

Werner G. Faix
Stefanie Kisgen
Jens Mergenthaler
Ineke Blumenthal
David Rygl (Hrsg.)

Management von Innovation und Zukunftsgestaltung

Best Practice

Band 7



SCHOOL OF INTERNATIONAL BUSINESS
AND ENTREPRENEURSHIP
STEINBEIS UNIVERSITY BERLIN

Werner G. Faix | Stefanie Kisgen | Jens Mergenthaler
Ineke Blumenthal | David Rygl (Hrsg.)

Management von Innovation und Zukunftsgestaltung
Band 7

 **Steinbeis-Edition**

WERNER G. FAIX | STEFANIE KISGEN | JENS MERGENTHALER |
INEKE BLUMENTHAL | DAVID RYGL (HRSG.)

MANAGEMENT VON INNOVATION UND ZUKUNFTSGESTALTUNG

BAND 7



SCHOOL OF INTERNATIONAL
BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP

STEINBEIS UNIVERSITY

Impressum

© 2022 Steinbeis-Edition

Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten.

Werner G. Faix, Stefanie Kisgen, Jens Mergenthaler, Ineke Blumenthal, David Rygl (Hrsg.)

Management von Innovation und Zukunftsgestaltung. Band 7

1. Auflage, 2022 | Steinbeis-Edition, Stuttgart

ISBN 978-3-95663-270-9

Redaktion: SIBE GmbH (www.steinbeis-sibe.de)

Satz, Grafik, Umschlaggestaltung: Katsiaryna Kaliayeva, Chaza Aladib

Titelbild: Li Ding/stock.adobe.com

201218-2022-12 | www.steinbeis-edition.de

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung in den deutschsprachigen Texten verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes für alle Geschlechter.

VORWORT DER HERAUSGEBER

Die SCHOOL OF INTERNATIONAL BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP (SIBE) ist die internationale Business School der Steinbeis-Hochschule (SH). Die SIBE steht für erfolgreichen Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und systematischen Kompetenzaufbau und Persönlichkeitsentwicklung. Der Zweck der SIBE besteht im nachhaltigen Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit ihrer Partnerunternehmen (privatwirtschaftliche Unternehmen, Organisationen und öffentliche Verwaltungen) und in der Bildung kompetenter, unternehmerisch und global denkender und handelnder Persönlichkeiten.

Unsere Talente sorgen im Rahmen ihrer studienintegrierten Innovationsprojekte bei unseren Partnerunternehmen für nachhaltiges Wachstum. Durch die Arbeit an diesen realen und herausfordernden Projekten schaffen wir gleichzeitig jene Bedingungen, unter denen sich Talente zu Persönlichkeiten und kompetenten Fach-, Führungs- und Nachwuchsführungskräften entwickeln können. Wir verpflichten uns dem Erfolg unserer Partnerunternehmen und damit dem Erfolg unserer Teilnehmer. Ihrer aller Erfolg ist unser Erfolg!

Kurz gesagt geht es im vorliegenden Band um Innovationen. Einer der maßgeblichen „Erfinder“ dieses Begriffs, Joseph A. Schumpeter, definierte Innovationen als „the doing of new things or the doing of things, that are already done, in a new way“. Es geht also bei Innovationen darum, sich ein zukünftiges Anderes und/oder Besseres nicht nur vorzustellen, sondern dieses in die Tat umzusetzen. Eine der kürzesten und prägnantesten Definitionen des Begriffs „Innovation“ könnte daher auch lauten: „Innovation is an idea in action“. (Hans-Jürgen Quadbeck-Seeger)

Den Rahmen zu bieten, in dem Menschen Ideen realisieren – auf diese Formel lässt sich das Prinzip des sogenannten Projekt-Kompetenz-Studiums der Steinbeis-Hochschule (SH) verkürzen. Im Zentrum aller SH-Studiengänge steht ein Projekt, das durch die Studierenden während ihres Studiums in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen bzw. einer Organisation realisiert wird. Die Projekte sind dabei mehr als ein die Theorie begleitender Praxissteil; die Projekte bilden integrale Transferinstrumente zwischen Theorie und Praxis: Sie stellen während des Studiums sicher, dass die Studierenden das zunächst noch fachallgemeine, mitunter abstrakt akademische Wissen in Handlungen innerhalb einer ganz spezifischen unternehmerischen Umwelt transferieren. Dieses Übertragen und Umsetzen von Wissen im Angesicht einer konkreten und dabei zutiefst dynamischen Situation wird in den sogenannten Projektstudienarbeiten sowie der abschließenden Thesis dokumentiert. Es ist genau dieses aktive Momentum des Transferierens und des begleitenden und/oder nachfolgenden Reflektierens durch die Studienarbeiten, durch welches schließlich Kompetenzen entwickelt werden.

Alle Projekte, die durch Studierende während eines Steinbeis-Studiums umgesetzt werden, verbinden aus unternehmerischer Sicht zwei gemeinsame Ziele: 1. Stets geht es um Innova-

tionen, also darum, dass Studierende aus Ideen wertschöpfende Wirklichkeit werden lassen. 2. Mit diesen Innovationen gilt es, die unternehmerischen Herausforderungen Wachstum und Zukunftsgestaltung aktiv anzugehen. Nichtsdestotrotz ist der Fokus der Projekte so vielfältig wie die Herausforderungen der Unternehmen: Kostenoptimierung, Restrukturierung, Einführung neuer Führungssysteme, die Erschließung neuer Zielgruppen, Entwicklung neuer Produkte etc. Die Artikel dieses vorliegenden Bands mögen so ob ihrer unterschiedlichen Themen auf der Oberfläche rhapsodisch, bunt durchmischt erscheinen. Was das Werk all dieser Menschen in einer Tiefenschicht miteinander verbindet, ist, dass unternehmerisch denkende und handelnde Menschen einen Einblick darüber geben, wie sie aus einer bloßen Idee eine „idea in action“ machten.

Die Autoren des vorliegenden Buchs bieten einen Einblick in innovative Projekte und Best Practices, die im Rahmen der Projekt-Kompetenz-Studienprogramme der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule in unterschiedlichen Partnerunternehmen realisiert wurden. Management von Innovation und Zukunftsgestaltung wird so anhand konkreter Projekte aus der unternehmerischen Praxis verdeutlicht.

Wir bedanken uns an dieser Stelle sehr herzlich sowohl bei den Autoren als auch bei den Partnerunternehmen für ihr Engagement, für ihr Vertrauen und für ihre erfolgreiche Gestaltung von Innovation und Zukunft.

Wir danken ebenfalls allen beteiligten Business Mentoren, Dozenten und Mitarbeitern, die den Teilnehmenden während des Studiums mit Rat und Tat zur Seite standen.

Den Lesern des Buchs wünschen wir viele anregende Impulse für eigene Innovationen und viel Erfolg beim Management der beiden großen unternehmerischen Herausforderungen Innovation und Zukunftsgestaltung.

Werner G. Faix, Stefanie Kisgen, Jens Mergenthaler, Ineke Blumenthal, David Rygl

INHALTSVERZEICHNIS

I. Entwicklung & Einführung neuer / optimierter Produkte und Dienstleistungen 13

Lea Heusinger-Jonda

Plasma etching: a technical and economic assessment of its application in the physical analysis of semiconductor components 15

Julian Maximilian Hoffmann

Analyse und strategische Einführung einer nachhaltigen Elektromobilitäts-Lösung zur Reduktion des CO₂-Flottenausstoßes der Servicefahrzeug-Flotte am Beispiel der Deutschen Telekom AG 57

II. Entwicklung & Einführung neuer / optimierter Organisationsstrukturen 99

Benjamin Gorski

The Art of Modern Talent Acquisition Between Technology and the Human Touch 101

Juliane Repp

Agility Cookbook. Leitfaden für agiles Arbeiten in der Allianz-Gruppe 135

Thore Stephan Prokoph-Schwabe

The networked company. Creating shared value through community management using the example of corporate responsibility 177

Marisa Weis

Strategische Konzeption und Implementierungsplanung eines internationalen Diversity Managements zur Förderung der Innovationskraft und nachhaltigen Erhöhung der Arbeitgeberattraktivität am Beispiel der Carl Zeiss AG 209

III. Entwicklung & Einführung neuer / optimierte Geschäftsprozesse und Produktionsmethoden 267

Annkathrin Ahn

Adaption und Implementierung eines IT-Systems der Daimler AG zur nachhaltigen Effizienzsteigerung des Kostenbewertungsprozesses von Produktänderungsumfängen bei der Mercedes-AMG GmbH 269

Dorothee Flesch

From Waterfall to Scrum Business Requirement Prioritization Method for Bosch's Cross-Divisional Quotation Project 307

Sascha Gauger

Potenzial für den Einsatz künstlicher Intelligenz im Bereich CRM – Untersuchung am Beispiel des Unternehmensbereichs Consumer Products der Carl Zeiss AG 391

Xenia Goudefroy

Conception for the integration of new software-related business models into the responsibilities of Sales Controlling and Commercial Coordination to generate an increase in turnover at Bosch Mobility Solutions in the UK 435

Jacqueline Katharina Höfer

Analyse, Planung und Bewertung der Materialflüsse im Rahmen einer Standortverlagerung mit Fokus auf die Produktionsversorgung am Beispiel eines Kunden der Fahrner Automotive Logistics GmbH 467

Thomas Lai

Entwicklung eines strategischen Ansatzes für die vertriebliche Bearbeitung von Marktsegmenten am Beispiel E-Mobility 495

Tim Lysk

Maßnahmenentwicklung und -Umsetzung zur Erhöhung der Attraktivität des Projektmanagements, um eine bessere Rekrutierung, Förderung und Bindung von Talenten zu ermöglichen 539

Roman Maier

Alles nach Plan? – Strategic Fit Analyse von Steuerungslogik und Unternehmensplanung 559

Marcel Müller

Die Automobilindustrie steht unter Strom – Entwicklung einer Key-Account-Strategie für Elektrifizierungs-komponenten für den VW-Konzern 583

Anika Wenzelburger

Wissensmanagement bei der Einführung neuer IT-Tools..... 615

Ruth Sabine Zenn

Lean Management, kontinuierlicher Verbesserungsprozess und Change Management –
Optimierung der Controllingprozesse im Zentraleinkauf der Robert Bosch GmbH am
Beispiel des Geschäftsbereichs Diesel Systems..... 643

Autoren-Biografien.....679

Herausgeber-Biografien.....699



**I. ENTWICKLUNG
& EINFÜHRUNG
NEUER /
OPTIMIERTER
PRODUKTE
UND DIENST-
LEISTUNGEN**





LEA HEUSINGER-JONDA

PLASMA ETCHING: A TECHNICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF ITS APPLICATION IN THE PHYSICAL ANALYSIS OF SEMICONDUCTOR COMPONENTS

ABSOLVENTIN SMM168
(07/2017-06/2019)

TABLE OF CONTENTS

Summary	17
1 Introduction	19
2 Initial Situation in Company – Resulting Project Goals	21
2.1 Introduction to Research Environment / Company, Department Structure	21
2.2 Physical/Failure Analysis	23
2.3 Plasma Etching – A Tool for Physical Analysis	24
2.4 Relevant Customers and Sample Intake	24
2.5 Evaluation of Plasma Etching as a Solution Concept	26
2.6 Objectives	28
3 Methodology & Application-Specific Technology Assessment	29
3.1 Methods of Technology Assessment	29
3.2 Research Approach	30
3.3 Definition of Evaluation Criteria	31
3.4 Choice of Experts / Stakeholder Analysis	32
3.5 Application-Specific Technology Assessment.....	33
4 Recommendations for Action & Outlook	45
4.1 Investing in a Second MIP Tool.....	45
4.2 Method Development for the Etching of Low-K-Dielectrics, Silicon & Silicon Carbide	46
4.3 Measures for Improved Internal Communication	47
4.4 Contributions & Outlook	48
Appendix.....	51

SUMMARY

The semiconductor industry lives by a very simple dictum: smaller, faster and cheaper. For decades, shrinking transistors have enabled steady improvements and powered advances in computing. The physical analysis of semiconductors can enhance reliability and quality by addressing observed shortcomings in design or fabrication of these devices and providing the information necessary for avoiding these in the future.

The study outlined in the following pages was conducted in collaboration with the Robert Bosch GmbH at their semiconductor production facility in Reutlingen, Germany, within the department for physical analyses of semiconductor components, and aims to formulate a recommended course of action for the efficient, cost-optimized application of plasma etching techniques in the physical analysis of semiconductor devices. It lays out the potential uses, provides a technical evaluation of these processes, considering economic aspects and thus ultimately suggests a path towards sustained improvement and continued development of physical analysis methods.

To ensure that plasma etching processes can be applied efficiently, and thus accelerate the reaction time to new developments and product types, improving overall product quality, the technological possibilities must be carefully evaluated. To assess the applicability of plasma etching processes for the physical analysis of semiconductor components, this project study draws on the concept theory of technology assessments. After careful consideration of the research question at hand, the research method decided upon was a series of systematic expert interviews. To provide an appropriate basis for the interpretations, evaluation criteria were identified to assess the use of plasma etching for preparation purposes.

Given the results of the technology assessment, the use of plasma etching as a preparation technique should not be viewed as an all-encompassing alternative to other methods. Instead, the particular applicability of plasma etching must be understood, accentuating those areas in which it has decisive advantages over other preparation techniques. It is expressly pointed out that the use of a preparation technique or technology heavily depends on the aim of the respective analysis and the further steps necessary. Plasma etching technology is highly adaptable to a variety of possible usages. Further quantitative and qualitative investigations are recommended for the validation or deepening of the findings on the practical suitability of the method.

The work in this project primarily provides aspects of the qualitative understanding required in making intelligent tool and processing choices. A further evaluation of the various different preparation techniques and their applications will increase the transparency of preparation procedures and significantly improve relevant decision-making processes. On a broader level, this study contributed to an understanding of how plasma etching technology can be used

for the preparation of semiconductor components. Furthermore, the general acceptance and use of the machines could be increased, and several cost-saving measures were generated through optimized use of plasma etching technology for the physical analysis of semiconductor components.

1 INTRODUCTION

The semiconductor industry is constantly striving towards smaller, faster and cheaper. For decades, shrinking transistors have enabled steady improvements and powered advances in computing. Thanks to new technologies that are lowering the costs of production and fierce competition in the industry, the price of a new chip can drop by about 50 % in a matter of months.¹ Consequently, semiconductor manufacturers are subjected to constant pressure to develop and improve their products while simultaneously maintaining or even lowering production costs. Semiconductors have enabled and driven most of the recent innovations across numerous industry sectors, notably the automotive industry.

Semiconductors have driven advances in various areas, such as computing, health care, communications, transportation, and clean energy². Many new technologies that will transform society in the future are based on semiconductors. While semiconductor revenues are steadily rising, long-standing, traditional business plans and strategies must adapt to the complexity of the market. Given recent technologies advancements and changing customer demands, investments in research and development within the semiconductor industry are projected to grow at an annual rate of 5.5 % in the 2018–2023 forecast period³.

The automotive industry, in particular, will face an increasing demand for innovative semiconductor solutions. The resulting increase in the complexity of semiconductor technology and packaging design will have a significant impact on component quality management, as the analysis and sample preparation procedures need to be adapted continuously. An entire spectrum of new technologies will enter the market, differing in terms of testing requirements, quality, reliability, process control, testability, reparability and thus costs. Additionally, product lifecycles have shortened significantly and new products are released in the shortest possible time span. Consequently, companies are repositioning themselves to remain competitive within the unpredictable market environment. To be successful in the long term, companies must recognize the importance of providing customers with products of the highest quality and the required after-market support.

Analytical capability for newly developed products must be guaranteed to ensure quality and remain competitive given the current dynamic market structure. The competence center for physical analyses, which determines the extent to which the automotive electronics products of the Robert Bosch GmbH can be analyzed, thus takes on a central role in determining future product release processes. All analysis processes, whether aiming to identify failure causes,

¹ Cf. Gartner, Inc. (2004).

² Semiconductor Industry Association (2018).

³ IC Insights Inc. (2019).

provide quality assurance measurements or classify product release specifications, require specific forms of sample preparation at different stages of the analysis process. In most cases, an efficient sample preparation directly determines the success of the entire analysis process. More complex packaging technologies and design principles are continuously introduced to the market, pushing the limits of current preparation techniques. These technologies must be optimized and developed to keep pace with the development lead. A sample preparation technique that has gained significance in the face of more complex semiconductor structures and the increased use of more sensitive materials is plasma etching.

Plasma etching offers the flexibility of clean and accurate sample preparation of highly sophisticated products. Although the use of plasma technology for analysis purposes is not new, the recent identification of the breadth of its application opportunities has left room for comprehensive process development. To ensure that plasma etching processes can be applied effectively, and thus accelerate the reaction time to new developments and product types, the technological possibilities must be carefully evaluated. This should include an assessment of the relevance of plasma etching processes to current analysis procedures, as well as an indication of possible future developments in this field.

To formulate realistic and viable recommendations for the department, the research topic is examined from different perspectives. Initially, the current state of the department is analyzed, considering the technical possibilities available. Future developments and trends affecting the field of research are discussed, prompting the evaluation of plasma etching processes as a solution concept. The assessment draws upon results from a series of expert interviews, the methodology of which is also discussed. A review of the study's empirical insights is followed by a detailed description of the recommended courses of action. Finally, the implications of the research are deliberated, and an explanation regarding the contributions and outlook is given.

2 INITIAL SITUATION IN COMPANY – RESULTING PROJECT GOALS

To further clarify the scope of this investigation, the following chapter will introduce the research environment and explain the purpose of physical analyses and a short overview of the use of plasma etching in this context. Further, the relevant customers of the department and the sample intake will be indicated, and the technical possibilities of the department will be elaborated upon.

2.1 INTRODUCTION TO RESEARCH ENVIRONMENT / COMPANY, DEPARTMENT STRUCTURE

The Robert Bosch GmbH is a German technology and engineering company, divided up into four main sectors: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods and Energy and Building Technology⁴. The work in this project pertains to the Quality Management Suppliers department (QMS) in the Automotive Electronics sector within the Mobility Solutions division of the company. The department's placement in the company's organizational structure is depicted in figure 1. The Mobility Solutions sector combines the Bosch group's expertise in three mobility domains: automation, electrification, and connectivity, and makes up 61% of the total sales⁵. The Automotive Electronics Division designs, manufactures and sells its products; which include semiconductor components, Electronic Control Units, and sensor devices, as well as other systems and components for mobility solutions, in over 15 countries at 38 locations worldwide.

⁴ Robert Bosch GmbH Website (2017).

⁵ Bosch Group (2017), p. 44.

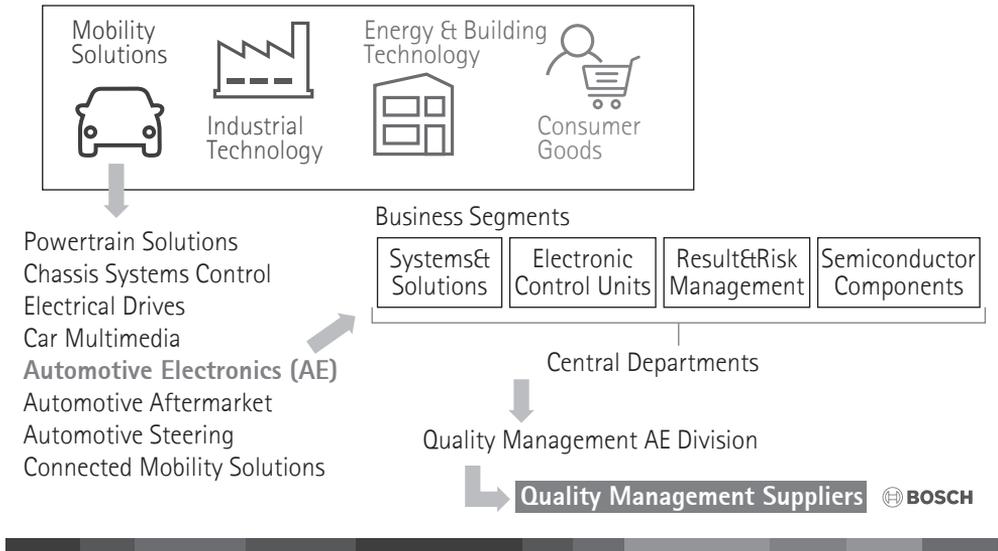


Figure 1 | Bosch Business Sectors. Source: Own Figure (2019)

The business unit for semiconductor components combines the activities of the product teams for semiconductors, multi-chip power packages and sensors. Its mission statement includes the provision of tailor-made semiconductor solutions and application-support to its customers by offering smart and innovative products for current and new market requirements. The production site in Reutlingen, Germany is the headquarters of the Bosch Automotive Electronics division, which develops, manufactures and sells microelectronics, in the form of integrated circuits and micromechanical components⁶. These components, also known as microchips, are used in electronic systems of the automotive industry, consumer electronics, and energy management.

To guarantee the high quality and yield necessary for semiconductor products, faulty chips are marked during the production process and, if necessary, subsequently analyzed in a specialized competence center for physical failure analyses. The physical analysis department also investigates the causes of component failures that occur in the field. As an integral part of the quality management of Bosch's automotive electronics products, the competence center for physical analyses (QMS-A) provides methods and evaluation criteria to ensure the analytical capability of established and new automotive and non-automotive business areas.

The semiconductor production site of the Robert Bosch GmbH in Reutlingen is part of a rapidly growing and highly competitive industry, subject to constant change. During these times

⁶ Robert Bosch GmbH Intranet (2016).

of change, quality, reliability, and improvements are the main factors that characterize the industry. Especially within the automotive sector, quality standards are immensely high.⁷ The quality management of Robert Bosch's Automotive Electronics division consists of various subdivisions. An essential part of quality management in semiconductor manufacturing at the Reutlingen site is the Competence Center for Physical Analysis of Semiconductor and Sensor Devices (QMS-A). Here, complex physical analyses are carried out; these include analyses of failure mechanisms, release investigations and reliability evaluations as well as analysis services. The defined core process of this department is the carrying out of analyses processes, and its designated support process is the development of analysis methods and assessment guidelines. Analysis methods and evaluation criteria are continually redeveloped and adapted, to keep pace with the continuous development of the highly integrated manufacturing processes and to ensure analysis capability for established and new automotive and non-automotive business fields⁸. The work of the competence center for physical analyses is incorporated into a zero defects strategy and aims to support this by achieving a total failure detection success rate.

2.2 PHYSICAL/FAILURE ANALYSIS

Semiconductor devices, especially within the automotive industry, are subject to exceedingly high-quality standards. Manufacturers of these devices must take extensive measures to ensure that reliability and quality are kept consistent throughout the development and manufacturing process. Increasingly more miniaturized and complex manufacturing processes induce more diversified and multifaceted failure causes and mechanisms. Swift analyses of product failures occurring in reliability tests, customer processes or in the field are essential to accurately clarify failure causes and provide feedback to the manufacturing and design processes to improve product quality.

Within the industry, semiconductor analysis is a term broadly applied to a number of diagnostic activities. These are geared towards supporting the determination of a root cause of failure, which enable process improvements impacting product yield, quality and reliability. In its most narrow usage, failure analysis is the analysis of completed semiconductor devices, which have failed.⁹ These consist primarily of customer returns, qualification failures and engineering evaluations. Failure analysis technology involves the identification and eradication of an existing problem as well as the prevention of a future problem. It has become a tool for

⁷ Gupta/Kumar (2012).

⁸ Robert Bosch GmbH (2018).

⁹ Wagner (1999), p. 1.

quality and reliability improvement activities, aimed at reducing failures in customer processes and the market to close to zero.

2.3 PLASMA ETCHING – A TOOL FOR PHYSICAL ANALYSIS

Without the advancement and implementation of plasma etching techniques in the manufacture of integrated circuits, many of the technological advancements that now play integral roles within our society would have stagnated. Plasma etching was introduced in the production process of integrated circuits in the 1980s, and various new techniques followed in the 1990s¹⁰. It is evident that plasma etching will remain one of the most essential processing techniques for the manufacture of integrated circuits and consequently for the resulting necessity of physical analyses.

The explosive growth in demand for highly integrated semiconductor circuits has brought about an ever-growing demand for the analysis of these products. To guarantee the lasting quality of products brought to market, their analysis has become an indispensable discipline of its own right. The subject area has evolved to a point where it can only be covered by a team of specialists working together on the different aspects involved. One vital aspect of the analysis process is the preparation of samples, which typically includes the opening of the package, the removal of the layers of a chip structure, or the preparation of a cross-section. Many of the standard procedures are wet chemical or mechanical methods. However, dry plasma etching is becoming increasingly essential for more sophisticated modern products.¹¹

2.4 RELEVANT CUSTOMERS AND SAMPLE INTAKE

The department for physical analysis plays an active role throughout the entire product life cycle of the electronic systems manufactured and sold by the Robert Bosch GmbH. Series production will only be launched if the analytical capability of any product failures can be guaranteed. Consequently, an ongoing cycle of knowledge management is actively integrated into the work of the department. The QMS-A offers its support during the product development phase by providing reliability investigations and other analysis services. Knowledge gained during this phase of the product life cycle is then used to optimize the product during the ramp-up of production. Following the successful launch of series production, the knowledge of

¹⁰ Verdonck (2006), p. 1.

¹¹ See Crockett et al. (2004), pp. 465-473; Tang (2012), pp. 1387-1391; Dineen /2004), pp. 1.2.

the product gained, and the combined competence of the department and its employees are utilized to carry out failure analyses and sequential product alterations, if necessary.

The department has a wide range of customers, and the nature of the tasks can vary greatly. Figure 2 illustrates the relevant customers and the corresponding departmental services of the QMS-A.

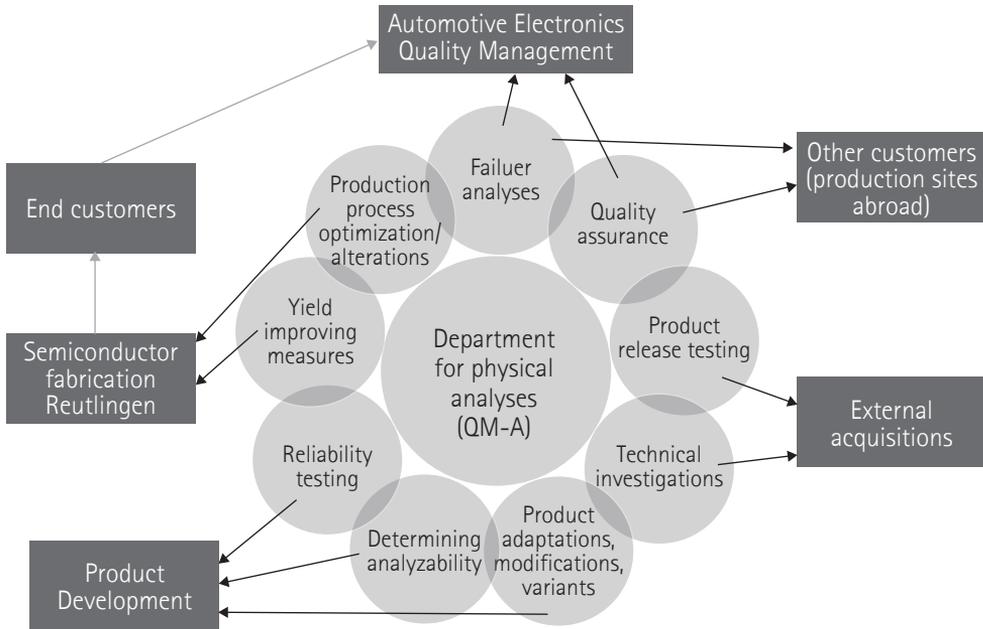


Figure 2 | Relevant customers & corresponding departmental services.
Source: Own Figure (2019)

To sum up, the tasks and services carried out within the department for physical analyses can be categorized into four different types: failure analysis, reliability analysis, analyses services, and advanced development projects. Failure analysis is carried out once an electrical failure pattern has been determined. The objective of a failure analysis is the localization and characterization of the defect, a determination of its root cause and a definition and introduction of corrective action. Reliability tests are completed in the scope of a component release test and aim to determine long-term behavior or degradation of design elements under operating conditions, as well as the robustness of the design, materials and the manufacturing process. Analyses services are performed upon specific requests from customers, providing individual, holistic problem-solving approaches with the department's entire spectrum of services for analytical methods and processes. Starting points of advanced development projects can

include scouting processes and technology roadmaps, individual customer orders or specific requirements from delta analysis of quality evaluation systems. Such projects aim to provide analytical methods and procedures, acquire and optimize equipment and instruments and transfer these into the department or the respective plants.

2.5 EVALUATION OF PLASMA ETCHING AS A SOLUTION CONCEPT

Attempting to assess the applicability of plasma etching technology as a solution concept, this study focuses on harnessing the knowledge of selected experts and effectually combining it with the personal experience gained working with the tools available at the QMS-A lab.

Conducting effective physical analysis is substantially different from implementing a manufacturing process, as the samples must be considered on a case-by-case basis. More often than not, each new case calls for individually tailored processing techniques, creating the demand for a set of flexible tools. The consistent growth and technological developments of the semiconductor industry plays an essential role in continuous research into analysis and preparation techniques. The last couple of years have seen an increase in the use of plasma etching techniques for purposes such as the removal of specific layers, the opening of integrated circuit packaging and the thinning of silicon or silicon carbide substrate materials to allow for further backside analysis of the device. Figure 3 depicts as a schematic of a microchip cross section, indicating the layers and material that may need to be removed by means of plasma etching techniques during physical analyses.

An important requirement of the physical analysis process is the selective removal of layers within an integrated circuit to reveal underlying structures and enable the visualization of potential faults. The most common materials etched using plasma technology during the delayering of integrated circuits are silicon nitride, silicon dioxide, polyimide, polysilicon, tantalum nitride, titanium nitride and titanium tungsten. Material constitution and layer thickness can vary depending on the individual product. Once an appropriate set of parameters has been determined for a particular layer, plasma etching can enable a uniform delayering of all the types of samples encountered.¹² Often, plasma-etching methods are deployed to remove layers that either cannot be removed using conventional wet chemistry methods or only with great difficulty. Certain polyimide or nitride layers, for example, cannot be removed using wet chemical methods without damaging the underlying layers. Alternatively, plasma processing methods tend to be preferred for the delayering of newer, more compact integrated circuits as a more homogeneous etch result can be realized.

¹² Cf. Oxford Instruments (2018), p. 2.

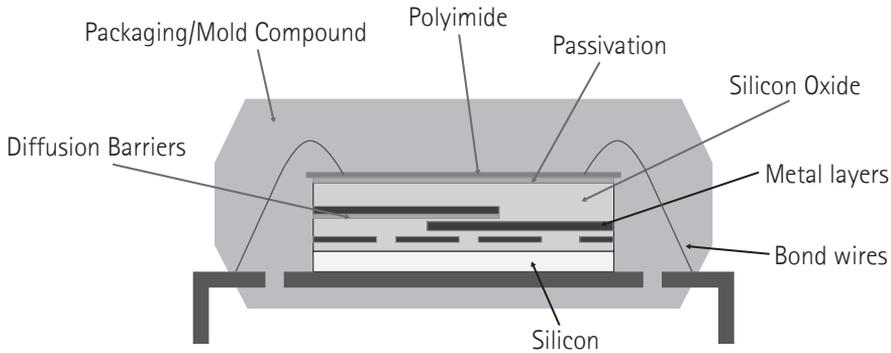


Figure 3 | Chip cross section depicting layers removed using plasma etch technology (red arrows) Source: Own Figure (2019)

One more application of plasma etching that has emerged to combat the difficulties in analysis processing brought about by the current trend of using copper wire bond material in integrated circuit packaging, is the opening of IC packaging using microwave-induced plasma. Conventional wet chemical methods that have previously been used to remove the molding compound and reveal the surface and bonding wires of the integrated circuit provide difficulties when processing copper-containing products. The microwave-induced plasma opening method thus enables the quality control of several products, which would otherwise only have been possible using methods that require a significantly more sizeable amount of effort and cost.

Another important application of plasma technology in the current realm of physical analyses is the etching of silicon and silicon carbide to enable further backside deprocessing techniques of individual integrated circuits. Backside deprocessing and analysis techniques are gaining significance, as semiconductor structures and build-ups are becoming so complex and small that analysis methods carried out from the front no longer suffice. In the past, the backside preparation field has been dominated by mechanical preparation techniques. However, the continuously decreasing size of the products is pushing the boundaries of what is mechanically possible without damaging the product. In this regard, plasma etching can provide an alternative processing technique that does not induce mechanical stress on the products, while also requiring a significantly shorter amount of processing time. As it is a much more stable compound, the removal of silicon carbide is difficult to achieve mechanically. Plasma etching tools, on the other hand, can be used to remove this material without inducing mechanical stress and risking breakage of the product.

The department for physical analysis currently maintains four different plasma tools for a variety of purposes. Three of the systems, which will be referred to as Corial, Oxford, Nextral, function under vacuum and use a variety of fluorine-containing gases as well as oxygen and

argon, while the MIP system generates a plasma under atmospheric pressure and only uses oxygen, argon, and hydrogen containing gases.

2.6 OBJECTIVES

The focal objective of this project is to provide recommendations for efficient, cost-optimized use of plasma etching methods in physical analysis, including technical specifications and process descriptions. To do so, categorical technology assessments of the various applications of plasma technology will be conducted.

RELEVANCE FOR THE COMPANY:

Ultimately, an improved application of preparation techniques will lead to a continued increase in quality assurance measures, which will have positive implications for the company growth strategy. The strategic goal of the company's automotive electronics sector has been formulated as 'sustainable growth'¹³. The fulfillment of this goal is supported by the quality management's aim to eliminate all failure possibilities, which the efforts of the competence center for physical analyses enable. Any measurable improvements in the department's ability to analyze components in a time- and cost-efficient manner, raise quality standards and becomes relevant for the division's growth strategy. This project provides an evaluation of the application possibilities of plasma etching techniques and gives practical suggestions for improved implementation of such.

RELEVANCE TO LITERATURE:

Methods for failure analysis are primarily covered in relevant research journals, and there is undoubtedly a large amount of funding allocated to the furthering of technological advancements in this regard. The existing pieces of work in this regard mostly focus on single applications of the relevant technologies or processing methods for specific types of semiconductor devices. The insights gathered during this investigation will provide an extensive overview of the application possibilities of the technology while taking the external factors and specific environment into consideration.

¹³ Cf. Robert Bosch GmbH (2018).

3 METHODOLOGY & APPLICATION-SPECIFIC TECHNOLOGY ASSESSMENT

To investigate the possible uses of plasma etching technology within the field of physical analyses, this study assesses plasma technology with respect to its specific applications.

3.1 METHODS OF TECHNOLOGY ASSESSMENT

To assess the applicability of plasma etching processes for the physical analysis of semiconductor components, this study draws on the concept theory of technology assessments. A technology assessment aims to determine and assess the significance of a technology or the results of a technology decision measured against a defined assessment standard, which can be either quantitative or qualitative.¹⁴ The evaluation standards are based on the strategic orientation of the company, the company objectives as well as relevant technical requirements and standards. Further, technology assessments attempt to foresee future developments of technologies including their possible impacts and communicating these findings to the relevant decision realms.¹⁵

A strategic technology assessment creates a basis for decisions on future technology development projects, competence building measures and procurement activities. To assess the future significance of any technological developments, performance parameters, value drivers and maturity levels are determined together with selected experts. The mutual influence that activities of competitors, technology providers, market developments and changing social and political framework conditions have on the development of a technology must be considered in subsequent evaluation schemes.¹⁶

However, it is not enough to analyze the current implications of the technology, as a conscious effort should be made to lay a foundation for the future course of the technology. An inspection of the future technological scene in a systematic manner is generally called technology forecasting¹⁷. This study combines both assessment and forecasting to indicate the possible applications of plasma etching technologies in the future.

¹⁴ Specht/Möhrle (2002), p. 337.

¹⁵ Rip (2015), pp. 125–126.

¹⁶ Fraunhofer IAO (2019), p.1.

¹⁷ Cf. Quinn (1967), Firat et al. (2008), Coates et al. (2001).

The study of application possibilities of plasma processing techniques was investigated using a qualitatively heuristic method for technology assessments, focusing on the systematic evaluation of expert opinions. Qualitative heuristic methods can be used to make a selection between alternative technologies at an early stage of the decision-making process. In phases of evaluation where detailed quantitative data is not yet available or difficult to obtain, such qualitative methods are to be used to evaluate the success potential of a technology.¹⁸

The evaluation of technologies increasingly represents an important task within the management of companies, since the technological performance potentials have central importance for maintaining the competitiveness and securing the existence of companies. This is especially true in times of increasing automation of the production of services and support of the management and execution processes by information technologies. Technology evaluation must be carried out with due care, on the basis of scientifically sound methods and the company-specific details required.

3.2 RESEARCH APPROACH

The main research question of this study is to what extent and in what ways the use of plasma etching as a preparation technique can demonstrably increase efficiency in the physical analysis of semiconductor components. When conducting social science research to answer questions such as this one, it is essential to carefully consider the type of question, the extent to which the researcher has control over actual behavioral events and the contemporary or historical nature of the events discussed.¹⁹ Ultimately, the goal of the research conducted for this project is to provide an added value to the relevant stakeholders and thus the company department that comprises the setting of the study.

After careful consideration of the research question at hand, the research method decided upon was a series of systematic expert interviews. As a rule, experts are selected on the basis of the probability that they have a “research-relevant knowledge base”²⁰. For this reason, the selected experts should have a knowledge advantage or be in a position relevant to the scope of the research. Based on the work of Meuser and Nagel²¹, Bogner and Menz distinguish between the “explorative”, the “systematizing”, and the “theory-generating” expert interviews. During this evaluation, a systematizing expert interview was chosen as the most suitable tool in the context of a research project that includes method development.

¹⁸ Becker/Weber (1984), pp. 345–359.

¹⁹ Merriam (1998).

²⁰ Bogner/Menz (2005).

²¹ Cf. Meuser/Nagel (1991).

During a classic expert survey, several experts are interviewed individually. The questions are gradually deepened from conversation to conversation in order to obtain detailed and target-oriented information from the experts. The individual interviews are documented as thoroughly as possible and the results are summarized in a concluding document.²² By examining potential experts with regard to their expertise and mindset, an attempt is made to select a suitable group of experts in advance.

An initial discussion with two impartial experts regarding the structure of the questionnaire used to guide the expert interviews was carried out. The criteria selected to evaluate the different plasma etching processes were debated with the experts, and their suggestions were considered for the final choices. This first round of questioning aimed to incorporate the relevant stakeholder's opinions into the evaluation process throughout the entirety of the study. To ensure that the experts selected for interviewing formed a representative sample that accurately depicts the current state of technological requirements regarding preparation techniques, the first interview round was also used to gather information concerning the identification of relevant experts.

Twelve formal qualitative expert interviews were then conducted, during which a questionnaire was used to structure the conversation. The questionnaire was divided into several sections including: plasma etching technology, one section on each of the four plasma tools, communication, and future developments.

Throughout the investigation, a virtual panel of experts was created, taking into account that the complex issue at hand requires knowledge from a group of people who understand the technical, economic and social implications. Feedback from previous interviews was systematically integrated into the subsequent rounds of questioning to validate the researcher's interpretation of the gathered information further.

3.3 DEFINITION OF EVALUATION CRITERIA

To provide an appropriate basis for the interpretations, evaluation criteria were identified to assess the use of plasma etching for preparation purposes. Technology assessments enable a structured evaluation in which both qualitative and quantitative variables can be taken into account as the valuation type. The evaluation criteria are to be selected in such a way that a decision for an alternative includes all necessary criteria with the evaluation orientation towards corporate and customer benefits.²³

²² Geschka (1995), p. 631.

²³ Kröll (2007), p.18.

The selected experts were asked to individually rate each criterion against the other ones to determine whether it is more important, less important or equally important. Each of these statements was given a numerical value. The numerical ratings were compiled to define a weighting for each of the criteria. The criteria chosen for the customers differ slightly from those chosen for the operators, as it was assumed that the technical requirements of these two stakeholder groups are not identical.

The prioritization of the selected criteria aims to provide a comprehensive understanding of the factors that influence the applicability of plasma etching methods. More precisely, it will allow for an accurate depiction of the priorities of both the operators and the customers. This assists in the technology assessment's effort to provide a precise indication of the future impacts of plasma etching techniques. The matrix used to determine the respective weighting of the criteria is shown in table 1.

Table 1 | Criteria Evaluation Matrix

more important than...									
0 – no		Quality	Flexibility	Costs	Process duration	Reproducibility	Technological Maturity	Sum	Ranking
1 – neutral									
2 – yes									
Quality									
Flexibility									
Costs									
Process duration									
Reproducibility									
Technological Maturity									

3.4 CHOICE OF EXPERTS / STAKEHOLDER ANALYSIS

The choice of experts interviewed for this study is of utmost importance, as this largely determines the quality of the conclusions drawn from the information. To provide a solid basis for the decision-making process, a stakeholder analysis was completed. A stakeholder approach reflects the widely recognized realization that the interests and influence of these individuals

must be taken into consideration in assessing mechanisms of change and in successfully implementing and managing it.²⁴

To diversify the data collected and gain a comprehensive understanding of the influence sphere of the technology of plasma etching two main groups of stakeholders were identified. These are referred to as customers and operators throughout this study. As the study focuses on the intra-departmental implications and application opportunities of plasma etching technology, customer refers to those individuals within the department who commission preparation techniques as a service to complete the analyses and projects that fall under their area of expertise and responsibility, and operators are those individuals who carry out the actual tasks and utilize the available tools.

The organizational structure of the department must be taken into account when determining the relevancy of stakeholders for this study. To ensure that the recommendations formulated in this study genuinely benefit the department, the group of stakeholders selected must entail representative members from each of the different method/customer centers, as it can be assumed that their individual demands vary.²⁵ To broaden the empirical insights gathered, a representative of the physical analysis department in China was identified as a relevant stakeholder.

3.5 APPLICATION-SPECIFIC TECHNOLOGY ASSESSMENT

Drawing on the data collected during the expert interviews and on the personal experiences and knowledge gained working with the plasma etching tools, several judgments and evidence-based statements can be made regarding a practical application of plasma tools for physical analysis purposes. The main findings are outlined according to six main topics.

CUSTOMER/OPERATOR REQUIREMENTS

Since plasma etching technology is always used as part of a multistep analysis or assessment procedure, meeting the customer's needs is a decisive indicator of whether a particular method should be implemented. Market-oriented information flows into the technology assessment through the analysis and forecast of customer and operator demands. Current and future customer needs are identified in order to ensure market-driven technology development. The questionnaire used to guide the expert interviews contained a number of questions explicitly

²⁴ Cf. Mason/Mitroff (1981); Lindenberg/Crosby (1981); Lozano (2002), p. 76.

²⁵ See Brugha/Varvasovszky (2000), pp. 239–240.

formulated to gain an understanding of the operator's and customer's individual requirements for the use of plasma as a preparation method. A distinction must be made between the customer and the producer, or operator in this case. The requirements of these two parties can be consonant, but they do not have to be.²⁶

The primary purpose of the criteria derived was to gain an understanding of the indicative importance of these factors for customers and operators. The ranking determined as a result of the experts' opinions provides a clear indication of the factors that will have the most substantial amount of influence on decisions regarding the implementation of specific technologies.

The operator's and customer's opinions coincide regarding the fact that within preparative technologies, the quality is of the highest importance. Several experts remarked during the interviews that quality and reproducibility are so interdependent that the reproducibility of a process, in fact, determines its quality. Flexibility is an important criterion within the specific environment because sample makeup varies so drastically. The technological maturity is not regarded as necessary by most experts, as they are more focused on the quality and final results of the preparation process than on a completely matured process.

Although ranked relatively low, as second to last, time was mentioned to be a critical factor by the majority of customers. As indicated, quality and flexibility outweigh the importance of the process duration factor. However, since plasma etching technology is applied during a fairly late stage of the analysis process, time is often of the essence.

CUSTOMER DEMANDS:

- Case-specific preparation method that does not inhibit further analysis processes
- Limited wait times
- Transparency of processing methods used

OPERATOR DEMANDS:

- Reliable functionality of tools & corresponding service provision
- Application-specific parameter settings
- Clear communication of customer needs

²⁶ Faix et al. (2015), p. 38.

3.5.1 REMOVAL OF PACKAGING COMPOUND

Quality was ranked as the most important criteria by both customers and operators. Given the breadth of this term, a brief explanation as to the factors that determine high quality will be provided for each of the application possibilities. Following an explanation of the empirical insights gathered throughout the investigation of plasma etching technology in physical analyses, the application of plasma will be rated against the alternative preparation methods.

QUALITY OF PACKAGING REMOVAL:

For this specific application, quality is primarily determined by the preservation of the bond wires and the chip surface. To avoid the distortion of reliability testing results, the bond wires must not be damaged or corroded by the opening process. Similarly, the chip surface and any of the integrated structures must not be altered in the opening process. Risks of removing possible failure causes should be minimized and the device should remain electrically functional.

The experts unanimously identified the removal of packaging compound to be one of the most important plasma processing techniques currently available to the department. Integrated circuit devices are generally packaged in a molding compound to protect the chip from the environment and allow for a further installation of the device into circuit boards or other larger testing devices. Around 90% of the customers regularly make use of the MIP etching system, and a total of three people currently operate the tool regularly. The regularity of use fluctuates between 1–2 times a week and 5–6 times a month depending on the customer. One of the senior experts interviewed labelled the MIP as a 'key tool' for the analysis department. The high demand for the application of the tool is emphasized by its current processing time of around 4800 hours since its purchase about three years ago. Currently, the tool runs day and night and is operated in two shifts.

Satisfaction levels with the results of this particular preparation method are considerably high, with 5 out of 6 customers who regularly make use of the process indicating that they are decidedly satisfied. The potential of the application of plasma etching to remove packaging compound arises from specific market developments, which have led to a recent replacement of the material gold with materials such as copper or silver. A lack of alternative preparation techniques that produce results of similar high quality for copper and silver bonded components further accentuates the potential of plasma etching technology.

One of the most significant drawbacks of the MIP system is the extensive processing duration. The decapsulation of a single component can take up to twelve hours. This does not present itself as an issue to the operators of the tool, as the process itself requires minimal monitoring effort apart from the loading and unloading of the tool as well as the selection of parameters.

The substantial reliability of the process allows for samples to be processed overnight, enabling full use of the tool's capacity.

Given a number of extensive advantages of using the tool, such as the high selectivity of the process, the long processing times are seldom seen as an exclusion criterion. The user-friendliness and simplicity of the software, for example, positively influence the operator's willingness to work with the tool. Further, the service and maintenance of the tool from the supplier is excellent. There is also a distinguishable effort from the supplier company to provide process assistance and support the optimization of etching results for various samples. This provides a strong basis for sustainably increasing customer satisfaction.

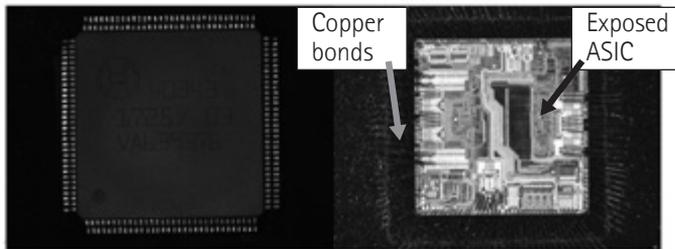


Figure 4 | Type A sample enclosed in packaging compound (left) and after decapsulation using MIP (right). Source: Own Image (2019)

SUMMARY:

Samples for which MIP is the preferred processing method:

- all Type A samples
- samples containing Nickel/Palladium over pad metallization for the purpose of re-bonding
- samples containing copper wires, when the analysis requires the wires to remain intact

Samples that require further MIP method development:

1. Silver bonded products
2. Samples that require semi-dry opening methods

3.5.2 REMOVAL OF POLYIMIDE LAYERS

Polyimide processing is a well-versed semiconductor technology designed to provide protection the surface of a microchip against various forms of mechanical damage, such as scratching or cracking.²⁷ Such forms of mechanical damage most often occur during assembly, packaging or general handling of the microchip. A wide variety of polyimide materials are currently used within the vast amounts of differentiated semiconductor products.²⁸ To identify possible failures or assess the quality of the integrated circuit, these layers must be removed as part of the analysis process. Given the numerous different variations in the layer composition, a number of preparation methods must be developed.

QUALITY OF POLYIMIDE REMOVAL:

A high-quality polyimide removal process is characterized by the removal of the entirety of the polyimide layer, without damaging underlying layers. Ideally, the polyimide removal will require limited processing time.

The majority of polyimide layers can effortlessly be removed using wet chemical methods. For these samples, there is little demand for the use of plasma etching technology. There are two sample types, referred to as Type A and Type B²⁹, which are equipped with a type of polyimide that can only be removed chemically with large amounts of effort. Plasma etching processes have been developed to remove the polyimide layers on these samples. A total of four customers mentioned that they make use of plasma etching technology for these purposes. Half of these customers indicated that they sometimes prefer to use wet chemical methods, as the surface is not always entirely clean when plasma is used. This is due to the fact that an inorganic residue sometimes remains on the chip surface following the treatment with plasma. A short acid dip can be used to remove this particular residue. The fact that the cleanliness of the surface was mentioned as an argument against the use of plasma etching technology indicates that the subsequent acid dip must be included in the process descriptions to ensure that it is carried out every time.

Either the Oxford or the MIP tool can be used to remove polyimide, each being more suited for different types of samples. The Oxford plasma system is more suitable for the processing of bare samples not embedded in packaging compound, as these can be placed directly into the etching chamber without having to be glued onto a sample holder or otherwise risking mechanical damage to the sample. This is a decisive advantage of plasma etching technology in

²⁷ Fassberg et al. (1993), p.5.

²⁸ Satou et al. (1990), p. 227.

²⁹ Type B samples also belong to the bipolar-CMOS-DMOS family of silicon processes, but are of the high-density type.

comparison to the wet chemical approach. Furthermore, plasma etching processes are more reproducible than the alternatives due to the wide range of parameters that can be manipulated to suit particular product and packaging types.

The MIP tool, on the other hand, is suited for the removal of polyimide on Type A samples. As the samples must be fixed on the sample holder using metal clamps, the processing method is only applicable if the sample is enclosed in some packaging or the bare chip has been glued onto a carrier plate. The process is particularly reproducible and in no way damages any of the underlying layers.

SUMMARY:

Samples for which plasma technology is the preferred method to remove polyimide:

1. all Type A samples
2. Type B (bare dies specifically)

Other samples: wet chemical polyimide remover mixture can achieve the same quality at a shorter processing time

3.5.3 DELAYERING PROCESSES

Plasma etching technology can also be used for the purpose of delayering, which is the process of selectively removing individual layers of a microchip. This requires detailed recipes consisting of a combination of wet chemical etching processes, plasma etching processes, and polishing processes³⁰ in certain cases. Within delayering processes, plasma etching technology is currently used for the etching of passivation layers and diffusion barriers, as there is no available alternative.

QUALITY OF DELAYERING PROCESSES

The main concerns regarding the quality of delayering processes are the homogeneity and selectivity of the layer removal. Specific layers should be removed uniformly without damaging the underlying materials.

The use of plasma etching technology for layer removal produces more homogeneous etching results than wet chemical etching. If programmed correctly, there is also a more selective etch stop that definitively prevents damage to underlying layers during the delayering. A total

³⁰ Torrance/James (2007), p. 433.

of four customers indicated that they actively require the use of plasma for delayering, while two of the operators interviewed use the respective tools. In contrast to the MIP tool, which is currently only operated by a designated group of operators, the delayering processes are carried out by customers and operators alike.

Mainly, one particular set of processing parameters is used within delayering processes to remove the Nitride-containing passivation layers and diffusion barriers. The results of this standard recipe are generally highly reproducible and standardly used for a number of different sample types. This standard procedure can be run on the Corial, Oxford and Nextral plasma etching tools. The results and quality are nearly identical for all three tools; the only aspect remotely different is the required processing time.

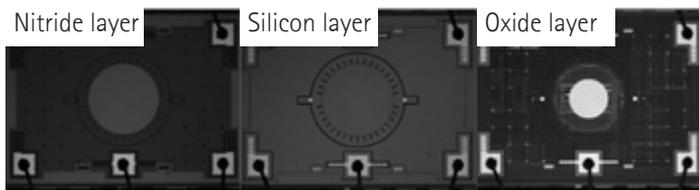


Figure 5 | Delayering of a sensor component by means of plasma. Source: Own Image (2019)

Figure 5 shows a sensor component that was delayered using the Oxford tool. An analysis step preceding the delayering was able to define the chemical composition of the individual layers. Based on this information, the endpoint detection software was used to precisely remove the individual layers. A considerable advantage of the use of plasma over wet chemical or mechanical methods, is that there is limited room for human error concerning the handling of the samples, and the parameters, gases and external influences on the sample during processing can be individually controlled and flexibly adapted to the sample.

An application of plasma etching, within delayering processes, that is currently seldom used is the etching of silicon oxide. Two of the experts interviewed mentioned that their analyses can sometimes require the etching of silicon oxide by means of plasma. In the majority of cases, however, silicon oxide is etched using wet chemical methods, as the method and its functionality are well established. The wet chemical removal of silicon oxide is of similar quality as the plasma alternative with regard to selectivity. However, the wet chemical etch processes can result in so-called 'etch pits' alongside the delicate metal structures on an integrated circuit.

To ensure that the demands of the customers for a reproducible etching of oxide layers could be carried out using one of the plasma tools several experiments were carried out. The experiments showed that oxide layers can reproducibly be etched using plasma without significantly heating the sample or damaging surrounding material. The etch process does, however, result in the creation of grass-like structures on the oxide surface. This plasma grass can be

removed by a short acid dip (HF³¹ containing etchant), leaving a smooth surface. The use of plasma to etch silicon oxide is a viable alternative to the standard wet chemical method, especially when the preparation requires homogeneous delayering.

Alternatively to the combination of wet chemical and plasma etching, the delayering of a chip can be carried out using very fine mechanical grinding methods, termed 'face lapping'. The fact that only one particular processing step is needed for this method is advantageous, however, it is subject to human error. Several of the experts interviewed mentioned that they prefer the face lapping method for more integrated samples as the preparation results are more homogeneous and specifically localized defect areas can be exposed without subjecting the sample to reactive preparation methods.

SUMMARY:

- Plasma etching is essential for the removal of passivation layers and diffusion barriers
- Endpoint detection should receive a more significant amount of attention and development effort
- Plasma etching is more suitable than wet chemical etching for the removal of silicon oxide layers

3.5.4 BACKSIDE PREPARATION PROCESSES

The conventional identification of defects within a microchip from the front side is becoming progressively more difficult, as processing technologies have now been downscaled to below 150 nanometers and the number of metallic layers is continuously increasing. Hence, electrical fault localization for certain package types and products can only be done from the backside of the chip.³² A reliable form of sample preparation to enable the identification of defects through the backside is crucial for the success of future failure analyses.

The use of plasma etching technology for backside preparation is a relevant alternative for usage cases where mechanical and wet chemical sample preparation methods reach their limits. The mechanical preparation technique induces large amounts of physical stress to the sample, even risking breakage. Whereas the wet chemical preparation methods can only be used to completely remove the silicon on the backside of a microchip as there is no way of effectively controlling the etch depth. Theoretically, plasma etching technology can be used to selectively thin the silicon later to reach a previously defined thickness. The challenge lies

³¹ Hydrofluoric acid.

³² Wu/Cargo (2002), p. 675.

within finding a suitable etching recipe that has a high etch rate as well as a low level of surface roughness.

QUALITY OF BACKSIDE PREPARATION PROCESSES

The surface must be thinned to reach a previously defined thickness and remain smooth enough to allow for further analysis steps.

To assess the applicability of plasma etching for backside preparation, a distinction must be made between the relevant sample types. For backside analysis purposes, these include application specific integrated circuits (ASICs), insulated gate bipolar transistors (IGBTs) and metal oxide semiconductor field-effect transistors (MOSFETs). An evaluation of relevant customer needs for new preparation method development gave light to the realization that there is currently no recognizable demand for new methods to process IGBTs and ASICs. Due to the substrate³³ materials characteristics, these types of samples only require backside thinning to about 100µm and can thus be mechanically thinned without decreasing the stability. MOSFETs, however, must be thinned to below 50µm to allow for further analysis steps. This has proven problematic, as the samples become mechanically unstable as they become thinner and mechanical thinning has not been reproducible and damaged certain samples in the past. The use of plasma allows samples to be processed in a controlled environment without any added mechanical stress. Additionally, the plasma etching method is adaptable to future process and product developments.

To meet the requirements from members of the customer center for power semiconductors with regard to the preparation of MOSFETs, several experiments were carried out to determine a suitable set of etching parameters. The MOSFET samples can be thinned to a remaining substrate thickness of about 20µm. The induced surface roughness is kept low enough to allow for further analysis steps. The surface quality of a plasma etched sample is, however, much lower than that of a mechanically thinned and polished sample. Also, the exposed silicon must be polished before it is etched using plasma, as any roughness or impurities on the surface are accentuated during the plasma etching process. The decisive advantage of plasma etching is that it enables samples to be thinned to a much greater extent without inducing mechanical damage. Electrical tests also showed, the plasma etching process does not affect the electrical functionality of the samples.

Plasma etching technology can also provide a more time efficient alternative to the mechanical backside preparation of ASIC and IGBT samples. Since the etch rate for silicon thinning is highly reproducible, samples can easily be thinned to the required thickness. Experiments

³³ JEDEC (2018): In this context, substrate refers to the part of the original semiconductor material that remains essentially unchanged when the device elements are formed upon or within the original material during fabrication.

showed that the plasma etching of samples embedded in packaging compound induces a much lower surface roughness than in identical samples that are not enclosed in packaging compound. Figure 6 illustrates this difference in induced surface roughness. To forego the roughening of the surface, bare samples can be embedded in specific plasma-resistant compounds. Given the extensive opportunities for parameter modification, there is still room for further improvement regarding surface roughening during the etch process.

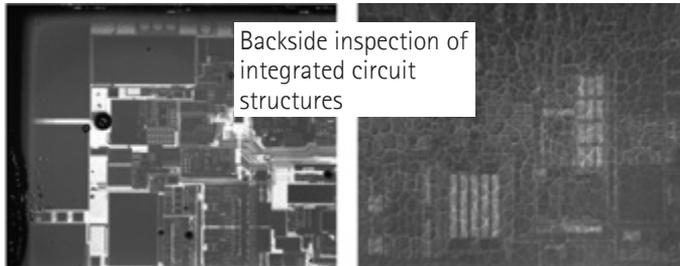


Figure 6 | Infrared Images of ASIC Samples Thinned to 20 μ m using Plasma, sample enclosed in packaging component (left) and bare die (right). Source: Own Image (2019)

Another notable application possibility of plasma technology in the realm of backside preparation is the etching of silicon carbide, a material that is to be used instead of silicon for numerous new products. Initial experiments have shown that a reproducible etch rate and satisfactory surface quality can be achieved when etching the material using plasma. However, further investigations on whether the surface quality adheres to the standards necessary to allow for further analysis steps must be carried out. Guaranteeing analytical capability for silicon carbide containing samples is currently of high priority. As the thinning of silicon carbide has proven increasingly difficult using mechanical methods, there exists a high potential for the use of plasma technology.

SUMMARY:

- Plasma etching technology can be used to reproducibly thin samples to much lower residual thicknesses than is possible using mechanical methods
- Plasma etching for backside preparation purposes is especially pertinent to MOSFET samples
- Quality results can only be achieved if the sample is enclosed in packaging component and the initial roughness is low
- Selectivity towards underlying structures must be improved to provide a viable alternative to wet chemical removal of the entire silicon substrate

3.5.5 FUTURE DEVELOPMENTS

Firstly, the experts were asked to indicate whether plasma etching techniques were likely to be used more frequently in the future. 70% of the interviewees specified that the use of plasma was likely to increase over the next few years. At the same time, half of these experts also suggested that the increased use is likely to be limited to the MIP specifically; whereas the demand for other applications of plasma etching technology is thought to remain at a similar level. The expert interviewed as a representative of the analysis department in Su Zhou also predicts that the MIP will need to be used more frequently to meet the requirements of upcoming reliability testing and failure analyses.

Several general improvement measures for the current application of plasma technology were voiced:

- Improve process specifications & standardize the processing for the removal of polyimide
- Determine and document etch rates
- Determine the average temperature the samples are exposed to during plasma etching processes
- Identify the reason for and possible avoidance of 'plasma grass'
- Investigate whether exposure to plasma impacts the electrical functionality of samples
- Optimize the application of isotropic vs. anisotropic etching techniques

3.5.6 CONCLUDING REMARKS

Given the steadily rising global competition, increasingly shorter innovation cycles and product life cycles, growing demands for quality, cost and functionality, companies are increasingly dependent on products with a promising future and technological lead. Given these observations, a thorough analysis of the technology market and an assessment of available technology options as a basis for technology decision and the adaptability to future-oriented product development is becoming increasingly important.

Accordingly, this study investigated to what extent and in what ways the use of plasma etching as a preparation technique can demonstrably increase efficiency in the physical analysis of semiconductor components. In this context, efficiency is defined as performing or functioning in the best possible manner with the least waste of time and effort.³⁴ An efficient preparation technique produces high-quality results enabling further analysis steps using limited time and effort³⁴. A comparison of what is actually performed with what can be achieved with the same consumption of resources was conducted. The use of plasma etching as a preparation tech-

³⁴ Goh (2013).

nique should not be viewed as an all-encompassing alternative to other methods. Instead, the particular applicability of plasma etching must be understood, accentuating those areas in which it has decisive advantages over other preparation techniques.

Regarding packaging component removal, plasma proves to have decisive advantages over other methods, as it results in less damage to the sample surface and reduces human error and the creation of artifacts. However, due to the long processing times, it can only be regarded as a more efficient processing method for samples that are difficult to open using conventional wet chemical methods.

The use of plasma for polyimide removal increases efficiency, as the process itself is less time consuming than other preparation methods. It also minimizes possible damages to the sample or the creation of artifacts, as the sample is not exposed to stress during handling.

Plasma etching can also raise the efficiency of silicon oxide removal during delayering processes, as the etch rate is almost double that of the wet chemical method. Again, the use of plasma allows for better handling of the sample and a flexible adjustment of the etching parameters to match the sample type, further raising efficiency in the context of physical analyses.

For the purpose of silicon etching, plasma cannot yet be considered more efficient than alternative preparation methods. Further method development is necessary to reduce surface roughness and improve selectivity. Once the plasma etching of silicon has been optimized, it is likely to be more time and effort efficient than the alternative methods. As the plasma etching of silicon is reproducible, flexible and simple to set up, it has the potential of raising the efficiency of related analysis paths.

4 RECOMMENDATIONS FOR ACTION & OUTLOOK

Based on the empirical insights and conclusions on the research question posed, this section focuses on fulfilling the overall goal of providing further recommendations for efficient, cost-optimized use of plasma etching methods in physical analysis. Besides the suggestions for improvement mentioned as part of the technological assessments above, three main recommendations for action have been decided upon. These include the investment in a second MIP tool, increased method development for the etching of low-k dielectrics, silicon and silicon carbide, as well as measures for improved internal communication.

4.1 INVESTING IN A SECOND MIP TOOL

The continuous increase in demand for the removal of packaging component using microwave induced plasma is evident. The tool currently runs at maximum capacity, to maximize processing time it runs overnight and on weekends. Numerous experts also confirmed a continued rise in demand over the next couple of years. Due to the large number of samples that require MIP processing, the wait times are considerably long. As time is often a critical factor, and the billing of analyses and investigations is based on the amount of time needed to complete the tasks, wait times for preparative processes should be reduced. Also, experiments and method optimization measures can only seldom be carried out, as the processing of productive samples is prioritized. This aspect significantly hinders method development and the adaptation of the process to new sample types.

Considering the current capacity bottleneck of the tool, it is recommended that a second MIP tool is purchased. Based on estimated usage and costs of the tool, the investment can be deemed as economically viable, as the cumulative annual costs of a new MIP tool are easily covered by revenue, and the investment is profitable.

4.2 METHOD DEVELOPMENT FOR THE ETCHING OF LOW-K-DIELECTRICS, SILICON & SILICON CARBIDE

LOW-K DIELECTRIC MATERIALS

Several of the experts mentioned a pressing need for the development of plasma etching methods to remove low-k dielectric materials. Performance improvements in integrated circuit components have been achieved by increasing transistor speed, reducing transistor size, and fitting more transistors onto one microchip. Integrated circuits have become smaller and more complex. However, while the continuous decrease in size makes transistors work faster, its higher complexity and growing number of metallization layers simultaneously makes interconnections between transistors work slower. Interconnections will eventually limit the performance of the device.³⁵ Extensive research has thus gone into reducing interconnect delay by using dielectrics with a lower dielectric constant k .

To guarantee the department's analytical capability of products containing low-k dielectric materials, it is recommended that samples are acquired and tests are carried out to determine the optimal set of parameters for the plasma etching of the respective low-k materials. A suggested set of parameters, as well as recommended possible adjustments are provided. Depending on the types of materials that will require etching in the future; these parameters can be altered arbitrarily.

PLASMA ETCHING OF SILICON

The significant potential of applying plasma technology for silicon etching will only be fully reached once the method has been optimized to meet customer demands. It is recommended that further experiments are carried out to determine a set of parameters that can further reduce surface roughness. Further, trials can be carried out to assess the reproducibility of etch processes designed to remove the entirety of the silicon layer without damaging the underlying silicon oxide layer.

PLASMA ETCHING OF SILICON CARBIDE

In response to the growing demand for electronics and semiconductors in new industries and products, improved ways to manufacture these components are constantly being developed.

³⁵ Shamiryan et al. (2004), p. 34.

Silicon carbide semiconductors an example of such an optimization effort. In comparison to the common silicon semiconductors, silicon carbide can withstand higher voltages and operate at higher temperatures, playing a part in reducing design complexity, increasing reliability and also lowering production costs.³⁶

A number of initial experiments have been carried out to determine a functional set of parameters for the etching of silicon carbide. The etch rate and surface results are satisfactory, but it is recommended to further investigate the parameters that impact surface roughness and adjust these if necessary. Also, several embedding materials should be tested to determine which can withstand the plasma used to etch silicon carbide without either disintegrating or causing damage to the sample. Close cooperation with the responsible analysis engineers is necessary to ensure that the customer requirements of the preparation method are met.

4.3 MEASURES FOR IMPROVED INTERNAL COMMUNICATION

The third and final recommendation is based upon the widely recognized need for improved communication flows. Implementable recommendations are formulated based on the detailed suggestions for improved communication measures by the group of experts interviewed. First of all, it is recommended that the senior manager of the preparations team, who has an overview of all current projects and method development processes, announces any new developments within the regular group meetings of the respective customer centers. Once further questions regarding specific applications arise, smaller group discussions involving the relevant parties should be organized. It is also suggested that contact persons are clearly designated for specific preparation methods. These persons and their roles should be made public to the customers.

To assist the implementation of new processes and equipment, a discussion forum for those involved should be organized. Regular meetings were organized to discuss the MIP, including experiments being carried out, problems and suggested improvements. This creates a circle communication network and creates room for discussion and subsequent method improvement.

In order to achieve a sustainable success of the communication about preparation techniques, all developed process specifications must regularly be updated; this includes both the hard-copy versions, as well as the online versions stored in the internal department database. The responsible employees must be informed about specific operating procedures on the tools,

³⁶ Nichols (2019).

and the stored parameter sets should be given appropriate labels. Further, the senior experts should be more actively involved in the method development processes of preparation techniques. It must be ensured that the senior experts have access to updated know-how to transfer to the development departments. To ensure that the QMS-A can swiftly react to future requirements of analysis tasks, the experts within the department should be more actively involved in the scouting process.

4.4 CONTRIBUTIONS & OUTLOOK

On a broader level, this study contributed to an understanding of how plasma etching technology can be used for the preparation of semiconductor components. It could be shown that for several applications the use of plasma can increase the efficiency of preparation methods. Especially when combined with research on recent developments in the semiconductor industry, empirically grounded information allowed the identification of method development opportunities which can form the basis of further technological adaptations in the field of physical analyses. Any project can be regarded as successful if its benefits are derived upon completion.

4.4.1 QUALITATIVE AND QUANTITATIVE BENEFIT

One of the main qualitative benefits of the work involving the development of plasma etching processes for preparation is an increase in the general acceptance of the devices. Work with the plasma tools and a regular exchange of information regarding new possibilities has encouraged numerous employees to make use of tools that were not considered before. The organization of meetings regarding the application of the MIP specifically enabled customers and operators alike to gain access to information regarding the current level of method development. This not only left the relevant stakeholders well-informed, but also resulted in numerous discussions about further tests that could be carried out to meet specific analysis demands.

An improvement of the quality and reproducibility of plasma etching processes for the removal of passivation layers has also benefited several relevant stakeholders. An accurate calculation of the etch rate and relevant etch stops for numerous sample types, reduces the risk of damage to the sample induced by further analysis steps. Results of delayering processes of samples are also improved due to a more controlled removal of the passivation layers. Overall customer satisfaction has thus been increased.

QUANTITATIVE BENEFIT

The calculation of the quantitative benefit is primarily based on assumptions and estimations that were determined in cooperation with the senior managers of the method center of the QMS-A department.

The most significant quantitative benefit is a reduction in operator time expenditure, which is evident in numerous instances. For example, before the MIP method was introduced, technological investigations of copper bonded samples previously required twice as many samples to be processed. The samples opened for the purpose of visual inspection could not be used for pull & shear testing and vice versa. Using the MIP method, visual inspection and pull & shear testing can be carried out on the same sample. The reduction in hours billed for this task implicates a cost saving. The use of plasma etching technology instead of wet chemical or mechanical methods reduces the amount of operating time by about 25%. This is due to the fact that the plasma etching processes are automated and the operator only has to load and unload the sample and select the required parameters.

Additionally, the qualification of certain copper bonded components within a specific module type would not have been possible without the use of the MIP tool. If the analytical capability for these components could not have been guaranteed by the QMS-A, which would have been the case if plasma etching technology had not been available, gold bonds would have had to be used instead of copper bonds to clear the module for production.

4.4.2 LIMITATIONS OF THE STUDY

Although this study could identify a new way to understand and look at plasma etching as a method of sample preparation, further research is needed to verify its applicability in some regards. As the findings reflect the subjective opinions of the experts interviewed, and it solely focuses on one department and its use of the technology, the findings do not exhaustively capture the possible applications of plasma etch technology.

The actual processing techniques are highly dependent on the sample characteristics as well as the specific tool features. The diversity of semiconductor processes and tools thus makes it impractical to attempt to define universal parameter settings and preparation techniques. However, this does significantly limit the scope of the investigation.

The study presents a selective snapshot of the current dynamics within the department. To ensure the longevity of the results, important applications of plasma etching must continually be adapted to new product types, always considering customer requirements. This project should be regarded as a facilitator that highlights future application possibilities of plasma etching technology within the specific realm of physical analysis of semiconductor components.

4.4.3 OUTLOOK

At the end of this work, it is again expressly pointed out that the use of a preparation technique or technology heavily depends on the aim of the respective analysis and the further steps necessary. Plasma etching technology is highly adaptable to a variety of possible usages. The entirety of application possibilities regarding the preparation of semiconductor components have not yet been fully explored.

Accordingly, further quantitative and qualitative investigations are recommended for the validation or deepening of the findings on the practical suitability of the method. This involves a continuous monitoring of future product developments and a related adaptation of processing parameters. This will be particularly relevant for the plasma etching of silicon and silicon carbide, as well as for the removal of silicon oxide and low-k dielectric material.

The work in this project primarily provides aspects of the qualitative understanding required in making intelligent tool and processing choices. The shortcomings and limitations of certain techniques were briefly discussed. However, as preparation processes are often mutually exclusive and it is not practical to attempt to apply any one method to any specific analysis task, the different preparation techniques should be carefully evaluated. Such an evaluation should include the possible applications of these preparation techniques with regards to specific sample types and analysis tasks, as well as the possible subsequent analysis steps. The influence that the preparation techniques have on the characteristics of the devices being processed must be highlighted. Numerous customers have mentioned the need for a matrix indicating for which purposes certain preparation techniques can be used and the consequences that this will have on the analysis path. The development of such a matrix will increase the transparency of preparation procedures and significantly improve relevant decision-making processes.

APPENDIX

BIBLIOGRAPHY

- BECKER, W./WEBER, J. (1984). Scoring-Modelle. In: Management Enzyklopädie. Volume 8. Second Edition. Landsberg am Lech: Moderne Industrie, pp. 345–359.
- BOGNER, A./MENZ, W. (2005). Das theoriegenerierende Experteninterview – Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In: Bogner, A. et al. (Eds.). Das Experteninterview – Theorie, Methode, Anwendung. Second Edition. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH, pp. 33–70.
- BOSCH GROUP (2017). Annual Report 2017. Published by The Bosch Group. Stuttgart. https://assets.bosch.com/media/global/bosch_group/our_figures/pdf/bosch-annual-report-2017.pdf, 09.10.2018. p. 44.
- BRUGHA, R./VARVASOVSKY, Z. (2000). Stakeholder analysis: a review. In: Health Policy and Planning, Vol. 15, issue 3, Oxford University Press, pp. 239–246.
- CROCKETT, A. et al. (Eds.) (2004). Plasma delayering of integrated circuits. In: Microelectronic Failure Analysis: Desk Reference. Materials Park, OH: EDFA Society. ASM International, pp. 465–473.
- FAIX, W. G. et al. (2015). InnovationQuality. The Value of the New. First Edition. Stuttgart.
- FASSBERG, M. et al. (2015). Polyimide Process for Protecting Integrated Circuits. United States Patent. Patent Number: 5,242,864.
- FRAUNHOFER IAO (Ed.) (2019). Strategische Technologiebewertung. Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation. Stuttgart.
- GARTNER INC. (Ed.) (2004). Semiconductor Market Grow 27 Percent in 2004. <https://phys.org/news/2004-08-semiconductor-percent.html>, 27.03.2019.
- GESCHKA, H. (1995). Methoden der Technologiefrühaufklärung und der Technologievorhersage. In: Zahn, Erich (ed.): Handbuch Technologiemanagement. First Edition. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, pp. 623–644.
- GOH, H. (2013). The Difference Between Effectiveness and Efficiency Explained. <https://www.insightsquared.com/2013/08/effectiveness-vs-efficiency-whats-the-difference/>, 02.04.2019.
- GUPTAR, A./KUMAR, A. (2012). Introduction to semiconductor quality and reliability—Part I. ed. Cypress Semiconductor Corp. EETimes. https://www.eetimes.com/document.asp?doc_id=1280199, 29.09.2018.
- IC INSIGHTS INC. (2019). Semiconductor R&D Spending Will Step Up After Slowing. <http://www.icinsights.com/news/bulletins/Semiconductor-RD-Spending-Will-Step-Up-After-Slowing/>, 03.04.2019.

- JEDEC (2018). Substrate (of a semiconductor device). <https://www.jedec.org/standards-documents/dictionary/terms/substrate-semiconductor-device-1-general>, 02.04.2019.
- KRÖLL, M. (2007). Methode zur Technologiebewertung für eine ergebnisorientierte Produktentwicklung. Dissertation. Universität Stuttgart. Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement. <https://elib.uni-stuttgart.de/handle/11682/4144>, 01.05.2019.
- MASON, R./MITROFF, I. (1982). Challenging strategic planning assumptions. New York: John Wiley & Sons.
- MERRIAM, S. B. (1998). Case Study Research in Education. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- MEUSER, M./NAGEL, U. (1991). ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht: ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In Garz; Kraimer (eds.), *Qualitativ-empirische Sozialforschung: Konzepte, Methoden, Analysen*. Opladen: Westdt. Verlag, pp. 441–471.
- NICHOLS, M. (2019). What Are the Benefits of Silicon Carbide in Semiconductors? *Science in Society*. <https://www.euroscientist.com/what-are-the-benefits-of-silicon-carbide-in-semiconductors/>, 01.05.2019.
- OXFORD INSTRUMENTS (Ed.) (2018). Productive & precise: The application of plasma processing techniques in failure analysis. White Paper. <https://plasma.oxinst.com/media-centre/wp/white-papers>, 01.04.2019.
- QUINN, J. (1967). Technological Forecasting. *Harvard Business Review*. Decision Making. <https://hbr.org/1967/03/technological-forecasting>, 11.04.2019.
- RIP, A. (2015). Technology Assessment. In: Wright, James (eds.): *International Encyclopedia of Social & Behavioral Sciences*. Second Edition. Elsevier Ltd. pp. 125–128.
- ROBERT BOSCH GMBH (Ed.) (2017). Our Company. Bosch Group. http://www.bosch.de/de/de/our_company_1/our-company-lp.html, 02.09.2018.
- ROBERT BOSCH GMBH (Ed.) (2018). AE/OFE-P (Internal Presentation), 04.04.2019.
- ROBERT BOSCH GMBH INTRANET (2016). Automotive Electronics Organization. About Reutlingen (RtP1), 02.09.2018.
- SATOU, H. et al. (1990). Polyimides for semiconductor applications. In: Wilson, D. et al. (Eds.). *Polyimides*. New York: Springer Science+Business Media, pp. 227–251.
- SEMICONDUCTOR INDUSTRY ASSOCIATION (Ed.) (2018). Building America's Innovation Economy. Retrieved from <https://www.semiconductors.org/semiconductors-101/industry-impact/>, 01.10.2018.
- SHAMIRYAN, D. et al. (2004). Low-k dielectric materials. In: *Materials Today*, Vol. 7, Issue 1, Elsevier Ltd., pp. 34–39.
- SPECHT, D./MÖHRLE, M. (Eds.) (2002). *Gabler Lexikon. Technologie Management*. First Edition. Wiesbaden: Dr. Th. Gabler GmbH.

- TORRANCE, R./JAMES, D. (2007). Reverse Engineering in the Semiconductor Industry. Ed. IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC). Chipworks Inc. Ontario. http://www.univ-st-etienne.fr/salware/Bibliography_Salware/IC%20Counterfeiting/Article/Torrance2007.pdf, 02.01.2019.
- VERDONCK, P. (2006). Plasma etching. In: Swart, Jacobus W. (Ed.): Oficina de Microfabrição: Projeto e Construção de CI's MOS. Campinas: UNICAMP, Ch. 10, p. 1.
- WAGNER, L. (Ed.) (1999). Failure Analysis of Integrated Circuits: Tools and Techniques. First Edition. New York: Springer Science + Business Media.
- WU, H./CARGO, J. (2002). Characterization of Reactive Ion Etching of Silicon Substrate for Backside Failure Mode Analysis. In: Conference Proceedings from the 28th International Symposium for Testing and Failure Analysis, Phoenix, Arizona, pp. 675–682.

LIST OF FIGURES

Figure 1 Bosch Business Sectors. Source: Own Figure (2019).....	22
Figure 2 Relevant customers & corresponding departmental services. Source: Own Figure (2019).....	25
Figure 3 Chip cross section depicting layers removed using plasma etch technology (red arrows) Source: Own Figure (2019)	27
Figure 4 Type A sample enclosed in packaging compound (left) and after decapsulation using MIP (right). Source: Own Image (2019).....	36
Figure 5 Delayering of a sensor component by means of plasma. Source: Own Image (2019).....	39
Figure 6 Infrared Images of ASIC Samples Thinned to 20µm using Plasma, sample enclosed in packaging component (left) and bare die (right). Source: Own Image (2019).....	42

LIST OF TABLES

Table 1 Criteria Evaluation Matrix	32
---------------------------------------------------	----

LIST OF ABBREVIATIONS

AE	Automotive Electronics
ASIC	Application Specific Integrated Circuit
CMOS	Complementary Metal-Oxide-Semiconductor
DMOS	Double-diffused Metal-Oxide-Semiconductor
GmbH	limited liability company
IC	Integrated Circuit
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor
ISTFA	International Symposium for Testing and Failure Analysis
MIP	Microwave Induced Plasma
MOSFET	Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
QMC	Quality Management Customers
QMM	Quality Management Controlling and System
QMS-A	Quality Management Suppliers Analyses
µm	Micrometers



JULIAN MAXIMILIAN HOFFMANN

**ANALYSE UND
STRATEGISCHE
EINFÜHRUNG EINER
NACHHALTIGEN
ELEKTROMOBILITÄTS-
LÖSUNG ZUR
REDUKTION DES CO₂-
FLOTTENAUSSTOSSES
DER SERVICEFAHRZEUG-
FLOTTE AM BEISPIEL
DER DEUTSCHEN
TELEKOM AG**

ABSOLVENT SMM163
(10/2016-09/2018)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	59
1 Einleitung: die Verbrennung fossiler Brennstoffe heizt die Erde auf.....	61
2 Ziel: Elektrifizierung der Servicefahrzeuge der Deutschen Telekom.....	63
3 Strategische Projektplanung: Umfeld- und Umweltfaktoren setzen den Fokus	64
3.1 Werkzeuge zur strategischen Planung	65
3.2 Umfeldanalyse und Expertenbefragung: Elektrofahrzeuge sind die klimafreundliche Mobilität der Zukunft, aber keine Selbstläufer	67
4 Operative Umsetzung des Projektes.....	72
4.1 Kalkulation: Mit der Substitution von 889 Verbrennern kann das Projektziel erreicht werden.....	74
4.2 Die Umrüstung auf Elektromobilität erfordert Investitionen in Millionenhöhe.....	75
4.3 Umsatzplanung: Höhere Leasingeinnahmen als bei Verbrennern, unklare Restwert- entwicklung.....	79
4.4 Deckungsbeitragsplanung: Leasinggeschäft mit Elektrofahrzeugen ab dem ersten Jahr positiv	84
5 Kommunikationsstrategie des Projektes: Transparenz über BEV soll Akzeptanz s teigern	85
6 Nutzen für die Deutsche Telekom AG: BEV bieten Einsparpotenzial von 450.000 Euro pro Jahr.....	87
7 Ausblick.....	89
Anhang.....	90

SUMMARY

Mit dem Projekt „Analyse und strategische Einführung einer nachhaltigen Elektromobilitäts-Lösung zur Reduktion des CO₂-Flottenausstoßes der Servicefahrzeug-Flotte am Beispiel der Deutschen Telekom AG“ habe ich analysiert, ob und in welchem Umfang es wirtschaftlich möglich ist, batterieelektrische Fahrzeuge (battery electric vehicles, kurz: BEV) in den Fuhrpark der Deutschen Telekom AG einzusteuern. Dies einerseits, um den CO₂-Flottenausstoß zu senken und damit ein strategisches Ziel der Deutschen Telekom und deren Fuhrparkdienstleisters Telekom MobilitySolutions (TMS) zu erreichen, andererseits aber auch, um ein Signal für den Umstieg auf emissionsfreie Mobilität zu setzen.

Dass die Einsteuerung von BEV theoretisch umsetzbar und auch mit messbarem Bedarf hinterlegt ist, hat eine Expertenbefragung unter den Fuhrparkverantwortlichen der TMS ergeben. Dies konnte ich durch die Umweltanalyse des Projektes mittels des PESTEL-Modells untermauern: es ist es sogar langfristig notwendig, auf Fahrzeuge mit alternativen Antrieben zu setzen – denn es sind 2018 in manchen deutschen Städten Fahrverbote für Dieselfahrzeuge mit älteren Motorengenerationen in bestimmten Stadtzonen in Kraft getreten¹. Sollten die Verbote auf Fahrzeuge mit modernen Dieselmotoren ausgeweitet werden, betreffen sie perspektivisch rund 96 % der Servicefahrzeuge², die deutschlandweit für die Telekom unterwegs sind. Der Einsatz von batterieelektrischen Fahrzeugen offeriert ebenfalls einen nicht-monetären Nutzen: Durch den Einsatz von BEV kann die Telekom ihr Image verbessern und aktiv zeigen, dass sie sich als nachhaltiges Unternehmen um die Reduzierung des konzerneigenen Ausstoßes von schädlichem Kohlenstoffdioxid bemüht. Neue Kundengruppen, die besonders auf eine nachhaltige Lebensweise achten und ihren Konsum auf solche Anbieter konzentrieren, die nachhaltig agieren, könnten auf diese Weise angesprochen werden.

Langfristig kann die Deutsche Telekom mit dem Einsatz von Elektrofahrzeugen auch die Ausgaben für Betriebskosten des Fuhrparks senken – denn sowohl wie die Literatur, als auch die Finanzkalkulation in dieser Arbeit zeigen, fahren BEV im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor (Internal Combustion Engines, kurz ICE), bei alleiniger Betrachtung der Verbrauchskosten, generell günstiger³.

Damit Elektroautos innerhalb des Konzern-Fuhrparks einen signifikanten Einfluss auf das CO₂-Flottenziel der Telekom MobilitySolutions von 89 g CO₂/km für Servicefahrzeuge bis 2020 haben, müssten, laut Berechnungen in dieser Arbeit, 889 Elektrofahrzeuge im Jahr 2020 innerhalb der Telekom-Flotte in Betrieb sein und damit 889 Fahrzeuge mit Verbrennungs-

¹ Vgl. ADAC, 2020.

² Vgl. CR-Bericht Deutsche Telekom AG, 2017.

³ Vgl. Schuler, 2011, S. 75.

motor ersetzt haben. Diese Anzahl Elektrofahrzeuge würde jedoch einen enormen Bedarf an Investitionen bedeuten: bei einem Fahrzeug-Mix von Renault ZOE und Renault Kangoo Z.E., welche die Verbrenner Renault Clio und Renault Kangoo aufgrund ihrer starken Übereinstimmung in Punkto Größe und Ausstattung ersetzen könnten, läge der Investitions-Bedarf bei insgesamt rund 20 Millionen Euro.

Um diesen Investitionsbedarf mit tatsächlichem Bedarf hinterlegen zu können, habe ich im Zuge des Projektes eine Potenzialabfrage innerhalb der Servicegesellschaften durchgeführt, die das Ergebnis hervorbrachte, dass 227 Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor bis 2020 tatsächlich durch Elektrofahrzeuge ersetzt werden könnten und von den Servicegesellschaften auch abgenommen würden. Der Einkauf von 227 BEV bedeutet ein Investitionsvolumen von rund 5 Millionen Euro und würde den CO₂-Flottenausstoß der deutschen Flotte auf gut 96,8 g CO₂/km senken – rund zwei Gramm CO₂/km weniger als 2018. Um das Projektziel zu erreichen, müssen langfristig allerdings insgesamt 889 Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor durch Elektrofahrzeuge ersetzt werden – perspektivisch müssen dafür dann auch die Einsatzszenarien vorherrschen. Die 227 E-Fahrzeuge, für die ein konkreter Bedarf besteht, stellen somit den ersten Schritt bei der Umstellung des Telekom-Fuhrparks auf nachhaltige Mobilität dar. Das Projektziel kann allerdings erst mit der vollen Anzahl von 889 BEV erreicht werden.

Um zusätzliche Bedarfe zu wecken, wurden mit dieser Arbeit Handlungsempfehlungen entwickelt. Denn die zweite Expertenbefragung während der Projektlaufzeit hat eindeutig gezeigt, dass für den Durchbruch der Technologie innerhalb des Konzerns, besonders innerhalb der Servicegesellschaften, noch hohe Barrieren abgebaut werden müssen. Die Expertenbefragung zeigt, dass innerhalb der Servicegesellschaften immer noch Zurückhaltung für BEV besteht, vor allem aufgrund der Angst vor zu geringer Reichweite und höherer Kosten für Elektrofahrzeuge im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Mit dieser Arbeit wurde daher ein Kommunikationsplan entwickelt, der Studien und empirische Analysen zu diesen Problempunkten aufgreift und Lösungen formuliert. Mit speziell abgestimmten Kommunikationsmitteln, wie Flyer und einer Webseite, soll innerhalb der Servicegesellschaften eine Akzeptanz und bestenfalls eine Nachfrage für BEV generiert werden.

Die Thesis hat ebenfalls gezeigt, dass es beim Einsatz von Elektrofahrzeugen insgesamt signifikante Kosteneinsparpotenziale gibt: durch den Umweltbonus der Bundesregierung sinken die Anschaffungskosten für BEV deutlich und im direkten Vergleich lassen sich BEV mit deutlich geringeren Verbrauchskosten nutzen – beim Verbrauch ist natürlich darauf zu achten, dass Strom aus regenerativen Quellen, also Ökostrom, „getankt“ wird.

1 EINLEITUNG: DIE VERBRENNUNG FOSSILER BRENNSTOFFE HEIZT DIE ERDE AUF

Schon bereits im 19. Jahrhundert erkannte der schwedische Wissenschaftler Svante Arrhenius, dass das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO_2) massiv zur globalen Erderwärmung beiträgt⁴. Der Ingenieur Guy Stewart Callendar berechnete den zu erwartenden Effekt des ansteigenden Ausstoßes von Kohlenstoffdioxid-Emissionen und prognostizierte eine Konzentration des Gases in der Luft von 396 ppm im Jahr 2100⁵ und einen Temperaturanstieg zwischen $0,4^\circ\text{C}$ und $0,6^\circ\text{C}$ ⁶. Doch bereits im Jahr 2018 hat die CO_2 -Konzentration in der Luft den Wert von 400 ppm überschritten⁷ und die Durchschnittstemperatur steigt jährlich um circa $0,9^\circ\text{C}$ ⁸ an – ein signifikantes Zeichen für die Erderwärmung. Basierend auf diesen Erkenntnissen haben die Vereinten Nationen (United Nations, kurz UN) im Jahre 1997 einen Vertrag zwischen allen Mitgliedsstaaten geschlossen, um die Kohlenstoffdioxid-Emissionen gemeinsam zu reduzieren und sich damit der Erderwärmung zu stellen. Dieser in der japanischen Stadt Kyoto geschlossene Vertrag heißt schlicht „Kyoto-Protokoll“ und ist bis heute gültig. Eines der Treibhausgase, deren Reduktion der Vertrag regelt, ist Kohlenstoffdioxid⁹. Dieses Gas wird unter anderem bei der Verbrennung von fossilen Brennstoffen, wie Kohle und Rohöl, produziert, aber auch bei der Verbrennung von veredelten Brennstoffen, wie Benzin und Diesel. Rund 36 % der weltweiten Kohlenstoffdioxidemissionen sind auf die Verbrennung von Benzin und Diesel¹⁰ und damit auf den Individualverkehr zurückzuführen.

Das Senken der Kohlenstoffdioxidemissionen ist nicht nur national, sondern EU-weit und auch international eines der politischen und wirtschaftlichen Top-Themen. Klimapolitik und die Senkung der landesweiten CO_2 -Emissionen stehen ganz oben auf der Agenda der Bundesregierung und betreffen sowohl Privathaushalte als auch Gewerbetreibende und Unternehmen. Mit 47,7 Millionen Personenkraftwagen, die im Jahre 2020 in Deutschland zugelassen sind¹¹, stehen diese ganz automatisch auch im Fokus der Gesellschaft als möglicher Reduktor der CO_2 -Emissionen des Landes. Doch wie Raupach et. al. zeigen, generiert der Energieerzeu-

⁴ Vgl. Arrhenius, 1896, S. 238–276.

⁵ Vgl. Callendar, 1938, S. 224.

⁶ Vgl. ebd., S. 232.

⁷ Vgl. Earth System Research Laboratory, 2016.

⁸ Vgl. NASA, Goddard Institute for Space Studies, 2016.

⁹ Vgl. United Nations, Framework Convention on Climate Change, 1998.

¹⁰ Vgl. International Energy Outlook, 2016, S.141.

¹¹ Vgl. Statista.de, 2020.

gungssektor aktuell noch einen höheren CO₂-Ausstoß, ganz speziell Kohlekraftwerke¹². Der weltweite Energiebedarf wird größtenteils durch Kohlekraftwerke gedeckt, denn es ist einer der weltweit am häufigsten vorkommenden und weit verbreiteten fossilen Brennstoffe und macht mehr als ein Viertel des weltweiten Primärenergiebedarfs aus¹³. Die Verbrennung von Kohle, um beispielsweise elektrische Energie zu erzeugen, emittierte weltweit im Jahr 2012 rund 43 % der Kohlenstoffdioxid-Emissionen – erst im Jahr 2040 wird der Anteil schätzungsweise auf 38 % sinken¹⁴. Neben der Verbrennung des Rohstoffes Kohle in Kohlekraftwerken, emittieren ein Dutzend weitere fossile Brennstoffe 22 Mrd. Tonnen Kohlenstoffdioxid¹⁵, wie beispielsweise Erdöl und die daraus verarbeiteten Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren, Benzin und Diesel. Laut dem International Energy Outlook liegt der Anteil der weltweiten Kohlenstoffdioxid-Emissionen die auf die Verbrennung von Kraftstoffen, wie Benzin und Diesel zurückzuführen ist, bei gut 36 %¹⁶. Ein Drittel der weltweiten CO₂-Emissionen könnten also reduziert werden, wenn alternative Antriebe genutzt würden, die ihre Energie nicht durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen und deren veredelte Endprodukte erzeugen, somit also auch kein Kohlenstoffdioxid emittieren. Laut Coyle und Simmons kann eine nachhaltige Zukunft für den Transport und die Fortbewegung mit Fahrzeugen am Boden nur sichergestellt werden, wenn die Fahrzeuge von „Erdöl“ unabhängig gemacht werden¹⁷. Falls dann die Emissionen auf einem konstant niedrigen Level gehalten werden können, sagen Llavador et. al. voraus, wird die Konzentration der Treibhausgase in der Luft nur langsam zunehmen und die Erderwärmung kann auf diese Weise für die nächsten Jahrzehnte stabilisiert werden¹⁸. Stoppen kann man die Erderwärmung zwar nicht, sie nimmt jedoch auch nicht weiter zu. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid, als Abfallprodukt der Verbrennung von fossilen Brennstoffen, wie Erdgas, Kohle und Erdöl, ein entscheidender Faktor für die globale Erderwärmung ist. Aber aktuell ist das Emittieren von CO₂ nicht vollständig aufzuhalten: Die deutsche Energieversorgung und der tägliche Mobilitätsbedarf basieren auf der Verbrennung von fossilen Brennstoffen. Denn Erdöl beispielsweise ist der Ausgangsstoff für Kraftstoffe, wie Benzin und Diesel.

¹² Vgl. Raupach et al., 2007, S. 10288.

¹³ Vgl. Coyle/Simmons, 2014, S. 16.

¹⁴ Vgl. International Energy Outlook, 2016, S. 141.

¹⁵ Vgl. Coyle/Simmons, 2014, S. 15.

¹⁶ Vgl. International Energy Outlook, 2016, S. 141.

¹⁷ Vgl. Coyle/Simmons, 2014, S. 16.

¹⁸ Vgl. Llavador et al., 2015, S. 134.

2 ZIEL: ELEKTRIFIZIERUNG DER SERVICEFAHRZEUGE DER DEUTSCHEN TELEKOM

Genau dieser globalen und ebenso nationalen Herausforderung habe ich mich mit dem Projekt „Analyse und strategische Einführung einer nachhaltigen Elektromobilitäts-Lösung zur Reduktion des CO₂-Flottenausstoßes der Servicefahrzeug-Flotte am Beispiel der Deutschen Telekom AG“ gewidmet. Mittels dieses Projektes hatte ich die Absicht zu analysieren, ob und wie Elektrofahrzeuge als Servicefahrzeuge in die bestehende Servicefahrzeug-Flotte der Deutschen Telekom AG integriert werden können. BEV eignen sich für dieses Projekt in hohem Maße, da diese lokal emissionsfrei betrieben werden können und somit einen CO₂-Ausstoß von 0 g CO₂/km aufweisen. Andere Technologien, wie beispielsweise Hybrid-Fahrzeuge (kurz PHEV: Plug-In Hybrid Electric Vehicle) oder Fahrzeuge mit Erdgasantrieb stoßen durch ihren Verbrennungsmotor weiterhin Kohlenstoffdioxid im Betrieb aus. Bei einem Plug-in Hybrid arbeiten ein Elektromotor und ein Verbrennungsmotor, meist ein Benzin-Motor, zusammen. Ein Plug-in Hybrid kann zwar auch rein elektrisch betrieben werden, es besteht allerdings die Möglichkeit diesen auch nur mit dem Verbrennungsmotor zu betreiben – der Emissionsvorteil wie beim reinen Elektroauto wäre damit nicht gegeben. Aus diesen Gründen wären sie nur ein Zwischenschritt und wurden in der Thesis nicht betrachtet.

Die Einsteuerung von emissionsfreien Elektrofahrzeugen dient dazu den CO₂-Flottenausstoß des gesamten Fuhrparks (Servicefahrzeuge & Geschäftsfahrzeuge) bis 2020 auf 95 g CO₂/km zu senken. Das Projekt fokussiert sich auf die Servicefahrzeugflotte, da in diesem Sektor nicht so hohe (Tages-) Laufleistungen zu erwarten sind, wie im Geschäftsfahrzeug-Bereich – damit gestaltet sich der Betrieb mit reichweitenarmen Elektrofahrzeugen hier realistischer.

Das Projektziel lautet somit:

Ziel des Projektes ist die strategische Einführung einer nachhaltigen Elektromobilitätslösung für Servicefahrzeuge, die zur langfristigen Reduktion des CO₂-Flottenausstoßes der Servicefahrzeug-Flotte der Deutschen Telekom AG auf 89 g CO₂/km bis 2020 beitragen soll.

Das Ergebnis soll die Entwicklung eines Konzeptes sein, mit dem das CO₂-Flottenziel bis 2020 erreicht werden kann. Ebenso soll eine Strategie entwickelt werden, mit der die Servicegesellschaften der DTAG und speziell die Kostenstellenverantwortlichen vom Einsatz von BEV überzeugt werden können.

Doch die Einsteuerung von E-Fahrzeugen, die die bestehenden Servicefahrzeuge mit Verbrennungsmotoren ersetzen, ist nicht trivial. Denn auch moderne Elektrofahrzeuge verfügen nicht über dieselbe Reichweite wie ihre Pendanten mit Verbrennungsmotor – dies liegt an der

begrenzten Kapazität der heutigen Lithium-Ionen-Batterie, wie Thackeray et al. im Jahr 2012 zeigten¹⁹. Im Flottenkontext des Telekom-Fuhrparks erscheint die Reichweite theoretisch unkritisch, denn die durchschnittliche tägliche Fahrtstrecke der Servicefahrzeuge der DTAG liegt bei rund 47 Kilometern. Allerdings gibt es hier auch einige Ausreißer nach oben – die Fahrleistung von 47 km stellt nur einen Durchschnittswert dar. Wie aus der Grafik von Greengear.de hervorgeht²⁰, verfügen alle zum Zeitpunkt der Erstellung der Thesis am Markt verfügbaren BEV theoretisch über genügend Reichweite, um den Ansprüchen für den durchschnittlichen Einsatz als Servicefahrzeug bei der DTAG zu genügen.

In qualitativen Experteninterviews hat sich herauskristallisiert, dass die geringe Reichweite von BEV dennoch ein Problem darstellt und die Angst vor dem Liegenbleiben mit dem Fahrzeug groß ist. Denn die Reichweite kann auch nicht kurzfristig erhöht werden, da in der Bundesrepublik Deutschland auch zum jetzigen Zeitpunkt noch keine flächendeckend vorhandene Ladeinfrastruktur besteht. Die hohen Anschaffungskosten von BEV im Vergleich zu ICE sind das zweite große Problem, das identifiziert werden konnte.

3 STRATEGISCHE PROJEKTPLANUNG: UMFELD- UND UMWELTFAKTOREN SETZEN DEN FOKUS

Das Ziel der Masterthesis war es, eine Strategie zur Umsetzung von Elektromobilität im Fuhrpark der Servicefahrzeuge der Deutschen Telekom zu entwickeln und Handlungsempfehlungen zu geben. Daher sind Werkzeuge zur Strategieentwicklung und Strategieumsetzung unerlässlich. Zur Strategieentwicklung bietet sich einerseits eine Analyse des Projektumfeldes mittels einer PESTEL-Analyse (Political, Economic, Social, Technological, Environmental und Legal)²¹ an und andererseits eine Analyse des IST-Zustandes und der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken des Projektes. Der IST-Zustand lässt sich mit einer Stakeholderanalyse und einer Expertenbefragung gut identifizieren. Die Ergebnisse der Analysen lassen sich anschließend in einer SWOT-Matrix zusammenfassen und verknüpfen. Abschließend muss aus den Ergebnissen der SWOT-Matrix eine Strategie entwickelt werden – hier bietet sich eine Balanced Scorecard oder eine Strategy Map an.

¹⁹ Thackeray et al., 2012, S. 1.

²⁰ Vgl. Greengear.de, 2018.

²¹ Vgl. Yeates/Wakefield, 2004, S. 265.

In diesem Extrakt werden sowohl die Stakeholderanalyse und die Strategy Map nicht dargestellt, da diese lediglich strukturierende Elemente sind, die keine zusätzlichen Inhalte generiert haben. Auch ohne diese Darstellung lassen sich alle Analysen und Ergebnisse der Thesis darstellen.

3.1 WERKZEUGE ZUR STRATEGISCHEN PLANUNG

Damit das Projekt innerhalb des Unternehmens umgesetzt werden konnte, musste für die Planung und Zielsetzung der Umsetzung eine Strategie entwickelt werden. Im Unternehmenskontext wird eine Strategie folgendermaßen definiert: „Strategien sind Maßnahmen zur Sicherung des langfristigen Erfolgs eines Unternehmens²².“ Strategien lassen sich grob in drei Cluster einteilen: Unternehmensstrategie, Geschäftsbereichsstrategie und Funktionsbereichsstrategie. Zur Abgrenzung von Unternehmens- und Geschäftsbereichsstrategie gibt Grant folgenden Gedankenanstoß: „What business or businesses should we be in? And, within each business: How should we compete? The answer to the first question describes the corporate strategy of the company; the answer to the second question describes the primary themes of a business... strategy.²³“ Das Projekt zur Implementierung von Elektrofahrzeugen in die Servicefahrzeug-Flotte der Deutschen Telekom kann nicht nur als eine Unternehmensstrategie, sondern auch als Geschäftsbereichsstrategie gesehen werden. Da die Einführung von nachhaltiger Mobilität direkten Einfluss auf die Corporate Responsibility-Strategie der Deutschen Telekom AG und deren Ziele hat, unterstützt das Projekt die Unternehmensstrategie. Das Projekt ist allerdings auch ein Teil der Geschäftsbereichsstrategie der TMS, die durch die Einführung von nachhaltiger Mobilität, konkret beispielsweise durch die Einführung von Elektrofahrzeugen, ihr Portfolio erweitert und sich durch die Differenzierung ihres Portfolios intern zukunftsfähig aufstellt²⁴. Laut Bea et. al. wird „die Beachtung der Nachhaltigkeit [...] als wesentliche Aufgabe der unternehmerischen Verantwortung gesehen²⁵ – ist damit also häufig Bestandteil der Unternehmensziele.

Auch charakterisieren Bea et. al. die Aufgaben der strategischen Planung damit, dass die Potenziale des Unternehmens mit den Anforderungen der Unternehmensumwelt abzustimmen sind²⁶. Zur strategischen Planung sollte also neben der internen Unternehmensanalyse auch eine Umfeld- bzw. Umweltanalyse aufgestellt werden. Mithilfe der PESTEL-Analyse lassen sich die Umwelteinflussfaktoren auf ein Unternehmen umfangreich untersuchen. Die

²² Vgl. Bea et. al., 2017, S. 178.

²³ Grant, 2002, S. 24ff.

²⁴ Vgl. Bea et. al., 2017, S. 198.

²⁵ Ebd., S. 213.

²⁶ Vgl. ebd., S. 127.

verschiedenen Einflussfaktoren, die mittels dieser Methode analysiert werden, stehen jeweils für einen Buchstaben im Akronym PESTEL: Political, Economic, Social, Technological, Environmental und Legal²⁷.

Die Analyse der externen Einflussfaktoren wurde anschließend mit einer Unternehmensanalyse angereichert. Da das Unternehmensumfeld einen starken Einfluss auf das Projekt ausüben kann, bietet sich die kombinierte Analyse der internen und externen Einflussfaktoren, Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken an – diese Kombination bietet die SWOT-Analyse, ein Akronym für Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threats. Denn die „Grundidee der SWOT-Analyse ist es, den strategischen Fit, also die Adaption von Firmenstärken und –schwächen auf die Bedrohungen und Chancen aus dem Umfeld, zu ermitteln²⁸.“ Mit der SWOT-Analyse wird der Rahmen für weitere Untersuchungen und tieferegehende Analysen erstellt²⁹ – sie ist damit der Ausgangspunkt der weiteren Strategieplanung.

Um die Ergebnisse der PESTEL- und SWOT-Analyse zu verifizieren und auch gegebenenfalls zu erweitern, wurden in der Thesis Experteninterviews durchgeführt. Diese zählen zu den qualitativen Erhebungsmethoden der Sozialforschung³⁰. Bei Experteninterviews werden die Interviewpartner nach ihrem Fachgebiet ausgewählt – die Experten dienen als Quelle für Spezialwissen, die der Interviewer mittels des Interviews erschließen möchte³¹. Wenn Experteninterviews auf Basis von Fragenkatalogen gestellt werden, dann unterscheidet man zwischen zwei Arten von Fragenkatalogen: es gibt standardisierte und halb-standardisierte Fragebögen. Bei standardisierten Fragenkatalogen sind sowohl Fragen als auch alle Antwortmöglichkeiten für alle Befragten identisch – populär sind hier auch Multiple Choice Fragebögen. Bei halb-standardisierten Fragenkatalogen sind die Fragen ebenfalls für alle Befragten identisch, jedoch sind die Befragten mittels offen gestellter Fragen in der Wahl ihrer Antwort völlig freigestellt³². Liegt kein Fragenkatalog vor, dann spricht man von einem nicht-standardisierten Interview³³. Die abschließende Auswertung der Antworten der Experten wird mittels der qualitativen Inhaltsanalyse durchgeführt. Bei der qualitativen Inhaltsanalyse werden Texte ausgewertet, indem aus ihnen Informationen extrahiert und relativ unabhängig vom Text weiterverarbeitet werden³⁴.

In der Thesis habe ich einen halb-standardisierten Fragenkatalog verwendet, bei dem die Fragen aller Interviewpartner identisch sind und sie durch offene Fragestellungen in ihren Antworten freigestellt sind. Das Ziel der Experteninterviews war es, die TMS-Anforderungen

²⁷ Vgl. Yeates/Wakefield, 2004, S. 265.

²⁸ Pillkahn, 2018, S. 84.

²⁹ Vgl. ebd., S. 441.

³⁰ Vgl. Gläser/Laudel, 2010, S. 41.

³¹ Vgl. Gläser/Laudel, 2010, S. 12.

³² Vgl. Gläser/Laudel, 2010, S. 41.

³³ Vgl. ebd.

³⁴ Vgl. Gläser/Laudel, 2010, S. 46.

an BEV, das Marktpotenzial für BEV und Nutzungs-Szenarien für BEV in Form einer Primärmarktforschung³⁵ zu identifizieren.

3.2 UMFELDANALYSE UND EXPERTENBEFRAGUNG: ELEKTROFAHRZEUGE SIND DIE KLIMAFREUNDLICHE MOBILITÄT DER ZUKUNFT, ABER KEINE SELBSTLÄUFER

Für eine umfassende IST-Analyse müssen neben den eigenen Aktivitäten der TMS in Bezug auf die Einführung nachhaltiger Mobilität auch die zurzeit bestehenden Umfeld- und, mit Fokus auf dem Thema Nachhaltigkeit, auch die Umweltfaktoren des Projektes betrachtet werden. Dazu habe ich das PESTEL-Modell genutzt, welches vorhergehend bereits theoretisch erklärt wurde. Auf das dieser Arbeit zugrundeliegende Projekt haben zum Zeitpunkt der Erstellung zahlreiche politische Faktoren Einfluss genommen, welche ich mit Bezug auf das Akronym „P“ der PESTEL-Analyse analysiert habe.

Im Fokus standen dabei die Fahrverbote für Dieselfahrzeuge. In der Hansestadt Hamburg ist seit dem 01.07.2018 das erste Fahrverbot in Kraft³⁶ getreten und in weiteren deutschen Städten, wie beispielsweise Stuttgart, wird es in Zukunft ebenfalls Fahrverbote geben³⁷. Schon 2018 konnten diese Fahrverbote Einschränkungen für die Fahrzeugflotte der Deutschen Telekom in Hamburg bedeuten – sollten die Fahrverbote für Dieselfahrzeuge wie geplant sukzessive deutschlandweit eingeführt werden, so ist mit weiteren Einschränkungen zu rechnen. Denn Dieselfahrzeuge stellen aktuell rund 96 % der Servicefahrzeugflotte dar³⁸ – von Fahrverboten wäre also fast die gesamte Servicefahrzeug-Flotte betroffen, sofern die Fahrzeuge nicht die neueste Abgasnorm erfüllen.

Denn laut dem im August 2009 von der Bundesregierung veröffentlichten nationalen Entwicklungsplan „Elektromobilität“ sollten bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen rollen³⁹. Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgte die Bundesregierung mit dem Förderprogramm für Elektro- und Hybridfahrzeuge, dem sogenannten „Umweltbonus“, das Ziel die Anzahl der Elektrofahrzeuge um 300.000 Fahrzeuge zu steigern und einen nennenswerten Beitrag zur Reduzierung der Schadstoffbelastung der Luft zu leisten⁴⁰. In diesem Modell för-

³⁵ Vgl. ter Hofte-Fankhauser/Wälty, 2011, S. 56.

³⁶ Vgl. NDR.de, 2018.

³⁷ Vgl. Business Insider Deutschland, 2018.

³⁸ Vgl. CR-Bericht Deutsche Telekom AG, 2017.

³⁹ Vgl. Bundesregierung, 2009, S. 2.

⁴⁰ Vgl. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2018.

dert der Staat den Kauf eines Elektro- oder Hybridfahrzeuges zurzeit mit einer Prämie, die auf den Listenpreis angerechnet wird. Diese Prämie wird zu jeweils gleichen Anteilen unter Staat und Automobilhersteller aufgeteilt⁴¹. Da der Umweltbonus auch von Unternehmen in Anspruch genommen werden kann, schafft dieser einen zusätzlichen Anreiz für die Deutsche Telekom in alternative Antriebe zu investieren.

Damit der Ausstoß der CO₂-Emissionen beim Einsatz von alternativen Antrieben und speziell von Elektroautos auch entlang der gesamten Prozesskette von der Rohstoffgewinnung für den Kraftstoff bis hin zum Betreiben des Motors, also in der Well-to-Wheel-Betrachtung⁴², analysiert werden kann, ist es in Bezug auf Elektrofahrzeuge wichtig zu untersuchen, wie der Strom für den Betrieb produziert wurde. Denn nur wenn der Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen wurde, kann davon ausgegangen werden, dass in der Well-to-Wheel-Betrachtung keinerlei CO₂-Emissionen anfallen. In Deutschland wird heute ein Großteil des Stromes aus fossilen Brennstoffen gewonnen. Allerdings werden auch schon 1/3 des deutschlandweiten Strombedarfes mit erneuerbaren Energien wie Wind, Solar- und Wasserkraftwerken gedeckt⁴³ – bis 2025 bestrebt die Bundesregierung den Anteil sogar auf 40–45 % zu erhöhen⁴⁴.

Wenn man nach dem PESTEL-Modell die ökonomischen, also betriebswirtschaftlichen Aspekte betrachtet, so fallen einerseits die höheren, einmaligen Anschaffungskosten auf⁴⁵, andererseits allerdings auch die geringeren Betriebskosten – begründet unter anderem durch günstige Strompreise im Vergleich zu Kraftstoffpreisen. Denn wie Bastian Schuler in seinem Werk „Elektromobilität und Elektrofahrzeuge: Ökonomische Bewertung des Marktpotenzials im Jahre 2020“ zeigt, fährt ein Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb, unter Vernachlässigung aller zusätzlichen Parameter wie Verschleiß und Versicherungen, und alleiniger Betrachtung der „Kraftstoffkosten“, günstiger als ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor⁴⁶.

Der Betrieb von Elektrofahrzeugen ist in Deutschland allerdings zurzeit noch schwierig. Ein zentraler Grund dafür: die im Jahr 2018 fehlende, flächendeckende Ladeinfrastruktur, die die Wissenschaftler Nie und Ghamami in ihrer Ausarbeitung als einen grundlegenden Faktor für die ausbleibende Popularität von Elektrofahrzeugen identifiziert haben⁴⁷. Diesem Problem hat sich die Deutsche Telekom jüngst allerdings mit der Gründung einer neuen Gesellschaft angenommen: der Comfort Charge. Das Ziel der Comfort Charge ist der „Aufbau [...] [von] ersten hundert Schnellladestationen an großen Netzknotenpunkten des Telekom-Netzes“⁴⁸.

⁴¹ Vgl. Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2018.

⁴² Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Wirtschaft, 2010.

⁴³ Vgl. Agentur für Erneuerbare Energien, 2018.

⁴⁴ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2017.

⁴⁵ Vgl. Schäfer et al., 2016, S. 85.

⁴⁶ Vgl. Schuler, 2011, S. 75.

⁴⁷ Vgl. Nie, 2013, S. 172-190.

⁴⁸ Vgl. Comfort Charge, 2018.

Im PESTEL-Modell wird auch der Einfluss des sozialen Umfelds analysiert – gerade beim Thema Nachhaltigkeit bestehen große soziale Einflüsse auf das Projekt. Das Buch „Trend Marketing“ von Veronika Bellone und Thomas Matla zeigt aktuelle Megatrends auf. Ein aktueller Megatrend heißt „Sustainability“ – also die Entwicklung der Gesellschaft zu einem gesunden und umweltbewussten Lebensstil. Dieser Trend wird durch aktuelle politische Diskussionen zusätzlich im Bereich der nachhaltigen Mobilität gestärkt und hat damit einen starken Einfluss auf das Projekt. Mit Senkung des CO₂-Ausstosses der Servicefahrzeuge durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen, leistet die DTAG einen wichtigen Beitrag zum Entgegenwirken der globalen Erderwärmung. Das kann ebenfalls einen positiven Einfluss auf das Bild der DTAG in der Öffentlichkeit haben und auch zu einer stärkeren Kundenbindung führen. Darüber hinaus können auch neue Kundengruppen angesprochen werden, beispielsweise die Kundengruppe der LOHAS (Abk. für Lifestyle, Health and Sustainability), die sehr auf einen aktiven, aber auch umweltbewussten und gesunden Lebensstil achten.⁴⁹

Mit Blick auf die technologischen Einflussfaktoren steht ein Faktor im Fokus. Dabei handelt es sich um einen der aktuell größten Kritikpunkte gegen Elektrofahrzeuge im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor: die geringere Reichweite. Das liegt an der zurzeit noch begrenzten Kapazität von den als Energiequelle verbauten Lithium-Ionen-Akkus⁵⁰. Leistungsfähigere Akkus können in der Zukunft einen großen positiven Einfluss auf die Marktfähigkeit von Elektroautos haben – denn mit größeren Maximalreichweiten kann auch die Attraktivität von Elektroautos gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor gesteigert werden.

Sollte sich ebenfalls der Preis der Akkus senken, so würde auch der Gesamtpreis des Elektroautos an sich verringert. Denn die Akkus machen rund 35 % der Kosten des Gesamtfahrzeuges aus⁵¹. Zusätzlich kommt ein weiterer Kostenfaktor ins Spiel: der für den Elektromotor notwendige Inverter (Wechselrichter). Laut Kampker et al. hat dieser einen großen Kostenanteil am Antriebsstrang eines BEV⁵² und wird für ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor nicht benötigt. Da aber die Kosten bei BEV, zumindest in Bezug auf den isoliert betrachteten Antriebsstrang trotzdem insgesamt im Vergleich zu konventionellen Verbrennungsmotoren geringer ausfallen⁵³, können die Kosten für Inverter in der weiteren Betrachtung vernachlässigt werden und würden erst dann wieder relevant, sobald sich die Kosten für die Akkus verringern und somit weitere Kostentreiber identifiziert werden müssen. Auf der Kostenseite muss man allerdings einen zentralen negativen Einflussfaktor annehmen: der Wertverlust aktuell am Markt verfügbarer BEV, der für die Zukunft nicht eindeutig kalkuliert werden kann. Denn die

⁴⁹ Vgl. Häußler, 2011, S. 107.

⁵⁰ Vgl. Thackery et al., 2012, S. 1.

⁵¹ Vgl. Kampker et al., 2013, S. 47.

⁵² Vgl. ebd.

⁵³ Vgl. Kampker et al., 2013, S. 47.

Technologie befindet sich am Markt noch in ihrer Wachstumsphase⁵⁴, könnte also in kurzer Zeit schnell weiterentwickelt werden. Sollte dieser Fall eintreten, so könnten BEV der heutigen Generation aufgrund von schlechterer Effizienz oder Reichweite möglicherweise stärker an Wert verlieren oder nicht den zum jetzigen Zeitpunkt kalkulierten Restwert erreichen.

Da das Projekt schon per se einen großen Einfluss auf die Umwelt haben wird, gibt es auch zahlreiche ökologische Umfeldfaktoren, die zuvor betrachtet werden müssen. Einen positiven Einfluss auf das Projekt hat die Bestrebung der Bundesregierung, den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase, wie beispielsweise Kohlenstoffdioxid (CO₂), einzudämmen. Und dieses Bestreben wurde 1997 sogar vertraglich geregelt, denn vor mehr als 20 Jahren wurde mit dem Kyoto-Protokoll ein Abkommen zwischen den Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen geschlossen, die für 50 % der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich sind. Dieses besagt, dass die Kohlenstoffdioxidemissionen in mehreren Perioden deutlich gesenkt werden müssen⁵⁵. Nachdem die Europäische Union (EU) ihre CO₂-Emissionen in der ersten Verpflichtungsperiode bis 2012 um 8 % und Deutschland seine CO₂-Emissionen um 23,6 % gegenüber dem Wert von 1990 senken konnte⁵⁶, wurden auch für die zweite Verpflichtungsperiode weitere Klimaziele gesetzt. So sollen die CO₂-Emissionen bis 2020 gegenüber dem Wert von 1990 EU-weit um 20 % reduziert werden⁵⁷. Für die Automobilindustrie wurde ebenfalls ein in der Europäischen Union geltendes Klimaziel vereinbart – die CO₂-Flottenemissionen müssen bis 2020 auf 95 g CO₂/km gesenkt werden⁵⁸. Wenn die Automobilhersteller also in Zukunft auf die Produktion von emissionsarmen Fahrzeugen, wie beispielsweise Elektrofahrzeugen setzen müssen, erhöht dies das Angebot an BEV am Markt – das führt wiederum zu einer größeren Auswahl an BEV für das der Thesis zugrundeliegende Projekt. Allerdings dürfen auch hier zwei negative Einflussfaktoren nicht außer Acht gelassen werden: seltene Erden wie Neodym oder selten vorkommende Metalle wie Kobalt, die zur Batterieproduktion benötigt werden⁵⁹, sind nur mit erheblichen Umweltbelastungen kostengünstig abbaubar⁶⁰. Und die Bedarfe an Neodym und Kobalt werden mit jedem Elektrofahrzeug, das gebaut wird, steigen: Laut Exner et al. wird pro Elektrofahrzeug 0,5 bis 1 kg Neodym verwendet. Für eine Million BEV wären das 1000 t Neodym – die Weltjahresproduktion lag 2016 bei rund 7600 t⁶¹. Auch das für die Akku-Produktion notwendige Kobalt wird langfristig nicht ersetzt werden können⁶².

⁵⁴ Vgl. Aumayr, 2016, S. 253–254.

⁵⁵ Vgl. United Nations, Framework Convention on Climate Change, 2018.

⁵⁶ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2015.

⁵⁷ Vgl. ebd.

⁵⁸ Vgl. VDA 2018a.

⁵⁹ Vgl. Kampker et al., 2013, S. 43.

⁶⁰ Vgl. Exner et al., 2016, S. 157.

⁶¹ Vgl. Exner et al., 2016, S. 83.

⁶² Vgl. Elektroauto-News.net, 2018.

Neben der Rohstoffproblematik für die Akku-Produktion gibt es auch für den laufenden Betrieb Schwierigkeiten: die bisher fehlende, flächendeckende Ladeinfrastruktur in Deutschland, die auch bereits in der ökonomischen Dimension der PESTEL-Analyse betrachtet wurde. In 2018 fanden sich in Deutschland 6.700 öffentlich und teilöffentlich zugängliche Ladesäulen⁶³ – im Vergleich dazu gibt es doppelt so viele, klassische Tankstellen⁶⁴. Die Deutsche Telekom kann zwar keine flächendeckende Ladeinfrastruktur in Deutschland aufbauen, um das Projekt umsetzbar zu machen, geht jedoch mit ihrer neu gegründeten Gesellschaft für Ladeinfrastruktur, der Comfort Charge, erste Schritte in diese Richtung. Sobald eine Telekom-eigene Ladeinfrastruktur verfügbar ist, wären die Elektro-Servicefahrzeuge – je nach täglicher Fahrstrecke – von einem öffentlichen Lade-Netz unabhängig. Aber in diesem Kontext ist es wichtig zu erwähnen, dass Deutschland in Punkto Ladeinfrastruktur deutlich aufgestockt hat – heute liegt die Anzahl der Ladesäulen bei 20.755 Stück⁶⁵, das ergibt einen Zuwachs von mehr als 200 %.

Um die Erkenntnisse des Projektumfeldes mit den Gedanken, Wünschen und Ängsten der Fahrer von Servicefahrzeugen gegenüberzustellen, habe ich in einem nächsten Schritt qualitative Experteninterviews mit den Fuhrparkmanagern geführt – ein Instrument aus der Sozialforschung, welches ich ihm vorherigen Kapitel bereits theoretisch vorgestellt habe.

Die Befragung zeigte, dass die Fuhrparkmanager einen Markt für Elektrofahrzeuge im Service der Deutschen Telekom sehen – vor allem mit einem Fokus auf die mögliche Verbesserung des Images der Deutschen Telekom beim Thema Nachhaltigkeit. Allerdings gibt es noch Parameter, die den Einsatz verkomplizieren und die Nachfrage aktuell bremsen: die geringe Reichweite, die nicht durch Nachtanken kurzfristig erhöht werden kann und die höheren Kosten bei der Anschaffung der BEV. Jedoch gibt es für diese Kritikpunkte schon Lösungs-Szenarien. Denn mittels Schnellladesäulen kann schnell „nachgeladen“ werden und durch Einrechnen des staatlich gewährten Umweltbonus verringert sich der Anschaffungspreis von Elektrofahrzeugen und damit auch die an die Fachbereiche weitergereichte monatliche Leasingrate – diese wird bei der TMS „Mobilitätsrate“ genannt.

Zur Clusterung der Ergebnisse der Umfeldanalyse mittels des PESTEL-Modells und der Erkenntnisse aus der qualitativen Expertenbefragung nutzte ich das strategische Analysemodell, die SWOT-Analyse. Hierbei extrahierte ich die relevantesten Erkenntnisse, um im weiteren Verlauf der Arbeit die Stärken und Chancen von BEV im Servicefahrzeug-Fuhrpark herauszustellen, aber auch Lösungen für die Schwächen und Risiken des Projektes zu finden.

⁶³ Vgl. Electrive.net, 2018a.

⁶⁴ Vgl. ADAC, 2018.

⁶⁵ Vgl. Statista.de, 2020.

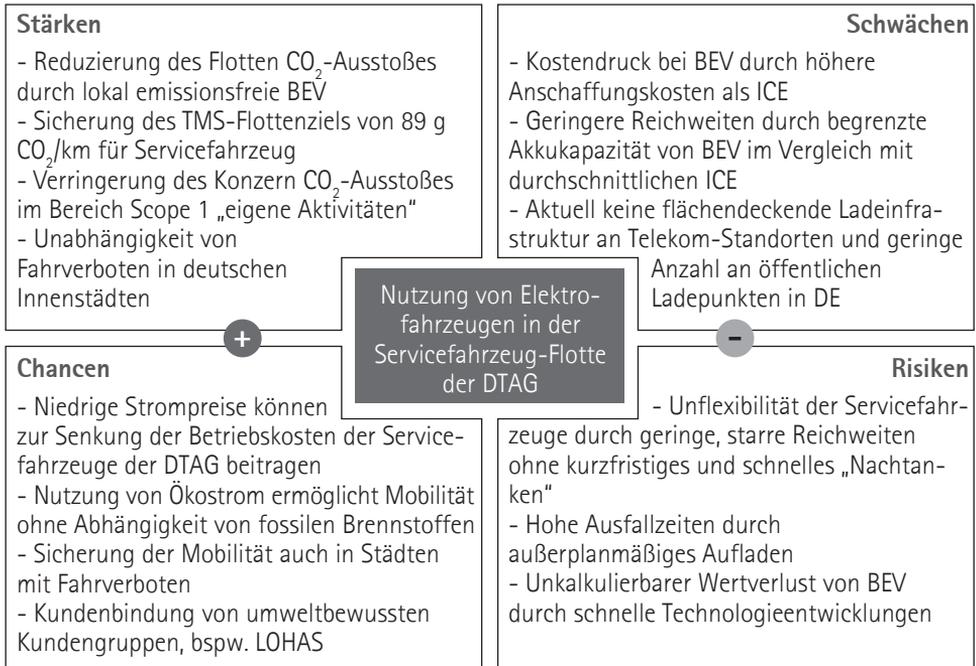


Abbildung 1 | SWOT-Analyse zum Status quo von BEV im Konzern

Wie aus der SWOT hervorgeht, haben Analysen (PESTEL und Experteninterviews) eindeutig gezeigt, dass die Nutzung von Elektrofahrzeugen für die Telekom viele Vorteile bietet: So kann mit dem Einsatz von BEV der CO₂-Ausstoß des Konzerns nachhaltig gesenkt werden und die Servicegesellschaften sind unabhängig von Dieselfahrverboten, die bereits in Kraft getreten sind und weiteren Fahrverboten, die in Zukunft in Kraft treten könnten. Dem gegenüber stehen allerdings auch Schwächen und Risiken: Neben den geringeren Reichweiten, muss auch immer der höhere Anschaffungspreis, gegenüber klassischen Verbrennern, getragen werden. Diese Herausforderung galt es in der operativen Umsetzung des Projektes zu quantifizieren. Denn die Einsteuerung und der Betrieb von BEV muss ja, nach dem Modell des Total-Cost-of-Ownership, auch wirtschaftlich umsetzbar sein.

4 OPERATIVE UMSETZUNG DES PROJEKTES

Die Absprungbasis für die Projektumsetzung war mit dem Corporate Responsibility-Bericht der Deutschen Telekom AG gefunden. In diesem jährlich ausgegebenen Bericht zeigt das

Unternehmen unter anderem die in den unterschiedlichen Geschäftsbereichen des Konzerns angefallenen CO₂-Emissionen, so beispielsweise jene aus Bürotätigkeiten oder durch den konzerneigenen Fahrzeugfuhrpark. Zur Analyse des Projektumfelds diente die PESTEL-Analyse: 2018 war der CO₂-Ausstoß durch Individualmobilität schon ein sehr politisch motiviertes Thema, heute sind auch die hiesigen Automobilhersteller Akteure im Spiel um emissionsfreie Mobilität. Somit konnte das Projektziel in die Gesamttätigkeiten des Konzerns eingeordnet werden.

Um die CO₂-Emissionen der DTAG aus eigenen Aktivitäten zu reduzieren, hat die Telekom MobilitySolutions die Strategie einer sukzessiven Reduktion der CO₂-Flottenemissionen analog zu den CO₂-Flottenvorgaben der Europäischen Union aufgesetzt. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, wurde die Anzahl der Fahrzeuge des Fuhrparks innerhalb von vier Jahren um fast 3.000 Stück reduziert. Mit der Reduktion der Fahrzeugzahlen lässt sich annehmen, dass sich ebenfalls die Kraftstoffmenge insgesamt reduziert. Das hat auch eine Reduktion des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes zur Folge, welcher direkt mit der Menge des verbrauchten Kraftstoffes zusammenhängt.

Tabelle 1 | Entwicklung der Fahrzeugzahlen des Fuhrparks der Deutschen Telekom AG über vier Jahre (Werte: CR-Bericht Deutsche Telekom AG 2017)⁶⁶

Fuhrparkentwicklung Deutsche Telekom AG (2014–2017)				
Betrachtungsgruppe	Fahrzeugzahlen (in Stück)			
	2014	2015	2016	2017
Anzahl Fahrzeuge gesamt	43.661	42.186	41.663	40.768
Anzahl Fahrzeuge mit Dieselmotoren	35.352	35.369	34.941	34.640
Anzahl Fahrzeuge mit Benzinmotoren	8.051	6.551	6.396	5.792
Anzahl Fahrzeuge mit alternativem Antrieb	258	266	326	336
Anzahl Geschäftsfahrzeuge	13.714	12.504	12.161	11.836
Anzahl Dienstfahrzeuge	29.947	29.682	29.502	28.932

Ebenfalls lässt sich aus der Tabelle aber auch entnehmen, dass sich der Anteil der Fahrzeuge mit alternativem Antrieb (mehrheitlich Fahrzeuge mit Erdgas-Antrieb) kontinuierlich steigert. Die Reduktion der Gesamtmenge an Fahrzeugen und die gleichzeitige Einsteuerung von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb wirkt sich positiv auf die Entwicklung des CO₂-Flottenausstoßes aus. Auch langfristig will die Telekom MobilitySolutions den CO₂-Flottenausstoß weiter senken. Das Ziel für 2020 liegt bei 95 g CO₂/km für alle Fahrzeuge, also sowohl Geschäfts- als auch Servicefahrzeuge. Die reine Reduktion der Fuhrparkgröße in Kombination

⁶⁶ Vgl. CR-Bericht Deutsche Telekom AG, 2017b.

mit der Nutzung emissionsarmer Fahrzeuge senkt allerdings nicht den CO₂-Flottenausstoß, also den durchschnittlichen Ausstoß an Kohlenstoffdioxid innerhalb des Fuhrparks. Dieser kann nur durch Einsteuerung von emissionsfreien Fahrzeugen, beispielsweise durch Elektrofahrzeuge, gesenkt werden, welche im Betrieb 0 g CO₂/km ausstoßen.

4.1 KALKULATION: MIT DER SUBSTITUTION VON 889 VERBRENNERN KANN DAS PROJEKTZIEL ERREICHT WERDEN

Doch nun stellt sich die Frage: Wie viele Elektrofahrzeuge werden benötigt, um das Projektziel, also das Senken der CO₂-Flottenemissionen, zu erreichen? Für diese Quantifizierung habe ich in einem ersten Schritt eine Berechnungs-Formel aufgestellt. Dazu wird jeweils das Produkt der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor mit dem aktuellen CO₂-Flottenausstoß aus 2017 und das Produkt der Elektrofahrzeuge mit deren CO₂-Ausstoß von 0 g CO₂/km gebildet. Die Summe beider Produkte wird ins Verhältnis zur Anzahl aller Servicefahrzeuge im Konzern gesetzt. Das Ergebnis der Gleichung ist der Zielwert für 2020 von 89 g CO₂/km für die Servicefahrzeugflotte.

In einem zweiten und dritten Schritt wird die Gleichung anschließend nach „x ICE“ aufgelöst, sodass sich die Anzahl von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor ergibt, mit der das CO₂-Flottenziel für 2020 erreichbar ist. Die Differenz zwischen der Anzahl aller Servicefahrzeuge und „x ICE“ ist dann die Anzahl der Elektrofahrzeuge, die für die Zielerreichung von 89g CO₂/km in 2020 in den Fuhrpark eingesteuert werden müssten.

$$1. \quad \frac{(x \text{ ICE} * 94 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}}) + (y \text{ BEV} * 0 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}})}{16.711} = 89 \text{ gCO}_2/\text{km}$$

$$2. \quad \frac{(x \text{ ICE} * 94 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}})}{16.711} = 89 \text{ gCO}_2/\text{km} \quad | * 16.711$$

$$3. \quad (x \text{ ICE} * 94 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}}) = 89 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}} * 16.711 \quad | : 94 \text{ gCO}_2/\text{km}$$

$$4. \quad x \text{ ICE} = \frac{(89 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}}) * 16.711}{(94 \frac{\text{gCO}_2}{\text{km}})}$$

Ergebnis (A) **x ICE=15.822**

Ergebnis (B) **y BEV=16.711-15.822=889**

Die Berechnung ergibt einen Bedarf von 889 Elektrofahrzeugen, die in die aktuell bestehende Flotte eingesteuert werden und bestehende Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor ersetzen müssten, um das Flottenziel zu erreichen.

Die verbleibenden 15.822 Fahrzeuge sind jene mit Verbrennungsmotor, also Benzin/Diesel und auch die bestehenden Erdgasfahrzeuge.

4.2 DIE UMRÜSTUNG AUF ELEKTROMOBILITÄT ERFORDERT INVESTITIONEN IN MILLIONENHÖHE

Da die Telekom MobilitySolutions innerhalb der Deutschen Telekom AG als Cost-Center geführt wird, also im Zielbild die Ausgaben des Konzerns möglichst reduzieren oder, wenn nicht möglich, wenigstens auf einem gleichbleibenden Level halten soll, ist es nun essentiell die anstehenden Investitionskosten für die Einsteuerung der 889 BEV zu berechnen.

Da die Elektrofahrzeuge, laut der Expertenbefragung im Fuhrparkmanagement, vor allem im Innenstadtbereich in Großstädten und in Ballungsgebieten eingesetzt werden sollen, kommen aktuell der Renault ZOE und der Renault Kangoo Z.E. in Betracht. Diese sind mit dem Renault Clio und dem Renault Kangoo, zwei bereits eingesetzten Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor, vergleichbar und erfüllen daher die Rahmenbedingungen der Servicegesellschaften in Bezug auf Ausstattung und Zuladung.

Als weitere Prämissen für die Berechnung der Investitionskosten wurden die marktüblichen Listenpreise für Elektrofahrzeuge angesetzt. Um einen Großkundenrabatt zu simulieren, wurde zur Berechnung des tatsächlichen Anschaffungspreises pro Elektrofahrzeug ein fiktiver, herstellerunabhängiger Großkundenrabatt von pauschal 30 % vom Listenpreis abgezogen. Die Anschaffungskosten für die Ladesäulen dagegen flossen nur als Backup-Variante in diese Kalkulation ein, falls die Comfort Charge als interner Partner nicht die Bedarfe erfüllen kann – denn die TMS positioniert sich klar als Mobilitätsdienstleister und plant nicht Ladestellenbetreiber zu werden.

Wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht, würde mit dieser Anzahl an Fahrzeugen, nach aktuellen Bruttolistenpreisen des Renault ZOE und des Renault Kangoo Z.E. inklusive dazugehörigen Ladesäulen ein Investitionsbedarf von fast 20 Mio. Euro entstehen. Die in der

Tabelle erfassten jährlichen Einsteuerungs-Mengen sind fiktiv gewählt und dienen nur der Erreichung der Gesamtmenge von 889 Elektrofahrzeugen in 2020.

Tabelle 2 | Berechnung der Investitionskosten von 889 Elektrofahrzeugen

Investitionskosten für 889 Elektrofahrzeuge							
	Kosten Renault Kangoo ZE	Anzahl Kangoo ZE	Kosten Renault ZOE	Anzahl ZOE	Kosten Ladesäulen	Anzahl Ladesäulen	Gesamtkosten p.a.
Anschaffungskosten (pro Stück)	13.318		18.215		6.400		
2018	1.971.012€	148	2.695.864€	148	1.894.400€	2018	6.561.275€
2019	1.997.647€	150	2.677.648€	147	1.900.800€	2018	6.561.275€
2020	1.997.647€	150	2.659.433€	146	1.894.400€	2018	6.561.275€
Anzahl Fahrzeuge/ Säulen (Stück)	448		441		889		
Anzahl Fzg/ Säulen gesamt (Stück)	889				889		
Gesamtkosten für 3 Jahre	19.688.851€						

Um die 20 Mio. Euro ins Verhältnis zur Geschäftstätigkeit der TMS zu setzen: Im vergangenen Jahr erwirtschaftet das Unternehmen rund 36 Mio. Euro als Jahresergebnis. Somit würde der Kauf aller 889 Elektrofahrzeuge die Investition von mehr als 50 % des Jahresergebnisses aus 2017 beanspruchen. Wie aus der obigen Tabelle hervorgeht, würden die Elektrofahrzeuge zwar nicht in einer Charge in den Fuhrpark eingesteuert, sondern in drei Chargen zu je rund 6,5 Mio. Euro Investitionskosten. Allerdings muss bei der Implementierung der Elektrofahrzeuge ebenfalls bedacht werden, dass die Fahrzeuge im Jahr ihrer Einsteuerung auch einen tatsächlichen Bedarf decken müssen, um nicht ungenutzt auf dem Hof zu stehen. Um diesen zu ermitteln wurde daher zusätzlich zu den bereits erwähnten Experteninterviews eine Potenzialanalyse aufgesetzt, in der die Kostenstellenverantwortlichen der Deutschen Telekom Außendienst und der Deutschen Telekom Service nach konkretem Interesse für ein Elektrofahrzeug befragt wurden. Diese Potenzialanalyse ergab ein konkretes Potenzial von lediglich 227 BEV – mit diesem Wert werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels die tatsächlichen Investitionskosten berechnet. Langfristig soll dann die Anzahl bis auf 889 Fahrzeuge erhöht werden, um das Projektziel zu erfüllen.

Durch die Verringerung der Fahrzeugmenge um ca. 1/3 reduzierte sich im gleichen Maße auch die Summe der Investitionskosten. Für den Kauf der 227 Elektrofahrzeuge wurde folgendes veranschlagt: Die Fahrzeuge werden von der TMS direkt beim Hersteller eingekauft und fortan als Sachanlagen geführt. Zusätzlich wird pro Elektrofahrzeug eine Ladesäule erworben, die ebenfalls im Geschäftsbetrieb an die Einheiten der Deutschen Telekom Außendienst (DTA) und der Deutschen Telekom Service (DTS) verleast werden sollen.

Die Fahrzeuge werden inklusive Ladesäulen angeschafft, damit sie bei Auslieferung an die Kunden ohne Verzögerung eingesetzt werden können. Denn zum Zeitpunkt der Abschlussarbeit stand an den Standorten der Deutschen Telekom Außendienst und der Deutschen Telekom Service noch keine flächendeckende Ladeinfrastruktur zur Verfügung. Die BEV, inklusive der Ladesäulen, werden in drei Chargen beim Fahrzeug-Hersteller Renault beschafft, da diese in drei Chargen von den Kunden aus DTA und DTS übernommen werden. Eine Beschaffung auf Lager wäre unwirtschaftlich, da die Fahrzeuge so keine Leasingumsätze generieren und lediglich Kosten verursachen.

Im Jahr 2018, als diese Abschlussarbeit erstellt wurde, gewährte die Bundesregierung den sogenannten Umweltbonus bei Neuanschaffung eines Elektrofahrzeuges⁶⁷ – dieses galt auch für Unternehmen, sodass die Investitionsrechnung für 227 BEV der Transparenz wegen in zwei Varianten durchgeführt wurde: inklusive und exklusive Umweltbonus.

Wie aus dem Vergleich der beiden nachfolgenden Tabellen (Tabelle 3 und Tabelle 4) ersichtlich wird, konnte die TMS durch den Umweltbonus signifikante Einsparpotenziale heben – über drei Jahre fast 700.000 Euro.

Tabelle 3 | Investitionskosten durch 227 Elektrofahrzeuge und Ladesäulen exkl. Umweltbonus

Investitionskosten p.a. exkl. Umweltbonus							
	Elektrofahrzeuge Renault Kangoo ZE	Anzahl Kangoo ZE	Elektrofahrzeuge Renault ZOE	Anzahl ZOE	Ladesäulen	Anzahl Ladesäulen	Investitionen p.a.
Anschaffungskosten	13.318		18.215		6.400		
2018	492.753€	37	673.966€	37	473.600€	74	1.640.319€ 2018
2019	506.071€	38	692.181€	38	486.400€	76	1.684.652€ 2019
2020	519.388€	39	692.181€	38	492.800€	77	1.704.369€ 2020

⁶⁷ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2016.

Fortsetzung der Tabelle 3

Investitionskosten p.a. exkl. Umweltbonus					
Anzahl Fahrzeuge/ Säulen (Stück)	114	113	227	5.029.340€	Gesamt
Anzahl Fzg/ Säulen gesamt (Stück)	227		227		
Gesamtkosten für 3 Jahre	5.029.340€				

Tabelle 4 | Investitionskosten durch 227 Elektrofahrzeuge und Ladesäulen inkl. Umweltbonus

Investitionskosten p.a. inkl. Umweltbonus							
	Elektro- fahr- zeuge Renault Kangoo ZE	An- zahl Kan- goo ZE	Elektro- fahr- zeuge Renault ZOE	An- zahl ZOE	Ladesäu- len	An- zahl Lade- säu- len	Investitionen p.a.
Anschaffungs- kosten	10.518		15.415		6.400		
2018	389.153€	37	570.366€	37	473.600€	74	1.640.319€ 2018
2019	399.671€	38	585.781€	38	486.400€	76	1.684.652€ 2019
2020	410.188€	39	585.781€	38	492.800€	77	1.704.369€ 2020
Anzahl Fahrzeuge/ Säulen (Stück)	114		113		227		4.393.740€ Gesamt
Anzahl Fzg/ Säulen gesamt (Stück)	227				227		
Gesamtkosten für 3 Jahre	4.393.740€						

Die Fahrzeuge werden laut der aktuellen Afa-Tabelle des Bundesfinanzministeriums, durchschnittlich über einen Zeitraum von sechs Jahren abgeschrieben⁶⁸, die Ladesäulen über einen

⁶⁸ Vgl. Bundesfinanzministerium, 2018.

Zeitraum von 19 Jahren. Damit liegt die buchhalterische Abschreibung für die Elektrofahrzeuge bei 159.919,80 Euro im Jahr, was eine Summe von 13.326,65 Euro im Monat ergibt. Die buchhalterischen Abschreibungen der Ladesäulen liegen bei 24.926,32 Euro p.a., respektive 2.077,19 Euro im Monat. Die kalkulatorischen Abschreibungen der Fahrzeuge werden mit drei Jahren über einen kürzeren Zeitraum abgeschrieben als vom Bundesfinanzministerium vorgegeben, da die Fahrzeuge durch den Einsatz als extern verleaste Leasingfahrzeuge einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt sind. Ebenso kann die Abnutzung der Fahrzeuge nicht regelmäßig überprüft werden – die Erfahrungswerte der TMS sind daher, dass die Leasingfahrzeuge im Durchschnitt einer starken Abnutzung unterliegen und damit kalkulatorisch über drei statt sechs Jahre abgeschrieben werden.

Im Regelfall werden Servicefahrzeuge im Konzern erst nach einer Mindest-Leasinglaufzeit von 48 Monaten ausgetauscht. Da es sich bei der Einführung von Elektrofahrzeugen allerdings um einen Test handelt und durch die schnell voranschreitende Batterieentwicklung der Wertverlust nicht eindeutig kalkuliert werden kann, werden die BEV bereits nach 36 Monaten ausgetauscht. Denn die Kalkulation der TMS beinhaltet auch den Restwert nach der Leasinglaufzeit. Damit das Modell des Total-Cost-of-Ownership auch wirtschaftlich ablaufen kann, werden die Fahrzeuge mit dem maximalen Restwert am B2B Gebrauchtwagenmarkt vermarktet – und die Kilometerlaufleistung und das Alter des Fahrzeugs bestimmt signifikant die Höhe des Verkaufserlöses. Die zum 01.01.2018 eingesteuerten Fahrzeuge werden also zum 31.12.2020 verkauft.

Im folgenden Verlauf der Thesis wurden den Kosten nun die prognostizierten Umsätze entgegengestellt, um die Wirtschaftlichkeit der Einsteuerung von 227 batterieelektrischer Fahrzeuge zu berechnen – im darauffolgenden Unterkapitel bindet die Deckungsbeitragsrechnung die wirtschaftliche Analyse ab.

4.3 UMSATZPLANUNG: HÖHERE LEASINGEINNAHMEN ALS BEI VERBRENNERN, UNKLARE RESTWERTENTWICKLUNG

Die TMS kann über zwei Vertriebskanäle Umsätze generieren: das Leasinggeschäft mit den Elektrofahrzeugen inkl. Ladesäulen an die Service- und Außendienst-Einheiten der Deutschen Telekom AG und die Vermarktung von Gebrauchtfahrzeugen nach drei Jahren an Gebrauchtwagen Großhändler.

Die Höhe der Leasingraten errechnet sich aus zwei Komponenten: der Kapitalrate und der Servicerate. Die Kapitalrate berechnet sich auf Basis der individuellen Anschaffungskosten pro Fahrzeug, dem kalkulierten Restwert und dem Werteverzehr über den Zeitraum der Fahr-

zeugnutzung. Auf diese Rate habe ich in dieser fiktiven Kalkulation pauschal 20 % Marge aufgeschlagen, denn mit dem Leasinggeschäft sollen nicht nur die Kosten gedeckt, sondern auch ein zusätzlicher Gewinn erwirtschaftet werden. Die Servicerate als zweite Komponente errechnet sich aus den Kosten für Service- und Instandhaltungskosten pro Fahrzeug.

Wie bereits in der Kostenrechnung gezeigt wurde, hat der Umweltbonus einen senkenden Einfluss auf die Anschaffungskosten von Elektrofahrzeugen und damit auf die Kapitalrate. Eine Senkung der Anschaffungskosten senkt somit auch die Mobilitätsrate, also die gesamthafte Leasingrate.

Nachfolgend zeigt Tabelle 5 die monatlichen fiktiv kalkulierten Leasingraten für Renault Kangoo Z.E. und Renault ZOE ohne eingerechneten Umweltbonus.

Tabelle 5 | Umsatzerlöse durch Leasing von Elektrofahrzeugen und Ladesäulen exkl. Umweltbonus

Leasingeinnahmen monatlich & p.a. Elektrofahrzeuge				
Leasingraten monatlich				
Renault Kangoo ZE	608,17			
Renault ZOE	786,21			
Ladesäule	177,78			
Leasingeinnahmen p.a.	Renault Kangoo ZE	Renault ZOE	Ladesäulen	Gesamt Jahr
2018	270.027,14	349.078,26	157.866,67	776.972,07
2019	277.325,17	358.512,81	162.133,33	1.574.943,38
2020	284.623,20	358.512,81	164.266,67	2.382.346,05

Die nachfolgende Tabelle 6 zeigt die Leasingraten mit eingerechnetem Umweltbonus und dient damit als Vergleichsgröße:

Tabelle 6 | Umsatzerlöse durch Leasing von Elektrofahrzeugen und Ladesäulen inkl. Umweltbonus

Leasingeinnahmen monatlich & p.a. Elektrofahrzeuge				
Leasingraten monatlich				
Renault Kangoo ZE	505,50			
Renault ZOE	683,55			
Ladesäule	177,78			
Leasingeinnahmen p.a.	Renault Kangoo ZE	Renault ZOE	Ladesäulen	Gesamt Jahr
2018	224.443,14	303.494,26	157.866,67	685.804,07
2019	230.509,17	311.696,81	162.133,33	1.390.143,38
2020	236.575,20	311.696,81	164.266,67	2.102.682,05

Im direkten Vergleich wird deutlich, dass der Umweltbonus die monatlichen Leasingraten und damit die monatlichen Kosten für die Servicegesellschaften um rund 100 Euro reduziert. So kostet der Renault Kangoo Z.E. ohne Umweltbonus rund 608 Euro monatlich, mit Umweltbonus nur noch 506 Euro.

Doch für eine tatsächliche Kalkulation für die Fachbereiche muss nachfolgend noch ein Vergleich mit den Mobilitätsraten für vergleichbare Verbrenner erstellt werden – auf diese Weise kann berechnet werden, wie viel ein BEV mehr kosten würde als ein ICE, oder ob diese durch die Reduktion der Mobilitätsrate der BEV möglicherweise auf demselben Niveau sind.

Nachfolgend zeigt Tabelle 7 den Vergleich der ebenfalls fiktiv kalkulierten Mobilitätsraten der Servicefahrzeuge mit Verbrennungsmotor und der möglichen Alternativen mit Elektromotor inkl. des Umweltbonus.

Tabelle 7 | Mobilitätsraten von Verbrennungsfahrzeugen im Vergleich zu Mobilitätsraten von E-Fahrzeugen inkl. Umweltbonus

Vergleich der monatlichen Leasingeinnahmen für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor/Fahrzeuge mit Elektromotor			
Leasingraten monatlich		Leasingraten monatlich	
Renault Kangoo	466,43	Renault Kangoo ZE	505,50
Renault Clio	371,04	Renault ZOE	683,55
		Ladesäule	177,78

Es fällt sofort auf, dass der Renault Kangoo Z.E. nur noch rund 40 Euro teurer ist als sein Pendant mit Verbrennungsmotor – vorausgesetzt der Umweltbonus kann bei den Anschaffungskosten des Fahrzeugs berücksichtigt werden. Der Renault ZOE ist allerdings auch trotz der Einrechnung des Umweltbonus immer noch über 300 Euro teurer – die Überzeugungsarbeit wird dadurch erschwert. Der Renault Kangoo Z.E. allerdings könnte durch die geringe Leasingrate überzeugen und wird daher im Fokus bei der Kommunikationsplanung im nachfolgenden Kapitel stehen.

Was dennoch nicht aus dem Fokus geraten darf: sofern die Ladeinfrastruktur nicht durch die Comfort Charge abgewickelt wird, müssen auf die monatlichen Leasingraten noch die Kosten für die Ladesäulen aufgerechnet werden. In diesem Falle wäre auch der Renault Kangoo Z.E. wieder deutlich teurer als der Renault Kangoo Diesel.

Neben dem Leasinggeschäft kann die Telekom MobilitySolutions weitere Umsätze durch den Verkauf der Fahrzeuge nach drei Jahren generieren. Denn nach Ablauf der Nutzungszeit von drei Jahren laufen die Leasingverträge mit den Fachbereichen aus und die Fahrzeuge werden wieder zur TMS als Eigentümer zurückgeführt. Anschließend werden diese nach ihrem Restwert an Gebrauchtwagen Großhändler weiterverkauft – die Erlöse aus dem Verkauf der Elektrofahrzeuge, die im Jahr 2018 angeschafft wurden und im Jahr 2020 ausgesteuert werden, lägen für die 74 Fahrzeuge bei 833.370,59 Euro, wie aus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist. Zur Ermittlung der Restwerte nach drei Jahren wurden die Bruttolistenpreise ohne Einrechnung des Umweltbonus veranschlagt. Denn nur durch Gewährung des Umweltbonus sinkt zwar der Anschaffungspreis des Fahrzeugs bei Neukauf, jedoch nicht der Bruttolistenpreis respektive der Restwert.

Tabelle 8 | Vermarktungserlöse der gebrauchten E-Fahrzeuge nach einem Einsatzzeitraum von drei Jahren

Vermarktung Gebrauchtfahrzeuge nach drei Jahren			
Fokus Fahrzeuge mit Elektromotor			
	Erlös pro Stück	Anzahl	Einnahmen gesamt
Einnahmen Renault Kangoo ZE (Kauf 2018) nach drei Jahren	9.512,61€	37 Stück	351.966,39€
Einnahmen Renault ZOE (Kauf 2018) nach drei Jahren	13.010,92€	37 Stück	481.404,20€
Gesamteinnahmen nach drei Jahren		114 Stück	833.370,59€

Im direkten Vergleich lägen die Verkaufserlöse der Vergleichsfahrzeuge mit Verbrennungsmotor unter Annahme derselben Parameter, wie Leasinglaufzeit und einem prognostizierten Restwert von 50% des Nettolistenpreises, bei nur 462.344,54 Euro:

Tabelle 9 | Vermarktungserlöse der gebrauchten Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor nach einem Einsatzzeitraum von drei Jahren

Vermarktung Gebrauchtfahrzeuge nach drei Jahren			
Fokus Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor			
	Erlös pro Stück	Anzahl	Einnahmen gesamt
Einnahmen Renault Kangoo ZE (Kauf 2018) nach drei Jahren	7.331,93€	37 Stück	271.281,51€
Einnahmen Renault ZOE (Kauf 2018) nach drei Jahren	5.163,87€	37 Stück	191.063,03€
Gesamteinnahmen nach drei Jahren		114 Stück	462.344,54€

Damit lässt sich folgendes Zwischenfazit ziehen: Die Anschaffung der Elektrofahrzeuge ist, mit Einrechnung des Umweltbonus, im Falle des Kangoo Z.E. auf einem ähnlichen Preisniveau wie die Anschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und beim ZOE teurer als die Anschaffung des Pendants mit Verbrennungsmotor. Allerdings liegt der prognostizierte Verkaufserlös der BEV im direkten Vergleich mit dem Erlös der ICE rund 370.000 Euro höher – die TMS kann mit den Elektrofahrzeugen also nach Ablauf der Leasinglaufzeit höhere Einnahmen generieren.

4.4 DECKUNGSBEITRAGSPLANUNG: LEASINGGESCHÄFT MIT ELEKTROFAHRZEUGEN AB DEM ERSTEN JAHR POSITIV

Bei dem hier vorgestellten Projekt-Szenario investiert die TMS über drei Jahre massiv in Elektrofahrzeuge und Ladesäulen. Diese Berechnung wird unter der Annahme durchgeführt, dass ein Umweltbonus für das Projekt gewährt wird.

Die Erlöse in 2018 werden ausschließlich durch das Leasing der 74 Fahrzeuge und Ladesäulen an die Fachbereiche der Deutschen Telekom AG erwirtschaftet und betragen 685.804,07 Euro. Damit ergibt sich nach Abzug der Kosten im ersten Jahr ein Deckungsbeitrag von 589.668,51 Euro. Durch die Einrechnung des Umweltbonus senken sich nicht nur die Anschaffungskosten für die Elektrofahrzeuge, sondern auch, wie bereits erwähnt, die Mobilitätsraten für die Fachbereiche.

Tabelle 10 | Berechnung Deckungsbeitrag über drei Jahre

Deckungsbeitragsplanung		
Info: Umsätze inkl. Umweltbonus, Verkauf exkl. Umweltbonus		
2018	2019	2020
Umsatzerlöse 685.804,07	Umsatzerlöse 1.390.143,38	Umsatzerlöse 2.102.682,05
Sonstiger Ertrag 0,00	Sonstiger Ertrag 0,00	Sonstiger Ertrag (Verkauf Fahrzeuge) 833.370,5
variable Kosten 96.135,56	variable Kosten 194.869,38	variable Kosten 294.910,72
Deckungsbeitrag 589.668,51	Deckungsbeitrag 1.195.274,00	Deckungsbeitrag 2.641.141,93

In 2020 können hohe Erlöse aus dem Leasinggeschäft generiert werden, da alle drei Chargen der an die Einheiten verleaste Fahrzeuge Leasingeinnahmen bringen. Darüber hinaus werden in 2020 am Ende des Jahres zusätzliche Erträge durch den Verkauf, der in 2018 eingekauften Elektrofahrzeuge erwirtschaftet. Diese haben einen stark erhöhenden Einfluss auf den Deckungsbeitrag im dritten Jahr. Zusammenfassend wird mit dieser Berechnung deutlich, dass sich die Elektrofahrzeuge erst mit dem Verkauf nach Ablauf des Nutzungszeitraums von 36 Monaten finanziell für die TMS lohnen.

Gegebenenfalls geringere Restwerte nach 36 Monaten, wie in der PESTEL-Analyse vermutet, würden diese Kalkulation negativ beeinflussen und den Ertrag für die Fahrzeuge signifikant senken.

5 KOMMUNIKATIONSSTRATEGIE DES PROJEKTES: TRANSPARENZ ÜBER BEV SOLL AKZEPTANZ STEIGERN

Neben der Finanzdimension war die Entwicklung eines Kommunikationskonzeptes mit analogen und digitalen Inhalten eine weitere strategische Zielrichtung der Projektstrategie und sollte zur Überzeugung von Fuhrparkverantwortlichen und Fahrern für Elektrofahrzeuge dienen.

Die Kommunikation findet innerhalb des Konzerns gesellschaftsübergreifend statt – damit gehört sie zum Bereich „Interne Kommunikation“. Für die interne Kommunikation stehen verschiedene Kommunikationsmittel zur Verfügung – beispielsweise Broschüren und Flyer, Newsletter und das Intranet, als auch das konzerneigene Social Network You and Me (YAM). Um die Kommunikationsziele zu erreichen, sollten mehrere Kanäle parallel bespielt werden – im Sinne von 360° Kommunikation mit diversen Touchpoints⁶⁹.

Eine erste Kommunikation, beispielsweise mittels des nachfolgend dargestellten Flyers, soll das Interesse für BEV beim Rezipienten wecken und Aufmerksamkeit generieren. Die Inhalte müssen so werthaltig und überzeugend sein, dass sich der Leser tatsächlich für das Thema interessiert und weitere Informationen darüber nachfragen wird.

Als nachgelagerter und weiterer digitaler Touchpoint soll ein Intranet-Special fungieren, das über den im Flyer und Newsletter angegebenen QR-Code oder Link <http://www.mobilitysolutions-telekom.de/elektro-dfz> erreicht werden kann.

Auf der Intranetseite sollen weitere Informationen bereitgestellt werden, die gleichermaßen dazu führen sollen, die Fuhrparkverantwortlichen für die Vorteile und Chancen des Einsatzes von Elektrofahrzeugen zu sensibilisieren.

Neben Hintergrundinformationen zu möglichen Nutzungsszenarien von Elektroautos, wird die Intranetseite erweiterte Inhalte bereitstellen, wie spezielle Routenplaner für Elektrofahrzeuge

⁶⁹ Spengler et al., 2010, S. 14–20.

entlang von Ladesäulen oder einem Katalog des aktuellen Elektrofahrzeug-Portfolios der Telekom MobilitySolutions.



**DAS E-AUTO:
SAUBER UND
PREISWERT**

**DIE ZUKUNFT FÄHRT
ELEKTRISCH**

Steigen Sie jetzt um: Mit Elektrofahrzeugen sind Sie unabhängig von Umweltzonen, können von günstigen Betriebskosten profitieren und fahren CO2 neutral – und das ganz ohne Kompromisse.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Intranet:
<http://mobilitysolutions.telekom.de/elektro-dtz>

 **Telekom MobilitySolutions**

**DER UMSTIEG IST EINFACH
E-FAHRZEUGE SIND GÜNSTIG IM UNTERHALT UND BRINGEN SIE ZU JEDEM ZIEL***

KOSTENVERGLEICH



Elektroauto
Renault Kangoo Z.E.



Verbrenner
Renault Kangoo Diesel (103)

Renault Kangoo Z.E.	Renault Kangoo Diesel
45.000 km · 36 Monate	45.000 km · 36 Monate
Mobilitätsrate (Monat): 503,50 Euro	Mobilitätsrate (Monat): 466,43 Euro
Verbrauchskosten (Monat): 122,36 Euro	Verbrauchskosten (Monat): 288,56 Euro

Elektrofahrzeuge weisen im Schnitt fast 50% geringere Verbrauchskosten auf als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor.
Der Kangoo Z.E. punktet außerdem mit einer günstigen Mobilitätsrate.

REICHWEITE



Jetzt ist es leicht verfügbare Elektrofahrzeuge können mindestens 100 km von elektrisch fahren** – und können Auswertungen zwischen die Serviceleistungen in 5 oder 7 Tageintervallen von 47 km***. Ein Elektroauto ist ein Fahrzeug, das auch mit Elektrofahrzeugen durchgeführt werden.

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen zum Umstieg auf umweltfreundliche Elektrofahrzeuge finden Sie bei uns im Intranet:
<http://mobilitysolutions.telekom.de/elektro-dtz>



*In Deutschland gegen Serviceleistungen der Deutschen Telekom AG ist ein pro Tag buchbar. Alle aktuell im Markt verfügbaren Elektrofahrzeuge haben eine max. Reichweite von 100 km. Es gibt jedoch auch schon im Markt verfügbare Elektrofahrzeuge die durchschnittlich zulässigen Reichweiten von Serviceleistungen ebenfalls aufbringen.
**auf Reichweite ab 2017 <https://www.greengrid.de/wegweiser/uebersicht/elektroautos.html>

Abbildung 2 | Flyer über Elektrofahrzeuge als erster Touchpoint für die Kostenstellenverantwortlichen (Eigene Darstellung)

6 NUTZEN FÜR DIE DEUTSCHE TELEKOM AG: BEV BIETEN EINSPARPOTENZIAL VON 450.000 EURO PRO JAHR

Doch werfen wir zum Abschluss diese Extraktes einmal einen kritischen Blick auf den tatsächlichen Nutzen des vorgestellten Projektes: Die Einführung von Elektrofahrzeugen als Servicefahrzeuge bringt in vielen Bereichen einen erheblichen Nutzen für die Deutsche Telekom AG, allem voran die nachhaltige Reduktion der konzernweiten Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Schon seit langer Zeit arbeitet die Telekom daran, dieses Ziel zu erreichen. Daher wurde der Fuhrpark konsequent auf Dieselfahrzeuge umgestellt. Diese Technologie erlaubt es, den Flotten-CO₂-Ausstoß über die Jahre zu senken. Allerdings kann das Ziel, den CO₂-Ausstoß der Flotte bis 2020 auf 95 g CO₂/km und das aller Servicefahrzeuge auf 89 g CO₂/km zu senken, mit dieser Technologie nicht erreicht werden – sondern nur durch Fahrzeuge, die lokal emissionsfrei fahren, also BEV.

Des Weiteren hat das Projekt auch einen betriebswirtschaftlichen Nutzen: In Zukunft könnte Dieselfahrzeugen, aufgrund der politischen Debatten, wie dem Diesel-Fahrverbot für einige deutsche Innenstädte,⁷⁰ die Einfahrt in eben solche verwehrt werden. Um den Mitarbeitern langfristig und nachhaltig Mobilität anbieten zu können und von eventuellen Fahrverboten unabhängig sein zu können, müssen also alternative Mobilitätskonzepte, wie beispielsweise Elektrofahrzeuge, gefunden werden. Zwar erfüllen die Dieselfahrzeuge, die aktuell bei der DTAG in Betrieb sind, alle gesetzlichen Vorgaben – in Zukunft könnten diese gesetzlichen Vorgaben allerdings noch strenger werden.

Und BEV können auch langfristig erhebliche Kostenvorteile und damit einen quantitativen Nutzen für die Deutsche Telekom AG bringen: Wie Bastian Schuler in seinem Werk „Elektromobilität und Elektrofahrzeuge: Ökonomische Bewertung des Marktpotenzials im Jahre 2020“ zeigt⁷¹, fährt ein Fahrzeug mit reinem Elektroantrieb, unter Vernachlässigung aller zusätzlichen Parameter wie Verschleiß und Versicherungen, und alleiniger Betrachtung der „Kraftstoffkosten“, günstiger als ein Fahrzeug mit Verbrennungsantrieb. Schäfer et al. zeigen sogar, dass die Betriebskosten von Elektrofahrzeugen im Schnitt 5% unter den Betriebskosten von Fahrzeugen mit Diesel-Verbrennungsmotor liegen. Tabelle 11 zeigt einen Vergleich der Verbrauchskosten von Elektrofahrzeugen und denen von klassischen Dieselfahrzeugen. Als Grundlage des Vergleiches habe ich die Anzahl von 227 Fahrzeugen gewählt, die über die Potenzialanalyse für Elektro-Servicefahrzeuge als Bedarf gemeldet wurden. Für die Kilowattstunde (kWh) Strom wird als Rechengrundlage ein Strompreis von 0,26 Euro zugrunde

⁷⁰ Vgl. Reuters, 2017.

⁷¹ Vgl. Schuler, 2011, S. 75.

gelegt, der für den Bonn NaturStrom der Stadtwerke Bonn aufgerufen wird.⁷² Für einen Liter Dieselmotorkraftstoff wird ein Preis von 1,27 Euro berechnet, der am 31.07.2018 tagesaktuelle Durchschnitt aller Tankstellen im Stadtgebiet Bonn.⁷³ Mit diesen Grund-Prämissen habe ich eine Kalkulation des durchschnittlichen Strom- bzw. Kraftstoffverbrauchs von jeweils 227 Elektro- bzw. Dieselfahrzeugen erstellt. 227 Fahrzeuge aus dem einfachen Grund, weil es genau die Menge der BEV ist, die zum Erreichen des Projekt-Zwischen-Ziels nötig ist.

Tabelle 11 | Verbrauchskostenvergleich von 227 Fahrzeugen mit Elektromotor (BEV) und 227 Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor (ICE)

Betriebskostenkalkulation für 227 BEV	
Anzahl der Fahrzeuge (in Stück)	16.711,00
Anzahl Betrachtungsmenge (in Stück)	227
Wegstrecke (in km)	650.005.128,57
Verbrauch gesamt (in kWh)	94.250.743,64
Verbrauch pro Fahrzeug (in kWh)	5.640,04
Verbrauch gesamt Betrachtungsmenge (in kWh)	1.280.289,56
Verbrauch auf 100 km (in kWh)	14,5 kWh/100 km
Verbrauch pro km (in kWh)	0,145
Kosten pro kWh (in Euro)	0,26 €
Gesamtverbrauchskosten Betrachtungsmenge (in Euro)	332.875,29 €
Betriebskostenkalkulation für 227 ICE	
Anzahl der Fahrzeuge (in Stück)	16.711,00
Anzahl Betrachtungsmenge (in Stück)	227
Wegstrecke (in km)	650.005.128,57
Verbrauch gesamt (in l)	45.500.359,00
Verbrauch pro Fahrzeug (in l)	2.722,78
Verbrauch gesamt Betrachtungsmenge (in l)	618.070,82
Verbrauch auf 100 km (in l)	7,0 l/100 km

⁷² Vgl. Stadtwerke Bonn, 2018.

⁷³ Vgl. Clever-Tanken.de, 2018.

Kosten pro Liter Diesel (in Euro)	1,27 €
Gesamtverbrauchskosten Betrachtungsmenge (in Euro)	784.949,94 €
Differenz Verbrauch ICE vs. BEV	-452.074,66 €

Der Vergleich zeigt: Würde die Deutsche Telekom dieselben Fahrleistungen mit Elektrofahrzeugen anstatt mit Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor zurücklegen, könnte der Konzern pro Jahr mit den o.g. Preisen aus dem Jahr 2018 für Dieselkraftstoff und Kilowattstunde, über 450.000 Euro an Kraftstoffkosten einsparen. Kritisch anzumerken ist in diesem Kontext allerdings: Verändern sich die Preispunkte und wird der Diesel deutlich günstiger oder die Kilowattstunde Strom deutlich teurer, so bringt die Nutzung von BEV eventuell keinen so hohen Einsparungseffekt.

Der monetäre Nutzen des Projektes kann auch noch anderweitig betrachtet werden: Mit dem Kauf von CO₂-Zertifikaten ist es möglich auch ohne die tatsächliche Reduktion von Kohlenstoffdioxidemissionen innerhalb eines Unternehmens CO₂ einzusparen. Denn pro Kauf eines CO₂-Zertifikats wird in anderen Projekten weltweit eine Tonne CO₂ eingespart, die der Zertifikat-Käufer in seiner CO₂-Bilanz verbuchen kann. Der Wert einer Tonne Kohlenstoffdioxid, also eines Zertifikates, liegt aktuell bei 17,47 Euro.⁷⁴ Mit der tatsächlichen Einsparung von knapp 4.000 Tonnen CO₂ durch den Einsatz von 889 Elektrofahrzeugen in der Flotte, würde die Deutsche Telekom 69.880 Euro an Kosten für CO₂-Zertifikate sparen – dies ist jedoch nur ein theoretisches Gedankenspiel, da die Telekom MobilitySolutions nicht am Handel mit CO₂-Zertifikaten teilnimmt.

7 AUSBLICK

Perspektivisch ist die Einführung nachhaltiger Antriebskonzepte für die Telekom MobilitySolutions nur ein erster Schritt einer Neuausrichtung der Flotte. Mit dem in dieser Master-Thesis behandelten Projekt wurde der Grundstein dafür gelegt, die Zukunftsfähigkeit der Fahrzeugflotte zu sichern, aber auch zu hinterfragen. Ökologisch betrachtet kann die Einführung von Elektrofahrzeugen in den Fuhrpark der Deutschen Telekom AG einen wertvollen Beitrag zur Reduktion der Konzern-CO₂-Emissionen leisten. Kurzfristig hilft dazu die Einsteuerung der 227 BEV, die die Bedarfsanalyse ergeben haben. Das langfristige Ziel ist es, die Anzahl der Elektrofahrzeuge auf 889 Stück zu steigern, wofür die Kommunikationsstrategie und die in der Finanzkalkulation ermittelten möglichen Vergünstigungen der Mobilitätsrate sorgen sollen.

⁷⁴ Vgl. Finanzen.net, 2018.

Die neue Konzerngesellschaft Comfort Charge sichert zukünftig die interne Ladeinfrastruktur – langfristig möglicherweise auch die öffentliche Ladeinfrastruktur. Damit kann dem Thema Elektroauto ein großer Schrecken genommen werden: die Reichweite. Denn mit einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur wird die Angst vor zu geringer Reichweite in der Zukunft kein Problem mehr sein. Durch die stetige Weiterentwicklung der Akku- und Motorentechnologie von Elektrofahrzeugen wird die Reichweite mit einer Ladung zukünftig sehr wahrscheinlich zunehmen. Steigen auch die Akzeptanz und der Absatz der Elektroautos, so wird langfristig auch der Preis sinken, was zu geringeren Investitionskosten führt.

In Zukunft könnte ein aktueller Trend auch einen großen Einfluss auf die weitere Entwicklung des Projektes haben: das Teilen von Gütern, also der Trend des „Sharing“. Der Trend des Sharing, also des allgemeinen Teilens von Gütern, hat mit Carsharing schon seit längerem den Individualverkehr erreicht. Und durch das Zusammenwachsen zahlreicher Assistenzsysteme im Fahrzeug könnte in naher Zukunft auch das autonome Fahren verbreitet sein: „Der lange Traum von einem Roboterauto rückt greifbar näher“⁷⁵, sagen Volker Johanning und Roman Mildner in ihrem Werk „Car IT kompakt: Das Auto der Zukunft – Vernetzt und autonom fahren“. Der Trend „Autonomes Fahren“ hat laut Gartner Hype Cycle auch mittlerweile nach dem pre-peak seinen peak im Hype Lifecycle erreicht.⁷⁶ Zukünftig könnte sich die Flotte der Deutschen Telekom also zu einem Fuhrpark abrufbereiter Fahrzeuge entwickeln, die autonom und emissionsfrei genutzt werden können – weder Servicefahrzeugfahrer noch Geschäftsfahrzeugfahrer haben dann noch ihr eigenes Fahrzeug, sondern sie nutzen immer nach Bedarf ein Fahrzeug aus dem Pool. Auf diese Weise ließen sich für den Konzern mehrere Kostenparameter reduzieren: Kosten für Standzeiten nicht genutzter Fahrzeuge und durch Reduktion der Gesamtmenge des Fuhrparks würden sich auch automatisch die Investitions- und Betriebskosten für die Flotte reduzieren. Die Einführung nachhaltiger Antriebskonzepte ist somit der Beginn einer Neuausrichtung für die Zukunft.

ANHANG

LITERATUR

MONOGRAPHIEN

AUMAYR, K. (2016). Erfolgreiches Produktmanagement – Toolbox für das professionelle Produktmanagement und Produktmarketing, 4. Auflage, Wiesbaden: Springer Fachmedien.

⁷⁵ Vgl. Johanning et al., 2015.

⁷⁶ Vgl. Gartner, 2015.

- BEA, F. X. et al. (2011). Projektmanagement, 2. Auflage, Konstanz u. München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- BELLONE, V./MATLA, T. (2017). Praxisbuch Trendmarketing – Innovationskreislauf und Marketing-Mix für KMU, Frankfurt/New York: Campus Verlag GmbH.
- COYLE, E. D./SIMMONS, R. (2014). Understanding the Global Energy Crisis, Indiana: Purdue University Press.
- EXNER, A. et al. (2016). Kritische Metalle in der großen Transformation, Heidelberg: Springer Verlag Berlin.
- GLÄSER, J./LAUDEL, G. (2010). Experteninterviews und Qualitative Inhaltsanalyse, 4. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien.
- GRANT, R. M. (2002). Contemporary Strategy Analysis, Cambridge.
- HÄUSSLER, A. (2011). Die Zukunft auf dem Tisch: Analysen, Trends und Perspektiven der Ernährung von morgen, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien.
- JOHANNING, V./MILDNER, R. (2015). Car IT kompakt: Das Auto der Zukunft – Vernetzt und autonom fahren, Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- KAMPKER, A. et al. (2013). Elektromobilität: Grundlagen einer Zukunftstechnologie, Heidelberg: Springer Verlag Berlin.
- LLAVADOR, H. et al. (2015). Sustainability for a Warming Planet, 1. Auflage, London: Harvard University Press.
- PILLKAHN, U. (2008). Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, Erlangen: Publicis KommunikationsAgentur GmbH.
- SCHULER, B. (2011). Elektromobilität und Elektrofahrzeuge: Ökonomische Bewertung des Marktpotenzials im Jahr 2020, Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.
- YEATES, D./WAKEFIELD, T. (2004). Systems Analysis and Design, 2. Auflage, Harlow.

HOCHSCHULSCHRIFTEN

- SCHÄFER, P. K. et al. (2016). Elektromobilität als Motor für Verhaltensänderung und neue Mobilität. Abschlussbericht des Gesamtvorhabens „Sozialwissenschaftliche und ökologische Begleitforschung in der Modellregion Elektromobilität Rhein-Main“. Arbeitspapiere zur Mobilitätsforschung Nr. 8. Frankfurt. a.M. Online verfügbar unter: <http://d-nb.info/1081211768/34>, 13.08.2018.

AUFSÄTZE IN ZEITSCHRIFTEN UND SAMMELBÄNDEN

- ARRHENIUS, S. (1896). On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. In: *Philosophical Magazine Series* 5 41 (April), S. 238–276.
- CALLENDAR, G. S. (1938). The artificial production of carbon dioxide and its influence on temperature. In: *Quartely Journal of the Royal Meterological Society*, S. 223–240.
- RAUPACH, M. R. et al. (2007). Global and regional drivers of accelerating CO₂ emissions. In: *The National Academy of Sciences of the USA* (Ed.), S. 10288–10293.
- SPENGLER, C. et al. (2010). 360-Grad-Touchpoint-Management – Muss unsere Marke jetzt twittern? In: *Marketing Review St. Gallen*, Nr. 2, S. 14–20.
- THACKERAY, M. M. et al. (2012). Electrical energy storage for transportation—approaching the limits of, and going beyond, lithium-ion batteries. In: *Energy and Environmental Science*, The Royal Society of Chemistry (Hrsg.). DOI: 10.1039/c2ee21892e.

INTERNETQUELLEN

- AGENTUR FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN (2017). Der Strommix in Deutschland im Jahr 2017. <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/strommix-in-deutschland-2017>, 04.08.2018.
- ALLGEMEINER DEUTSCHER AUTOMOBIL-CLUB (ADAC) (2020). Dieselfahrverbot: Alle Fragen und Antworten. <https://www.adac.de/verkehr/abgas-diesel-fahrverbote/fahrverbote/dieselfahrverbot-faq/>, 19.11.2018.
- ALLGEMEINER DEUTSCHER AUTOMOBIL-CLUB (ADAC) (2018). Entwicklung der Tankstellenanzahl seit 1965 in Deutschland. <https://www.adac.de/infotestrat/tanken-kraftstoffe-und-antrieb/probleme-tankstelle/anzahl-tankstellen-markenverteilung/default.aspx>, 04.08.2018.
- BUNDESFINANZMINISTERIUM (2018). AfA-Tabelle für die allgemein verwendbaren Anlagegüter (AfA-Tabelle „AV“). https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Weitere_Steuerthemen/Betriebspruefung/AfA-Tabellen/2000-12-15-afa-103.pdf;jsessionid=96227CFB591617A81621FD478EB5C3F4?__blob=publicationFile&t=3, 10.08.2018.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015). Kyoto-Protokoll. <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/kyoto-protokoll/verpflichtungsperioden/>, 04.08.2018.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE WIRTSCHAFT (2017). Well-to-Wheel Betrachtung der Antriebstechnologien. <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/332825/>, 04.08.2018.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE (2018). Elektromobilität (Umweltbonus). http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html, 04.08.2018.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (2016). Bekanntmachung Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Umweltbonus). https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-richtlinie-zur-foerderung-des-absatzes-von-elektrisch-betriebenen-fahrzeugen.pdf?__blob=publicationFile&t=4, 10.08.2018.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (2017). Dossier: Erneuerbare Energien. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html>, 10.08.2018.
- BUNDESREGIERUNG (2009). Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. https://www.erneuerbar-mobil.de/sites/default/files/2016-08/nep_09_bmu_bf.pdf, 10.08.2018.
- BUSINESS INSIDER DEUTSCHLAND (2018). Nach Hamburg und Aachen droht nun auch den Stuttgartern ein Diesel-Fahrverbot. <https://www.businessinsider.de/nach-hamburg-und-aachen-droht-nun-auch-den-stuttgartern-ein-diesel-fahrverbot-2018-6>, 04.08.2018.
- CLEVER TANKEN (2018). Tankstellen Bonn – durchschnittliche Dieselpreise. <https://www.clever-tanken.de/tankstellen/stadt-bonn>, 04.08.2018.
- COMFORT CHARGE (2018). Comfort Charge – Die Zukunft fährt elektrisch. <https://www.comfortcharge.de/>, 04.08.2018.
- Deutsche Telekom AG (2014). Corporate Responsibility-Bericht 2014. <https://www.cr-bericht.telekom.com/site15/klima-umwelt/klimaschutzmassnahmen/klimaschonende-mobilitaet>, 10.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2016a). Corporate Responsibility-Bericht 2016. <https://www.cr-report.telekom.com/site17/thema/klimaschutz>, 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2016b). Corporate Responsibility-Bericht 2016. <https://www.cr-bericht.telekom.com/site17/kunden-produkte/nachhaltige-produkte-und-dienste#atn-224-8592>, 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2017a). Corporate Responsibility-Bericht 2017. <https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/ueber-diesen-bericht#atn-164-1785>, 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2017b). Corporate Responsibility-Bericht 2017. <https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/zahlen-fakten/oekologische-kennzahlen/mobilitaet>, 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2017c). Corporate Responsibility-Bericht 2017. [https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/zahlen-fakten/oekologische-kennzahlen/CO₂-emissionen](https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/zahlen-fakten/oekologische-kennzahlen/CO2-emissionen), 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2017d). Corporate Responsibility-Bericht 2017. https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/kennzahlen_tool/, 04.08.2018.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2017e). Corporate Responsibility-Bericht 2017. <https://www.cr-bericht.telekom.com/site18/klima-umwelt/klimastrategie>, 04.08.2018.
- EARTH SYSTEM RESEARCH LABORATORY (2016). Recent Monthly Average Mauna Loa CO₂. <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/index.html>, 10.08.2018.

- ELECTRIVE.NET (2018a). BDEW-Register zählt 13.500 Ladepunkte in Deutschland. <https://www.electrive.net/2018/07/25/bdew-register-zaehlt-13-500-ladepunkte-in-deutschland/>, 04.08.2018.
- ELECTRIVE.NET (2018b). Deutsche Telekom beginnt Ladeinfrastruktur-Aufbau im April. <https://www.electrive.net/2018/02/21/deutsche-telekom-beginnt-ladeinfrastruktur-aufbau-im-april/>, 04.08.2018.
- FINANZEN.NET (2018). CO₂ European Emission. <https://www.finanzen.net/rohstoffe/co2-emissionsrechte>, 08.08.2018.
- GARTNER (2015). Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies Identifies the Computing Innovations That Organizations Should Monitor. <http://www.gartner.com/newsroom/id/3114217>, 10.08.2018.
- GREENGEAR.DE (2018). Marktübersicht: Elektroautos (batteriebetriebene Elektrofahrzeuge). <https://www.greengear.de/vergleich-uebersicht-elektroautos-eautos/>, 10.08.2018.
- NASA, GODDARD INSTITUTE FOR SPACE STUDIES (2016). GISS Surface Temperature Analysis. <http://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/>, 10.08.2018.
- NORDDEUTSCHER RUNDFUNK (NDR.de) (2018). Bundesweit erstes Diesel Fahrverbot in Kraft. <https://www.ndr.de/nachrichten/hamburg/Bundesweit-erstes-Diesel-Fahrverbot-in-Kraft,-fahrverbote122.html>, 04.08.2018.
- REUTERS (2017). Diesel-Fahrverbote in Stuttgart ab 2018. <http://de.reuters.com/article/deutschland-feinstaub-fahrverbote-idDEKBN16021A>, 10.08.2018.
- STADTWERKE BONN (2018). Bonn Natur Strom – der Ökologische. <https://www.stadtwerke-bonn.de/energieundwasser/privatkunden/produkte/strom/bonnnatur-strom.html>, 04.08.2018.
- STATISTA.DE (2020). Anzahl der gemeldeten Pkw in Deutschland in den Jahren 1960 bis 2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/>, 18.11.2020.
- STATISTA.DE (2020). Anzahl der Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Deutschland im Zeitraum 2. Quartal 2019 bis 4. Quartal 2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/460234/umfrage/ladestationen-fuer-elektroautos-in-deutschland-monatlich/>, 18.11.2020.
- UNITED NATIONS, FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (1998). Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. <https://unfccc.int/sites/default/files/kpeng.pdf>, 04.08.2018.
- VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE (VDA) (2018a). CO₂-Regulierung bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen. <https://www.vda.de/de/themen/umwelt-und-klima/CO2-regulierung-bei-pkw-und-leichten-nfz/CO2-regulierung-bei-pkw-und-leichten-nutzfahrzeugen.html>, 04.08.2018.
- VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE (VDA) (2018b). Abgasemissionen. <https://www.vda.de/de/themen/umwelt-und-klima/abgasemissionen/emissionsmessung.html>, 04.08.2018.

INTERN VERFÜGBARE QUELLEN

DEUTSCHE TELEKOM AG, HUMAN RESSOURCES MANAGEMENT (2018). Nationale Konzernrichtlinie Car Policy, Bonn.

TELEKOM MOBILITYSOLUTIONS (2014). Geschäftsbericht 2014, Bonn.

TELEKOM MOBILITYSOLUTIONS (2017). Geschäftsbericht 2017, Bonn.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 | SWOT-Analyse zum Status quo von BEV im Konzern72

Abbildung 2 | Flyer über Elektrofahrzeuge als erster Touchpoint für die Kostenstellenverantwortlichen (Eigene Darstellung).....86

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 | Entwicklung der Fahrzeugzahlen des Fuhrparks der Deutschen Telekom AG über vier Jahre (Werte: CR-Bericht Deutsche Telekom AG 2017).....73

Tabelle 2 | Berechnung der Investitionskosten von 889 Elektrofahrzeugen.....76

Tabelle 3 | Investitionskosten durch 227 Elektrofahrzeuge und Ladesäulen exkl. Umweltbonus.....77

Tabelle 4 | Investitionskosten durch 227 Elektrofahrzeuge und Ladesäulen inkl. Umweltbonus.....78

Tabelle 5 | Umsatzerlöse durch Leasing von Elektrofahrzeugen und Ladesäulen exkl. Umweltbonus.....80

Tabelle 6 | Umsatzerlöse durch Leasing von Elektrofahrzeugen und Ladesäulen inkl. Umweltbonus.....81

Tabelle 7 | Mobilitätsraten von Verbrennungsfahrzeugen im Vergleich zu Mobilitätsraten von E-Fahrzeugen inkl. Umweltbonus.....82

Tabelle 8 | Vermarktungserlöse der gebrauchten E-Fahrzeuge nach einem Einsatzzeitraum von drei Jahren.....83

Tabelle 9 Vermarktungserlöse der gebrauchten Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor nach einem Einsatzzeitraum von drei Jahren.....	83
Tabelle 10 Berechnung Deckungsbeitrag über drei Jahre.....	84
Tabelle 11 Verbrauchskostenvergleich von 227 Fahrzeugen mit Elektromotor (BEV) und 227 Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor (ICE).....	88

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BEV	Elektrofahrzeug (Battery Electric Vehicle)
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CR	Corporate Responsibility
DTAG	Deutsche Telekom AG
ICE	Verbrennungsmotor (Internal Combustion Engine)
km	Kilometer
kt	Kilotonnen
NEFZ	Neuer Europäischer Fahrzyklus
NYC	New York City
PHEV	Plug-in Hybrid (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)
TMS	Telekom MobilitySolutions



II. ENTWICKLUNG & EINFÜHRUNG NEUER / OPTIMIERTER ORGANISATIONS- STRUKTUREN





BENJAMIN GORSKI

**THE ART OF
MODERN TALENT
ACQUISITION
BETWEEN
TECHNOLOGY
AND THE HUMAN
TOUCH**



ABSOLVENT MAMBA04
(03/2017-10/2019)

TABLE OF CONTENTS

Summary.....	103
Chapter 1.....	104
Chapter 2.....	105
Chapter 3.....	106
Chapter 4.....	126
Appendix.....	128

SUMMARY

This article is about the technological changes that have impacted the talent acquisition function and process in the past years including an outlook on possible use cases and developments of these technologies for the future. It starts with defining the scope the problem. This article will highlight selected challenges in global talent management, and drivers of those challenges with the specific focus on technology. It also highlights the potential role of talent acquisition in addressing these challenges. This integrative framework may guide companies on further global talent management developments and might also support the work of HR professionals. The topics selected for this thesis are automation, big data & predictive analytics, machine learning & artificial intelligence. The “war for talent” has become a widely known term. This is connected to the lack of skilled workers available to the workforce due to demographic change, the need for new skills and the impact of globalisation where more companies are in competition for hard to find skills on a global scale instead of a local or national scale. Technology has become a clear driver for businesses and customers while it changed everyone’s lives in many ways over the past years. These cloud services, however, are not just for general consumers. New software services for instance allow recruiters and HR professionals to track and organize their HR data, applications, personal data, and time resources. The name and focus change of recruiting to talent acquisition is an initial indicator for the function change as recruiting is just focussed on reviewing applications, take part in the selection process and support the hiring decision which is more reactive and administrative. Whereas talent acquisition includes all the recruiting part but also owns the whole process from building awareness, consideration and interest into the company, consulting with the hiring manager, actively drive and change the recruitment process as well as candidate attraction, advertisement and selection. Nowadays it is crucial to be proactive and reach the talent where it is. Additionally, it is important to build an employer brand which connects to the actual company and product but also showcases the benefits and daily life while working for the company. The actual recruiting or better talent acquisition function has become more complex regarding the tasks as well as the skills needed. Harder to assess candidate skills and the bigger amount of candidates due to globalisation and access to a much bigger labour market is a challenge too which requires companies to use technology to ensure hiring the best candidates that will push the company forward. A lot can be done with data and automation already like automated interview scheduling through chatbots or resume screening and parsing. These technologies help recruiters identify good candidates quicker and shorten the time to hire but they still do need oversight as any technology is not 100% save yet. All of this needs HR and talent acquisition leaders to rethink their recruitment strategy and approach and will lead to new processes and approaches as well as new, especially technical skills needed to fill and drive the recruiter position within a company. Therefore, the hiring of new talent will be and stay a combination of human touch and technology.

CHAPTER 1

Organizations today face an environment that is global, complex, dynamic, highly competitive, and volatile. Due to globalization and the change in politics, this dynamic environment in which organizations operate now, is likely to continually progress in this way for the foreseeable future (Tarique, 2009; Schmidt et al., 2014; Nazari, 2014). Additionally, today's modern and digital organizations are facing several global challenges; moreover, challenges including finding and handling talent, managing multiple generations in the workplace, and managing a shortage of required skills and competencies. One major change in organizational behavior due to these challenges is companies must be global and they have to be systematic in attracting and managing their human capital and talent (Schmidt et al, 2014; Tarique, 2009; Nazari, 2014). HR professionals have recognized the potential of new cloud based services which are using new technologies to automate routine HR and recruitment tasks. Academics are showing a strong interest in the new area referred to as "global talent management" (Tarique, 2009; Schmidt et al., 2014; Nazari, 2014). The way people find jobs and companies find candidates has changed dramatically over the past years. The time where CVs were printed on paper and sent via physical mail is not yet completely disappeared, however the generations that recently entered or are currently entering the job market will not likely experience printing their CV and submitting it via mail. New entries to the workforce are more likely to use digital platforms such as LinkedIn, Indeed, and Glassdoor or apply directly through company career pages. The access to the internet provides the possibility to reach a global audience twenty-four hours a day, seven days a week (Barber, 2006). Technology has led to new challenges and unanticipated developments in talent acquisition which this paper will address, analyze and discuss based on the information about different companies as well as from specialists from the HR field. This analysis will review different areas in recruiting which are impacted by technology, the impact these technologies have and predict future trends in technological impact on the recruiting field. Lastly there will be a look at future challenges that talent acquisition is facing. Talent Acquisition has become more complex and more important over the years but the question remains what are the challenges we are facing and what impact do these challenges have. The topics identified are artificial intelligence and machine learning, chatbots, video interviews and others. This complexity can be seen by the name and focus change of recruiting to talent acquisition. Whereas recruiting has just focused on reviewing applications, take part in the selection process and support the hiring decision in the past. The talent acquisition function now needs to do all the recruiting which includes owning the whole process from building awareness about, consideration for and interest into the company. It is not enough anymore to just wait for CVs, select the most suitable and hire them. It is important to build an employer brand which connects to the actual company and product but also showcases the benefits and daily life while working for the company. This article will highlight several selected challenges in global talent management, and several causes of those challenges with the specific focus on the impacts of technology. It also highlights the potential role

of talent acquisition in addressing those selected challenges to build a framework that guides companies on their global talent acquisition developments and provides insights for senior management and HR professionals alike (Schmidt et al., 2014; Nazari, 2014).

CHAPTER 2

The main question is: What technologies are used now and in the future in talent acquisition and what impact, possibilities, risks and limits do they have? Which is supported by the sub research questions for each stage of my Research: What are the various aspects of technology that changed talent acquisition to a fast-paced high-quality function in the past years? What are the benefits of these technological changes in talent acquisition and how do they impact the business as well as the candidate experience?

How do these technologies impact the recruiting process and talent selection? How significant are the technological challenges and risks companies face now and in the next years to come? What are the possibilities to overcome these challenges and risks? Which strategies/tools have been used effectively so far? How can a company start using advanced technologies in talent acquisition? This management project is summarising the latest developments in talent acquisition, adds valuable information for companies who are in need of high-quality talent to continue doing business and grow as a company. During this project, the reader will understand the importance of the function and how it is interconnected to other company functions like marketing, sales and IT. This is linked to company performance and human resources as well.

The overall result for the management project will be an overview about the newest trends with its benefits and risks, a hands-on checklist to create a modern, impactful and attractive talent acquisition function that is using modern technology to its fullest and gives an overview of the latest technological challenges and opportunities in this field. These challenges are important to any company, no matter the size, focus or stage. These findings should help to understand the challenges and prepare for the future by understanding the technical possibilities that support facing the identified challenges.

CHAPTER 3

The world has gone online and so has the HR and talent acquisition function. Online applications have lowered the bar for many candidates to apply to more positions and more companies which therefore increased the overall application volume. To cope with this increased volume, companies have been using more technology in the process and enhance the quality of hires.

AUTOMATION

Recruiting automation is another important topic and trend at the moment and does focus on automating processes through robotic process automation (RPA), artificial intelligence (AI), machine learning ((ML) and predictive analytics. The goal is to handover time and labour intensive as well as repetitive tasks to software that can handle these tasks on its own. These tasks can be within active sourcing, lead processing, applicant management as well as lead nurturing and scoring. (Safar, n.a.) Industry experts believe that recruitment automation will augment and enhance human recruiters' abilities, instead of replacing them. Automation in recruitment is changing the function in three major ways. The first one is automated resume screening, which reduces the time to hire by saving recruiters the hours spent manually reading resumes. Secondly automated pre-qualification through chatbots which also add to the candidate experience by providing continuous, real-time feedback. And lastly automated interviews which will improve job fit by analyzing candidates' words, speech patterns, and facial expressions (Chapter 4). Due to increasing recruitment automation it will be necessary that the recruiter role will change (Folick, 2019). Reviewing the possibilities where automation can impact recruiting shows that many parts can be automated. The questions on hand are: How far does the automation go? How difficult is it to understand and implement? What impact does automation have in recruiting? When to use automation? How much automation is useful? The technological and digital change in the human resource field towards fully automated recruiting process is driven by the companies who have realized that the status quo method is not returning the wanted results in a reasonable time. Companies want better search results in shorter time with less resources and therefore a significant competitive advantage in the search for qualified talents. International operating and strongly growing companies are facing higher employee turnover and a rising need for talent which they are not able to face with the resources and tools available at the moment. The growing organisation is facing a growing amount of data and paper which the employees are not able to handle anymore. While the labour market is facing a historical low and a growing lack of qualified candidates it has become a competition to find, hire and retain qualified employees. Without the use of innovative technology throughout the hiring process to handle the amount of data about each candidate that accumulates during the process it is not possible for a talent acquisition department to

handle everything seamlessly. The change from a reactive to a proactive approach within talent acquisition has given a boost to automation technologies. The times have changed from the days where jobs have been simply posted on job boards and the recruiter waited for candidates to apply. However, with proactive recruiting it is necessary to work faster, more intelligent and better to attract top-talent as the acquisition of qualified employees becomes more and more complex which is the reason for automation to step in as only automation is able to ensure error free, seamless workflows in scale. Recruiting automation is enabling every company to do different kinds of recruiting tasks fast and precise while such systems support quick application data analysis and support better decision making (Safar, n.a.). Once human resources and recruiting departments are not able to execute the necessary developments or processes are reaching its limit it is the ideal moment to think about automation and building a strategy how to use and implement it within the company's talent development and acquisition department. Any automation strategy, especially for the recruiting process will be most useful the bigger a company is as the effects grow with the scale the process has to handle. For example, the amount of applicants which go through the process is usually growing with the size of the company. As a recruiting process for several thousand applicants can gain more efficiency while maintaining quality and reliability compared to a small startup with just a few applicants and open positions. A change towards automation is especially useful under the conditions like an overwhelmed recruiting team, over-boarding administrative tasks which become a major part, overly long time to hire for several positions and the need for external hiring support on a regular basis (Safar, n.a.). Automation is a key part to increase the recruitment team abilities. Therefore it is good to know, where automation can play a role. Lower volume or simpler processes like a recruiting process with low applicant volumes usually requires only simple technical solutions to automate the selection process and results finding. Even though a recruiting process can be automated, especially in the first steps of finding applicants and checking them against hard facts, it is not possible to automate the actual interview process completely up until personal interviews are not necessary anymore. This is the point where automation reaches its limit so far as finding talent still is a human process. Especially smaller and medium sized companies use and rely much more on personal conversations than larger companies (Safar, n.a.). The most successful talent teams see recruiting automation as a core component of their recruitment strategy (Newman, 2019). Use cases for automation in recruiting are interview scheduling, resume scanning and automated messaging. Automated interview scheduling can be done in different ways as the automation just means outsourcing the task to the candidate through tools like Calendly. This reduces the time and effort spent on scheduling interviews for the recruiter but has its limits as it is only working for single interviews and not multiple interviews at once and does usually not engage the candidate a lot, it gives him the freedom of picking the available slot that suits the candidate most. Another very useful automation is resume parsing or resume scanning, which is a keyword scanning tool that can be included in the ATS or a separate software tool which runs through the CV, while applying, checking for predefined keywords (e.g. contact

details, skills, company names, job titles, et.), Additionally it is also possible to automate certain messages in the process for example an automated message that the application has been received as well as send message templates in bulk and with a delay for example when sending pre-scheduled rejection letters.

WHAT ARE THE BENEFITS?

The main benefits that are connected to automation in recruiting are saving human working hours and therefore money spent on mostly simple but time intense tasks as well as increasing efficiency of these tasks (Moore, 2017). These advantages can be realised quickly and the talent acquisition process as a whole can be optimized through the use of automation solutions. One point to reach this is to automatically screen incoming candidates while the resulting numbers are also helping to build the foundation for predictive recruiting if this is connected to general human resource and company KPIs. This is used to understand candidates better and predict in which areas they will have their strengths but as well when their willingness to change is high for active and passive candidates. The obvious advantage of automated recruiting is the time saved through optimising workflows as usually, a recruiter spends 40 to 60 percent of their time with the search for new candidates. Additional valuable time is taken by answering standard e-mails, coordinating interviews, administer candidate follow-ups or background checks (Safar, n.a.). Automating the sourcing and search process as well as the applicant management is creating more freedom, time for interviews with potential candidates or for other more difficult and important tasks which need human intelligence. If predictive analytics is added it is possible to automate even more parts of the talent acquisition and collect and interpret more valuable information about potential candidates (Safar, n.a.). Additionally, it is possible to evaluate potential candidates better against open positions and see how they fit. This will reduce the time a recruiter needs to screen candidates because instead of reviewing large piles of resumes it is just needed to review a smaller pile which is generally suitable for a position. There are a lot of filtering possibilities to do so, for example looking for visited university and earned grades as well as professional work experience which helps to evaluate the skills an applicant has compared to others and rank them against each other. Automated reminders and routines are taking care that a company is staying in touch with passive candidates while sending emails regularly to remind the candidate about the company (Safar, n.a.). Missing information which, due to manual review can become cut-off criteria, can be requested automatically from candidates. The earned data is also automatically and error-free put into the applicant tracking system. Intelligent algorithms are offering recruiters a perfect foundation to get to the best possible hiring decision for applicants (Safar, n.a.). The biggest cost and time block within recruiting is the screening of candidates. Especially the active search for candidates is connected to a lot of manual effort. A calculation example is that if a recruiter is able to fill ten positions within one year it is necessary to con-

tact about 1000 candidates. While larger companies easily need to fill about 2000 positions a year it would mean that they need about 200 sourcers, who are only searching, contacting and nurturing candidates through active search. If such an active sourcer costs about 60.000 Euros a year, this would mean a cost factor of about 12 million Euros per year (Safar, n.a.). If there is a possibility to automate this search while achieving the same results it is possible to do the same job in a much shorter time and for a third of the costs. Additionally, it is also preferable to use automation as this brings other advantages like bias-free candidate search. This means that there is no unconscious bias (Chapter 4) that selects based on race, gender or skin color which leads to equality in the application process and between all applicants as candidates are only selected for their personal and professional qualifications. Automation in the recruiting process, therefore, can help to identify the best candidate for the position and also include them in the recruiting process. This leads to higher employee quality and a more powerful organization (Safar, n.a.). No industry can afford to produce low-quality products, for example like the car industry. Also, a company cannot afford to lose great candidates due to a lengthy and tortuous recruiting process (Safar, n.a.). An ATS is able to increase efficiency and boost candidate engagement (Moores, 2017). While it is not the goal to take the human out of the whole process from writing a job description to doing personal interviews and even give the final hiring decision to robots but find automation solutions for tasks within the recruiting process which are repetitive, rule-based, error-prone, seasonal and time-critical. Doing so will result in lowering the processing costs and lift the quality and efficiency of the processes. With all the digitalisation euphoria it is safe to say that the in the recruiting and talent acquisition world humans and technology will work for hand in hand and data-driven recruiting will lead to human decisions based on more objective foundations (Safar, n.a.). Modern applicant tracking systems collect a vast amount of data and information while at the same time the speed companies search for and hire new talent increases. Both factors are bringing the human brain to its limits. Due to automation within the recruiting process, it is possible to save all the knowledge gained throughout the processes for now and the future which means that recruiters can automatically get which candidate has applied before, who got invited to an interview and how it went. Intelligent automation solutions are using machine learning (Chapter 4) to identify best practices of recruiters and save the information to duplicate the actions even though the person left the company. Due to this practice, it is also possible to reduce the effort for training and onboarding time which new recruiters usually need (Safar, n.a.).

WHAT ARE THE RISKS?

Automation in any area has to deal with the prejudice that it is cutting jobs but in the way, automation did not reduce the amount of sales representatives in the sales industry and the marketing automation did not shrink the marketing departments, automation will not make recruiters redundant in the talent acquisition departments (Safar, n.a.). Additionally, this means

that software, artificial intelligence and advanced production processes will reach a level of automation that replaces employees by machines, as they are capable of performing the same tasks (Dauth, 2017). Also, applicants are not free from prejudices in recruiting automation. The main argument here is the dependency on algorithms and artificial intelligence within the selection process. Even though digitalisation is a key driver across all areas, applicants do think that decisions about their career are better done through gut feeling. Even though especially intelligent algorithms are key for transparent decisions which are not connected to personal sympathy or antipathy or influenced by any prejudices (Safar, n.a.). Additionally, these systems have issues with accuracy and reliability the same goes for automation in the recruiting process (Safar, n.a.; Moores, 2017). Two examples which are used commonly are applicants who do not use standard formatting in their application or if the candidate is not handing in a formula like resume as both is hardly assessed or not possible to asses by an applicant tracking system and can lead to rejections due to this. The dependency on keywords is another argument against automation as applicants who know how an ATS works can add the right keywords which then leads to the point that they are assessed as good candidates for a position even though this is not the case. On the other side, it is also possible that qualified candidates are rejected by an ATS due to the lack of certain keywords in their application (Safar, n.a.). This creates a keyword dependency through the ATS and also a tendency for formulaic resumes (Moores, 2017).

BIG DATA ANALYSIS & PREDICTIVE ANALYTICS

Data is the single biggest buzzword of the past years as computing power, as well as mathematical techniques combined with data science, are able to handle a growing amount of data (Mohr, 2018). The amount of data available and manageable is getting bigger which makes it the moment to focus on data. The importance of data and its potential are a persistent challenge due to technological changes and business-related difficulties. (Mohr, 2018; Johnson, 2018) As a company is gathering data on all fronts and data becomes important to analyze and improve sales, marketing and products it is only logical to check the benefits of data in Talent Acquisition as well. Big data has been the most significant development piece also in recruiting and it does not come without challenges. Which start with handling the vast amount of data and on the other side making use of the data available (Roberts, 2015). The available data volume has grown exponentially over the past five years and this trend is expected to continue as well as the development of new tools to turn the data into insights and that enable actions (Mohr, 2018). Machine learning as well as artificial intelligence which are algorithmic approaches based on statistical methods like regression and neural networks are advancing rapidly and are the main topics within analytics (Mohr, 2018). Due to Moore's Law (1970), that says that the processing power of computers will double every two years it has become affordable and more precise to handle bigger amounts of data (Mohr, 2018). Data will continue

to drive business transformation in 2019 while also being able to be compliant and counter limitations coming from regulations like GDPR (Iversen, 2018; Johnson, 2018). Data in its raw form has not much value at all until it is analyzed to gather insights from it. However, there is the tendency of overexcitement of this topic which gets the focus on just a single technical component instead of a series that is capturing the full value from relevant data (Mohr, 2018). The purpose of big data and data analytics is to help businesses become more efficient, profitable, and sustainable. Therefore businesses have to move away from the approach to maximize internal efficiency towards how data can provide a company benefits such as selling more products and services, marketing more strategically, building better products, and strengthening customer relationships and loyalty as well as finding, attracting and hiring top talent (Johnson, 2018; Iversen, 2018).

BIG DATA ANALYSIS

Big Data is seen as the analysis of large sets of data from different sources with high speed to create economic and social impact (Blindert, 2016). Companies which deal with analytics are often following two trends. One can be seen with Google and Amazon, as they are the basis for their success: algorithms. Both companies are providing free access to their analytics libraries (Mohr, 2018). Second, these tech companies are keeping the data for themselves and do not grant access to outsiders, as the main idea is that the value is in the collected data (Mohr, 2018). Also more traditional sectors are recognizing the value of data as this ability is not only relevant in business to customer environments but also becoming more important in business to business as well (Mohr, 2018). It is often about large, complex and varied datasets to analyze and uncover information that leads to hidden patterns, unknown correlations, market trends and customer preferences (Rouse, 2018). This is done with the goal to help organizations make informed business decisions. Data analysis is a form of advanced analytics, which is executed through complex applications while also using predictive models, statistical algorithms and what-if analysis which then is run through high-performance analytics systems (Rouse, 2018). The data used for such analysis can vary and be structured, unstructured and semistructured. Structured data can be processed, stored, and retrieved in a fixed format, so this is highly organized information which can be accessed from a database by simple search engine algorithms. Unstructured data lacks any specific form or structure which usually makes it very time consuming to analyze. Semistructured data, on the other hand, is containing structured and unstructured data which has not been classified in a database (Rai, 2019). The way big data analysis works is in 5 steps, is generating/collecting data, refinement it, turning insights into action, driving further adoption and mastering technology and infrastructure, as well as organization and governance (Mohr, 2018). While generating and collecting data is the first step and collection grows in volume it is becoming even more important to collect relevant data (Mohr, 2018). It is impractical to collect and save all the generated data which leads to the

point that the storage focus is on more recent data as well as being more selective regarding data storage. (Mohr, 2018) This also means that it is important to think about in what form the data should be stored and when it needs to be aggregated, which can be a challenge (Mohr, 2018). Data layering, instead of just using all data within analytics at once, is organizing the data into different logical layers and stack these, which can lead to more meaningful data (Mohr, 2018). Once an organization has been successful in capturing relevant raw data, it is important to begin the process of turning the amounts of raw data into actionable insights. This means that raw data is cleaned and combined (Mohr, 2018). One of the most important steps during the data refinement starts, is the moment the collected data is transformed and enriched with additional and domain knowledge, which is complex and means that human expertise is as important for data usefulness as the technology used (Mohr, 2018). While it is possible to argue that the human component is not even necessary due to the fact that most algorithms can find any and all patterns, it is the combination of human input and new patterns that machines reveal which leads to the winning combination (Mohr, 2018). Finding patterns is the core task within this field and any new feature that helps a machine to increase this ability helps humans to understand these patterns better (Mohr, 2018). The pattern identification is done through various methods to generate important insights (Mohr, 2018). These insights are only valuable if they are also turned into action with the goal to generate business impact (Mohr, 2018). How these models work is that they are able to predict certain events but these models are not able to prevent the event from happening unless these predictions are acted upon (Mohr, 2018). New technologies do also require new skills within the workforce, however it would be a mistake to focus only on the skills and talent needed. On the one hand, it is indeed important and several skills within data analytics are not only rare but also in high demand on the labour market, while on the other hand, it is also possible to start the change with the companies existing employees, even though data analysis is not the expertise or focus of them it is possible to increase their analytics knowledge to become more data analytics proficient, especially if data-supported insights are going to be implemented into their roles and start returning real value for the business as well as the employees (Mohr, 2018). Technology, organization, infrastructure and governance are enabling organizations to action on insights which are generated by big data analytics (Mohr, 2018). Organizations, therefore, need a set of tools which are easy to use, which can be for example dashboards or recommendation engines (Mohr, 2018). These can enable employees to extract relevant insights and create an environment that supports integrating insights (Mohr, 2018). Regarding recruiting this means that employee data, labour market data, social media and other sources can be analysed and connected while research shows that companies use it for employee planning, strategy and development. 28% of the companies see opportunities for big data in recruiting and the companies who are pioneering in this field are US American companies like Google, Walmart or IBM but focussing more on internal HR topics like when a team needs additional employees and for employee satisfaction (Blindert, 2016). It is possible to generate better predictions within the selection process during recruiting with targeted analytics.

It is possible to get better results through better matching methods in employee marketing where job advertisements are matched better with potential applicants. Companies like LinkedIn and others are using algorithms to match companies better with potential applicants while using the data available on LinkedIn, Facebook or Twitter. Additionally it is possible to use internal data from the company as any company is collecting a lot of data already, for example in employee controlling but it is necessary to aggregate the data to make use of them for analytics in HR or recruiting to make predictions if a candidate is matching with the open role and even has the potential to become a manager. However, these opportunities also bear risks and have boundaries. The use of data always comes with responsibility while using it as employees are not able to avoid the usage of their personal data even with GDPR in place. Additionally, any analysis can only be as good as the questions which have been asked in the beginning. This requires not only expertise in data analysis but also in human resource management. Data analysis can support talent acquisition but it is not able to replace it and there will be a continuous need for recruiting specialists who will set the right goals, ask the right questions and come to conclusions. The analysis of the data and the matching of possible candidates in professional networks like LinkedIn or Xing as well as social media is a very interesting possibility for big data analysis in recruiting. This likely is just the beginning but some companies are already using and working with big data analysis intensely but especially small and medium companies have still a lot of room for improvement (Blindert, 2016).

PREDICTIVE ANALYTICS

HR departments often collect vast amounts of data which unfortunately often remains unused. Once an organization starts to analyze HR problems by using this data, they are engaged in HR analytics (van Vulpen, n.a.). The same is true for talent acquisition as well and as soon there is data gathered, it will be interesting to not only analyze the data but make predictions out of them. So far, data has been gathered to look at historical data points and to measure how things have worked in the past but it is even more interesting to see into the future (Mäder, 2018). Statistics is the most important tool for people operations (Bock, 2015). Predictive analytics is taking care of this topic while taking the historical data and combines them with statistical techniques like predictive modelling and machine learning to build predictions out of historical events to enable better business decisions. Once a company is collecting data about the hiring funnel, time to hire, time to fill, diversity reports and others it has an overview of the historical developments. The optimization potential is very big from job posting, prescreening, to onboarding and the actual selection process can be impacted by predictive analytics (Mäder, 2018). This can help to recruit in several different ways from tracking applications to recruiters and the process steps. With the recruitment KPIs (Chapter 1) measured it is possible to predict how good, how fast or how expensive a new hire will be depending on the amount and quality of data available because if it is known how long it took in the past there

are possibilities to estimate how long it will take in the future. An applicant tracking system should collect data from the first contact up until hiring and support employer branding efforts. A multiposting tool for job postings should collect qualitative and quantitative data with costs as it is important to measure more than just the pure job portal performance but also deliver KPIs throughout every step of the hiring process (Mäder, 2018). This reduces the number of applicant cancellations as well as the number of bad hires which results in lower costs for hiring. Additionally, recruiters get insights about costs, time used, results in each process step. Predictive analytics can, therefore, result in better recruiting strategies, efficient recruiting channels, optimizes costs and forecasts the time to hire (Mäder, 2018). Another example is to get to know which applicants are most likely to stay with an organization for more than 5 years. Therefore it is possible to assess all previous hires and compare their qualifying characteristics and see which ones did stay with the organization for such a period. The data for such an analysis is usually on file with recruiting and human resources (Miller, 2018). However, the predictions depend heavily on the amount and quality of data it is based on. Predictive analytics can be used in different ways. One, for example, which qualifications are most likely to correlate with good job performance or which soft skills will impact how good candidates will be. Also, be more analytical in candidate comparison, identify which candidates are more likely to accept offers and assess the most successful recruiting methods. Predictive analytics is also just to be seen as what they are, predictions with a possibility for error. To minimize the possibility of wrong predictions it helps to have big data sets (Miller, 2018).

WHAT ARE THE BENEFITS?

Quite a number of private businesses already use big data to offer customers more tailored services, offers and products with the goal to gain and maintain a market advantage (Barwell, 2018). Using analytics pays back over 13 \$ dollars for every dollar spent (Nucleus, 2015). Big data solutions provide the ability to add a variety of data from different sources in real-time which means that it is possible to have more effective interactions with candidates and better employer branding. Big Data Analytics is able to provide complete candidate profiles, which allow more personalized candidate experiences at each point of the hiring process and throughout the entire journey. Additionally, it can eliminate data niches, which enables organizations to obtain a unique candidate view which can include a lot of descriptive, calculated and specific metrics which are able to increase the value of the entire relationship with the candidate (Oza, 2018). Big data analytics is able to eliminate guesswork and gut feeling that has been embedded in the recruiting process before (Bernstein, n.a.). Predictive analytic insights enable recruiters not only anticipate what might happen but also enables them to be able to act on it as well. It is a valuable advantage for an organization to move away from reactive to proactive recruitment and away from gut instinct or habit to data-based decision-making. The advantages for using big data analysis and predictive analytics in recruiting are numerous, for

example, targeted recruitment marketing, move towards proactive talent acquisition, being able to mine data for hidden talent (Bernstein, n.a.). This can lead to a streamlined hiring process with faster and targeted hiring that saves time. Additionally, this enables more intelligent and efficient sourcing which allows the company to reach more people and stay in touch with candidates. All these efforts will save time and money for the company and can have a positive impact on employee retention.

WHAT ARE THE RISKS?

65% of the professionals struggle with the data quality which makes it hard to not possible to use data analytics in a meaningful way (Upchurch/Effron, 2016). Only 9% of the executives have confidence in the quality of their HR data and on the other hand, 20% of the HR departments are lacking the skills to analyze data (Rosslyn, 2017). This leads to risks, on the one hand, there needs to be an understanding to actually use this technology and on the other hand, the HR and talent acquisition function has to develop data analysis skills within their team to counter the risk of using a technology in the wrong way with no or hurtful outcome for business decisions (Rosslyn, 2017). However, the survey by Rosslyn shows that the HR department including talent acquisition is moving forward and taking measures towards this direction and is moving faster than other departments on some point (Rosslyn, 2017). Additionally, it shows that as your reporting grows in maturity it enables analytics to grow in maturity as well (Bright, 2016) and most companies are using or planning to use some analytics (Rosslyn, 2017). Some of the risks involved in using big data and analytics are for example legal related as the data often contains personal data, which is data that can be used to identify a person. Any company has to follow the local and regional data protection regulations like GDPR in Europe (Barwell, 2018). The consequences that result in violating these regulations can result in significant fines and also lead to reputational damage for the company (Barwell, 2018). The additional regulatory burden as well as the risks can be avoided by checking if all the data is necessary by setting a time limit for retention or anonymizing personal data. Another point is of course accuracy as it is predictive in nature which means that such analysis still has a risk for inaccurate conclusions (Barwell, 2018). This is especially true if the information inputted is not correct, flawed or biased, which then leads to results that are likely to be flawed or biased too (Chapter 4) but also inaccurate data can be a problem if it is provided deliberately, for example, a study has found that a majority of 60% of consumers in the United Kingdom did submit intentionally information that has not been correct to keep personal information private (Barwell, 2018). Connected to this risk is also to collect irrelevant, or out of date data which often is a failure in having a good strategy in place and can raise additional costs as well as losing the actual advantage over the competition or losing it to quickly due to outdated data (Marr, 2015). The next possible risk is intellectual property over the data itself, as third parties may have rights over the databases, software or algorithms used to analyse data sets. There-

fore any business has to make sure that adequate licences to not cause problems with another party's intellectual property rights (Barwell, 2018). Additionally, it is also important to look at the actual analytics as it does not help to have the best and most accurate data if the analytics part is connecting the data in a meaningful way which means that it makes irrelevant connections. To ensure the company is avoiding such a pitfall it is necessary to implement all of the available best practice procedures from top to bottom throughout your project (Marr, 2015). As data is gained, accessible and stored on the internet, it is also important to have a look at cybersecurity. Due to the fact that all the data collected might be valuable to the business and therefore is likely to be valuable for other businesses too (Barwell, 2018). It is incremental to make sure that the company has security measures in place to protect the collected and aggregated data (Barwell, 2018). As data is valuable, it is also likely that competition authorities start investigating how companies are using big data and analytics. There may be other risks for businesses depending on which area the company is doing business (Barwell, 2018). Lastly there is also the risk of costs as there are plenty of possibilities, tools and solutions to be used and it is important to have a strategy and a plan on how many resources will be used for implementing but also maintaining the analytics effort of the company (Marr, 2015) The use of Big Data can support driving results for businesses but the risks associated, have to be taken into consideration, especially when it comes to personal data their use and retention (Barwell, 2018). Regarding dashboards, it is also important to mention the possible pitfalls to prevent the company from getting into reporting cycle. It is important to focus on providing relevant information and not to answer all possible questions. It might be a good solution if there is a possibility to answer 80 % of the stakeholder's questions with 20 % of the available information. Keep dashboards simple as making an overly complicated dashboard and reporting on irrelevant data leads to low engagement with the dashboards and therefore lower impact. The same goes for mistakes, as HR and recruiting data can be flawed it is possible that mistakes make it into the dashboard. Fixing such mistakes and finding the root cause will make sure that dashboards contain accurate input of data (van Wulpen, n.a.).

MACHINE LEARNING & ARTIFICIAL INTELLIGENCE

A lot has been talked about the terms of artificial intelligence and machine learning in the past years. It is important to understand what the terms actually mean and what differentiates them from each other. This is important as a survey from London venture capital found out that more than 40 % of the startups that are classified as dealing with artificial intelligence are actually not using it (Vincent, 2019).

On the one hand, machine learning (ML) algorithms acquire their knowledge through experience. These algorithms rely on big data sets to find common patterns within the set, for example, a big set of skin condition images along with the meaning of the conditions. This algorithm is then able to go through the image data and analyze skin conditions in the future

by examining images and identifying patterns between these images with similar conditions. When given a new image with the unknown condition it will compare the pattern of the current image with the pattern of the past pictures and be able to predict what kind of skin condition is present. There is a possibility for errors as all the new data has to be inserted to the algorithm for it to learn to be able to predict all-new skin conditions (Parthasarathy, 2019). On the other hand, there is artificial intelligence (AI), which is the science and engineering of making computers behave in ways that, until recently, required human intelligence according to Andrew Moore, Former-Dean of the School of Computer Science at Carnegie Mellon University (Iriondo, 2018). This means that AI learns by acquiring knowledge and learning how to apply it, with the aim to increase the chances of success and finding the optimal solution. AI is the study to train computers with the attempt to do things which at present humans are able to do better. However, it tends to be used to adapt to new scenarios (Parthasarathy, 2019). AI is a way for software to perform difficult tasks more effectively, through learning and practice instead of just following rules and it is important because traditionally human capabilities can be fulfilled by software efficiently, inexpensively and at scale and gets more and more tangible use cases (Kelnar, 2019). One example could be a simple video game with the goal to move a self-navigating car through a minefield. While the car initially does not know the best path to avoid the landmines, a lot of simulated runs created lots of data about which path works and which does not. This data can be fed to the machine learning algorithm which then learns from these simulated driving experience and uses that data to navigate the car safely. If the land mines, for example, move it is not possible for the machine learning algorithm to predict their position as it only knows the pattern that exists from the data provided initially and this will be the same path which the algorithm will continue to use unless new data is provided to learn from. AI will analyze why these paths are changing and codify rules for identification of land mines and how to avoid them if data about the land mine movement is given. The algorithm is able to learn and gain knowledge as well as applying it similarly to how the brain works by following the new trails. In summary, is possible to say that machine learning looks for the patterns it learned from the experience while AI uses the experience to acquire knowledge and also how to apply that knowledge in new environments. Both AI & ML can have valuable business applications. However, ML has gotten a lot more adoption for solving business problems in many companies (Parthasarathy, 2019). However, there are 1600 startups in Europe alone which focus on AI technology and solutions and the adoption of AI has tripled over the past 12 months (Kelnar, 2019). AI is advancing and creating new possibilities for companies, which are delivering breakthroughs in several areas and also freeing the system design from the constraints of human experience (Kelnar, 2019). However, there are also doubts about artificial intelligence and machine learning and their ability to replace humans in the workforce. AI and ML can help recruiters in many ways e.g. it can help screen candidates objectively, based on ability instead of race, gender or other biased factors and it can also spot patterns in the hiring process that could be harming in any way e.g. diversity (Hill, n.a.). A survey by Avanade and Forbes Insights came to the result that 87 % of executives believe that artificial

intelligence will be important to achieving their overall business objectives (Phillips, 2019). The biggest use cases for AI according to a survey are actually chatbots (26% of the companies) and fraud detection (21% of the companies) (Vincent, 2019). While chatbots can help binding candidates and increase their experience it also can automate processes. Additionally, facial recognition is a topic that is supported by machine learning and can be used during video interviews. These topics will be discussed in the following with a focus on the impact on hiring as well as candidate experience.

CHATBOTS

Artificial intelligence is on the rise and one topic in this field are chatbots which are online dialog systems, which works and responds in real-time on a text basis which can be via oral or written communication and does not require human interference. Chatbots are using pre-defined routines, databases, internet research, and artificial intelligence to answer questions and requests. These requests are cut into pieces following predefined rules to extract the actual request. The answer is sometimes combined with additional elements to create the most relevant answer. Simple chatbots are sometimes only able to scan for certain keywords while AI and ML lead to much more advanced chatbots which are able to fulfil more advanced tasks. It is common that avatars are used to give chatbots some kind of identity. (Luber, 2018) The advantage of online chatbots is that they are able to save time and effort through automation. The opportunities provided by chatbot systems go beyond just giving responses as they can be also used for other business tasks, like collecting information about users, organizing meetings and reducing overhead costs. Because of these various possibilities. The size of the chatbot market is growing rapidly. However, it is not that simple to create an interactive agent that users will really trust, which is why instant messaging bots have not replaced all the possible functions. One problem in recruiting, especially nowadays, is that 43% of candidates never hear back from a company after their last interview (Workopolis, 2015). With the number of applications nowadays, it has become a challenge for companies to communicate well with all candidates. Especially high volume recruiting would require communication with maybe thousands of candidates which comes on top of the normal screening and other duties. There is a 60 percent drop out rate during an application process because of its complexity and duration (Fazylova, 2018). Additionally, a majority of applicants do not get more than a confirmation of their application (Fazylova, 2018). Due to the high volume it becomes more and more difficult to give every applicant the attention needed and chatbots have the ability to reduce the amount of repetitive tasks and workload for recruiters and talent managers by providing an interactive application process and support improving the company image (Fazylova, 2018). Based on analytics a chatbot can provide a predict candidate engagement by forecasting the time they are available on the job market (Fazylova, 2018). Chatbots are able to inform recruiters and hiring managers on how likely it is that a candidate stays for a

longer period of time and the chances of promotion by gathering applicant data (Fazylova, 2018). This data will create a position specific score on relevance and engagement level. This data is also important for HR, because retention is costly for any organisation as it can cost between three to six times the amount of hiring a candidate (Fazylova, 2018). Additionally, to gathering data and being able to drive analytics, it can be helpful using a chatbot to increase for employer branding purposes. Bots are automated and programmed to be friendly, fast and offer a self-service feel during the conversation with the chatbot (Fazylova, 2018). This should then result in an increased candidate experience which can result in positive references about the company on pages company reference pages like Glassdoor or Kununu which adds to a positive employer brand as well as attracting the most suitable candidates (Fazylova, 2018). This should be important to a company as for example Glassdoor contains about 42 million reviews of over 800,000 businesses and has high website traffic of over 55 million monthly visitors just on mobile devices. A strong employer brand can have multiple impacts. One can be reaching a unique selling point versus competitors which can also lead to an increased employee productivity and a better retention rate. In a survey with applicants a majority of 93 percent called the chatbot experience excellent, while only a small amount of about six percent replied that the experience was good or negative (Fazylova, 2018).

(UNCONSCIOUS) BIAS

Bias is a big topic within recruitment and selection processes as unconscious bias can affect workplaces and companies (Agarwal, 2018). Through bias unintentional discrimination can be introduced which then can lead to poor decision-making (Agarwal, 2018). Even though bias sounds not that impactful it can result in significant setbacks, especially when the focus is on creating a diverse and inclusive workplace. Research has shown that biases are able to not only impact recruitment but can go further and impact mentoring as well as promotions. This can lead to unequal opportunities, for example for women in terms of selection and progression to high-level management and leadership positions (Agarwal, 2018). This topic has been prominently raised by Google as it implemented mandatory unconscious bias training for all employees in 2013 to raise awareness but also support more diversity within their workforce (Feloni, 2016).

Biases are learned stereotypes that are automatic, unintentional, deeply ingrained, universal and able to influence behaviour. The term bias describes cognitive-perceptual distortions like prejudices, stereotypes and other mistakes in thought. Bias can occur consciously or unconsciously. (Wondrak, 2014) Every day a human faces hundreds of choices with millions of variables which makes it impossible to contemplate them all. to go through this influx of possibilities and to fill in the gaps, the human brain uses unconscious bias to guide through the vast decision tree of life (Schneider, 2017). Every time humans make decisions, the social background, personal and cultural values, and life experiences influence the reasoning

(Burton, 2017). This automatic reaction helps to make daily choices and is present when a quick opinion about a situation or person without being consciously aware of it is made (Burton, 2017). The human brain forms biases through using knowledge about social situations, attitudes, cultures, stereotypes, emotional reactions and more, which we learn through experiences throughout our life. However, in recruitment, unconscious bias, can lead to unfair hiring decisions because unconscious bias can significantly influence a humans judgement. While it is important to use personal experience to assess applicants, it can form a problem when the decision is influenced too much by assumptions, expectations, and preferences (Burton, 2017). Therefore bias itself can lead to hiring decisions which favor candidates which are not the best fit or the best candidates available and therefore impact the quality of hiring significantly.

BIAS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Knowing about bias is a good first step but also makes it very interesting to look at this topic in correlation to machine learning and artificial intelligence. One of the biggest problems with such systems is that humans do not fully understand everything the systems are doing or learning, nor is there certainty that the systems are learning all they should or could learn. Nowadays, the systems are able to draw mostly correct inferences from ordinary data, which is not obvious (Fulton, 2019). Bias can be embedded into AI but there is a need to take a wider look at the topic to understand how that happens. AI creators design the systems and algorithms by forming the questions the AI should solve and decides how the system will do this. Afterwards, the system will be filled with logical models and data, which then returns results, responses, and insights based on the AI creator design decisions and the structured knowledge it has been provided with. Due to the fact that any AI system is applying the programmed logic to big data sets it is easy to say that any biases within the design, logic and knowledge gets widespread and bigger. Therefore it is not rare to see biased AI results, which is a reflection of everything that led up to this cultural state since the beginning of history and which is determining who lives in safe neighbourhoods, who can afford education, who gets good jobs (Sukis, 2019). Artificial intelligence and machine learning are used, when linear regression or best-fit curves are insufficient or in other words when mathematical functions are not able to explain relationships between data points (Fulton, 2019). This leads to the conclusion that bias is what the model has been taught. Which means if the system only sees one set of data during the time it is taught, then naturally it is going to base all of its responses on the data it has been given in the past (Fulton, 2019). This leads to a point where algorithms might start making the same errors like humans because if an artificial intelligence gets to the same reasoning capacity like human beings it will adopt some of the same problems as well (Fulton, 2019). There is a possibility for bias in artificial intelligence but additionally, there is also an error rate, which measures the reliability of the algorithms. One very popular example

for such bias is Amazon which tried to use artificial intelligence and machine learning to build a tool to automate recruiting which backfired when the company found out that the algorithm is discriminating against women (Hamilton, 2018). Amazon engineers were working on computer programs since 2014 to review resumes with the goal to automate the search for top talent (Dastin, 2018). The idea was to build an AI-powered system that is able to look at resumes and name the top candidates. Amazon therefore fed the system a decade's worth of resumes from people applying for jobs at Amazon (Meyer, 2018). They created 500 computer models with the only focus to scan through past candidates' résumés. The algorithms have been trained to pick up on about 50,000 key terms with the goal to give the system 100 résumés and it returns the top five which Amazon would focus on hiring then (Hamilton, 2018). To understand the problem behind this it is necessary to understand the gender split in technical companies like Amazon as well as Google, Apple and others. The research shows that females and all minorities are underrepresented in general in tech companies but specifically in tech roles, not only since the beginning of AI (Sukis, 2019). About one year later software engineers did notice that the algorithm did prefer white men (Hamilton, 2018). The reason for this is that Amazon's computer models have been trained to vet applicants by observing patterns in résumés, which have been submitted to the company over a 10-year period. Most of these applications came from men, which is a reflection of male dominance across the tech industry. Therefore, Amazon's system taught itself that male candidates were preferable, penalized resumes that included the word "women's" and downgraded graduates of all women's colleges (Dastin, 2018). As soon as Amazon realized the problem it edited the programs to make them neutral to these particular terms. but couldn't be sure the AI wouldn't find new ways to unfairly discriminate against candidates (Hamilton, 2018). Amazon ultimately disbanded the project in 2017 (Meyer, 2018). According to Amazon, its recruiters looked at the recommendations which were generated by the AI tool during their search for new hires but never relied on those rankings as their only source and the company is only using a very limited version of its tool to eliminate duplicates in their database (Dastin, 2018).

VIDEO INTERVIEWS

A key tool in recruiting processes are video interviews nowadays which have become popular with the rise of easily accessible and free video tools but also with the need to reduce hiring costs and speed up hiring processes. The reason for this is that due to globalisation and the rise of the internet it has become easier than ever to find jobs outside of the city the applicant is living in and even in other countries or on other continents but on the other side companies are not able to fly in candidates for every interview right away. These tools enable recruiters as well as employees and managers to have interviews with candidates on short notice and across areas and continents. It enabled recruiting to consider candidates from Asia or South America while the company is based in Europe. Video interviews just require a video tool on

both sides, the candidates and the company and a stable internet connection. The benefits of video interviews go actually far beyond candidate accessibility and connectivity. Video interviews enhance the candidate experience as well as they feel more personal for the candidate while it is also easier to assess the candidate from the company side. The importance of video interviewing in recruiting can be shown by the 2018 Institute of Student Employers Annual Survey which revealed that already 49% of its respondents use video interviewing tools to screen candidates and only 39% continue to use telephone conversations as part of their recruiting process (BasuMallick, 2018). The two most common video interviewing approaches are synchronized video interviews where interviews are done in the dialogue form through a webcam chat or asynchronous interviews where the candidate can record the answers. The advantages of asynchronous video interviewing for companies are, addressing scheduling challenges. Especially bulk-hiring scenarios are time intense regarding scheduling. Recorded interviews allow the hiring team to send out questions to multiple candidates who can record their responses and recruiters go through them at their convenience. It is offering passive candidates, a smarter alternative. One-way video interviews are able to attract candidates who might have skipped a job-posting as they now spare time and share their responses. It also leads to removing fiscal or locational bias. Video interviewing offers recruiters access to the best talent worldwide, regardless of geographies or the ability to fly-in a possible applicant. This is refining the interview process, as with recorded video interviews, recruiters do not need to go through every initial interview in person and can focus on the most fitting candidates (BasuMallick, 2018).

FACIAL RECOGNITION

Nowadays, facial recognition is a word that is steadily getting more acceptance and implementation. Especially as the world is in consistent change and while facing the threat of terrorism, the tendency for more security and control is an ongoing and governments are looking at new methods to analyze people behavior. But not only governments are looking into the technology, businesses as well are buying into facial recognition technology, for example, to pinpoint the emotions of customer responses accurately (BasuMallick, 2018). With the rise of technology and data analytics, facial recognition has gone from identifying humans identity through video systems to also identify human expressions based on psychological research, big data, data analytics as well as machine learning. This technology has become accessible and affordable to a wider public. For starters, it is important to know how facial expression recognition software actually works. It is a technology using biometric markers to detect human expressions from visual information and is used as an analysis tool which is able to automatically detect the six basic or universal expressions, which are anger, disgust, fear, happiness, sadness, and surprise (Tian et al., 2011). These programmed software algorithms are able to study images from live stream videos or uploaded photos. The picture data encodes different

parameters, for example, height and width ratios, facial features as well as eye and mouth corners to determine a particular state of mind. Employers are also able to use and evaluate these videos to support a better understanding of the candidate and make better hiring decisions which are error-free and focus on the right fit. A few typical applications of facial recognition in hiring are:

Candidate selection – A video software is able to highlight the candidate persona which supports the recruiter, who can quickly assess the applicant's role fit as well as the organizational culture add and then select the right candidates only (BasuMallick, 2018).

Personality screening – Is a measuring characteristic such as interested, indifferent, confident calm, or anxious, irritable, stressed, or even excited or enthusiastic. The software is able to map the smallest shift in eye, mouth, or jaw movement, which is then matched with a database. This will help to indicate if an applicant is actually honest (BasuMallick, 2018).

Culture Fit – Advanced facial recognition is able to screen for facial expressions within the entire workforce. The hiring team is then able to analyze the applicant's face and see how much it is in line with the pre-defined ideal employee (BasuMallick, 2018).

This might sound very futuristic but on the one hand, it is important to remember that culture fit is the most important driver of employee attrition and on the other hand, companies are already using tools to check employee identity, as part of attendance and timekeeping procedures. Facial recognition can support recruitment by cutting through long processes and time-intensive approaches. This allows the recruiter to focus on the most vital part of their role, which is to talk, share ideas, foster engagement, connectivity, and candidate experience (BasuMallick, 2018).

WHAT ARE THE BENEFITS?

AI can help driving predictive analytics in a more sophisticated way by predicting the role success of a candidate by analyzing individual skills, along with cultural fit and other role-specific criteria. It also can have an impact in the early stages of the hiring process as AI is able to use natural language processing to highlight where job descriptions might be biased. While it can also be used to analyze job posts of other companies to give a benchmark for diverse job applications which helps to move closer to creating the better and bias-free job ads (Hill, n.a.). Talent acquisition teams with access to an AI-powered ATS are able to review global data with any kind of candidates and therefore are more likely to uncover special candidates (Oldham, 2018). Another benefit is automation handled AI to schedule meetings, send emails, onboard new recruits, and even answer questions from candidate via a chatbot which is then taking over a lot of tasks that frees up time for hiring the right talent. Many tools that use AI are available in plug-and-play which means they can be set-up and running with very little initial

set-up (Hill, n.a.). With artificial intelligence within a good ATS or platform recruiters are enabled to post and manage job postings, as well as search for candidates through AI. This helps the recruiting team to focus more time and energy to handle the human parts of hiring, such as interviewing and building relationships with candidates and hiring managers (Oldham, 2018).

A team of the employees which are all thinking the same way is nothing beneficial for a company which is the reason diversity is very important within the workforce (Phillips, 2019). Diversity is the pushing creativity and inspiration in the workforce which is based on the combination of diverse experiences and perspectives (Phillips, 2019). This can be a reason for working with AI within the company to ensure that all job descriptions are gender-neutral and written in a way to attract many qualified applicants and not just to the similar talents already existing in the workforce. AI can help to write job descriptions in an inclusive way that engages with candidates and automatically create CVs in a way to make sure that they are without gender, class and other attributes to give all applicants the same chance (Phillips, 2019). Another part of the process which can be positively impacted by AI is candidate experience as this can be a decision-maker for candidates (Phillips, 2019). Artificial intelligence and machine learning are able to improve candidate experience in a value adding way through making the applicant feel more comfortable which increases the likelihood of a positive outcome and it positively influences the engagement of diverse candidates (Phillips, 2019). This is done through supporting candidates confidence during the hiring experience. As studies have shown, male candidates are feeling more confident to apply for roles where not all the required skills mentioned in the job posting are met (Phillips, 2019). While women usually make sure to fulfill all the requirements mentioned in the job posting. AI powered tools are able to identify candidates which might be a good fit for the position and based on this, are able to encourage applicants for a role even though requirements are not met. The coming years will bring a wider and deeper use of AI and ML within the recruiting process and might be able to hire candidates (Phillips, 2019). One sample use case are video conferencing tools to conduct an interview which can be pre-recorded, that leads to a lot of recorded interviews which supports the recruiting process in two ways (Phillips, 2019). One is to answer a consistent set of questions and the other benefit is that these interviews can be done on a time that is convenient for the candidate (Phillips, 2019). These interviews can be customized and for the different roles (Phillips, 2019). Again, all technology needs to bring more efficiency to the talent acquisition process which often means reducing the amount of manual effort (Phillips, 2019). AI and machine learning are able to reduce the time while taking over repetitive tasks which makes it possible to spend more time with the candidate (Phillips, 2019). This will become even more important in the future, once AI is able look at large data sets and successfully lists the candidates which have a certain skill combination and attributes which fit the particular role best (Phillips, 2019). Additionally, AI is able to find the typical skills which a company is hiring for by tracking successful hires and then prioritize a list of skills and success factors (Phillips, 2019). This works best, once skills and priorities are clearly defined for each role, as this helps AI

and machine learning to analyze candidates faster and more accurately and in the end maybe even in a better way than a human (Phillips, 2019).

WHAT ARE THE RISKS?

Significant changes are impacting HR and recruiting technology-wise, which can make it overwhelming for HR and recruiting leaders to identify which systems meet the organization's needs and to identify what is new before something new is on the horizon. A lot of tools promises easy fixes and quick implementation, which makes it even more important to determine the solutions which will solve the specific talent challenges and needs. During these assessments, it is important to review how a proposed tech solution maximizes the power of data to drive the companies talent lifecycle and to find better candidates (Oldham, 2018). The availability and quality of data must be taken into deep consideration as it is the basis of any AI tool. Limits in this part is going to provide limited insights in the end (Hill, n.a.). It is very likely to be necessary to consult the IT department to understand how a new AI tool will integrate within the companies toolset and to check whether it requires additional skills that require training or new team members as this drives the costs as well (Hill, n.a.). Additionally, it is necessary to know that there is a fear that AI will take jobs while. AI is actually built to make jobs easier and to be able to do more strategic activities which then actually rises job satisfaction. Therefore it is important to communicate the benefits to the team while implementing any kind of AI tool to deal with possible fears employees might have (Hill, n.a.). AI critics are also raising the doubt that it could be exceedingly difficult to sue an employer over automated hiring as job candidates might never know it was being used (Dastin, 2018). One argument against chatbots is that they are less efficient than real people, even though the reality is, that chatbots have successfully interviewed over two million candidates in 15 different countries around the world, and major brands such as Ikea have already begun implementing them (Fazylova, 2018). However, it's important to understand that artificial intelligence is unlikely to ever replace the abilities to build relationships with candidates, see a candidate's potential beyond credentials, determine a "culture add" or "culture fit", gauge candidates' interpersonal skills and persuade candidates to accept offers (Miller, 2018). The focus and growth on AI have also caused an impact on the labour market as the demand for AI talent has doubled in 24 months. Even though the talent pool is increasing, it remains in short supply with two roles available for every AI professional. Technology and financial service companies hiring about 60% of the talent. Companies can better attract talent by re-aligning opportunities to professionals' motivations (Kelnar, 2019). Therefore recruiters might be supported by algorithm-driven tools in the future which are able to simplify hiring in its entirety but the question remains if technology can completely replace the human factor (BasuMallick, 2018).

CHAPTER 4

Technology has impacted our lives significantly, so it has in recruiting and talent acquisition and this goes even that far that without data a company is just another business in the market with an opinion (van Vulpen, n.a.). Today it is almost impossible to do business without data and the speed data is generated, processed and analysed has outpaced human understanding. Business leaders and managers nowadays are swimming and sometimes drowning in the amount of data generated (O'Boyle, 2019). Also, HR and talent acquisition is generating a lot of data and many HR leaders search for a single, unified employee and candidate experience platform that is able to deal with the data streams and digital interactions within one manageable hub (O'Boyle, 2019). The most important goal here is to gain more insights, faster, and in a more user-friendly format, as it is important to know what is going right, wrong and what needs attention the most (O'Boyle, 2019). With a lot of technology, a lot of possibilities arise as well as a lot of data that needs to be analyzed before making business decisions for or against certain technologies. Business initiatives should always increase the employee's productivity and not yet measure the status quo in a more organized way (O'Boyle, 2019). Years ago, automation has been a term that has been associated mostly with manufacturing, while after decades of advances in digital technology, nowadays only a few fields of organisational activity are left untouched by it. Companies in almost every industry are using software to automate processes that guide their daily operations. Companies seek efficiencies by replacing manual tasks with machine-operated ones. The use of automation accelerates and widens opportunities for business growth. Artificial intelligence can support this in finding, which mainly results in higher productivity and help the organisation to initiate digital transformation (Likens, 2019). However, technology does not meet all expectations as of yet, but there is clearly room to improve the use of automation within businesses as research results show the positive impact that automation is having on organisations already (Likens, 2019). The operational benefits are easy to see for business leaders, but a lot remains unknown about the future of automation. For example, how much will automated programmes be involved to make business and recruiting decisions, or how much will new automation technologies impact employee creativity and innovation? A big question mark is still on how the employee's privacy and their data can be secured and what type of safeguards need to be put in place (Likens, 2019). The age of intelligent automation is about to start and business leaders will determine if artificial intelligences will be limited to higher productivity and efficiency, or if there is a more profound influence on businesses and organisations and their human components. Surveyed executives believe that automation will accelerate human achievement and additionally, that people will be happier and experience less workplace related stress (Likens, 2019). Recruitment and HR approaches involving artificial intelligence will have their part in the future of recruiting helping to counter the demographic change and the shortage of qualified talent (Safar, n.a.). Any technology can only be as effective as the people who are using it and how well they are using it. However, the one and the single most important question which drives the adoption of

new technology is always if this will make work easier and adding value instead of complexity (Barck, 2017). There is a reason to be and stay optimistic, while the unknowns will continue to demand attention (Likens, 2019). After analysing all the technologies and areas within modern day recruiting it is important to get to know what are useful tools to have, and be able to compete in this complex and globalized job market. Starting with a modern ATS which is key to any talent acquisition team as it collects, contains and analyzes the key data, mirrors the hiring process, is the platform connect the potential candidates with the company, recruitment team as well as the hiring team. Focussing on a system that is able to and develops with the time to stay flexible and react to trends is key to any recruiting team but any system can only be as good as the people who understand and use it. Therefore it is important to have a talent acquisition team that is not only able to interview candidates but also to proactively search for candidates and identify them as well as being tech-savvy and following the recruitment industry trends to stay up to date and make the most of the technology available. Reaching the right candidates is key for the talent acquisition team but also driving the company performance and innovation power which makes it important to know where candidates are and why they are there. So the company can reach out, advertise and simply inform candidates about the company, culture, people and how it is to work for them and therefore attract them to follow, like and apply. As shown before it is recommendable to use big networks like LinkedIn or Xing to advertise as well as share content and build an employer brand but it needs to be checked if other channels like Facebook or Twitter are suitable and effective for the company or position to be filled. As more technology and possibilities will be entering recruiting it will get more complex and there will be more possibilities to use wrong approaches or technologies for the specific case a company has. To be a technological front runner in recruiting it is key to try out gamification or virtual reality but this does not guarantee more and better applicants. Therefore it is important to test new technologies for their user acceptance and benefits generated. A lot can be done with data and automation already like automated interview scheduling through chatbots or resume screening and parsing. These technologies help recruiters identify good candidates quicker and shorten the time to hire but they still do need oversight as any technology is not 100% save yet. All of this needs HR and talent acquisition leaders to rethink their recruitment strategy and approach and will lead to new processes and approaches as well as new, especially technical skills needed to fill and drive the recruiter position within a company. It is necessary to connect recruitment efforts with knowledge from sales, marketing and IT to stay ahead and it is also necessary to include the whole company in the recruiting efforts to ensure great quality, access to the best candidates and efficient processes. Therefore, the hiring of new talent will be and stay a combination of human touch and technology.

APPENDIX

BIBLIOGRAPHY

- AGARWAL, P. (2018). Here Is How Bias Can Affect Recruitment In Your Organisation. Forbes Inc. <https://www.forbes.com/sites/pragyaagarwaleurope/2018/10/19/how-can-bias-during-interviews-affect-recruitment-in-your-organisation/#708ae3801951>, 16.08.2019.
- BARCK, J. (2017). How Augmented And Virtual Reality Are Transforming The Workplace. Recruiting Daily. <https://recruitingdaily.com/virtual-reality-workplace-transformation/>, 24.08.2019.
- BARWELL, E. (2018). Big Data – Understanding the Risks. Lexology. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=bd810ed1-af5b-44b4-bc68-577e23e21ab4>, 11.08.2019.
- BASUMALLICK, C. (2018). Why Facial Recognition is a Game Changer for Hiring. HR Technologist. <https://www.hrtechnologist.com/articles/recruitment-onboarding/why-facial-recognition-is-a-game-changer-for-hiring/>, 17.08.2019.
- BASUMALLICK, C. (2018). 6 Essentials of a Perfect Recruitment Analytics Dashboard. HR Technologist. <https://www.hrtechnologist.com/articles/recruitment-onboarding/essentials-of-recruiting-dashboard-design/>, 11.08.2019.
- BERNSTEIN, D. (n.a.). How Big Data is Taking Recruiters from "I Think" to "I Know". Undercover Recruiter. <https://theundercoverrecruiter.com/big-data-recruiters/>, 11.08.2019.
- BLINDERT, U. (2016). Big Data Recruiting: Wenn der Computer bei der Personalsuche hilft. Karriereleiter – Zukunft und Karriere. <https://www.karriereletter.de/big-data-recruiting/>, 10.08.2019.
- BOCK, L. (2015). Work Rules! Insights from inside Google that will transform how you live and lead. Hachette Book Group, Inc.
- BOCK, L. (2015). Here's Google's Secret to Hiring the Best People. Wired. <https://www.wired.com/2015/04/hire-like-google/>, 31.08.2019.
- BRIGHT & COMPANY (2016). HR Reporting & Analytics Study. https://www.brightcompany.nl/cache/2456_2456/2456.pdf, 06.07.2019.
- BRIGHT & COMPANY (2017). Measuring HR Impact. https://www.brightcompany.nl/cache/measuringhrimpactresultsofthehrreportinganalyticss_2504/measuringhrimpactresultsofthehrreportinganalyticss.pdf, 06.07.2019.
- BURTON, L. (2017). What is Unconscious Bias in Recruitment? HUB – High Speed Training. <https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/types-of-unconscious-bias/>, 17.08.2019.
- DASTIN, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/ama>

- zon-scrapes-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK08G, 21.07.2019.
- DAUTH, W. et al. (2017). The rise of robots in the German labour market. VOX CEPR Policy Portal. <https://voxeu.org/article/rise-robots-german-labour-market>, 10.08.2019.
- FAZYLOVA, A. (2018). Here's Why Your Company Should Start Using Chatbots for Talent Acquisition. Entrepreneur Europe. <https://www.entrepreneur.com/article/321969>, 07.07.2019.
- FELONI, R. (2016). Here's the presentation Google gives employees on how to spot unconscious bias at work. Business Insider. <https://www.businessinsider.de/google-unconscious-bias-training-presentation-2015-12?op=1>, 17.08.2019.
- FOLICK, O. (2019). 3 Ways Recruiting Automation Will Change Recruiting Forever. Ideal Blog. <https://ideal.com/3-ways-recruitment-automation-will-change-recruiting-forever/>, 10.08.2019.
- FULTON III, S. (2019). What is bias in AI really, and why can't AI neutralize it?. ZDnet. https://www.zdnet.com/article/what-is-bias-in-ai-really-and-why-cant-ai-neutralize-it/?utm_campaign=Recruiting%20Brainfood&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter, 21.07.2019.
- HAMILTON, I. (2018). Amazon built an AI tool to hire people but had to shut it down because it was discriminating against women. Business Insider. <https://www.businessinsider.de/amazon-built-ai-to-hire-people-discriminated-against-women-2018-10?r=US&tR=T>, 21.07.2019.
- HILL, R. (n.a.). Why Talent Acquisition and AI are a Match Made in Heaven. The Undercover Recruiter. <https://theundercoverrecruiter.com/ai-and-talent-acquisition-match/>, 07.07.2019.
- IRIONDO, R. (2018). Differences Between AI and Machine Learning, and Why it Matters. Medium. <https://medium.com/datadriveninvestor/differences-between-ai-and-machine-learning-and-why-it-matters-1255b182fc6>, 16.08.2019.
- IVERSEN, H. (2018). The Impact of Data in 2019. Transforming Data with Intelligence (TDWI). <https://tdwi.org/articles/2018/12/21/data-all-impact-of-data-in-2019.aspx>, 11.08.2019.
- JOHNSON, A. (2018). Big Data Recruiting: All You Need To Know To Get Started. Harver. <https://harver.com/blog/big-data-recruiting/>, 31.08.2019.
- KELNAR, D. (2019). The State of AI: Divergence 2019. MMC Ventures Research. <https://www.mmventures.com/wp-content/uploads/2019/02/The-State-of-AI-2019-Divergence.pdf>, 16.08.2019.
- LUBER, S. et al. (2018). Wer ist ein Chatbot? Big Data Insider. <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-ein-chatbot-a-690591/>, 16.08.2019.
- LIKENS, S. (2019). The Advance of Automation – Business hopes, fears, and realities. The Economist. <https://www.dropbox.com/s/ki1ry013ls6n95z/EIU-UiPath-The-advance-of-automation-briefing-paper.pdf>, 21.07.2019.

- MARR, B. (2015). The biggest Risks of Big Data. LinkedIn Blog. <https://www.linkedin.com/pulse/5-biggest-risks-big-data-bernard-marr/>, 11.08.2019.
- MÄDER, M. (2018). Predictive Recruiting: Alles nur Kaffeesatzlesen? HR Today (Switzerland). <https://hrtoday.ch/de/article/recruiting-jaeger-daten-sammeln>, 10.08.2019.
- MEYER, D. (2018). Amazon Reportedly Killed an AI Recruitment System Because It Couldn't Stop the Tool from Discriminating Against Women. Fortune. <https://fortune.com/2018/10/10/amazon-ai-recruitment-bias-women-sexist/>, 21.07.2019.
- MILLER, B. (2018). How Can You Use Predictive Analytics in Recruiting? HR Daily Advisor. <https://hrdailyadvisor.blr.com/2018/06/29/54335/>, 10.08.2019.
- MILLER, B. (2018). Recruiting with predictive Analytics. HR Daily Advisor. <https://hrdailyadvisor.blr.com/2018/07/02/recruiting-predictive-analysis/>, 10.08.2019.
- MOHR, N. et al. (2018). Achieving business Impact with data. McKinsey Digital. https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/Achieving%20business%20impact%20with%20data/Achieving-business-impact-with-data_FINAL.ashx, 11.08.2019.
- MOORES, D. (2017). The Pros And Cons Of Recruitment Automation. We The Talent by Talentsoft. <https://www.wethetalent.co/experience-at-work/pros-and-cons-of-recruitment-automation>, 25.08.2019.
- NAZARI, K. (2014). Talent Management and Recruitment Strategies. Meditteranian Journal of Social Science via Research Gate. https://www.researchgate.net/publication/287513114_Talent_Management_and_Recruitment_Strategies, 15.05.2019.
- NEWMAN, G. et al. (2019). Recruiting Automation 2019 – Trends Report. Entelo.
- NUCLEUS RESEARCH (2014). Analytics pays back \$13.01 for every dollar spent. <https://nucleusresearch.com/research/single/analytics-pays-back-13-01-for-every-dollar-spent/>, 06.07.2019.
- O'BOYLE, E. (2019). HR Tech Has Changed but People Have Not. Gallup. https://www.gallup.com/workplace/260765/tech-changed-people-not.aspx?utm_source=workplace-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=WorkplaceNewsletter_August_082019&utm_content=usetherighthrtech-CTA-4&utm_trackId=91582937bd6445aea60c0c8cd-7b53209&utm_elq=2b5cf991a2fc41c28972fdbd5b6179e2&utm_qaid=2077&utm_qat=1&utm_campaignId=474, 24.08.2019.
- OLDHAM, S. (2018). How AI Can Be Used to Improve the Talent Acquisition Process. HR Technologist. <https://www.hrtechnologist.com/articles/recruitment-onboarding/how-ai-can-be-used-to-improve-the-talent-acquisition-process/>, 07.07.2019.
- OZA, H. (2018). Many Benefits of Big Data Analytics for Your Company. Dataversity. Retrieved on August 11th 2019 from <https://www.dataversity.net/many-benefits-big-data-company/>, 11.08.2019.

- PARTHASARATHY, S. (2019). Key differences between Artificial Intelligence and Machine Learning. Medium – Towards Data Science. <https://towardsdatascience.com/key-differences-between-artificial-intelligence-and-machine-learning-fe637cd0deca>, 16.08.2019.
- PHILLIPS, P. (2019). The Role Of AI And Machine Learning In Talent Acquisition. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbeshumanresourcescouncil/2019/04/12/the-role-of-ai-and-machine-learning-in-talent-acquisition/#4bb31a1619cf>, 07.07.2019.
- RAI, A. (2019). What is Big Data – Characteristics, Types, Benefits & Examples. upGrad Blog. <https://www.upgrad.com/blog/what-is-big-data-types-characteristics-benefits-and-examples/>, 01.07.2019.
- ROBERTS, J. (2015). Taming the Big Data Beast: 5 Tips for Putting Big Data to Work for You. The Staffing Stream. <http://www.thestaffingstream.com/2015/09/14/taming-the-big-data-beast-5-tips-for-putting-big-data-to-work-for-you/>, 20.07.2019.
- ROSE, C. (2016). Don't Waste Money on SEO. SEO Mechanic. <https://www.seomechanic.com/dont-waste-money-seo/>, 06.07.2019.
- ROSSLYN DATA TECHNOLOGIES (2017). 2017 Report on the state of HR Analytics. <https://www.rosslyndata.com/media/1277/2017-state-of-hr-analytics-report.pdf>, 07.07.2019.
- SAFAR, M. (n.a.). Was ist Recruiting Automation? Weissenberg Solutions. <https://weissenberg-solutions.de/was-ist-recruiting-automation/>, 10.08.2019.
- SCHMIDT, C. et al. (2014). The New Face of Talent Management in Multinational Corporations: Responding to the Challenges of Searching and Developing Talent in Emerging Economies. Research Gate. https://www.researchgate.net/publication/304865745_The_New_Face_of_Talent_Management_in_Multinational_Corporations_Responding_to_the_Challenges_of_Searching_and_Developing_Talent_in_Emerging_Economies, 14.05.2019.
- SCHNEIDER, M. (2017). Google Beats Unconscious Bias by Teaching Its Employees These 4 Tactics. Inc. <https://www.inc.com/michael-schneider/google-beats-unconscious-bias-by-teaching-its-employees-these-4-tactics.html>, 17.08.2019.
- SUKIS, J. (2019). The origins of bias and how AI may be the answer to ending its reign. Medium. <https://medium.com/design-ibm/the-origins-of-bias-and-how-ai-might-be-our-answer-to-ending-it-acc3610d6354>, 17.08.2019.
- TARIQUE, I./SCHULER, S. (2009). Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research. Journal of World Business. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090951609000807>, 15.07.2019.
- TIAN, Y. et al. (2011). Facial Expression Recognition. Research Gate. <https://www.researchgate.net/publication/227031714>, 02.07.2019.
- UPCHURCH, Z./EFFRON, M. (2016). Still Under Construction: The State of HR Analytics in 2016. Talent Strategy Group. https://www.talentstrategygroup.com/application/third_party/ckfinder/userfiles/files/HR%20Analytics%20Report%20-%202018.pdf, 07.07.2019.

- VAN WULPEN, E. (n.a.) What is HR Analytics. AIHR Blog Et Academy. <https://www.analyticsinhr.com/blog/what-is-hr-analytics/>, 06.07.2019.
- VINCENT, J. (2019). Forty percent of 'AI startups' in Europe don't actually use AI, claims report. The Verge. <https://www.theverge.com/2019/3/5/18251326/ai-startups-europe-fake-40-percent-mmc-report>, 16.08.2019.
- WONDRAK, M. (2014). Unconscious Bias Definition – Stereotypen und unbewusste Vorurteile. Anti-Bias. <https://www.anti-bias.eu/unconsciousbias/definition/>, 03.01.2019.
- WORKOPOLIS (2015). Why nobody calls you back and what you can try to do about it. <https://careers.workopolis.com/advice/why-nobody-calls-you-back-and-what-you-can-try-to-do-about-it/>, 07.07.2019.



JULIANE REPP

AGILITY COOKBOOK LEITFADEN FÜR AGILES ARBEITEN IN DER ALLIANZ- GRUPPE



ABSOLVENTIN SMM161
(07/2016–06/2018)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Agility Cookbook: Leitfaden für agiles Arbeiten in der Allianz-Gruppe	137
2	Mit agilem Arbeiten den Wettbewerb sichern: Chancen für die Allianz.....	138
3	Aus starr mach agil: Status quo in der Allianz und Ziel der Arbeit.....	140
3.1	Agiles Arbeiten in der Allianz	144
3.2	Status von agilem Arbeiten in der Allianz	144
4	Cookbook für agiles Arbeiten.....	149
4.1	Mitarbeiter / Teams.....	149
4.2	Führung.....	152
4.3	Unternehmenskultur	156
4.4	Human Resources.....	158
4.5	Organisationsstruktur	161
4.6	KPIs	164
5	Resumée und Ausblick.....	165
5.1	Zusammenfassung.....	165
5.2	Handlungsempfehlungen	166
5.3	Restriktionen der Arbeit und Ausblick	168
	Anhang.....	169

1 AGILITY COOKBOOK: LEITFADEN FÜR AGILES ARBEITEN IN DER ALLIANZGRUPPE

In der Master-Thesis wird ein Cookbook, also ein Leitfaden, für die Allianz entwickelt, das beschreibt, wie das Unternehmen agiles Arbeiten gestalten kann.

Die Digitalisierung, selbstbewusstere Kunden und neue Wettbewerber setzen etablierte Unternehmen wie die 1890 gegründete Allianz, mit mehr als 88 Millionen Kunden weltweit eines der größten Finanzdienstleistungsunternehmen, unter Druck. Der Versicherungsmarkt wird zunehmend volatil, unsicher, komplex und unklar/mehrdeutig (VUCA), sodass Unternehmen lernen müssen, sich den immer schnelleren Veränderungen anzupassen. Eine agile Arbeitsweise kann sie dabei unterstützen.

Folgender Beitrag ist als Leitfaden – ein Cookbook – für die Allianz zu verstehen, in dem diese agile Arbeitsweise unternehmensspezifisch aufgearbeitet wird. Das Cookbook basiert auf Erkenntnissen aus einer Analyse des Versicherungsmarktes, Use Cases in der Allianz, Experteninterviews und Literaturrecherche. Aus den gesammelten Erkenntnissen werden konkrete Handlungsempfehlungen für agiles Arbeiten in der Allianz abgeleitet. Das Cookbook fasst diese in den Dimensionen Mitarbeiter / Teams, Führung, Human Resources (HR), Unternehmenskultur, Unternehmensstruktur und Key Performance Indicators (KPIs) zusammen.

Agilität wird in der vorliegenden Arbeit vor allem als Mindset verstanden, der sich allerdings in einer konkreten Methode wie Scrum manifestieren kann. Die Grundlage für den Erfolg von agilem Arbeiten ist das Verständnis von Mitarbeitern als motivierte Menschen, die gute Arbeit leisten möchten. Sie müssen dazu befähigt werden, selbstständig Entscheidungen zu treffen, da sie die jeweiligen Entscheidungskriterien am besten kennen. Davon ausgehend kann die Allianz eine agile(re) Organisation werden und auf einem zunehmend wettbewerbsintensiven und digitalen Markt bestehen.

2 MIT AGILEM ARBEITEN DEN WETTBEWERB SICHERN: CHANCEN FÜR DIE ALLIANZ

„Es ist nicht die stärkste Spezies die überlebt, auch nicht die intelligenteste, sondern eher diejenige, die am ehesten bereit ist sich zu verändern.“ Charles Darwin (Koneberg/Gramer-Rottler, 2015, S. 49)

Die Digitalisierung erfasst einen großen Teil der Lebensbereiche von Kunden und Unternehmen (Kreutzer et al., 2017, S. 22). Entwicklungen werden durch Nutzung moderner Technologien immer schneller und überschreiten teilweise die Geschwindigkeit, mit der sich Unternehmen weiterentwickeln und den neuen Gegebenheiten anpassen können. Schaffen es Unternehmen nicht, sich schnell auf die neuen Gegebenheiten und Kundenerwartungen anzupassen, kann dies existenzbedrohend für sie sein (Kreutzer et al., 2017, S. 22). Etwas mehr als die Hälfte der im Jahr 2000 gelisteten Fortune 500-Unternehmen existiert heute nicht mehr (Kroker, 2016). Große Unternehmen sind also keineswegs too big to fail.

In dem „digitalen Darwinismus“ (Kreutzer et al., 2017, S. 49) überleben nicht die stärksten oder intelligentesten Unternehmen, sondern diejenigen, die sich den Veränderungen anzupassen wissen. Es entwickeln sich sogenannte „Winner-takes-it-all“-Märkte, das heißt diejenigen, die die Digitalisierung zu nutzen wissen und neue Trends schnell erkennen und handeln, werden sich einen großen Teil des Marktes sichern können (Kreutzer et al., 2017, S. 192). Die Herausforderung für die großen Akteure auf dem Versicherungsmarkt lautet folglich „Transform or die“ (Kreutzer et al., 2017, S. 4).

Im Zusammenhang mit der zunehmenden Komplexität durch schnelle Veränderungen auf dem Markt spricht man häufig von „VUCA“ (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity). Das Akronym stammt aus dem Militär und beschreibt volatile, unsichere, komplexe und unklare/mehrdeutige Umgebungen (Weinreich, 2016, S. 152), in denen Folgen von Entwicklungen oder Handlungen nicht eindeutig vorhersehbar sind. Im Rahmen der Digitalisierung wird der Begriff verwendet, um das Umfeld zu beschreiben, in dem sich viele Unternehmen bewegen. Konnte man früher für viele Jahre im Voraus planen, ist dies durch immer schneller werdenden technologischen Fortschritt und die damit einhergehenden Möglichkeiten nicht mehr möglich. Jederzeit können neue Entwicklungen einen Markt vollkommen verändern (Weinreich, 2016, S. 13). Mittlerweile gilt „Done is better than perfect“ (Ayberk et al., 2017, S. 85):

Unternehmen müssen schnell auf komplexe Sachverhalte reagieren und gegebenenfalls ihr Geschäftsmodell anpassen können. Für Weinreich (2016) spielt Geschwindigkeit dabei eine große Rolle, die nur dann gegeben ist, wenn Unternehmen experimentieren und schnelle Iterationen bei der Produktentwicklung erlernen, statt versuchen, „Innovationsrisiken“ durch detaillierte Planung zu minimieren (Weinreich, 2016, S. 73). Unternehmen müssen also agiler werden, um schneller auf Entwicklungen reagieren zu können (Häusling, 2018, S. 28). Gerade etablierte Unternehmen tun sich dabei jedoch schwer, weil ihre Größe und starre Strukturen agiles Handeln behindern (Meyer, 2015, S. 107ff.).

Die 1890 gegründete Allianz ist ein solches Unternehmen. Mit mehr als 88 Millionen Kunden und über 140.000 Mitarbeitern in 70 Ländern ist sie eines der weltweit größten internationalen Finanzdienstleistungsunternehmen und in den Bereichen Versicherung Schaden- und Unfallversicherung, Lebens- und Krankenversicherung für Privat- und Firmenkunden sowie im Bereich Vermögensverwaltung tätig (Allianz.com, 2018a). Sie muss nun lernen, sich an eine immer komplexere Umwelt und schnellere Veränderungen anzupassen (Nolte, 2017). Wie das Zitat von Darwin andeutet, muss sie statt auf ihre Größe auf Flexibilität setzen. Es gibt bereits agile Teams in den Tochtergesellschaften und der Holding; Allianz Frankreich und Allianz Türkei planen sogar, Agilität zu skalieren und auf alle (möglichen) Bereiche auszuweiten. Solche Aktivitäten werden von der Allianz begrüßt, jedoch nicht unternehmensweit gefördert (O’Keeffe, 2018). Es existiert noch kein ganzheitlicher Ansatz für die Allianz-Gruppe, der beschreibt, wie agiles Arbeiten im Unternehmen implementiert und gestaltet werden sollte. Dieser soll in der vorliegenden Arbeit entwickelt werden.

Agilität darf hierbei jedoch nicht als Allheilmittel eingesetzt, sondern muss zielgerichtet in komplexen Umgebungen eingesetzt werden. Nicht in allen Unternehmensbereichen bringt agiles Arbeiten tatsächlich einen Mehrwert. Dies gilt beispielsweise für prozessorientierte Bereiche wie die Schadenbearbeitung, in der Ziel und Vorgehen klar definiert sind.

Agilität wird hier nicht als Projektmanagementmethode verstanden, sondern vor allem ein Prinzip, ein Mindset, der Methoden zugrunde liegt. Man kann darunter die Fähigkeit einer Organisation verstehen, „sich kontinuierlich an ihre komplexe, turbulente und unsicher Außenwelt anzupassen“ (Häusling, 2018, S. 28). Gleichzeitig steht der Kunde im Mittelpunkt: alles dreht sich darum, etwas zu entwickeln, das der Kunde braucht und/oder will (Baker, 2017, S. 48).

Ziel dieser Arbeit ist es, Dimensionen zu identifizieren, die beim agilen Arbeiten berücksichtigt werden müssen, und diese konkret auf die Allianz zu übertragen. Für alle Dimensionen werden Erfolgsfaktoren und Herausforderungen zusammengetragen, analysiert und sortiert. Dies geschieht durch eine Analyse relevanter Theorie, sowie auch Berichte von Praktikern inner- und außerhalb der Versicherungsbranche sowie Erfahrungen, die die Allianz bereits im Bereich Agilität gesammelt hat. Diese Erkenntnisse werden für die Allianz aufgearbeitet, sodass ein Cookbook, also ein Leitfaden, entsteht, das beschreibt, wie die Faktoren in der

Allianz angewendet werden sollten, welche Herausforderungen es bei der Umsetzung für das Unternehmen geben könnte und wie diese gelöst werden können. Das Cookbook ist also keine theoretische Übung, sondern gibt der Allianz konkrete Handlungsempfehlungen an die Hand, um Agilität in der gesamten Allianz-Welt zu implementieren und zu gestalten. Den Abschluss der Arbeit bildet ein Change-Management-Konzept, das je einen Rahmen für die Ausgestaltung des Transformationsprozesses in der Allianz bildet und von den Tochtergesellschaften individuell angepasst werden kann.

3 AUS STARR MACH AGIL: STATUS QUO IN DER ALLIANZ UND ZIEL DER ARBEIT

Der Versicherungsbranche erlebt grundlegende Veränderungen durch die Folgen der Digitalisierung, neue Kundenerwartungen, neue Wettbewerber am Markt und einen hohen Regulierungsdruck durch Richtlinien und Gesetze. Sie kann bei der Lösung dieser Herausforderungen von mehr Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, und damit von einem agilen Vorgehen, profitieren können. Fokus der vorliegenden Arbeit ist der deutsche Versicherungsmarkt, da der Hauptsitz der Allianz-Gruppe in München liegt und Deutschland der größte Markt für die Allianz ist (Allianzdeutschland.de, 2017). Diese Entwicklungen lassen sich in ähnlicher Form jedoch auch auf anderen Märkten beobachten (Brüggemann et al., 2018).

Mit einem Anteil von 4,7 Prozent am weltweiten Beitragsaufkommen ist Deutschland der sechstgrößte Versicherungsmarkt der Welt (GDV.de, 2015). Der nationale Versicherungsmarkt ist also stabil. Die Allianz ist der größte unter den insgesamt über 500 Versicherern Deutschlands (GDV.de, 2016a).

Trotz eines starken Marktes steht die Allianz, wie andere Unternehmen der Versicherungsbranche, vor großen Herausforderungen durch die Digitalisierung, also der zunehmenden Vernetzung von Lebensbereichen durch den Einsatz neuer Technologien (u.a. BMWi, 2015, S. 3; PwC, 2013, S. 9). Das Unternehmen Assekurata befragt regelmäßig etwa 3.000 Vermittler zu ihrer Einschätzung der Geschäftsentwicklung. 2016 sagten mit 44 Prozent doppelt so viele Vermittler als noch 2015, dass sie fortschreitende technische Veränderungen für den größten Faktor für die Geschäftsentwicklung halten (Assekurata.de, 2016). Daraus entsteht ein „digitaler Darwinismus“ (Kreutzer et al., 2017, S. 49), der von Unternehmen verlangt, sich an die immer schneller werdenden Veränderungen anzupassen.

Aus der Digitalisierung ergibt sich die Herausforderung für Versicherer, besser auf die sich verändernden Kundenwünsche einzugehen (Unic, 2017, S. 3). Lange konnten Versicherer und Banken sich erlauben, Kundennähe nicht zu priorisieren. Die Bankenbranche hat das Problem der Kundenzentriertheit früher zu spüren bekommen als die Versicherungsbranche: „Die Kunden geben den Takt der Veränderung vor und das in sehr hohem Tempo“ (Chucher/Hotz, 2017, S. 22) und Online-Banking sowie Bezahl-Apps sind mittlerweile für viele Kunden selbstverständlich. Sie sind anspruchsvoll und möchten individualisierte Dienstleistungen und Produkte. Aus anderen Lebensbereichen wie Banking oder Entertainment haben sich Kunden längst an „Instant Gratification“ (Entrepreneur.com, 2014), also digitale Angebote auf Knopfdruck, gewöhnt und erwarten dies zunehmend auch von ihren Versicherungen.

Ein weiterer wichtiger Faktor sind neue Akteure auf dem Markt, die einen deutlich verschärften Wettbewerb auf dem Versicherungsmarkt bedeuten. Die Allianz besitzt derzeit den größten Anteil am Versicherungsmarkt, doch durch die Digitalisierung werden die Karten möglicherweise neu gemischt. Startups im Versicherungsbereich, sogenannte Insurtechs, greifen die Geschäftsmodelle traditioneller Versicherungsunternehmen an. Sie bieten digitale Maklertätigkeit per App oder Peer-to-peer Insurance an, also Kollektive für Versicherungen. Sie befinden sich in der Wachstumsphase und sind teilweise sehr gut mit Investorengeldern ausgestattet. Die jungen Unternehmen betreiben aggressives Marketing, um schnell Kunden zu gewinnen und verfolgen eine aggressive Expansionsstrategie (Humanresourcesmanager.de 2015). Ihre Geschäftsmodelle lohnen sich zumeist nur ab Erreichen einer kritischen Masse, daher wollen und müssen sie etablierte Unternehmen explizit angreifen (Faz.net, 2015). Die Stärken von Insurtechs liegen klar in ihrem Draht zur digitalen Zielgruppe. Ihr Image ist cooler als das von etablierten Unternehmen und über Apps und digitale Kommunikationsangebote machen sie es technikaffinen Kunden leicht, ihr Angebot zu nutzen. Sie drängen sich damit zwischen Versicherer und Kunden. Daher muss die Branche ihr Geschäftsmodell neu denken und an die neuen Kundenerwartungen anpassen, um mit den neuen Wettbewerbern mithalten zu können (u.a. IT-Finanzmagazin.de, 2016; Mobilbranche.de, 2016; Deutsche-Startups.de, 2016a).

Dies ist ein großes Problem für etablierte Unternehmen, die natürlich Gewinne ausschütten müssen und deren Größe schnelles und aggressives Handeln derzeit oft noch nicht erlaubt. Ihre IT-Infrastruktur ist teilweise veraltet und Kommunikation mit dem Kunden noch immer analog. Insurtechs können deutlich schneller auf neue Entwicklungen reagieren. Dennis Just, CEO des Insurtech-Startups Knip, fasst den Angriff agiler Startups auf etablierte Unternehmen zusammen: „Beratung ersetzt den klassischen Vertrieb, Kunden können einfach auf alle Daten zugreifen statt sich im unübersichtlichen Policen-Dschungel zu verlaufen und die Kommunikation mit dem Berater findet plötzlich auf Augenhöhe statt – nur ein paar Unterschiede zwischen alt und neu. Wir nutzen Kanäle, die für viele bestehende Betriebe und Makler neu und teilweise schwer zugänglich sind, weil ihnen das Know-how und vielleicht auch das Kapital fehlt“ (Deutsche-Startups.de, 2016b).

Weitere ernstzunehmende Wettbewerber sind große Technologieunternehmen wie Google und Amazon, die bereits Zugang zu Millionen von Kunden haben und sich mit dem Gedanken tragen, in die finanzstarke Versicherungsbranche einzusteigen oder bereits erste Schritte zu unternehmen (Palmerberg, 2018). Amazon hat bereits eine eigene Gesellschaft gegründet. Als Plattform könnten sie sich zwischen Kunden und Versicherer stellen und der Allianz damit den direkten Kundenkontakt und schließlich den Kunden wegnehmen. Auch andere externe Wettbewerber steigen in den Versicherungsmarkt ein. So gibt es Autohersteller, die Versicherung im Rahmen der Mobilität anbieten (Fromme, 2018).

Ein weiteres Problem für Versicherer ist der erhöhte Regulierungsaufwand, beispielsweise durch die EU-Vermittlerrichtlinie IDD, die 2016 in Kraft trat und bis 2018 umgesetzt werden muss. Vermittler und Versicherer im Direktvertrieb müssen nun angeben, ob sie eine Provision, Courtage oder ein Honorar für ihre Tätigkeit erhalten. Zudem müssen sie ein Produktinformationsblatt für den Kunden bereitstellen, das ihn über den vollen Versicherungsschutz informiert. Darüber hinaus müssen Versicherer umfassende Anpassungen an Unternehmensprozessen und IT-Systemen vornehmen (EU, 2016). Die Richtlinie bedeutet eine engmaschigere Regulierung, was bedeutet, dass Versicherer viele Ressourcen für die Implementierung dieser Richtlinie in die Geschäftsprozesse aufwenden müssen. Die Europäische Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), die 2018 ebenfalls umgesetzt werden muss, nimmt Versicherer darüber hinaus bei der Dokumentation von Datenverarbeitung und Garantie des Datenschutzes stärker in die Pflicht (DSGVO-gesetz.de, 2018). Dies sind nur zwei Beispiele am deutschen Versicherungsmarkt, der EU-Recht unterliegt und dementsprechend auf neue Richtlinien und Vorgaben reagieren muss. Besonders durch den strikten Rahmen der IDD ergibt sich der Druck, schnell Änderungen und Anpassungen vorzunehmen, um keine Konsequenzen durch Nichteinhaltung zu erleben.

Die FinTech-Branche zeigt am Beispiel der Bankenregulierung, dass agiles Arbeiten einen Vorteil bei der Umsetzung von Regulierungen bietet. Aufgrund knapper Zeitvorgaben für Banken muss oft schon mit der Implementierung begonnen werden, bevor die finale Fassung verabschiedet wurde. Im Verlauf der Umsetzungszeit werden Richtlinien und Vorschriften noch verändert und angepasst. Agile Unternehmen können dies deutlich schneller in ihrem Umsetzungsprozess berücksichtigen als traditionelle Unternehmen (Balfanz, 2017).

Die oben beschriebenen Entwicklungen setzen Versicherer zunehmend unter Zugzwang. Die Beraterfirma Bearingpoint hat, unter anderem durch Gespräche mit Führungskräften deutscher Versicherer, eine Studie erstellt, die beschreibt, inwieweit die Unternehmen bereit für die Zukunft sind. Grundsätzlich haben sie erkannt, dass sie mit Blick auf die digitale Transformation handeln müssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, was durch die Vielzahl an Projekten in diesem Bereich unterstrichen wird (BearingPoint, 2016, S. 7). Sie wissen, dass ihr traditionelles Geschäftsmodell unter Druck steht und versuchen teilweise, ihre Strukturen an die neuen Herausforderungen anzupassen. Die komplexen Produkte sind jedoch weiterhin

ein Hemmnis für Flexibilität und Agilität und müssen drastisch modularisiert und verschlankt werden, um fit für die Zukunft zu werden (BearingPoint.de, 2016, S. 8).

Im Zusammenhang mit der zunehmenden Komplexität durch schnelle Veränderungen auf dem Markt spricht man häufig von „VUCA“ (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity). Das Akronym stammt aus dem Militär und beschreibt volatile, unsichere, komplexe und unklare/mehrdeutige Umgebungen (Weinreich, 2016, S. 152), in denen Folgen von Entwicklungen oder Handlungen nicht eindeutig vorhersehbar sind. Im Rahmen der Digitalisierung wird der Begriff verwendet, um das Umfeld zu beschreiben, in dem sich viele Unternehmen bewegen. Konnte man früher für viele Jahre im Voraus planen, ist dies durch immer schneller werdenden technologischen Fortschritt und die damit einhergehenden Möglichkeiten nicht mehr möglich. Jederzeit können neue Entwicklungen einen Markt vollkommen verändern (Weinreich, 2016, S. 13). Mittlerweile gilt „Done is better than perfect“ (Ayberg et al., 2017, S. 85): Unternehmen müssen schnell auf komplexe Sachverhalte reagieren und gegebenenfalls ihr Geschäftsmodell anpassen können. Für Weinreich (2016) spielt Geschwindigkeit dabei eine große Rolle, die nur dann gegeben ist, wenn Unternehmen experimentieren und schnelle Iterationen bei der Produktentwicklung erlernen, statt versuchen, „Innovationsrisiken“ durch detaillierte Planung zu minimieren (Weinreich, 2016, S. 73). Dieses agile Vorgehen sollte vor allem dann Anwendung finden, wenn Fehler oder Unvollkommenheiten, die im Laufe der agilen Projektentwicklung zwangsläufig geschehen, keine katastrophalen Auswirkungen haben, sondern vor allem die Möglichkeit bieten, daraus zu lernen, um besser zu werden (Rigby et al., 2016, S. 4).

Im Militär werden in einer VUCA-Situation absichtlich weite Entscheidungsspielräume gegeben; die Truppen können dann situationsbedingt im Rahmen der gesteckten Bedingungen entscheiden, wie sie reagieren. Die Macht wird also den Truppen gegeben, sodass diese keine Entscheidungen abwarten müssen, sondern schnell handeln können (Weinreich, 2016, S. 152). Dies zeigt erste Hinweise auf einen möglichen Umgang mit komplexen und unsicheren Umgebungen durch Unternehmen; Agilität, worauf im weiteren Verlauf der Arbeit eingegangen wird, greift diese Herangehensweise auf. Traditionelle Unternehmen tendieren dazu, sich auf planbare Ereignisse vorzubereiten und haben dementsprechend lange Planungshorizonte (Meyer, 2015, S. 107ff.). Dies steht im Widerspruch zu der VUCA-Welt, in der sie sich bewegen. Sie müssen lernen, schneller und flexibler auf Anforderungen zu reagieren.

Etwas mehr als die Hälfte der im Jahr 2000 gelisteten Fortune 500-Unternehmen existiert heute nicht mehr (Kroker, 2016). Große Unternehmen sind also keineswegs too big to fail. Die Dringlichkeit für die Allianz, zu handeln, ist damit klar gegeben. Wie oben aufgezeigt wird, muss sie die Fähigkeit entwickeln, sich wandelnden Bedingungen anzupassen und wettbewerbsfähig zu bleiben, um nicht ein ähnliches Schicksal zu erleiden, wie große und traditionelle Unternehmen vor ihr.

3.1 AGILES ARBEITEN IN DER ALLIANZ

Die Allianz wurde bereits 1890 gegründet und ist einer der größten Versicherer weltweit. Dementsprechend haben sich feste Strukturen etabliert, die sich unter anderem in der Organisationsstruktur zeigen. Die Allianz ist als Palastorganisation bürokratisch und dementsprechend träge, muss jedoch mit Unternehmen konkurrieren, die als Zeltorganisationen „flexibel, reaktionsschnell“ und „innovativ“ sind (Schwarz, 2001, S. 27). Punkte, die Agilität behindern können, sind zudem ein Übermaß an Gremien und Kommissionen, aber auch Zielvereinbarungen und Vergütungssysteme, die vor allem individuelle Anreize schaffen statt Teamarbeit zu honorieren (Palmerberg, 2018). Darüber hinaus waren lange Planungshorizonte und die Nutzung der Wasserfall-Methode im Projektmanagement noch bis 2016 die Norm (Allianz, 2016 intern).

Dr. Thomas Naumann, ehemaliger Leiter Konzernstrategie und Portfoliomanagement der Allianz SE, sagt: „Um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, müssen sich alle Allianz Gesellschaften stets an sich verändernde Marktverhältnisse und Kundenbedürfnisse anpassen“ (Allianz.com, 2018d). Das Unternehmen hat also erkannt, dass es anpassungsfähiger und flexibler werden muss, um nicht zum Opfer des digitalen Darwinismus zu werden. Agiles Arbeiten kann, in den richtigen Bereichen eingesetzt, dabei helfen, die Wettbewerbsfähigkeit der Allianz weiterhin zu sichern.

3.2 STATUS VON AGILEM ARBEITEN IN DER ALLIANZ

Die Allianz sieht Agilität nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Zweck (O’Keeffe, 2018). Das Unternehmen will seine Produktivität und damit seine Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und versucht, dies unter anderem durch den Einsatz agiler Methoden zu erreichen. Bürokratie soll dementsprechend abgebaut werden. Gleichzeitig muss die Allianz immer neue Talente gewinnen und man erhofft sich, dass Bewerber sich für die Arbeit in einem Versicherungskonzern interessieren, wenn die Arbeitsweise agil ist (O’Keeffe 2018) und sie nicht durch ein Übermaß an Bürokratie behindert werden.

Die Allianz hat ein globales Kompetenzzentrum für Agilität, das Agile Global Center, in dem Bemühungen zur Verbreitung von Agilität unternommen werden. Das Kompetenzzentrum hat die Aufgabe, agiles Projektmanagement zu fördern, indem es Teams als Coach zur Seite steht und durch Management der agilen Community den Erfahrungs- und Wissensaustausch Allianz-weit ermöglicht (Allianz 2018j, intern). Es hat jedoch kein Mandat, agiles Arbeiten vorzuschreiben. Stattdessen setzt es auf einen Pull-Effekt, reagiert also auf Anfragen von Teams, die agil arbeiten möchten, statt aktiv auf diese zuzugehen.

Erste Tochtergesellschaften, darunter Allianz UK, Allianz Frankreich und Allianz Türkei haben bereits agile Teams aufgebaut. Darüber hinaus gibt es sogenannte Digital Factories, unternehmenseigene Digital Transformation Units, in denen Customer Journeys bereits agil entwickelt werden. Dort sollen Innovationen im Unternehmen vorangetrieben werden (Allianz.com, 2016).

Um einen Überblick über Herausforderungen in der Allianz zu bekommen, wurden agile Teams in den Tochtergesellschaften zu ihren Zielen und Herausforderungen im Bereich Agilität befragt. Zu den am häufigsten genannten Gründen für die Einführung agiler Methoden zählen zu langwierige Markteinführungen durch lange Projektlaufzeiten, unzureichende Qualität durch mangelnde Abstimmung zwischen IT und Business sowie hohe Kosten durch Arbeiten, die sich später als unnötig herausstellen. Zudem erhofft man sich durch agiles Arbeiten eine höhere Mitarbeiterbindung und eine leichtere Fortschrittsverfolgung. Als hilfreich empfinden die Mitglieder vor allem die regelmäßigen Abgleiche zwischen Kundenanforderungen und Produkt im Rahmen der Sprint Reviews und die in Sprint Review und Daily Stand-ups mögliche Früherkennung von Fehlern (Allianz 2016a, intern).

Als Herausforderung sehen die befragten Tochtergesellschaften die Einbindung des Business im Entwicklungsprozess, eine klare Definition von Rollen und Prozessen, die Zusammenarbeit von räumlich voneinander getrennten Teams, sowie eine adäquate Verteilung von Ressourcen. Die Änderung des Mindset, die agiles Arbeiten erfordert, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für agiles Arbeiten. Vor allem in einem traditionellen Umfeld ist dies jedoch schwer, da agile Teams noch immer dazu angehalten sind, Jahres- und Budgetpläne vorzulegen. Dies könnte daran liegen, dass Agilität in der Allianz noch teilweise den Ruf hat, chaotisch zu sein. Die aufwendigen Prozesse für Projekt- und Budgetfreigabe behindern jedoch agiles Arbeiten (Allianz 2016a, intern).

Im Rahmen eines Health Checks des Agile Global Center wurden Tochtergesellschaft zu ihrem Agilitätsniveau befragt. Der Health Check ist nicht als Fragebogen sondern als Checkliste angelegt und soll agilen Teams eine Hilfestellung bieten. Die Punkte orientieren sich nicht an der Nutzung konkreter Methoden, sondern an der Anwendung agiler Prinzipien. Die agilen Teams bewerten sich selbst mit einer durchschnittlichen Agilität von drei von fünf Punkten. Im Health Check wurden vor allem Organisationsstruktur und -kultur als Hindernisse für agiles Arbeiten genannt (Allianz 2018l, intern). Die Befragung und der Health Check zeigen, dass es Lösungen in den Bereichen Unternehmenskultur und -struktur sowie klarer Rollen- und Kompetenzdefinitionen bedarf.

3.2.1 BEISPIEL FÜR AGILES ARBEITEN IN DER ALLIANZ: OPERATIONS & IT ACADEMY

Am Beispiel der Operations & IT Academy in der Holding-Organisation sollen konkrete Herausforderungen veranschaulicht werden.

In der Allianz SE arbeiten Teams vereinzelt mit agilen Methoden, jedoch noch immer eingebettet in der traditionellen Umgebung. Eines dieser Teams ist das der Operations & IT Academy, dessen Aufbau und Run die Autorin seit Entstehung begleitet. Die Academy bietet ein umfassendes Trainingsprogramm für Mitarbeiter der Allianz-Gruppe an. Dazu zählen zum einen fachliche Trainings für Mitarbeiter aus den Operations- und IT-Abteilungen der Allianz-Gruppe (Allianz 2018d, intern). Für den Aufbau und Run der Academy entschied man sich zur Nutzung der Scrum-Methode. Damit sollte gewährleistet werden, dass das Academy-Team regelmäßig konkrete Ergebnisse liefert.

Scrum wurde bereits 1995 von Jeff Sutherland und Ken Schwaber für Software-Entwicklung begründet und ist ein „Rahmenwerk“, das es erlaubt, „komplexe adaptive Aufgabenstellungen“ zu bearbeiten (Sutherland/Schwaber, 2013, S. 3). Es beruht auf einem iterativen Vorgehen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden (Goll/Hommel, 2015, S. 76). Das Rahmenwerk besteht aus drei wesentlichen Komponenten: Transparenz (alle Verantwortlichen brauchen ein gleiches Verständnis der Aufgabe, Herausforderungen etc.) Überprüfung (regelmäßige Fortschritts- und Qualitätskontrolle) und Anpassung (sofern nötig) (Sutherland/Schwaber, 2013, S. 4).

Ein Berater aus dem Inhouse-Consulting wurde als Scrum Master eingesetzt und konzentrierte sich darauf, die Einhaltung der Scrum-Methode zu gewährleisten und die Methodologie im Team zu verankern. Der Scrum Master des Teams hat genügend Erfahrung, um das Team als Servant Leader zu begleiten. Die Rolle des Product Owner wird von der Head of Operations & IT Capability Building ausgeführt. Sie vertritt die Kundensicht bei der Entwicklung von Trainingsangeboten und ist für das Produkt, also die Trainingsangebote, verantwortlich. Sie besitzt sehr viel Erfahrung in der Allianz und kann auch mit Führungskräften auf Augenhöhe sprechen. Damit erfüllt sie die Anforderungen an einen Product Owner, der das Geschäft kennen muss (O’Keeffe, 2018).

Das Academy-Team begann mit kleinen Schritten und führte beispielsweise Brainstorming-Sessions mit Post-Its zu grundlegenden Themen wie Governance, Stakeholder und Kommunikation und Trainings durch. Innerhalb kürzester Zeit konnten so die Rahmenbedingungen der Academy definiert und kommuniziert werden. So konnte zügig mit der Entwicklung der ersten Trainings begonnen werden.

Mit der Vergrößerung des Teams wurden schrittweise Tools aus der Scrum-Methodologie wie Daily Stand-ups, Sprint Planning, Review und Retrospective eingeführt. Die Academy arbeitet

seither in zweiwöchigen Sprints. Mit dem Team wurde ein Team Working Agreement verfasst, das die Zusammenarbeit im Team beschreibt und in den Retrospective-Meetings mit der Realität abgeglichen wird. Darüber hinaus schrieb das Academy-Team die Vision und Mission der Academy gemeinsam, um zu gewährleisten, dass die Mitarbeiter sich mit den Zielen identifizieren können.

Zudem wurde ein digitales Backlog in Form einer Excel-Datei mit User Stories eingeführt, also Anforderungen an ein Produkt oder Projekt, die aus Kundensicht formuliert werden, der Definition of Done, also Kriterien, die erfüllt werden müssen, damit die Aufgabe als erledigt gilt, sowie der Bewertung der Komplexität der Aufgabe in Story Points.

Nach nur drei Monaten agilen Arbeitens konnte die Academy ihr erstes Training anbieten; mittlerweile sind es über 20 Trainings und Lernangebote mit einem durchschnittlichen NPS von 83. Dies zeigt, dass die Academy agiles Arbeiten erfolgreich anwenden konnte, schnell relevante Trainings zu entwickeln.

3.2.2 HERAUSFORDERUNGEN UND LEARNINGS DER OPERATIONS & IT ACADEMY

Da das Team für die Academy zusammengesetzt wurde und sofort im Scrum-Modus arbeitete, fiel es ihm leichter, alte Arbeitsweisen aufzubrechen. Die durch die regelmäßigen Scrum-Meetings entstehende Transparenz über die erreichten Ergebnisse aller Teammitglieder war jedoch zu Beginn eine Herausforderung. Viele Daily Stand-Ups wurden dazu genutzt, sich selbst zu rechtfertigen, anstatt offen miteinander zu sprechen. Dies führte teilweise zu Unstimmigkeiten im Team, die in Workshops und Gesprächen, auch mit einem Agile Coach, beseitigt werden konnten. Auch durch Übung und Erfahrung besserte sich diese Situation.

Anfänglichen Schwierigkeiten wurden von einer in agilen Methoden erfahrener Product Ownerin wettgemacht. Derzeit übernimmt sie auch operative Aufgaben. Dies sollte mittelfristig beschränkt werden, damit sie sich vermehrt auf Stakeholder-Management und die Pflege des Backlogs konzentrieren kann.

Eine Herausforderung, die das Team noch meistern muss, ist, Aufgaben außerhalb des eigenen Kompetenzbereiches zu übernehmen. Jedes Mitglied hat heute bestimmte Verantwortungsbereiche und übernimmt die Aufgaben, die in diesen Bereich fallen, anstatt je nach zeitlichem Spielraum und Bedarf Aufgaben flexibel zu übernehmen. Dies erschwert die eigentlich gewünschte kontinuierliche Auslastung aller Mitglieder.

Bei der Arbeit im Scrum-Modus werden die Aufgaben je nach ihrer Komplexität bewertet. Das Academy-Team hatte jedoch Schwierigkeiten, seine Aufgaben einzuschätzen; dies konnte auch mit einer bewerteten Referenzaufgabe nicht gelöst werden. Die Mitarbeiter tendieren

dazu, die Aufgaben, die sie übernehmen würden, höher zu bewerten als der Rest des Teams. Teilweise wurde eine Aufgabe anders bewertet als eine ähnliche Aufgabe im Sprint zuvor. Die Bewertung nahm im Sprint Planning viel Zeit in Anspruch und die nach einem Sprint gemessene Velocity, also die Summe der für die erledigten Aufgaben vergebenen Punkte, variierte stark. Die Velocity des Teams von Sprint zu Sprint war dementsprechend nicht miteinander vergleichbar und man konnte die erreichte Punktzahl nicht als Grenzwert für die im nächsten Sprint zu erledigenden Aufgaben nutzen. Der Betriebsrat erlaubt die Messung in Manntagen nicht, da dies eine zu große Kontrolle der Mitarbeiter wäre. Daher entschied sich das Team dazu, keine Punkte zu vergeben und Aufgaben auf Erfahrung, Dringlichkeit und Kapazität basierend in den jeweiligen Sprint aufzunehmen.

Möglicherweise könnte die Nutzung eines Kanban-Boards das Problem lösen. Erstens müssen Aufgaben dort nicht bewertet werden. Zweitens können sowohl Projektaufgaben als auch die steigende Anzahl an Routineaufgaben abgebildet werden. Man könnte eine Excel-Datei mit den zu erledigenden Aufgaben anlegen, auf die man in den Daily Stand-Ups verweisen könnte oder ein virtuelles Board über das Programm Jira dafür nutzen. Momentan wird dies jedoch nicht in Erwägung gezogen, da die Arbeit mit dem angepassten Backlog im Alltag gut funktioniert.

Eine weitere Herausforderung ist die Arbeit in einem traditionellen Kontext. Die Academy arbeitet mittlerweile sehr erfolgreich mit agilen Methoden und erreicht eine hohe Kundenzufriedenheit. Die Umgebung ist jedoch noch sehr traditionell und hierarchisch. Teilweise wird versucht, dies durch Einbindung der Stakeholder im Rahmen des Sounding Boards auszugleichen. Viele Entscheidungen müssen jedoch abgesprochen werden. Durch diese Feedback-Schleifen kommt es gelegentlich zu zeitlichen Verzögerungen. Sicher bedarf es einer Gewöhnungsphase, die die Product Ownerin gestaltet, indem sie alle Stakeholder und Kunden regelmäßig über die Arbeitsweise der Academy und den damit verbundenen Erfolgen informiert.

Durch Betrachtung der Academy ergeben sich einige Hinweise zur Einführung und Nutzung agiler Methoden in der Allianz, die im Rahmen des Cookbooks beachtet werden müssen. Vor allem die klare Verteilung von Rollen und Kompetenzen spielt dabei eine wichtige Rolle. Sicher wäre es sinnvoll gewesen, mit dem neuen Team zunächst einen Workshop oder ein Training für agile Methoden zu veranstalten, damit alle Mitglieder wissen, worum es dabei geht und warum agiles Arbeiten Vorteile bieten kann. Darüber hinaus müssen Teams auch nach außen hin gestärkt werden, vor allem wenn sie in einem traditionellen Umfeld tätig sind.

Aus den Herausforderungen und Erfolgen der Ops&IT Academy lassen sich wesentliche Faktoren für agiles Arbeiten extrahieren, die in verschiedene Dimensionen aufgegliedert werden können. Diese Punkte werden im Rahmen eines Cookbooks analysiert und in konkrete Handlungsempfehlungen für die Allianz gegossen.

4 COOKBOOK FÜR AGILES ARBEITEN

Der zu entwickelnde Leitfaden für agiles Arbeiten in der Allianz soll anwendungsorientiert sein und nach den in der Analyse identifizierten Unternehmensdimensionen aufgeteilt. Dies ergibt einen umfassenden Überblick über verschiedene Unternehmensdimensionen statt lediglich eine Ansammlung verschiedener Hinweise ohne konkrete Implementierungsvorschläge. In der Beschreibung der Dimensionen werden die identifizierten Herausforderungen und Erfolgsfaktoren aufgegriffen. Zur Validierung werden sie mit theoretischen Ansätzen abgeglichen. Auf dieser Grundlage werden konkrete Gestaltungsmöglichkeiten für die Allianz aufgezeigt.

4.1 MITARBEITER/TEAMS

Durch agiles Arbeiten erhalten Mitarbeiter hohe Verantwortung und Entscheidungskompetenz. Daher ist eine der wichtigsten Grundannahmen für agiles Arbeiten, dass Mitarbeiter motiviert sind und gute Arbeit leisten möchten (Gloger, 2014, S. 160). Diese Annahme wird nicht von allen Unternehmen geteilt, was sich dadurch zeigt, dass Micromanaging und Control&Command immer noch eine große Rolle spielen (Haufe.de, 2015). Mitarbeitern muss jedoch, um sie zu selbstorganisiertem Arbeiten zu befähigen, Vertrauen geschenkt werden (Laloux, 2015, S. 230). Dr. Lösler, Group Chief Compliance Officer der Allianz, plädiert darauf, Mitarbeiter als fähige Individuen mit einem soliden Wertesystem zu betrachten. Die meisten Allianz-Mitarbeiter sind anständige und intelligente Menschen, die zwar Fehler machen können, aber durchaus eigenständig und verantwortungsbewusst arbeiten können (Lösler, 2018). Dieses Verständnis zeigt, dass die Grundvoraussetzung für agile Teams in der Allianz gegeben ist.

Beim agilen Arbeiten liegt der Fokus auf Teamarbeit statt Individuen. Teamarbeit, und dieser Punkt zählt auch auf das Produktivitätsziel der Allianz ein, spart Ressourcen (Morieux, 2014): sie ermöglicht eine möglichst kontinuierliche Auslastung aller Teammitglieder und dementsprechend eine bestmögliche Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Ressourcen. Die Teammitglieder haben nicht, wie im klassischen Projektmanagement üblich, einen bestimmten Aufgabenbereich und erledigen nur die Aufgaben, die in diesen Bereich fallen. Vielmehr müssen alle Mitglieder dazu fähig sein, jede Aufgabe zu erledigen; die Teammitglieder müssen also voneinander lernen (O'Keeffe, 2018). Je nach Priorität der Aufgabe, zeitlichem Rahmen und Verfügbarkeit der Mitglieder wählt jedes Mitglied seine nächste Tätigkeit aus (Frei, 2014, S. 58).

Idealerweise bestehen agile Teams aus fachübergreifenden Experten, und haben einen dedizierten Scrum Master sowie Product Owner und unter Umständen einen Agile Coach, der das

Team coacht. Wichtig ist, dass die Teammitglieder voneinander lernen, um so in Zukunft auch Aufgaben außerhalb ihres bisherigen Aufgabenbereichs übernehmen zu können (O'Keeffe, 2018). Dabei ist es sinnvoll, für jedes Thema nach Möglichkeit nur einen Spezialisten im Team zu haben, um Kompetenzkämpfe zu verhindern (Frei, 2014). Diese „Kopfmonopolisten“ (Kraft/Zöll, 2014, S. 44) müssen jedoch ebenfalls Aufgaben aus anderen Bereichen übernehmen und von ihrem Team lernen.

Zur Reduzierung von nicht-konstruktivem Konfliktpotenzial müsste die Allianz fachlich heterogene aber sozial homogene Teams zusammenstellen (Metz-Göckel, 2013, S. 11). Ein durch ähnliche Einstellungen geprägtes sozial homogenes Team findet sich schneller als Gruppe zusammen. Diese Kohäsion kann durch Interaktionen und Teambuilding-Maßnahmen weiter gefördert werden (Metz-Göckel, 2013, S. 11f.).

Das Anlegen eines Mitarbeiterpools, aus dem Teams je nach Bedarf neu zusammengestellt werden, ist jedoch nicht ratsam. Dies wird in einigen Service Providern in der Allianz-Welt getan, allerdings entsteht durch eine häufige Neuzusammenstellung das Risiko, dass die Teammitglieder sich nicht richtig aufeinander einstellen können und Zeitverluste durch Kontextwechsel entstehen (Palmbergen, 2018). Hier spielt die „Tendenz zur Konvergenz“ (Metz-Göckel, 2013, S. 11) innerhalb von Gruppen eine Rolle: Teammitglieder gleichen sich im Zeitverlauf in ihren Einstellungen und ihrem Verhalten aneinander an. Dies leistet einen wichtigen Beitrag zum Zusammenhalt, der bei regelmäßigen Teamänderungen gefährdet wird. Teams, in denen Mitarbeiter sich gegenseitig demotivieren, sollten jedoch wieder getrennt und neu aufgeteilt werden.

Gemäß Tuckman (Tuckman, 1965) gibt es nach Zusammensetzung eines Teams vier Phasen, die durchlaufen werden müssen, bis ein Team ein hohes Niveau der Zusammenarbeit erlangt hat. Die erste Phase ist das Kennenlernen der anderen Mitglieder im Rahmen des Forming. Hier arbeiten Teammitglieder häufig noch lieber individuell statt im Team. In der zweiten Phase, Storming, können Konflikte durch unterschiedliche Betrachtungsweisen und Werte im Team entstehen; unter Umständen sind Mitarbeiter dann mehr auf die Teamdynamik fokussiert als auf die Ergebnisse, die es zu liefern gilt. In der Norming-Phase findet das Team zusammen und erarbeitet sich einen gemeinsamen Rahmen und Regeln für die Zusammenarbeit. Hat das Team diese gefunden, beginnt die Performing-Phase. Das Team ist aufeinander eingespielt und kann gute Ergebnisse liefern (Tuckman, 1965, S. 396). In einer Erweiterung nennt Tuckman eine fünfte Phase, Adjourning, in der das Team sich nach Projektabschluss auflöst (Project-management.com, 2016).

Durch die Arbeitsweise agiler Teams ergeben sich natürlich neue Anforderungen an Mitarbeiter. Diese müssen deutlich flexibler arbeiten und je nach Projekt an einem neuen Arbeitsplatz sitzen und mit unterschiedlichen Kollegen zusammenarbeiten. Sie müssen ferner dazu bereit sein, transparent zu arbeiten, da agile Methoden wie Scrum von allen Mitarbeitern Transparenz über ihre Aufgaben fordern, und regelmäßig zu lernen und sich weiterzubilden.

Das Beispiel der Operations & IT Academy zeigt, dass dies Mitarbeitern nicht immer leicht fällt. Darüber hinaus benötigen sie Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und den Willen zu lebenslangem Lernen sowie die Fähigkeit, sich in immer neue Fachbereiche einzuarbeiten, um sich verändernden Anforderungen gerecht zu werden (Rump/Eilers, 2017, S. 91). Bereits bei der Rekrutierung sollte verstärkt auf diese Eigenschaften geachtet werden, statt lediglich auf Fachwissen und Erfahrung. In den Rekrutierungsprozess könnten auch Teammitglieder eingebunden werden, die letztlich eine Entscheidung darüber treffen, mit wem sie zusammenarbeiten wollen.

Darüber hinaus bieten sich Trainings für Manager und ihre Mitarbeiter an, um sie auf agiles Arbeiten und die Herausforderungen durch die Digitalisierung vorzubereiten. T-Shaped Professionals werden wichtig, die sowohl Fachwissen in einem bestimmten Bereich mitbringen, als auch einen Überblick über Themen anderer Bereiche haben. Beim agilen Arbeiten müssen Mitarbeiter unter Umständen ein höheres Kompetenzniveau besitzen als bei traditionellen plan- oder prozessgesteuerten Methoden, da alle Mitglieder in die Projektplanung in einem komplexen Umfeld eingebunden sind.

Gruppen zeichnen sich unter anderem durch ihre „Tendenz zur Binnenstrukturierung“ aus (Metz-Göckel, 2013, S. 11). Dies bedeutet eine automatische Hierarchie- oder Rangbildung nach unterschiedlichen Kriterien. Diese Entwicklung könnte auch horizontal geschehen. Bei der Zusammenstellung von Teams bei der Allianz sollte dies berücksichtigt werden. Seniore Mitarbeiter könnten eine inoffizielle Führungsrolle im Team übernehmen und der Scrum Master sollte darauf achten, dass sich diese Tendenz nicht in einer inoffiziellen Hierarchie innerhalb des Teams manifestiert.

Ein weiteres Risiko ist das des „sozialen Bummelns“ (Spieß, 2005, S. 77). Dieser Begriff beschreibt das Phänomen, dass das Ergebnis von Teamarbeit häufig unter der Summe aller Einzelpotenziale liegt. Individuen reduzieren den Beitrag, den sie für die Gruppe leisten. Die Teammitglieder ziehen sich zurück und fühlen sich nicht für das Ergebnis verantwortlich, wenn es sich um eine Gruppenaufgabe handelt (Spieß, 2005, S. 77). Wenn alle Teammitglieder sich hinter der Gruppe verstecken und sich eine Eigendynamik innerhalb des Teams entwickelt, kann dies eine Herausforderung darstellen. Dies Theorie widerspricht dem Gedanken, dass Mitarbeiter sich durch den sozialen Druck innerhalb eines Teams mehr anstrengen als in einer hierarchischen Organisation (Ayberk et al., 2017, S. 87). Hinzu kommt das Risiko, dass unterschiedliche Leistungen in einem Team zu variierender Qualität der Ergebnisse führen (Ayberk et al., 2017, S. 33).

Der Scrum Master sollte das Team beobachten und gegebenenfalls Schritte zur Verbesserung einleiten. Dies könnte beinhalten, die Gründe für das Projekt sowie dessen Nutzung (Vision, Mission) gut zu kommunizieren und zu erklären, inwieweit die Arbeit der einzelnen Mitarbeiter einen wertvollen Beitrag zum Projekterfolg leistet (Metz-Göckel, 2013, S. 13). Im Sprint werden zudem klare Aufgaben und Verantwortlichkeiten festgelegt und über Boards

und Daily Stand-Ups Transparenz geschaffen. Dadurch können sich Mitarbeiter in der Regel nicht hinter einer Gruppe verstecken.

Eine weitere wichtige Frage bei der Zusammenstellung der Teams in der Allianz ist die Einbindung internationaler Kollegen, die aufgrund unterschiedlicher kultureller Hintergründe häufig kein sozial homogenes Team ermöglicht. Dies wird durch Heranziehen von Hofstedes Kulturdimensionen (Hofstede, 1993) verdeutlicht. Je nach Kulturkreis befinden sich Mitarbeiter beispielsweise an unterschiedlichen Positionen zwischen den Extremen „Individualismus“ und „Kollektivismus“. Im deutschen Kulturkreis spielt der Individualismus eine größere Rolle als beispielsweise im chinesischen oder auch indischen Kulturkreis (Hofstede, 1993, S. 92f.), in dem das Interesse der Gemeinschaft über denen des Individuums steht. Für chinesische oder indische Mitarbeiter könnten Team-Events deutlich wichtiger sein als für ihre deutschen Kollegen. Deutsche Mitarbeiter hingegen konzentrieren sich unter Umständen lieber auf ihre eigene Leistungserbringung und Weiterentwicklung. Eine weitere wichtige Dimension ist die „Machtdistanz“ (Hofstede, 1993, S. 51): In Ländern mit geringer Machtdistanz, dazu zählt beispielsweise Deutschland (Hofstede, 1993, S. 252), ist davon auszugehen, dass Mitarbeiter mit dem im agilen Arbeiten geforderten Hierarchieabbau gut zurechtkommen, während Länder mit einer hohen Machtdistanz wie beispielsweise lateinamerikanische Länder (Hofstede, 1993, S. 40) ein hohes Ungleichgewicht der Machtverteilung eher akzeptieren. Dies könnte bedeuten, dass Mitarbeiter aus diesem Kulturkreis hierarchischer denken und nicht sofort selbstständig Entscheidungen treffen können oder wollen. Sie brauchen vor allem in der Anfangsphase mehr Anleitung.

Natürlich gibt es Überschneidungen, sodass beide Phänomene auch im jeweils anderen Kulturkreis vorkommen können. Scrum Master und Teammitglieder sollten sich dieser Tendenzen jedoch bewusst sein. In einem Team Working Agreement könnte das Team gemeinsame Werte festlegen, die für alle Mitglieder gelten und damit eine Richtlinie für den Umgang miteinander bildet. So wird gewährleistet, dass das Team ein gleiches Verständnis der Anforderungen und Wünsche für die Zusammenarbeit hat.

4.2 FÜHRUNG

Agiles Arbeiten erfordert neue Fähigkeiten von Mitarbeitern sowie deren Bereitschaft, neue Methoden anzuwenden und eigenständig zu arbeiten. Dafür müssen sie befähigt werden, eigene Entscheidungen zu treffen ohne in langen Abstimmungsschleifen zu hängen; ein wichtiger Teil der Entscheidungskompetenz wird also an die Mitarbeiter übertragen (Häusling/Fischer, 2016, S. 31). Hier kommt die Unternehmensführung ins Spiel. Das Top-Management muss hinter dem Bestreben stehen, das Unternehmen in eine agile Organisation zu wandeln und dementsprechende Initiativen mit Budget ausstatten (Weinreich, 2016, S. 166). Dieses

neue Führungsverständnis ist richtig, um wettbewerbsfähig zu bleiben und nachhaltig gute Mitarbeiter anzuwerben, die flache Hierarchien bevorzugen und sich selbst einbringen und etwas bewegen möchten (Ayberk et al., 2017, S. 23f.).

4.2.1 NEUES FÜHRUNGSVERSTÄNDNIS IM AGILEN KONTEXT

Führung hat grundsätzlich die Aufgabe, Ziele zu definieren und Unternehmensaktivitäten auf die Erreichung dieser Ziele hin auszurichten. Dies beinhaltet die Schaffung von Rahmenbedingungen für Mitarbeiter sowie die Kontrolle der Zielerreichung. Darüber hinaus sind Manager für die Weiterentwicklung ihrer Angestellten verantwortlich (Malik, 2006, S. 176ff.).

In hierarchischen Unternehmen werden Mitarbeiter von der Führungskraft mit einer Aufgabe betraut und die Führungskraft kontrolliert die Aufgabenerfüllung (Weinreich, 2016, S. 151). Dementsprechend haben Manager traditionell einen höheren Machtstatus als Mitarbeiter und können ihnen Anweisungen erteilen (Medinilla, 2012, S. 99). Dies kann dazu führen, dass sie, je nachdem wie kleinteilig sie als Manager informiert und entscheiden wollen, zum Flaschenhals bei der Projektentwicklung werden (Weinreich, 2016, S. 155f.).

Während in traditionellen Unternehmen häufig transaktional geführt wird, verlangt agiles Arbeiten eine transformationelle Führung. Transaktionale Führung bedeutet, dass Führungskraft und Mitarbeiter eine Transaktion – Geld gegen Arbeit – eingehen. Dementsprechend sind die Erwartungen, dass Mitarbeiter für das Geld, das sie bekommen, die Arbeit entsprechend den Wünschen des Geldgebers ausführen (Bass, 1990, S. 20f.). Bei der transformationellen Führung hingegen liegt der Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit. Die Führungskraft kann Mitarbeiter, beispielsweise durch eine überzeugende Vision und durch Ausfüllen ihrer Vorbildfunktion motivieren. Beide Parteien identifizieren sich dann mit dem Unternehmen und arbeiten zusammen, um dieses voranzubringen (Neuberger, 2002, S. 201f.).

Spricht man im Rahmen von Agilität von Unternehmensführung, so ist oft von Leadern und nicht von Managern die Rede. Auch die Generali nutzt diesen Begriff, der die Erwartungen an eine neue Art der Führung gut zusammenfasst. Manager haben beim agilen Arbeiten die Aufgabe, ihren Mitarbeitern als Servant Leader Freiräume zu geben und diese zu unterstützen (Pircher-Verdorfer/Peus, 2015, S. 67). Durch dieses „Empowering Leadership“ (Arnold, 2000, S. 249f.) bringt die Führungskraft ihren Mitarbeitern Vertrauen entgegen und schafft die nötigen Rahmenbedingungen, die es den Mitarbeitern ermöglichen, selbstständig und koordiniert zu arbeiten (Zaleznik, 1977, S. 68). Die Organisations- und Kontrollaufgabe traditioneller Führung wird beim agilen Arbeiten also deutlich reduziert (Zaleznik, 1977, S. 68). Da Führungskräfte im agilen Arbeiten keine Kontrollinstanz mehr darstellen dürfen, müssen sie neue Wege finden, ihre Mitarbeiter zu motivieren und müssen vom Manager zum Vorbild durch „Vorleben von Orientierung an Wertschöpfung und Werten“ (Weinreich, 2016, S. 151f.) werden. Die Unternehmenswerte geben eine Richtlinie vor, anhand derer Mitarbeiter, die in

selbstorganisierten Teams zusammenarbeiten, Entscheidungen treffen können (Weinreich, 2016, S. 151f.). Dadurch wird das gesamte Unternehmen flexibler und effizienter (Arnold, 2000, S. 249f.).

4.2.2 NEUE ANFORDERUNGEN AN FÜHRUNGSKRÄFTE

Das Umfeld in dem Unternehmen, Führungskräfte und Mitarbeiter agieren wird immer komplexer (Ayberk et al., 2017, S. 21). Dadurch sehen sich Führungskräfte einem wachsenden Handlungs- und Veränderungsdruck ausgesetzt. Sie müssen ebenso wie die Mitarbeiter ein hohes Maß an Flexibilität zeigen und auf neue Rahmenbedingungen schnell eingehen können. Aus diesem Anspruch ergibt sich auch für Führungskräfte das Zielbild eines T-Shaped Generalist (Laloux, 2015, S. 139f.). Das Management des Unternehmens als Ganzes muss von Mitgliedern wahrgenommen werden, die das Große und Ganze sehen und darauf abgestimmte Aktivitäten koordinieren können (Gloger, 2014, S. 90). Beim agilen Arbeiten werden jedoch noch weitere Anforderungen an Führungskräfte gestellt.

Sie müssen für die Befähigung der Mitarbeiter in Entscheidungsprozessen sowie für deren berufliche und fachliche Weiterentwicklung Sorge tragen (Butler/Surace, 2015, S. 8). Dies spielt vor allem mit Blick auf die bereits beschriebenen neuen Anforderungen an Mitarbeiter eine große Rolle. Die Führungskraft hat die Aufgabe, ihre Mitarbeiter zur Erfüllung ihrer Aufgabe zu befähigen (Anderson/Uhlig, 2015, S. 275). Beim Coaching agiert die Führungskraft als Sparringspartner für das Team und diskutiert und hinterfragt Ansätze und Herausforderungen des Teams. Dabei agiert sie nicht als Kontrollinstanz, sondern bringt einen externen Blickwinkel in die Diskussion ein (Weinreich, 2016, S. 158). Mitarbeiter werden dazu animiert, ihre Meinung, Ideen oder Bedenken zu kommunizieren; diese werden von der Führungskraft ernst- und aufgenommen (Arnold, 2000, S. 254f.). Gleichzeitig muss die Führungskraft, wie das Ergebnis des Oxygen-Projekts zeigt, Interesse an ihren Mitarbeitern zeigen und regelmäßig das Gespräch mit den Teammitgliedern suchen, um sie über Entwicklungen im Unternehmen oder im Projekt informieren und um ihre Bedürfnisse zu verstehen und gegebenenfalls handeln zu können.

Hier spielt vor allem die Kommunikationsfähigkeit der Führungskraft eine große Rolle. Sie muss nicht nur die Vision des Unternehmens glaubhaft und überzeugend darlegen können, um Mitarbeiter zu motivieren, wie oben beschrieben, sondern auch die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern fördern und Netzwerke schaffen und pflegen (Anderson/Uhlig, 2015, S. 274). Führung sollte zudem noch stärker in die Verantwortung genommen werden, eine klare Richtung vorzugeben. Sie muss Transparenz bezüglich Unternehmensentscheidungen schaffen und darüber hinaus auch den Weg der Entscheidungsfindung und die dahinterliegenden Argumente erklären (Ayberk et al., 2017, S. 80). Die Führungskraft muss zum „Minimum Viable Thought Provider“ werden und Mitarbeiter inspirieren statt nur zu informieren (Ayberk et al., 2017, S. 85). Es gibt in der Allianz bereits Führungskräfte, die das Intranet

als Plattform nutzen, um Diskussionen anzustoßen oder Raum für Fragen zu geben. Dies sollte, beispielsweise durch Trainings zum Thema digitale Kommunikation für Führungskräfte und einem Vorstand, der mit gutem Beispiel vorangeht, gefördert werden.

4.2.3 FÜHRUNG IST UND BLEIBT WICHTIG

Grundsätzlich gibt es keinen Zweifel daran, dass Führung auch in agilen Organisationen gebraucht wird (vgl. Garvin et al., 2013; Ayberk et al., 2017, S. 27), um beispielsweise die langfristige Ausrichtung eines Unternehmens zu definieren und die Rahmenbedingungen für agiles Arbeiten zu schaffen. Es ist allerdings möglich, dass einige Positionen nicht mehr benötigt werden; das mittlere Management könnte teilweise als Linienmanager für die Entwicklung der Mitarbeiter zuständig sein (O’Keeffe, 2018). Alternativ könnten sie die Rolle eines Product Owner bekleiden (O’Keeffe, 2018), wie im Beispiel der Operations & IT Academy. Dort ist der Product Owner ein Executive; einen Head of Academy gibt es hingegen nur noch formal als Linienmanager.

Da im agilen Kontext andere Führungsmerkmale wichtiger sind als in traditionellen Unternehmen, kann es eine Herausforderung für Führungskräfte darstellen, in diesem neuen Kontext ihre neuen Verantwortungen zu erfüllen. Ähnlich wie beim Erlernen einer neuen Sportart müssen Führungskräfte eine neue Art der Führung erlernen (Weinreich, 2016, S. 157). Um Agilität erfolgreich im Unternehmen zu verankern, ist es jedoch wesentlich, dass Führungskräfte diesen Lernprozess durchlaufen und das Konzept Agilität verstehen.

Früher hieß es bei der Allianz, dass ein Manager nur höchstens zehn Direct Reports managen kann. Durch die selbstorganisierten Teams im agilen Kontext ist dies jedoch hinfällig (O’Keeffe, 2018). Natürlich wird es weiterhin durch die oben beschriebenen Aufgaben die Notwendigkeit von Management oder Leadern geben; allerdings werden künftig deutlich weniger Manager gebraucht. O’Keeffe stellt bereits fest, dass immer mehr Manager sich für eine Entwicklung hin zum Product Owner oder Agile Coach interessieren, was angesichts der sinkenden Nachfrage nach Managern sinnvoll ist (O’Keeffe, 2018).

Führungsaufgaben könnten auch auf verschiedene Mitarbeiter aufgeteilt werden, sodass die Grenzen zwischen Führungskraft und Mitarbeiter aufweichen (Ayberk et al., 2017, S. 33f). Mitarbeiter in den Teams könnten eine größere Rolle im Einstellungsprozess ihrer Kollegen bekommen oder bei der Lösungsfindung für Probleme sowie der Festlegung von Arbeitszeit und Urlaubstagen mehr Einfluss bekommen (Creusen et al., 2017, S. 109). In einigen Unternehmen werden Führungskräfte darüber hinaus demokratisch von den Mitarbeitern gewählt (Ayberk et al., 2017, S. 73).

Ein Schritt für die Allianz könnte sein, dass Manager als disziplinarische Vorgesetzte ihrer Mitarbeiter zunächst weiterhin für deren Entwicklung verantwortlich sind. Im agilen Kontext

reichen ein jährliches Feedbackgespräch und eine Zielvereinbarung nicht mehr aus. Manager müssen als Coaches ihre Mitarbeiter unterstützen, wie bereits festgestellt wurde. Darüber hinaus müssen sie Rahmenbedingungen schaffen, damit die Teams selbstorganisiert arbeiten können. Der Manager ist dementsprechend kein Vorgesetzter mehr, der Entscheidungen trifft und Fortschritte überwacht – für die Fortschrittsüberwachung könnte beim agilen Arbeiten der Product Owner verantwortlich sein – sondern ein Coach und Facilitator für die agilen Teams.

4.3 UNTERNEHMENSKULTUR

Bisher wurde besprochen, welche Anforderungen agiles Arbeiten an Mitarbeiter und Führungskräfte stellt. Diese sind jedoch eingebunden in eine Unternehmenskultur, die sie prägt. Sie ist die Grundlage für eine gemeinsame Identität der Mitarbeiter (Schein, 1984, S. 14) und sollte in Einklang mit der Unternehmensstrategie sein (Manager-wiki.com 2018). Die Unternehmenskultur beeinflusst maßgeblich alle anderen Dimensionen und Veränderungsbestrebungen eines Unternehmens (Aaltonen, 2014, S. 31ff.). Dementsprechend muss auch die Kultur sich wandeln, um agiles Arbeiten zu fördern (Baker, 2017, S. 23). Eine agile Organisation sollte den Fokus auf ihre Mitarbeiter legen. Die wesentlichen Merkmale einer solchen Organisation sind Kollaboration, Ownership, Motivation, Befähigung, Enthusiasmus, Vertrauen und Sicherheit. Diese Werte sollten von allen Mitarbeitern gelebt werden (Moreira, 2017, S. 65f.). Für die Allianz ist darüber hinaus die Kundenzentriertheit ein wesentlicher Faktor (Allianz.com, 2018c), der das Handeln der Mitarbeiter maßgeblich bestimmen sollte.

Im Folgenden soll die Unternehmenskultur der Allianz anhand der Ebenen von Scheins Kulturebenenmodell analysiert werden. Das Modell betrachtet Organisationskultur auf drei Ebenen. An der Basis stehen Grundannahmen, von denen eine bestimmte Gruppe ausgeht und die sie als wahr und sinnvoll erachtet. Neue Mitglieder der Gruppe eignen sich diese Grundannahmen ebenfalls an. Darüber stehen Werte und Normen, die als Richtlinien das Verhalten der Gruppenmitglieder bestimmen sollen. Die letzte Ebene sind sichtbare Artefakte, also durch Dritte zu beobachtendes konkretes Verhalten oder physische Artefakte wie Handbücher (Schein, 1984, S. 3f.). Artefakte wie Bürogebäude, Arbeitszeit und -ort sowie der Dresscode könnten im Zuge der zunehmenden Arbeit aus dem Home Office an Bedeutung verlieren. Daher liegt der Fokus der vorliegenden Arbeit auf den ersten beiden Ebenen, die entsprechend an Bedeutung für die Selbstdefinition eines Unternehmens gewinnen könnten.

Auf Ebene der Normen und Werte sollte das Miteinander im Unternehmen, das auf einem respektvollen Umgang miteinander beruht, genannt werden. In der Allianz Deutschland siezt man sich häufig noch, wohingegen in der Allianz SE, möglicherweise aufgrund des englischsprachigen Umfelds, in dem man einander mit Vornamen anspricht, auch unter deutschen

Kollegen schneller geduzt wird. Dies ist eine gute Voraussetzung für agile Zusammenarbeit, die auf einem vertrauensvollen und konstruktiven Umgang miteinander beruht.

Die Grundannahmen in der Allianz schließen Aspekte wie Hierarchie und Führungsstil, Mitarbeiterengagement und Transparenz ein und zeigen sich an Werten wie der Fluktuationsrate. Die Allianz ist zwar ein sehr hierarchisches Unternehmen, das nicht immer transparent kommuniziert (siehe Kapitel X.3); dennoch weist es 2016 mit 14 Prozent (Allianz.com, 2016) eine durchschnittliche Fluktuationsrate auf (Faz.net, 2016). Das Mitarbeiterengagement wird regelmäßig im Rahmen der Allianz Engagement Survey bewertet. Auch hier variieren die Werte je nach Tochtergesellschaft; im Durchschnitt ist das Ergebnis der Umfrage jedoch positiv (Allianz, 2018i intern). Wie sich zeigt ist die Unternehmenskultur bereits geprägt von einer weitgehend konstruktiven Zusammenarbeit.

Die Allianz hat vier People Attributes definiert, die aufzeigen, welches Verhalten die Allianz sich von ihren Mitarbeitern bei der Leistungserbringung wünscht. Diese werden regelmäßig aktiv kommuniziert. 2017 gab es beispielsweise eine People Attributes-Woche (Allianz, 2017b intern), in denen die vier People Attributes im Rahmen von Workshops, Diskussionsrunden und Präsentationen vorgestellt wurden. Zudem nutzt die Allianz TV-Bildschirme im Gebäude, Desktophintergründe, Plakate, Flyer etc., um Mitarbeiter zu informieren. So sollen die Mitarbeiter diese verinnerlichen. Im Rahmen der Unternehmensstrategie Renewal Agenda ist zudem der Punkt „Inclusive Meritocracy“ festgehalten, der das Ziel beschreibt, „Kooperation, Agilität, Unternehmmergeist und Umsetzungskraft“ im Unternehmen zu steigern (Allianz.com, 2018c).

Ein wichtiger Slogan für die Allianz ist „Dare To“, der Mitarbeiter dazu motivieren soll, kalkulierte Risiken einzugehen und Neues zu wagen (Allianz.com, 2018d). Dies entspricht dem Bewertungskriterium „Entrepreneurship“ der People Attributes (Allianz, 2017b intern). Führungskräfte in der Allianz wollen eine Fehlerkultur etablieren, die Mitarbeiter dazu animiert, kalkulierte Risiken einzugehen und daraus entstehende Fehler als Anlass für einen Lernprozess zu sehen, „der zu kontinuierlicher Verbesserung führt“ (Weinreich, 2016, S. 159). Sie kommunizieren Fehler, die sie oder ihre Teams gemacht haben, um Mitarbeitern zu zeigen, dass es in Ordnung ist, Fehler zu machen. Selbst der CEO der Allianz begann das diesjährige AZI, die Allianz International-Konferenz, auf der die Prioritäten und Herausforderungen des kommenden Jahres besprochen werden, mit einer Aufzählung von Fehlern, die im vergangenen Jahr gemacht wurden und den daraus gezogenen Lehren (Allianz 2018b intern). Auch Dr. Lösler, Group Chief Compliance Officer der Allianz, betont, dass das Unternehmen sich darauf einstellen muss, dass in einer immer schneller und agiler werdenden Umgebung Fehler passieren können (Lösler, 2018).

Darüber hinaus sind Offenheit und Veränderungsbereitschaft wesentliche Voraussetzungen für agiles Arbeiten (Creusen et al., 2017 S. 115). Mitarbeiter und Führungskräfte müssen Vertrauen zueinander aufbauen (Creusen et al., 2017 S. 115). Die Allianz fördert diese Werte

durch Initiativen zur Partizipation von Mitarbeitern, wie die The Voice-Initiative (Allianz, 2018f intern), bei der Mitarbeiter Ideen zur Verbesserung verschiedener Unternehmensdimensionen einreichen können. Zudem gibt es Simplithons (Allianz, 2018g intern), in denen Mitarbeiter Ideen zur Vereinfachung von Produkten und Prozessen einreichen können. Diese Initiativen erhalten große Unterstützung vom Allianz-Vorstand, um sie zu legitimieren und Mitarbeiter zu motivieren. Sie zeigen auch den Wunsch der Allianz, eine offene und veränderungsbereite Organisationskultur zu schaffen. Mitarbeiter sollen Ideen offen diskutieren, gemeinsam weiterentwickeln und, wenn nötig, verändern, um sicherzugehen, dass das Ergebnis tatsächlich ein Problem löst.

4.4 HUMAN RESOURCES

Eine mitarbeiterzentrierte Unternehmenskultur ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für agile Unternehmen. Die Personalabteilung spielt dabei eine große Rolle. Sie muss eingebunden werden, um einen agilen Mindset innerhalb des Unternehmens zu fördern und etablierte Mitarbeiter mitnehmen. Gleichzeitig muss sie dafür sorgen, neue Talente für das Unternehmen zu gewinnen. Wichtig dabei ist, dass alle Mitarbeiter motiviert sind und produktiv arbeiten können (Moreira, 2017, S. 249).

4.4.1 DEN WEG FÜR AGILITÄT BEREITEN

In der Allianz gibt es derzeit noch keine Karrierewege für Scrum Master, Product Owner oder Agile Coaches. Diese Rollenbezeichnungen werden zwar verwendet, existieren offiziell jedoch nicht. Dies stellt ein Hindernis, unter anderem bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiter, dar. Es ist nicht möglich, einem Bewerber Karrieremöglichkeiten für die Position eines Agile Coaches aufzuzeigen. Da es keine Perspektive für sie gibt, interessieren sich Bewerber selten für eine solche Position in der Allianz (O’Keeffe, 2018).

Daher ist es dringend notwendig, solide Karrierepfade für agile Positionen zu entwickeln, statt sie, wie bisher der Fall, in die Kategorien Experte, Projektmanager oder Manager einordnen zu wollen (O’Keeffe, 2018). Für Mitglieder agiler Teams könnte eine Entwicklung beispielsweise sein, zunächst den Verantwortungsbereich innerhalb des Teams auszubauen, beispielsweise indem man durch die Zusammenarbeit mit Experten anderer Bereiche im Team eine zweite Spezialisierung aufbaut. Im Anschluss daran könnte das Teammitglied beginnen, als Coach für das Team und später für mehrere Teams tätig zu werden. Die höchste Stufe eines solchen Agile Coaches wäre das Coaching von C-Level-Mitgliedern. Für Scrum Master wäre eine ähnliche Entwicklung denkbar.

Der Scrum Master ist dafür verantwortlich, das Team bei der Einhaltung der Scrum-Methodologie zu unterstützen und Hindernisse, die das Team nicht selbst lösen kann, zu beseitigen.

Der Product Owner sollte unbedingt aus dem Unternehmen kommen. Er muss das Business und die Produkte kennen, da er für ein Projekt oder Produkt in seiner Gesamtheit verantwortlich ist. Idealerweise sollten sich Mitglieder des mittleren Managements, die in einer agilen Umgebung in geringerer Zahl gebraucht werden, in die Rolle eines Product Owners entwickeln. In der Allianz geschieht dies bereits teilweise; es gibt Kurse und Unterstützung durch Agile Coaches, um dafür zu sorgen, dass Manager die Ansprüche und Verantwortung dieser Rolle verstehen (O’Keeffe, 2018). Dennoch gibt es aufgrund des mangelnden Prestiges noch wenige Führungskräfte, die sich für eine Position als Product Owner oder Scrum Master interessieren. Werden diese mit Teammitgliedern besetzt, könnte dies jedoch dazu führen, dass die Person nicht genug Autorität hat, um sich in der Rolle zu bewähren. Ein positives Beispiel ist die Operations & IT Academy. Sie hat eine erfahrene Führungskraft als Product Owner, die im Operations-Bereich angesiedelt ist und dementsprechend eine Brücke zwischen den fachlichen Themen und der Entwicklung von Trainings für Operations-Mitarbeiter schlagen kann. Zudem kann sie auch mit dem Senior Management der Allianz als respektierter Gesprächspartner diskutieren.

Zudem muss Human Resources (HR) neue Perspektiven für Manager definieren. Ein agiler Mindset beinhaltet sowohl die Fähigkeit von Mitarbeitern, selbst Entscheidungen zu treffen also auch die Fähigkeit von Managern, ihre Teams zu befähigen und loszulassen (Moreira, 2017, S. 250). Hier gilt es, vor allem dem mittleren Management die Angst zu nehmen, in einem agilen Kontext nicht mehr gebraucht zu werden und ihm Perspektiven aufzuzeigen. Durch Entwicklungsgespräche und Einzelcoaching können Karriereoptionen dargelegt und besprochen werden. Wie erwähnt könnte HR Führungskräfte bei der Transition in die Rolle eines Product Owners oder Agile Coaches unterstützen.

Die Arbeit in agilen Positionen sollte gefördert und wertgeschätzt werden. Dementsprechend braucht man Belohnungssysteme, die dieser Arbeitsweise Rechnung tragen. Statt jährlicher Performance-Gespräche sollten regelmäßige Feedback- und Entwicklungsgespräche stattfinden. Zudem sollten individuelle Zielvereinbarungen durch Teamziele ergänzt oder ersetzt werden. So würde die Arbeit im Team belohnt und Mitarbeiter wären dazu motiviert, Informationen zu teilen und zusammenzuarbeiten, da ihr Bonus mit der Erreichung der Teamziele verknüpft wäre. Eine Herausforderung könnte sein, dass Teams unter Umständen versuchen, Leistungsträger aus anderen Teams abzuwerben, damit diese sie bei Erreichung des Teamziels unterstützen können. Dies könnte zu Rivalitäten zwischen den Teams führen. Eine sinnvolle Herangehensweise wäre die Einführung von Teamzielen, um zu beobachten, inwieweit das Risiko des Wettbewerbs zwischen Teams besteht. Gegebenenfalls müsste man beispielsweise auf einen Bonusbetrag ausweichen, der auf Firmenebene gezahlt wird. Dazu empfiehlt sich ein Performance Management-System mit zwei Ebenen. Zum einen können Mitarbeiter

individuelle Ziele für ihre eigene Arbeitsweise erhalten. Ihre Kompetenzen, fachliches Know-How und ihre Führungsqualitäten im Sinne des agilen Servant Leaderships werden individuell bewertet. Dazu gibt es regelmäßige Einzelgespräche sowie halbjährliche Evaluationen durch die Führungskraft und regelmäßige 360-Grad-Feedbackgespräche innerhalb der Teams. Die zweite Performance-Management-Komponente beschäftigt sich mit den Ergebnissen des Teams; Ziele in diesem Bereich werden auf Teamebene formuliert. Das Team erarbeitet am Anfang des Jahres dazu gemeinsam mit der Führungskraft eine Roadmap, die im Bewertungszeitraum umgesetzt werden muss. Am Ende des Jahres bewertet sich das Team selbst und wird von der Führungskraft bewertet (Allianz, 2018c intern). Dieses System lässt sowohl Raum für die individuelle Entwicklung der Mitarbeiter als auch für die Förderung des Teamgedanken und wäre eine sinnvolle Methode, die in der gesamten Allianz als agile Organisation Anwendung finden sollte.

4.4.2 MITARBEITER AUF AGILITÄT VORBEREITEN

Der Aufbau neuer Karrierepfade und entsprechender neuer Bewertungs- und Vergütungskriterien sowie die Definition neuer, an agiles Arbeiten angepasster Werte wie oben beschrieben sollte mit umfangreichen Kommunikations- und Change-Maßnahmen einhergehen, um die Befähigung der Teams als selbstorganisierte Einheiten zu fördern und auch auf Vorstandsebene für Akzeptanz und Verständnis zu sorgen. Ähnlich wie bei der People Attributes-Woche, in der auf die wesentlichen Bewertungskriterien für Allianz-Mitarbeiter aufmerksam gemacht wird (Allianz, 2017b intern), könnte es Agile Awareness-Wochen geben, in denen HR über Karrieremöglichkeiten informiert und Vorteile, Herausforderungen und zu klärende Fragen agilen Arbeitens aufklärt. Zudem könnte HR über das Intranet und gruppenweite Veranstaltungen über agiles Arbeiten und Erfolgsgeschichten agiler Teams informieren.

Darüber hinaus trägt HR eine große Verantwortung für die Sicherung der Employability der Allianz-Mitarbeiter, also deren Fähigkeit, einen Beitrag zum Unternehmenserfolg zu leisten (Rump/Eilers, 2017, S. 88). Insbesondere mit Blick auf die neuen Anforderungen an Mitarbeiter und Teams wie in Kapitel 6.1 dargelegt, muss HR Mitarbeiter bei der Entwicklung zum agilen Arbeiten unterstützen. Dies gelingt unter anderem durch Kompetenzentwicklung (Rump/Eilers, 2017, S. 87).

Hierbei sollte der Tatsache Rechnung getragen werden, dass sich Arbeitsinhalte und Anforderungen durch die Digitalisierung immer schneller wandeln. Mitarbeiter haben keine „Stammplatzgarantie“, sondern müssen sich immer wieder in neue Themengebiete einarbeiten (Rump/Eilers, 2017, S. 91). Dies unterstreicht auch Allianz-CEO Oliver Bäte in einer internen Rede (Allianz, 2018h intern).

Daher müssen fachliche Entwicklungsprogramme angeboten werden, die Mitarbeiter auf die Herausforderungen der Digitalisierung vorbereiten. Die Operations & IT Academy der Allianz-

Gruppe bietet Trainings zu Digitalisierung, Produktivität, Design Thinking und Business Model Canvas an. Darüber hinaus wird Material über agiles Arbeiten zur Verfügung gestellt. Dies muss durch Soft Skill-Trainings ergänzt werden, die Mitarbeitern agile Denkweisen näherbringen. Insbesondere soziale Fähigkeiten wie Kreativität und Problemlösungsfähigkeit werden im Rahmen von agilem Arbeiten immer wichtiger (Rump/Eilers, 2017, S. 91). Im Rahmen ihrer Transformational Capability-Kurse bietet die Operations & IT Academy Kurse an, die Soft Skills wie Kommunikation schulen oder sich mit den Herausforderungen einer VUCA-Welt beschäftigen (Allianz, 2018d intern).

4.5 ORGANISATIONSSTRUKTUR

Eine Organisationsstruktur beschreibt das „Gefüge von Verantwortungen, Befugnissen und Beziehungen zwischen Personen“ (DIN EN ISO 9000: 2000 2015-11).

Bei der Entwicklung einer neuen Organisationsstruktur spielt die Unternehmenskultur als Brücke zwischen Struktur, Prozess und informeller Organisation (Berger et al., 2008, S. 405) eine wichtige Rolle. Die Organisationsstruktur muss zu Strategie und Kultur des Unternehmens passen (Baldegger, 2007, S. 127); die drei Dimensionen müssen gemeinsam betrachtet und entwickelt werden. Prozesse und Unternehmensaufbau sollten für eine erfolgreiche Entwicklung zu einer agilen Organisation dementsprechend agiles Arbeiten fördern. Für die Aufbauorganisation bedeutet das eine flache Hierarchie, sodass Mitarbeiter befähigt werden, Probleme dort zu lösen, wo sie existieren (Baker, 2017, S. 28). Die Aufbauorganisation beschreibt die Kompetenzverteilung in einem Unternehmen, wird also durch das Organigramm eines Unternehmens dargestellt (Gabler, o. J.). Die Ablauforganisation beschreibt die dahinterstehenden Prozesse, die im Unternehmensalltag ablaufen und ideal aufeinander abgestimmt sein sollten (Gabler, o. J.).

Begreift man eine Organisation entsprechend Gutenberg (Gutenberg/Erich, 1983; Laske et al., 2006, S. 14) als funktional, so muss die Organisationsstruktur der Allianz dem Unternehmenszweck dienen und entsprechend an das Ziel der Agilität und Adaptabilität des Unternehmens angepasst werden. Eine agile Organisation zeichnet sich durch flache Hierarchien, eine dezentrale Organisation (Hattke, 2013, S. 162), sowie durch die Aufteilung der Mitarbeiter in Teams und deren Befähigung, Entscheidungen zu treffen, aus (Laloux, 2015, S. 32). Die Mitarbeiter arbeiten kundenorientiert in abteilungsübergreifenden und selbstorganisierten Teams zusammen (Medinilla, 2012, S. 44ff.).

Derzeit ist die Allianz als funktionale Organisation nach dem Einliniensystem organisiert. Verantwortung und Kompetenzen sind klar definiert und scharf getrennt. Dies führt jedoch zu Silos durch unzureichende Zusammenarbeit zwischen den Teams. Bürokratie, viele Hierarchiestufen und langsame Prozesse behindern agiles Arbeiten (Palmbergen, 2018). Hinzu

kommen Gremien und Kommissionen, die zu langen Entscheidungsprozessen führen, welche Innovationen verhindern (Vahs, 2012, S. 157–162). Nur zwischen zwei und vier Prozent der Allianz agil (O’Keeffe, 2018).

Der Wunsch der Allianz, sich in ein agiles Unternehmen zu entwickeln, spiegelt sich also nicht in der Organisationsstruktur wieder. In den vergangenen eineinhalb Jahren kam beispielsweise in der Operations-Abteilung sogar noch eine Hierarchieebene hinzu und das Beispiel von Allianz Technology lässt sich in ähnlicher Form auch auf andere Bereiche übertragen: Dort arbeiten 250 Mitarbeiter mit acht Hierarchiestufen statt der maximal drei nötigen oder tolerierten Hierarchiestufen beim agilen Arbeiten (O’Keeffe, 2018). Dies widerspricht dem Ziel der Allianz, Komplexität im Unternehmen zu verringern (Flämig, 2018). Statt Managementebenen einzuziehen, sollte man die Abteilungen besser miteinander verknüpfen („Don’t add new bones, but connect nervous system linking“) (Morieux, 2014). Diese komplexe hierarchische Struktur lässt sich unter anderem mit der alten Auffassung erklären, dass ein Manager nicht mehr als zehn Direct Reports managen kann (O’Keeffe, 2018). Durch selbstorganisierte Teams ist dieses Argument natürlich nicht mehr gültig. Dennoch wird derzeit nicht über eine Änderung der Organisationsstruktur nachgedacht (Palmbergen, 2018).

Um anpassungs- und damit wettbewerbsfähig zu sein muss die Allianz ihre Organisationsstruktur anpassen. Sie kann nicht gleichzeitig vollkommen stabil und vollkommen flexibel sein (Bergmann/Garrecht, 2016, S. 5). Als Palastorganisation besteht für die Allianz das Risiko, bürokratisch und dementsprechend träge zu reagieren. Gleichzeitig muss sie mit Unternehmen konkurrieren, die als Zeltorganisationen „flexibel, reaktionsschnell“ und „innovativ“ sind (Schwarz, 2001, S. 27). Die starren Strukturen und Hierarchien mit der Pflicht zur Einhaltung des Dienstwegs verhindern agiles Arbeiten in der Allianz jedoch und sorgen teilweise für Engpässe, die mit einer flexibleren Organisationsstruktur behoben werden könnten.

Gemäß des Prinzips „Form follows Strategy“ (Chandler, 1962; Colpan et al., 1962, S. 26) sollte die Allianz ihr Ziel, agiler und innovativer zu werden, in ihrer Struktur widerspiegeln.

Eine agile Organisationsstruktur könnte den Prinzipien einer Matrixorganisation folgen, die auf klare, flache Strukturen, selbstständig arbeitende interdisziplinäre Teams, Accountability sowie Kommunikation und Wissensaustausch setzt. Unter Umständen müssen Managementebenen herausgenommen und Aufgaben gebündelt werden, um erfolgreich agil arbeiten zu können. Eine Matrixstruktur eignet sich grundsätzlich für komplexe und dynamische Umfelder wie im Fall der Allianz gegeben. Durch die flache Hierarchie und die Arbeitsteilung können häufige Risiken der Matrixstruktur wie Machtkämpfe und Kompetenzstreitigkeiten reduziert werden. Allerdings erfordert eine solche Struktur intensive Kommunikation und Austausch zwischen den Mitarbeitern (Wirtschaftslexikon24, 2018). Der Erfolg hängt sicherlich stark davon ab, ob das Management einverstanden wäre, eine agile Organisationsstruktur zu implementieren. Ähnlich wie im Change Management müsste dafür die bestehende Organisationsstruktur aufgebrochen, verändert und restabliert werden (Bergmann/Garrecht, 2016, S. 5).

Sollte die Allianz sich für eine Anpassung ihrer Unternehmensstruktur entscheiden, um agiles Arbeiten zu fördern, wäre es sinnvoll, zunächst mit einer Pilotabteilung zu beginnen, um abteilungsübergreifende Zusammenarbeit in Teams zu fördern.

Kotter schlägt ein „duales Betriebssystem“ vor, in dem Mitarbeiter sich innerhalb der vom Management gesteckten Rahmenbedingungen selbst organisieren (Kotter, 2012a). Dies könnte in der Übergangsphase hin zu einem vollständig agilen Set-up der Allianz SE durchaus sinnvoll sein. H4 und die thematisch verwandte Abteilung H10 könnten als ein solches System genutzt werden, um Berührungspunkte abzubauen und Mitarbeiter und Management langsam an die neue Arbeitsweise zu gewöhnen. H10 ist der seit April 2018 bestehende neue Vorstandsbereich Business Transformation (H10), dessen Aufgaben nur in Zusammenarbeit mit dem Operations-Bereich (H4) erfüllt werden können. H4 ist dafür verantwortlich, die IT und Prozesse auf die Geschäftstransformation auszurichten und so die Transformation der Allianz in ein digitales Unternehmen zu unterstützen. Einige Abteilungen, die früher in H4 angesiedelt waren, gehören nun zu H10. Dies erleichtert die Zusammenarbeit, da die Abteilungsmitglieder sich kennen und dementsprechend wissen, an wen sie sich bei Fragen oder Unterstützung wenden können. Der Kontext aus H4 und H10 wäre prädestiniert für den strukturierten Einsatz agiler Teams. So könnten im Rahmen der IT Transformation des Unternehmens abteilungsübergreifende Teams zusammengesetzt werden. Hier könnten Experten aus dem Projektportfolio-Team, das das Portfolio der IT-Projekte der Tochtergesellschaften steuert, aus dem IT Reporting-Team, das die Ausgaben und andere Kennzahlen der Tochtergesellschaften im IT-Bereich misst, sowie aus anderen Teams wie Group Enterprise Architecture und Kommunikation zusammenkommen. So könnte man gemeinsam die IT-Transformation der Tochtergesellschaften vorantreiben.

In einem zweiten Schritt könnte die Abteilungsstruktur der beiden Abteilungen neu aufgestellt werden, um agiles Arbeiten zu fördern. Dabei wäre die aktive Unterstützung der Vorstandsmitglieder unabdingbar, um Herausforderungen zwischen alter und neuer Welt aus dem Weg zu räumen. Sie müssten zudem andere Abteilungen sowie den Allianz-Vorstand informieren und Erwartungsmanagement betreiben. wären durch die neue Struktur entlastet und könnten diese Herausforderungen adressieren und Austausch und Kommunikation mit den anderen H-Abteilungen fokussieren. Führungskräfte müssen sich bei dieser Struktur als „Dienstleister“ für die Organisation verstehen, was eine deutliche Änderung des Selbstverständnisses ist (Häusling, 2018, S. 66).

Die Umstellung der Organisationsstruktur der Allianz wäre ein sinnvoller Schritt, um agiles Arbeiten zu fördern und die Anpassungsfähigkeit der Allianz an immer neue Bedingungen zu garantieren.

4.6 KPIS

Der Erfolg agilen Arbeitens lässt sich natürlich durch Betrachtung der agilen Projekte im Vergleich zu traditionell durchgeführten Projekten feststellen. Hier können die jeweiligen Projektergebnisse anhand von Projektlaufzeit, Budget, Kundenzufriedenheit oder sogar Mitarbeiterzufriedenheit, beispielsweise im Rahmen der Allianz-Mitarbeiterumfrage Allianz Engagement Survey, miteinander verglichen werden. Darüber hinaus kann man messen, wie viel Waste in einem Projekt generiert wurde, also Lösungen, die korrigiert werden mussten oder letztlich nicht genutzt wurden (Womack/Jones, 2003, S. 15). Dies könnte für die Operations & IT Academy ein Trainingsmodul sein, das nicht veröffentlicht oder nicht absolviert wird, weil dessen Inhalt nicht relevant für die Allianz-Mitarbeiter ist.

Als weitere KPI könnten die Lead Time und Time-To-Market herangezogen werden, die beschreiben, wie viel Zeit von der Generierung einer Idee zu deren Umsetzung vergeht (Webster, 2018) beziehungsweise deren Markteinführung (Gabler, 2018) vergeht.

Ausgehend von dem Wunsch der Allianz nach mehr Kundenorientierung (Allianz.com, 2018c) ist auch die Kundenzufriedenheit, die mithilfe des Net Promoter Scores (NPS) gemessen wird, eine wichtige Kennzahl. Sie gibt an, inwieweit Kunden bereit wären, die Produkte oder die Dienstleistung um die es geht weiter zu empfehlen (Net-Promoter.de, 2018).

Da ein großer Teil der Teams in der Allianz mit Scrum arbeiten, soll im Folgenden auf einige KPIs in dieser Methode eingegangen werden. Zunächst einmal können sich Stakeholder durch besuch der Daily Stand-Ups täglich darüber informieren, an welchen Aufgaben das Team derzeit arbeitet und welche Hindernisse es für die Erledigung dieser Aufgaben sieht. Am Ende jedes Sprints werden zudem konkrete Ergebnisse im Sprint Review-Meeting vorgestellt. Dies ersetzt die Berichterstattung an das Management und zeigt, wie weit das Team gekommen ist.

Eine konkrete KPI ist die Velocity des Teams. Diese wird durch Addition der im Sprint erreichten Story Points erhalten und kann mit der Velocity der vorherigen Sprints verglichen werden (Wirdemann, 2017, S. 71). Die Teams vergeben pro User Story, also im Sprint zu erfüllender Aufgabe, Storypoints. Diese bewerten die Komplexität – nicht den Zeitaufwand – der Aufgabe (Wirdemann 2017, 71 ff.). In der Regel bewertet das Team eine Referenzaufgabe wie das Verfassen eines Blogbeitrags für das Intranet mit Storypoints und wendet dabei die Fibonacci-Folge an. Anhand dieser Referenzaufgabe werden alle anderen Aufgaben höher oder niedriger bewertet (Wirdemann, 2017, S. 71ff.). Mit etwas Übung gelingt es dem Team, sich auf eine Velocity einzupendeln, sodass es eine Ahnung davon hat, wie viele Aufgaben es in einem Sprint erledigen kann (Wirdemann, 2017, S. 84). Da jedes Team eine eigene Referenzaufgabe definiert und bewertet, ist die Velocity verschiedener Teams nicht miteinander

vergleichbar. Man erhält anhand der Einordnung der jeweiligen Velocity auf der Zeitachse jedoch einen Überblick darüber, wie schnell das Team arbeitet (Wirdemann, 2017, S. 81f.).

Im Sprint selbst vollzieht das Team seine Geschwindigkeit nach, indem abgearbeitete User Stories in eine Burndown-Chart übertragen werden, die anzeigt, wie viele Storypoints bereits abgearbeitet wurden (Wirdemann, 2017, S. 27).

Ein persönlicher KPI wird vom Team selbst definiert: Die Definition of Done, die angibt, wann eine Aufgabe als erledigt gilt. Erst wenn die in der Definition of Done definierten Kriterien erfüllt sind, ist dies der Fall (Sutherland/Schwaber, 2013, S. 16).

Für erfolgreiche Umsetzung agiler Methoden und eines agilen Mindset ist es wichtig, Erfolgsgeschichten zu kommunizieren, um andere Teams und Abteilungen von den Vorteilen zu überzeugen und sie dazu zu inspirieren, ebenfalls agile Methoden anzuwenden. Diese Erfolgsgeschichten sollten mit konkreten Key Performance Indicators (KPIs) hinterlegt werden. Zudem helfen KPIs dabei, zu identifizieren, ob agiles Arbeiten tatsächlich Vorteile bringt. Mit diesem Wissen kann Agilität umfassend im Unternehmen etabliert oder gegebenenfalls das Vorgehen und die Methoden angepasst werden. KPIs sind darüber hinaus wichtig, damit Teams agiles Arbeiten nicht als Vorwand benutzen können, um eine chaotische Arbeitsweise zu verschleiern (Palmborgen, 2018).

5 RESUMÉE UND AUSBLICK

Die Analyse des Versicherungsmarkts zeigt, dass die Allianz sich den kontinuierlichen Veränderungen in einer VUCA-Umgebung anpassen muss, um langfristig erfolgreich zu sein. Agiles Arbeiten kann das Unternehmen dabei unterstützen. Das Ziel der vorliegenden Arbeit war dementsprechend, ein Cookbook, also einen Leitfaden, für die Allianz-weite Gestaltung von agilem Arbeiten zu erarbeiten.

5.1 ZUSAMMENFASSUNG

Der Begriff Agilität wird in der vorliegenden Arbeit vor allem als Mindset verstanden, der auf Anpassungsfähigkeit, Kundenorientiertheit und Mitarbeiterbefähigung beruht. Dies deckt sich mit dem Verständnis der Allianz. Ein agiler Mindset kann sich jedoch in einer Methode manifestieren.

Im Rahmen der Datensammlung wurden Interviews mit Experten zum Thema agiles Arbeiten innerhalb der Allianz durchgeführt und Use Cases betrachtet und durch aktuelle Literatur einblicke ergänzt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse (En) wurden in die Dimensionen Mitarbeiter / Teams, Tools, Führung, Organisationskultur, Organisationsstruktur, Human Resources (HR) und Key Performance Indicators (KPIs) kategorisiert. Die Erkenntnisse bilden die Grundlage für die im Cookbook entwickelten Handlungsempfehlungen für die Gestaltung von agilem Arbeiten in der Allianz.

5.2 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die wesentlichen Erfolgsfaktoren werden im Folgenden hervorgehoben. Die Grundlage für den Erfolg von agilem Arbeiten ist das Verständnis von Mitarbeitern als motivierte Menschen, die gute Arbeit leisten möchten. Sie müssen dazu befähigt werden, selbstständig Entscheidungen zu treffen, da sie die jeweiligen Entscheidungskriterien am besten kennen.

TEAMS/MITARBEITER

Mitarbeiter müssen zunehmend T-Shaped Professionals und in abteilungsübergreifenden Teams zusammengesetzt sein, damit sie nicht von anderen Teams abhängig sind. Sie sollten von erfahrenen Scrum Mastern unterstützt werden. Der Product Owner eines Teams ist End-To-End für das jeweilige Projekt verantwortlich. Ein wesentliches Erfolgskriterium für agile Teams ist die persönliche Kommunikation durch Co-location.

FÜHRUNG

Trotz eigenständiger Teams werden Führungskräfte auch beim agilen Arbeiten gebraucht. Sie müssen gewährleisten, dass die Rahmenbedingungen für agiles Arbeiten gegeben sind. Dabei wandelt sich das Verständnis von Manager zu Leader. Führungskräfte müssen durch Vorgeben von Vision und Werten führen

statt durch Kontrolle. Dementsprechend ist eine neue Persönlichkeit gefragt, die kommuniziert statt nur informiert und als Coach und Facilitator Mitarbeiter zur Erfüllung ihrer Aufgaben befähigt. Als Botschafter für agiles Arbeiten spielt Führung auch im Change Management-Prozess eine große Rolle.

HUMAN RESOURCES (HR)

HR muss die Grundlagen für die agile Transformation im Unternehmen schaffen, indem es Karrierepfade für agile Rollen entwickelt und Vergütungs- und Feedbackprozesse an die Anforderungen von Teamarbeit anpasst. Damit könnte das Unternehmen auch junge Talente gewinnen, die sich eher für die Arbeit in agilen Technologiefirmen wie Google interessieren. Zudem muss HR die Mobilität von Mitarbeitern fördern und sie auf agiles Arbeiten vorbereiten, bei dem lebenslanges Lernen und die Einarbeitung in immer neue Bereiche wesentliche Erfolgsfaktoren sind.

UNTERNEHMENSKULTUR

Mitarbeiter und Führungskräfte sind in eine Unternehmenskultur eingebettet, die im Einklang mit agilen Werten stehen sollte. In der Allianz wurde dieser Kulturwandel bereits angestoßen. Werte wie Entrepreneurship und Kundenorientierung sind in Unternehmensstrategie und -werten verankert. Zudem wird eine Fehlerkultur etabliert, die Smart Risk-Taking ermöglicht. Herausforderungen, die die Allianz noch lösen muss, sind der Abbau von Silodenken und die Förderung abteilungsübergreifender Kommunikation. Die physische Umwelt könnte dies durch Open Spaces und Begegnungsräume für informelle Gespräche fördern.

UNTERNEHMENSSTRUKTUR

Die Allianz plant derzeit keine radikale Veränderung ihrer Unternehmensstruktur. Dies wäre aber nötig, wenn sie ein wirklich agiles Unternehmen werden will. Eine flache Hierarchie, kurze Entscheidungswege und die Aufweichung von Abteilungsgrenzen sind wesentliche Voraussetzungen für agiles Arbeiten. Eine Möglichkeit wäre der Umbau des Unternehmens in eine Matrixstruktur.

KPIS

Die Erfolgsmessung ist in Scrum-Projekten durch Messung der Velocity, Burndown-Charts und persönliche Treffen mit den Stakeholdern und Kunden gegeben, um schnell und regelmäßig Feedback einzuholen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Allianz nähert sich agilem Arbeiten noch sehr zaghafte. Zwar äußert sie den Wunsch, ein agiles, flexibles und anpassungsfähiges Unternehmen zu werden. Dazu arbeitet sie bereits an der Schaffung einer neuen Unternehmenskultur. Andere Schritte wie die Neudefinition von Führungsaufgaben oder die Umstellung der Unternehmensstruktur werden jedoch nicht umgesetzt, sodass keine konsequente Transformation möglich ist. Sie sollte jetzt aus einer Position der Marktstärke heraus agiles Arbeiten forcieren und priorisieren, um fit für die Zukunft zu sein.

Bei der Transformation in ein agiles Unternehmen ist allerdings darauf zu achten, dass Agilität per se nur ein Mittel zum Zweck ist. Das Ziel eines Unternehmens sollte nicht sein, agile Methoden anzuwenden, sondern beispielsweise kundenorientierter oder produktiver zu arbeiten. Agilität kann dabei helfen, diese Ziele zu erreichen, darf aber nicht als Allheilmittel betrachtet werden.

5.3 RESTRIKTIONEN DER ARBEIT UND AUSBLICK

Der vorliegende Leitfaden erklärt, wie agiles Arbeiten in der gesamten Allianz-Gruppe gestaltet werden kann. Er lässt sich auch auf Ebene einzelner Tochtergesellschaften zurate ziehen. Da er für die Allianz-Gruppe als Konzern gilt, sollten jüngere und kleinere Tochtergesellschaften ihn für ihre Zwecke anpassen. Bei der Erstellung des Leitfadens wurde eine große Übereinstimmung zwischen Use Cases, Experteninterviews und Literaturrecherche festgestellt. Dies zeigt, dass die erworbenen Erkenntnisse keine Einzelbeispiele sind. Die Datensammlung ergab, dass agiles Arbeiten größtenteils positiv bewertet wird und agile Projekte zumeist erfolgreicher sind als traditionell geplante. Es wäre jedoch interessant, auch einen Worst Case zu untersuchen, bei dem agil gearbeitet wurde, der jedoch nicht erfolgreich war. Hier könnten hilfreiche Hinweise auf Fehlerquellen oder Grenzen von agilem Arbeiten abgeleitet werden.

Zudem wäre es wünschenswert, Interviews mit Vertretern der identifizierten Dimensionen zu führen, um weitere Informationen über diese zu sammeln. Auch Interviews mit Vertretern anderer Tochtergesellschaften wären hilfreich, um weitere Perspektiven auf die Erfolgsfaktoren und Fehlerquellen sowie die daraus entstandenen Handlungsempfehlungen zu erhalten. Weitergehende Untersuchungen könnten sich mit der Ausarbeitung einzelner Elemente des Leitfadens beschäftigen und beispielsweise analysieren, wie Arbeitsplätze gestaltet sein müssen, um agiles Arbeiten optimal zu fördern. Darüber hinaus wäre es interessant, zu untersuchen, inwiefern Home Office und flexible Arbeitszeiten die Produktivität agiler Teams, die auf Zusammenarbeit angewiesen sind, tatsächlich erhöhen. Denkbar wäre, dass die Kommunikation und damit die Teamdynamik unter der flexiblen Anwesenheit der Teammitglieder leiden.

Auch die Frage, wie die Verantwortung für unternehmensschädliche Fehler beim agilen Arbeiten mit selbstständigen Teams verteilt sein sollte, bleibt zu untersuchen. Diese Frage ist vor allem im Hinblick auf die Datenschutz-Grundverordnung relevant, die am 25. Mai 2018 in Kraft tritt. Dann werden Verstöße gegen Datenschutzregeln mit bis zu vier Prozent des Konzernumsatzes statt wie bisher mit höchstens etwa 250.000 Euro, geahndet (Lösler, 2018).

Eine große Herausforderung für die Operations & IT Academy ist die mangelnde Verfügbarkeit von Stakeholdern. Dies zwingt die Academy dazu, auf traditionelle Informationsformen wie Sounding Boards und Statusberichte zurückzugreifen. Hier wäre es interessant, zu analysieren, wie man Stakeholder dazu motivieren kann, agiles Arbeiten zu unterstützen und beispielsweise an Sprint Review-Meetings teilzunehmen.

Wie beim agilen Arbeiten üblich, sollten diese noch zu klärenden Details die Allianz nicht davon abhalten, mit der Umsetzung der Handlungsempfehlungen zu beginnen. In weiteren Iterationen können dann weitere Details geklärt werden. Dies wäre der richtige Schritt, um die Allianz zu einer agilen Organisation zu machen und sie vor dem digitalen Darwinismus zu bewahren.

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

AALTONEN, J. (2014). Master Thesis: Challenges in Managing large-scale Agile Software Development Transformation. Turku: Turku School of Economics.

ALLIANZ (2016 intern). PMO: Project Management Toolbox.

– (2016a intern). „Agile Workshop: Team input consolidation.“

– (2017 intern). People Attributes: a global event, be part of it. <https://connect.allianz.com/groups/renewal/blog/2017/04/18/a-global-event-be-part-of-it>.

– (2018b intern). „AZI Debrief von Oliver Bäte.“

– (2018c intern). „Allianz France Ecosystem Project Presentation.“

– (2018d intern). „Introduction to Operations & IT Academy.“

– (2018f intern). The Voice Network. <https://connect.allianz.com/groups/voice-network>.

– (2018g intern). Simplithon. <https://connect.allianz.com/community/allianz-se/simplithon>.

- (2018h intern). Interview mit Oliver Bäte. <https://connect.allianz.com/community/allianz-se/blog/2018/02/20/voice-20-town-hall-bring-your-heart-to-work>.
- (2018i intern). Global AES Results. <https://connect.allianz.com/docs/DOC-76066>.
- (2018j intern). Agile Global Center. <https://connect.allianz.com/groups/agile>.
- (2018l intern). „Agile@Allianz: Mission, status, outlook.“

ALLIANZ.COM (2016). Kundenverständnis ist entscheidend. https://www.allianz.com/de/presse/news/geschaeftsfelder/versicherung/160318_kundenverstaendnis-ist-entscheidend/.

- (2016a). Personalkennzahlen. https://www.allianz.com/de/ueber_uns/daten_fakten/personalkennzahlen/#lowid:5d-15afb58495d.
- (2018a). Über uns: Wer wird sind. https://www.allianz.com/de/ueber_uns/wer_wir_sind/auf-einen-blick/.
- (2018b). Über uns: Strategie – Renewal Agenda. https://www.allianz.com/de/ueber_uns/strategie_werte/strategie/.
- (2018c). Strategie & Werte. https://www.allianz.com/en/about_us/strategy_values/strategy/.
- (2018d). Interview mit Dr. Thomas Naumann, Leiter Konzernstrategie und Portfoliomanagement, Allianz SE. https://www.allianz.com/de/presse/news/geschaeftsfelder/versicherung/170807_Naumann-interview/.
- (2018e). Unsere Kultur & Prinzipien. https://www.allianz.com/de/ueber_uns/strategie_werte/unsere_kultur/.

ALLIANZDEUTSCHLAND.DE (2017). Zahlen, Daten und Fakten zur Allianz Deutschland AG. https://www.allianzdeutschland.de/die-allianz-deutschland-im-portraet/id_73419416/index.

ANDERSON, K./UHLIG, J. (2015). Das agile Unternehmen. Frankfurt a.M.: Campus Verlag.

ARNOLD, J. (2000). „The Empowering Leadership Questionnaire: the construction and validation of a new scale for measuring leader behaviors.“ *Journal of Organizational Behavior* 21 (3) 249-269.

ASSEKURATA.DE (2016). Marktausblick zu den Versicherungsvertrieben 2016/2017 – Assekurata Rating-Agentur GmbH. http://www.assekurata.de/fileadmin/mediendatenbank/Dokumente/Publikationen/Marktausblick/2016/Vertrieb/Assekurata_Marktausblick_Versicherungsvertriebe_2016_2017.pdf.

AYBERK, E.-M. et al. (2017). Weil Führung sich ändern muss: Aufgaben und Selbstverständnis in der digitalisierten Welt. Wiesbaden: Springer Gabler.

- BAKER, T. (2017). Performance Management for Agile Organizations. Brisbane: Palgrave Macmillan.
- BALDEGGER, R. (2007). Management: Strategie, Struktur, Kultur. Bern / New York: Growth Publisher Fribourg.
- BALFANZ, B. (2017). „Agile Entwicklung: Wie Banken zu Scrum-Fans wurden.“ bank und markt – Zeitschrift für Retailbanking, Heft 2, S. 35.
- BASS, B. (1990). „From Transactional to Transformational Leadership.“ In: Organizational Dynamics, Nr. 18, 3, S. 19-31.
- BEARINGPOINT (2016). Readiness 2025 – Wie gut sind die Versicherer vorbereitet? Frankfurt: BearingPoint GmbH.
- BERGER et al. (2008). Change Management – (Über)Leben in Organisationen. Gießen: Verlag Dr. Götz Schmidt.
- BERGMANN, R./GARRECHT, M. (2016). Organisation und Projektmanagement. Berlin/Heidelberg: Springer Gabler.
- BMW (2015). Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft: Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- BRÜGGEMANN, P. et al. (2018). McKinsey: Claims in the digital age: how insurers can get started. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/claims-in-the-digital-age>.
- BUTLER, B./SURACE, K. (2015). „Call for organisational agility in the emergence sector of the service industry.“ In: Journal of Business Management, Nr. 10, S. 4–14.
- CHUCHER, N./HOTZ, C. (2017). „Die analoge Kundenbeziehung in einer digitalen Welt am Beispiel einer Großbank.“ In: IM+io – Das Magazin für Innovation, Organisation und Management, Nr. 4, S. 20–25.
- COLPAN, A. et al. (1962). The Oxford Handbook of Business Groups. New York: Oxford University Press.
- CREUSEN, U. et al. (2017). Digital Leadership: Führung in Zeiten des digitalen Wandels. Wiesbaden: Springer Gabler.
- DEUTSCHE-STARTUPS.DE (2016a). Versicherungen – Quo vadis, Digitalisierung? Dennis Just. <https://www.deutsche-startups.de/2016/06/13/versicherungen-quo-vadis-digitalisierung>.
- DEUTSCHE-STARTUPS.DE (2016b). Der merkwürdige Umgang der Old Economy mit Startups. Dennis Just. <https://www.deutsche-startups.de/2016/04/19/der-merkwuerdige-umgang-der-old-economy-mit-start-ups/>.
- DSGVO-GESETZ.DE (2018). Datenschutz-Grundverordnung. <https://dsgvo-gesetz.de/>.
- ENTREPRENEUR.COM (2014). The Psychology of Instant Gratification and how it will revolutionize your Marketing approach. Neil Patel. <https://www.entrepreneur.com/article/235088>.

- EU (2016). „Richtlinie (Europäische Union) 2016/97 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Januar 2016 über Versicherungsvertrieb (Neufassung).“ Bd. Amtsblatt der europäischen Union. Nr. 59. Jahrgang.
- FAZ.NET (2015). Der Angriff der digitalen Versicherungen – Philipp Krohn. http://www.faz.net/aktuell/finanzen/meine-finanzen/versichern-und-schuetzen/digitale-versicherungen-wollen-per-app-das-geschaeft-veraendern-13657036.html?printPagedArticle=true#pageIndex_2.
- (2016). Mitarbeiter wechseln häufiger die Stelle (Dietrich Creutzburg). <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/haeufiger-job-wechsel-dank-niedriger-arbeitslosigkeit-14235943.html>.
- FLÄMIG, M. (2018). Börsen-Zeitung.de: Allianz strebt höhere Produktivität an. <https://www.boersen-zeitung.de/index.php?li=1&artid=2018034007&artsubm=ueberblick&tr=Banken%20&t%20Finanzen>.
- FREI, M. (2014). Agil erfolgreicher führen: Warum agile Methoden ein neues Führungsverständnis erfordern. Artikel, Berlin: Cappgemini.
- FROMME, H. (2018). Süddeutsche.de: Umbau mit Hindernissen. <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/2.220/kommentar-umbau-mit-hindernissen>.
- GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON (o. J.). „Ablauforganisation“. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/ablauforganisation-27126>.
- (o. J.). „Aufbauorganisation“. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/aufbauorganisation-31264>.
- (2018). Prof. Dr. Ralf T. Kreuzer: Time-to-Market. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/time-market-54271>.
- GARVIN, D. et al. (2013). In: „Do managers matter?“ Harvard Business Review, Harvard Business School Case 313–110, April 2013 (Revised October 2013.), o. S.
- GDV.DE (2015). Die Versicherungswirtschaft. Fakten im Überblick. <http://www.gdv.de/wp-content/uploads/2016/11/GDV-Die-Versicherungswirtschaft-Fakten-im-Ueberblick-Download-Nov-2016.pdf>, 18.03.2018.
- (2016). Statistisches Taschenbuch 2016. Versicherungswirtschaft. http://www.gdv.de/wp-content/uploads/2016/09/Statistisches_Taschenbuch_2016_Versicherungswirtschaft_GDV.pdf.
- GLOGER, B. (2014). „Führen in agilen Organisationen.“ In: Gloger, B./Rösner, D. (Hrsg). Selbstorganisation braucht Führung – die einfachen Geheimnisse agilen Managements, München: Hauser, S. 87–240.
- GOLL, J./HOMMEL, D. (2015). Mit Scrum zum gewünschten System. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- HAUFE.DE (2015). Vertrauen aufbauen: Drei Dos und ein Don't. https://www.haufe.de/personal/hr-management/fuehrung-vertrauen-aufbauen-drei-dos-und-ein-dont_80_307310.html.

- HÄUSLING, A. (2018). Agile Organisationen: Transformationen erfolgreich gestalten. Freiburg: Haufe .
- HÄUSLING, A./FISCHER, S. (2016). „Mythos Agilität – oder Realität?“ In: Personalmagazin, Nr. 18, 4, S. 30–33.
- HOFSTEDE, G. (1993). Interkulturelle Zusammenarbeit: Kulturen, Organisationen, Management. Wiesbaden: Gabler.
- HUMANRESOURCESMANAGER.DE (2015). Muss man als Startup-Gründer eigentlich aggressiv sein? Jan C. Weilbacher. <http://www.humanresourcesmanager.de/ressorts/artikel/muss-man-als-startup-gruender-eigentlich-aggressiv-sein-13448>.
- ISO (2015-11). „DIN EN ISO 9000: 2000 .“ Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen.
- IT-FINANZMAGAZIN.DE (2016). InnoVario – Grundlegende Weichenstellung, Start-ups und Innovationen. IT Finanzmagazin. <http://www.it-finanzmagazin.de/innovario-2016-grundlegende-weichen%C2%ADstellungen-start-ups-und-innovationen-40963>.
- KONEBERG, L./GRAMER-ROTTLER, S. (2015). 260 starke Sätze aus der Evolutionspädagogik – Ein Appell an die Gesellschaft. Berlin: Pro Business.
- KOTTER, J. (2012). Die Kraft der zwei Systeme. <http://www.harvardbusinessmanager.de/heft/d-89521597.html>.
- KREUTZER, R. T. et al. (2017). Digital Business Leadership. Wiesbaden: Springer Gabler.
- KROKER, M. (2016). Digitale Transformation: 40 Prozent der Fortune-500-Firmen verschwinden in nächster Dekade, <http://blog.wiwo.de/look-at-it/2016/08/24/digitale-transformation-40-prozent-der-fortune-500-firmen-verschwinden-in-naechster-dekade/>.
- LALOUX, F. (2015). Reinventing Organizations. München: Vahlen.
- LASKE, S. et al. (2006). Organisation und Führung. Münster: Waxmann.
- LÖSLER, T. (2018). Restriktionen von agilem Arbeiten, Interview geführt von Juliane Repp im Mai 2018, o. O. Interview geführt von Juliane Repp. 2018. Restriktionen von agilem Arbeiten (Mai).
- MALIK, F. (2006). Führen, Leisten, Leben – Wirksames Management für eine neue Zeit. Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- MANAGER-WIKI.COM (2018). Unternehmenskultur – Analyse und strategische Veränderung. <http://www.manager-wiki.com/strategieumsetzung/6-unternehmenskultur>.
- MEDINILLA, A. (2012). Agile Management – Leadership in an Agile environment. Berlin/Heidelberg: Springer.
- METZ-GÖCKEL, H. (2013). Gruppenarbeit und ihre Gefahren. In: Journal Hochschuldidaktik, Nr. 24, 1+2, S. 11–14.
- MEYER, P. (2015). The Agility Shift – Creating Agile and Effective Leaders, Teams and organizations. Boston: Bibliomotion.

- MOBILBRANCHE.DE (2016). Insurtech. Das Erwachen der Macht. Maik Klotz. <http://mobilbranche.de/2016/04/insurtech-erwachen-der-macht>.
- MOREIRA, M. (2017). *The Agile Enterprise – building and running agile organizations*. Winchester: Apress.
- MORIEUX, Y. (2014). TedTalk. https://www.ted.com/talks/yves_morieux_as_work_gets_more_complex_6_rules_to_simplify/up-next?language=de.
- NET-PROMOTER (2018). Michael Paulus: Wie funktioniert der Net Promoter Score (NPS). <http://www.net-promoter.de/methode-des-nps.html>.
- NEUBERGER, O. (2002). *Führen und führen lassen*. Stuttgart: Lucius&Lucius.
- NOLTE, A. (2017). Heise.de. November. <https://www.heise.de/developer/artikel/Agiles-Arbeiten-bei-der-Allianz-3902938.html?seite=all>.
- O'KEEFFE, D. (2018). Interview mit dem Chef des Agile Kompetenzzentrums Agile@Allianz, Interview geführt von Juliane Repp am 19. April 2018, o. O.
- PALMBERGEN, A. (2018). Agile@Allianz. Interview geführt von Juliane Repp im April 2018, o. O.
- PIRCHER-VERDORFER, A./PEUS, C. (2015). Servant Leadership. In: Felfe, J. (Hrsg.) *Trends der psychologischen Führungsforschung*. Göttingen: Hogrefe, S. 67–77.
- PROJECT-MANAGEMENT.COM (2016). The five stages of project team development. <https://project-management.com/the-five-stages-of-project-team-development/>.
- PWC (2013). *Digitale Transformation: der größte Wandel seit der industriellen Revolution*. Frankfurt: PwC.
- RIGBY, D. et al. (2016). Embracing Agile. In: *Harvard Business Review*, o. H., o. S.
- RUMP, J./EILERS, S. (2017). *Auf dem Weg zur Arbeit 4.0: Innovationen in HR*. Ludwigshafen: Springer Gabler/IBE.
- RUMP, J./EILERS, S. (2017). Das Konzept des Employability Management. In: Dies. (Hrsg.). *Auf dem Weg zur Arbeit 4.0: Innovationen in HR*. Berlin: Springer Gabler/IBE, S. 87–126.
- SCHEIN, E. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. In: *Sloan Management Review*, Nr. 25, 2, S. 3–16.
- SCHWARZ, G. (2011). *Sozialmanagement*. Regensburg: Walhalla Fachverlag.
- SPIESS, E. (2005). *Wirtschaftspsychologie: Rahmenmodell, Konzepte, Anwendungsfehler*. München/Wien: R. Oldenbourg Verlag.
- SUTHERLAND, J./SCHWABER, K. (2013). *Der Scrum-Guide*. O. O. Der Scrum-Guide.
- TUCKMAN, B. (1965). Developmental sequence in small groups. In: *Psychological Bulletin*, o. Nr., S. 384–399.
- UNIC (2017). „Insurance Benchmark 2017 – Kundennähe von Versicherern in der digitalen Welt unter dem Einfluss disruptiver Geschäftsmodelle.“ Nr. 4. Auflage. Zürich: Unic.

- VAHS, D. (2012). Organisation: Ein Lehr- und Managementbuch. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- WEBSTER, M. (2018). Lead Time. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/lead%20time>.
- WEINREICH, U. (2016). Lean Digitization – Digitale Transformation durch agiles Management. Berlin: Springer Gabler.
- WIRDEMANN, R. (2017). Scrum mit User Stories. München: Carl Hanser Verlag.
- WIRTSCHAFTSLEXIKON24 (2018). Begriff: Matrixorganisation. <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/matrixorganisation/matrixorganisation.htm>.
- WOMACK, J./JONES, D. (2003). Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. New York: Free Press.
- ZALEZNIK, A. (1977). Managers and Leaders: are they different? In: Harvard Business Review, Nr. 56, 3, S. 67–78.



THORE STEPHAN PROKOPH-SCHWABE

THE NETWORKED COMPANY

CREATING SHARED VALUE THROUGH COMMUNITY

MANAGEMENT

USING THE EXAMPLE OF CORPORATE RESPONSIBILITY

ABSOLVENT MBA11
(10/2015-09/2017)

TABLE OF CONTENTS

Summary.....	179
1 Introduction	180
2 Pioneering Community Management: How It Started	181
3 Webification of Enterprise Communication: A New Era For a New Work Order	187
4 Conclusion	195
Appendix.....	202

SUMMARY

Project managers manage projects, change managers manage the transformation of organizations and a community manager manages communities. But what does it mean exactly? Are communities new working models in more and more connected enterprises? Are community managers even the future leaders in our digital world? And how does it relate to shared value creation?

These are some of the major questions covered in this thesis. It outlines the impact of network structures within the company and how a strategic implementation of community work into core functions and workflows can maximize the capability of employees and help to stand out from the competition and in the end provide sustainable shareholder returns. Based on theoretical research and practice implementation, the thesis provides a framework of a new business model to create shared value, i.e. to provide value for both company and society.

It offers a guideline how to build up effective communities and engage employees to participate in and contribute to digital transformations, how community management helps to guide people through change processes and how do social technologies change the way of traditional top-down communication.

Based on systematic academic research, qualitative questionnaires and practices on the top the thesis explores how increasingly connected companies can create shared value through a profound corporate community management. Furthermore, the thesis explores how digitalization of internal communication and knowledge work supports Allianz's competitiveness, combines these findings with the topic of sustainability and shows how this translates into the creation of shared value.

Insurance companies are not Samaritans. But solving social problems and opening up new business fields does not exclude each other: Corporate Responsibility (CR) is building bridges between business conduct and social impact. Digitalization furthermore offers the opportunity to better connect within and across organizations. Bughin, LaBerge and Mellbye (2017, p. 36) suggest that winning companies "were less likely to be hindered by siloed mind-sets and behavior [and that a] strong organizational culture [...] enhances the ability to perceive digital threats and opportunities." This translates into the breakdown of barriers between headquarters and subsidiaries, departments, individual offices, and hierarchical levels. This thesis helps to foster the benefits of communities in an increasingly digital – and agile – environment, driving Corporate Responsibility as strategic business value. As an instrument, a virtual collaboration platform has been implemented supporting a corporate culture change. Adaptation, nowadays also known as business agility, is necessary to succeed in the war for talents and to compete with industry disruptors. In this context, this thesis outlines how CR drives for innovation through the use of "new technologies, operating models and management approaches",

which as a result, “increase their productivity and expand their markets” (Porter/Kramer, 2011, p. 5). Innovation hereby is a key element for shared value initiatives.

1 INTRODUCTION

The terms of competition are changing, new digital market entrants are challenging traditional distribution models. Companies today must (re)act more rapidly to these continuously changing market conditions, leaders have to make decisions more quickly, managers have to be more adaptive and employees work more collaboratively to enhance innovation and entrepreneurship. Digitalization does not stop at connecting machines and products, but goes across the entire supply chain, customer and employee communication.

Today, many companies already communicate successfully via Social Media and are already integrating social channels, such as WhatsApp or Facebook into their business strategies and internal communications for opinion-forming and as marketing tools. The world is more connected than ever and companies are expected to become faster and more innovative using new technologies. By employing digital communication, companies are more actively looking for dialogs and feedback, encouraging discussions and providing transparency.

So, if consumers are used to discuss, comment, evaluate and recommend products and services online, why should companies not adapt this for their work internally? Internal social networks and collaboration replace traditional intranets, accelerate the sharing of information and bring people together to address common values. Together with enterprise 2.0, digital transformation and industry 4.0, internal social networks (so-called social intranets), cause new working styles and communication models. One of these models is the community-based co-creation of knowledge work which enables an efficient virtual collaboration across business lines, hierarchies and time zones.

Bughin & Chui (2010) show that internally networking companies are significantly improving their overall performance, something highly necessary considering predicted job losses in nearly every industry.

Companies have to find new ways to conduct business. And here is where community management for Corporate Responsibility at Allianz comes into play:

- It opens up new markets and provides companies with new potential, e.g. through the use of “new technologies, operating models and management approaches” (Porter/Kramer, 2011, p. 5).
- It helps to mitigate risks from social to environmental to political business activities.
- It creates an emotional connection with customers and employees.

In 2015, Allianz Group has started an internal renewal process towards agility and connectivity, fostering global collaboration across operating entities in order to be able to deal with digitalization, social unease and to keep up with the pace of changing markets. This also included a renewal of the platform landscape for internal cross-departmental collaboration. The Corporate Responsibility department took the chance to drive innovation growth opportunities inside and outside of Allianz using new technologies and professional community management, which by then was a truly pioneering endeavour.

Furthermore, the importance of maximizing efficiencies in international project work and how technical performance and resistance to change are holding back efficiency and speed of innovation have been recognized. Porter and Kramer's (2006) shared value concept hereby has been broadened to in fact a concept of shared social value creation, which includes tangible and intangible benefits. This has been translated to a community building approach together with digitalizing communication, collaboration and integrating activities and behaviors into the business strategy.

The webification of enterprise communication and collaboration has started and opened up for a new era of a new working mode.

2 PIONEERING COMMUNITY MANAGEMENT: HOW IT STARTED

Digital technologies are transforming the business model of the insurance industry, the way the insurers underwrite risks, distribute products and communicate with customers, investors and employees. In short, organizations need their employees to be more innovative, productive, engaged and resilient.

SOCIAL TECHNOLOGY: CHANGING THE WAY OF CORPORATE COMMUNICATIONS

In 2015, Allianz Group started a Group-wide organizational and strategic transformation program to boost its overall performance – internally and externally – building strong digital customer journeys while also renewing and strengthening internal processes by applying new information and social technology. With the launch of a new global social intranet platform called Allianz Connect in October 2015, Allianz has started to drive a new corporate culture of interactive, cross-functional communication and collaboration, connection and innovation.

Allianz needed to adapt its internal processes, working styles and corporate culture to the rapidly changing environment in order to meet customer expectations and to attract, respectively retain talents. Allianz Connect as global communication and collaboration platform is meant to steer this process. It allows people to directly connect across operating entities (OEs), no matter of hierarchies, which can shorten the time it needs to get help and advice and find answers from peers. It is designed to become the preferred digital workplace globally and the backbone of a new corporate culture of trust with networked employees working closely together across silos and operating entities on one single platform.

Allianz Connect was supposed to accelerate new working styles and communication models, such as the community-based knowledge work which enables an efficient virtual collaboration across business lines, hierarchies and time zones. Rolled out globally, it was supposed to become the default intranet platform on a global scale, replacing (local) structured intranet platforms with their top-down communication. This started the change from a rather static platform to an interactive, social-media-like one.

Table 1 | Allianz Connect is changing the communication flow

Source: Own illustration

How Allianz Connect will change the communication flow
Keeps employees informed and makes it easy to get involved and discuss issues of interest
Provides a platform for employees to interact and give managers and colleagues direct feedback
Promotes and allows the sharing of knowledge and best practices that everyone can use and build upon
Fulfills the expectations of today's workforce by providing a state-of-the-art, digital and collaborative working environment
Improves productivity by reducing email traffic and enabling flexibility and agility
Fosters innovation and employee engagement with professional communities

Through social technologies, connections between business decisions can be shown more easily as they enable dialog and participation between company and employees at eye-level.

COMMUNITY MANAGEMENT: FIRST MOVER OF CULTURAL CHANGE

If you offer a new platform for cross-functional co-creation, you not only need to maintain it. You also need someone managing the new information flows. In 2015, community managers,

at least in the corporate financial world were still a rare species. Since people are more and more assigned to different projects working in different teams across the globe, coordination and engagement have become more and more important. DiMauro, Fish and Burke (2017) suggest that communities provide a platform for new ideas and thought leadership that even “can be used to build a cohort of experts across industries who generate new insights [and that] might open new possibilities such as co-developing offerings and solutions with experts” (p. 16). Furthermore, community managers can play a pivotal role in change processes, as they dedicate a “significant part of their time to work as facilitators or agents of the transformation” and have a notable impact on business success, when they “support employees to develop the capabilities and mind-sets changes they need to succeed in the new environment” (Maor et al., 2017, p. 9).

Bughin, Chui and Pollak (2013) suggest that social technologies can facilitate substantial organizational change. By making change more personal, the integration of social platforms can effectively support new behaviors, although it is important to say that social technologies only offer new ways to accelerate agility and change, but they are not yet the solution! Change is first and foremost still a people business!

Here is where community management comes into play to basically pioneer the work in highly connected enterprises and navigate employees through new interconnected processes, also helping them to overcome the inherent resistance to change.

CORPORATE RESPONSIBILITY: CHANGING THE WAY WE THINK ABOUT REVENUE GROWTH

With more and more customers turning socially-conscious, companies have to create a positive image to win them over and to build emotional connection. For climate change e.g., 2015 was a milestone year when in November 195 countries signed the Paris Agreement to limit global warming. There are many sustainability indices issued by private index providers such as the Dow Jones Sustainability Index (DJSI), the Morgan Stanley Capital International (MSCI), the FTSE4Good Index, and the Carbon Disclosure Project (CDP) that are supposed to disclose non-financial performance. Though they do not consistently and accurately reflect a company’s social performance, they serve generally as benchmarking measures.

Hereby, Allianz’s ambition is to become sustainability leader. Through the increasingly transparent communication with regard to Corporate Responsibility actions across Allianz, community management offers the opportunity to intangibly enhance the disclosure of CR data and thus to foster Allianz’s commitments to the above-mentioned environmental movements.

In January 2016, the departments Allianz4Good – founded in 2008 to foster CR in Allianz’s business activities – and the ESG Office – founded in 2012 to assess environmental, social

and governance issues of Allianz's assets and investments – were merged and integrated into Group Communications. The integration was taken to leverage synergies and to improve internal coordination and international communication.

The corporate responsibility team manages the strategic framework for Group-wide CR activities, including supervision and introduction of relevant guidelines and policies and supports OEs in integrating and implementing the Group's strategic approach of:

1. Low-carbon economy
2. Governance
3. Social inclusion

SHARED VALUE: COMBINING DIGITALIZATION, CULTURE CHANGE AND CORPORATE RESPONSIBILITY

Within the scope of the organizational renewal of Allianz, the project explores how digitalization of internal communication and knowledge work supports Allianz's competitiveness, combines these findings with the topic of sustainability and shows how this translates into the creation of shared value.

Thus, digitalization of communication and collaboration, community management as pioneering body for platform implementation and change together with Corporate Responsibility as emotional connector form the triangle of the project. The project primarily serves social inclusion fostering shared value strategies that also increase revenues by developing innovative solutions to serve the underinsured, anticipate, prevent and mitigate societal risks – be it through Social Innovation Funds supporting social entrepreneurs or through partnerships with global Impact Hubs and SOS Children's Villages.

Customers become more connected, empowered and vocal with rising expectations about information access, connectivity and transparency. In order to truly create shared value, companies need to withdraw from peripheral philanthropic activities, adapt customers' information seeking and communicate clearly, directly, consistently, and modern with all relevant stakeholders – starting with employees as strongest brand ambassadors. This, of course, assumes that employees are well aware of a company's business strategy and CR activities and how this relates to each other.

Community management for CR at Allianz has been set up to elevate strategic business impact of internal networks and digitalization, to leverage and scale CR penetration in people's mindset and business activities. It has been set up to accompany community members through the organizational and cultural change. Therefore, a digital workplace for the CR

community has been built up in Allianz Connect as exemplary framework for the development of one single Group-wide centre of competence.

The idea was to become the benchmark for other communities at Allianz, preparing employees for new social technologies and transform CR from past's into today's role: In the past, CR at Allianz consisted of a rather broad topic portfolio without specific focus, reaching out to only a very limited number of employees. Through the interconnectedness of Allianz Connect as new technology, reach out to all employees, from executives to sales agents has been targeted.

Thus, the first project goals were:

- Increasing the awareness for the diverse CR landscape by communicating Allianz's initiatives, disclosing sustainability impact and leveraging international networks in order to enhance collaboration and synergies.
- Leveraging the CR community to establish a clear CR profile for Allianz, fostering the three sustainability pillars social inclusion, governance, and low-carbon economy
- Creating what Kania and Kramer (2011, p. 36) define as "collective impact", i.e. the commitment of a group from different locations to a common agenda for solving a specific problem.

In order to drive Allianz's global initiatives locally, it needs people – people who connect, who act as change ambassadors and who collaborate in international operations. Digitalization hereby is key. After all, "if the company's strategic aspiration is to become 'digital first', it may make more sense to digitize processes first" (Bollard et al., 2017, p. 5). Through emotional storytelling and strategic business communication on the one hand, community managers channel information to people within the organization according to their needs and wants, communicate early successes and wins and translate them into jargon-free topics that matter to people. On the other hand, they also serve as listening and research channel for all stakeholders and so can identify topics of interest and concern.

Community management for CR now combines both internal digitalization and (social) value creation through CR practices. It integrates into Allianz's business strategy by:

- Protecting and enhancing the reputation of Allianz and its subsidiaries by positioning Allianz as a good corporate citizen and as a forerunner in CR
- Leading the Group's culture change and driving organizational transformation toward a true digital organization
- Ensuring a high-performance transparent communication and change community
- Managing and aligning Group-wide CR initiatives and further integrating social inclusion, low-carbon economy and ESG into the core business

Figure 1 illustrates the examined shared value creation through the tri-folded combination of Corporate Responsibility, culture change and community management:

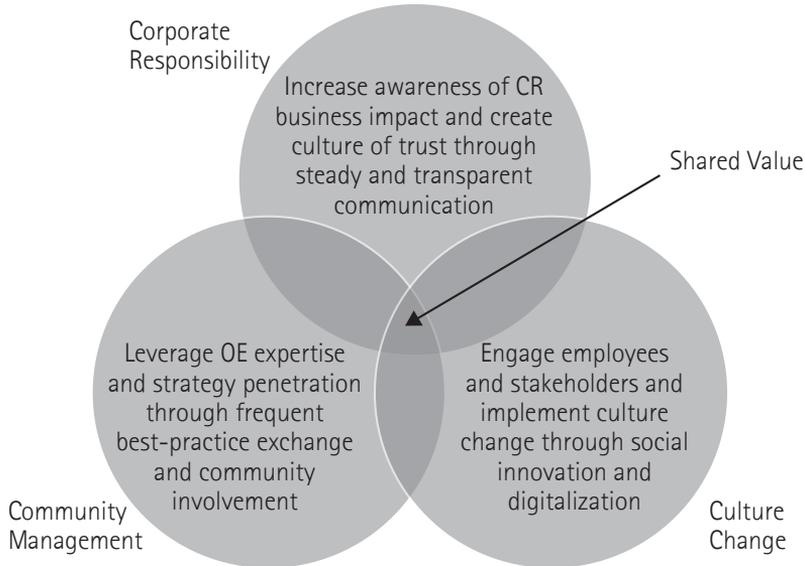


Figure 1 | Shared Value of the CR community strategy

Source: Own illustration

CR has been viewed from the perspective of business impact together with internal digitalization as an opportunity to grow revenue and increase employee participation in transforming traditional top-down into many-to-many communication. Allianz Connect transfers the communication modes of new technologies from the private sphere to the daily business environment. Bughin, Chui and Manyika (2012, p. 2) believe that “social technologies are destined to play a much larger role not only in individual interactions but also in how companies are organized and managed.”

But only an internationally implemented and used Allianz Connect would lead to a fully connected company and hence will successfully facilitate collaboration and cost-effective cross-cultural project coordination, innovation and competitive ad.

3 WEBIFICATION OF ENTERPRISE COMMUNICATION: A NEW ERA FOR A NEW WORK ORDER

Based on systematic academic research, qualitative questionnaires and practices on the top the thesis begins by introducing the topic of CR and how it is managed at Allianz. This includes the concept of shared value, change management as well as a profound description of the community manager's role in change processes and shared value creation. The thesis follows the strategic triangle of business development based on SIBE (Nagel et al., 2013): It first analyses Allianz's current situation, then outlines external market conditions, and evaluates Allianz's risks and opportunities¹, before SMART objectives have been defined and a community strategy developed to achieve them. The business environment analysis has been put in the context of global sustainability movements, complemented by Ohmae's strategic triangle which translates an organization's potential into the three Cs – corporation, customer, competition.

The project implementation considers the results of online surveys, workshop outcomes as well as theory of change and community management. It follows a community roadmap with the four stages “start – build – grow – re-start” that translate the community strategy into action: According to the community's concerns that have been expressed, such as accessibility to and benefit of the platform, two interwoven virtual workplaces were created which offered:

- an open space featuring storytelling content such as blog posts, videos, pictures, events, documents and people connections
- a closed environment for the inner community member circle only with content widgets suitable for a rather co-working mode.

Starting point was a project description and how the project integrates into Allianz's business strategy to understand the value drivers that connect the business activities with social, environmental and economic activities, followed by an illustration how to build a community strategy.

The description of the project rollout consists of an analysis of the project's stakeholders and internal competitions and implements the community strategy. A critical review of the results and a roadmap for future community work topped off the implementation, which showed CR from the perspective of its business impact: Corporate Responsibility opens up new markets,

¹ Allianz's business environment has been analyzed according to Porter's five forces: Bargaining power of suppliers and buyers, Threat of new entrants and substitutes and Competitive rivalry within the industry.

helps to mitigate risks from social over environmental to political business activities and creates an emotional connection with customers and employees.

During the project phase the community went into working mode, trainings have been provided, engagement and collaboration opportunities offered. Hereby, the status quo of the online community has been regularly reviewed leading to adjustments accordingly in order to increase satisfaction, engagement and outreach. The project provided toolkits such as strategy videos and interviews and finally also involved the broader workforce by offering events and detailed communication on CR via all internal and external channels. Engagement offers encouraged innovative projects together with active community and employee participation.

Since community management also deals to a great extent with change management, this project has also shown the wide range of organizational change and how community managers accompany and support individual change journeys. It follows basic change concepts such as Bridges' Transition Model (1991), Kotter's 8-Step Model (2015), the change curve of Kübler-Ross (1969) and Lewin's Change Management Model (1947).

It offers a holistic approach by combining digital communication, community management and sustainability towards an integrative project design that supports Allianz's global business strategy of becoming a fully digital, customer-centric and trustworthy company that successfully manages fast changing and innovative environments. Overall, the project aimed at properly valuing Allianz's intangible strategic assets that benefit employees, customers, shareholders, as well as society.

It included devotion to the theoretical framework of corporate responsibility and community management, developed success factors for integrating community work and revealed challenges of digital collaboration platforms. Community management hereby embraces the responsibility of accompanying people and organizations through change processes and helps to transform old-fashioned ways of working into new collaborative – agile – working modes.

ANALYSIS OF THE BUSINESS ENVIRONMENT

Generally speaking, the traditional resilience of insurers becomes threatened by new digital players – despite the highly regulated environment of the financial industry. Insurance companies should embrace opportunities from digitalization, invest in new technologies, transform their organizations and guide their corporate culture towards a new entrepreneurial mindset that allows to experiment with co-creating new services:

- As there is no big difference between insurers and their products, gaining greater efficiency and providing better customer service will become even more competitive essentials (highly competitive rivalry).

- Threat of new entrants: Digitalization is opening the gates to new attackers and disrupting the traditional and so long resilient insurance business model. The biggest threat of new market entrants probably comes from the InsurTech scene as it finds innovative new ways to meet consumer demands at lower costs and less complex underwriting processes.
- Though the trend is changing, customers still trust their personal consultant more than chat bots and would more likely switch providers if recommended e.g. by friends (high supplier power).
- Automobile manufacturers and airlines exert a strong buyers' power offering their own insurance solutions instead of cooperating with traditional insurers like Allianz (high buyer power).
- Most large insurance companies offer very similar products and solutions grouped equally in Life and Health, Property and Casualty and Asset Management (high availability of substitutes).



Figure 2 | Porter's five competitive forces

Source: Own illustration

Based on SWOT, three major challenges affect the insurance and finance market:

- The need to establish new forms of collaboration in order to accelerate innovation
- the need to keep up with operations in order to realize changes early enough
- the need to implement CR in all relevant business activities with integrity

This led to a derivation of SMART project objectives, such as

- Email reduction by 80 % until 2017 through transferring communication to the new platform
- Community growth by 50 %, gaining 500 followers, reaching out to 3 % of platform users
- Doubling the amount of local partnerships which would help operating entities to integrate more into the Group strategy

Based on the input from the analysis, the project implementation plan was derived, which is listed below on a high-level overview:

- Conceptualizing the shared value creation and CR impact on business decisions and shareholder value and stakeholder interests respectively
- Exploring how CR creates shared value
- Integrating CR into the corporate business strategy, relating CR to the core business and moving from single campaigns to something that is done more frequently and naturally
- Highlighting strategic partnerships with non-profit organizations or social entrepreneurs as opportunities to co-create
- Elaborating the influence of community management on the shared value creation
- Conducting change management for an organizational and cultural change
- Developing and implementing a community strategy

BUILDING A COMMUNITY STRATEGY

In order to scale up from an analog to a new online working mode, two basic questions had to be answered:

- What kind of community is to be managed (one of expertise or one of engagement)?
- Why does the community exist, respectively what are the backgrounds for leveraging an already existing community (driven by management, by specific strategic business needs or external forces)?

Alongside a Community Maturity Model (CMM) which reflects how eight pre-defined competencies progress through four stages of community maturity, from hierarchical organizational structures to a completely networked company (see appendix overview c). Based on the CMM and the six steps of managing a community (dreaming, analyzing, planning, building, testing, using) that the School for Communication and Management proposes, both concepts were broken down to a simplified “start, build, grow, re-start” lifecycle, which is comparable to Deming’s (2000) Plan-Do-Check-Act (PDCA) project management cycle.

Start (September 2015 – January 2016)

The very first step is to identify the shared purpose of community and business objectives to develop business plan and roadmap of the community approach (see figure 3):

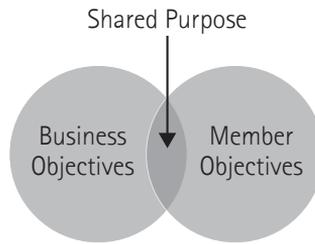


Figure 3 | Shared purpose of community management

Source: Own illustration

This included an initiation survey among the community. The survey revealed that 64 % rated the CR community as (extremely) useful for their local work but that 76 % were already satisfied with the way the community communicated, while 67 % thought CR topics were not represented sufficiently among Allianz and 75 % considered senior management involvement essential for a successful, thriving community. Even though 92 % of the respondents thought that Social Media methodology and corporate intranets could get along, the survey also revealed a lack of knowledge of how social intranets would improve daily project work and increase business results. The results were consistent with the need for an increased visibility of CR topics – internally and externally.

This first starting phase consisted of frequent and transparent communication regarding the organizational transformation, online communities in social intranets and why change is needed, respectively the benefits resulting from transferring from traditional working modes to a rather digital approach. As an outcome, the shared purpose of the community and business objectives could be identified: To increase the visibility of local CR activities across Allianz and to make CR an inherent part of Allianz's business.

Build (January 2016 – December 2016)

This phase consisted of actually building the digital workplace according to the community's needs, i.e. to implement those contents that serve best the community's purpose. Content hereby was key, i.e. provide concrete opportunities for the members to collaborate. Leading directly over to the community's working mode, the building phase also implied a highly connective leadership style by helping members to explore the possibilities and potential of the new community approach and of the advantages social technologies offer to achieve shared purpose.

This included:

- Developing a master story and key messages for the online community: Who we are, why we exist, which agenda we are following, what our topics are and which stories we have (or want) to tell
- Discussing the challenges and changes of social intranets: Which concerns exist and how to activate the online community
- Creating characters for roles and responsibilities: Super-admin, content manager, topic and community owner, content contributor
- Developing content and toolkits for a successful community communication

The building phase was mainly characterized by providing right contents and opportunities to co-create projects, collaborate and find into the new working mode. This also included to highlight first success stories that have arisen from a broader outreach and connectivity and to address further change resistance such as:

- Introducing the first Allianz Connect Community Hero Award for exemplary behaviour and contribution to the online community approach
- Offering concrete OE involvements through Group-led projects such as partnerships with SOS Children's Villages

Furthermore, an additional re-calibration survey revealed the following:

Table 2 | Results from OE Expectation Survey 2016

Source: Own illustration

(1) Solid corporate volunteering program	(1) Effective regional support	(1) Dissolve barriers
Giving back to communities	Toolkit for communication or campaign management	Improve internal information
Increase employee engagement possibilities	Management commitment	Simplify communication
Social impact	No job and cost cuts	Align Group CR strategy with local needs: considering social issues
	Community feeling	Free up time for CR work
	More best practice sharing	

One of the key principles of effective internal communication is not just to tell people the what. It is critical to tell them why something is happening in the way it is while at the same time clearly demonstrating the link between business problems and the digital CR journey as a possible solution. Therefore, in-person conferences and regular community calls emphasized on why and how the CR community is going digital, i.e. to leverage local expertise, reduce duplication in the development of solution by benefiting more from synergies, easily get the right

support, and learn from best practices all over the globe. In the end, the online community approach would dissolve barriers between entities and inspire the community members how to increase employee engagement.

Grow (January 2017 – July 2017)

This so-called sowing phase mainly consisted of sharing benefits of behaviour change derived from the community with the rest of the company. It also made community members reach out to the rest of the organization and helped to identify community advocates, i.e. people who not only follow the community and contribute now and then, but people who act as defender of the community and the organization's change.

The growing phase particularly implied collective empowerment through international campaigns such as the Allianz World Run. The provision of communication toolkits such as image videos on the CR strategy to reach out to the entire organization as well as external stakeholders. Regular best practice sharing complemented the growing phase and proved Allianz Connect's potential to show connections between business decisions and to enable dialog and participation between Allianz and employees at eye-level.

Furthermore, new formats have been developed and established such as

- External campaigns like the "Sustainability Monday" to accompany the annual launch of the Sustainability Report
- CR video production, incl. interviews to personalize the business strategy
- Sustainability Forum as company-wide event to promote CR activities and their business impact. The very first of its kind attracted more than 150 employees and helped create huge awareness around CR, with live tweets on Twitter and rich-media content summary for Allianz Connect communication in the aftermaths of the event. What started as a rather local event, has developed into a true digital global CR conference in 2020, reaching out to the entire organization. Still today, it is one of the major milestones of the Allianz' sustainability year.

Re-Start (October 2017)

It is hard to believe that a community does not need any adjustments, be it through modifications in the company's strategy or the community's vision (and consequently in the shared purpose), be it through software updates of the social technology. It is thus recommendable to remove things that proved as not being supportive, add new features that might improve user experience and enhance collaboration. Lastly, it is recommendable to reinvest in capacities, infrastructure and if necessary, to reboot (re-start) the community with revised functionalities.

Based on the project results, the next step in a re-start phase of the CR community included improved user experience, increased community engagement together with editorial planning and rotating roles and responsibilities. The project roadmap visualisation in the appendix overview a) shows major milestones of the project, leaving room for an additional roadmap for a community re-start.

ROADMAP FOR A COMMUNITY RE-START

Two crucial elements to succeed when implementing a new collaboration platform are its outreach and usability. Therefore, it proved essential that more and more local intranet platforms migrated to Allianz Connect. Otherwise, you will never see an increase of community activities and achievement of true shared value happen.

Following conclusions and recommendations have been given to enhance the maturity of the CR community:

- Initiatives should be measured based on societal or environmental impact, employee involvement, cross-entity collaboration and platform usage e.g. for communication, crowd sourcing or project development.
- The implementation of stricter community-specific rules that also imply the definition of KPIs in general will become more important in order to better track the community work. In the end, “measuring and communicating progress on key sustainability indicators always attracts people’s focus. People want to succeed in the dimensions that they are measured on” (Polman/Bhattacharya, 2016, p. 39).
- Community managers should enable further co-creating opportunities which arise e.g. through dedicated corporate funding initiatives or through co-operations with NGOs such as PHINEO² to support social entrepreneurs who solve social challenges with innovative technology. Community managers, thus, should further bridge internal engagement with external partners.
- To achieve more profound collective empowerment, higher connectivity to peer communities is needed to reduce redundancies and leverage synergies.

COMMUNICATION IS KEY

Like project and strategic planning, communication plays a pivotal role in business environments. In particular in change programs, a continuous, consistent and transparent communication can decide about success or failure of such initiatives. Therefore, an intense communi-

² PHINEO supports civic engagement and makes recommendations to social investors about non-profit organizations and projects; <https://www.phineo.org/>

cation throughout the entire project lifecycle has been implemented. This included one-on-one communication such as personal selling and telephone calls, one-on-many communication such as emailing, newsletters, and of course many-on-many communication via the platform itself.

First of all, a toolkit was developed about how to communicate in social intranets and how to most efficiently use Allianz Connect, which was supposed to especially address resistant community members by

- explaining the need for digitalization, i.e. the rationale behind the change
- emphasizing the “what’s-in-for-me”, i.e. creating a compelling story
- informing community members what is happening when, i.e. creating a common agenda

This included several on- and offline trainings and ask-me-anything chats, establishing the right connections and facilitating information sessions for new employee onboardings as well as communication campaigns on the building’s digital screens. Just remember, that we are talking about the years 2016 and 2017, when remote working was not yet as established as it has become common in context of Covid-19 pandemic circumstances.

Allianz is acting out of a strong and financial solid position. Allianz’s employees therefore did not see any urgency to change behaviors and working mode and were likely to resist change. Therefore, the project communication addressed especially people’s general resistant to change by

- helping to understand the need for change
- enabling through new skills to address the fear of the unknown and lack of competence need
- allowing to play a truly active part in the change process
- highlighting benefits for themselves from the change

4 CONCLUSION

This thesis introduces community management activities to enable digitalization, drive change processes and foster corporate responsibility. Hence, it prepares for the challenges and opportunities of an increasingly connected and faster-to-react environment. Blount and Carroll (2017) find that anywhere from 50–75 % of change efforts fail; while the biggest hurdle to effective organizational change is people, two additional factors come into play to successfully drive change processes, namely technical requirements and communication.

The project revealed that social technologies help to show better the connections between business decisions as they enable dialog and participation between company and employees at eye-level. It presented basics about change management that are relevant for building a community strategy to be prepared for people's fears and resistance to change, as well as to adapt communication and information sharing to where people stand alongside the change curve.

As this research shows, the primary reasons why communities fail are in particular a lack of internal support and low member engagement. Communication hereby is a key component, helping people to understand what Community means for a company's business, how it drives revenue and shared value and how active communities can enable this process.

Considering that, today, more and more people are concerned with the integrity of a company's operations and business practices and keep score of corporate impact on society and the environment, the project provided an orientation to build online communities in general and a CR community in particular that

- actively supports entrepreneurial business growth by creating ecosystems of employees and customers that are ready to take part in solution-findings
- optimizes and digitizes internal processes, using Allianz Connect as a new global collaboration platform
- shapes people's access to co-creation opportunities
- revitalizes a social business mindset

As an outcome, stronger employee and community engagement were expected as well as a community growth and outreach. Though communication speed and frequency could be increased, and the community has grown by 75%, the overall results achieved until the end of the project fell short of expectations. The results show that shared value initiatives not only require to unlock barriers across the organization, but rather an adequate, user-friendly and reliably working IT infrastructure. Even 18 months after the launch of Allianz Connect, only half of Allianz employees were registered and less than one third was actively using it. By then, Allianz Connect has not been integrated successfully in employees' daily work – neither Microsoft Office nor video conferencing were available yet. It thus resulted difficult to convince community members of the benefits neither for the organization nor for themselves. The hesitant development and integration of Allianz Connect in people's work together with poor user experience and IT performance led to early frustration and dissatisfaction from the very beginning of the project phase.

Overall, Allianz Connect started as a platform perceived as not relevant for business and not meeting users' expectations. Considering the challenges that framed the project, the results nevertheless are a first important step to vitalize a new mindset fostering collaboration and cross-entity exchange.

Sure, with new players penetrating corporate communications, such as Microsoft Office 365 or the Atlassian Suites for Jira and Confluence, the usage of Allianz Connect will have to be re-calibrated.

Generally speaking, simplicity proved key to success: simple ideas that drive value and convenience for the community. Compared to internal peers, the CR community's platform presence has become by far the most popular online group in terms of followers and daily clicks. Community managers can hereby play a pivotal role in change processes, as they support employees to develop the capabilities and mind-sets they need to succeed in the new environment. They organize, support and ensure productive communities, formally lead one or more internal or external communities and are responsible for planning, building, operating and growing their communities. Their work, of course, depends very much on the usability and accessibility of the technological working environment, as already mentioned.

Overall, the community outreach has increased up to 1,500 employees and has increased frequency of best practice sharing:

- Community members were prepared to pioneer working on the new platform
- Community Management could be generally established
- Top-down communication could be transformed into many-to-many communication
- Trust in Allianz's reputation could be enhanced (as internal surveys show)
- Transparency and credibility of CR initiatives as a basis for future solutions could be increased

It is a successful example that Allianz had started positioning community managers as role models for engaging more effectively with employees, identifying community issues and positioning Allianz as trustworthy company and reliable partner. Community managers now combine the digitalization of internal communication by implementing social networks with change management, facilitating a corporate culture and talent base that is more comfortable with experimentation.

Overall, the project has paved the way for a prosperous online community, enabling employees to become more effective and efficient by creating an environment that is transparent, collaborative and empowering.

Profound knowledge about whom to address via which channel, which tool to use for which content – be it blog posts, wikis or discussions – which method is best for which kind of message – be it visualization, storytelling or best practice exchange – is essential for a successful community management. This also includes to identify values that fulfill both member and business needs. Most successful community managers integrate the use of social technologies into employees' daily work activities, continuously drive adoption and learning, breaking down the barriers to organizational change and leading the way to become a fully networked

company, i.e. a company, where social technologies are used to interact with all stakeholders – internally as well as externally.

Polman and Bhattacharya found out, that especially when it comes to sustainability, “leaders’ actions speak louder than words and play a huge role in signaling company values to employees.” Employees furthermore observe “whether there is consistency between what the company says about its values [...] and what it practices” (2016, p. 36). So, leadership not only needs to communicate its vision, but rather needs to bring the new culture to life and execute it throughout the entire organization – by listening, regularly sharing information, and visibly demonstrating new behaviors.

While the former coordination and collaboration between Allianz Holding and operating entities did not follow a specific agenda with its approach being rather reactive toward external requests, ratings and reporting standards, the today’s CR approach has a clear agenda with three focus topics that clearly position Allianz. The project hereby helped immensely to inspire and lead the debate on Allianz’s CR activities, global campaigns on specific topics such as corporate volunteering initiatives or social entrepreneurship. Therefore, it

- prepared the CR community for the digital workplace in Allianz Connect and thus future workplace
- strengthened and systemized the online community by providing best practice sharing and visibility through digitalization
- built on Allianz’s reputation and image by connecting people and enhancing trust to increase employee engagement
- grew transparency and credibility of CR initiatives as basis for future product developments

Through transparent communication in Allianz Connect, employees now have a greater opportunity to understand the background of business decisions and thus are more likely to serve better the company’s strategy.

Overall, community management for CR helped to change the communication function from a function that strives to control messages and narratives to listening to key stakeholders, building and managing communities, and making every employee a communicator.

And still, not all activities proved successful: The lack of platform usability decreased adaptation; the global rollout did not happen as expected so that local platforms still maintained in active use; the development of co-creation opportunities took longer than expected; and the senior management mandate did not take up enough speed.

At first glance, not having achieved the whole set of targets, seems to also having missed the attempt to create shared value. Considering the challenges that framed the project at hand, such as a quite problematic social platform and general resistance to change respectively the

missing link between the wish to change and the need to change, the results achieved until then are a first important step to take full advantage of the benefits which Allianz Connect entails.

Furthermore, information flows together with strategic understanding could be increased and CR integration into business conducts enhanced. Through project co-creation, knowledge sharing and using of synergies new programs such as Encouraging Future Generations could be created that promise to deliver new revenue streams in the future. Furthermore, full transparency on Allianz's CR performance and initiatives has led to increased employee engagement and community satisfaction that could be uncovered by qualitative online surveys throughout project implementation.

This paper has shown how corporate culture change can be supported by community management that actively connects experts and topics, offers international knowledge exchange and satisfies community members' needs: After all, community managers ensure that companies become more effective and efficient by creating transparent, supportive, collaborative and empowering environments through digitalization. As ambassador of change, community management CR started to integrate Allianz Connect as social collaboration platform into Allianz's corporate culture in order to accelerate agility and change, providing people with the understanding of what and why to change. Though change in general and culture change in particular is a long-term process and employees must be given enough time to adapt, it is all the more important to also invest in the necessary resources and provide continuous guidance. During the project rollout it proved essential to not losing employees' feeling of belonging out of sight.

It should not go unmentioned, that a community's true ROI development first happens five years after the community's creation (DiMauro et al., 2017). Hence, it remains difficult to measure the true value creation of the online CR community so far.

The paper at hand provides an analysis of the business environment showing that Allianz on the one hand needs to become more agile so it can embrace emerging new forms of labor flexibility. On the other hand, shared value, innovation and entrepreneurship require dedicated funding, passionate leadership, and the breakdown of internal silos. The use of social technologies hereby bears the potential to democratize decision making, to enhance internal market and voting mechanisms to allocate resources, and to flatten formal hierarchies.

A cohesive CR strategy that is aligned with the business agenda and further value drivers can hereby help to ensure that investments in the community and environment add value to stakeholders, shareholders and the organization. The success of a community strategy furthermore is directly tied to the resources behind it. Major organizational and culture change require profound hands-on change management, communication and trainings on using new social technologies in business: "Outside work, social networking has long been a part of

daily life. Users are socially networked with friends and colleagues, own smartphones and are connected to the cloud. Communication has thus become more personal, faster and more interactive” (Gebhard/Häupl, 2015, p. 15). Community management hereby can contribute valuable support to integrate this thinking into Allianz’s business conduct and office work, but again relies on well-working platforms that allow easy-to-use functionality and that can easily be embedded in daily tasks.

With the right resources, community management could further support to develop fundamentally new value propositions for new customer segments by leveraging crowd intelligence and bringing together talents and tasks.

AND TODAY? MORE TRANSFORMATIONS WILL COME, ESPECIALLY WITH REGARDS TO AGILE WAYS OF WORKING

Today, Allianz takes the leading position within the insurance sector for the third year running and was also included in the Sustainability Yearbook achieving Gold Class for 2020³. Allianz Connect has been rolled out nearly completely on a global scale and has become the default intranet platform, having replaced local structured communication platforms. Among the CR community, true commitment to its common agenda, i.e. shared purpose, has been established.

Even though Allianz Connect has become a widely accepted collaboration platform, it quite recently faces new disrupting platforms, such as Microsoft Office 365 with its Teams Application or Atlassian Suite for Jira and Confluence as agile project management and delivery platform. Outcome? Uncertain.

But again: Why is it so important to increase collaboration at all? Innovation is about ideas and collaboration can speed up innovation by bringing together several people and their ideas. The best ideas then can be developed and the worst ideas be ignored. Since collaboration does not emerge per se, a working environment is needed that is beneficial to it. Only a truly globally networked company will be able to cope with competitive threats such as industry disruption through digitalization and the pace of changing customer demands, as well as to fully use its strengths by fostering innovation and trust. In this context, communities can really be seen as new working models in more and more connected enterprises, conducting future leader roles in our digital world.

After managing the “The networked company” project, I have been involved in globally rolling out a virtual desktop client, conceptualizing a future workplace environment and implementing an agile project management toolchain based on the Atlassian Suite for Jira and Confluence.

³ <https://www.allianz.com/en/sustainability/strategy-governance/Allianz-sustainability-ratings.html>

In all cases, it proved essential to get senior level management or even the C-suite member onboard: When a company restructures or introduces new systems, many other aspects of the organization must change too. As long as a company e.g. does not train leaders in how to stimulate a more collaborative culture, a true culture change will hardly happen.

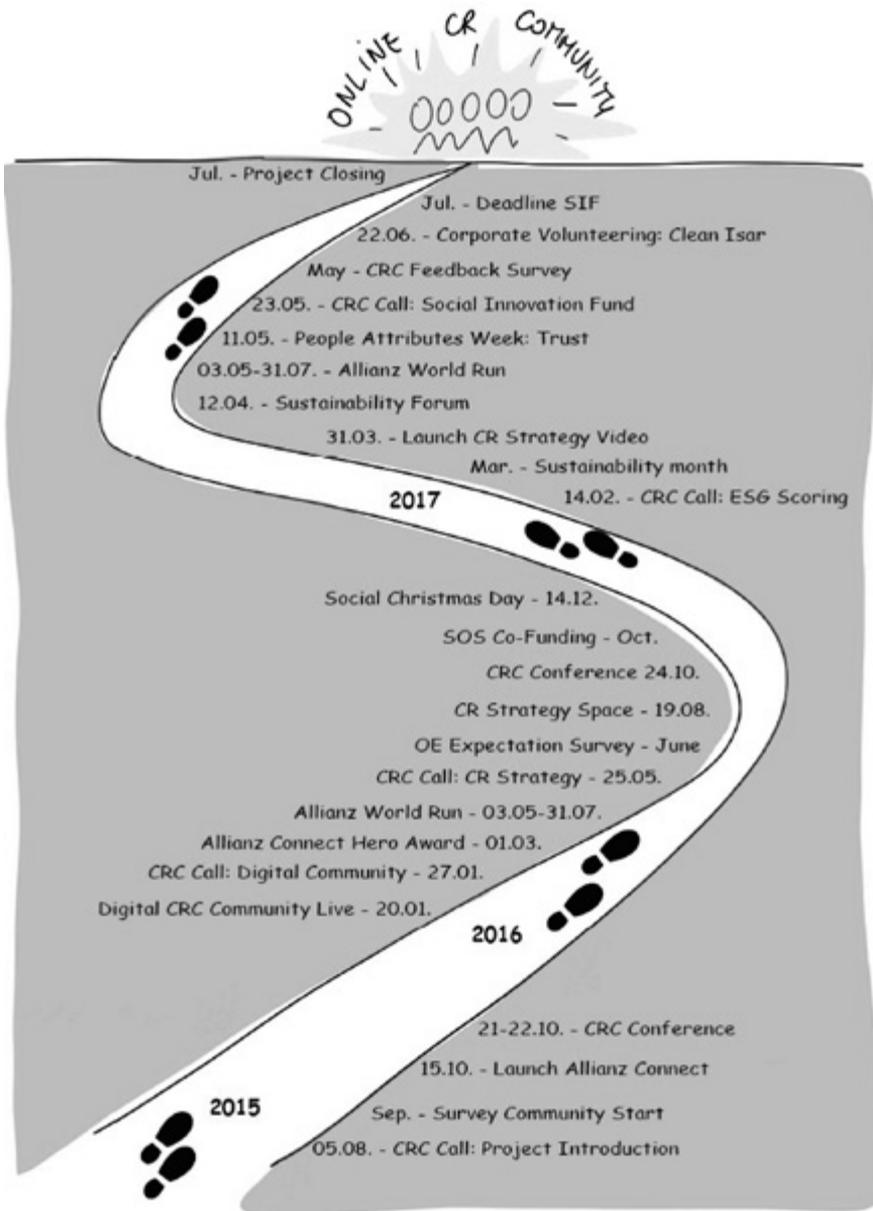
Hereby, community management can play a pivotal role. Since the financial payout for collaboration in online communities can take a while, it is important to make sure to reward any inputs while people are in the early stages of learning new collaborative processes. This can be done by celebrating more often and more visibly single community members for their contributions.

Further eliminating silo-thinking, providing a variety of collaboration opportunities and communicating consistently and transparently any achievements as well as setbacks will build a corporate culture of trust, create more productive employees and finally result in true shared value. An ongoing professional community management remains all the more pivotal for a successful penetration of focus topics in a company's strategy agenda in order to ensure real-time information on new projects, engagement opportunities and growth potential through transparency, co-creation and innovation – or you can name it: Business Agility.

APPENDIX

OVERVIEWS

Project Roadmap



Source: Sabine Mayer, visualization expert (<https://world-of-kensa.de/>)

Community Maturity Model

	Stage 1 Hierarchy	Stage 2 Hierarchy	Stage 3 Emergent Community	Stage 4 Networked
Strategy	Familiarize & Listen	Participate	Build	Integrate
Leadership	Command & Control	Consensus	Collaborative	Distributed
Culture	Reactive	Contributive	Emergent	Activist
Community Management	None	Informal	Defined roles & processes	Integrated roles & processes
Content & Programming	Formal & Structured	Some user generated content	Community created content	Integrated formal & user generated
Policies & Governance	No Guidelines for UGC	Restrictive social media policies	Flexible social media policies	Inclusive
Tools	Consumer tools used by individuals	Consumer & self-service tools	Mix of consumer & enterprise tools	„Social“ functionality is integrated
Mertrics & Measurement	Anecdotal	Basic Activities	Activities & Content	Behaviors & Outcomes

Source: The Community Roundtable (2017)

BIBLIOGRAPHY

BOOKS AND WRITINGS, INCLUDING NEWSPAPERS, MAGAZINES AND REPORTS

BRIDGES, W. (1991, 2009). Managing transitions. Making the most of change. 3rd ed., Philadelphia: Da Capo Press.

DEMING, W. E. (2000). The New Economics for Industry, Government, Education. 2nd ed., Cambridge: MIT Press.

GEBHARDT, B. & HÄUPL, F. (2016). New work order. Wiesbaden: bso.

GRÖSCHO, S. et al. (2015). Willkommen in der neuen Arbeitswelt. So erwecken Sie ein Social Intranet zum Leben. School for Communication and Management [SCM]. Berlin: Livonia Print.

- KANIA, J./KRAMER, M. (2011). Collective impact. *Stanford Social Innovation Review*. No. 9(1), p. 35–41.
- KOTTER, J. P. (2015). *Accelerate: Building strategic agility for a faster-changing world*. Boston: Harvard Business Review Press.
- KÜBLER-ROSS, E. (1969). *On death and dying*. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- LEWIN, K. (1947). Changing as three steps: Unfreezing, Moving, and Freezing of Group Standards. *Frontiers in group dynamics. Concept, method and reality in social science. Social equilibria and social change*. In: *Human Relations*. No. 1, p. 5–41.
- NAGEL, K. et al. (2013). *General Management Tools*. Stuttgart: Steinbeis-Edition.
- PORTER, M. E./KRAMER, M. R. (2006). Strategy & society: The link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*. December 2006, p. 78–93.

ELECTRONIC MEDIA

- BLOUNT, S./CARROLL, S. (2017). Overcome resistance to change with two conversations. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2017/05/overcome-resistance-to-change-with-two-conversations>, 18.05.2017.
- BOLLARD, A. et al. (2017). The next-generation operating model for the digital world. *Digital McKinsey March 2017*. <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-next-generation-operating-model-for-the-digital-world>, 02.04.2017.
- BUGHIN, J./CHUI, M. (2010). The rise of the networked enterprise: Web 2.0 finds its payday. *McKinsey Quarterly*. No. 4, p. 1–9. <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/the-rise-of-the-networked-enterprise-web-20-finds-its-payday>, 01.05.2017.
- BUGHIN, J. et al. (2012). Capturing business value with social technologies. *McKinsey Quarterly*. No. 4, p. 72–80. <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/capturing-business-value-with-social-technologies>, 15.02.2017.
- BUGHIN, J. et al. (2013). Organizing for change through social technologies. *McKinsey Global Survey results*. <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/organizing-for-change-through-social-technologies-mckinsey-global-survey-results>, 06.02.2017.
- BUGHIN, J. et al. (2017). The case for digital reinvention. *McKinsey Quarterly*. No. 1, p. 26–41. <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-case-for-digital-reinvention>, 26.03.2017.
- DIMAURO, V. et al. (2017). The business impact of online communities. *Leader Networks*. <http://www.leadernetworks.com/business-impact-online-communities>, 03.02.2017.
- MAOR, D. et al. (2017). The people power of transformation. *McKinsey Survey*. <http://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-people-power-of-transformations>, 01.03.2017.

POLMAN, P./BHATTACHARYA, C. B. (2016). Engaging employees to create a sustainable business. *Stanford Social Innovation Review*, p. 33–39. https://ssir.org/articles/entry/engaging_employees_to_create_a_sustainable_business, 07.06.2017.

PORTER, M. E./KRAMER, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>, 01.06.2017.

THE COMMUNITY ROUNDTABLE [TheCR] (2017). The state of community management 2017. <https://www.communityroundtable.com/research/the-state-of-community-management/socm2017/>, 06.01.2017.

LIST OF FIGURES

Figure 1 | Shared Value of the CR community strategy
Source: Own illustration..... 186

Figure 2 | Porter’s five competitive forces
Source: Own illustration..... 189

Figure 3 | Shared purpose of community management
Source: Own illustration..... 191

LIST OF TABLES

Table 1 | Allianz Connect is changing the communication flow
Source: Own illustration..... 182

LIST OF ABBREVIATIONS

CDP	Carbon Disclosure Project
CMM	Community Maturity Model
CR	Corporate Responsibility
DJSI	Dow Jones Sustainability Index
e.g.	exempli gratia (for example)

ESG	Environmental, Social, Governance
i.e.	id est (that is)
KPI	Key Performance Indicator
MSCI	Morgan Stanley Capital International
NGO	Non-Governmental Organization
OE	Operating Entity
PDCA	Plan-Do-Check-Act
SMART	Specific, Measurable, Achievable, Rational, Timely
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats



MARISA WEIS

**STRATEGISCHE
KONZEPTION UND
IMPLEMENTIERUNGSPLANUNG
EINES INTERNATIONALEN
DIVERSITY MANagements
ZUR FÖRDERUNG DER
INNOVATIONSKRAFT
UND NACHHALTIGEN
ERHÖHUNG DER
ARBEITGEBERATTRAKTIVITÄT
AM BEISPIEL
DER CARL ZEISS AG**

ABSOLVENTIN SMM168
(07/2017-06/2019)

INHALTSVERZEICHNIS

Hinweis.....	211
1 Einleitung	211
2 Ausgangssituation	213
2.1 Einordnung im Unternehmen	213
2.2 Begriffserläuterungen.....	216
2.3 Dimensionen	218
2.4 Status Quo zu Projektbeginn	223
3 Umsetzung.....	229
3.1 Strategiekonzeption	230
3.2 Implementierungsplanung.....	236
3.3 Zusammenfassung im Strategiehaus.....	244
3.4 Organisationsstruktur.....	247
3.5 Wirtschaftliche Betrachtung.....	248
4 Ausblick	251
4.1 Kulturwandel.....	251
4.2 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	252
4.3 Kritische Reflektion	254
4.4 Implikation und Ausblick	255
Anhang.....	256

HINWEIS

Um die Lesbarkeit zu vereinfachen, wird auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Form verzichtet. Begrifflichkeiten wie beispielsweise „Mitarbeiter“ bezieht sich im Folgenden auf alle Formen des Geschlechtes. Ausgenommen hiervon sind Bezugnahmen auf die Verfasserin.

1 EINLEITUNG

„Herausforderungen der Zukunft antizipieren.“ Das war einst der Aufhänger eines Dialogs zwischen Dr. Eike Wenzel, Gründer des Instituts für Trend- und Zukunftsforschung, und Prof. Dr. Michael Kaschke, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Carl Zeiss AG. Verschiedene Megatrends, digitale Transformationen und beschleunigte Innovationszyklen sind für Unternehmen die Taktgeber für das Geschäft der Zukunft. Lebensstile ändern sich rasant, Produktzyklen werden immer kürzer. Unternehmen, Wirtschaft und Gesellschaft müssen die Herausforderungen der Zukunft antizipieren. Industrieunternehmen wie ZEISS mit technologischem Schwerpunkt sowie die Zukunftsforschung können durch strategische Investitionen einerseits und wissenschaftlich fundierte Trendforschung andererseits gemeinsam einen wichtigen Beitrag dazu leisten (vgl. Carl Zeiss AG, 2018a, S. 6).

Die Herausforderungen für den Personalbereich reichen von digitaler HR über Mitbestimmung bis zu Employee Experience. Diese Themen gehören nach dem Bundesverband der Personalmanager (BPM) zu den Top Themen der Personalarbeit 2019. Ein Spannungsfeld zwischen Möglichkeiten digitaler Tools und einem verschärften Fachkräftemangel liegt vor. Die Erwartungen der Mitarbeiter nehmen hinsichtlich mobilen Arbeitens und digitaler Bildung zu. Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Flexibilisierung müssen geschaffen werden, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Aufgaben und Themenstellungen komplexer werden und sich oft nur noch in interdisziplinären Teams lösen lassen. HR als Potenzialentfalter und Diversity als entscheidender Wettbewerbsfaktor, so Wolter (2019), sind wichtige Faktoren der Zukunft. Laut BPM haben viele Stakeholder sowie die Unternehmen selbst inzwischen erkannt, dass sie im Wettbewerb erst erfolgreich sind, wenn Mitarbeiter unterschiedlicher Prägung und unterschiedlicher Kulturen in Teams zusammenkommen. Businessorientierung und Messbarkeit von Diversity Management werden Themen, die sich weiter professionalisieren müssen (vgl. Wolter, 2019).

Beides, Mensch und Technologie, sind Stellschrauben für den wirtschaftlichen Erfolg zukunftsfähiger Unternehmen. Ihre Individualität und Vielfältigkeit drücken die Möglichkeiten zukünftiger Perspektiven aus. Diese Vielfalt zeigt sich in den Persönlichkeiten, den Denkwei-

sen, aber auch der Vielfalt an Innovationen und Produkten; Vielfalt, die in dieser sich rasant ändernden Welt immer wichtiger wird. Sie ist ein unverzichtbarer Treiber für Innovationen und damit besonders wichtig für ZEISS, mit rund 500 Patentanmeldungen jährlich. Ein stimmiges, auf das Unternehmen ausgerichtetes Diversity Management holt das größte Potenzial aus den Mitarbeitern heraus. Denn durch Motivation, Anerkennung und Zufriedenheit entstehen nicht nur Leistungsideale der Mitarbeiter, sondern auch positive Gesichtspunkte hinsichtlich der Arbeitgeberattraktivität, die wiederum potenzielle Fach- und Führungskräfte anziehen. Des Weiteren gewann Diversity aus gesellschaftspolitischen und ökonomischen Gründen in den letzten Jahren massiv an Bedeutung. Viele Unternehmen müssen sich mit Diversitätsfragen auseinandersetzen, um in ihren konkreten Handlungskontexten einen entsprechenden professionellen, auf Inklusion abzielenden Umgang zu entwickeln.

PROBLEMSTELLUNG

Seit 2013 gibt es bei ZEISS einen sogenannten Diversity Arbeitskreis. Der Ansatz war gut, doch die Reichweite an Aufmerksamkeit war zu gering, um Handlungsinitiativen weitreichend im gesamten Konzern umzusetzen. Mit der Projektentstehung 2018 soll sich dies ändern. Eine strategische Konzeption und Implementierungsplanung für ein internationales Diversity Management soll helfen, diese Lücke zu schließen. Verschiedenste Aktivitäten unter dem Deckmantel Diversity wurden seit 2013 initiiert, einzelne Netzwerke haben sich verselbstständigt, doch keiner weiß genau was sich hinter der Begrifflichkeit „Diversity“ verbirgt, welches Ziel verfolgt wird und welche Tragweite gewünscht ist. Was noch nationalen Charakter hat, soll international ausgerichtet und strukturiert werden. Ländergrenzen gehören in dieser virtuellen Welt der Vergangenheit an. Das Thema Diversity ist längst Bestandteil einer Unternehmenskultur, doch für viele Mitarbeiter muss es erst einmal greifbar und verständlich gemacht werden. Eine strategische Konzeption ist als Basis notwendig und soll im Rahmen des Projekts erarbeitet werden, weltweite Implementierungsmaßnahmen in definierten Handlungsfeldern müssen aufgesetzt werden. Der Projektstart begann im Jahr 2018, seitdem werden die ersten Grundsteine umgesetzt. Die Umsetzung ist jedoch nicht der Anspruch der Arbeit. Es soll das Thema Diversity Management bei ZEISS mit seiner vorliegenden Problemstellung, der fehlenden Konzeption für eine strategische Ausrichtung und Verankerung im Unternehmen erarbeitet werden. Die Förderung der Innovationskraft und die nachhaltige Erhöhung der Arbeitgeberattraktivität sind daraus resultierende Ergebnisse einer erfolgreichen Implementation.

2 AUSGANGSSITUATION

Es werden im Folgenden das Unternehmen ZEISS vorgestellt, um die bessere Verankerung und Einordnung nachzuvollziehen, sowie Grundbegrifflichkeiten in Bezug auf Diversity und die damit verbundenen Dimensionen erläutert. Die Ausgangssituation des Projektes zum Start der Arbeit erfolgt im Anschluss.

2.1 EINORDNUNG IM UNTERNEHMEN

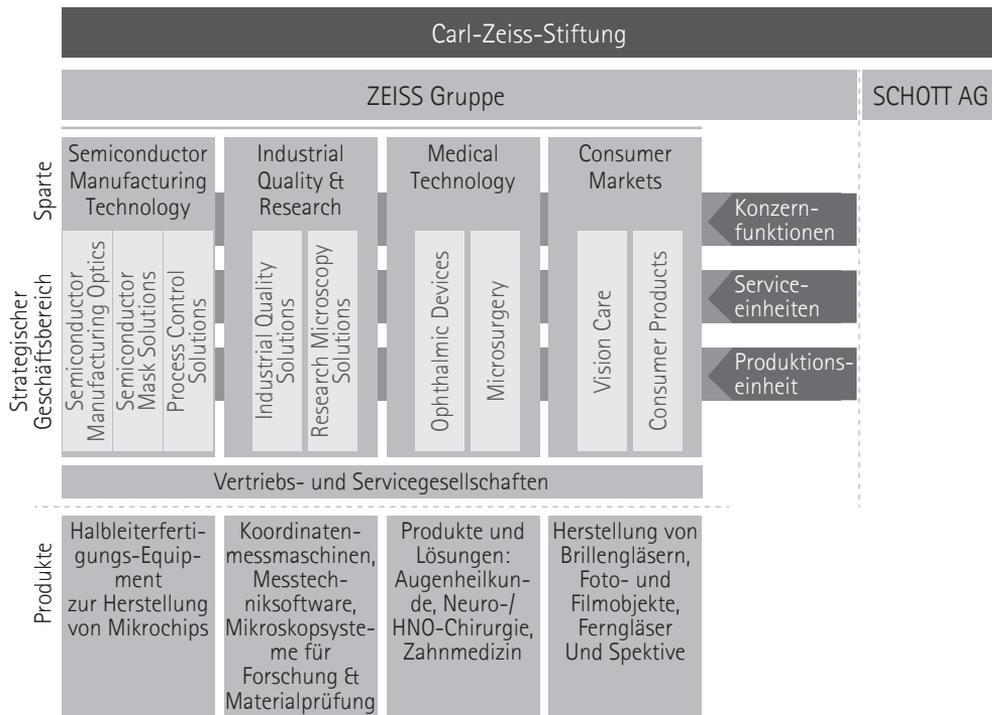


Abbildung 1 | Aufbau der ZEISS Gruppe (Quelle: Carl Zeiss AG, 2018a, S. 13, leicht modifiziert)

Die ZEISS Gruppe (im folgenden ZEISS) ist ein international führendes Technologieunternehmen mit einem ausgewogenen Portfolio, das auf attraktive Zukunftsmärkte der Optik, Optoelektronik und Feinmechanik ausgerichtet ist. Seit fast 175 Jahren wird bei ZEISS techno-

logischer Fortschritt mitgestaltet und die Welt der Optik und die Ansprüche der Kunden durch Lösungen innerhalb der vier Sparten vorangebracht (Carl Zeiss AG, 2018a, S. 13).

ZAHLEN – DATEN – FAKTEN

Gegründet wurde das Unternehmen 1846 in Jena, 1893 wurde die erste Auslandsdependance in London eröffnet. Heute ist ZEISS in fast 50 Ländern vertreten. Rund 31.000 Mitarbeiter weltweit arbeiten an mehr als 30 Produktionsstandorten, an rund 60 Vertriebs- und Servicestandorten sowie an rund 25 Forschungs- und Entwicklungsstandorten. Die Unternehmenszentrale befindet sich in Oberkochen, Deutschland. (Carl Zeiss AG, 2019a, S. 18). Das Geschäftsjahr 2018/19 erbrachte ZEISS weitere Rekordzahlen. Der Umsatz stieg um elf Prozent auf 6,428 Milliarden Euro (VJ: 5,6 Milliarden Euro) und das Ergebnis lag mit 1,063 Milliarden Euro (VJ: 772 Millionen Euro) ebenfalls auf einem neuen Allzeithoch (vgl. Carl Zeiss AG, 2019a, S. 4).

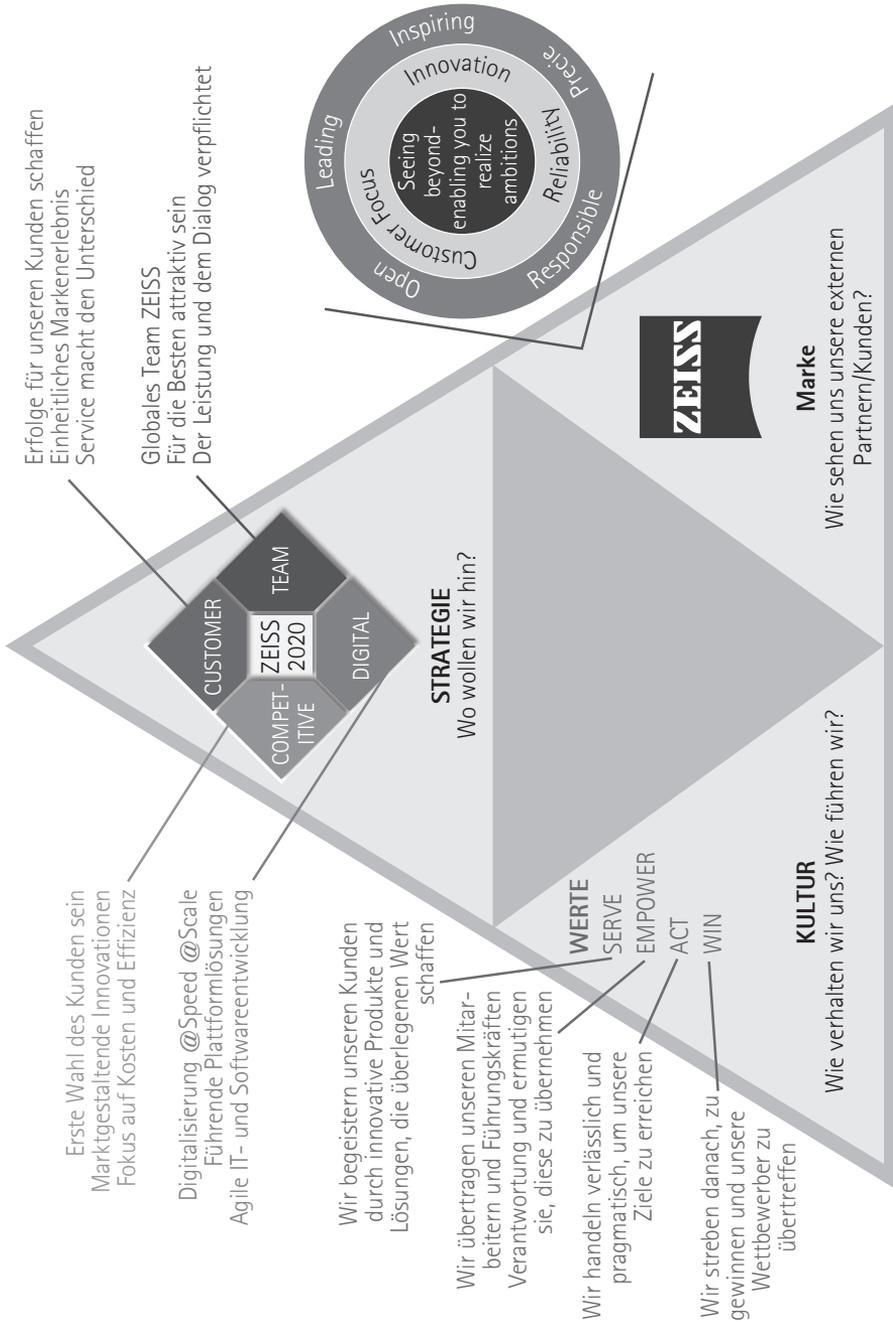
KONZERNSTRATEGIE

Die Abbildung 2 stellt in aller Kürze die ZEISS Identität dar, die durch drei Elemente definiert wird: Die Marke ZEISS, die ZEISS Werte und die Strategie Agenda 2020.

Ziel der ZEISS Gruppe ist ein breites und ausgewogenes Geschäftsportfolio mit nachhaltigem und wirtschaftlichem Wachstum. Dies ist eine auf konsequente und kontinuierliche Wertsteigerung ausgerichtete Strategie. Die ZEISS Agenda 2020 gibt die klare strategische Richtung für die Entwicklung der ZEISS Gruppe vor und bündelt die Schlüsselemente der Portfoliostrategie sowie die der einzelnen Sparten. Vier Eckpunkte der ZEISS Agenda 2020 – Customer, Competitive, Digital und Team – fassen zusammen, was erforderlich ist, um die Strategie erfolgreich umzusetzen. Das Ziel dabei ist es, ZEISS noch stärker auf die Kunden auszurichten, konsequenter auf die Wettbewerbsfähigkeit zu achten und die Möglichkeiten der Digitalisierung sowie das Potenzial des globalen Teams ZEISS voll zu nutzen. Die Marke gibt den Rahmen, unter der alle Geschäftseinheiten auftreten. Die Werte sind zentraler Bestandteil der Identität von ZEISS, die das tägliche Handeln leiten sollen.

Für die Ausarbeitungen sind die Hintergründe der Konzernstrategie enorm wichtig, denn eine Diversity Management Strategie kann nur dann auf die ZEISS Gruppe übersetzt und entwickelt werden, wenn sie die aktuelle Strategie berücksichtigt.

Abbildung 2 | ZEISS Identität (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Carl Zeiss AG, 2016)



KONZERNFUNKTION PERSONAL (CHR)

Die Konzernfunktion Personal, definiert die strategische Ausrichtung des Personalmanagements, erarbeitet weltweite Standards und Vorgehensweisen zu strategischen Handlungsfeldern und implementiert diese weltweit. Hier werden zukünftige Organisationsmodelle entwickelt, um attraktiv für die besten Talente zu sein und als globales Team zusammen zu arbeiten. Eine globale Vernetzung und agile Organisation sind für ZEISS enorm wichtig, um einen dynamischen Wachstumskurs zu verfolgen.

Das Thema Diversity wird im Projektzeitraum als Schwarmansatz innerhalb der Organisation bearbeitet und durch eine Projektleitung innerhalb der Konzernfunktion Personal gesteuert. Das Team besteht im Projektzeitraum aus zwei Personen (Projektleitung und Studentin) und erweitert sich je nach Projektumfang ganz nach dem Schwarm-Ansatz-Prinzip.

2.2 BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

DIVERSITY

Das Verständnis der Begrifflichkeit Diversity ist in der Literatur so vielfältig und breit wie dessen Bedeutung. Nach der EU-Gesetzgebung 2006 wird Vielfalt im Sinne von Diversity oft als keine Diskriminierung bei unveränderbaren Merkmalen von Menschen verstanden (vgl. Dohrn et al., 2011). Diversity auf Deutsch heißt Vielfalt, Diversität, Verschiedenartigkeit. Sie bedeutet für Unternehmen weniger der Schutz des Einzelnen vor Diskriminierung als vielmehr wirtschaftliche Nutzung und Steuerbarkeit der Vielfalt an Erfahrungen, Kenntnissen, Überzeugungen und kulturellen Hintergründen als Ressource. Diversity kann somit als das Vorhandensein vielfältiger Lebensstile, Identitätsbezüge, sowie als Sammelbegriff für gesellschaftlich relevant anerkannte Unterscheidungsmerkmale verstanden werden. Im Zentrum steht dabei die Persönlichkeit, die Individualität des Einzelnen mit all seinen Facetten (z. B. Alter, Geschlecht, sexuelle Orientierung, Bildung etc.).

DIVERSITY MANAGEMENT

Um dem sich verändernden demografischen, kulturellen und wirtschaftlichen Kontext, in dem sich Unternehmen heute bewegen, gerecht zu werden und ihn in die eigene Organisation zu integrieren und zu nutzen, entstand Anfang der 90er Jahre in den USA ein neues Management Konzept: Diversity Management (vgl. Caymaz, 2005, S. 5). Diversity Management beschäftigt sich mit der betriebswirtschaftlichen Betrachtungsweise auf die

steigende Vielfalt unter Mitarbeitern, Lieferanten, Kunden und jeweils relevanter Anspruchsgruppen. Diversity ist nicht bedeutungsgleich mit Diversity Management, obgleich ein Zusammenhang beider Termini besteht. Beispielsweise ist eine vielfältige Mitarbeiterstruktur (= Diversity) notwendige Voraussetzung für die konzeptionelle Anwendung von Diversity Management (= Managementkonzept) (vgl. Sepheri, 2002, S. 77). Diversity Management ist der entsprechend einer jeweiligen organisationalen Zielerreichung dienende multidimensionale Managementansatz, welcher gezielt Vielfalt wahrnimmt, fördert und nutzt (vgl. Bendl et al., 2012, S. 15).

Beim Diversity Management wird nicht nach Gruppenzugehörigkeit unterschieden und eine differenzierende Personalpolitik durchgeführt, sondern ein individualisierendes Konzept verfolgt. Es trägt der Tatsache Rechnung, dass beispielsweise weder Männer noch Frauen homogene Gruppen sind, sondern dass innerhalb der Gruppen Vielfalt, sowie zwischen den Gruppen Gemeinsamkeiten existieren. Diese zentrale Stellung des Individuums, nicht der Gruppe, kann im Idealfall einer Neubildung von Stereotypen entgegenwirken (vgl. Caymaz, 2005, S. 9). Für ein besseres Verständnis der unterschiedlichen Ansätze von Diversity Management lassen sich drei Herangehensweisen subsumieren, die einander bei der wirtschaftlichen Nutzung der Vielfalt ergänzen:



Abbildung 3 | Drei Perspektiven des Diversity Managements (Dohrn et al., 2011, leicht modifiziert)

(1) Der Fairness- und Anti-Diskriminierungsansatz beschäftigt sich mit der Vorbeugung und Vermeidung von Diskriminierung in Organisationen. Die Intention ist daher die Bedürfnisse jedes Individuums zu erfüllen, um seine Einzigartigkeit auszuleben und dafür anerkannt zu

werden (vgl. Dohrn et al., S. 111ff.) **(2) Der Zugangs- und Legitimationsansatz** versucht den Anforderungen einer individuellen Marktbearbeitung gerecht zu werden, indem er die Vielfalt der Kunden, der Kundeninteressen, durch die Mitarbeiter innerhalb der Organisation, abbildet (vgl. Aretz, 2006). **(3) Der Lern- und Effektivitätsansatz** fasst die Ansätze zu dem Konzept des organisationalen Lernens von der Vielfalt zusammen (vgl. Aretz/Hansen, 2003). Die Auswahl und Entscheidungen von Mitarbeitern durch ihren kulturellen Hintergrund und ihre Identitätsgruppenzugehörigkeit sind insoweit einzigartig, dass sie die Organisation in Arbeitsprozesse integriert und sie zur reflexiven Betrachtung von Märkten, Strategien und Kultur nutzt (vgl. Thomas/Ely, 1996). Damit geht die Möglichkeit einher, zusätzliche, weitere und größere Mengen an Wissen zu erschließen, beispielsweise strategisch relevantes Nischenwissen durch Ausbau, Nutzung und Entwicklung von Netzwerken und Communities of Practices. Das Ziel ist die Bildung einer offenen und flexiblen Unternehmenskultur, um die Innovationsfähigkeit, die Kreativität, die Flexibilität, die Effizienz, Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit sowie die soziale Vernetzung im Unternehmen zu steigern.

Bei allen drei Perspektiven steht oft ein sogenannter Business Case als konkreter betriebswirtschaftlicher Kosten-Nutzen-Zusammenhang im Zentrum der Argumentation. So können gleichzeitig die Effizienz und Effektivität der Ziel-Mittellempfehlungen wie auch rechtliche und ethisch-moralische Ansprüche Ausgangspunkt sein und einen Beitrag zur optimalen Zielerreichung des Unternehmens leisten (vgl. Bendl et al., 2012, S. 15).

2.3 DIMENSIONEN

Der Nutzen der sozialen Vielfalt im Unternehmen beruht auf sogenannten Kerndimensionen, die nun näher beschrieben werden. Die Abbildung 4 zeigt dabei das Modell der 4 Layers of Diversity nach Gardenwartz und Rowe. Im Zentrum steht dabei die Persönlichkeit eines Menschen. Die Einstellung gegenüber Vielfalt stellt ein Mosaik von Menschen dar, die eine Vielfalt an Lebens- und Berufserfahrungen, Werten, Sichtweisen, Perspektiven, Hintergründen, Einstellungen und Wissen in ihren Arbeitsbereichen einbringen. Die Dimensionen um den Begriff Diversity können jedoch niemals abschließend beschrieben werden und sind in sich variabel.



Abbildung 4 | Dimensionen von Diversity
(Quelle: Horniak/Cimzar, 2018, sowie Gardenswartz/Rowe, 2002)

PERSÖNLICHKEIT

Als Persönlichkeit wird die Gesamtheit der individuellen Ausprägungen eines Menschen bezeichnet. Dazu gehören körperliche Erscheinung, Art und Weise des Verhaltens, Denkmuster, Einstellungen, sowie Werte und Emotionen (vgl. Intarix Consulting GmbH). Persönlichkeit ist sehr eng mit dem Begriff Individualität verflochten und wird oft mit dem bekannten Eisberg-Modell in Verbindung gebracht.

GESCHLECHT

Die Auffassung der Dimension Geschlecht, ob als biologisch, sozial erlernt oder als sprachlich diskursiv produziert, bestimmt, welche Strategien und Maßnahmen zur Gleichstellung, Gleichbehandlung und (Chancen) Gleichheit (im Weiteren GGCG) der Geschlechter auf gesellschaftlicher, politischer, rechtlicher und wirtschaftlicher Ebene gesetzt werden. Die Geschichte der Geschlechteremanzipation ist von Fortschritten und Rückschritten geprägt. Frauenbewegungen des 18. und 19. Jahrhunderts, Antidiskriminierungsgesetzgebung der 1990er, Arbeitskreise für Gleichbehandlungsfragen und Frauenförderung um die Jahrtausendwende zeigen, dass es seit jeher ein wiederkehrendes und stets aktuelles Thema ist. Unternehmen beschäftigen sich heute im Rahmen des Diversity Managements um Themen wie Frauenförderprogramme und Chancengleichheitsprogramme, Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit am Arbeitsplatz, Maßnahmen der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben zur Erreichung einer geschlechtergerechten Unternehmenskultur (vgl. Bendl et al., 2012, S. 102ff.).

GENERATIONEN UND ALTER

Seit Mitte der 1990er Jahren ist in medialen und politischen Debatten im Zusammenhang mit dem Thema Alter die demografische Entwicklung ein wiederkehrendes Argumentationsmuster, welches auf geringe Geburtenraten und höhere Lebenserwartung zurück zu führen ist. EU-Vorgaben zielen darauf ab, ältere Menschen verstärkt und länger in den Arbeitsprozess einzubinden, um so demographischer Veränderungen zu begegnen und soziale Exklusion, Wettbewerbsnachteile, Produktivitäts- und Wachstumsverluste zu vermeiden.

Die Dimension Alter/Generationen soll Unternehmen Impulse für mögliche Implementationsmaßnahmen aufzeigen, wie biologische, psychische und soziale Dimensionen des Alters als Prozess gedacht und verknüpft werden. Individuelle Lebensentwürfe und -phasen müssen mit sich ändernden Bedürfnissen im Lebens- und Erwerbsverlauf berücksichtigt werden. Entscheidend ist, wie Unternehmen damit umgehen, ob sie fördernde oder hemmende Bedingungen schaffen und Potenziale einbinden oder nicht. Maßnahmen wie bedarfsspezifisch ausgestaltete Arbeitszeitmodelle, Aspekte des lebenslangen Lernens oder der altersgerechten Arbeitsgestaltung und -organisation gehören dazu. Auch Ideentransfer, Mentoring-Programme, vorbeugender Arbeits- und Gesundheitsschutz zählen neben Bildungs- und Qualifizierungsplänen zu den Möglichkeiten der Implementation.

SEXUELLE ORIENTIERUNG

Der Begriff sexuelle Orientierung wird oftmals synonym für Homosexualität verwendet, obwohl sexuelle Orientierung grundsätzlich alle Formen sexuellen Begehrens benennt, also

auch Heterosexualität. Doch dieses für die Gesellschaft symptomatische Normverhältnis zeigt den Status Quo – beeinflusst vor allem aus kirchlich-konservativen und religiösen Werthaltungen. Studien verweisen darauf, dass vor allem lesbische Frauen „viel Energie auf die Entwicklung von Selbstschutzmechanismen“ (Hofman/Cserer, 2010, S. 5) verwenden, um (befürchtete) negativen Reaktionen oder Sanktionen des Arbeitsumfeldes zu begegnen. Für die Produktivität kann dieses Verbergen oder Verschleiern nur eine negative Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit bedeuten. Weiter kann die Diskriminierung am Arbeitsplatz zu Ausschlüssen aus informellen Bezügen, Informationsausschlüssen, sozialen Isolierungen bis hin zur Androhung oder Anwendung von Gewalt reichen (vgl. Frohn, 2007). Dem Thema sexuelle Orientierung wird in der Unternehmenspraxis noch relativ wenig Bedeutung geschenkt. Besonders Unternehmen mit enger Verbindung zum US-amerikanischen Markt oder Unternehmen US-amerikanischer Konzerne haben diese Diversity Dimension auf ihrer personalpolitischen Agenda. Ansätze des Diversity Managements mit Fokus auf sexuelle Orientierung zielen daher grundsätzlich darauf, Gleichstellung von Mitarbeitern hinsichtlich aller sexuellen Orientierungen herzustellen und ein inklusives offenes, anerkennendes Unternehmensklima zu fördern. Zentrale Aufgabe ist, Heterosexualität ebenfalls als sexuelle Orientierung sichtbar zu machen, um dem Ziel einer Enttabuisierung und Gleichberechtigung aller Orientierungen näher zu kommen.

BEHINDERUNG/PHYSISCHE FÄHIGKEITEN

Menschen mit Behinderung werden wie folgt definiert: „Behinderung im Sinne dieses Bundesgesetzes ist die Auswirkung einer nicht nur vorübergehenden, körperlichen, geistigen oder physischen Funktionsbeeinträchtigung oder Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen, die geeignet ist, die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu erschweren.“ (Horniak/Cimzar, 2018). Das Thema dieser Dimension dreht sich darum, Menschen mit Behinderung gleichberechtigt am Leben in der Gesellschaft und am Arbeitsplatz teilhaben zu lassen und sie vor Diskriminierung zu schützen. Diese Heterogenität von Menschen mit besonderen Bedürfnissen (z. B. Rollstuhl, Blindheit, Gehörlosigkeit, chronischen Krankheiten etc.) machen auch die Wichtigkeit des Einbezugs des personalen, organisationalen und gesellschaftlichen Kontextes sehr deutlich.

Für Unternehmen bedeutet dies, dass nur eine auf nachhaltige Inklusion ausgerichtete diskriminierungsfreie Unternehmenspolitik dazu beitragen kann, Personen mit Behinderung als gleichwertige Arbeitnehmer anzuerkennen und am Arbeitsplatz gleichzustellen und gleich zu behandeln. Unterstützungen auf betrieblicher Ebene wären z. B. Gestaltung von individuellen Arbeits- und Unterstützungspaketen, Umbau von Gebäuden für einen barrierefreien Zugang zu Arbeitsplätzen, Toilettenanlagen, Kantinen etc. Grenzen gibt es jedoch auch in dieser Dimension. Nicht jede Person, trotz des Einsatzes unterstützender Technologien, ist dazu geeignet, bestimmte Arbeiten auszuführen. Eine individuelle Prüfung muss vorgenommen wer-

den, damit die entsprechenden Rahmenbedingungen vorliegen und keine andere Form der Diskriminierung eintritt.

BERUFLICHER HINTERGRUND

Im Zuge der Digitalisierung entstehen laufend neue Stellen und damit neue Berufsbilder, die bisher völlig unbekannt sind. Einige gibt es schon seit vielen Jahren, andere dagegen sind neu, für die es noch keine Studiengänge oder Ausbildungen gibt. Transferfertigkeiten sind gefragt oder Fähigkeiten und Erfahrungen, die durch privates Interesse oder die berufliche Situation angeeignet werden bzw. wurden. Global agierende Unternehmen in der Optik und Feinmechanik beschäftigen eine Vielzahl an Mitarbeitern aus dem MINT Bereich. Speziell für Portfolio-Unternehmen, wie beispielsweise ZEISS, spielt der berufliche Hintergrund eine große Rolle. 11 % des Umsatzes werden jährlich in die Forschung und Entwicklung von neuen Innovationen gesteckt (vgl. Carl Zeiss AG, 2018d). Wissenstransfer und Perspektiven unterschiedlichster beruflicher Hintergründe sind notwendig für die berufliche und persönliche Weiterentwicklung. Eine weltweite Vernetzung spielt im Zuge heutiger Trends durch Auflösung von Strukturen und Ländergrenzen eine wichtige Rolle.

INTERNATIONALITÄT

Die Dimensionen ethnische Herkunft (Ethnizität) und Rasse sind in ihrer Begriffsbedeutung nicht sauber definierbar. Deshalb wurde von ZEISS eine Dimension geschaffen, welche das Problem vereinfacht zusammenfasst: Internationalität. Damit sind Ausprägungen wie Sprache, Nationalität, kulturelle Hintergründe und Religion gemeint. Sie alle haben Gemeinsamkeiten. Für globale Unternehmen sind Bilingualität und Wissen über die Kulturen der Mitarbeiter, Partner, Kunden und sonstigen Stakeholder von Bedeutung. Der Aufbau interkultureller Teams, für die Abwicklung internationaler Projekte oder auch kulturelles und religiöses Know-How im Unternehmen für die Erstellung von Menüplänen der Betriebskantine, kann helfen eine harmonische und wertschätzende Zusammenarbeit zu untermauern.

ARBEITSKULTUR/-BEDINGUNGEN

Die Dimension Arbeitskultur und Arbeitsbedingungen kann als übergeordnete Basis verstanden werden, die die Grundlagen einer Diversity gerechten Umgebung schafft. Durch Offenheit und Flexibilität soll auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Lebensphasen der Mitarbeiter eingegangen werden. Die Dimensionen Geschlecht, Alter & Generationen, Behinderung & Physische Fähigkeiten werden in dieser Dimension Arbeitskultur/-bedingungen gebündelt,

um Implementationen schneller ableiten zu können. Das Thema Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben fördert beispielsweise mehrere Dimensionen gleichzeitig (Geschlecht, Alter). Dazu zählen mitunter Themen wie Arbeitszeitmodelle (z. B. Führung in Teilzeit) und Arbeitsmodelle (Jobsharing, Jobrotation etc.).

2.4 STATUS QUO ZU PROJEKTBEGINN

Diversity Management kam bei ZEISS zum ersten Mal 2013 auf und wurde im kleinen Kreis gestartet. Der offizielle Projektstart für die strategische Verankerung eines Diversity Managements bei ZEISS war der 01.01.2018. Seit dem Projektstart wurden bereits erste strategische Veränderungen und Implementationen parallel zur Konzeption und Ausarbeitung vorgenommen. Diese Aktivitäten sind bereits abgeleitete Ergebnisse aus der Arbeit, die direkt implementiert wurden. Aus diesem Grund muss eine Differenzierung der Ist-Situation in zwei Betrachtungsphasen vorgenommen werden: (1) Ist-Situation vor Projektstart (2013 bis 2017) und (2) Ist-Situation im Projektzeitraum (2018 bis Mai 2019). Der Projektzeitraum schließt die Zeit der Bearbeitung der Master-Thesis mit ein.

ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

„Diversity is important for ZEISS and also for me personally. [...] It is equally important for ZEISS to benefit from many different viewpoints, different professional backgrounds, and nationalities.“, dieses Statement des ehemaligen Vorstandsvorsitzenden der ZEISS Gruppe, Dr. Michael Kaschke, Anfang Februar 2018 besagt die gegenwärtige Ansicht zum Thema Diversity. Es spiegelt die Bedeutung des Themas auf höchster Managementebene wider.

ZEISS ist ein global agierendes Unternehmen, welches tagtäglich mit Vielfalt konfrontiert ist. Diversity Management wird seit 2013 bei ZEISS in Form des agilen Schwarm-Ansatzes bearbeitet. Innerhalb der Diversity-Gremien entstehen Prozesse und Maßnahmenpakete, die generell an die Corporate Identity anknüpfen und Werte aus der Unternehmenskultur stützen. Beispielsweise spiegelt sich diese Wertigkeit gelebter Vielfalt punktuell in den ZEISS Leadership Principles wider. Ein Passus weist darauf hin: „Sie entwickeln Ihr leistungsstarkes Team, indem Sie Persönlichkeiten und Fähigkeiten wirksam kombinieren. Sie schöpfen die Fähigkeiten, das Wissen und die Diversität im gesamten Unternehmen voll aus.“ (Carl Zeiss AG, 2018b).

Mit der Corporate-Governance-Struktur stellt ZEISS sicher, dass gesetzliche Vorschriften, das Statut der Carl-Zeiss-Stiftung sowie interne Richtlinien entsprechend der Compliance-Vorgaben eingehalten werden. Kernelemente des Compliance-Managementsystems der ZEISS

Gruppe ist ein Verhaltenskodex. Dieser fasst Prinzipien und Handlungsgrundsätze für verantwortungsvolles Verhalten zusammen. Der Verhaltenskodex gilt für alle ZEISS Mitarbeiter (vgl. Carl Zeiss AG, 2018c, S.18).

Des Weiteren greift der in 2018 erstmals veröffentlichte Nachhaltigkeitsbericht von ZEISS unter anderem Diversity Aspekte auf, die die Nachhaltigkeit einer global agierenden Belegschaft untermauern. In Zeiten der Digitalisierung entstehen abteilungsübergreifende Arbeitskreise, agile Workshops und Webinare, die es den Mitarbeitern ermöglichen, weltweit ortsunabhängig und kompetenzorientiert zu arbeiten.

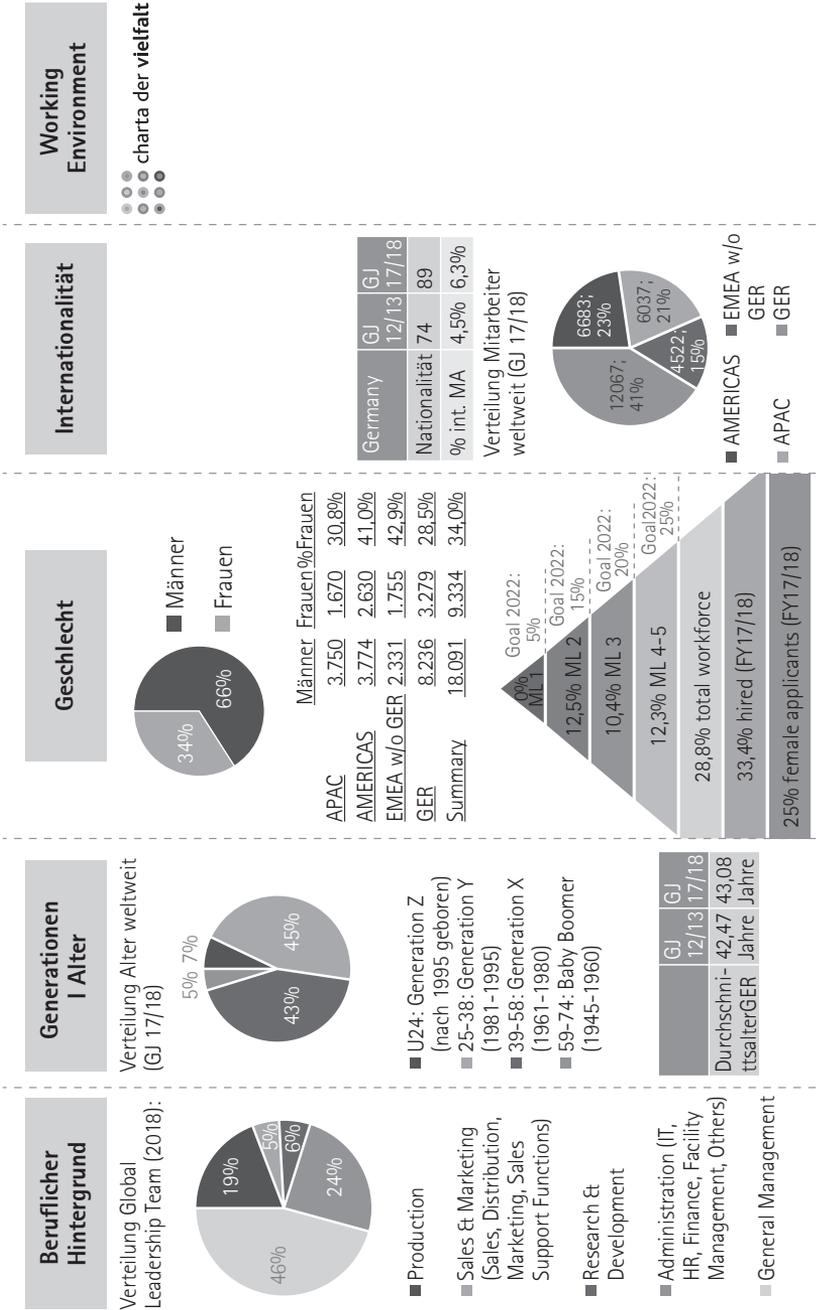


Abbildung 5 | Zahlen, Daten, Fakten – Diversity bei ZEISS (Quelle: eigene Darstellung) (vergrößert und detailliert in Anhang 1)

Die Abbildung 5 gibt einen wesentlichen Überblick über den Status Quo. ZEISS hat derzeit fünf Dimensionen / Handlungsfelder definiert, die im Unternehmen unter Diversity kommuniziert werden: Beruflicher Hintergrund, Generationen und Alter, Internationalität, Geschlecht, Working Environment (= Arbeitskultur und -bedingungen). Übertragen auf das Personalmanagement ist festzustellen, dass Diversity in allen Prozessen direkten oder indirekten Bezug nimmt.

GREMIEN

Mehrfach wurde der Diversity Arbeitskreis angesprochen. Ins Leben gerufen wurde er 2013 über die Konzernfunktion Personal. Der Kreis der Mitglieder startete überschaubar und baute sich im Laufe der Jahre auf. Im Sommer 2018 waren es über 30 Mitglieder unterschiedlichster Bereiche, Länder, Funktionen und Netzwerke. Der Arbeitskreis war zu groß und nicht mehr Output-orientiert. Die Entscheidung einer Neustrukturierung im Rahmen des Projekts wurde getroffen. Heute kann zwischen drei Gremien unterschieden werden: (1) Diversity Steering Committee, (2) Diversity Sounding Board und (3) Diversity Working Group. Die Projektleitung und Verantwortung liegt in der Konzernfunktion Personal. Die Rolle der jeweiligen Gremien kann der Abbildung 6 eingesehen werden. Der Expertenkreis setzt sich aus Mitarbeitern zusammen, die aufgrund ihrer Persönlichkeit und Erfahrung je nach Thematik und Herausforderung als sogenannte Experten hinzugezogen werden, jedoch nicht an den üblichen Meetings teilnehmen.

Der Hintergrund für diese Entscheidung, die Gremien in dieser Form so aufzubauen, ist folgender: Das Steering Committee besteht aus Mitgliedern des Top-Managements. Hier sollen strategische Themen platziert und diskutiert werden. Es werden Grundsatzfragen wie z. B. der Bedarf und Inhalt eines Reportings geklärt. Außerdem ist die Platzierung eines Diversity Managements auf dieser Ebene enorm wichtig, um Diversity international nachhaltig strategisch verankern zu können. Das Sounding Board stellt ein Abbild der internationalen ZEISS Gesellschaften dar. Es besteht aus HR Heads der vier Segmenten und HR Manager je Region. Ziel ist es hier, die Projektimplementation von generierten Projekten aus der Working Group zu besprechen. Aufgrund ihrer Nähe zu den Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten im operativen Tagesgeschäft haben sie den richtigen Blick dafür, welche Herausforderungen und ggfs. Hindernisse entstehen. Die Working Group setzt sich aus Mitgliedern des Corporate Centers, sowie Mitarbeitern aus den unterschiedlichen Unternehmensnetzwerken (z. B. International Club, Elternnetzwerk, Young ZEISS) zusammen. Ihre Aufgabe ist es, Projekte zu generieren und Teilprojektaufgaben zu übernehmen. Gebündelt und geführt werden die Themen durch die Projektleitung CHR/CHR-A.

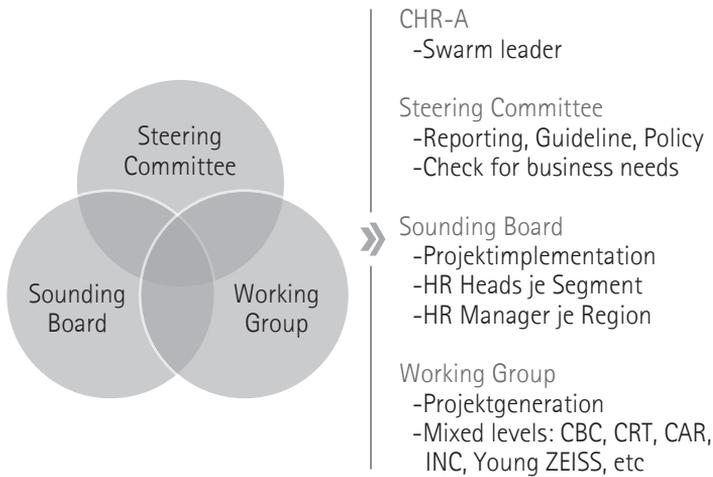


Abbildung 6 | Entstandene Gremien im Rahmen des Projekts (Quelle: eigene Darstellung)

NATIONALITÄT VERSUS INTERNATIONALITÄT

Bis zum Sommer 2018 lag der Fokus von Diversity Management auf nationalen Maßnahmen (vor allem im Headquarter in Oberkochen). Mit dem Projektstart im Jahr 2018 wurde die ZEISS Gruppe Mittelpunkt der Betrachtung. Das Projektteam hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Rolle, die sie innerhalb des Corporate Centers hat, verpflichtend umzusetzen – nämlich der Projektumsetzung für die ZEISS Gruppe, was eine globale Ausrichtung bedeutet. Mittels des Statements von Dr. Michael Kaschke im Februar 2018 sollte die Awareness für das Thema Diversity Management erhöht werden. Im Rahmen der globalen Diversity Days 2018 wurden alle HR Heads weltweit angeschrieben und dazu aufgefordert sich mit einer Aktivität zu beteiligen und damit auf das Thema Vielfalt bei ZEISS aufmerksam zu machen. Es handelte sich dabei um Aktivitäten mit Eventcharakter zur Schaffung von Aufmerksamkeit für das Thema Diversity. Mittels entsprechender Kommunikationsmaßnahmen wurden die Diversity Days unterstützt. Eine Landingpage wurde aufgebaut, ein Slogan kreiert, Key Messages zu den Diversity Dimensionen bei ZEISS formuliert – alles mit dem Ziel der Transparenzschaffung und Sensibilisierung für das Thema Diversity auf internationaler Ebene.

BEREITS IMPLEMENTIERTE PROJEKTE

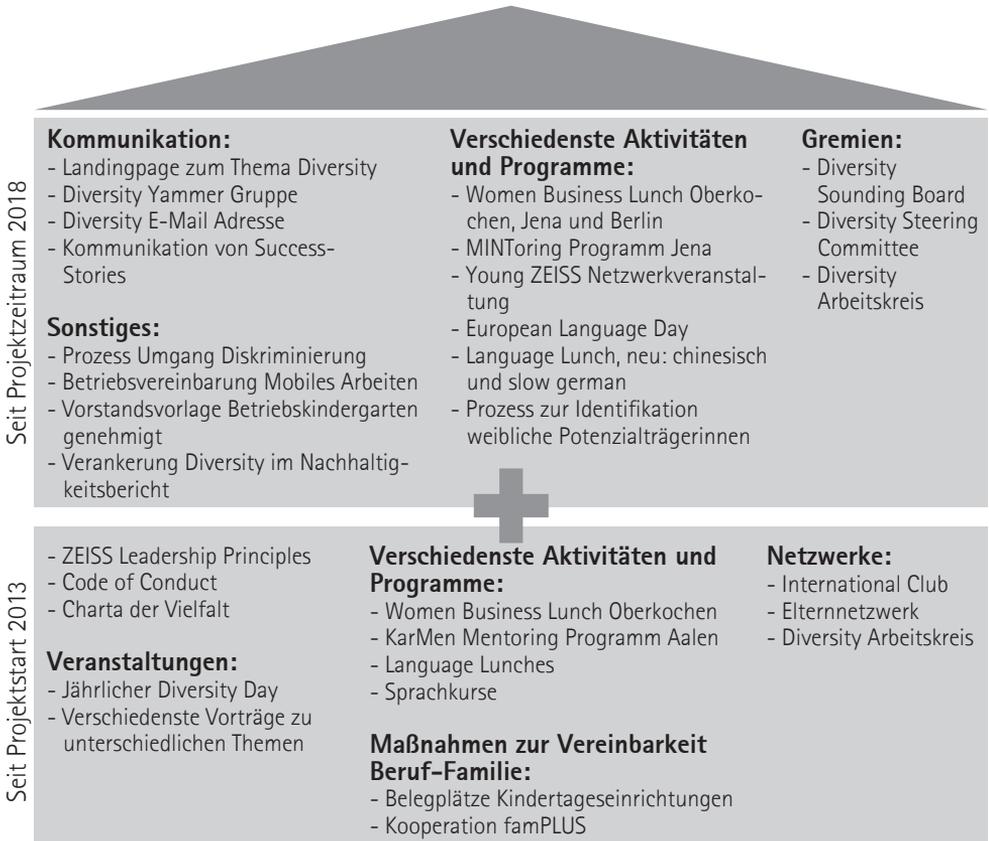


Abbildung 7 | Übersicht implementierter Programme und Prozesse (Quelle: eigene Darstellung)

Viele Aktionen und bereits etablierte Programme mit Diversity Charakter sind bei ZEISS (Deutschland) implementiert. Der jährlich stattfindende Diversity Day wird seit 2013 in Deutschland am Standort Oberkochen gefeiert und verweist auf die Vielfalt im Unternehmen. Es gibt Videobotschaften von Mitarbeitern, die zeigen, was Vielfalt für sie bedeutet. Auch monatlich stattfindende Language Lunches werden zelebriert. Mitarbeiter treffen sich zu einem gemeinsamen Mittagessen, um in verschiedenen Sprachen zu sprechen. Der International Club an den Standorten Oberkochen und Jena ist eine Community, welche internationalen Kollegen beim Start in Deutschland hilft. Women Business Lunch, MINT Dialog-Day für Frauen oder auch das KarMen Plus Mentoringprogramm sind Programme, die sich ausschließlich an Frauen richten. Die Abbildung 7 zeigt eine Übersicht implementierter Programme und

Prozesse. Diese sind nur sehr grobschichtig dargestellt, auf einzelne Maßnahmenpakete wird nicht weiter eingegangen.

Die Bedeutung des Mehrwertes einer gelebten Vielfalt im Unternehmen und die Potenziale einer Mitarbeiterbindung aus Employer Branding Sicht, sind dem Vorstand und den Führungskräften bewusst. Bereits allgegenwärtige Handlungen, die mit Diversity verknüpft werden könnten, werden jedoch nicht in dieser Verbindung kommuniziert. Nicht aufgrund der Bedeutungslosigkeit, sondern weil die Mehrheit der Mitarbeiter die Begrifflichkeit nicht verinnerlicht hat und kein finales strategisches Konzept vorliegt, welches als Rahmen für Manager richtungweisend ist.

3 UMSETZUNG

„Wer nicht weiß wo er hin will, darf sich nicht wundern, wenn er woanders ankommt.“ (Mark Twain, o.J.)

„Zu Diversity Management gab es in den letzten Jahren zahlreiche Sonntagsreden, ein hohes öffentliches Commitment und unzählige Maßnahmenpakete. Gleichwohl fehlen die Erfolge – weder werden die Unternehmen bunter, noch ändern sich Unternehmenskulturen, noch lassen sich ökonomische Ergebnisse ableiten.“, so Köppel (2014). Warum können kaum Ergebnisse geliefert werden? Wurde Diversity Management nicht strategisch genug angegangen? Viele Großunternehmen entwickelten in den letzten Jahren vielversprechende und umfassende Maßnahmen, die erhebliche Probleme in der Umsetzung übrigließen. Ursache ist die fehlende Einbindung der Maßnahmen in eine Diversity-Strategie, wodurch entsprechende Rahmenbedingungen fehlen. Für die Einführung eines erfolgreichen und nachhaltigen Diversity Managements bei ZEISS ist die strategische Verankerung zwingend erforderlich. Die Formulierung einer Vision, Mission und Zielen sind die Grundlage einer Diversity-Strategie. Durch die Ausformulierung von Kernbotschaften sowie Überlegungen hinsichtlich der Managementstruktur mit notwendigen Gremien, legt sie die Grundlage für die mögliche Implementierungsplanung.

3.1 STRATEGIEKONZEPTION

Diversity Management als Personal- und Organisationsentwicklungsansatz zur Förderung personeller Vielfalt und zur Schaffung eines diskriminierungsfreien Arbeitsumfeldes bedarf einer Strategie. Warum diese Strategie hier als Strategiekonzeption betitelt wurde, ist einfach zu erklären. Eine Strategie wird „als die grundsätzliche, langfristige Verhaltensweise [...] der Unternehmung und relevanter Teilbereiche gegenüber der Umwelt zur Verwirklichung der langfristigen Ziele“ (Gillenkirch, 2019) definiert. Ein Konzept hingegen beschreibt zunächst eine Idee, wie diese Strategie aufgebaut sein kann, wie sie sich verhält oder wozu sie da sein könnte. Für die Strategiekonzeption eines internationalen Diversity Managements ist es zunächst wichtig eine Grundlage zu schaffen, die dann mit dem Top-Management diskutiert werden kann, denn schließlich ist sie entscheidend für den Erfolg oder Misserfolg. Durch sie werden Aktivitäten eines Geschäfts gesteuert, um im Wettbewerb zu gelingen. Kann Diversity Management keinen Beitrag zum Unternehmensziel leisten oder werden Diversity Maßnahmen nicht mit den üblichen Geschäftsprozessen verknüpft, verbleibt ihnen nur die Position eines Nice-to-have, dass sich Unternehmen in üppigen Zeiten leisten, aber in rauen Zeiten schnell wieder abschaffen (vgl. Köppel, 2014). Damit Diversity Management nicht als Nice-to-have gesehen wird, sind treibende Faktoren mit klaren betriebswirtschaftlichen Zielen notwendig. Zahlen, Daten, Fakten und Business Cases mit Blick auf unterschiedliche Stakeholder (Mitarbeiter, Kunden, Gesellschaft) müssen hier überzeugen.

VERANKERUNG IN DER AGENDA 2020

Neben der gesellschaftlichen Verantwortung mit Chancengleichheit und einer gleichberechtigten Teilhabe zählt der Abbau von Klischees, Vorurteilen und Diskriminierung sowie die gleichzeitige Förderung und Wertschätzung der Unterschiedlichkeit im Rahmen von Diversity Management, zu selbstverständlichen Gesichtspunkten. Diese Punkte sind bei ZEISS in den Werten, dem Code of Conduct und in den Leadership Principles verankert. Sie geben den Rahmen für diese Verankerung und die Herstellung von Bedingungen, die es allen ZEISS Mitarbeitern ermöglicht, ihre individuellen Potenziale, Talente und Leistungsfähigkeit in einem von Offenheit und Integration geprägten Klima, unabhängig von ihren unterschiedlichen Merkmalen, voll zu entfalten. Diversity Management wird zum integralen Bestandteil der Geschäftsstrategie, wenn die gesellschaftlichen Ziele gleichzeitig für die unternehmensstrategischen Ziele relevant werden. Ist beispielsweise das Unternehmensziel, den Umsatz in ausländischen Märkten zu steigern, so könne für das Diversity Management das Ziel abgeleitet werden, diese Märkte in der Belegschaft zu spiegeln, um den jeweiligen Kunden besser gerecht zu werden. Weg von der monokulturellen zur multikulturellen Organisation. Wie dieser Transfer auf ZEISS übertragen werden kann, zeigt die Abbildung 2. Sie zeigt die ZEISS Identität mit ihrer Unternehmensstrategie Agenda 2020. Die ZEISS Segmente und Bereiche

richten ihr Handeln an dieser Strategie aus. Diversity Management kann dabei helfen, die Einzelziele zu unterstützen. Daher zielt der Diversity-Ansatz auf die Ganzheitlichkeit ab.

DIVERSITY VISION UND MISSION

Die Vision beschreibt den Idealzustand eines Diversity Managements bei ZEISS in einer entfernten Zukunft. Der Zeithorizont umfasst dabei ca. 5-10 Jahre. Einst waren die Zeitzyklen länger, doch die Tendenz geht immer mehr zu kürzeren. Die Vision bietet ein enormes Identifikationspotenzial für Mitarbeiter, was motivierend wirkt und Orientierung für alle Beteiligten gibt. Speziell im Falle von Diversity wären alle Mitarbeiter und Stakeholder betroffen. Einzelinteressen der Stakeholder werden in der Vision nicht abgebildet, sondern sie spiegeln vielmehr eine Wunschvorstellung der Gesamtorganisation wider, die meist so formuliert ist, dass sie nicht oder kaum erreicht werden können. Vor allem richtet sich die Vision nach innen und ist damit ein internes Steuerungsinstrument. Wird sie nach außen kommuniziert, so soll damit erreicht werden, aufzuführen, was das Unternehmen eigentlich für einen sinnhaften Beitrag für die Welt und seine Mitmenschen leistet (vgl. Lenz, 2015).

Die Mission richtet sich im Gegensatz zur Vision in erster Linie nach außen. Sie legt fest, auf welche Weise ZEISS seine Vision erreichen möchte und ist dabei also an der Identität einer Marke oder eines Unternehmens ausgerichtet, weshalb Marken- oder Unternehmenswerte in die Mission einfließen. Die Mission hilft dabei, das Handeln der Menschen unterschiedlicher Ebenen, Bereiche und Sparten aneinander auszurichten. Sie ist der Kompass, der das Unternehmen in Richtung Vision auf dem rechten Kurs hält (vgl. Lenz, 2015).

TRANSFER DIVERSITY VISION UND MISSION BEI ZEISS

„Was macht unser Unternehmen einzigartig? Die Vielfalt unserer rund 30.000 MitarbeiterInnen in über 50 Ländern. Bei ZEISS ist es uns wichtig, das Wissen und die Kompetenzen aller unserer MitarbeiterInnen als globales TEAM ZEISS zu nutzen – unter Einbezug vielfältiger Denkweisen, Erfahrungen, Führungs- und Arbeitsstile, kulturelle Hintergründe, Nationalitäten und Lebensentwürfe. Das ist eine große Chance. Denn vielfältig zusammengesetzte Teams sind kreativer und lösungsorientierter. Sie sind besser in der Lage, die Bedürfnisse unserer Kunden zu verstehen. So kann Vielfalt einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der ZEISS Agenda 2020 leisten und unsere Innovationskraft und damit unseren langfristigen Unternehmenserfolg sichern.“ (Weis/Strack, 2018a)

Diese Vision und Mission sind eine verschmelzende Ausformulierung, die den Idealzustand – Nutzung des kompletten Wissens und der Kompetenzen aller Mitarbeiter – zeigen und gleichzeitig darstellen, was sich hinter dieser Vielfalt verbirgt. Sie formulieren ein erreichbares Ziel und zeigen mit der Mission auf, was erreicht werden soll – nämlich Kreativität, Lösungsorien-

tierung, Innovation und damit Erfolg. Eine Ergänzung der Mission liefern die Kernbotschaften, die das Verständnis von ZEISS zu Diversity offenlegen.

VERSTÄNDNIS UND KERNBOTSCHAFTEN

„Vielfalt@ZEISS steht für Offenheit gegenüber und Förderung von Unterschieden. Unser Engagement für Vielfalt ist eng mit unseren Werten und der ZEISS Agenda 2020 verbunden – um langfristig erfolgreich zu sein, ist es wichtig, über Abteilungs- und Ländergrenzen als globales Team zusammenzuarbeiten. Es wurden hierfür fünf Dimensionen in den Fokus gestellt, die sich in zahlreichen Programmen und Aktivitäten bei ZEISS widerspiegeln: Beruflicher Hintergrund, Internationalität, Generationen / Alter, Geschlecht und Arbeitskultur / -bedingungen.

Daneben berücksichtigt ZEISS natürlich auch alle übrigen Dimensionen von Vielfalt (z. B. Behinderung, sexuelle Orientierung etc.). Denn Vielfalt ist bei ZEISS nicht nur eine Chance, sondern hat einen klaren Auftrag.“ (Weis/Strack, 2018b)

In der Abbildung 8 werden die Kernbotschaften der Dimensionen dargestellt, mit dem Ziel besseres Verständnis zu liefern und Transparenz zu schaffen.

Beruflicher Hintergrund	Generationen Alter
<p>-ZEISS ist ein attraktiver Arbeitgeber für Talente mit unterschiedlichen Karrierewegen und Ausbildungshintergründen</p> <p>-Wir sind davon überzeugt, dass Mitarbeiter mit unterschiedlichen beruflichen Hintergründen neue Perspektiven und Synergien für das Unternehmen schaffen.</p> <p>-Als globaler Arbeitgeber bietet ZEISS seinen Mitarbeitern vielfältige Möglichkeiten zur beruflichen und persönlichen Entwicklung. Beispiele sind unter anderem Job Rotationen und Auslandsentsendungen, um Mitarbeiter zu entwickeln und die Vernetzung untereinander zu erleichtern.</p>	<p>-Wir möchten ein Arbeitsumfeld schaffen, in dem verschiedene Generationen erfolgreich zusammenarbeiten und voneinander profitieren können.</p> <p>-Die Belegschaft besteht zu 28% aus so genannten Silver Workers (aktive Ruheständler zwischen 60 und 80 Jahren) und Baby Boomers (Generation zwischen 1945 und 1965).</p> <p>-Ältere Mitarbeiter verfügen über langjähriges Wissen und praktische Erfahrungen, die an die nachfolgenden Generationen weitergegeben werden müssen.</p> <p>-Unsere Aufgabe ist es, ältere und jüngere Mitarbeiter miteinander zu vernetzen und den Wissens- und Erfahrungsaustausch zu fördern. ZEISS schafft so ein Arbeitsumfeld, das praktische Erfahrungen und neue, innovative Ansätze vereint.</p>

Geschlecht	Internationalität	Arbeitskultur I -bedingungen
<p>-ZEISS steht für Chancengleichheit.</p> <p>-Wir möchten das Potential und die Fähigkeiten aller Mitarbeiter – unabhängig von ihrem Geschlecht – nutzen und Synergien schaffen.</p> <p>-ZEISS unterstützt daher auch Frauen auf ihrem beruflichen Weg in Führungspositionen. Ein Beispiel ist das Mentoring Programm KarMen Plus in Kollaboration mit der Fachhochschule Aalen. Ziel des Programms ist es, erfahrene Mentoren aus der Industrie mit weiblichen Studierenden zu vernetzen, um den Nachwuchs gezielt auf die spätere Karriere vorzubereiten.</p> <p>-Zahlreich in Studien belegt und von uns unterstützt: geschlechtergemischte Teams, die verschiedene Blick- und Denkweisen einbringen, entwickeln bessere Produkte und Dienstleistungen und machen uns so erfolgreicher.</p>	<p>-Unsere rund 30.000 Mitarbeiter arbeiten in über 50 Ländern. Außerdem wird der größere Teil unseres globalen Umsatzes außerhalb Deutschlands erwirtschaftet.</p> <p>-Erfolgreich können wir nur bleiben, wenn wir als globales Team zusammenarbeiten und unterschiedliche Perspektiven wertschätzen.</p> <p>-Mitarbeiter mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen kennen die Märkte, in denen sie arbeiten, verstehen die unterschiedlichen Kundenbedürfnisse besser und kennen die kulturellen Gepflogenheiten ihrer Geschäftspartner. Jedes Teammitglied kann so seine individuelle Perspektive einbringen und unseren Erfolg sichern.</p> <p>-ZEISS fördert daher international gemischte Teams, z.B. durch Projekte und Entscheidungen über Ländergrenzen hinweg.</p>	<p>-Eine offene und flexible Arbeitskultur ist wichtig, um den unterschiedlichen Bedürfnissen und Lebensphasen unserer Mitarbeiter gerecht zu werden.</p> <p>-Arbeitnehmer schätzen Flexibilität besonders hinsichtlich der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben. ZEISS hat hier eine gute Grundlage geschaffen, um es Mitarbeitern zu ermöglichen, verschiedene Lebensbereiche optimal zu vereinbaren.</p> <p>-Wir sind überzeugt, dass wir so die Identifikation mit und Zusammenarbeit innerhalb des Team ZEISS stärken.</p>

Abbildung 8 | Kernbotschaften Diversity Dimensionen bei ZEISS (Quelle: eigene Darstellung)

ZIELE

Neben einer Vision, Mission und dem Verständnis der Kernbotschaften, müssen Diversity Ziele definiert werden. Sie beschreiben das zu erreichende Ergebnis, welches mittels Implementation von Maßnahmen erreicht werden soll. Man unterscheidet zwischen strategischen und operativen Zielen.

Das strategische Ziel ist das Gesamtziel eines Unternehmens bezüglich seiner mittel- oder langfristigen Marktposition. Es ist Bestandteil einer Unternehmensstrategie und sollte als motivierender Einfluss fungieren. Gleichzeitig ist es das Maß für Leistung und Erfolg derer, die im Unternehmen beschäftigt sind (vgl. Onpulson, 2019). Betrachtet man die Mission von ZEISS „Als Pioniere der wissenschaftlichen Optik fordern wir seit jeher die Grenzen der Vorstellungskraft heraus. Mit unserer Leidenschaft für Spitzenleistungen schaffen wir Kundennutzen und inspirieren die Welt, Dinge neu zu sehen.“ (Carl Zeiss AG, 2016) und die Vision „Wir sind der attraktivste Partner unserer Kunden und werden dem Versprechen unserer führenden Marke gerecht. Wir setzen uns leidenschaftlich für den Erfolg unserer Kunden ein und gestalten unsere Märkte.“ (Carl Zeiss AG, 2016), so können wir nicht nur daraus, sondern auch durch die bereits beschriebene Unternehmensstrategie mit der Agenda 2020, Ableitungen für strategische Diversity Management Ziele treffen.

Strategische Ziele im Sinne dieser Arbeit wären:

- Einführung und Verankerung eines ganzheitlichen Diversity Management-Ansatzes in der ZEISS Unternehmensstrategie zur Förderung der Vielfalt.
- Schaffung eines offenen und wertfreien Umgangs innerhalb der Belegschaft durch den Einsatz gezielter Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit über alle Diversity Dimensionen hinweg.
- Aufbau einer Diversity-konformen Unternehmenskultur, in welcher die Potenziale individueller Persönlichkeiten als erfolgsstiftend gesehen werden.
- Schaffung von Synergien durch einen aktiven Dialog zwischen den relevanten Stakeholdern.
- Aktives Leben der ZEISS Werte mittels Vorbilder und Diversity Botschafter.
- Erfolge für Kunden schaffen durch Nutzung vielfältiger Kompetenzen und Erfahrungen eines diversen Projektteams.
- Als globales und agiles Team zusammenarbeiten, um die Innovationskraft durch Willen und Motivation zu erhöhen.

Weitere strategische Zielformulierungen wären an dieser Stelle möglich, werden jedoch nicht weiter konkretisiert, da Diversity Management nie abschließend betrachtet werden kann. Auf Grundlage der strategischen Ziele, können im nächsten Schritt operative Ziele heruntergebrochen werden. Operative Ziele sind kurzfristige, eher konkrete Ziele, die im Gegensatz zu den strategischen Zielen auf eine bestimmte Zeitperiode angesetzt werden und bestimmten Organisations- und Funktionsbereichen zugeordnet werden (Stiller, 2017). Eine abschließende Auflistung operativer Ziele ist in dieser Form nicht möglich. Daher soll im Folgenden ein Auszug dargestellt werden:

- Erstellung eines Diversity Keyfact-Sheets mit relevanten Zahlen, Daten und Fakten aus dem Unternehmen zur Verdeutlichung des übergreifenden Ausmaßes und Sensibilisierung bis Ende des Geschäftsjahres 2018/19.

- Einrichtung einer zentralen Anlaufstelle in der Organisation durch einen globalen Diversity Manager bis 08/2019.
- Definition der unterschiedlichen Rollen der Führungskräfte, Manager etc. in Bezug auf Diversity bis 08/2019.
- Erstellung einer Verpflichtungserklärung für Führungskräfte durch die Aufnahme in die Zielvereinbarung bis zum Ende des Geschäftsjahres 2019/20.
- Sichtbarmachung von Success Stories und Best Practice Beispielen aus dem Unternehmen in Form von Business Cases, die monatlich über die Yammer Gruppe veröffentlicht werden.
- Aufsetzen eines Projektteams und Prozesses bis Juli 2019 zur Identifikation von weiblichen Potenzialträgerinnen in den Management Leveln (ML) 4 & 5 mit dem Ziel den Frauenanteil in ML 2 & 3 langfristig zu erhöhen.

Mittels eines Slogans können die Zielbotschaften einprägsam und wirkungsvoll vermittelt werden. Der Slogan könnte Erfolg durch Vielfalt heißen. Nur dann, wenn die Vielfalt im Unternehmen optimal und gewinnbringend genutzt wird, können die strategischen Unternehmensziele erreicht werden. Nur dann, wenn die Mitarbeiter ihre Persönlichkeit, zu welcher unter anderem Erfahrungen, Wissen und Potenziale zählen, einbringen können, kann Spitzenleistung entstehen und zum Kundennutzen beitragen. Erst dann entsteht der Erfolg.

DISKUSSION

Aus Vielfalt kann dann ein Nutzen gezogen werden, wenn sie strategisch umfassend bearbeitet wird. Das Vorgehen der DAX-30-Unternehmen verweist derzeit auf eine klare Top-Down-Durchführung von Diversity Management. Die Führungsspitze wird einbezogen, Ziele formuliert und Methoden der Steuerung angelegt. Aktivitäten müssen einer übergeordneten, einheitlichen und koordinierten Strategie folgen, anderenfalls bleiben es punktuelle Maßnahmen und verstärken sich nicht gegenseitig (vgl. Köppel, 2014). Wenn zum Beispiel das Recruiting-Team von Bewerbern überrascht wird, welche im Bewerbungsgespräch nach der Work-Life-Balance fragen, die im Nachhaltigkeitsbericht belobt wurde, dann zeigt allein dieses Beispiel, dass Diversity nicht nur eine reine Personalangelegenheit ist, sondern direkten Einfluss auf viele weitere Bereiche und damit auch auf das Business hat.

Für die Verankerung von Diversity Management bei ZEISS ist die Unterstützung und das Commitment des Vorstandes, welches bereits dem Team vorliegt, von enormer Bedeutung. Nach der in der Master-Thesis vorliegenden Analyse und Konzeption, erfolgt im nächsten Schritt die Umsetzungsplanung. Erst dann, wenn das Verständnis auf allen Hierarchieebenen klar ist, kann eine erfolgreiche Umsetzung erfolgen. Ein allmähliches Umdenken, weil althergebrachte Strukturen und Denkprozesse nicht mehr in die aktuelle Zeit passen, muss stattfinden. So kann Diversity Management als integraler Teil einer Modernisierungsstrategie wer-

den. Die Entwicklung einer Diversity-Strategie wird jedoch keine geradlinige, einmalige und abgeschlossene Aktivitätenfolge sein. Überschneidungen, Rückschritte und Wiederholungen werden kommen, insbesondere überlappen sich Entwicklung und Umsetzung von Aktivitäten.

Der Slogan Erfolg durch Vielfalt weist den Weg und erinnert daran, dass alles dem Unternehmenserfolg zu Gute kommen muss. Überprüfungen der strategischen Ausrichtung müssen daher immer wieder erfolgen. Im Zuge der Neudefinition der Agenda 2020 wäre die Aufnahme und Verlinkung zu Diversity eine Empfehlung der Verfasserin. Denn dadurch, dass ZEISS als Portfoliounternehmen mit vier Sparten, neun strategischen Businessseinheiten, Service- und Vertriebsgesellschaften (Sales & Service Companies, SSCs), den Konzernfunktionen (Corporate Center, CC) sowie den Service- und Produktionseinheiten (Shared Service Center, SC, und Shared Production Unit, SPU) besteht, richten sich alle Einheiten nach denselben Grundsätzen von Vision, Mission, Marke, Werten und Strategie. ZEISS ist davon überzeugt, dass jeder Bereich als Teil der ZEISS Gruppe wettbewerbsfähiger, stabiler und wertvoller ist, als er es allein wäre. Anknüpfend daran muss dann bestenfalls die Diversity Strategie stehen und mittels klarer Struktur, definierter Gremien und Prozesse ansetzen und die Performance durch z. B. die Führungskräfte einfordern (Stichwort: jährliche Zielvereinbarung).

3.2 IMPLEMENTIERUNGSPLANUNG

Nach Darstellung der strategischen Konzeption, wie Diversity innerhalb der ZEISS Gruppe verankert werden sollte, erfolgt nun die Implementierungsplanung. Grundsätzlich muss in zwei Implementierungsplanungen differenziert werden: (1) die Implementierungsplanung der strategischen Einführung und Verankerung von Diversity Management bei ZEISS und (2) die Implementierungsplanung von Maßnahmenpaketen entlang der einzelnen Dimensionen und Handlungsfelder. Dadurch, dass Diversity Management bei ZEISS seit 2013 bereits über verschiedenste Arbeitsgruppen hinweg begonnen wurde und im Jahr 2018 Aktivitäten stattgefunden haben, überlappen sich die zwei Planungen. Für die Ausarbeitung wird zuerst auf die Implementierung der Diversity Management Strategie eingegangen. Treiber und Schlüsseldimensionen werden mittels einer Zielgruppenanalyse identifiziert und anschließend nach Risiko- und Einflussgrad geclustert. Im zweiten Schritt werden dann die Maßnahmen entlang der Diversity Dimensionen präsentiert, um ein Bild zu kreieren, mit welchen Möglichkeiten es zu mehr Vielfalt kommen kann.

ZIELGRUPPEN- UND RISIKOANALYSE

Diversity lebt von Unterstützern und Befürwortern, die als Botschafter das Thema zum Leben erwecken. Ein Indiz dafür, wie ernsthaft Diversity Management betrieben wird, ist das Com-

mitment des Vorstandes. Wenn Schlüsselpersonen, damit ist die komplette Hierarchiekette gemeint, ein ernsthaftes Verständnis und Engagement für Diversity entwickeln, dann nimmt Diversity Management einen positiven Verlauf (vgl. Köppel, 2014). Für die Identifikation von Schlüsselkommunikatoren liefert Abb. 9 Einblick in die Umfeld- / Stakeholderanalyse. Hier wurden die Stakeholder identifiziert und nach deren Einfluss und Sympathie zu Diversity Management bewertet. Je größer der Durchmesser des Kreises, desto größer ist die Reichweite des Einflusses. In hellgrau wurden zwei Stakeholdergruppen hervorgehoben, die nach Meinung der Verfasserin die zwei wichtigsten Schlüsselrollen darstellen. Die Bewertung ist subjektiv und muss im Verlauf des Projekts und der Weiterentwicklung immer wieder neu geprüft werden. Bei den Stakeholdern handelt es sich zum Großteil um interne Interessensgruppen. Lediglich wenige externe Kooperationspartner sind identifizierbar. Sie haben keinen großen Einfluss auf das Projekt und die Strategie-Implementation.

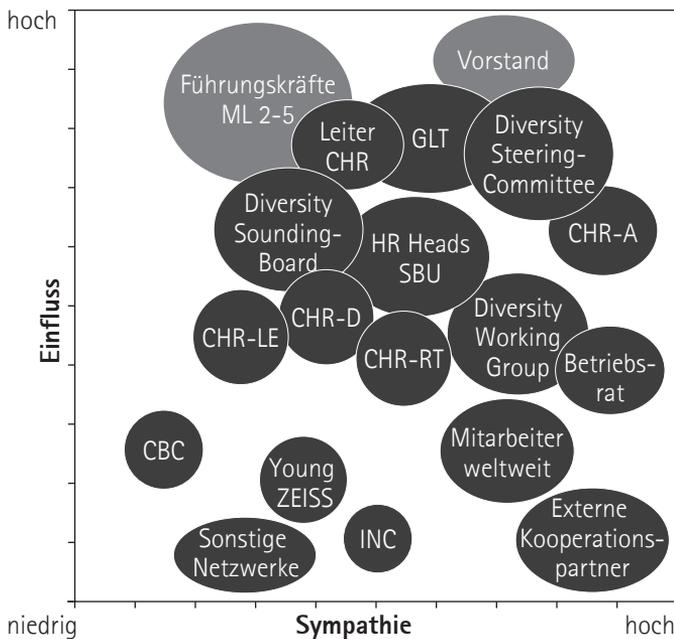


Abbildung 9 | Umfeld-/Stakeholderanalyse (Quelle: eigene Darstellung)

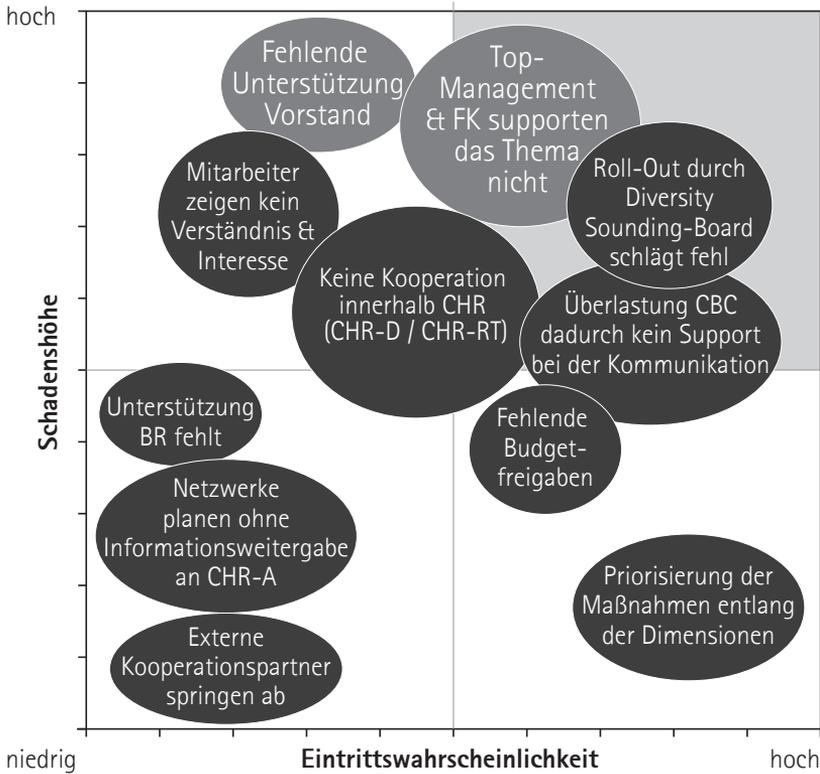


Abbildung 10 | Risikoanalyse Stakeholder (Quelle: eigene Darstellung)

Jede Zielgruppe hat individuelle Bedürfnisse, die sich verschiedenen Bedürfnis-Leveln zuordnen lassen. Auf die Vorstellung der einzelnen Stakeholder der Abb. 9 und ihren Bedürfnissen und Zielen wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen und kann bei Bedarf in der Master-Thesis nachgelesen werden.

Der Einflussgrad der Stakeholder wird durch Abb. 10 verdeutlicht. Sie clustert die identifizierten Risiken und bewertet diese. Die Risiken hängen sehr eng mit der Projektumfeld- / Stakeholderanalyse zusammen, da die Interessensgruppen erheblichen Einfluss auf den Erfolg oder Nichterfolg des Diversity Managements haben können. Die Bewertung der Risiken wurde subjektiv vorgenommen und kann sich im Zuge der Implementation und des Projektverlaufs ändern. Nach derzeitigem Stand und Einschätzung der Verfasserin sind die hellgrau gekennzeichneten Risiken wichtig für die genauere Beleuchtung. Deren Eintrittswahrscheinlichkeit, wie auch das Ausmaß der Schadenshöhe sind hier am höchsten. Auffallend ist, dass hierunter das Top Management mit den Führungskräften (ML 2-5) als Schlüsselfaktor zählt,

die für ein ganzheitliches Commitment und dahingehenden Kulturwandel Prämisse sind. Diese Zielgruppe muss unbedingt durch Maßnahmen an Bord geholt werden. Die Verfasserin spricht sich für folgende Handlungsempfehlungen aus:

- Organisation einer jährlichen Diversity Konferenz, deren Austragungsort jährlich weltweit wechselt. Durch diese Diversity Konferenz erhöht sich die potenziell effizientere Umsetzung durch einen nachhaltigeren und persönlichen Austausch. Weiter können aktuelle Themen und Herausforderungen on demand diskutiert und für alle Ländereinheiten gleich besprochen werden.
- Aufnahme eines Diversity Aspektes in die jährliche Zielvereinbarung von Führungskräften. Der jeweilige Punkt muss in direktem Zusammenhang mit einer Dimension stehen, für die sich die FK gezielt einsetzt. Beispielsweise die Zusammenstellung eines Projektteams aus Marketing, Vertrieb und Produktmanagement für eine Produkthanpassungsstrategie oder die Einführung von Mentoring Programmen zwischen jungen und älteren Mitarbeitern (IT-Reverse-Mentoring).
- Aufnahme von Diversity Management in die nächste Ausformulierung der Unternehmensstrategie Agenda 2024.
- Erstellung eines webbasierten eLearnings für Führungskräfte und HR Mitarbeiter zur Erhöhung der Transparenz über die Inhalte von Diversity Management und Rolle der Zielgruppe. Sichtbarmachung einer Handlungsnotwendigkeit unter Präsentation aktueller Zahlen.
- Für eine Erhöhung der Sichtbarkeit und des Supports seitens des Vorstandes ist es sinnvoll, wenn dieser das Thema in Konferenzen und Ansprachen regelmäßig integriert.
- Aufnahme in das First Leadership Experience Training, welches alle neuen Führungskräfte durchlaufen. Der Einbau eines Auslandsaufenthaltes ist zu empfehlen.
- Business Cases identifizieren und sichtbar im Konzern kommunizieren, somit werden Success Stories deutlich und können leichter Transfer zum Thema herstellen.
- Einführung von sogenannten Diversity Officern weltweit je Land und Region, die den Roll-Out zusammen mit dem Sounding Board unterstützen und als Ansprechpartner und Kommunikatoren fungieren.

Die grau hinterlegten Risiken sind durch die Beschriftung selbsterklärend und werden nicht weiter beschrieben. Alle Risiken müssen im Nachgang vertiefter nach Qualität, Zeit und Kosten untersucht werden. Auch die Überprüfung auf Vollständigkeit und Aktualität geht damit einher. Eine abschließende Bewertung, welche Risiken durch welche Steuerungsmaßnahmen vermieden und verhindert werden können, ist sehr hilfreich. Ein Restrisiko bleibt jedoch meist immer, da Diversity Management noch am Anfang steht und bei fortschreitender Umsetzung weitere Analysen folgen.

IMPLEMENTIERUNG VON MASSNAHMEN ENTLANG DER DIMENSIONEN

Die Maßnahmenpakete, die in diesem Kapitel dargestellt werden, zeigen den Blickwinkel aus der Konzernfunktion Personal. Durch den regelmäßigen Austausch in den verschiedensten Gremien haben die Maßnahmen internationale Aufmerksamkeit. Nichtsdestotrotz muss eine Überprüfung auf Länder- und Regionalebene stattfinden. Dies gilt weiter auch für die einzelnen Standorte und Bereiche. Nicht jede Einheit hat dieselbe Mitarbeiterstruktur und dieselben Businessziele. Um ein Beispiel zu nennen: Ist das Businessziel einer Vertriebsseinheit der Carl Zeiss Vision, ein neues Produkt für Optiker auf den Markt zu bringen, so könnte ein Diversity Ziel sein, bereits von Anfang an Optiker in den Produktionsentstehungsprozess zu integrieren und deren Erfahrungen einzubinden. Je nach Ausmaß des Roll-Outs helfen internationale Perspektiven durch Mitarbeiter, die diese kulturellen Hintergründe oder Erfahrungen gesammelt haben. Die Diversity Ziele müssen immer von Business Zielen abgeleitet werden. Nur so entstehen Synergien und die richtigen Maßnahmen in den Dimensionen werden implementiert. Nach einer entsprechenden Strukturanalyse und Identifikation jeweiliger Themenfelder und -schwerpunkte können Maßnahmenpakete abgeleitet werden, welche es im Anschluss zu implementieren gilt.

Die Abb. 11 zeigt die Diversity Projekte entlang der Dimensionen. In dunkler Farbe werden die bereits implementierten Projekte, in heller Farbe die bereits im Prozess befindlichen Projekte seit Projektstart 2018 angezeigt. Weitere Projekte, die lediglich mit einem schwarzen Rahmen und transparenter Fläche gelistet sind, sind weitere Empfehlungen der Verfasserin.

Professional Background	Professional Background	Gender	Internationality	Generation	Working Environment
Charta der Vielfalt	MINT Förderung	Women Business Lunch	Language Lunches	Aktivitäten BGM	Aktivitäten Vereinbarkeit Beruf & Familie
Workshops Steinbeis Transferzentrum	Arbeitsmodelle: Job Rotation & Job Sharing	KarMen Mentoring Programm	International Club	Facebook Gruppe „ZEISS Pensionäre“	Elternnetzwerk
Vortrag Thomas Heymel „Inklusion & Diversity“	Fachlaufbahn	MINToring Programm	Sprachkurse	Workshop Potenziale generat.-übergreifende Zusammenarbeit	YOUNG ZEISS Netzwerk
Vortrag Olaf Plötner „Global market development & strateg. implications“	Plattform Einbringung in bereichsübergreifende Projekte	Frauencafé Karla	International Onboarding	Facebook Gruppe „ZEISS Pensionäre“	Prozess
Integration KGP „Team ZEISS“		Shortlist offene Positionen	Mentoring für Migrantinnen	IT Reverse Mentoring	Diskriminierung
Web-based training for leaders – Diversity cultural awareness“		Identifikation weibliche Potenzialträgerinnen	Programm für Flüchtlinge z. B. über Kooperation mit AJ)		Projekt „Irrsinnig Menschlich“
Diversity Reporting		Genderneutrale Ausschreibungen	Global Assignment female potentials		Projekt Autismus
HR Excellence Award – Kategorie Diversity		Männer Netzwerk (z.B. für junge Familienväter)	Sprachtrainings (Verbesserung kultureller & sprachlicher Fähigkeiten)		Mobiles Arbeiten
Etablierung einer externen Arbeitsgruppe im Bereich Benchmarking		Externe Mentoringformate für weibliche Führungskräfte	Speiseangebote Kantine kennzeichnen, kultursensible Angebote		Behindertengerechte Arbeitsplätze
Diversity Kongress bei ZEISS (1x Jahr)		Equal Pay Audit			Betriebsvereinbarung zur Förderung der Gleichbehandlung
eCademy / buchbare Seminarangebote für Business Cases					Lockern von „Kleidungsvorschriften“ (Stichwort: Kopftuch)
Diversity Botschafter Pool / Diversity Beauftragte Region/Land					
Awareness-Trainings					
Skill-Building-Trainings / Diversity Kompetenz Trainings					

Abbildung 11 | Projekte innerhalb der Diversity Dimensionen (Quelle: eigene Darstellung)

Während die Zuordnung von Maßnahmen zum einen über die Dimensionen erfolgen kann, hilft zum anderen die Betrachtung und Zuordnung der Maßnahmenpakete in Lebensphasen und entlang des Mitarbeiterzyklus bzw. der Personalprozesse. Bereits im Rahmen des Personalmarketings und der Darstellung von ZEISS als attraktivem Arbeitgeber können Diversity Aktivitäten erfolgen. Würde beispielsweise eine konzernweite Frauenquote eingeführt werden, so müssten Diversity-Maßnahmen bereits über die Stufen Personalplanung, -auswahl, -einstellung und -entwicklung erarbeitet werden. Je nachdem welche Themen die jeweilige Einheit / Bereich oder der Konzern verfolgt, kann überprüft werden, ob alle Lebensphasen und Entwicklungsprozesse betroffen sind. Die Abb. 12 spiegelt die Zuordnung der in Abb. 11 aufgeführten Maßnahmen wider und ordnet diese ein.



Abbildung 12 | Maßnahmen und Handlungsfelder des Diversity Managements im Spannungsfeld Mitarbeiterzyklus und Lebensphasenorientierung (Quelle: eigene Darstellung nach Krisor, Köster, 2016, S. 99)

Die Dimension Working Environment (auf Deutsch Arbeitskultur und -bedingungen) erfasst Maßnahmenpakete, die eher als Basis verstanden werden können und über alle Lebensphasen und Personalprozesse wirken. Mögliche Implementationsmaßnahmen könnten dabei sein: Flexibilisierung der Arbeitszeit, des Arbeitsorts, Lohngleichheit (equal pay), Förderung von Inklusion, Wissensaufbau um Stereotype und unbewussten Vorurteilen (unconscious bias), sowie Integration von Diversity-Sichtweisen in die Personalauswahl und Beförderung, Lebenslange Personal-, Team- und Führungskräfteentwicklung.

Die Implementation von einzelnen Bausteinen stellt einen Prozess dar, welcher sauber mittels Meilensteinplänen aufgesetzt werden muss. Nicht alle Maßnahmenpakete können auf einmal implementiert werden. Schwerpunkte müssen entsprechend der Ist-Situation (global, regional, örtlich) gesetzt werden. Die Dimensionen Gender und Internationality stellen für ZEISS zwei besonders wichtige Dimensionen auf globaler und nationaler Ebene dar. ZEISS generiert den größten Umsatz außerhalb Deutschlands, immer wichtiger wird der internationale Rekrutierungsprozess. Die Auflösung von Ländergrenzen in einer immer digitaler werdenden Welt zeigen die Notwendigkeit aktiver zu werden. Gender hingegen ist ein sehr deutsches Thema und aufgrund der Gesetzeslage von hoher Relevanz in der Umsetzung. Wie diese zwei Dimensionen in der Planung weiter betrachtet und mittels Aktivitäten zur Umsetzung geführt werden, wird an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

3.3 ZUSAMMENFASSUNG IM STRATEGIEHAUS

Das Strategiehaus stellt die Zusammenfassung, den Kern der Arbeit dar. In Abb. 13 ist das Strategiehaus von Deloitte Development herangezogen und entsprechend angepasst und modifiziert worden. So steht an oberster Stelle die Integration und Verankerung von Diversity Management in die ZEISS Gruppe und Unternehmensstrategie. Diese ist gegliedert in eine Vision und Mission, ZEISS Identity und Managementmodell. Sie hat Einfluss auf alle vier Sparten der ZEISS Gruppe. Der Projekt-Lead liegt in der Konzernfunktion Personal. Durch die Zentralfunktionalität ist es möglich eine globale Strategie von oberster Ebene aus zu implementieren und weltweite Richtlinien einzuführen. Die Vorstandsnähe spielt eine überaus wichtige Rolle und kann damit am einfachsten erreicht werden. Als nächster Schritt wird die ZEISS Strategie auf eine passgenaue Diversity Managementstrategie heruntergebrochen. Eine eigene Diversity Vision und Mission stecken die Zukunft ab.

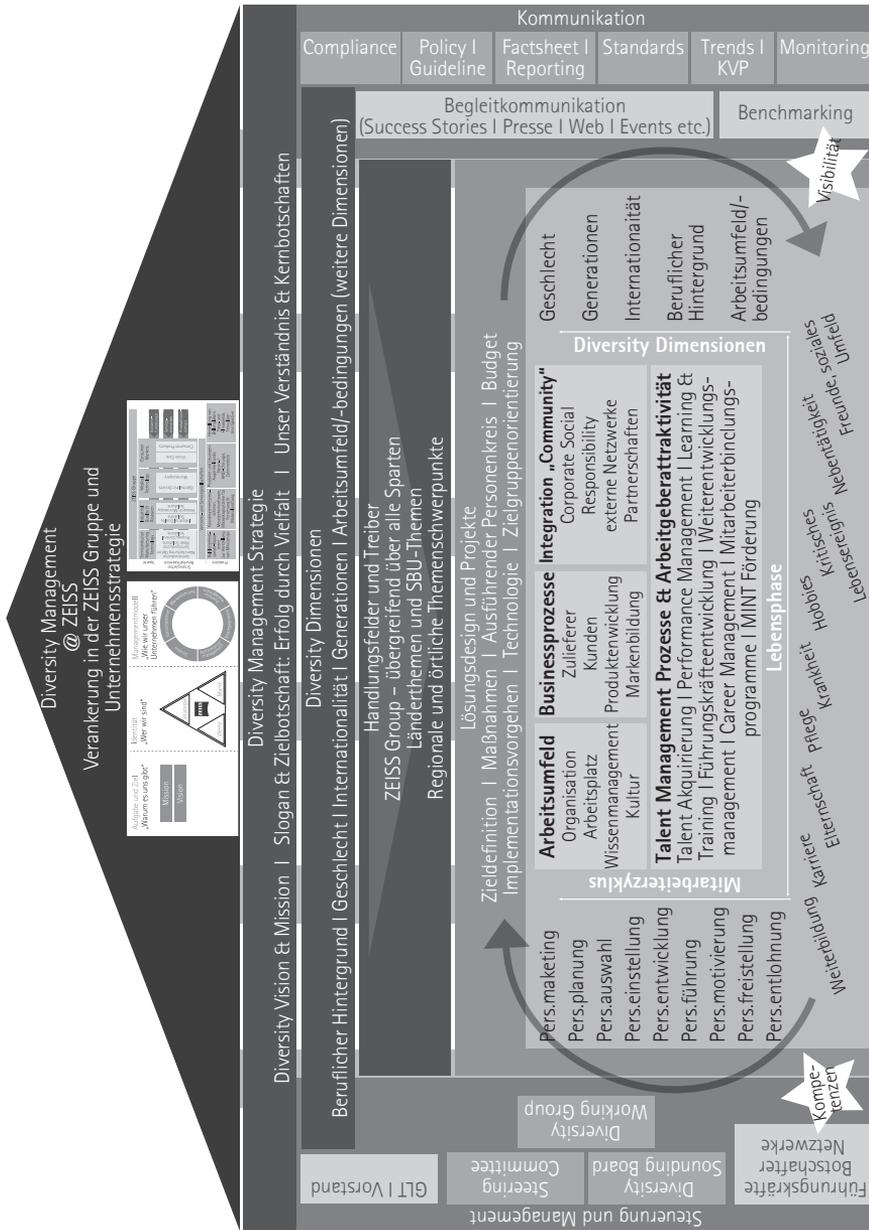


Abbildung 13 | Framework Diversity Strategie-Haus (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Deloitte Development LLC., 2014) (vergrößert in Anhang 2)

Mit dem Verständnis und den Kernbotschaften kann eine einheitliche Kommunikationsbasis geschaffen werden, durch die ein Jeder weiß welche Diversity Dimensionen für ZEISS von Relevanz sind und wie Vielfalt im Unternehmen gefördert werden kann. Der Slogan Erfolg durch Vielfalt wird für die Kommunikation wichtig sein, der immer wieder darauf hinweist, warum Diversity Management betrieben wird. Fünf Diversity Dimensionen decken die wichtigsten Bereiche ab, weitere Dimensionen sind aufgrund von länderspezifischen Gegebenheiten und Strukturen selbstverständlich denkbar. Weitere mögliche Dimensionen können beispielsweise Rasse oder Religion sein.

Aufgrund von länderspezifischen Strukturen und lokalen Herausforderungen müssen die Diversity Handlungsfelder und Treiber individuell überprüft werden. Beispielsweise herrschen in Wetzlar aufgrund des hohen Altersdurchschnitts der ZEISS Mitarbeiter andere Erfordernisse hinsichtlich Diversity Management im Vergleich zu München, wo viele junge IT-affine Menschen beheimatet sind. Anhand einer Strukturanalyse können Themenschwerpunkte erarbeitet werden. Dabei gilt zu unterscheiden, welche Handlungsfelder konzernweit ZEISS festlegt und welche auf regionaler und lokaler Ebene greifen.

Eingerahmt ist Diversity Management von zwei wichtigen Säulen. Auf der einen Seite stehen hier die Steuerung und das Management durch die Stakeholder (siehe Abb. 9) und auf der anderen Seite die Kommunikation. An höchster Stelle positioniert ist das Commitment des Vorstandes und die Unterstützung durch das GLT. Drei Diversity Gremien treiben Projektthemen und Implementationen im Rahmen des Diversity Managements in die Organisation: Diversity Steering Committee, Diversity Sounding Board und Diversity Working Group (Details Abb. 6). Wie durch die Stakeholder- und Risikoanalyse eindeutig gezeigt werden konnte, sind Führungskräfte im mittleren Management wichtige Entscheidungsträger und Kommunikatoren, um Diversity nachhaltig und ganzheitlich zu implementieren. Sie fungieren als Botschafter und Unterstützer des Themas, wodurch das Ganze „lebendig“ wird. Darüber hinaus braucht es Netzwerke, die über alle Strukturen hinweg Möglichkeiten bieten, Themen zu etablieren und über Bereichs- und Abteilungsgrenzen hinweg Angebote der Vernetzung zu schaffen.

Der Kommunikationsbaustein auf der rechten Seite der Abbildung ist in verschiedenste Themenfelder untergliedert und reicht von Compliance, über eine Diversity Policy, Standards bis hin zum Monitoring. Diese Punkte sind der strategischen Konzeption zuzuordnen. Für die Implementation entlang der Diversity Dimensionen braucht es eine Begleitkommunikation, um Veranstaltungen, Seminare, Workshops und beispielsweise eLearnings nachhaltig zu untermauern.

Das Innere des Strategiehauses bilden die Lösungsdesigns und Projekte. Entlang einer Lebensphasenorientierung der Mitarbeiter und des Kreislaufs von Mitarbeitermarketing, über Einstellung, Entwicklung und Entlohnung können Projekte entstehen. Diese können beispielsweise die Businessprozesse betreffen, das generelle Arbeitsumfeld oder die Integration in die „Community“ TEAM ZEISS. In der Master-Thesis wurden Maßnahmenpakete genannt, die

diesem Feld zuzuordnen sind. Sie stellen einen Auszug möglicher Maßnahmen vor, die über die Konzernzentrale gesteuert werden können. Alle Implementationsmaßnahmen sind in Form von Projekten angelegt. Durch die Implementation einer Diversity Management Strategie und Maßnahmenpaketen entlang der Diversity Dimensionen kann ein fließender Übergang in eine Kulturveränderung erfolgen. Damit diese Zielvorstellung und damit die Planung einerseits stabil und andererseits flexibel genug gestaltet ist, müssen Auftraggeber, Projektmitarbeiter und Beteiligte klar definiert sein, sodass Änderungen im Projektverlauf möglich sind.

3.4 ORGANISATIONSSTRUKTUR

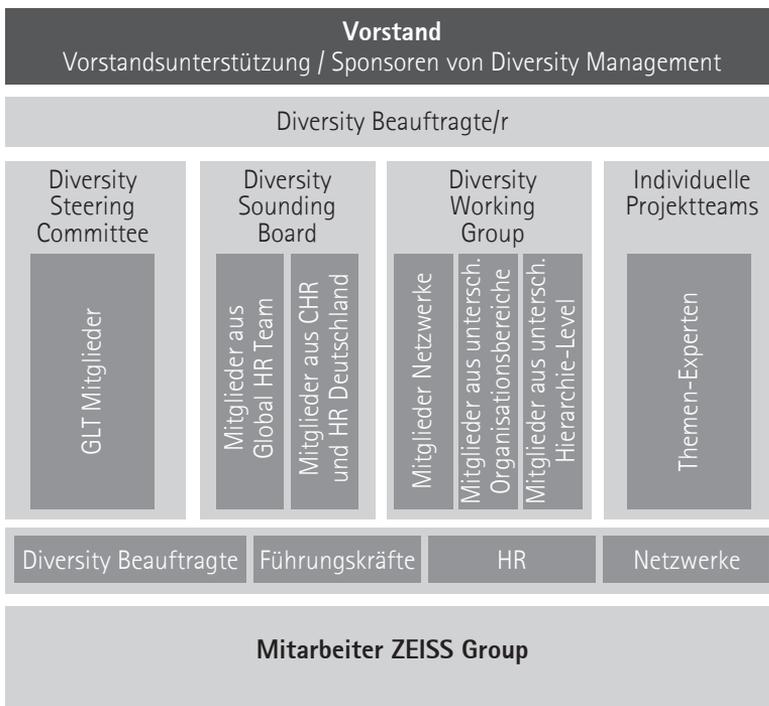


Abbildung 14 | Organisationsstruktur Diversity Management (Quelle: eigene Darstellung)

Diversity Management wird bei ZEISS in Form des agilen Schwarmansatzes geführt. Diese Teams haben funktionsübergreifende Teambesetzungen für Projekte zur Basis und arbeiten in höchster Agilitätsstufe. Betrachtet man die Aufbauorganisation von Diversity Management, so kann für ZEISS folgendes Modell in Abb. 14 zusammengetragen werden. An oberster Stelle, als Sponsor des Projektes, steht der Vorstand. Durch ihn und den Konzernchef Perso-

nal werden die liquiden Mittel bewilligt. Der Projekt-Lead obliegt dem Diversity Beauftragten. Bei dieser Person werden die Inhalte gebündelt und koordiniert, sowie Lenkungsreise und Arbeitsgruppen organisiert. Für Sonderthemen bei denen Expertenwissen gefragt ist, braucht es separate Themengruppen (bspw. Altersvorsorgeleistungen oder rechtliche Angelegenheiten). Für das Doing, damit Diversity im Unternehmen gelebt wird, braucht es Botschafter. Zu diesen werden Diversity Beauftragte, Führungskräfte, HR Mitarbeiter und die Netzwerkgruppen gezählt. Diversity Beauftragte können perspektivisch auch Tandems sein. Beispielsweise ein Tandem aus CHR – CRT Mitarbeitern. So könnten Personalperspektiven um die der Forschung und Entwicklung erweitert werden; Eine Kombination aus internen (Personal) und externen (Trends / Innovationen / Forschung / Marktbeobachtung). Tandems könnten auch mit Gruppierungen aus Vertrieb, Marketing, Produktentwicklung oder Digital Innovation Partnern funktionieren. Der Hintergedanke ist folgender: Eine möglichst diverse Zusammensetzung, die einander ergänzt, jedoch nicht gegensätzlich wirkt. Ein weiterer Gedanke ist die Überlegung nach einer Einführung von sogenannten Diversity Agents. Ähnlich wie die Rolle eines Compliance Officers, obliegt ihnen die Aufgabe der für die Überwachung und Einhaltung von Richtlinien und Vorgaben zu sorgen. Sie könnten das Gremium Diversity Sounding Board lokal unterstützen und Multiplikatoren sein. Das Fundament der Organisationsstruktur bilden die Mitarbeiter. Sie spiegeln die Vielfalt in der ZEISS Group wider und sorgen für eine bestmögliche Nutzung der potenziellen Vielfalt. Diversity Management fördert einen Kulturwandel einher, welcher mit dem klassischen Change-Management in Verbindung gebracht werden kann. Diversity Management lebt durch die Menschen, die für Offenheit und Akzeptanz stehen und den Willen in sich tragen, Vielfalt für eine höhere Output-Generierung einzusetzen.

3.5 WIRTSCHAFTLICHE BETRACHTUNG

Es gibt verschiedene Gründe, die ZEISS veranlassen, Maßnahmen in Sachen Diversity Management zu ergreifen: (1) ethische Gründe, (2) rechtliche Gründe und (3) wirtschaftliche Gründe. Für die Arbeit lag der Schwerpunkt auf den wirtschaftlichen Gründen. Um ein genaues Bild über das Kosten – Nutzen – Verhältnis zu erlangen, von dem die Attraktivität entsprechender Maßnahmen für ZEISS abhängt, gibt es einige Argumentationsansätze. Dennoch sei darauf hingewiesen, dass im Rahmen eines komplexen Zusammenspiels unterschiedlicher Faktoren, Ökonomie nur einer der Faktoren ist, der hier miteinspielt. Eine Übersicht der Kosten und des Nutzens qualitativer und quantitativer Natur bildet in aller Kürze die nachfolgende Abb. 15 und kann bei Bedarf ausführlich in der Master-Thesis nachgelesen werden.

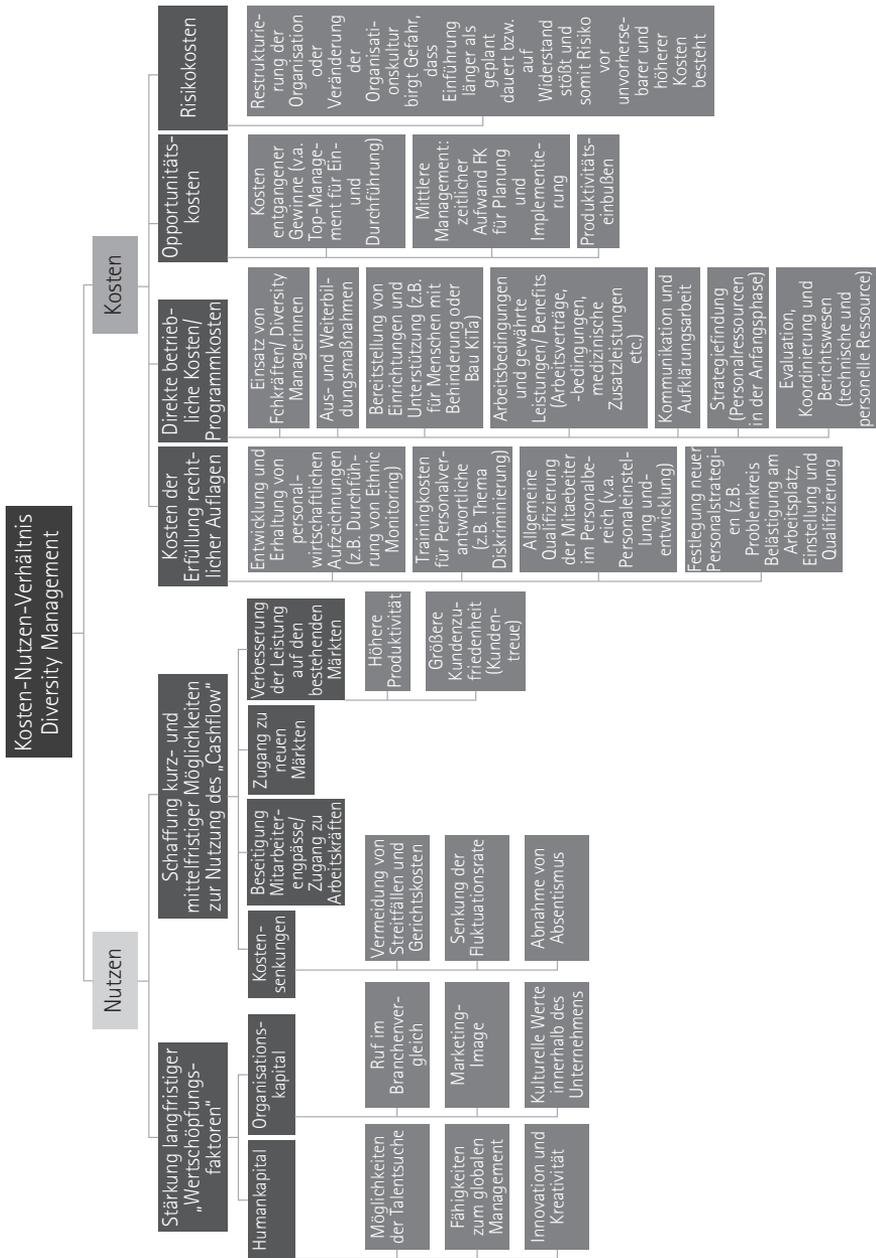


Abbildung 15 | Übersicht Kosten-Nutzen-Verhältnis Diversity Management (Quelle: eigene Darstellung nach Strategy & Evaluation Services, 2003) (vergrößert in Anhang 3)

Verschiedenste Studien und Belege deuten auf eine Vielzahl ökonomischer Vorteile von Diversity Management hin. Es gibt dennoch einige Herausforderungen, die den Transfer dieser Studien auf ZEISS erschweren. Wirkungszusammenhänge sind nicht eindeutig darstellbar und damit ist die Quantifizierbarkeit eines Business Cases nicht leicht. Weiter erschweren datenschutzrechtliche und länderübergreifende Gesetze und Regelungen eine flächendeckende Erfassung von Diversity Daten. Die Erarbeitung einer Datengrundlage, wie beispielsweise die eines Factsheets, kann nicht auf alle Länder heruntergebrochen werden, da kein einheitliches Datensystem vorliegt. Dennoch muss Diversity Management messbar gemacht werden, denn ohne eine Vergleichbarkeit in den Strukturdaten und der anschließenden Ableitung von Erfolgsergebnissen, ist die Rechtfertigung von Diversity Management auf oberster Ebene (Vorstand) meist nur bedingt zielführend. Mehrere Faktoren haben Einfluss auf den Unternehmenserfolg, so kann Diversity nicht alleiniger Dreh- und Angelpunkt sein. Nachfolgende Handlungsempfehlungen sollen für ZEISS im ersten Schritt umgesetzt werden.

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

- Diversity als wesentlicher Teil im Nachhaltigkeitsbericht
- Aufnahme in die aktive Kommunikation des Diskriminierungsprozesses
- Integration von Diversity in den zweijährigen Pulse Check (Mitarbeiterbefragung) als Element der kulturellen Entwicklung
- Integration von Diversity in das Management-Cockpit des GLT (Reporting)
- Aufnahme eines Diversity Performance Indikators in die variable Bezahlung (ML1-3) – Zielvereinbarung.
- Transfer des ZEISS Diversity Factsheets auf Länderebene und Sparte – soweit möglich; ggfs. Entwicklung eines einheitlichen Import-Sheets in Form von Excel-Tabellen
- Sichtbarmachung von Business Cases und deren Erfolg im Rahmen einer diversity-gerechten Betrachtung
- Messung genderneutraler Ausschreibungen auf Reichweite und Bewerberzahl

Das Ziel sollte sein, von einer Aktivitäten-getriebenen Messung zu einem ergebnisorientierten Diversity und Inklusionsmanagement zukommen. Diversity Management sollte Teil der Unternehmenskultur werden und dadurch Einfluss auf den Unternehmenserfolg und die Innovationskraft haben. Das bedeutet in der Tat eine Investition in die langfristige Unternehmensperspektive.

4 AUSBLICK

Abschließend werden in diesem Kapitel die Ergebnisse und Schlussfolgerungen zusammengetragen und die Herausforderungen und Erfolgskriterien eines erfolgreichen Diversity Managements bei ZEISS beschrieben. Eine kritische Reflektion und Blick auf die nächsten Schritte inklusive Implikationen soll geworfen werden.

4.1 KULTURWANDEL

Eine Unternehmenskultur kann für ein Unternehmen mitunter ein echter Wettbewerbsvorteil sein. Zwar zählt zur Unternehmenskultur auch das Stimmungsbild im Unternehmen, dennoch geht logisch einher, dass motivierte Mitarbeiter einen höheren Erfolg für das Unternehmen erwirtschaften als Unmotivierte. Speziell für die Generierung von Innovationen bietet eine harmonische Unternehmenskultur wertvolle Unterstützung. Das Zitat „Culture eats strategy for breakfast“ (Peter Drucker, 2014) besagt, dass, egal wie brillant eine Unternehmensstrategie auch ausformuliert sein mag, wenn die Kultur eines Unternehmens ihr entgegensteht, wird sie sich nicht umsetzen lassen. Ein Kulturwandel entsteht durch mehrere Schritte: Veränderung – Verstetigung – Gewohnheit – Neuausrichtung des täglichen Handelns – Unternehmenskultur (vgl. Grolman, o.J.). Damit Diversity Management zu einer nachhaltigen Veränderung führt, reichen Richtlinien und Strategieleitbilder nicht aus. Die Rahmenbedingungen für ein konkretes Handeln von Mitarbeitern und insbesondere von Führungskräften, müssen so verändert werden, dass das erwünschte Verhalten eintritt. Nämlich das Verhalten, dass Diversity in all seiner Ausprägung zu einem Automatismus wird. Betrachtet man die Grundgesetze menschlichen Verhaltens, so stellt man mit einem kurzen Blick fest, dass Menschen nicht unbedingt das tun, was man ihnen sagt, sondern häufig eher das, was ihnen nützlich ist. In diesem Sinne muss Diversity ihrer Wahrnehmung und Beurteilung der Realität nach und vor dem Hintergrund ihrer persönlichen Ziele, Werte und Interessen einen Mehrwert stiften. Erst der Mehrwert über Handlungsoptionen bestimmt das Handeln, nicht die Überzeugungen. Die entscheidende Frage lautet also: Wurden die Rahmenbedingungen so geschaffen, damit das erwünschte Verhalten, nämlich der Umsetzung und Unterstützung der Implementation von Diversity Management bei ZEISS, für die betreffende Zielgruppe subjektiv vernünftig ist? Vernünftig, vor dem Hintergrund ihrer persönlichen Ziele, Werte und der Zeit, die zur Erledigung von Aufgaben zur Verfügung steht? Immer wieder müssen Lernschleifen eingebaut werden, um zu überprüfen wie sich der Veränderungsfortschritt entwickelt. Supporter und Botschafter nehmen eine wichtige Rolle ein, um als Vorbildfunktion voranzugehen und die Masse zu bewegen. Die Psychologie der Veränderung spielt dabei eine wichtige Rolle, um Veränderungsbereitschaften zu erkennen, Emotionen zu steuern und Widerständen zu begegnen. Führungskräfte sind nah genug an den Teams und den Mitarbeitern dran, um den

Kulturwandel zu managen. Eine transparente und offene Kommunikation vermittelt die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von Wandel, sie erklärt die erforderlichen Schritte und nimmt damit verbundene Ängste.

4.2 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Das Ziel der Arbeit war es, eine Handlungsempfehlung für die strategische Konzeption und damit einhergehender Implementierungsplanung eines Diversity Managements bei ZEISS auszusprechen. Mittels der Erhebung von Vergleichsdaten durch eine Benchmark Analyse und Interviews mit internen und externen Meinungsführer sowie der Erarbeitung theoretischer Grundlagen über den derzeitigen Wissensstand von Diversity Management (Großteiles nur in der Master-Thesis aufgeführt), wurden Ableitungen und Empfehlungen genannt, wie eine strategische Implementierung (einmal einer strategischen Verankerung und einmal der Bausteine entlang der Diversity Dimensionen) von Diversity Management bei ZEISS aussehen kann. Die Ausrichtung konzentriert sich auf eine Top-Down-Strategie, um höchstmögliche Akzeptanz auf internationaler Ebene zu schaffen. Es muss klar sein, ob Diversity eine reine Oberflächenkosmetik und ein Unternehmensbekenntnis darstellt, oder zu einer substantziellen Kulturveränderung führen soll. Die in dieser Arbeit genannten Handlungsempfehlungen führen klar auf eine Veränderung hin, welche das Image verbessert, den Stakeholder und Shareholder Value steigert und die Arbeitgeberattraktivität erhöht. Gesellschaftliche und gesetzliche Forderungen sind Nebenbedingungen, ökonomische Ziele stehen im Vordergrund des Handelns. Diversity wird als Wettbewerbsfaktor und Treiber für Innovationen gesehen, der bei richtiger Anwendung einer nachhaltigen Kulturveränderung und gelebter Werte Leistungs Ideale der Mitarbeiter hervorruft. Die Identifikation der Handlungsfelder und die Zielformulierung der Maßnahmen hilft sowohl auf Konzernebene, als auch auf Landesebene, konkreter zu werden. Während Diversity-Ziele von Business-Zielen abgeleitet werden, so müssen Erfolgsprojekte identifiziert werden, um diese auf Diversity-Aspekte zu überprüfen. Die Erfolgsindikatoren sind wichtig, um Aha-Erlebnisse im Unternehmen zu schaffen, sodass eine Bewusstseinsbildung entsteht, die den notwendigen Spirit für eine Mind-Set-Veränderung schafft. Während in Deutschland Geschlechter und Internationalisierung die Haupthandlungsfelder darstellen, so hat Brasilien beispielsweise strukturelle Herausforderungen aufgrund von Rasse durch erhöhte Migration. Nichtsdestotrotz ist eine allumfassende Brille innerhalb dieser multikulturellen Organisation wichtig. Diversity umfasst im Kern alle Dimensionen und Individualitäten, denn sie steht für Chancengleichheit und spricht sich gegenüber einer gesellschaftlichen Verantwortung aus, die keine Diskriminierung und Unterschiede benennt. Es ist nur eine Frage der Gewichtung jeweiliger Organisationen in ihren Aktivitäten.

Diversity Management wird bei ZEISS hauptsächlich als interne Veränderung / Angelegenheit gesehen, was nach Meinung der Verfasserin absolut in Ordnung ist. Die Organisation

muss sich von innen stärken und eine glaubhafte Veränderung wollen. Durch eine Form der Modernisierungsstrategie und kommunikative Begleitung können dann die Ergebnisse der Veränderung sich im Außen automatisch einstellen. Die veränderte Sicht auf Kunden und Märkte folgt. Eine wichtige Rolle für diese Veränderung nehmen die Führungskräfte und das Top Management ein. Sie sind es, die für die Teamzusammensetzung verantwortlich sind und als Vorbilder und Meinungsführer Themen vorleben und „weitertreiben“. Echte Führung geht weit über Hierarchien und Entscheidungsbefugnisse hinaus, sie ist zuallererst eine Frage der Haltung. So ist es unumgänglich, ihnen diese Verantwortung, die Verankerung als Gestalter dieser Veränderung, zu übertragen. Dies kann durch eine Aufnahme in die Zielvereinbarung erfolgen oder der Integration in das Management-Cockpit. Das Commitment des Vorstandes ist gegeben, somit liegt es in Verantwortung der Gremien und der Führung, diesen normalen Change-Vorgang zu begleiten. Aha-Effekte und persönliche Erlebnisse bewirken eine gewisse Selbsterkenntnis, um meist unbewusste Prozesse zu verdeutlichen und sie zu verändern. Seminare, Trainings, eLearnings und Business Cases unterstützen in diesem Prozess. Der Kreislauf zwischen Aktivitäten – strategischer Ausrichtung mit Führungsprinzipien, Werteverständnis und Verantwortung – muss durchlässig bestehen, um Wirkungszusammenhänge und Erfolge zu dokumentieren, die dabei helfen, im Zeitverlauf Überprüfungen und Anpassungen vorzunehmen. Die Entwicklung und Umsetzung(splanung) von Diversity Management bei ZEISS wird keine geradlinige, einmalige und abgeschlossene Aktivitätenfolge sein. Es wird zu Überschneidungen, Rückschritten und Wiederholungen kommen. Diese sollten aufgegriffen werden, um ein kontinuierliches Wachstum zu fördern.

Kommunikation, Austausch, Vertrauen, Mitgestaltung und Beratung – das sind Begleiter während der aktiven Umsetzung strategischer und operativer Maßnahmen. Sie ermöglichen die Anteilnahme und Identifikation. Diversity Management darf niemals übergestülpt werden, Mitarbeiter müssen miteinbezogen werden. Interner Peer-Austausch, Diversity Trainings zur Kompetenzschulung, sowie Kommunikationskampagnen sind wesentliche Begleiter des Vorhabens, die nur dadurch auch Innovationskraft und Kompetenzen einher bringen. Auch Dialog-Events mit dem Vorstand sowie in den Regionen durch die Geschäftsführer, bieten eine optimale Plattform, die Diversity Strategie und Mission zu präsentieren.

Durch diese klare Positionierung innerhalb des gesamten Konzerns ist ZEISS gewappnet, den globalen Trends wie Fachkräftemangel, Digitalisierung, Employee Experience und vielem weiterem gegenüber zu treten und sich als attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren. Denn die Zukunft bietet genügend Herausforderungen, allein der Gedanke zukünftiger Interaktion zwischen Mensch-Maschine wird zeigen, dass Diversity Wissen hilft, um herauszufinden, welche Kompetenzen und Vielfalt notwendig sein werden, um diesem technischen Aspekt gerecht zu begegnen. Je früher ein Unternehmen sich also mit Diversity Management beschäftigt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, Vertrauen aufzubauen und Blaseneffekte zu vermeiden.

4.3 KRITISCHE REFLEKTION

Vielfalt und Diversity Management kann nicht mehr nur als Kostenpunkt gesehen werden, sondern stellt ein gewinnbringendes Potenzial für das Gesamtunternehmen ZEISS dar. Eine kritische Betrachtung muss dennoch immer erfolgen. Für die Umsetzung nachhaltiger Diversity Management Strategien sind eine finanzielle Investition unumgänglich. Diese Investitionen zahlen sich aus, sobald die Strategien einerseits wirklich betriebswirtschaftlichen Nutzen hervorbringen und andererseits die Antidiskriminierung im Betrieb unterstützen. Denn so rechnet man anfänglich mit mehr Konflikten bei erhöhter Diversität, die durch eine eingehende Führung geregelt werden muss. Viele Unternehmen evaluieren Diversity Management nicht, da die Schwierigkeit in der Messung der Ergebnisse liegt. Führen interkulturelle Trainings zu einer Verbesserung in der Kundenansprache und Teambindung? Führt ein Mentoring-Programm zu mehr Frauen in Führungspositionen? Führt eine eigene Kindertageseinrichtung zu einer erhöhten Retention von Müttern und Vätern? Ein wesentlicher nächster Schritt wäre definitiv der Aufbau eines Controllings, der nicht nur den Stand der Vielfalt im Unternehmen (mittels Strukturdatenanalyse), sondern auch den Business Impact abbildet. Die Messung von Ergebnissen ist handlungsleitend, denn wie ein Sprichwort sagt „what gets measured gets done“ (Bredenberg, 2012). Mit dem Bewusstsein, dass ein Reporting für Diversity Management nur über mehrere Jahre aufgebaut und immer wieder hinsichtlich relevanter Inhalte überprüft wird, können Erfolge entstehen. Business Cases und Erfolgsindikatoren werden helfen die relevanten Erfolge herauszustellen. Weiter ist das Human- und Organisationskapital von ZEISS ausschlaggebend für die Wirtschaftlichkeit, wie produktiv die Kompetenzen für das Unternehmen genutzt werden können. Die Innovationsbereitschaft älterer Mitarbeiter, Arbeitszufriedenheit, Teamkultur, lebenslanges Lernen spielen eine wichtige Rolle, Diversity im Unternehmen zu „leben“. Auswirkung auf das Organisationskapital hat Diversity Management allein dadurch, dass die Außenwahrnehmung zu einer Imagesteigerung führen kann und durch die internen kulturellen Werte langfristig ein wesentlicher Wettbewerbsvorteil entsteht. Der Weg ist lang und so müssen Messinstrumente erarbeitet und implementiert werden, um kritisch alle Schritte auf Wirksamkeit und Notwendigkeit zu hinterfragen. Einheitliche HR Datenerfassungssysteme und Mitarbeiterbefragungen sind Möglichkeiten neben einer Soll-Ist-Analyse je Region und Diversity Management Cockpit.

Die Arbeit enthält Beiträge vor allem aus einer deutschsprachig-kulturellen Perspektive, deren spezifische Kontext-gebundenheit im Auge zu behalten ist. Es muss bewusst sein, dass jedes Land vor eigenen Herausforderungen steht, die im Rahmen eines ganzheitlichen Diversity Management-Ansatzes beachtet werden müssen. Die Rahmendaten werden auf Konzernebene definiert und müssen bis auf Länder- und Legal-Entity heruntergebrochen werden, um größtmögliche Wirksamkeit zu erzielen. Ziel der vorliegenden Arbeit war es nicht, diese Implementationsplanung vorzunehmen, sondern dies muss individuell im Nachgang geschehen.

4.4 IMPLIKATION UND AUSBLICK

Die Welt und damit auch die Industrie, befindet sich in einem Wandel. Individuelle Kundenlösungen, neue Kooperationen, Geschäftserweiterungen und Vernetzung sind neben gesellschaftlichen Veränderungen durch Fachkräftemangel und Mitarbeiteransprüchen gegenüber dem Arbeitgeber nur ein Auszug nennenswerter Entwicklungen. Für eine Strategie Transformation und Wandel der Organisationskultur durch Diversity Management sind daher wesentliche nächste Schritte notwendig. Die Basis einer strategischen Konzeption und Implementationsplanung wurde mittels dieser Arbeit ausgearbeitet. Nun ist es wichtig, Risiken und Ängste zu beseitigen und den Mehrwert dieses Projektes herauszustellen. Die mögliche fehlende Identifikation mit Diversity, die hohe zeitliche Belastung von Mitarbeitern und Führungskräften, damit einhergehender Prioritätenkonflikt sowie Umsetzungsprobleme aufgrund des Gefühls mangelnder Betroffenheit, können Hindernisse darstellen, die es zu beseitigen gilt. Praktische Ziele, Maßnahmen und Strukturen müssen veranschaulicht werden, um klar zu machen, dass Diversity Management nicht den Business Zielen widerspricht. Diversity Management ist einerseits ein harter, gewinnorientierter Ansatz mit wirtschaftlichen Zielen und andererseits ein weicher, werteorientierter Ansatz mit kultureller Veränderung in der Organisation. Diversity Aktivitäten müssen zu einer Selbstverständlichkeit im Engagement werden, denn ohne eine ernst gemeinte Investition in Zeit- und Personalressourcen kann kein Unternehmen das Paradigma der Wertschätzung von Vielfalt vollständig übernehmen. Die Prinzipien des Change-Managements können wichtige Hilfestellung für die Implementation von Diversity Management darstellen. Die Welt verändert sich durch globale Trends und schnellere Innovationszyklen rasant, so stellt sich die Frage, wie Diversity Management in zehn bis zwanzig Jahren wohl aussehen mag? Ist es bereits durch Migrationseinflüsse und Kulturüberschneidende Eheschließungen zu einer Selbstverständlichkeit geworden? Diversity und Diversity Management werden vermutlich nie abgeschlossen empirisch und praktisch erforscht sein. Wo Veränderung herrscht, ist Dynamik. Dadurch entstehen neue Fragestellungen und Projektideen. Ziel muss bleiben, sich auf die Kernkompetenzen im Unternehmen und die Business Ziele zu fokussieren. Diese sind richtungsweisend für den Erfolg des Unternehmens und Wirtschaftsstabilität. Impulsgebende Netzwerkkooperationen, Coworking Spaces, Cross-Industry Innovations (Wertschöpfungsorientierte Zusammenarbeit durch Kombination der Kompetenzen zweier / mehrere Unternehmen) helfen marktrelevante Innovationen zu entwickeln. Es braucht ein Setting, in dem sehr unterschiedliche Menschen zusammenkommen und die Dinge wirklich aus ganz unterschiedlichen Perspektiven betrachten, weil sie anders sind, eine andere Herkunft und einen anderen sozialen Hintergrund haben. Jedes Unternehmen hat seine eigene DANN. Es gibt daher auch keine eine Diversity-Strategie, die für alle Unternehmen passt. Die Unternehmenskultur prägt das Denken und Handeln.

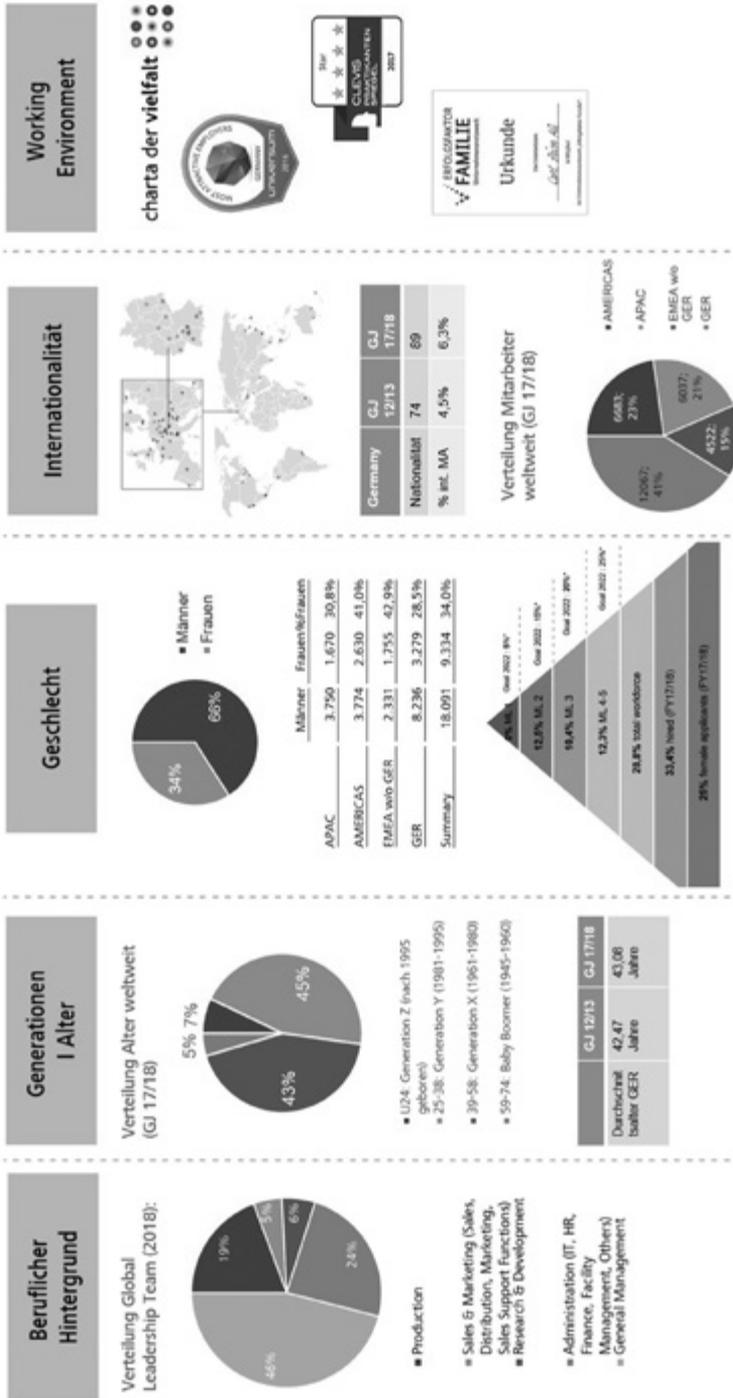
Für die nächsten Schritte empfiehlt die Verfasserin die Planung der Implementationsumsetzung. Fünf Bausteine sind von hoher Priorität:

1. **Verankerung durch Kommunikation:** weltweite Bewusstseinschaffung zum Thema Diversity und Diversity Management mittels Business Cases und Success Stories, Begleitkommunikation einzelner Diversity Aktivitäten, auch hinsichtlich der strategischen Ausrichtung und des Zielverständnisses.
2. **Zielgruppeneinbeziehung – Bezug zu den Diversity Dimensionen:** gerechte Einbeziehung aller Zielgruppen in Prozesse und ihrer Rolle und Verantwortung gegenüber den Themen. eLearnings, Fachvorträge und weitere Aktivitäten können helfen, zu verstehen, dass der Beitrag eines Jeden zählt. Die verschiedensten Gremien haben dabei einen aktiven Part als sogenannte Botschafter und Vertreter gegenüber Diversity.
3. **Strukturanalysen:** Zahlen, Daten und Fakten sind notwendig, um Strukturen und Gegebenheiten zu analysieren. Anhand dieser gilt es, Ableitungen auf globaler, nationaler, regionaler Ebene zu treffen, um höchstmögliche Effizienz zu erzielen.
4. **Diversity Verantwortliche/r:** Die Position Diversity Manager ist als Koordinations- und Steuerungseinheit wichtig, um alle Themen zu bündeln und den Überblick zu wahren. Blaseneffekte sind zu vermeiden, denn Diversity braucht eine strategische Marschrichtung, die den Konzern mit seiner Strategie, seinen Werten und seiner Marke widerspiegelt.
5. **Netzwerkarbeit:** Aufbau eines Netzwerkes innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Gewinnung von impulsgebende Ideen und Konzepte, sowie Etablierung eines bereichernden Netzwerkes für eine unternehmensübergreifende Zusammenarbeit (z. B. cross-company Mentorings, Impulsvorträge, etc.).

ANHANG

ANHANG 1: ZAHLEN, DATEN, FAKTEN – DIVERSITY BEI ZEISS

AUSSCHNITT



LITERATUR

SELBSTÄNDIGE BÜCHER UND SAMMEL- UND NACHSCHLAGEWERKE

- ARETZ, H.-J. (2006). Strukturwandel in der Weltgesellschaft und Diversity Management in Unternehmen. In: Becker, M./Seidel, A. (Hrsg.). Diversity Management. Unternehmens- und Personalpolitik der Vielfalt. Stuttgart: Schaffer-Poeschel, S. 51–74.
- BENDL, R. et al. (2012). Vertiefende Betrachtung zu ausgewählten Diversitätsdimensionen. In: Bendl, R. et al. (Hrsg.). Diversität und Diversitätsmanagement. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG, S. 79–136.
- BENDL, R. et al. (2012). Diversität und Diversitätsmanagement: Ein vielschichtiges Thema. In: Bendl, R. et al. (Hrsg.). Diversität und Diversitätsmanagement. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG, S. 11–22.
- DOHRN, S. et al. (2011). Diversity und Innovation. In: Dies. (Hrsg.) Vielfalt und Innovation: Strategisches Diversity Management für Innovationserfolg. Aachen: Shaker Verlag, S. 103–124.
- FROHN, D. (2007). „Out of Office?!“ Sexuelle Identität, (Anti-)Diskriminierung und Diversity am Arbeitsplatz. (v. S. Netzwerk, Hrsg.) Köln.
- KRISOR, S./KÖSTER, G. (2016). Diversity Management – Definition, Konzept und Verständnis im Human Resource Management. In: Genkova, P./Ringeisen, T. Handbuch Diversity Kompetenz. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, S. 89–104.
- SEPHERI, P. (2002). Diversity und Managing Diversity in internationalen Organisationen: Wahrnehmungen zum Verständnis und ökonomischer Relevanz. München: Rainer Hampp Verlag.

ZEITUNGEN, MAGAZINE UND BERICHTE

- ARETZ, H.-J./HANSEN, K. (2003). Diversity Management. Ein Konzept für den Umgang mit Vielfalt und Komplexität. In: Zeitschrift Führung und Organisation, Nr. 4, S. 192–198.
- CAYMAZ, S./CAYMAZ, G. (2005). Diplomarbeit. Kosten und Nutzen von Diversity Management. Norderstedt: GRIN Verlag GmbH.
- DELOITTE DEVELOPMENT LLC. (2014). Bersin by Deloitte Diversity and Inclusion Framework. <https://binged.it/2E0sNQb>, 08.02.2019.
- HOFMANN, R./CSERER, A. (2010). Forschungsbericht „Lesben am Werk“. Explorationsstudie zur Erwerbstätigkeit lesbischer Frauen in Österreich. Working Papers, Abteilung Gender and Diversity in Organizations, Heft 3. Vienna: WU Vienna University of Economics and Business.
- HORNIAC G./CIMZAR, M. (2018). Vielfalt bringt's! Diversity Management für Kleinunternehmen. Diversity Management. <http://www.vielfaltbrings.at/diversitymanagement.html>, 04.01.2019.

- KÖPPEL, P. (2013). Diversity Management in Deutschland 2013: Ein Benchmark unter den DAX 30-Unternehmen. Schwerpunkt: Führungskräfte. (S. Consult, Hrsg.) https://www.synergie-durch-vielfalt.de/fileadmin/diverse_PDF/Benchmark_DM_2013.pdf, 11.02.2019.
- KÖPPEL, P. (2014). Diversity Management in Deutschland: Benchmark 2014. Strategie oder Alibi? (S. Consult, Hrsg.) https://www.synergie-durch-vielfalt.de/fileadmin/diverse_PDF/Benchmark_DM_2014.pdf, 11.02.2019.
- LENZ, A. (2015). Vision, Mission, Strategie und Ziele – der richtige Weg zum weit entfernten Zielpunkt. Strategie, Wissensartikel. (D. Identity, Herausgeber) https://www.dietrichid.com/strategy/vision_mission_strategie_ziele/, 12.01.2019.
- MAYERHOFER, P. et al. (o. J.). Urbane Wirtschaftspolitik unter neuen Rahmenbedingungen. Strategien für eine wachstumsorientierte Förderpolitik in Wien. (vorläufige Endfassung). Wien: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung.
- THOMAS, D./ELY, R. /1996). Making Difference Matter. A New Paradigm for Managing Diversity. In: Harvard Business Review, o. Nr., S. 79–91.

ELEKTRONISCHE MEDIEN

- BREDEBERG, A. (2012). Who said, „What gets measured gets managed“?. (H.S. Business and Marketing, Herausgeber) <https://athinkingperson.com/2012/12/02/who-said-what-gets-measured-gets-managed/>, 08.04.2019.
- BUNDESAMT FÜR JUSTIZ. (2017). Gesetz zur Förderung der Entgelttransparenz zwischen Frauen und Männern (Entgelttransparenzgesetz – EntgTranspG). (B. f. Verbraucherschutz, Herausgeber) <https://www.gesetze-im-internet.de/entgelttranspG/BJNR215210017.html>, 05.01.2019.
- GROLMAN, F. (o. J.). Kulturwandel: 6 wirksame Schritte, um Unternehmenskultur dauerhaft zu verändern. (i. Organisationsberatung, Herausgeber) <https://organisationsberatung.net/kulturwandel-kulturveraenderung-unternehmenskultur-veraendern/>, 19.02.2019.
- GUTEZITATE.COM. (o. J.). Zitat von Marc Twain. <https://gutezitate.com/zitat/260824>, 22.02.2019.
- INTARIX CONSULTING GMBH. (o. J.). Persönlichkeitsentwicklung. Persönlichkeit. <http://entwicklung-der-persoenlichkeit.de/persoenlichkeit-2>, 05.01.2019.
- ONPULSON.DE. (2019). Strategisches Ziel. Wissen für Unternehmer und Führungskräfte. <https://www.onpulsion.de/lexikon/strategisches-ziel/>, 08.02.2019.
- STILLER, G. (2017). Operatives Ziel. (Wirtschaftslexikon24, Hrsg.) <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/operatives-ziel/operatives-ziel.htm>, 11.12.2019.
- WOLTER, U. (2019). HR-Trends und Handlungsfelder 2019 aus BPM-Sicht. (W. K. Deutschland, Herausgeber) https://www.personalwirtschaft.de/der-job-hr/artikel/bpm-zeigt-hr-trends-und-handlungsfelder-fuer-2019-auf.html?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter&xing_share=news, 17.01.2019.

SONSTIGE QUELLEN

- CARL ZEISS AG. (2016). ZEISS Blue Book. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- CARL ZEISS AG. (2018a). Geschäftsbericht 2017/18. ZEISS Gruppe. https://www.zeiss.de/content/dam/corporate-new/annualreport/2017_18/download/german/geschaeftsbericht_2017-18_langfassung.pdf, 02.01.2019.
- CARL ZEISS AG. (2018b). ZEISS Principles Leadership. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- CARL ZEISS AG. (2018c). Verhaltenskodex für die ZEISS Gruppe. DE_90_010_0018II. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- CARL ZEISS AG. (2018d). Optic insights. Fiscal year 2017/18. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- CARL ZEISS AG. (2019a). Geschäftsbericht 2018/19. ZEISS Gruppe. https://www.zeiss.com/content/dam/corporate-new/annualreport/2018_19/download/english/annual_report_2018-19_zeiss_group.pdf, 17.10.2020.
- KASCHKE, M. (2018). Job/Career & Family. Beitrag von Michael Kaschke auf der Unternehmenskommunikationsplattform Yammer (Gruppe: Gesamtes Unternehmen). Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- WEIS, M., & STRACK, G. (2018a). ZEISS Diversity Vision und Mission. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.
- WEIS, M., & STRACK, G. (2018b). ZEISS Diversity Verständnis. Oberkochen: internes unveröffentlichtes Dokument.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Aufbau der ZEISS Gruppe (Quelle: Carl Zeiss AG, 2018a, S. 13, leicht modifiziert)	213
Abbildung 2 ZEISS Identität (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Carl Zeiss AG, 2016)	215
Abbildung 3 Drei Perspektiven des Diversity Managements (Dohrn et al., 2011, leicht modifiziert)	217
Abbildung 4 Dimensionen von Diversity (Quelle: Horniak/Cimzar, 2018, sowie Gardenswartz/Rowe, 2002)	219
Abbildung 5 Zahlen, Daten, Fakten – Diversity bei ZEISS (Quelle: eigene Darstellung) (vergrößert und detailliert in Anhang 1)	225

Abbildung 6 Entstandene Gremien im Rahmen des Projekts (Quelle: eigene Darstellung)	227
Abbildung 7 Übersicht implementierter Programme und Prozesse (Quelle: eigene Darstellung)	228
Abbildung 8 Kernbotschaften Diversity Dimensionen bei ZEISS (Quelle: eigene Darstellung)	233
Abbildung 9 Umfeld- / Stakeholderanalyse (Quelle: eigene Darstellung).....	237
Abbildung 10 Risikoanalyse Stakeholder (Quelle: eigene Darstellung)	238
Abbildung 11 Projekte innerhalb der Diversity Dimensionen (Quelle: eigene Darstellung)	241
Abbildung 12 Maßnahmen und Handlungsfelder des Diversity Managements im Spannungsfeld Mitarbeiterzyklus und Lebensphasenorientierung (Quelle: eigene Darstellung nach Krisor, Köster, 2016, S. 99)	243
Abbildung 13 Framework Diversity Strategie-Haus (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Deloitte Development LLC., 2014) (vergrößert in Anhang 2)	245
Abbildung 14 Organisationsstruktur Diversity Management (Quelle: eigene Darstellung)	247
Abbildung 15 Übersicht Kosten-Nutzen-Verhältnis Diversity Management (Quelle: eigene Darstellung nach Strategy & Evaluation Services, 2003) (vergrößert in Anhang 3).....	249

ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSERLÄUTERUNGEN

Abb.	Abbildung
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz
AG	Aktiengesellschaft

BPM	Bundesverband der Personalmanager
BR	Betriebsrat
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CBC	Corporate Brand and Communication
CC	Corporate Center
CHR	Corporate Human Resources
CHR-A	Team HR Communication & Employer Attractiveness
CHR-D	Team People Development & Cultural Journey
CHR-LE	Team Learning
CHR-RT	= CHR-TB = Team Talent Attraction & Employer Branding
CI	Corporate Identity
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FK	Führungskraft
GGCG	Gleichstellung, Gleichbehandlung und (Chancen) Gleichheit
ggfs	gegebenenfalls
GJ / FJ	Geschäftsjahr / Fiscal Year
GLT	Group Leadership Team
HR	Human Resources, Personalwesen
INC	International Club
IQS	Industrial Quality & Research

jährl.	jährlich
MED	Medical Technology / Medizintechnik
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
ML	Management Level
SBU	Strategischer Geschäftsbereich / Strategic Business Unit
SC	Shared Service Center
SPU	Shared Production Unit
SSC	Sales & Service Center
v.a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VJ	Vorjahr
z. B.	zum Beispiel
ZEISS	ZEISS Gruppe



III. ENTWICKLUNG & EINFÜHRUNG NEUER / OPTIMIERTE GESCHÄFTS- PROZESSE UND PRODUKTIONS- METHODEN





ANNKATHRIN AHN

**ADAPTION UND
IMPLEMENTIERUNG
EINES IT-SYSTEMS
DER DAIMLER AG
ZUR NACHHALTIGEN
EFFIZIENZSTEIGERUNG
DES KOSTENBE-
WERTUNGS-
PROZESSES VON
PRODUKTÄNDERUNGS-
UMFÄNGEN BEI DER
MERCEDES-AMG GMBH**

ABSOLVENTIN SMM170
(10/2017-09/2019)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	271
1 Einleitung.....	272
1.1 Unternehmensvorstellung und unternehmerische Problemstellung.....	272
2 Status Quo.....	273
2.1 Ausgangssituation.....	273
2.2 Rahmenbedingungen.....	275
2.3 Zielsetzung des Projektes.....	276
2.4 Vorgehen.....	276
3 Analyse.....	278
3.1 Unternehmensanalyse.....	278
3.2 Projektumfeldanalyse.....	280
3.3 Stakeholder-/ Kundenanalyse.....	282
3.4 Wettbewerbsanalyse.....	284
3.5 Umfeldanalyse.....	286
3.6 Durchführung der SWOT-Analyse.....	288
3.7 Nutzwertanalyse.....	291
4 Resumée.....	295
4.1 Umsetzung im Rahmen Pilotprojekt.....	295
4.2 Projektnutzen.....	298
4.3 Zusammenfassung.....	299
4.4 Ausblick.....	301
Anhang.....	302

SUMMARY

Die vorliegende Masterthesis hat die Effizienzsteigerung des Kostenbewertungsprozesses von Produktänderungsumfängen im Änderungsmanagementprozess bei der Mercedes-AMG GmbH zum Ziel. Produktänderungsvorhaben werden im System ACM erstellt und bewertet. ACM wird von der Daimler AG programmiert und von der Mercedes-AMG GmbH verwendet. Teilweise fällt für Änderungen monetärer Aufwand in den Produktionswerken, in welchen die Fahrzeuge produziert werden, an. Diese Bewertung findet im Daimler AG eigenen IT-System PROMAS statt. Momentan wird dies über den manuellen Übertrag der technischen Informationen von ACM nach PROMAS und der Kosteninformationen von PROMAS nach ACM erledigt. Das Management gibt die Implementierung von PROMAS bei der Mercedes-AMG GmbH als Lösung vor. Trotzdem sollen noch zwei weitere Möglichkeiten erstellt und mit der vorgegebenen Lösungsvariante auf den optimalsten Nutzwert verglichen werden.

Hierzu wird zunächst die IST-Situation der Mercedes-AMG GmbH über die interne, externe und SWOT-Analyse erfasst. Die Mercedes-AMG GmbH kann auf die Expertise der Daimler AG auf Grund der Konzernbeziehung zurückgreifen. Das Projektumfeld besteht aus den durch den Änderungsmanagementprozess betroffenen Fachbereichen im Konzern und in der Tochtergesellschaft. Durch die Verbindung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken werden über die SWOT-Analyse zwei weitere Lösungsvarianten abgeleitet. Somit ergeben sich insgesamt drei Lösungsszenarien: Implementierung von PROMAS, werksseitige Bewertung in ACM und der Stoberblattprozess. Anhand einer Nutzwertanalyse wird die optimalste Lösungsvariante ausgewählt. Aus dieser Analyse geht die Implementierung von PROMAS mit dem höchsten Nutzwert als optimalste Variante hervor. Diese Lösungsvariante wird anhand einer Pilotbaureihe implementiert. Für die ausgewählte Lösung müssen Anpassungen an den beiden Systemen vorgenommen werden. Hierzu werden Workshops und Schulungen durchgeführt. Nach der Implementierung findet eine Iterationsphase statt, in welcher auftretende Fehler erkannt und behoben werden.

Der Projektnutzen wird in qualitativ und quantitativ unterteilt. Unter den qualitativen Projektnutzen fallen folgende Aspekte: Terminalsicherheit im Projekt, Transparenz durch hohe Prozessqualität, Minimierung menschlicher Fehler, Erhöhung der Kommunikation zwischen Fachbereichen der Mercedes-AMG und den Experten im Produktionswerk, Verfolgbarkeit der Einzelmaßnahmen im Gesamtkontext und Angleichung der Prozessstruktur an Daimler AG. Der quantitative Projektnutzen ergibt sich aus den folgenden Faktoren: zwei- bis dreifacher Effekt hinsichtlich Durchlaufzeit und der eingesetzten Kapazität, Aufwandsreduzierung mit den verbundenen finanziellen Potentialen und Reduzierung der notwendigen Nachgenehmigungen.

Langfristig sollen die Produktänderungsvorhaben aller Baureihen der Mercedes-AMG im Systemverbund von ACM und PROMAS behandelt und prozessiert werden.

1 EINLEITUNG

Unternehmen müssen sich stetig Veränderungen unterziehen. Veränderungen sind erforderlich, um konkurrenzfähig zu bleiben und die Position im Markt zu sichern. Die vorliegende Thesis diskutiert eine Veränderung im Produktänderungsmanagement bei der Mercedes-AMG GmbH zur Effizienzsteigerung des dort enthaltenen Kostenbewertungsprozesses. Es werden Optimierungspotentiale erarbeitet und bewertet. Des Weiteren wird das ausgewählte Potential anhand einer Pilotbaureihe umgesetzt. Mit Pilotbaureihe wird die erste Fahrzeugbaureihe bezeichnet, welche von einer Änderung profitiert.

1.1 UNTERNEHMENSVORSTELLUNG UND UNTERNEHMERISCHE PROBLEMSTELLUNG

Die Mercedes-AMG GmbH (im weiteren Verlauf Mercedes-AMG) wurde im Jahre 1967 gegründet. Das Unternehmen ist seit 2005 100-prozentige Tochter der Daimler AG. Mehr als zwei Drittel dieser Mitarbeiter sind in der Entwicklung beschäftigt. Die Öffentlichkeit kennt die Mercedes-AMG als Performance und Sportwagenmarke der Daimler-Marke Mercedes-Benz. Die Zusammenarbeit der beiden Marken bedeutet eine abgestimmte Produkt- und Marketingstrategie, Austausch von Technologiekompetenz und Entwicklungsleistungen, gemeinsame Vergaben und Nutzung von Ressourcen im Automotivbereich. Die Produktentwicklung der Performance-Fahrzeuge findet parallel zur Entwicklung bei Mercedes-Benz statt. Die Mercedes-AMG entwickelt auch eigenständige Sportwagen für die Straße und den Motorsport, wie den SLS, den GT und den Mercedes-AMG One. Somit sind die Hauptgeschäftsfelder aufgeteilt in die AMG Line, bei welcher die Ausstattung von Mercedes-Benz Fahrzeugen nur angepasst wird, die AMG Performance Fahrzeuge (hierunter fallen die 43er, 53er und 63er Modelle) und die AMG Sportwagen (SLS und GT) (Mercedes-AMG GmbH, 2017).

Bei der Daimler AG werden Produktänderungsvorhaben im PKW-Bereich ab dem definierten Quality Gate (QG) anhand eines definierten Prozesses in spezifischen IT-Systemen prozessiert und genehmigt. Eine nähere Betrachtung der QGs ist in diesem Kontext nicht erforderlich. Aufgrund unterschiedlicher Strukturen und eingesetzter Software bei der Mercedes-AMG können die Prozesse der Daimler AG nur teilweise übernommen werden. Das reibungslose Prozessieren der Änderungsvorhaben ist für eine schnelle Umsetzung der geplanten Produktänderungen in den Fahrzeug-/Motorenwerken für die Mercedes-AMG wichtig.

2 STATUS QUO

Das folgende Kapitel soll einen Überblick über die aktuelle Unternehmenssituation bezogen auf das Projektthema geben.

2.1 AUSGANGSSITUATION

Im Änderungsmanagement bei der Mercedes-AMG werden vorrangig zwei Systeme im Verbund verwendet. Agile Change Management (ACM) ist das System, in welchem die Änderungen in einem Engineering Change (EC) beziehungsweise Bündel beschrieben werden, ein Beispiel ist im Anhang in Abbildung A erkennbar. Außerdem werden die Änderungen in diesem System durch die fünf Phasen: *Detaillierung*, *Verteilung*, *Bewertung*, *Entscheidung* und *Umsetzung* prozessiert, siehe Abbildung 2.1 | Änderungsmanagement bei der Mercedes-AMG GmbH aufgeteilt in fünf Phasen. Agenden und Protokolle mit Entscheidungen in Gremien werden in Enterprise Committee Management+ (EnCoMa+) erzeugt.

Detaillierung	Verteilung	Bewertung	Entscheidung	Umsetzung
Entwickler	Änderungskreis	Bewertende Bereiche	Gremium	Dokumentation/Logistik
<ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung der Änderung (Ist- und Zielzustand) - Angabe der relevanten Sachnummern - Start des Freigabe-Workflows möglich 	<ul style="list-style-type: none"> - Einplanen der relevanten Themen in EnCoMa+ - Überprüfung der Datengüte - Steuerung des weiteren Prozesses 	<ul style="list-style-type: none"> - Bewertung der Änderung bei relevanten Bereichen (Einkauf, Puk, Aftersales, Baubarkeit, PT-Bau, Entwicklung QS Fahrzeug, weitere Expertisen, Zertifizierung) - Steuerung der Kostenbewertung 	<ul style="list-style-type: none"> - Beschluss über Umsetzung oder Ablehnung der Änderung in EnCoMa+ 	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentation der Änderung in DIALOG (Bezug zur KEM) - Umsetzung der Änderung im Werk (Bezug zur PEM)

Abbildung 2.1 | Änderungsmanagement bei der Mercedes-AMG GmbH aufgeteilt in fünf Phasen

In der Phase *Detaillierung* wird ein Bündel ausgelöst und die Änderung wird detailliert beschrieben. Ein Bündel ist die Unterstruktur eines EC. In der Phase *Verteilung* prüft der Änderungsmanager bei der Mercedes-AMG das Bündel auf Vollständigkeit und Verständlichkeit (qualitative, fachliche Prüfung). Anschließend geht das Bündel über in die Phase *Bewertung*, in welcher die Stellungnahmen (STN) der Fachbereiche zu der Änderung abgegeben werden

müssen. Die Fachbereiche sind unter anderem After Sales, Baubarkeit, Prototypen-Bau (PT-Bau), Qualitätssicherung (QS) und Zertifizierung. Die STN der Fachbereiche können positiv (grün), negativ (rot) oder bedingte Zustimmung (gelb) sein. Der Lieferant gibt seine Angebotswerte für die Änderung im Einkaufssystem CTIME ab, welche anschließend automatisch in die STN Einkauf in ACM übertragen werden. Die Angebotswerte werden auf Sachnummer-Ebene dargelegt und von einem Facheinkäufer plausibilisiert. Geschätzte Kostenwerte können auch manuell vom Bündel-Verantwortlichen in die STN Manuelle Teilkostenerfassung (ManTeKo) eingetragen werden. Die Kostenbewertung durch das Controlling AMG erfolgt auch in einer STN in ACM. Sind jedoch Daimler Produktionswerke von der Änderung betroffen, muss zusätzlich das Daimler-eigene System PROMAS (zur Erläuterung des Systems siehe letzter Absatz des Kapitels) verwendet werden. Die Werke sind grundsätzlich betroffen, da die Fahrzeuge der Mercedes-AMG in der gleichen Produktionslinie wie die Mercedes-Benz Fahrzeugen produziert werden. In der vierten Phase *Entscheidung* folgt eine Entscheidung über die Änderung. Das Bündel kann genehmigt oder abgelehnt werden, beziehungsweise kann auch eine Wiedervorlage oder ein Rücksprung erfolgen. Die Genehmigung erfolgt auf Basis der technischen Machbarkeit und den Kostenwerten. Nach Genehmigung einer Änderung geht das Bündel in die Phase *Umsetzung* über. Nach einer Ablehnung wird das Bündel automatisch auf *Abgeschlossen* gesetzt. Die gleichzeitig zum Genehmigungsworkflow laufende Dokumentation und abschließende Freigabe der Sachnummern, nur bei Genehmigung, erfolgen in den Produktdatenmanagement-Systemen SMARAGD und DIALOG.

PROMAS steht für Produktions- und Maßnahmenbewertungssystem. In diesem System bewertet die Planung und das Controlling des jeweiligen Werks die Änderung mit Kosten. Bislang ist die Schnittstelle zwischen PROMAS und ACM bei der Mercedes-AMG nicht aktiv, weshalb die Informationen der Änderung nach PROMAS beziehungsweise die Kosten aus PROMAS in einem manuellen Prozess von Mitarbeitern aus dem Backoffice des Änderungsmanagements übertragen werden müssen. Hierzu wird in PROMAS eine manuelle Maßnahme angelegt, welche mit einer eigenen Maßnahmennummer im System PROMAS bearbeitet wird. In diese Maßnahme werden alle Informationen aus dem Bündel aus ACM eingetragen. Da der Übertrag nur ein Mal pro Tag für alle an diesem Tag angefallenen Übertragungs-To-Do's erledigt wird, kann es zu einer Verzögerung von bis zu acht Stunden kommen. Des Weiteren werden für den Übertrag aus ACM nach PROMAS je nach Informationsmenge 15 bis 30 Minuten benötigt. Da die Mercedes-AMG im Jahr 2014 mit dem Mercedes-AMG GT nach dem Mercedes-AMG SLS die zweite eigene Baureihe (BR) auf den Markt gebracht hat und noch mehr eigene Baureihen folgen werden, ist es zwingend notwendig, dass das jeweilige Produktionswerk, in welchem die BR gebaut wird, seine Kostenbewertung ohne zeitliche Verzögerung durchführen kann. Der manuelle Prozess kann außerdem die Menge der Änderungsvorhaben nicht effizient abdecken.

2.2 RAHMENBEDINGUNGEN

Die Mercedes-AMG ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Daimler AG. Aus diesem Grund orientieren sich die Prozesse der Mercedes-AMG an denen der Daimler AG. Auch die verwendeten IT-Systeme werden zumeist vom Konzern übernommen. Jedoch werden nicht alle im Konzern zur Verfügung stehenden Systeme verwendet, da es Unterschiede in der Arbeitskultur und dem Aufbau des Entwicklungsprozesses gibt. Des Weiteren werden bei der Mercedes-AMG sowohl Derivate der Mercedes-Benz BR, als auch eigene BR entwickelt. Deshalb verwendet die Mercedes-AMG bisher im Produktänderungsprozess nur das beschriebene System ACM und nicht das System PROMAS.

Die Lösung zur Verbesserung des Bewertungsprozesses für Kosten aus Produktänderungsumfängen der Mercedes-AMG soll nach Aussage des Managements in der Toollandschaft der Daimler AG gefunden werden. Dies bedeutet, dass das System PROMAS für die Mercedes-AMG eingeführt werden soll, wenn technisch und organisatorisch möglich. Diese Managemententscheidung wurde im Herbst 2017 getroffen. Des Weiteren gibt es die Managementvorgabe, dass noch zwei weitere Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung der Kostenbewertung der Produktionswerke betrachtet werden sollen, damit geprüft und sichergestellt werden kann, dass die Implementierung von PROMAS die effizienteste Lösung ist.

Damit das Projekt zur Verbesserung der Effizienz der Kostenbewertung zu Beginn nicht zu komplex wird und mögliche Fehler nicht das ganze Unternehmen betreffen, erfolgt die Beschränkung auf die Umsetzung mit nur einer Pilot-BR. Nachdem PROMAS bei der Mercedes-AMG mit dieser BR angelaufen ist und Iterationsschleifen zur Überprüfung der Güte des Prozesses vollzogen wurden, soll auch für die Kostenbewertung der Produktänderungsvorhaben anderer BR die Schnittstelle nach PROMAS aktiviert werden. Die Änderungsmanagementpflicht für die Pilot-BR startet im Mai 2018. Ab diesem Zeitpunkt soll die Schnittstelle zu PROMAS funktional sein, damit Produktänderungsvorhaben korrekt prozessiert werden können.

Das beschriebene Projekt wird von der Autorin zusätzlich zum Tagesgeschäft bearbeitet. Das Tagesgeschäft beinhaltet die operative Ausführung des Produktänderungsmanagements bei der Mercedes-AMG im Fahrzeug- und Aggregatbereich. Ein Änderungsmanager bei der Mercedes-AMG prüft die Produktänderungsvorhaben im System auf die qualitative Befüllung, nimmt an Besprechungsterminen und -gremien zu den Änderungsvorhaben teil, moderiert die Änderungskreise im Aggregatbereich, achtet auf den korrekten Prozessdurchlauf, schreibt die Agenden und Protokolle, erstellt Auswertungen zum Reporting und ist Ansprechpartner bei Fragen zu den Systemen und Prozessabläufen. Eine weitere Aufgabe des Änderungsmanagers ist die administrative Tätigkeit für die Systeme. Dies beinhaltet das Administrieren neuer BR inklusive Einsatzterminen, an welchen Produktänderungen einsetzen können, und der Stellungnahmen, welche in der Phase Bewertung an die Fachbereiche verteilt werden. Die Stellungnahmen und Einsatztermine müssen regelmäßig in Kooperation mit dem jeweili-

gen Projektleiter überprüft und angepasst werden. Durch das Tagesgeschäft kann die Autorin die Prozesse, Systeme und Herausforderungen besser verstehen und verinnerlichen.

Das Projektteam zur Implementierung von PROMAS wird vom Business Mentor in Kooperation mit den Teamleitern der einzelnen Fachbereiche zusammengestellt. Der Aufgabenbereich der Projektmitglieder liegt entweder in den betroffenen IT-Systemen oder in der Pilotbaureihe, wodurch die Qualifikation zur Bearbeitung des Projektes entsteht.

Die Umsetzung der Effizienzsteigerung des Kostenbewertungsprozesses von Produktänderungsvorhaben geschieht ganzheitlich. Dies bedeutet, dass nach der Auswahl des Lösungsszenarios und mit der Implementierung dieses, auch das Personal qualifiziert wird. Eine Qualifizierung des Personals ist ausschlaggebend für die prozesskonforme und effiziente Bewertung von Produktänderungsvorhaben.

2.3 ZIELSETZUNG DES PROJEKTES

Das Ziel des vorliegenden Projektes ist die Effizienzsteigerung der Kostenbewertung im Produktänderungsprozess und die Einbindung der Produktionswerke in das Änderungsmanagement bei der Mercedes-AMG. Dieses Ziel wurde vor dem Hintergrund des unternehmensorientierten und wissenschaftlichen Kontextes definiert. Durch die Vorgabe der Managementebene bedeutet dies die Ablösung des aktuellen, manuellen Kostenbewertungsprozesses im Produktänderungssystem ACM auf Basis des bei der Daimler AG bestehenden Systems PROMAS. Dieses System ist für die Mercedes-AMG neu und wird an einem Pilotprojekt bis Mai 2018 umgesetzt. Zusätzlich sollen zwei weitere Vorgehensweisen zur Effizienzsteigerung aufgezeigt und gegen die Implementierung von PROMAS abgeprüft werden. Anschließend soll das Roll-Out für weitere Baureihen der Mercedes-AMG vorbereitet werden, da der bisherige manuelle Prozess die Menge der Produktänderungsvorhaben nicht effizient abdecken kann.

Aus der vorliegenden Zielsetzung leitet sich die folgende Forschungsfrage für diese Masterthesis ab: Ist das System PROMAS die beste Lösung, um die Effizienz der Kostenbewertung im Produktänderungsmanagementprozess zu steigern (Bewertung durch Nutzwert) und wie kann diese anhand einer Pilotbaureihe umgesetzt werden?

2.4 VORGEHEN

Im ersten Schritt wurden die anzuwendenden Analyseverfahren ausgewählt und anschließend Kommunikationsstrategien dargestellt. Die ausgewählten Analysemethoden werden auf das vorliegende Projekt und Unternehmen angewendet, um die IST-Situation aufzuzeigen.

Hierbei werden die Analysen in eine interne, externe und SWOT-Analyse (SWOT steht für Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threads) unterteilt. Die interne Analyse beinhaltet die Unternehmens-, Projektumfeld-, Stakeholder- und Kundenanalyse. Unter die externe Analyse fallen die Wettbewerbs-, Markt- und Umfeldanalyse. Das bedeutet, es soll dargestellt werden, wie das Projekt unter den gegebenen Umständen, wie Unternehmenskultur, beteiligte Mitarbeiter und Anforderungen aus dem Konzern, am besten durchgeführt werden kann. Dies bezweckt eine Orientierung, wo sich das Unternehmen, aber auch das Projekt befindet und welche Herausforderungen zu erwarten sind. Bei der vorliegenden Aufgabenstellung, welches im Rahmen des Studiums an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) im Unternehmen bearbeitet wird, handelt es sich um ein internes Projekt. Aus diesem Grund bezieht sich die externe Analyse auf Wettbewerb und Umfeld innerhalb des Unternehmens. Anschließend wird die SWOT-Analyse auf das vorliegende Projekt angewendet. Aus der durchgeführten SWOT-Analyse werden entsprechende Strategien und Lösungsszenarien für die Effizienzsteigerung der Kostenbewertung im Produktänderungsprozess erarbeitet werden. Das umzusetzende Lösungsszenario, die Implementierung des Systems PROMAS bei der Mercedes-AMG, ist von der Managementebene vorgegeben. Jedoch werden auch andere Szenarien dargestellt, um sicherzustellen, dass die Implementierung des Systems die effizienteste Lösung ist. Zur Entscheidungsfindung wird eine Nutzwertanalyse durchgeführt. Aus dieser Analyse wird die beste Lösungsvariante abgeleitet. Hierzu wird zunächst das Entscheidungsmodell erstellt. Nachfolgend findet die Evaluation der Lösungsszenarien und die Entscheidung statt. Es wird ein Umsetzungsplan mit Projektstruktur- und Projektablaufplan und der stakeholder-spezifischen Kommunikationsstrategie aufgezeigt. Hierdurch kann das Projekt für das Unternehmen detailliert erfasst werden. Das gesamte Vorgehen ist in Abbildung 2.2 nochmals grafisch dargestellt.

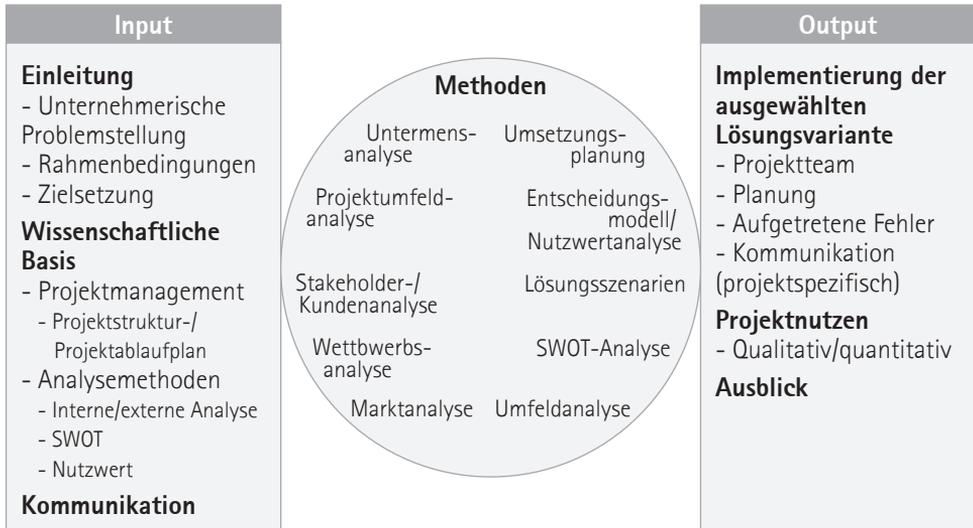


Abbildung 2.2 | Vorgehen der vorliegenden Masterthesis (Eigene Darstellung)

Auf Grund der eingeschränkten Seitenanzahl werden in diesem Beitrag die wichtigsten Projektschritte dargelegt.

3 ANALYSE

Zunächst soll die IST-Situation aufgenommen und transparent dargelegt werden. Anschließend wird die Basis für die Lösungsszenarien und die Nutzwertentscheidung gegeben. Die interne Analyse bezieht sich auf unternehmensinterne Faktoren, wie das Unternehmen, das Projektumfeld, die Stakeholder und die Kunden des Projektes. Die externe Analyse beinhaltet die Wettbewerbs- und Umfeldanalyse. Diese Analysen werden im Folgenden auf das vorliegende Projekt angewendet.

3.1 UNTERNEHMENSANALYSE

Die Mercedes-AMG ist eine 100%ige Tochterfirma der Daimler AG und die High-Performance Marke des Konzerns (Mercedes-AMG GmbH, 2018). Ein Fahrzeug von der Mercedes-AMG

GmbH ist nicht ein Fahrzeug von Mercedes-Benz, welches „getunt“ wurde, sondern ein in Kooperation mit Mercedes-Benz Cars entwickeltes, eigenständiges Fahrzeug. Der Entwicklungsbereich ist in die fünf Bereiche Entwicklung Antrieb, Entwicklung Gesamtfahrzeug, Entwicklung Komponenten/ Module, Entwicklung Chassis & Aggregate und Entwicklung Bauweisen Derivate unterteilt. Das vorliegende Projekt wird die Bereiche Entwicklung Antrieb und Entwicklung Gesamtfahrzeug betreffen, da die beteiligten Mitarbeiter hauptsächlich in diesen beiden Bereichen beschäftigt sind.

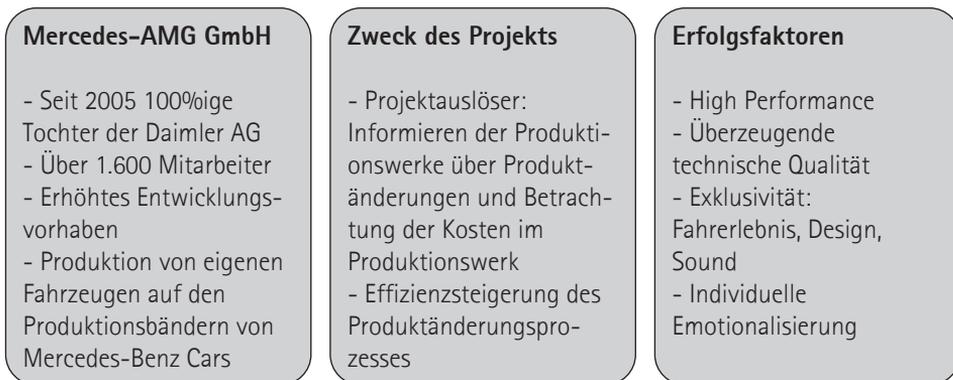


Abbildung 3.1 | Unternehmensanalyse (Eigene Darstellung bezogen auf das Projekt)

Der Auslöser des Projektes ist die Vorgabe, dass die Produktionswerke in dem Produktänderungsmanagement bei der Mercedes-AMG über ein System eingebunden werden sollen, da Produktänderungsvorhaben teilweise Auswirkungen auf die Montagelinie im Werk und die Werkslogistik haben. Des Weiteren sollen die im Produktionswerk anfallenden Kosten zur Entscheidung über diese Produktänderungen bei der Mercedes-AMG vorliegen, siehe Abbildung 3.1. Hierzu soll nach Beschluss des Managements das System PROMAS von der Daimler AG bei der Mercedes-AMG adaptiert werden. Die Einführung des Systems soll vor allem die Effizienz der Kostenbewertung von Produktänderungsvorhaben steigern. Dabei kann die Effizienz über die Zeitspanne von Erstellung bis Entscheidung eines Produktänderungsvorhabens gemessen werden. Zu den Erfolgsfaktoren der Mercedes-AMG zählen die Marktführungsposition im High Performance Bereich, die Qualität, die Exklusivität und Emotionalisierung. Diese Erfolgsfaktoren sind nur aufrecht zu erhalten, wenn Kundenbedürfnisse durch schnelle und effiziente Produktänderungen umgesetzt werden.

Zu den Stärken der Mercedes-AMG zählen vor allem die vergleichsweise geringe Unternehmensgröße und die daraus resultierenden flachen Hierarchien. Es handelt sich um ein mittelständisches Unternehmen, welches mit der Daimler AG einen weltweit agierenden Mutterkonzern hat. Somit kann sowohl von den Vorteilen eines kleineren Unternehmens als auch

von denen eines Weltkonzerns profitiert werden. Als mittelständisches Unternehmen kann die Mercedes-AMG sehr dynamisch und flexibel handeln. Anpassungen an veränderte äußere und innere Einflüsse und neue Prozesse geschehen hierdurch schnell. Von der Daimler AG profitiert die Mercedes-AMG vor allem durch die Übernahme von IT-Systemen und sonstigen klar strukturierten Prozessen, wie auch im vorliegenden Projekt. Durch die Exklusivität der Produkte der Mercedes-AMG ist bei allen Mitarbeitern eine große Faszination und hohe Identifikation mit dem Unternehmen vorhanden. Das zeigt sich vor allem an der Motivation und der großen Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter. Des Weiteren ist die Mercedes-AMG ein äußerst erfolgreiches Unternehmen mit stetigem Wachstum. Hieraus resultiert eine Steigerung des Arbeitsvolumens. Um die zukünftigen Mehraufwände in der Entwicklung ohne große personelle Änderungen leisten zu können, ist der Zeitgewinn durch die Effizienzsteigerung im Produktänderungsprozess wichtig.

Die Schwäche der Mercedes-AMG liegt in dem hohen Arbeitspensum für die Mitarbeiter. Durch die geringe Unternehmensgröße verteilen sich die bestehenden und neuen Aufgaben auf deutlich weniger Personen, als beispielsweise bei Mercedes-Benz Cars. Da das Produktportfolio der Mercedes-AMG in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat, sind die Mitarbeiter stark in die tägliche Arbeit eingebunden und haben weniger Zeit für Sonderprojekte. Durch die hohe Dynamik und Flexibilität in der Mercedes-AMG ist es außerdem nicht möglich einen durch die Daimler AG standardisierten Prozess ohne Anpassungen in das Unternehmen zu implementieren.

3.2 PROJEKTUMFELDDANALYSE

Die Thesis beschränkt sich auf die Mikro-Umwelt und somit die durch das Projektvorhaben betroffenen Bereiche bei der Mercedes-AMG und der Daimler AG. Diesem Fakt liegt zu Grunde, dass das Projekt im Vergleich zu anderen Projekten bei der Mercedes-AMG geringe Kapazitäten beansprucht und nur Mercedes-AMG interne Auswirkungen mit Schnittstellen zur Daimler AG hat. Das Projekt besitzt jedoch keine direkte Auswirkung auf die Makro-Umwelt, weshalb diese zu vernachlässigen ist. Bei der Analyse erfolgt eine Unterscheidung zwischen projektinternen und -externen Gruppen beziehungsweise unternehmensinternen und -externen Mitarbeitern.

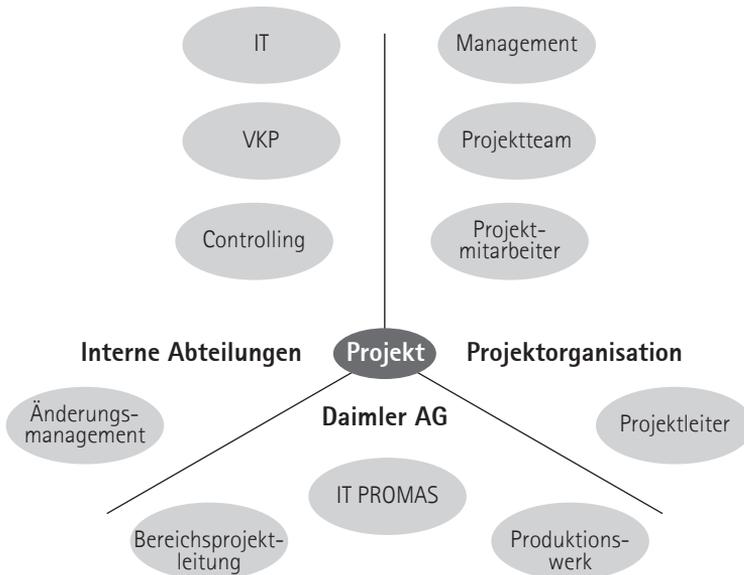


Abbildung 3.2 | Projektumfeldanalyse (Eigene Darstellung)

In Abbildung 3.2 sind die betroffenen beziehungsweise beteiligten Bereiche des Projektes aufgeführt. Der Projektorganisation gehören das Projektteam mit Projektleiter und -mitgliedern, sowie das Management als Entscheidungsinstanz. Die beteiligten, internen Abteilungen der Mercedes-AMG sind die IT, das Controlling, die VKP (Kaufteilplanung) und das Änderungsmanagement. Die IT der Mercedes-AMG betreut das bereits verwendete System ACM, weshalb hier die Kompetenz bezüglich dem Änderungsmanagementprozess und der IT-Systemwelt vorhanden ist. Das Controlling wird in das Projekt mit einbezogen, da es um die Effizienzsteigerung der Kostenbewertung geht. Die VKP ist von dem Projekt betroffen, da sich bei der möglichen Implementierung des Systems PROMAS ein neues ToDo für diesen Bereich ergibt. Das Änderungsmanagement ist in dem Projekt doppelt betroffen. Auf der einen Seite ist die Projektleitung mit der Autorin aus dem Änderungsmanagement besetzt. Zusätzlich ändert sich durch das auszuwählende Lösungsszenario auch der Änderungsmanagementprozess. Dies muss mit dem Änderungsmanagement abgestimmt sein, da die Änderungsmanager einen neuen Prozess operativ durchführen müssen. Die betroffenen Bereiche der Daimler AG sind die IT PROMAS, die Bereichsprojektleitung und das Produktionswerk, in welchem die spätere Pilotbaureihe gebaut wird.

3.3 STAKEHOLDER-/ KUNDENANALYSE

Die potentiellen Stakeholder wurden durch die Projektumfeldanalyse in Kapitel 3.2 identifiziert. Der Übersichtlichkeit wegen wurden die IT der Mercedes-AMG und die IT PROMAS zusammenfasst. Die sieben Stakeholder wurden in das Diagramm, siehe Abbildung 3.3, einsortiert. Die Größe der Ovale besitzt keine Bedeutung und ist nur den Namen der Bereiche geschuldet. Das Controlling und die VKP stehen dem Projekt eher kritisch gegenüber, da sich in ihrem Arbeitsablauf durch eine Veränderung der Kostenbewertung in Produktänderungsvorhaben und vor allem durch eine mögliche Einführung von PROMAS Aufgaben ändern könnten. Der Einfluss der beiden Stakeholder wird als mittel beurteilt, da die beiden Bereiche im Produktänderungsprozess nur geringfügig beteiligt sind. Die VKP erledigt Kostenschätzungen hauptsächlich für Neuvergaben von Bauteilen und das Controlling hat das systemseitige ToDo zu einem Dienstleister ausgelagert. Für das Produktionswerk verändert sich der Arbeitsablauf nicht, da sowohl der manuelle Prozess als auch die Einführung von PROMAS bei der Mercedes-AMG die Aufgaben im System nicht ändern. Somit steht dieser Stakeholder dem Projekt neutral entgegen, wenn auch der Einfluss mittig ist, da es zu Schwierigkeiten kommen könnte, wenn Bewerber-Rollen vom Produktionswerk nicht besetzt sind. In dem Punkt IT sind in dieser Darstellung, wie bereits erwähnt, die IT AMG und die IT PROMAS zusammengefasst. Die Position dieses Stakeholders wird als neutral mit eher kritischen Zügen bewertet. Der Einfluss ist jedoch hoch. Dies wird in dieser Weise bewertet, da das ganze Projekt stoppen würde, wenn die IT das Projekt nicht bearbeitet. Die IT wird zwingend für die Implementierung einer Systemlösung benötigt. Die kritische Haltung folgt aus den sehr beschränkten Kapazitäten des Bereichs, da viele Projekte mittlerweile „IT-lastig“ sind. Der Einfluss der Bereichsprojektleitung und auch die Unterstützung des Projektvorhabens sind hoch. Die Bereichsprojektleitung organisiert die Prozesse in den einzelnen Fahrzeugprojekten in Kooperation mit den Produktionswerken. Somit würde ein Veto von diesem Stakeholder mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Stopp des Projektes beziehungsweise eine Veränderung des Lösungsszenarios bedeuten. Jedoch ist die Unterstützung hoch, da durch die Einführung einer Lösung zur Effizienzsteigerung der monetären Bewertung auch die Bereichsprojektleitung profitiert. Auf der einen Seite wird die monetäre Bewertung der Produktionswerke stärker in die Entscheidungen bei der Mercedes-AMG eingebunden und auf der anderen Seite bedeutet eine Effizienzsteigerung in Prozessen langfristig Schnelligkeit und Übersichtlichkeit. Das Änderungsmanagement unterstützt das Projekt, da dieses Team prozessbetont arbeitet. Der Einfluss wird nicht sehr hoch geschätzt, da das Änderungsmanagement sich an den Prozessen der Daimler AG orientiert und somit diese Entscheidungen umsetzen muss. Der letzte dargestellte Stakeholder ist das Management. Da das Projekt vom Management angestoßen wurde, wird die Unterstützung positiv gesehen. Der Einfluss ist sehr hoch, da das Management die Entscheidungen im Projekt trifft. Insgesamt ergibt sich ein ausgeglichenes Bild mit Tendenzen ins Negative. Diese negativen Tendenzen betreffen die Stakeholder, welche nach Umsetzung des Projektes neue

Aufgaben erledigen müssen. Deshalb ist es wichtig eine Strategie zu entwickeln, um die Sympathien der beteiligten Mitarbeiter zum Positiven zu verschieben.

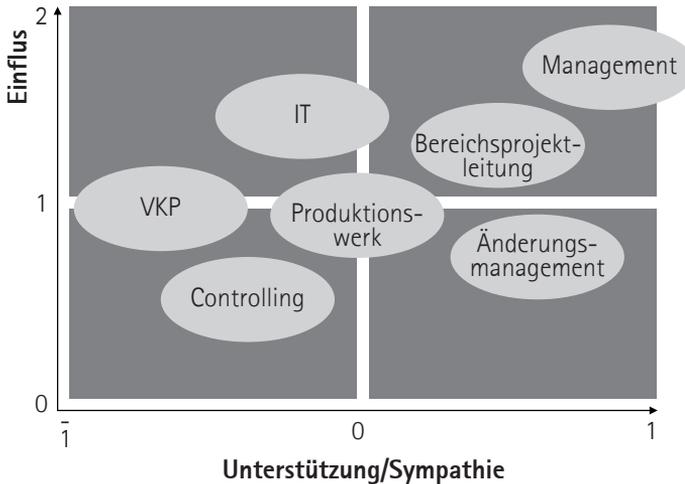


Abbildung 3.3 | Stakeholderanalyse (Eigene Darstellung)

Es gibt mehrere Methoden zur Einbindung von Stakeholdern. Im Rahmen dieses Projektes wird sich auf die Methode des transdisziplinären Workshops beschränkt, da diese Methode nach Absprache mit dem Business Mentor und den direkten Kollegen der Autorin am Geeignetesten erscheint. Bei dieser Methode werden die Stakeholder zu einem gemeinsamen Workshop eingeladen, sodass alle Meinungen und Kompetenzen versammelt sind. Der Hauptfaktor für den Erfolg eines Workshops ist die Diskussion zwischen den einzelnen Bereichen (Niederberger/Wassermann, 2015, S. 41).

Um das Projekt zufriedenstellend für alle beteiligten Mitarbeiter (Kunden) umzusetzen, ist es wichtig, auch die Kundenwünsche und die unentdeckten Kundenbedürfnisse zu betrachten, siehe Abbildung 3.4. Die Wünsche der Kunden sind die Flexibilität und Agilität des Produktänderungsprozesses, die Betrachtung der Kostenwerte aus dem Produktionswerk, die Abschaffung des manuellen Übertrags von ACM nach PROMAS beziehungsweise PROMAS nach ACM und die Entscheidung über die Produktänderung auf Basis Sachnummernkosten und Kosten aus dem Produktionswerk. Die unentdeckten Bedürfnisse sind die Kostentransparenz, die Reduzierung des Risikos, dass ohne Kostenwerte aus dem Produktionswerk entschieden wird, und die Effizienzsteigerung, sodass Produktänderungen schneller umgesetzt werden können.

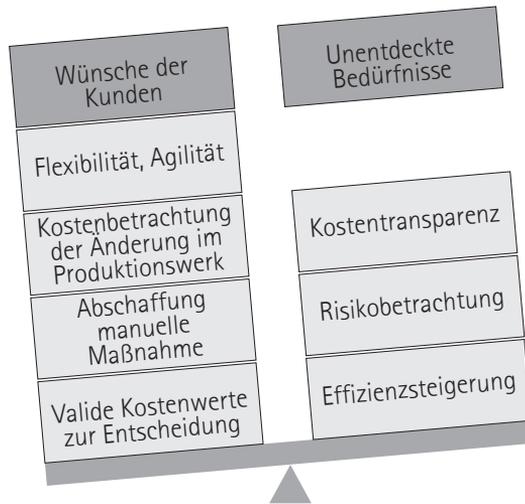


Abbildung 3.4 | Kundenanalyse – Wünsche der Kunden (Eigene Darstellung)

3.4 WETTBEWERBSANALYSE

Für das vorliegende unternehmens-interne Projekt ist die externe Wettbewerbssituation bezogen auf die anderen Automobilhersteller weniger entscheidend. Deshalb wird eine unternehmens-interne Wettbewerbsanalyse bezüglich dem Ist-Produktänderungsprozess und dem Soll-Produktänderungsprozess durchgeführt.

Momentan findet der Prozess wie vorab dargestellt statt. Der Soll-Zustand bedeutet, dass der manuelle Übertrag der Informationen nach PROMAS und der monetären Bewertung nach ACM entfallen soll. Hierzu muss die Bewertung des Produktionswerks bezüglich der Änderungskosten direkt in die Kalkulation des Controllings einfließen, dies könnte über eine Schnittstelle erfolgen.

Als Basis für den Soll-Prozess werden die Produktänderungsmanagementprozesse mit Kostenbewertung in PROMAS für Sonderfahrzeuge der Daimler AG und für Mercedes-Benz Cars betrachtet (auf Grund der Managementvorgabe). Die Anpassung des Produktänderungsprozesses für die Mercedes-AMG muss auf Grund von zwei Faktoren erfolgen. Der Hauptfaktor ist die deutlich geringere Mitarbeiterzahl der Mercedes-AMG im Vergleich zu Mercedes-Benz Cars, weshalb der Produktänderungsprozess nicht vollständig übernommen werden kann. Der andere Faktor ist, dass das System PROMAS für die Mercedes-AMG nicht umprogram-

miert wird. Mit den Prozessanpassungen ergibt sich der neue Prozess, siehe auch Abbildung 3.5.

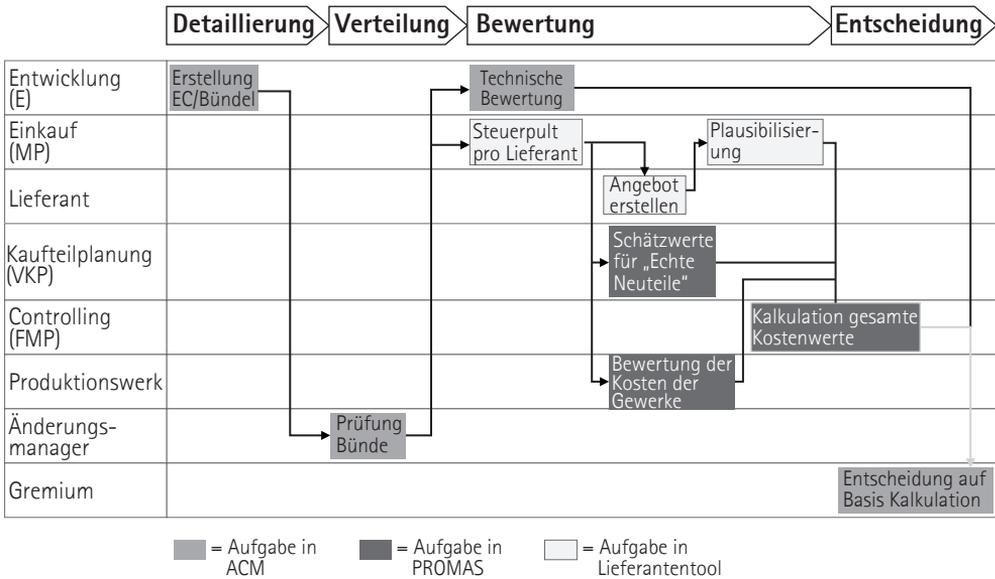


Abbildung 3.5 | Produktänderungsprozess Soll-Zustand (eigene Darstellung)

In Anlehnung an die stark konkurrenzbezogene Wettbewerbsfähigkeitsanalyse nach Link ergibt sich folgende Bewertung der zwei Wettbewerber, siehe Abbildung 3.6 (Marscher, 2004, S. 72ff.). Aus dieser Bewertung ist erkennbar, dass der Soll-Prozess bezogen auf die Kundennähe, die Betrachtung der anfallenden Kostenwerte im Produktionswerk und der Fehlervermeidung optimaler ist. Die bessere Fehlervermeidung lässt sich durch den Wegfall des manuellen Übertrags von Informationen und Kostenwerten erklären. Die Kosten im Produktionswerk werden nun über die Schnittstelle automatisch nach ACM versorgt, weshalb dieser Punkt mit *Gut* bewertet wird. Auch die Kundennähe ist besser als im Status Quo, da die beteiligten Mitarbeiter aktiv in die Gestaltung des Prozesses einbezogen werden und somit deren Wünsche und Bedürfnisse mit betrachtet werden. Der Soll-Prozess ist jedoch unflexibler als der Status Quo, da ein weiteres System in den Systemverbund hinzukommen. Auch die Akzeptanz des Soll-Prozesses ist als *Eher schlecht* zu bewerten, da Neues zunächst sehr kritisch betrachtet wird. Jedoch sollte die Akzeptanz mit Anwendung des neuen Prozesses steigen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Soll-Prozess deutliche Vorteile gegenüber dem Status Quo zeigt und die Nachteile sich nicht zu negativ auf den neuen Prozessablauf auswirken.

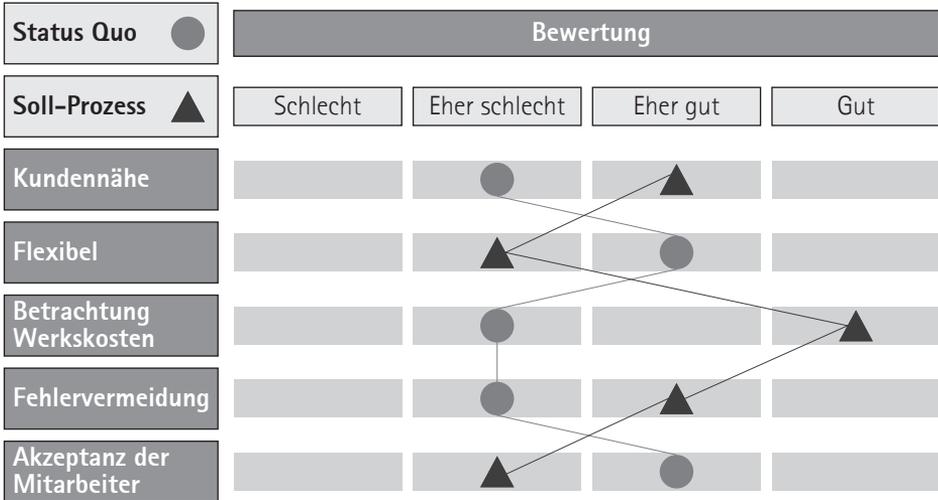


Abbildung 3.6 | Wettbewerbsanalyse (Eigene Darstellung in Anlehnung an Link)

3.5 UMFELDANALYSE

Folgende Abbildung zeigt die PESTEL-Analyse für den Entwicklungsbereich der Mercedes-AMG. Das Projekt wird in der PESTEL-Analyse für den Entwicklungsbereich des Unternehmens mitbetrachtet. Produktänderungen sollen schnell und korrekt umgesetzt werden. Somit ist der äußere Einfluss auf das Projekt die angestrebte hohe Qualität der TriebstrangkompONENTEN und Fahrzeuge.

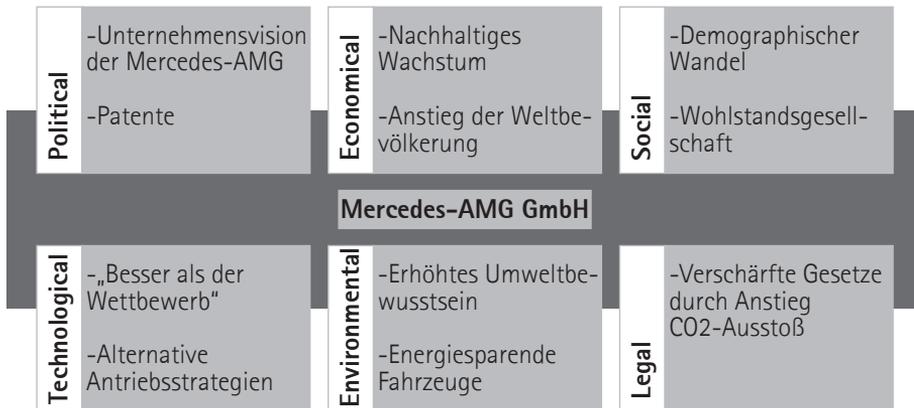


Abbildung 3.7 | PESTEL-Analyse (Eigene Darstellung)

Bei den politischen Faktoren spielt vor allem das Management der Mercedes-AMG eine Rolle. Dieses stellt zusammen mit der Unternehmensvision die Rahmenbedingungen für die Arbeit im Unternehmen und somit das Projekt. Als 100%ige Tochtergesellschaft der Daimler AG, stellt der Konzern ebenfalls einen politischen Faktor dar, denn die Daimler AG schreibt beispielsweise vor, wie viele neue Stellen bei AMG geschaffen werden dürfen.

Die ökonomischen Faktoren sind durch das Ziel des nachhaltigen Wachstums geprägt. Bezogen auf das Unternehmen bedeutet dies die Steigerung der Absatzzahlen, unter anderem durch die Erweiterung des Produktportfolios mit den 43er und 53er Modellen. Des Weiteren wachsen die Weltbevölkerung und der Wohlstand dieser, weshalb die Zielgruppe größer wird und auch die Nachfrage steigt. Dies bedeutet einen Mehraufwand für den Entwicklungsbereich, weshalb die internen Prozesse so effizient wie möglich ablaufen müssen.

Unter den sozialen Faktoren lassen sich der demographische Wandel und die Wohlstandsgesellschaft zusammenfassen. Durch den demographischen Wandel wird das durchschnittliche Alter der Kunden angehoben. Deshalb müssen die Merkmale der Fahrzeuge auf die neue Zielgruppe angepasst werden. Die neue Wohlstandsgesellschaft hat höhere Komfort- und Qualitätsansprüche, weshalb die Produkte des Unternehmens dahingehend optimiert werden müssen. Hierdurch soll die Kundenloyalität gegenüber dem Unternehmen erhalten werden.

Im Entwicklungsbereich sind besonders die technologischen Faktoren wichtig. Der Anspruch der Mercedes-AMG „besser als der Wettbewerb“ zu sein, hat in der Technologie eine große Bedeutung, da diese zu der Kernkompetenz der Mercedes-AMG gehört. Neue Technologien fördern die Begeisterung der Kunden und führen zu einem Alleinstellungsmerkmal im Wettbewerb. Momentan werden alternative Antriebe besonders gefördert. Dies ist ansprechend für

die Kunden, da das Umweltbewusstsein der Bevölkerung vor allem in Deutschland kontinuierlich steigt (Rubik et al., 2018, S. 26).

Dies führt zu den Umweltfaktoren. Wie bereits erwähnt steigt das Umweltbewusstsein der Kunden beziehungsweise der Zielgruppe. Somit steigt auch die Anforderung der Kunden an die Umweltbilanz von Fahrzeugen der Mercedes-AMG.

Der letzte Faktor der PESTEL-Analyse ist der legale Faktor. Das hierbei vom Unternehmer zu beachtende Thema sind die verschärften Gesetze zum CO₂- und Feinstaub-Ausstoß von Fahrzeugen. Des Weiteren werden seit dem 01.03.2018 alle neuen Baureihen nach dem Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure (WLTP) zertifiziert. Dies bewirkt Änderungen im Produktänderungsprozess, da Produktänderungen genau auf die Auswirkungen auf die Zertifizierung überprüft werden müssen.

3.6 DURCHFÜHRUNG DER SWOT-ANALYSE

Die SWOT-Analyse wurde ausgewählt, da die Analyse die Stärken und Schwächen genau betrachtet werden und diese zusätzlich mit den Chancen und Risiken verbindet. Des Weiteren entstehen hieraus Strategien für das Unternehmen hinsichtlich der vorliegenden Forschungsfrage. Die Durchführung der SWOT-Analyse bezieht sich auf das vorliegende Projekt. Die Stärken und Schwächen wurden bereits in Kapitel 3.1 dargestellt. Die Chancen und Risiken wurden in vorangegangenen Projektstudienarbeiten erarbeitet und nachfolgend nochmals dargestellt.

Für die Mercedes-AMG gibt es, bezogen auf das vorliegende Projekt, einige Chancen und Risiken. Als wichtige Chance wird die Konzernbeziehung mit der Daimler AG gesehen. Der Produktänderungsprozess, welcher bei der Mercedes-AMG verwendet wird, ist eine angepasste Variante des Prozesses bei der Daimler AG. Des Weiteren ähneln auch die Strukturen in der Organisation und in den Entwicklungsvorgängen stark der Daimler AG. Generell ist eine enge Verzahnung der einzelnen Fachbereiche und Prozesse vorhanden. Dies ist vor allem auf die Derivate zurück zu führen. Als Derivate werden die Fahrzeuge bezeichnet, welche von der Mercedes-AMG auf Basis eines Mercedes-Benz Fahrzeugs entwickelt werden. Die Risiken sind die Erhöhung des Entwicklungsvolumens und die verschärfte Gesetzgebung bezüglich der Zertifizierung von Fahrzeugen. Das Entwicklungsvolumen steigt bereits die letzten Jahre konstant an, da das Portfolio mit eigenen Sportwagen und mehr Derivaten größer geworden ist. Dieser Trend wird fortgesetzt, da alternative Antriebsstrategien immer stärker fokussiert werden. Die verschärften Gesetze zum Emissionsausstoß von Fahrzeugen stellen ein Risiko dar, da hierdurch im Produktänderungsprozess verstärkt darauf geachtet werden muss, welche Auswirkung eine Produktänderung auf den Emissionsausstoß hat. Hierbei müssen vor allem das Gewicht, die Aerodynamik und der Rollwiderstand betrachtet werden. Somit könnte

die Effizienz in der Kostenbewertung zwar steigen, jedoch in der technischen Bewertung sinken, wodurch schlussendlich auch die Gesamteffizienz sinkt. Des Weiteren kann die Vorgabe der Lösungsvariante von der Managementebene als Risiko betrachtet werden, da noch nicht sichergestellt wurde, ob dieses Szenario auch das Effizienteste ist.

Die im weiteren Verlauf erarbeiteten Strategien werden in Abbildung 3.8 übersichtlich zusammengefasst.

SO-Strategien: Die Mercedes-AMG verwendet bereits eine Variante des Produktänderungsprozesses der Daimler AG. Deshalb kann auch die Effizienzsteigerung im Kostenbewertungsprozess an der Vorgehensweise der Daimler AG orientiert werden. Durch die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit der Mercedes-AMG kann die Umstellung auf eine neue Variante im Produktänderungsprozess schnell geschehen. Die Variante wird zunächst an einer Pilotbaureihe geprüft, bevor sukzessive das Roll-Out für weitere Mercedes-AMG eigene BR stattfindet. Die Stärke des kontinuierlichen Wachstums kann auch mit der Orientierung an der Daimler AG verknüpft werden, da diese bereits länger weltweit agiert und ein stetiges Wachstum in den letzten Jahren vorweisen kann (Daimler AG). Somit können die Erfahrungen der Daimler AG im weltweiten Produktänderungsprozess bei der Mercedes-AMG mit einfließen. Die Informationen aus diesem Bereich fließen in die Lösungsvariante Implementierung von PROMAS ein.

WO-Strategien: Die ermittelte Schwäche der Mercedes-AMG bezüglich des Projektes kann durch die Chancen optimiert werden. Teilweise stehen die beteiligten Mitarbeiter dem Projekt noch kritisch gegenüber, vgl. hierzu Kapitel 3.3. Jedoch kann durch die enge Verzahnung mit der Daimler AG ein Kontakt zwischen den jeweiligen Mitarbeitern mit den gleichen Tätigkeitsfeldern in der Organisation hergestellt werden. Somit können die Mitarbeiter der Mercedes-AMG schnell einen tiefen Einblick in die Aufgaben erhalten. Hieraus lässt sich sowohl die Implementierung von PROMAS als auch die werksseitige Bewertung in ACM ableiten, da auch die Daimler AG Mitarbeiter einen Einblick in das System ACM erhalten können.

ST-Strategien: Wie bereits beschrieben kann auf die Expertise aus der Daimler AG zurückgegriffen werden. Jedoch besteht das Risiko, dass die teilweise Übernahme eines standardisierten Prozesses auf ein agiles Unternehmen auf Grund der unterschiedlichen Arbeitsweise nicht korrekt funktioniert. Die Arbeitsweise kann momentan als priorisiertes Abarbeiten von Projekten angesehen werden. Dies bedeutet, dass Produktänderungsvorhaben kurzfristig eingesteuert und schnellstmöglich umgesetzt werden. In einem weiteren Fall kann es sein, dass die Effizienz der Lösungsvariante durch die unternehmensbedingten Anpassungen nicht genauso hoch ist wie bei der Daimler AG. Aus diesem Bereich lässt sich der Stoberblattprozess, siehe Kapitel 4.3, ableiten, da hierbei kein weiteres System verwendet wird.

WT-Strategien: Ein großes Risiko ist die geringe Mitarbeiterzahl im Vergleich zum zu bearbeitenden Entwicklungsvolumen. Eine zusätzliche Aufgabe in einem weiteren System kann von den beteiligten Mitarbeitern als Last angesehen werden. Außerdem besteht die Mög-

lichkeit, dass die vom Management vorgegebene Lösung für die Mercedes-AMG nicht die Effizienteste ist. In diesem Fall müsste eine andere Lösung für die Mercedes-AMG umgesetzt werden, wodurch keine Angleichung der Prozesse der Mercedes-AMG an die der Daimler AG stattfindet.

		Externe Analyse	
		III. Chancen (Opportunities) Konzernbeziehung zur Daimler AG Enge Zusammenarbeit mit Kollegen der Daimler AG	IV. Risiken (Threats) Erhöhung des Entwicklungsvolumens Standardisierte Prozesse der Daimler AG Vorgabe der Lösungsvariante durch das Management
Interne Analyse	I. Stärken (Strength) 1. Geringe Unternehmensgröße 2. Flache Hierarchien 3. Mutterkonzern 4. Dynamik/Flexibilität	SO – Strategien	ST – Strategien
	II. Schwächen (Weakness) 1. Hohes Arbeitspensum pro MA 2. Übernahme standardisierter Prozesse der DAIMLER AG schwierig	WO – Strategien II.1 + III.1 = Implementierung von PROMAS II.2 + III.2 = Werksseitige Bewertung in ACM	WT – Strategien II.2 + IV.1 + IV.3 = Eigenständige Lösung
		I.3 + I.4 + III.1 = Implementierung von PROMAS	I.1 + I.4 + IV.2 = Stoberblattprozess

Abbildung 3.8 | Ableitung der Lösungsszenarien aus der SWOT-Analyse (Eigene Darstellung in Anlehnung an Stephan, 2017, S. 199)

Implementierung PROMAS bei der Mercedes-AMG

In der Phase *Bewertung* wird die technische Bewertung in ACM durch die Fachbereiche der Mercedes-AMG und die Ansteuerung des Steuerpults im Einkaufssystem *CTIME* ausgelöst, siehe der Soll-Prozess in Abbildung 3.5. Über das Steuerpult wird das Produktänderungsvorhaben an den hinterlegten Facheinkäufer weitergeleitet, welcher bei dem zuständigen Lieferanten ein Angebot anfragt. Zusätzlich erfolgt eine Abfrage, ob eine der betroffenen Sachnummern als echtes Neuteil deklariert ist. Ein echtes Neuteil ist ein Bauteil, welches noch keinen Lieferanten besitzt. Somit können für dieses Bauteil keine Lieferantenkosten angefragt werden. Ist ein echtes Neuteil in dem Produktänderungsvorhaben vertreten, wird in PROMAS eine Stellungnahme für die Kaufteilplanung (VKP) ausgelöst. In diese Stellungnahme werden von der VKP Kosten für das Bauteil eingetragen. Des Weiteren werden in PROMAS auch Stellungnahmen für die Gewerke des Produktionswerks ausgelöst. Die Gewerke sind zum

Beispiel die Montage-, Rohbauplanung und die werksinterne Logistik. In diesen Stellungnahmen werden der technische und monetäre Aufwand abgefragt. Anschließend liegen für alle Sachnummern Kostenwerte vom Lieferanten oder der VKP und für das gesamte Produktänderungsvorhaben technischer und monetärer Aufwand aus dem Produktionswerk vor. Somit kann der Projektcontroller die Kalkulation der gesamten Kosten in PROMAS für die Produktänderung durchführen und abschließen. Die Entscheidung fällt anschließend in dem entsprechenden Gremium auf Basis dieser kalkulierten Gesamtänderungskosten.

Die ändern beiden Lösungsvarianten werden auf Grund der begrenzt verfügbaren Seitenanzahl und der letztendlichen Nicht-Umsetzung nicht näher betrachtet.

3.7 NUTZWERTANALYSE

Es wurde die Nutzwertanalyse zur Entscheidung über die Lösungsszenarien gewählt, da keine genaue Rangfolge der Bewertungskriterien festgelegt werden kann, die Entscheidung auf Basis von Erfahrung nicht möglich ist und die Entscheidungsfindung dokumentiert werden soll. Die Lösungsszenarien wurden in der SWOT-Analyse abgeleitet und können im weiteren Verlauf bewertet werden.

Das Entscheidungsproblem lautet: Nachhaltige Effizienzsteigerung des Kostenbewertungsprozesses für Produktänderungsvorhaben. Die Entscheidungsalternativen, welche betrachtet werden, wurden bereits vorab erarbeitet und sind in Kapitel 4 in dieser Masterthesis nachzulesen.

Um ein Konzept aus den vorgestellten drei Lösungsvarianten als passend zu identifizieren, müssen Kriterien für die folgende Nutzwertanalyse ausgewählt werden. Diese Kriterien werden im Folgenden definiert.

Durchlaufzeit einer Produktänderung durch den Produktänderungsprozess: Die Durchlaufzeit stellt ein wichtiges Kriterium dar, da Produktänderungen möglichst schnell umgesetzt werden müssen. Hierdurch werden die Qualität und die stetige Produktion von Fahrzeugen sichergestellt. Das Kriterium wird im Folgenden optimiert betrachtet, da durch die Bearbeitung der einzelnen Expertenstellungnahmen und die Anbindung des Lieferanten viele menschliche Faktoren (wie zum Beispiel Urlaub oder Krankheit) auf den Prozess wirken, welche einen Einfluss auf die Durchlaufzeit haben. Dies bedeutet, dass von durch die Systeme vorgegebenen Rückmeldeterminen und den daraus abgeleiteten Durchlaufzeiten ohne Verzögerungen ausgegangen wird.

Manueller Aufwand im Produktänderungsprozess: Das Kriterium *manueller Aufwand* beschreibt die Menge der Aufgaben, welche im Prozess manuell ausgeführt werden müssen.

Ein Beispiel hierfür ist der manuelle Übertrag der Informationen von ACM nach PROMAS und der Kosten von PROMAS nach ACM im bisherigen Produktänderungsprozess.

Beteiligte Mitarbeiter (MA) seitens Mercedes-AMG: Je nach Lösungsansatz werden mehr oder weniger MA der Mercedes-AMG in den Produktänderungsprozess eingebunden. Auch dieses Kriterium beeinflusst die Entscheidung, da der Aufwand für Mitarbeiter der Mercedes-AMG gering bleiben soll.

Anpassung an die Daimler AG: In diesem weichen Kriterium wird bewertet, in wie weit die Lösungsvariante dem Prozess der Daimler AG ähnelt. Dies ist auf Grund der Kooperationen wichtig für die Mercedes-AMG. Eine Anpassung an die Daimler AG würde ein weniger komplexes Konstrukt für die Mitarbeiter bedeuten. Des Weiteren würde die Möglichkeit bestehen, dass Überarbeitungen der Systemlandschaft bei der Daimler AG auf die Mercedes-AMG übertragen und somit bei der Mercedes-AMG Kosten gespart werden.

Umstellung des bisherigen Prozessablaufs: Die verschiedenen Lösungsszenarien beschreiben eine unterschiedliche Umstellung des bisherigen Prozessablaufs, vgl. hierzu Kapitel 1.2. Dieses Kriterium bewertet die Größe der Umstellung. Denn je größer die Umstellung ist, desto schwieriger ist es für die Mitarbeiter den neuen Prozess zu akzeptieren.

Diese Kriterien werden als vollständig, bewertbar und relevant angesehen. Für die gefundenen Kriterien wurde durch Schulnoten eine Gewichtung, siehe Tabelle 3.1, festgelegt. Dies bedeutet, es wurde die relative Bedeutung jedes Kriteriums für das Problem dargelegt (Schulnote 1 = 6 Punkte, Schulnote 6 = 1 Punkt).

Tabelle 3.1 | Gewichtung der ausgewählten Kriterien in Bezug auf Problemstellung

Kriterium	Schulnote	Punktezahl	Gewichtung
Durchlaufzeit	1	6	27 %
Manueller Aufwand	2	5	23 %
Beteiligte MA	4	3	14 %
Anpassung an Daimler AG	3	4	18 %
Umstellung Prozessablauf	3	4	18 %
Summe	–	22	100 %

Im Schritt sechs werden die Kriterien für die einzelnen Lösungsszenarien bewertet. Auch hier wurde die Schulnotenskala verwendet. Die Schulnote eins bedeutet das Optimum für das jeweilige Kriterium. Die genauen Erläuterungen sind in Tabelle 3.2 nachzulesen.

Tabelle 3.2 | Erläuterung der Bewertungsskala der ausgewählten Kriterien

Kriterium	Schulnote 1	Schulnote 6
Durchlaufzeit	Kurz	Lang
Manueller Aufwand	Niedrig	Hoch
Beteiligte MA	Wenige	Viele
Anpassung an Daimler AG	Stark	Schwach
Umstellung Prozessablauf	Klein	Groß

Anhand der Nutzwertanalyse kann eine Entscheidung für das zuvor gestellte Problem getroffen werden. Die Implementierung des Systems PROMAS der Daimler AG erreicht mit 4,59 Gesamtpunkten die höchste Gesamtpunktzahl der drei Lösungsvarianten und stellt somit die beste Lösung dar, siehe Tabelle 3.3. Der dargestellte Nutzen jedes Szenarios ist so genau, wie in der Analysephase *Kriterienbewertung* gearbeitet wurde. Dies bedeutet, dass der Nutzwert auf Basis subjektiver Einschätzungen gebildet wird und eine ungenaue Bewertung der Kriterien zu einem ungenauen Nutzwert führt. Auf den Schritt der Sensibilitätsanalyse wurde verzichtet, da die Diskussion mit dem Business Mentor über die Kriterien keine großen Discrepanzen zwischen den Bewertungsvorschlägen gezeigt hat.

Tabelle 3.3 | Nutzwertanalyse

Kriterium	Gewichtung (%)	Implementierung PROMAS			Werkseitige Bewertung in ACM			Stoberblattprozess		
		Bewertung	Punkt- wert	Gesamt- punktzahl	Bewertung	Punkt- wert	Gesamt- punktzahl	Bewertung	Punkt- wert	Gesamt- punktzahl
Durchlaufzeit	27	2	5	1,35	2	5	1,32	3	4	1,08
Manueller Aufwand	23	1	6	1,38	4	3	0,69	3	4	0,92
Beteiligte MA	14	4	3	0,42	2	5	0,7	3	4	0,56
Anpassung an Daimler AG	18	2	5	0,9	3	4	0,72	5	2	0,36
Umstellung Prozessablauf	18	4	3	0,54	2	5	0,9	2	5	0,9
Summe	100	-	-	4,59	-	-	4,36	-	-	3,82

4 RESUMÉE

4.1 UMSETZUNG IM RAHMEN PILOTPROJEKT

Projekttablaufplan

Zur Durchführung des Projekts muss ein Projekttablaufplan ausgeplant werden. Zu Beginn jedes Projektabschnittes, beziehungsweise nach einem erreichten Meilenstein, findet die Detailplanung der jeweiligen nächsten Phase statt.

In der folgenden Abbildung 4.1 ist der Projekttablaufplan für jede Detailphase dargestellt. Für dieses Projekt wurde ein Zeitraum von November bis August veranschlagt. In der ersten Phase *Projektstart*, wurde zunächst über zwei Wochen das Projekt in den Grobphasen in Kooperation mit dem Business Mentor strukturiert und geplant. Anschließend wurden die Projektmitglieder, abgesehen von der bereits feststehenden Projektleitung (Autorin), vom Management festgelegt. Ende November 2017 erfolgt der Projekt Kick-Off Termin, in welchem den beteiligten Mitarbeitern die unternehmerische Problemstellung und der Projektplan vorgestellt wurde. Nach dieser Abstimmung wurde die *Ist-Analyse* gestartet. Die beiden Arbeitspakete in dieser Phase, die Einarbeitung in die Systeme und die Analyse der Ist-Situation, finden parallel statt, da bei diesen beiden Aufgaben viele Synergien bestehen. Die Einarbeitung in die Systeme bezieht sich hierbei vor allem auf das System PROMAS, um dieses vollständig zu verstehen und die Möglichkeiten des Systems zu erkennen. Im Januar 2018 startet die dritte Grobphase mit der *Soll-Analyse*. Hierbei werden zunächst bestehende Strukturen bei der Daimler AG analysiert. Dies bezieht sich in erster Linie auf den Prozessablauf im Änderungsmanagement im Systemverbund ACM/PROMAS. Hierzu wird eng mit der IT von PROMAS und den Änderungskreisen bei der Daimler AG sowie den vorhandenen Verfahrensanweisungen gearbeitet. Anschließend werden die bei der Mercedes-AMG bestehenden Handlungsbedarfe und möglichen Lösungsszenarien analysiert. Abschließend beinhaltet diese dritte Phase noch den Auswahlentscheid des umzusetzenden Lösungsszenarios. Die Implementierung beginnt Anfang März 2018 mit der Umsetzung von technisch notwendigen Änderungen in den Systemen und in den Arbeitsabläufen. In ACM müssen einige Änderungen in den auswählbaren Einsatzterminen und Beauftragungsregeln der Expertenstellungen erfolgen, damit die Schnittstelle zu PROMAS aktiviert werden kann und funktional ist. Bezüglich der Anpassung der Arbeitsabläufe müssen Schulungen für das Änderungsmanagement, das Controlling und die VKP stattfinden. Anschließend findet eine Testphase in einer Testumgebung des Systemverbunds statt. Die Testumgebung ist gleich dem Realsystem aufgebaut und bildet so einen wichtigen Faktor zur Fehlerbehebung ab. Während des Tests werden vor allem die systemseitigen Programmierungen auf Korrektheit und Funktionalität getestet. In dem durchgeführten Test sind keine größeren Fehler der systemischen Programmierung aufgetreten, weshalb aktiv auf eine zweite Testphase verzichtet wurde. Die aufgetretenen Fehler konnten hauptsächlich

den Anwendern zugeschrieben werden. Nach den weiteren Anpassungen und Abstimmungen bezüglich der operativen Ausführung der Aufgaben in PROMAS ist die Schnittstelle mit der Änderungsmanagementpflicht in der Pilotbaureihe Mitte Mai 2018 aktiviert worden. Mitte Mai 2018 ist die *Iterationsphase* gestartet. In dieser Phase sind die gestellten Produktänderungsvorhaben mit besonderem Augenmerk auf die neue Schnittstelle und die neuen Expertenstellungnahmen betrachtet worden. Im Controlling ist die operative Aufgabe in PROMAS (Kalkulation der Gesamtkostenwerte) nach circa einem Monat an einen Controlling-Dienstleister der Daimler AG fremdvergeben worden. Dies ist von Vorteil, da dieser Dienstleister bereits für die Daimler AG im System PROMAS arbeitet und kalkuliert, weshalb dies einen großen Zugewinn an Expertise bedeutet.

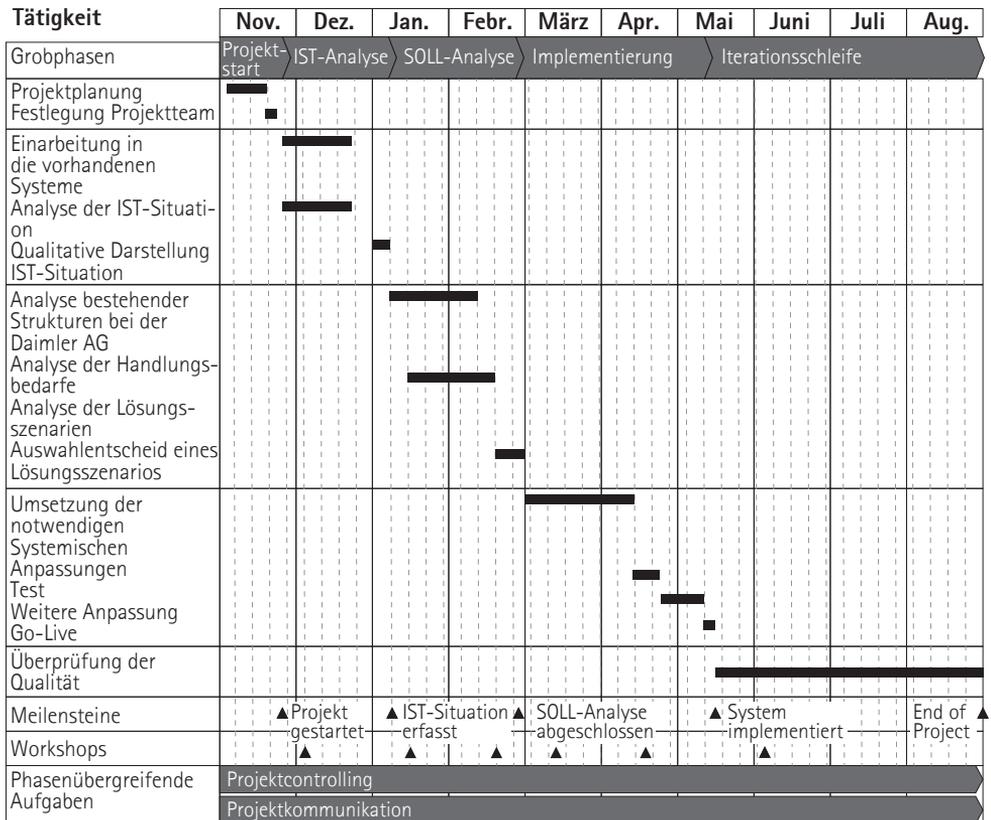


Abbildung 4.1 | Projektablaufplan (Eigene Darstellung)

4.1.1 AUFGETRETENE FEHLER IN DER ITERATIONSPHASE DES PROJEKTES

Im Verlauf der Iterationsphase des Projektes sind drei Fehlertypen (Anwender-, Beauftragungs- und Schnittstellenfehler) aufgetreten.

Anwenderfehler: In der Anfangsphase der operativen Arbeit mit PROMAS gab es mehrere anwenderbezogene Fehler auf der Seite der Mercedes-AMG beziehungsweise dem fremdvergebenen Controllingumfang. Dies umfasst die falsche Abgabe der Stellungnahme, der falschen Kalkulation durch eine falsch hinterlegte Kalkulationsgleichung und die Nichtbeachtung der weiteren Stellungnahmen und möglichen Kostenauswirkungen in PROMAS neben ACM. Dies wurde durch die explizite Überprüfung der Kalkulationen und Stellungnahmen sichtbar gemacht. Anschließend wurde der richtige Bearbeitungsweg erläutert und nachfolgenden durch weitere Überprüfungen der Produktänderungsvorhaben vor Besprechung auf den Entscheidungsgremien abgesichert.

Beauftragungsfehler: Beauftragungsfehler im System bedeuten, dass falsche oder keine Experten aus dem betroffenen Produktionswerk in PROMAS zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert werden. Dieser Fehler entsteht, durch die Komplexität des Systems PROMAS mit sehr vielen unterschiedlichen Beauftragungsmöglichkeiten, je nach Baugruppe und Unterbaugruppe. Des Weiteren liegt dies auch an der teilweise anderen Entwicklungsstruktur bei Mercedes-AMG im Vergleich zur Daimler AG. Das System PROMAS wurde wie bereits erwähnt explizit für die Daimler AG konzipiert. Daraus folgt, dass das System Besonderheiten von Mercedes-AMG bezüglich Aufteilung von Bauteilen in Baugruppen nicht nachvollziehen und beachten kann. Hier entsteht ein manueller Anpassungsaufwand. Dieser Fehler kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Jedoch wurde in Zusammenarbeit mit der Bereichsprojektleitung eine Zuordnungsliste erarbeitet, in welcher erkennbar ist, für welche Bauteilumfänge, welcher Experte aus dem jeweiligen Produktionswerk verantwortlich ist. Diese Liste liegt im Änderungsmanagement und bei dem Controlling Dienstleister vor, welche die Beauftragungen prüfen und gegebenenfalls anpassen. Im Änderungsmanagement werden die Beauftragungen wöchentlich stichprobenartig geprüft.

Schnittstellenfehler: Schnittstellenfehler sind in den ersten paar Wochen nach Start der Iterationsphase aufgetreten. Diese Fehler beziehen sich auf die Systemschnittstelle zwischen ACM und PROMAS. Der Hauptgrund für das Auftreten dieses Fehlers war eine fehlerhafte Befüllung der zu ändernden Sachnummern der Bauteile im Bündel. Zu Vermeidung des Fehlers wird die Befüllung des Bündels durch das Änderungsmanagement stärker kontrolliert.

4.1.2 KOMMUNIKATION (PROJEKTPHASEN/STAKEHOLDER)

Die stakeholderspezifische Kommunikation stellt für den Erfolg des Projektes einen wesentlichen Anteil dar, da eine Veränderung bei den beteiligten Mitarbeitern selten auf sofortige,

volle Zustimmung trifft. Eine zeitnahe und transparente Information ist wichtig, damit die Motivation der Mitarbeiter im Projekt mitzuarbeiten und neue Aufgaben zu übernehmen, nicht sinkt. Die Stakeholder tragen Veränderungen stärker mit, wenn sie in die zu treffenden Entscheidungen eingebunden werden (Deg, 2017, S. 158ff.).

Über die gesamte Projektlaufzeit finden sechs Workshop-Termine statt. Diese Workshops fallen unter die Form der transdisziplinären Workshops, da an diesen alle Stakeholder des Projektes teilnehmen und somit auf alle für das Projekt notwendigen Kompetenzen gleichzeitig zurückgegriffen werden kann. Für die einzelnen Termine wird circa eine Woche vorher eine Agenda erstellt, sodass sich die Teilnehmer entsprechend auf den Workshop vorbereiten können. Diese Termine sind Arbeitstermine und beinhalten die Erfassung der IST-Situation, die Registrierung der Prozesse bei der Daimler AG und die Anpassung dieser Prozesse auf einen für die Mercedes-AMG möglichen Prozess. Durch den intensiven Austausch zwischen den Stakeholdern, werden prozessuale und systemische Möglichkeiten und Sackgassen frühzeitig erkannt, sodass keine Bearbeitungszeit auf nicht möglichen Lösungswegen verwendet wird. Explizit während der SOLL-Analyse und der Implementierungsphase des Projektes findet eine zweiwöchige Regelkommunikation mit allen Beteiligten statt, in welcher die neusten Informationen verteilt und ausgetauscht werden (kriterienorientierte Kommunikation). Wenn aus den Informationen und neuen Erkenntnissen Prüfaufträge entstehen, werden diese vergeben. Zu dieser Regelkommunikation wird per Mail eine Agenda und ein Protokoll versendet. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle Projektmitglieder den gleichen Wissensstand besitzen und bei Unklarheiten nochmals im Protokoll Besprochenes nachlesen können. In einem separaten Termin wird die Funktionalität des Systemverbunds in der Testumgebung getestet. Zusätzlich findet eine durchgehende, reaktive Projektkommunikation (individuelle Kommunikation) mit den einzelnen Mitarbeitern statt. Dies bedeutet, dass auch unabhängig von den festen Terminen Probleme und Bedenken besprochen und bearbeitet werden. Dies geschieht per E-Mail, Telefon oder in einem persönlichen Gespräch. Des Weiteren wird in zweiwöchigen Rückspracheterminen mit dem Business Mentor der aktuelle Projektstand berichtet (formale Kommunikation). Zum Ende des Projektes findet ein Abschlusstermin mit den Projektbeteiligten statt, in welchem der zurückliegende Projektweg und das erreichte Ergebnis aufgezeigt wird. Dies soll den Beteiligten abschließend nochmals Wertschätzung entgegenbringen. Somit wird sich an dem breiten, bestehenden Repertoire der Kommunikationsarten bedient. Insgesamt findet eine aktive Kommunikation statt, wodurch das Projektzugehörigkeitsgefühl gestärkt wird.

4.2 PROJEKTNUTZEN

Die vorliegende Masterthesis und das Projekt werden bearbeitet, um einen Mehrwert für das betreuende Unternehmen zu erbringen. Aus diesem Grund werden in diesem Kapitel

der qualitative und quantitative Nutzen dargestellt. Tabelle 4.1 gibt einen Überblick über den Projektnutzen. Das Ziel ist die Darstellung des Projekterfolgs.

Tabelle 4.1 | Überblick des qualitativen und quantitativen Projektnutzens

Qualitativer Projektnutzen	Quantitativer Projektnutzen
Terminsicherheit im Prozess	zwei- bis dreifacher Effekt hinsichtlich Durchlaufzeit
Hohe Prozessqualität durch Transparenz	zwei- bis dreifacher Effekt hinsichtlich eingesetzter Kapazität
Minimierung von menschlichen Fehlern	Aufwandsreduzierung mit den verbundenen finanziellen Potentialen
Eindeutige Zuordnung Werksbewertungen zu EC/Bündel	Reduzierung der notwendigen Nachgenehmigungen
Lösungsansatz bei Abwesenheit beteiligte Mitarbeiter	
Erhöhung der Kommunikation zwischen Fachbereichen der Mercedes-AMG und den Experten im Produktionswerk	
Sofortige Umsetzung des Lösungsszenarios in Pilotbaureihe	
Verfolgbarkeit der Einzelmaßnahmen im Gesamtkontext	
Angleichung der Prozessstruktur an Daimler AG	
Kein Blockieren des Änderungsmanagementprozesses bei Daimler AG	

4.3 ZUSAMMENFASSUNG

Durch die in der vorliegenden Masterthesis angewendeten Analysen kann die zu Beginn gestellte Forschungsfrage beantwortet werden. Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage wurden zunächst interne und externe Analysen durchgeführt. Diese bilden mit der Unternehmens-, Projektumfeld-, Stakeholder-, Kunden-, Wettbewerbs-, Markt- und Umfeldanalyse die Basis für die darauffolgende SWOT-Analyse. In der SWOT-Analyse werden durch die Verwendung der erkannten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken mehrere Lösungsvarianten abgeleitet. Anschließend wird eine Nutzwertanalyse verwendet, um das Lösungsszenario

mit dem größten Nutzwert für die Mercedes-AMG zu identifizieren. Das System PROMAS stellt die beste Lösungsvariante dar, um die Effizienz der Kostenbewertung im Produktänderungsmanagementprozess zu steigern. Dies geht aus dem Vergleich mit den zwei weiteren erarbeiteten Lösungsszenarien hervor. Das Ergebnis ist nicht so deutlich wie erwartet, jedoch ist die ausschlaggebende Bewertung für dieses Ergebnis das Kriterium der Anpassung an die Systemwelt der Daimler AG. Es kann somit die Entscheidung der Managementebene, den Systemverbund der Mercedes-AMG um das System PROMAS zu erweitern, unterstützt werden. Diese Lösungsvariante wurde erfolgreich in der Pilotbaureihe umgesetzt. Das Änderungsmanagement über die Schnittstelle funktioniert in dieser Baureihe fehlerlos. Die Kommunikation der Informationen und Entscheidungen findet in regelmäßigen Terminen mit den beteiligten MA und im Bedarfsfall per E-Mail, Telefon und im persönlichen Gespräch statt. Für spezifische technische Inhalte, welche nicht alle beteiligten MA betreffen, werden Workshops durchgeführt. Die Kommunikationsmittel beschränken sich auf die Klassischen, da diese als informativ und sachlich eingeschätzt wurden. Insgesamt wurde die Effizienz gesteigert, da der manuelle Aufwand entfällt. Durch die direkte Schnittstelle findet kein verzögerter Informationsübertrag mehr statt. Des Weiteren wird auch die Übertragungszeit von durchschnittlich 22 Minuten eingespart. Das Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen.

Es ist kritisch zu hinterfragen, wie unabhängig und unvoreingenommen die durchgeführten Analysen und getroffenen Entscheidungen sind. Alle Projektbeteiligten arbeiten bereits eine längere Zeit bei der Mercedes-AMG und/oder der Daimler AG. Dies bedeutet, dass immer Fachwissen zu den Prozessen und Systemen vorhanden ist. Somit ist es wahrscheinlich, dass ein unabhängiges Projektteam womöglich noch andere Lösungsszenarien abgeleitet hätte. Jedoch gilt, dass für das Unternehmen die effektivste Lösung gesucht wurde und der durch die gewählte Lösungsvariante engere Bezug zum Mutterkonzern nicht außer Acht gelassen werden sollte.

Die Auswahl und Durchführung der Analysemethoden hängt des Weiteren stark von der Einschätzung der Autorin ab. Diese Einschätzung wurde durch den Einbezug der Kollegen, Projektmitglieder und des Business Mentors objektiviert, jedoch kann eine subjektive Färbung nicht komplett ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen sind auf Grund der Einbindung von Prozessbeteiligten, vorhandenen Tools und bisher durchgeführten Tätigkeiten im Unternehmen entstanden.

Es ist nicht Ziel dieser Masterthesis ein Lösungsszenario außerhalb der bereits bestehenden Systemlandschaft der Daimler AG zu erarbeiten. Aus diesem Grund wird der Fokus bei der Strategiefindung in der durchgeführten SWOT-Analyse auf die Systeme ACM und PROMAS gelegt. Außerdem ist eine Wettbewerbsanalyse bestehender Systemlandschaften für Produktänderungsmanagement bei anderen Automobilherstellern beziehungsweise direkten Wettbewerbern (zum Beispiel Porsche AG) nicht möglich.

Die nachhaltige (sich auf längere Zeit auswirkende) Effizienzsteigerung im Kostenbewertungsprozess ist auf die Bewertung durch die Experten beschränkt und umfasst keine Lösungsszenarien bezüglich der Kostenbewertung durch den Produktlieferanten und den Unternehmensbereich Einkauf.

4.4 AUSBLICK

Nach der Implementierung des Systems PROMAS bei der Mercedes-AMG und der Ausführung anhand der genannten Pilotbaureihe soll das Rollout für weitere Baureihen stattfinden. Dieses Roll-Out beginnt mit einer weiteren AMG-eigenen Baureihe X, welche bereits in Serie produziert wird. Hierdurch ist das zu behandelnde Produktänderungsvolumen, welches den Änderungsprozess mit Schnittstelle zu PROMAS durchlaufen muss, vergleichsweise gering. Um das System PROMAS für diese weitere Baureihe zu befähigen, muss die PROMAS-interne Administration durch das Controlling stattfinden. Anschließend müssen durch das Änderungsmanagement die notwendigen Systemänderungen in ACM bei der Administration angestoßen werden, sodass die Schnittstelle zwischen den beiden Systemen aktiviert werden kann. Danach sind auch hier stichprobenartige Prüfungen der Funktionalität des Prozesses und des Systems PROMAS durchzuführen. Wenn dies positiv ausfällt, wird darauffolgend eine neu zu entwickelnde Baureihe Y für den Gesamtsystemverbund mit ACM und PROMAS vorbereitet. Diese genannte neue Baureihe Y startet erst im Herbst 2019 in die Änderungsmanagementpflicht, weshalb die Systembefähigung und Systemadministrationen in ACM direkt auf die Schnittstelle mit PROMAS angelegt werden können und nicht nachträglich bei bereits laufendem Änderungsmanagement, wie bei der Pilotbaureihe und Baureihe X, geändert werden müssen. Mittelfristig muss die Funktionalität des Systemverbunds geprüft und in Kooperation mit der Daimler AG optimiert werden. Langfristig sollen die Produktänderungsvorhaben aller Baureihen der Mercedes-AMG im Systemverbund von ACM und PROMAS behandelt und prozessiert werden.

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

- DAIMLER AG (2018). Geschäftsfelder, <https://www.daimler.com/konzern/geschaeftsfelder/>, 18.03.2018.
- DAIMLER AG (2018). Mercedes-Benz Cars. Von <https://www.daimler.com/konzern/geschaeftsfelder/mercedes-benz-cars/>, 18.03.2018.
- DAIMLER AG (2019). Daimler AG – Konzern. Neue Konzernstruktur mit Daimler als Dachgesellschaft, <https://www.daimler.com/konzern/projekt-zukunft.html>, 14.06.2019.
- DEG, R. (2017). Basiswissen Public Relations. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- MARSCHER, K. (2004). Wettbewerbsanalyse in der Automobilindustrie. Ein branchenspezifischer Ansatz auf Basis strategischer Erfolgsfaktoren (1. Ausg.). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- MERCEDES-AMG GMBH (2017). Driving Performance – made in Affalterbach (Unternehmenspräsentation).
- MERCEDES-AMG GMBH (2018). AMG One Attitude, <https://www.mercedes-amg.com/de/driving-performance/amg-one-attitude.html>, 24.03.2018.
- MERCEDES-AMG GMBH (o. J.). EC-Bündel-Durchlauf in ACM. Interne Präsentation.
- NIEDERBERGER, M. W. (2015). Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- RUBIK, D. F. et al. Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. o. O.: Umweltbundesamt; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.
- STEPHAN, M. (2017). SWOT-Analyse: Controllinginstrument zur Identifikation strategischer Handlungsoptionen. In: Klein, A./Kottbauer, M. (Hrsg.). Der Controlling-Berater: Strategien erfolgreich entwickeln und umsetzen. Haufe, S. 85–204.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2.1 Änderungsmanagement bei der Mercedes-AMG GmbH aufgeteilt in fünf Phasen	273
Abbildung 2.2 Vorgehen der vorliegenden Masterthesis (Eigene Darstellung).....	278
Abbildung 3.1 Unternehmensanalyse (Eigene Darstellung bezogen auf das Projekt)	279
Abbildung 3.2 Projektumfeldanalyse (Eigene Darstellung)	281
Abbildung 3.3 Stakeholderanalyse (Eigene Darstellung).....	283
Abbildung 3.4 Kundenanalyse – Wünsche der Kunden (Eigene Darstellung).....	284
Abbildung 3.5 Produktänderungsprozess Soll-Zustand (eigene Darstellung).....	285
Abbildung 3.6 Wettbewerbsanalyse (Eigene Darstellung in Anlehnung an Link).....	286
Abbildung 3.7 PESTEL-Analyse (Eigene Darstellung)	287
Abbildung 3.8 Ableitung der Lösungsszenarien aus der SWOT-Analyse (Eigene Darstellung in Anlehnung an Stephan, 2017, S. 199).....	290
Abbildung 4.1 Projektablaufplan (Eigene Darstellung)	296

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1 Gewichtung der ausgewählten Kriterien in Bezug auf Problemstellung	292
Tabelle 3.2 Erläuterung der Bewertungsskala der ausgewählten Kriterien	293
Tabelle 3.3 Nutzwertanalyse.....	294
Tabelle 4.1 Überblick des qualitativen und quantitativen Projektnutzens	299

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACM	Agile Change Management
ÄM	Änderungsmanager
BR	Baureihe
EC	Engineering Change
EnCoMa+	Enterprise Committee Management+
MA	Mitarbeiter
ManTeKo	Manuelle Teilkostenerfassung
PESTEL	political, economical, sozio-cultural, technological, environmental, legal
PM	Projektmanagement
PROMAS	Produktions- und Maßnahmenbewertungssystem
PT-Bau	Prototypen-Bau
PSP	Projektestrukturplan
QG	Quality Gate
QS	Qualitätssicherung
SLP	Schnellläuferprozess
STN	Stellungnahme(n)
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
VKP	Kaufteilplanung
WLTP	Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure



DOROTHEE FLESCH

**FROM WATERFALL
TO SCRUM
BUSINESS
REQUIREMENT
PRIORITIZATION
METHOD FOR
BOSCH'S CROSS-
DIVISIONAL
QUOTATION
PROJECT**

ABSOLVENTIN SMM164
(11/2016–10/2018)

TABLE OF CONTENTS

1	Introduction	310
1.1	Problem Statement	310
1.2	Research Questions and Hypotheses.....	311
1.3	Structure of Paper.....	312
1.4	Scientific and Entrepreneurial Purpose.....	313
2	Description of Practical Context.....	314
2.1	Introduction of Program iGPM.....	314
2.2	Introduction of Project Quotation	316
2.3	Initial Situation of BR Handling at iGPM Quotation	318
3	Theoretical Background	323
3.1	Market Research Methods.....	323
3.1.1	Expert Interviews and Documentary Analysis.....	323
3.1.2	Benchmark Analysis.....	324
3.2	Software Development Methods and the Influencing Human Factor	326
3.2.1	IT Project Management with Focus on BR Prioritization	326
3.2.2	Waterfall.....	328
3.2.3	Agile and Scrum	328
3.2.4	Human Factor Influencing Software Development.....	330
3.3	Change and Communication Management.....	334
4	Business Requirement Prioritization Process during and after the Change of Software Development Methods.....	337
4.1	Process and Tools	337
4.2	Roles and Responsibilities.....	348
5	Change Management influencing the Success of Agile Approaches.....	352
5.1	Organizational Context for Agile Practices.....	352
5.2	Mindset of an Agile Personality.....	355
5.3	Suitable Change Management Practice for the Transformation.....	359
5.4	Assurance of Communication to Stakeholders	363

6 Conclusion 367

 6.1 Recommendations for Action 367

 6.2 Critical Appraisal..... 370

 6.3 Outlook..... 371

Appendix..... 372

1 INTRODUCTION

“Software development is not a rational process. It’s a process made by people with feelings with bodies and with thinking. And by putting all those together you can be a more efficient software developer.” (Forbes, 2017)

1.1 PROBLEM STATEMENT

Volkmar Denner, the current CEO of Robert Bosch GmbH (Bosch) started the 2017’s annual report by stating that “the digital transformation is affecting markets and competitors alike. Bosch regards this transformation as an opportunity to shape the future. The effects of this can be felt throughout the whole company” (Robert Bosch GmbH, 2018, p. 3). Digital transformation does not only include research and development regarding innovative customer solutions, but also digital processes within each team to ensure that Bosch’s complex organization is still fast enough to adapt to changing requirements. For those multifaceted requests, including but not limited to software development, the German multinational engineering and electronics company is therefore starting to use agile methods and practices such as scrum and design thinking to rapidly develop ideal digital solutions for their internal and external customers (cf. Robert Bosch GmbH, 2018, p. 39).

With a revenue of 41, 7 billion Euro, Bosch’s business sector Mobility Solutions (BBM) has not only the highest turnover within the company but serves as a benchmark starting over 60 projects and initiatives in order to help its employees to work more efficiently (cf. Robert Bosch GmbH, 2018, p. 21). One of BBM’s large scale programs is called “Integrated Global Processes Business Sector Mobility Solutions” (iGPM), whose aim is to create a standard tool in form of a unification of data management and reporting in order to gain more transparency and process speed (cf. Bosch Intranet, 2018b). The “Quotation and Profit Tracking” (QUO) tool is one of the biggest iGPM projects, used since 2014 by sales, engineering and controlling departments worldwide who are preparing quotes for the customers and track project profitability in terms of operating value contribution (OVC) (cf. Bosch Intranet, 2018a). The software has already been used globally for more than four years and is now in the so-called stabilization phase. In order to ensure continuous improvement, monthly deployments enable the team to correct defect and develop new features. Within the whole iGPM program, this has been performed via a rather traditional project management approach called waterfall. Since autumn 2016 the team has started to further improve their internal processes, having a special focus on the business requirement (BR) prioritization as there is still no defined method or clear guideline.

Besides the establishment of a clear structure on which basis the team and project management is able to decide which feature is needed most for the next releases, the QUO team decided in spring 2017 to plan the next version Quotation 2.0 with the help of the rather modern software development approach called scrum. With the help of the new method, the Bosch project wants to enter the modern IT world's way of planning and programming a software, being able to work more flexible and user-focused with the final goal to increase the user-experience of the software, which is the main problem in the moment. This change in processes should in addition solve current issues in regard to BR prioritization but in fact has already brought many new challenges to the team and management alike as change and communication management practices have not yet been properly established.

With the help of this paper, the BR prioritization process within and after the change from waterfall to scrum should be defined, recommendations for actions derived and general questions regarding agile personalities and the necessary organizational background answered. The team should be able to offer a user-friendly software, which is able to rapidly adapt to the changing needs instead of wasting time due to an undefined process and missing communication in terms of roles and responsibilities. Quotation can then internally serve as a benchmark project, sharing their experience in regard to adapting scrum with the other project teams. Ultimately, Denner's goal to use digital transformation and agile practices as an opportunity to shape the future can be further promoted.

1.2 RESEARCH QUESTIONS AND HYPOTHESES

In the following, the thesis' goal is outlined by stating the research questions and hypotheses which will in the following to be either verified or falsified. The practical project's major objective is to implement a new BR prioritization method for the interim between the elimination of waterfall and the introduction of scrum practices as well as for the time after the successful change. Research questions therefore have been derived from the initial practical target.

To sum up the thesis' goals, the following research questions need to be answered:

- What are the main challenges in regard to BR prioritization while changing from waterfall to scrum?
- How can those challenges be overcome and what are concrete recommendations for action in terms of communication?
- Is there an agile personality and what organizational context is needed to develop those?

A classic way starting research is via hypotheses, predicting what might happen under certain conditions or what might be the possible answer to a research question (cf. Andrews, 2003, p. 75). "Although proving the hypothesis might seem to the most straightforward way

to go about testing the hypothesis, it is considered more robust to disprove the hypothesis” (Andrews, 2003, p. 75). For this paper the hypotheses have been elaborated on the basis of secondary research and statements of the overall Quotation project’s manager Juergen Jannicke. Therefore, in addition to the research questions, the following hypotheses need to be proven right or wrong:

- Scrum may simplify the BR prioritization process for iGPM Quotation (cf. Jannicke, 2018).
- The development of agile personalities is the basis for successful scrum software development (cf. Moreira, 2013, p. 103).

1.3 STRUCTURE OF PAPER

After defining the goal in terms of the research questions and the hypotheses as well as the structure of the paper, the entrepreneurial and scientific purpose are stated in the next chapter. In the following, the thesis pictures the practical classification in terms of describing the company Robert Bosch GmbH, the superordinate program iGPM and the project Quotation. In addition, the initial situation is explained, in terms of how the team is changing software development methods and how they are dealing with prioritization at the moment.

Then, the theoretical classification in terms of the market research method benchmarking based on expert interviews and documentary analysis as well as the software development methods waterfall and scrum are outlined. In terms of the methods, the paper scientifically describes the concepts, justifies the choice by critically reflecting it and then applies it to the concrete project. In this context the thesis also briefly analyzes theoretical contributions in regard to the human factor influencing the general process of software development. Finally, the major contributions in regard to IT project, chance and communication management are examined.

The practical research part of the thesis consists of two chapters. The first one is describing the BR prioritization process during and after the change of software development methods by defining the process within waterfall and scrum projects and by developing suitable change management practices and communication strategies for the transformation. The thesis not only uses the theoretical framework but compares it with the statements of Bosch internal and external experts in order to answer the research questions and finds arguments which falsify or verify the stated hypotheses. The second part of the practical analysis focuses on the human factor influencing the success of agile approaches by defining the necessary organization context and developing management practices enabling the team to work agile. Finally, the thesis ends with a conclusion, a critical reflection and the outlook in regard to future research and practical tasks. The picture below sums up the overall structure of the paper.

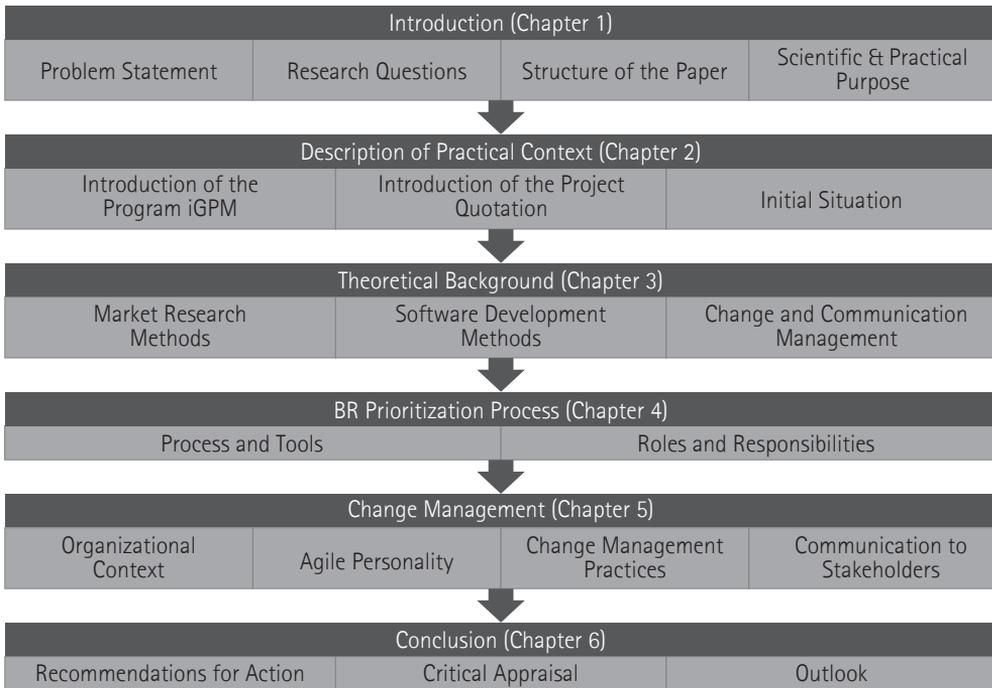


Figure 1 | Structure Of The Thesis (Source: Own illustration)

1.4 SCIENTIFIC AND ENTREPRENEURIAL PURPOSE

The thesis' scientific framework consists of the applied market research and software development methods, as well as change and communication management. Whereas the software development methods waterfall and scrum are describing the process which needs to be improved, change management specifies relevant aspects of project management which need to be considered during the implementation of a new structure. In terms of the market research method benchmarking on the basis of expert interviews and documentary analysis, the thesis' scientific purpose is to give a clear understanding on how the techniques work, especially when applying them in a business context of a multi divisional and international company like Robert Bosch. In regard to change and communication management in general, a lot of topical literature states its relevance especially in regard to software implementation projects, however mainly in regard to users changing habits.

A change in processes within the project management of software teams however is not yet scientifically explored, even though not only the users are humans which are possibly resistant to change, also the project manager and his team might face the same fears in regard to changing habits. In addition, agile and scrum are highly topical areas which have also been scientifically analyzed already, however, neither properly taking into account the human aspect, nor the special focus on the prioritization of requirements. The paper's detected research gap in terms of internal change management can be relevant for many organizations as changes in software occur as often as internal process changes due to new stakeholders or tools (cf. Laumer et al., 2015, p. 67).

On a practical basis, the scientific results should lead to a more efficient implementation of scrum software development practices, while – in best case – solving the current problem in regard to prioritization. With the team members' greater acceptance of the new process, the project results in a saving of personnel costs due to proper change and communication management as they are not anymore wasting time and resources anymore by complaining about a complicated and not understandable process. If best-practice structures work well at iGPM Quotation, the established process could additionally be standardized within the whole iGPM program, which can lead to a decrease in personnel costs in regard to developing individual concepts. In addition, the integration of iGPM processes into BBM standardization can be continued and Bosch's aim to become more agile promoted. Furthermore, other Bosch projects or even other heterogeneous companies are able to learn from the problems mentioned and can implement a proper method right at the beginning of a scrum software project.

2 DESCRIPTION OF PRACTICAL CONTEXT

In order to be able to later classify the theoretical context, the practical context in terms of company, program and project is described in the following, especially taking into account the initial situation in regard to internal project management processes.

2.1 INTRODUCTION OF PROGRAM IGPM

The Robert Bosch GmbH is one of the leading technology and service companies with an overall goal to develop innovative solutions for a connected life in order to create "technology for life" (Robert Bosch GmbH, 2017, p. 21). The company is divided into four business units: Mobility Solutions (BBM), Consumer Goods, Industrial Technology and Energy and Building Technology. With a revenue of 41, 7 billion Euro BBM has the highest turnover and comprises

the business segments Power Systems (PS), Chassis System Control (CS), Electrical Drives (ED), Car Multimedia (CM) and Automotive Electronics (AE) (cf. Robert Bosch GmbH, 2017, p. 20). In order to help its employees to work more efficiently BBM started over 60 projects and initiatives (cf. Robert Bosch GmbH, 2017, p. 21).

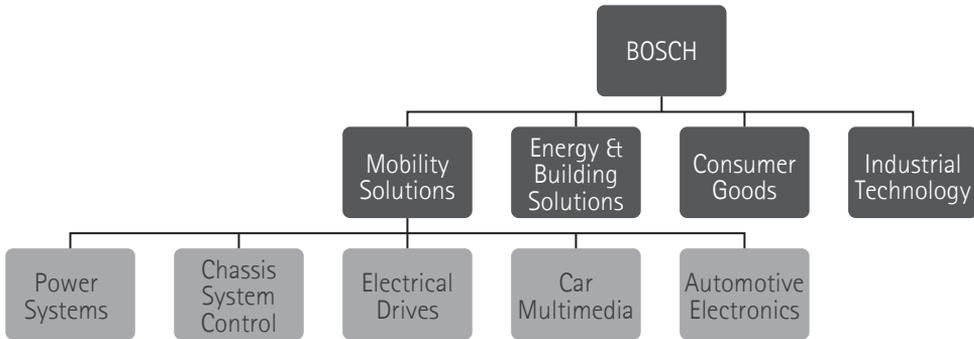


Figure 2 | Overview Of Bosch (Source: Own illustration)

The aim of the BBM project “Integrated Global Processes Business Sector Mobility Solutions” (iGPM) is to create a standard tool in form of a unification of data management and reporting in order to gain more transparency and process speed. The software is a non-SAP project management tool which has been programmed by the Bosch IT department on the basis of Oracle Forms (cf. Bosch Intranet, 2018b). Besides “Quotation and Profit Tracking” (QUO), the program comprises the modules “Market and Sales Planning” (MSP), “Technical and Production Planning” (TPZ), “Management of Costs and Resources” (MCR), “Quality Assessment Tool” (QAT), “Coverage of Special Sales” (CSS) and “Current Forecast Sales to Third Parties” (CFSTP). Master Data (MD) forms the underlying backbone, combining the modules of iGPM (cf. Bosch Intranet, 2018b) (see figure below).

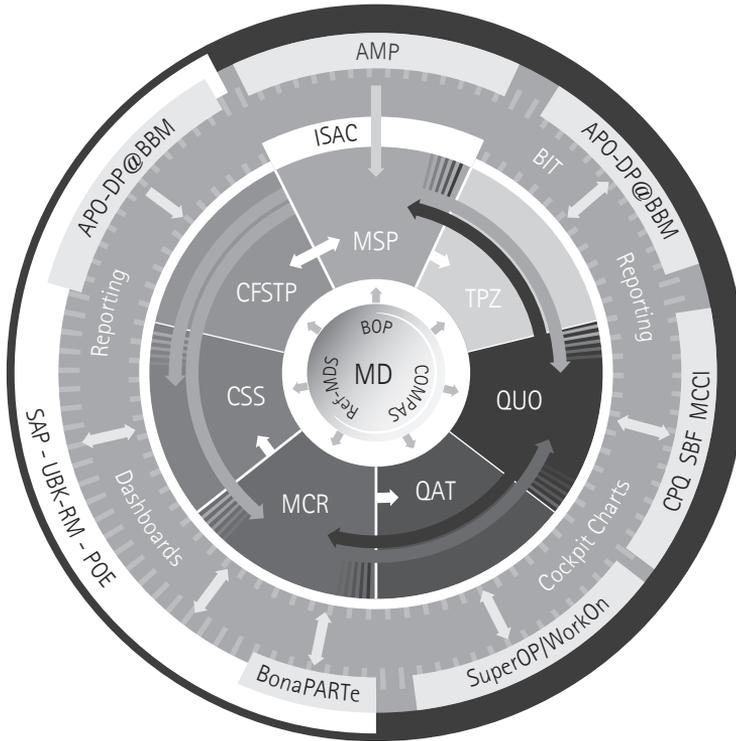


Figure 3 | Overview of iGPM (Source: Bosch Intranet, 2018b)

Not only the modules are interconnected, there is also a superordinate program management, which sets rules and defines processes for each project's management. Stefan Schnabel is not only functionally responsible but disciplinarily managing each of the iGPM module's project manager, which are mainly located in the office in Ludwigsburg, close to the Bosch headquarter in Stuttgart.

2.2 INTRODUCTION OF PROJECT QUOTATION

The QUO tool is mainly used by sales, engineering and controlling departments who are preparing quotes for the customers and track project profitability in terms of operating value contribution (OVC). The current heterogeneous landscape of processes, systems and algorithms is being harmonized to enable especially the sales community to handle global and cross divisional quotes in an efficient manner (cf. Bosch Intranet, 2018a).

The advantages of Quotation include importing the planning data right from the beginning in order to have a correct starting point for the calculation process. At the end it enables to move the results back to the market and sales planning. QUO offers clear business case evaluation filters (sales evaluation gates) and flexible cost inquiry workflows with a specific multilane concept. As the tool is not only used by controllers calculating quotes but also by management to approve certain offers, QUO offers standard approval workflows with an interface to the Bosch-internally used app called “Unified Inbox” (UIB). This enables project managers, who are not calculating but only reviewing offers, to skip the use of quotation and to directly confirm numbers in a mobile application they already use on a daily basis (cf. Bosch Intranet, 2018a).

Since 2016 QUO has been linked to SAP BI, offering the chance to export flexible reports showing the most important numbers and results. The whole application with all its interfaces is based on common master data in order to be able to start also cross divisional work flows. The figure below shows the specific steps within the tool, starting from the quotation preparation, which is followed by the approval of the first sales evaluations. Then, the cost inquiry and quotation calculation module follow, which are then approved during the next sales evaluation. Afterwards the quotation phase is completed, wherefore the project management phase can start in terms of the tracking of the operation value contribution. The Quotation modules are of course linked with each other, have interfaces to other iGPM modules, Master Data, SAP BI reporting and also to other Bosch-internal software solutions (cf. Bosch Intranet, 2018a).

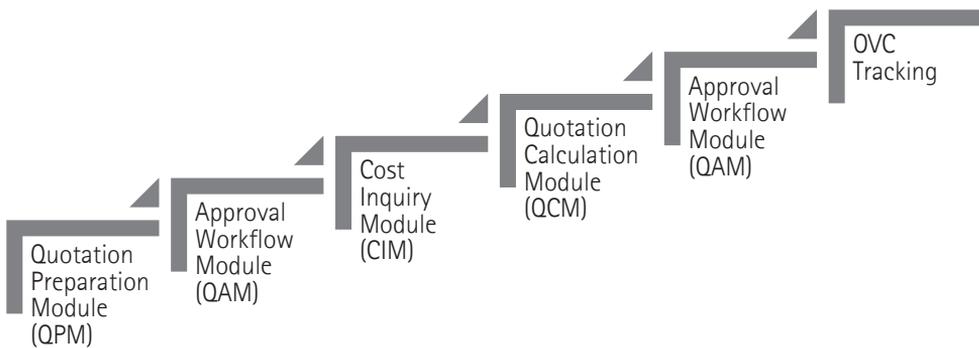


Figure 4 | Overview of quotation (Source: Own illustration)

Whereas some of the modules are not ready to be used and are still in the development phase, the QUO module is already live for more than two years and now in the so-called stabilization phase. With the help of monthly deployments including bug fixes and new features for the software, continuous improvement can be ensured (cf. Bosch Intranet, 2018a). In order to perform the development as well as the user support of Bosch’s software, the Quotation team consists of employees contracted from the different BBM divisions and the

project management for strategic planning and coordination. As Quotation's users are located not only in Germany, global collaboration is necessary not only from a support but also from a development point of view.

In order to increase the tool's usability (see the change of interfaces in appendix 8), the team determined last year to focus on the user experience (UX) for their new version 2.0. In terms of internal processes and project management, the team decided to implement the agile approach scrum to be able to frequently adapt the solution to the changing user needs.

2.3 INITIAL SITUATION OF BR HANDLING AT IGPM QUOTATION

After briefly introducing the company Bosch, the program iGPM and the project Quotation, the thesis now describes in more detail how BR handling has been performed during the last years in order to complete the essential practical context. Focusing on the research question, the Quotation tool's functionalities and its users' profession are in fact not as important as the internal way of dealing with new features and different stakeholders while implementing the scrum project management method.

The project on improving the process and communication in terms of BR handling already started in October 2016, when nobody in the team already thought of implementing an agile practice. During that time the team started to reflect on the process of BR handling at QUO using the traditional waterfall project management method and defined the initial situation in form of a simplified workflow. This initial process is shown in a nutshell in the figure below, taking into account the process steps and the responsible stakeholders.

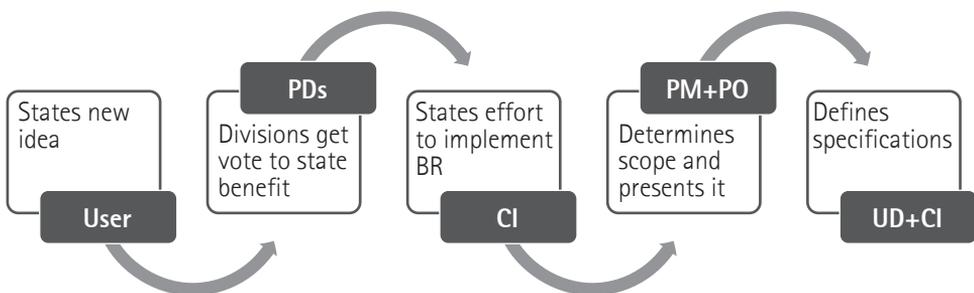


Figure 5 | The process of BR handling at iGPM Quotation (Source: Own illustration)

As neither the internal team nor project management is dealing with the software on a daily basis, it is all starting with the QUO user. The tool is used by more than 6.000 users, more than 4.500 of them are using the software on a daily basis. They are working in different departments, mainly sales controlling, but also in engineering, manufacturing, sales and top management of Bosch. Even though the majority is based in the southern part of Germany, where the Robert Bosch GmbH has its origin, many users are also located in the US, South America and Asia (cf. Jannicke, 2016).

The user communicates new ideas either via Bosch Connect, the Bosch internal communication platform, or directly to his or her process delegate (PD) either face-to-face or via Skype. Already in 2013, in order to successfully implement the software, the user department contracted process delegates of each of BBM's business unit to define specifications and collaborate with the programming department in Germany and India. After the roll-out, the PDs were responsible to further improve the tool, to perform software testing before each deployment and to prioritize new business requirements. At the beginning, the delegates were also responsible for the necessary user support, even though it was not officially part of their tasks they were contracted for by the program. Beginning of 2016, during stabilization phase, the team structure changed in regard to a separation between PD and Process Solution Team Member (PST). Even though most PSTs are also PDs to a certain contracted percentage, the distinction is not only part of Bosch's legal requirements, it also helps to allocate duties (cf. Jannicke, 2016).

During the PD meeting the user's stated idea is discussed by giving each delegate one vote to state if the new BR is beneficial or not for his or her individual users. This meeting takes place on a weekly basis in Ludwigsburg, as most of the delegates are all located around Stuttgart, wherefore they are able to take part not only via Skype but physically. The only exception is the process delegate of CM, as she is located in Hildesheim and is therefore not able to travel to the southern part of Germany every week. Besides the German PD team, the project also contracted PSTs (Process Solution Team Members) for the foreign countries in order to also have experts in other regions, covering the different time zones. Until now, however, they are not actively taking part in the tools development and have not really the chance to give feedback (cf. Jannicke, 2016).

The CI team, the Bosch-internal programming department, adds the rough estimation of necessary effort needed to implement the new feature discussed in the meeting. CI consists of data specialists in Germany and computer scientists and developers in India. Finally, the project manager combines their statements to a cost benefit assessment in Microsoft Excel, decides the scope of the next deployment and communicates it to the Process Owners (PO). The POs are the managers of each PD and are responsible that several Bosch IT tools are matching the needs of their division's individual purposes. In addition, they are the sponsors

of the overall Quotation project and financially support the development and improvement of the tool, based on the amount of users they represent (cf. Jannicke, 2016).

Project Management comprises Juergen Jannicke from the user department (UD) side and Ralph Kogel on the CI side, both in close cooperation with iGPM program manager Stefan Schnabel. Then, the user department including PDs and project management together with CI define the technical and performance specifications (cf. Jannicke, 2016). In order to perform the activities, the team is not only using Bosch Connect for the communication with the users, but also the software “HP ALM” (Hewlett Packard’s Application Lifecycle Management) to effectively collaborate during testing. In addition, the team uses “Track and Release” to give each defect or BR an unique number and description, moreover “Excel” to collect the stakeholders individual prioritization and “IBM Rational Doors” to describe the product and technical specification for the programmers (cf. Jannicke, 2016).

Even before the implementation of scrum and the actual change of processes, Juergen Jannicke, the project manager of iGPM Quotation, detected problem areas which needed to be solved. Already in autumn 2016 he stated that the large amount of time that all stakeholders are complaining about the missing structure is the major symptom but not the root cause of the structural issue. Until now POs are not yet integrated into decision making, tend to feel left out and state doubts at the very end of the process when it is already too late (cf. Jannicke, 2016). In addition, the amount of users each division has is not considered during BR prioritization even though it also reflects the money the sponsors pay for the improvement activities. Based on Juergen Jannicke a major problem is also the fact that the process of BR prioritization is not transparent for the users and they have no decision power within the workflow. Finally, the usage of three tools, Track and Release, HP ALM and Doors is a duplication of work and should be reconsidered (Jannicke, 2016).

The figure below shows the initial situation of Quotation’s decision-making process within QUO before the implementation of scrum. The split of BRs and so-called “Adhoc” BRs has already been a first step into the Scrum direction as Adhoc BRs are small features which can be implemented quickly within a minor deployment during which usually only bug fixes are deployed. In addition, Quotation started to plan parallel projects like flexible reporting and interfaces to other modules and Bosch-internal software products. Up to summer last year the prioritization of Adhoc BRs has been performed by the PM on his own, general BRs by a voting of PDs and the mandatory adjustments by the central department (cf. Jannicke, 2016).

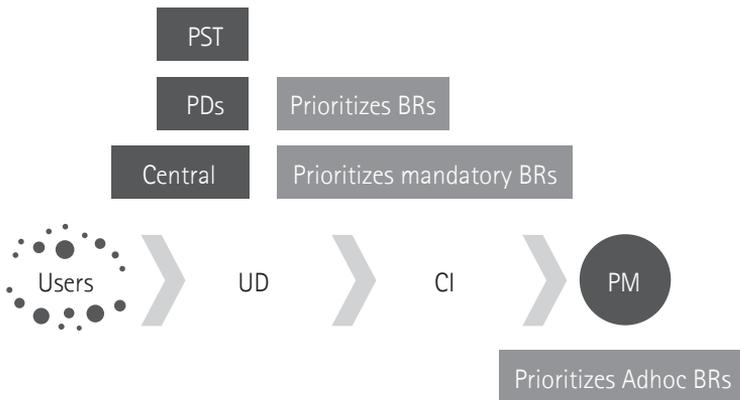


Figure 6 | Initial situation before implementing Scrum (Source: Own illustration)

Last year the team decided to not only implement the new version Quotation 2.0 which is primarily having a more user-friendly interface, they also decided to plan this subproject via scrum project management. In order to program the software with the agile approach, the project manager Juergen Jannicke decided that the most experienced CI team member (but not the team manager) is getting the role of the Scrum Master, whereas the most experienced PD from the user department side is getting the role of the Product Owner. He decided to not fulfill this role additionally to his PM role in order not to create conflicts of interest (cf. Jannicke, 2018).

During that time there was no official role tender within the team, so the employees got their new roles via naming of the PM. The Product Owner Markus Baumgarten is still contracted by 50% for PD activities and 50% for PST activities, which include software training and support. His roles include prioritizing the BRs in his self-created so-called Product Backlog and to maintain suitable communication between PDs and the users. In order to still keep updated with current topics, the PM initiated recurring meetings with all team members (cf. Jannicke, 2018).

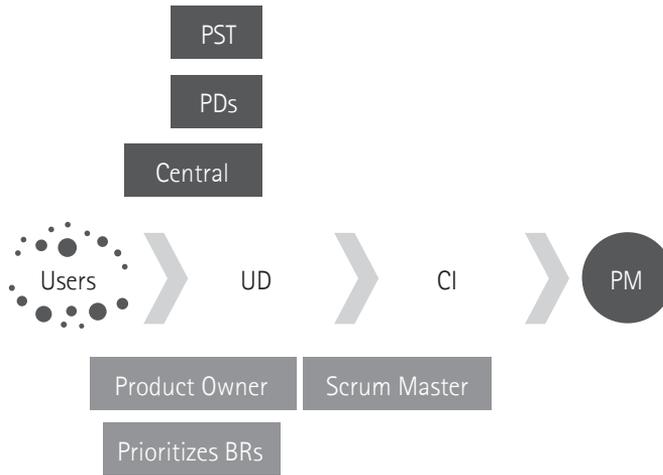


Figure 7 | Initial Situation After Implementing Scrum (Source: Own Illustration)

For the new version, they replaced the tools HP ALM, Doors and Track and Release with the software Jira, where the Product Owner creates and maintains the Product and Sprint Backlog and writes user stories for each request. In addition, the team created a community with all team members and key users who want to take an active part in development on the Bosch-internal communication platform Bosch Connect (cf. Jannicke, 2018). The figure above shows the initial situation of Quotation's decision-making process within QUO after the implementation of scrum.

One of the challenges at the moment is that the Product Owner is communicating directly to the users instead of keeping the traditional way of asking the respective PD. Therefore, the weekly PD meeting might not be necessary in future, even the role of the PDs or at least the relatively high percentage they are contracted as representatives for each GB might also not be suitable anymore. Additionally, users from outside of Germany, especially the ones outside Europe are not taking an active part in development and still do not have the chance to do so (cf. Jannicke, 2018). In general, the understanding or roles including their rights and obligations is not yet clear, while there is too little self-reflection during the change. Another problem is that the Product Owner is only contracted by 50% which is probably not enough time. In addition, the product and Sprint Backlogs are created and planned by the Product Owner in consultation with the Scrum Master, however, there is no penalty or at least a consequence if CI is not able to produce what they had promised beforehand (cf. Jannicke, 2018).

A general issue in regard to the organizational context is that many Bosch projects attempt to be agile but are however still mainly using the waterfall approach, as they need to fulfill too many bureaucratic obligations. Therefore, the administrative effort is not lower because it is

still mandatory to provide certain documentations such as quality gates, definition of specifications and scope (cf. Jannicke, 2018).

3 THEORETICAL BACKGROUND

In order to be able to later classify the practical part of the thesis, the theoretical background in terms of market research methods, software development approaches and the degree to which those are influenced by the human factor are examined. In addition, the thesis states the major theoretical contributions in terms of IT project management with a special focus on BR prioritization, as well as change and communication management.

3.1 MARKET RESEARCH METHODS

To explain which market research methods have been chosen for the thesis with a special focus why they have been selected, the following chapter analyzes the concept of benchmarking on the basis of expert interviews and documentary analysis. It focuses on briefly explaining the basic concept to then justify the choice in the given practical context.

3.1.1 EXPERT INTERVIEWS AND DOCUMENTARY ANALYSIS

Starting with expert interviews, they can be defined as collecting primary data via purposeful discussions between two or more people. They enable researchers to gather valid and reliable data that is relevant to the research questions and objectives (cf. Saunders et al., 2016, p. 318). They form the basis of a qualitative research method and have been chosen in the following thesis as “professionals are more likely to agree to be interviewed, rather than complete a questionnaire, especially where the interview topic is seen to be interesting and relevant to their current work” (Saunders et al., 2016, p. 324). Additionally, interviewees are able to reflect on events and processes without the need to write something down (cf. Pasian, 2015, p. 185). This situation is ideal to create a trustworthy environment (cf. Japoc, 2006, p. 27) which is unavoidable when disclosing not only best-practices but problems in regard to their daily work.

To form a solid research foundation especially for the second part of the thesis, with the help of semi-structured interviews researchers can be prepared by having a list of themes and questions to be covered, while they are able to vary from interview to interview. Not only content can be skipped or added, researches are able to vary in terms of the order of questions (cf.

Saunders et al., 2016, p. 320). The summary of the results of the interviews are attached in the appendix, including the questions submitted in advance. Most of them have been planned before, some developed out of the situation.

Besides the advantages, also quality issues can be identified in regard to the usage of semi-structured and in-depth interviews (cf. Japec, 2006, p. 26). Due to the lack of standardization, there may be concerns in regard to an interview's reliability. In addition, an interviewer's influencing comments, tones or non-verbal behavior may create a bias (cf. Saunders et al., 2016, p. 327). Furthermore, "interviews will not be able to generate statistical generalizations about the entire population" (Saunders et al., 2016, p. 327) as they are based on an unrepresentative number of cases. However, as the paper's non-standardized research method is not intended to be repeatable as it reflects the current reality which is a subject to change, interviews form an effective way to get necessary information (cf. Saunders et al., 2016, p. 328).

Especially for this chapter, the thesis mainly uses secondary data to form the theoretical basis of the project. Considering secondary data, documentary analysis of written material offers the possibility to save resources, especially in regard to time. However, as data has already been collected for other reasons, it may not match the researcher's needs exactly. Therefore, it is necessary to first of all assess the general suitability of data in regard to the research question, to then further evaluate the major contributions which are relevant to the project (cf. Saunders et al., 2016, p. 263–278).

The paper elaborates not only scientific journals and books regarding software development, change and communication management but also Bosch-internal documents as well as internet resources to obtain a high degree of topicality and to gain results from different resources.

3.1.2 BENCHMARK ANALYSIS

As the research questions and hypotheses deal with elaborating a best-practice on how to prioritize requests during implementing agile practices, a benchmark analysis seems to be the fitting research method. In literature many definitions exist which are however all following the same approach. Benchmarking can be defined as identifying best-practices, in order to then follow those models. Therefore, it describes the aspiration for improvement of performance and competitive advantage by orienting towards top-class performances within the industry (cf. Sabisch et al., 1997, p. 11). Benchmarking is based on the systematic analysis and evaluation of the own performance compared to either the most relevant competitor on the market, development trends in terms of the special industry or the optimization of internal tasks.

The aim of benchmarking is to develop best-practices in order to ideally surpass the industry leader (cf. Sabisch et al., 1997, p. 12). Sabisch et al. additionally state that it forms a powerful

instrument to systematically improve the performance processes, especially for companies dealing with the strategy of market, quality, technology and cost leadership (cf. Sabisch et al., 1997, p. 12). Besides technology and performance benchmarking, process benchmarking deals with the initiating firm, focusing the observation and investigation of business processes with the goal of identifying and observing the best-practices. Dumford states that this market research instrument is appropriate in nearly every case where process redesign or improvement is more beneficial than the study costs (cf. Dumford, 2014).

In order to determine the parameters for an effective BR handling and prioritization method while successfully implementing Scrum, benchmarking helps to find arguments for or against the previously stated hypotheses and to answer the research questions of the paper in general. Additionally, this thesis is not only using Bosch-internal scrum projects as benchmark, but is also considering the statements of Scrum Masters and change management consultants working at international IT corporations. What should not be disregarded in terms of benchmarking is that the developed best-practices need to be adapted to the concrete project's legal framework and might always be related to copying the work of others to varying extents. Therefore, the process should leave space to broaden the own horizon by trying something completely new. Dick states that "copying external comparatives is usually no recipe for successful learning" (Dick, 2016) but can be a good start and a competitive kick starter (cf. Dick, 2016).

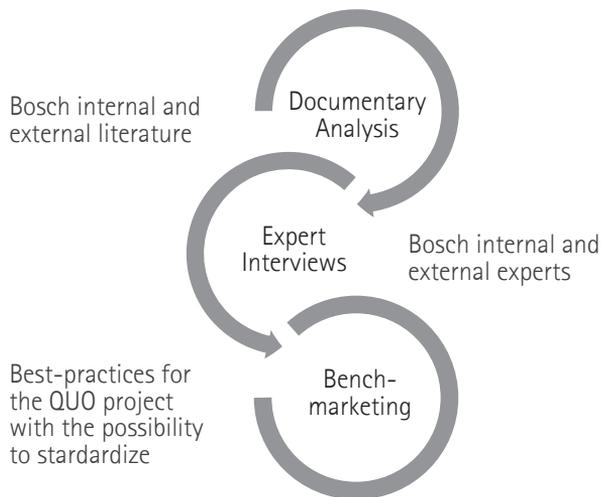


Figure 8 | Market research concept (Source: Own illustration)

The figure above shows this thesis' combined market research concept. With the help of Bosch internal and external literature as well as the help of Bosch internal and external experts, it

can develop best practices for the concrete QUO project with the possibility to standardize the results while adapting certain aspects.

3.2 SOFTWARE DEVELOPMENT METHODS AND THE INFLUENCING HUMAN FACTOR

In order to analyze the main differences between rather traditional waterfall and rather modern scrum practices, the general concepts of IT project management and software development are briefly explained. Based on the results, the chapter then analyzes the human factor in the related project management process and the degree to which it can influence the overall success.

3.2.1 IT PROJECT MANAGEMENT WITH FOCUS ON BR PRIORITIZATION

In order to define IT project management with a special focus in BR prioritization, the chapter first of all describes the terms project management, and software development to finally classify the prioritization step. Project management is one of the youngest but also most dynamic fields among all management disciplines (cf. Ruhe/Wohlin, 2014, p. 2). According to the PMBOK (Project Management Body of Knowledge) it can be defined as “the application of knowledge, skills, tools and techniques to project activities to meet the project requirements” (Project Management Institute, 2008, p. 3) and is basically following the five process groups: initiating, planning, executing, monitoring and closing (cf. Ruhe/Wohlin, 2014, p. 2).

Dooley states that programming is part of software development as well as software development is a component of software engineering (cf. Dooley, 2011, p. 1). He defines software development as “the process of taking a set of requirements from a user, analyzing them, designing a solution to the problem, and then implementing that solution” (Dooley, 2011, p. 1). “Software is a direct product of the cognitive processes of individuals engaged in innovative teamwork” (Ruhe/Wohlin, 2014, p. 2) in order to facilitate communication and coordination. “Software development is a process by which standalone or individual software is created using a specific programming language. It involves writing a series of interrelated programming code, which provides the functionality of the developed software. Software development may also be called application development and software design” (Techopedia, 2018a).

IT project management therefore “deals with software projects and the challenges of human-based development” (Ruhe/Wohlin, 2014, p. 2). “Software development is both human-intensive and knowledge intensive, which makes people the most important asset in any software development endeavor” (Ruhe/Wohlin, 2014, p. 3). The main differences in regard to

classical project management are that software is a cognitive, intangible product, the higher degree of uncertainty in product scope and that the process requires innovative problem solving and exhaustive testing phases. “Requirements prioritization in all software development methodologies is considered a vital part of the project” (Intetics, 2018). It is one of the most important aspects of the software development process as it is applied to determine which features should be included in a certain release or implemented primarily (cf. Ruhe/Wohlin, 2014, p. 3). The figure below shows when prioritization takes place during the general software development lifecycle, which is relevant for both, waterfall and scrum.

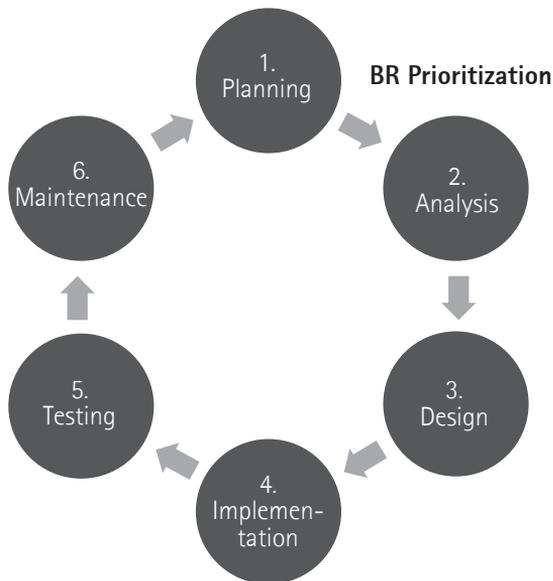


Figure 9 | Software Development Lifecycle (Source: Own illustration based on Husson University, 2018)

“Prioritization as a principle means “doing the first thing first”. As a process it means “evaluating a group of items and ranking them in their order of importance or urgency” (Intetics, 2018). During that process, certain criteria (for example business value, implementation cost or risk) are taken into consideration in order to determine the value of requirements. Those criteria are rated explicitly by different stakeholders in order to finally determine the next version’s scope (cf. Fricker/Schneider, 2015, p. 300). Many approaches prescribe fixed sets of criteria as they can be used quickly out-of-the-box even though they might not always fit the given context (cf. Fricker/Schneider, 2015, p. 301).

3.2.2 WATERFALL

“Since the Agile Manifesto, many organizations have explored agile development methods to replace traditional waterfall development. Interestingly, waterfall remains the most widely used practice, suggesting that there is something missing from the many flavors of agile methodologies” (Shaydulin/Sybrandt, 2017, p. 1). “Structured development, or the waterfall method, gets its name from a visual interpretation of the process. A waterfall starts in one place, and then descends to a second level, and then a third, and then a fourth, but never goes back to a previous level” (Hentzen, 2003, p. 23).

The software development method follows the same path by starting with an analysis of the problem, the determination of the solution and the design of the solution. This is followed by the development, the testing (eventually the modification after the testing) and the final implementation (cf. Hentzen, 2003, p. 23). “Each step must end before the next one begins, and the customer must sign off on successful completion of the stage via a formal acceptance process before the next step begins” (Hentzen, 2003, p. 23). “Waterfall typically requires a long time of requirements gathering and project planning before any code is written. This process attempts to identify the full set of project requirements” (Shaydulin/Sybrandt, 2017, p. 5).

The advantage of using the waterfall methods is that with the help of traditional structures, a team is able to produce solid, reliable applications which are rather static. Time, money and initial specification can be estimated and planned beforehand. The major disadvantage is that compared to other rather agile methods, the waterfall process takes more time and once programming is started, there are no deliverables for a while. In addition, the waterfall construct does not provide much flexibility for change (cf. Hentzen, 2003, p. 23). Concerning the concrete project, QUO is currently still using the waterfall approach for the current version, might however completely switch to scrum if it proves itself.

3.2.3 AGILE AND SCRUM

As the Quotation’s software team decided to implement the new software version with the help of the agile practice scrum, the thesis first of all outlines the mayor theoretical contributions in order to have a clear understanding, especially in regard to the process differences compared to the Waterfall approached used before. “Agile is a methodology where continuous iterations and testing take place during the entire software development lifecycle (SDLC) of a product” (Srivastava et al., 2017), where scrum is the most commonly used method for software product development (cf. Srivastava et al., 2017). It is basically an agile framework, providing steps to manage and control the software development process (see figure below) by combining the iterative and the incremental model.



Figure 10 | Basic Scrum Model (Source: Own illustration based on Srivastava et al., 2017)

Scrum originally has been designed to increase the speed of development and to define a culture focusing on performance and communication. Therefore, it has gained popularity in the last years (cf. Srivastava et al., 2017). “Scrum offers a customized way of working on different projects that have a variety of requirements and having advantages like flexible requirement selection for sprints and no specific procedures to follow” (Srivastava et al., 2017). The workflow consists of the close collaboration between the Scrum Master, the scrum team and the Product Owner “over continuous iterations of the evolving software” (Srivastava et al., 2017). Whereas the Scrum Master is responsible to eliminate impediments, the team is set up cross functional and consists of developers, testers and experts (cf. Srivastava et al., 2017). A sprint is the smallest block of the scrum approach, lasting for one to four weeks working on assigned tasks, which are decided based on the Sprint Backlog. The Sprint Backlog refers to the documentation of all needed requirements for the current sprint, whereas the Product Backlog is a list of user stories determined and prioritized by the product owner on a regular basis. The figure below shows the major steps of scrum in combination with key meetings of the involved parties. The sprint planning meetings include discussing methods to effectively accomplish a sprint. Daily scrum meetings usually take place at the end of each day to evaluate the progress of the task assigned for the day (cf. Srivastava et al., 2017).

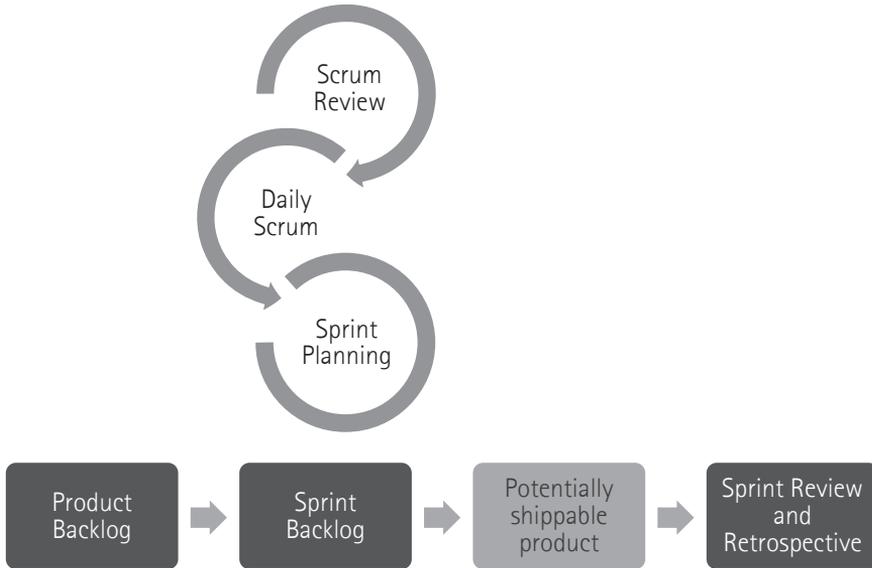


Figure 11 | Scrum Circles (Source: Own illustration based on Srivastava et al., 2017)

“The aim of each sprint is to deliver a potentially shippable product” (Srivastava et al., 2017). The last step at the end of each sprint, the sprint review meeting takes place to not only review the results “but to demonstrate the shippable product increment” (Srivastava et al., 2017). Sprint goals are not allowed to be changed during a sprint but with each increment, the product owner is able to add features which could not be specified earlier. With the help of retrospection of each iteration, the process can be further optimized. The focus of scrum is on communication and the freedom to discover new ways to engineer a solution (cf. Srivastava et al., 2017). So basically the practice itself is not more flexible and agile as traditional project management, it might actually be even stricter in regard to roles and meetings. However, the exact specification and the way of creating it, is not fixed from the very beginning.

3.2.4 HUMAN FACTOR INFLUENCING SOFTWARE DEVELOPMENT

Rowan Bunning, the Australian pioneer of the world’s most widely used agile framework stated that “the agile movement in software is part of a larger movement towards more humane and dynamic workplaces in the 21st century” (Scrumalliance.Org, 2018). The basic assumptions in regard to traditional software development methods are that the customer knows from the very beginning what he wants, that the developers know directly how to build it and that nothing will change on the way (cf. Sutherland, 2014, p. 19).

Business psychology as well as management theories both agree that in most projects where people are involved, changes occur on a regular basis and perceptions and requirements adjust in the course of time (cf. IBM, 2018a). Compared to traditional practices, the assumptions of agile development are that the customers discover what they want while working together with the developers, who are then able to discover how to build it best. Therefore, requirements are allowed to change on the way (cf. Gloger, 2017, p. 3). These different assumptions therefore form the first linkage to the human factor as they require a clear understanding and a detailed communication of the benefits to all stakeholders involved.

In comparison to incremental development (waterfall), iterative development (scrum) allows to move from a vague idea to realization without the requirement of an accurate estimation (cf. IBM, 2018b). Therefore, not time and effort are the key variable components anymore, but the technical specifications. Even though the modern project management method seems to mitigate rules, scrum does not encourage teams to make any changes during the course of the sprint. In addition, the rituals of agile meetings are quite the contrary more rigid in regard to regularity and ritual (cf. Sutherland, 2014, p. 154). Those rather strict meeting rules and the focus on the technical specification (cf. IBM, 2018b) are additional linkages to the human factor in regard to scrum practices. Besides basic assumptions, team members need to get involved in the change of practices from the very beginning and should learn how to get their job done within the predetermined sprint length. In the concrete software project, this includes scrum trainings for each stakeholder from the very beginning in order to ensure a common understanding.

The major vision of agile practices is that individuals are more important than processes and tools and that a working software is the better result than a comprehensive documentation (cf. Harvard Business Review, 2018). Customer collaboration is more relevant than contract negotiation and responding to change is more applicable than following a plan. The main advantage of agile practices is that built-in cadences provide predefined structures for iterations. The Backlog is visible to the entire team which allows transparency in the production collective. In addition, mandatory daily stand up and retrospection meetings help the team evaluate their position (cf. DiBartolomeo, 2017). Gaining the full benefits of agile project management requires an enterprise-level initiative with executive support (cf. Moreira, 2013, p. 94). Therefore, all stakeholders need to be evaluated in order to understand their individual level of engagement and attitudes towards agile practices and what they may need to gain the agile mindset (cf. Moreira, 2013, p.94).

In scrum, there are three major roles, representing the key stakeholders of the project (cf. IBM, 2018b) and also of the human resource related challenges. The Product Owner represents the interest of the customer and users by being responsible for taking all inputs from the users and translating them into a product vision. He prioritizes the product features to be developed in a way that there is maximum value for the customer for the development effort spent

(cf. IBM, 2018b). The scrum team is responsible to develop the product. It is a self-organizing team with autonomy to make decisions for its daily work. Team spirit is as important as strong orientation towards and meeting the common goals and targets, meaning that individuals readily offer their expertise wherever it is needed to efficiently solve issues (cf. Gloger, 2017, p. 56–59). The Scrum Master supports the remaining roles and the organization during the process of adopting scrum, helping them to correctly understand and apply the agile principles. In addition, he ensures that the agile rules are respected by all stakeholders.

Even though the Scrum Master shields the team from external disturbances and distractions, he is not the manager of the team, meaning he does not assign and track tasks for the team (cf. IBM, 2018b). However, he supports the team as it organizes and manages itself, wherefore the role demands leadership qualities to influence other scrum roles (cf. Gloger, 2017, p. 59). The Scrum Master should be independent of the Product Owner since there can be conflicting interests (cf. IBM, 2018b). Each role's rights and obligations need to be clearly communicated when introducing scrum. In the concrete practical project the responsibility to prioritize new business requirements shifts from the former project manager to the newly announced Product Owner.

Besides roles, Mario Moreira – who calls himself “principle agile consultant” and “chief agilist” (cf. LinkedIn, 2018) – states, that it is also important to understand different personality types within a team. In the agile world, different types of people affect the agile transformation (cf. Moreira, 2013, p. 94). He provides advice on working and dealing with the different personalities and concludes that “while employing agile implies a cultural shift, the agile community must continue to communicate the strengths and weaknesses. Knowing the people somebody is working with and their individual personality types can help to utilize their strengths and overcome the challenges ahead to a more successful agile journey” (Moreira, 2013, p. 103).

Shane Hastie, Director of “Agile Learning Programs”, however states that it is crucial to take a look at what different personalities are able to contribute to form a diverse team. He stresses that there is no most appropriate personality for scrum and that each personality type offers something that can compose a better team which is in the end more effective than a majority of one ‘best suited for agile’ personality style (cf. Hastie, 2011). This statement will be further analyzed in chapter 5.2, where the existence of an agile personality will be further examined.

Over the years, psychologists have identified thousands of personality traits, dimensions and tests that enable management to differentiate between employees not only in terms of their know-how but regarding their special characteristics and needs (cf. Griffin, 2011, p. 263). One of the most popular models is the DISC method, whose basic concepts will be briefly explained in the following. The figure below shows the main characteristics of the different personality traits: dominance, influence, steadiness and compliance (cf. Griffin, 2011, p. 263).

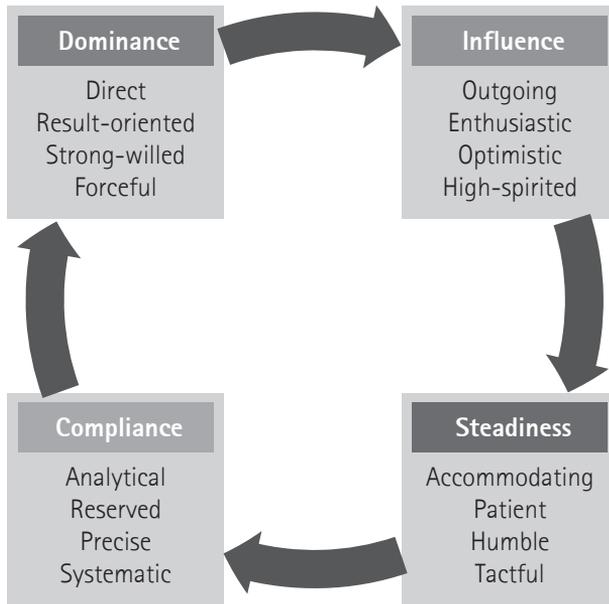


Figure 12 | Disc Personality Model (Source: Own illustration based on Disclnights, 2018)

“The DISC Personality Test, based on Marston’s DISC theory, has been used for business and personal application for over 30 years. Just like creating infinite new colors by mixing together basic primary colors for painting, DISC Personality uses these four basic personality traits of human behavior and each person has a very unique blend” (Disclnights, 2018). The test takes the participants around 10 minutes and consists of several questions, where the employee reflects his or her behavior in business and private situations (cf. Disclnights, 2018).

“Dominant” people are rather direct and decisive, are risk takers and self-starters. They are motivated by new challenges and the authority to take risks and make decisions. People with a higher degree in the “Influence” trait tend to be enthusiastic, trusting and optimistic, being motivated by praise popularity and acceptance. People with a higher degree in the “Steadiness” trait tend to be good listeners and team players who are rather predictable and understanding. They can be motivated by safety and the recognition for loyalty and dependability. People with a higher degree in the “Compliance” trait tend to be accurate, analytical and careful. They can be motivated by limited social interaction and detailed tasks (cf. Disclnights, 2018). In the practical part of the thesis, mainly in chapter five, those personality traits will be further analyzed with a special focus on which are beneficial in regard to the implementation of agile practices and which preferably fit to which scrum role.

3.3 CHANGE AND COMMUNICATION MANAGEMENT

Stephen Hawking, the English theoretical physicist and author already stated that “intelligence is the ability to adapt to change” (The Washington Post, 2018). Even though he has not been implementing scrum practices in the software development context, the software team and management need to have the same ability to change in regard to internal processes, as all beings need to continuously react to new situations. Therefore, this chapter is concentrating on theoretical foundations and linguistic distinctions in terms of change management in general with a special focus on the IT context as “in a climate of continuous change, organizations must constantly adapt to survive even while unceasing demands to adapt can create change fatigue and resistance among personnel” (Torppa/Smith, 2011, p. 62).

As organizational change has a very high impact on an IT project’s success or failure (cf. Hornstein, 2015, p. 291), topical journals agree that “IT change management is one of the most studied and utilized elements of the systems and infrastructure management discipline” (Andrade et al., 2015, p. 23). As project and change management are closely related, a clear distinction of terms is necessary. Both use different methods and terminologies, however they are “complementary and mutually supportive disciplines that contribute to the successful implementation of” (Hornstein, 2015, p. 295) projects. Some journals state that change management is already part of fundamental project management literature (cf. Andrade et al., 2015, p. 25) highlighting one possible concept on how to deal with changes in projects. Other experts argue that by no means project management sufficiently acknowledges change management especially in regard to organizational changes and the unpredictable human component.

Ultimately, the affiliation of change management regarding the discipline of project management might not be unanimously defined, however, there is no discrepancy as change management is not only relevant but sufficiently integrated in project management whereas organizational change and the human factor are still requiring more research and clear processes. Consistent with this differentiation, IT change management can be defined as the control of profound and planned changes in organizations focusing primarily on humans in an organization, whereas factual aspects are covered by project management (cf. Chies, 2016, p. 10).

In the practical context of iGPM Quotation’s change management is and always has been an important part due to the fact that change requests occur on a regular basis, like in any large-scale project. In order to be able to adapt the tool or even the process, continuous improvement activities are already implemented in the project and even in the overall program plan. The developed software is no rigid system but needs to continuously change such as the users’ habits change as well. Change management practices for the users in terms of trainings and support as well as communication plans to inform them about new features has already been established, whereas the project lacks in change management and suitable communication for the internal team (cf. Jannicke, 2016).

As change management is mainly focusing on humans in an organization, it is necessary to analyze their impact and find solutions to deal with possible resistance (cf. Laumer et al., 2015, p. 67). “Ignoring stakeholders may become the main reason for a complex project failure” (Butt et al., 2016, p. 1578). Therefore, realistic expectations are essential which need to be created by sufficient communication (cf. Butt et al., 2016, p. 1579). Therefore, it is fundamental to examine all relevant stakeholders and regarding their influence and impact on the change. With a formalized process a higher possibility of success in implementing change, greater traceability and risk mitigation can be reached (cf. Andrade et al., 2015, p. 26). In order to communicate changes in the exciting process of the team, theoretical change management concepts help to focus the measures and instruments on the correct elements, taking into account the special dependencies.

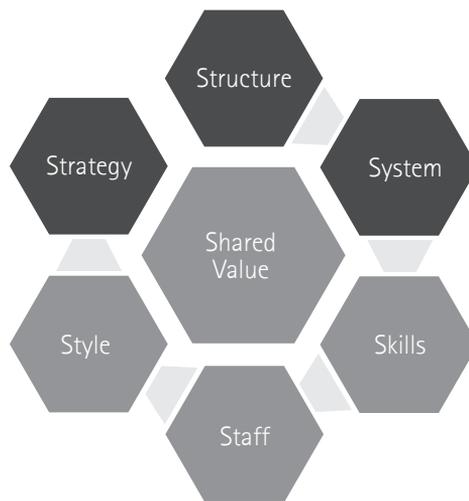


Figure 13 | The 7s Model (Source: Own illustration)

Starting with change management, the McKinsey 7s model is a tool analyzing a company’s “organizational design by looking at 7 key internal elements (see figure above): strategy, structure, systems, shared values, style, staff and skills, in order to identify if they are effectively aligned and allow organization to achieve its objectives” (Jurevicius, 2013). The model can serve as a change management method, which stresses that during such a process the elements need to be aligned together to achieve effectiveness. “The key point of the model is that all the seven areas are interconnected and a change in one area requires change in the rest of a firm for it to function effectively” (Jurevicius, 2013). The areas can be divided into hard areas (strategy, structure and systems), which are much easier to identify and manage, as well as soft areas (shared value, style, staff, skills), which are however the foundation of the organization (cf. Jurevicius, 2013). In the thesis’ practical part, those factors are analyzed

based on the Quotation team structure in order to make sure that they are aligned effectively in order to provide the concept which is necessary to successfully perform change.

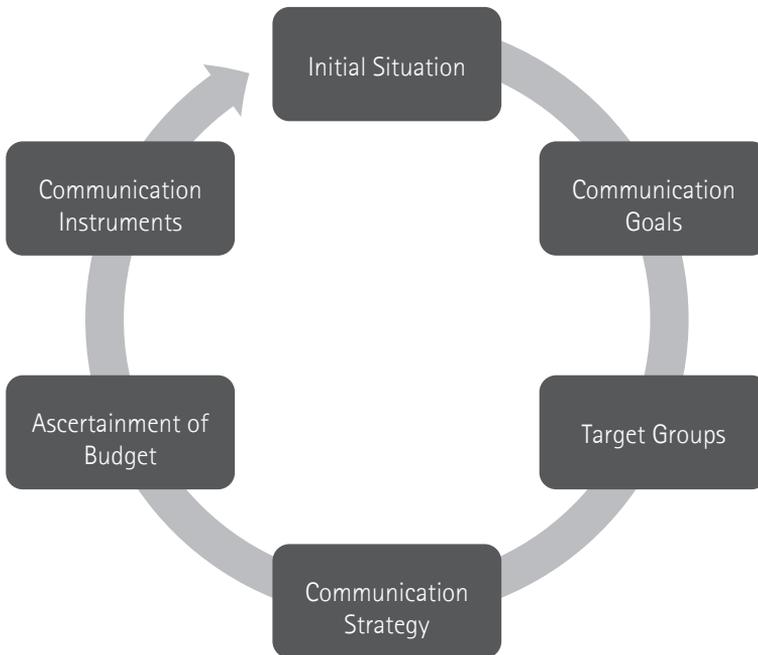


Figure 14 | Elements of a communication plan (Source: Own illustration)

In regard to communication management, the development of a proper communication concept and therefore the classification of a communication plan is based on six elements (see figure above). During the first step the initial situation is analyzed in terms of an environment and a situation analysis. Based on that, the results can be structured in form of a SWOT (strengthens, weaknesses, opportunities and threats) analysis, additionally taking into account the user's point of view. The superordinate planning should be based on the main aspects of the company or department strategy, followed by the definition of the problem statement, the company-related environment and the existing instruments of communication.

Communication goals can then be defined which offer support for decision-making and control activities and should be formulated SMART (specific, measurable, achievable, realistic and terminated) (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). Based on that, related target groups and their special communication behavior need to be narrowed down which is the main aspect of the ongoing operationalization of the defined communication goals. In the following, the communication strategy can be defined and described focusing on a sustainable positioning within competition among the target groups. The fifth element of a communication concept is

then the ascertainment of budget and the associated benefit in order to include the monetary aspect as well. The final step is then related to the planning of suitable communication instruments, which is based on extent and level of detail the most time and cost consuming part (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016).

The change management approach using the 7s model as well as the elements of a communication plan will serve as a theoretical foundation for the thesis' practical part in chapter 5.3 and 5.4.

4 BUSINESS REQUIREMENT PRIORITIZATION PROCESS DURING AND AFTER THE CHANGE OF SOFTWARE DEVELOPMENT METHODS

The first practical chapter's goal is to answer the research question in terms of what the main challenges in regard to BR prioritization are, while changing from waterfall to scrum. In addition, it tries to find arguments, which verify or falsify the hypothesis that scrum may simplify the BR prioritization process for iGPM Quotation (cf. Jannicke, 2018).

For this purpose, the chapter analyses the statements of the Quotation 2.0 newly announced Product Owner Markus Baumgarten and the Scrum Master Marcel Sattler, as well as the project's external opinion of another Bosch software project's Product Owner and external IBM consultants. As the process of prioritization is highly dependent on roles and responsibilities, the chapter has a special focus on changes in those fields. In the following, the challenges and changes are described, critically reflected and clustered to finally state possible solutions to solve the problems and later derive possible recommendations for action.

4.1 PROCESS AND TOOLS

The following part describes the challenges while changing from waterfall to scrum which result from the new process and the related tools used, taking a special look if the new procedure is rather beneficial, which means solving the initial issues Quotation had in regard to BR handling.

Comparing the results of the interviews performed two years ago with the ones performed 2018, it is clearly apparent that many problems the project manager Juergen Jannicke already stated 2016, could or in future can actually be solved or at least improved by successfully implementing scrum. This enhancement might not be directly visible during the change of software development methods as the full extent of the advantages tentatively evolve over time. Starting with one of the main issues, the complicated usage of many tools (cf. Jannicke, 2016) is not needed anymore as the Jira tool will at least replace

Doors and Track and Release (cf. Baumgarten, 2018). Jira Software is a proprietary issue tracking product, built for every member of an agile “software team to plan, track, and release products” (Atlassian, 2018), which has been developed by the software company Atlassian. It provides the possibility to “create user stories and issues, plan sprints, and distribute tasks across” (Atlassian, 2018) the team. In addition, it helps to prioritize and discuss the team’s work in full context with visibility and to ship with confidence and sanity, knowing the information project management has is always up-to-date. With a reporting function, team performance can be improved based on real-time, visual data (cf. Atlassian, 2018). In order to actually benefit from the introduction of Jira, not only the Product Owner needs to be aware of how to use the tool but the whole team as well. Even though they are not prioritizing, each PD should be able to create user stories and to comment on each request so that communication from user to Product Owner can be guaranteed.

Christian Will has been one of the first Product Owners at Bosch for an internal IT software tool. Therefore, he is performing scrum and agile project management introduction seminars to teams who also want to change their processes. In regard to Jira, he admits that it is absolutely necessary that everybody is having access to the tool. Even though he is Product Owner being able to prioritize in the tool on his own, he is appreciating the collaboration with the team not only in meetings but within a central tool (cf. Will, 2018). The motivation in terms of using a new tool really differs within the Quotation team. Whereas some are keen to go to trainings in order to be able to use an agile and modern tool to collaborate, more experienced Process Delegates tend to hesitate as they are more familiar with proper specifications of requirements within HP ALM and Rational Doors. Trainings should be offered on a voluntary basis and team internal key users for Jira should be named to market the usage without additional pressure.

Before the final go-live of the minimum viable product in November 2018, prioritization does not include calculating how many users will benefit but estimating what the absolutely minimum a solution needs to provide (cf. Baumgarten, 2018). Sattler agrees that the whole team lacks in knowledge about the scrum outcome in general, wherefore expectation management in terms of minimum requirements is necessary (cf. Sattler, 2018). “A minimum viable product (MVP) is a development technique in which a new product or website is developed with sufficient features to satisfy early adopters. The final, complete set of features is only designed and developed after considering feedback from the product’s initial users” (Techopedia, 2018b).

Therefore, it is the most pared down version of a software that can still be released (cf. Techopedia, 2018b) as it has “enough value that people are willing to use it, demonstrates enough future benefit to retain early adopters and provides a feedback loop to guide future development” (Techopedia, 2018b). The so-called early adopters need to see the vision or promise of the final product so that they there is no disappointment but rather motivation to help in regard to specification (cf. Techopedia, 2018b).

This knowledge needs to be communicated not only within the team on a regular basis but also to the users so that they gradually understand the basic scrum principles as well and will not be too disappointed after the first go-live of an initial QUO 2.0. Proper communication is increasing the level of trust users have in the project management, that changes can be implemented with scrum more frequently than they are used to and that their voices are heard even though the initial product might not even be useable for them (cf. Will, 2018). The minimum viable product is therefore solving the issue of having to wait for almost six months for more time-consuming requirements. It is however creating also the new challenge of being able to release a product for users which is not ready and complete yet. This is one of the main downsides of scrum. The QUO 2.0 team should properly communicate the benefit of being able to respond quickly and inform everyone involved that an initial solution is not going to be the final product.

The main difference in regard to BR prioritization between waterfall and scrum is that there are in fact no BRs anymore but so-called user stories. The product owner is creating them, sorting them by topic on order to then prioritize them based on importance. The last step is based on communication with users and delegates, but in the end the Product Owner is deciding for every scrum project. Therefore, based on Baumgarten there are less discussions of PDs during the weekly meeting, which makes decision-making less emotional and more subject-related. In addition, less PD arguments also means that there is less GB sensitiveness and more goal-oriented decision-making (cf. Baumgarten, 2018).

In regard to user stories, Sattler states the challenge that the user department is still thinking in terms of product specifications. The user story's content however needs to be much smaller which helps them to think in minor steps. Results can therefore be quickly visible, the team can identify advantages and disadvantages and in the end customization is directly possible (cf. Sattler, 2018). Christian Will additionally advises to transform the PD meeting at least every second week to a sprint planning meeting where the delegates are able to discuss in regard to prioritization and user stories they created, as they might be able to combine them to one greater story (cf. Will, 2018). At the moment, every week scrum and the new version are already on the agenda but mainly to enable Baumgarten, the Product Owner, to present the current status. This however is not yet been performed on a bilateral basis with discussions.

Based on theory, in consultation with the customer and the Product Owner, the team divides up the work to be done into functional increments called user stories (cf. Agile Alliance, 2018).

“Each user story is expected to yield, once implemented, a contribution to the value of the overall product, irrespective of the order of implementation; these and other assumptions as to the nature of user stories are captured by the INVEST formula” (Agile Alliance, 2018). “The acronym INVEST helps to remember a widely accepted set of criteria, or checklist, to assess the quality of a user story” (Agile Alliance, 2018) which should be: “I”ndependent (of all others), “N”egotiable (not a specific contract for features), “V”aluable (or vertical), “E”stimable (to a good approximation), “S”mall (so as to fit within an iteration), “T”estable (in principle, even if there is not yet a concrete test description for it yet). If user stories are failing to meet those criteria the team might need to reword or even rewrite it (cf. Agile Alliance, 2018). Based on a few examples, the thesis is going to check how the Quotation team is transforming their BRs to user stories and to which extent they fulfill the described criteria. Often it helps to make assumptions tangible by reifying user stories into physical forms such as a sticky note with a brief descriptive sentence to remind the value (cf. Agile Alliance, 2018). Besides knowledge of the minimum viable product, the whole team should also be clear in regard to the definition of user stories and how they are able to effectively work with them.



Figure 15 | Quo 2.0 Backlog (Source: Own illustration)

The figure above shows the QUO 2.0 Backlog in the Jira tool, which is at the moment only accessible by Product Owner, Scrum Master and project management. In the following it will be exemplarily described how a user story is created, described, evaluated and prioritized. The thesis gives not only a detailed description on how prioritization works in the tool, but serves as an internal guideline on how the Backlog is structured.

First of all, the icons on the left side show the initial categorization of types in terms of user story, bug, pre-condition or technical stories. Bugs occur and need to be prioritized as well, however should not dominate a complete sprint but distributed reasonably. Pre-conditions and technical story are mainly described and collected by CI and form the technically necessary

parts of user stories and epics. By clicking on user story “iGPMQUO-519” (forth row in the figure), the headline describes already briefly what the story is mainly about, whereas the tracking number helps to later identify the requirement. This individual user story for instance deals with the request that Bosch’s pricing department wants to add or delete a service in the tool so that they can calculate the special sales for the needed services. The summary shows the people involved in form of the reporter Markus Baumgarten, mostly the Product Owner, and the assignee in form of the CI employee who is responsible to deploy the user story.

A more detailed description can be seen in written form as well as attachments created from the current Quotation tool or from mockups. A mockup can be defined as “an imitation, but one that comes before that actual product, not after” (SAP User Experience Community, 2018), which is also called prototype, forming another stage in an iterative design process. “A mock-up consists of one or several static pictures that resemble the future interface of the application in as many aspects as possible” (SAP User Experience Community, 2018), created in a digital form with the help of dedicated mock-up tools or even a standard image editing software. “While defining the scope of the application, several iterations of mock-ups are a reliable basis for discussion. Everyone can see exactly which functionality will be available, how the visual design is going to look like and which technical features will be needed (SAP User Experience Community, 2018). As soon as the team has agreed a mockup, it serves as a contract and a blueprint for the development of the user interface (cf. SAP User Experience Community, 2018). For the QUO 2.0 prototypes, the software team is using “Balsamiq” and “Axure” as tools, however at the moment mainly by the Scrum Master and the Product Owner. Besides trainings and access to Jira, it would be another advantage having the whole user department team enabled to use the features.

The exemplary user story has been estimated by the CI department with an effort of 13 story points. This unit is not linked to a certain amount of time but should rank the effort needed to implement the user story from CI side. The timing and the concrete estimate is then the “velocity”, which results from adding all the story points, which have been implemented by the team at the end of each sprint. The velocity of the QUO 2.0 team currently differs between 50 and 53 story points. Of course with a perfect estimate the velocity would always be the same, however, if the story points do not perfectly match the user story, estimation errors slightly distort the overall planning (cf. Sattler, 2018).

Estimation of effort is among the most difficult – if not the most difficult – aspect of a software developers job as they need to take into account many factors that help Product Owners to make decisions which affect the entire team and finally the users and the business. In order to better perform these tasks, based in theory, there are a few indications that enable the whole team to improve their chances to realistically estimate (cf. Atlassian Agile Coach, 2018). For estimation, close collaboration between project management, Product Owner and Scrum Master is most crucial, maybe even more crucial than in regard to prioritization as the estima-

tion forms the fundamental basis. “So good estimation can give new insights into the level of effort for each work item, which then feeds back into their assessment of each item’s relative priority” (Atlassian Agile Coach, 2018). At the beginning of the estimation process, questions arise about requirements and user stories, which is beneficial as they help the whole team to break down “work items into granular pieces and estimates via story points helps them prioritize all (and potentially hidden) areas of work” (Atlassian Agile Coach, 2018). Once they have the clear estimates, it is also not uncommon for a Product Owner to reorder items on the tool’s Backlog (cf. Atlassian Agile Coach, 2018).

Involving everyone (developers, designers, testers, PDs and users) on the team is key to success as each team member brings a different perspective on the product and the work required to deliver a user story. Product management in form of project management might intend to realize a request that seems simple, however the development department needs to weigh in because its experience taught it that special requests are surprisingly time-consuming (cf. Atlassian Agile Coach, 2018). “Likewise, design changes require not only the design team’s input, but that of development as well. Leaving part of the broader product team out of the estimation process creates lower quality estimates, lowers morale because key contributors do not feel included, and compromises the quality of the software” (Atlassian Agile Coach, 2018).

In addition, Jira’s backlog overview shows the priority category “major” and that it is affecting the version of November 2018. Besides the most important user stories, the category “minor” shows that the request is less important, the category “blocker” states that this issue is blocking a certain needed functionality and the category “critical” could even stop the tool working completely. Jira replaces the former prioritization units A, B and C which the team members often expanded by adding a plus or even a double plus. The tool is therefore simplifying the prioritization categories and the responsible persons who need to perform that task, however it is of course not simplifying the decision which needs to be made. Based on Baumgarten, it is actually even harder if one is only able to define whether a user story is of major or minor importance for a user community with a size as the one of Quotation (cf. Baumgarten, 2018). Not only the categories need to be transparent to the whole team but the reasons why the Product Owner ranked them as such.

Besides these information, one can easily access the epic link, where all associated user stories are linked which can be grouped thematically. In the agile world, an epic can be a feature, a customer request or business requirement, telling the team compactly about final output of user needs. It may not contain all information in the beginning as it also takes usually more than one sprint to be completed. The epic’ details are later defined in the corresponding user stories (cf. Yodiz, 2018). A problem in regard to epics and user stories is that while covering all related work and scenarios, they tend to expand so much that they are not able to fit in a sprint time-frame (cf. Yodiz, 2018). “Think of epic as a book and user stories are its chapters.

Since epic is just a placeholder, User stories from an epic can be spanned across multiple projects” (Yodiz, 2018).

Each epic includes necessary test steps which are needed to prove that the system is performing like user department is expecting it. Those test steps always include the step, the expected result, the responsible tester and the test plan status. Compared to the former testing in the tool HP ALM, the functionality in Jira is giving a better overview for the whole team, however, test steps are rather summarized in one list and the handling is easier (cf. Sattler, 2018). Primarily, the major advantage of having the testing part in the tool as well, is that the software team is not dealing with multiple tools, while they have to give up a certain degree of privacy in terms of their tasks and duties.

Checking the exemplarily chosen user story regarding the pricing department’s wish to add or delete a service in the tool so that they can calculate the special sales for the needed services, based on Agile Alliance the user story first of all needs to be independent of all other user stories (cf. Agile Alliance, 2018). The CI team tries to check beforehand if user stories interconnect. If they do so, they will be discussed in Daily Scrum Meetings so that they either form an own epic or need to be divided in two or even more user stories. In addition, the user story needs to be negotiable, which means being not a specific contract for a feature (cf. Agile Alliance, 2018).

As the team also implemented the category pre-condition, the software team tries to avoid that any user story is certainly needed to further develop the tool. Furthermore, the user story needs to be valuable to the user, which should be the initial requirement for each topic the team is inserting in the Backlog, estimable, which complicated process has been described already and of course also testable, even though test cases might not exist already (cf. Agile Alliance, 2018). The exemplarily chosen user story is definitely valuable as calculating the special sales by adding and deleting a service is one of the fundamental features for the calculation overview which will be the initial product of the QUO 2.0. In addition, as the epic already includes seven defined test steps which are partly passed, user department and CI alike are therefore able to test the requirement.

Consequently the user story is expected to yield a contribution to the value of the overall product as it fulfills the criteria of the INVEST formula (cf. Agile Alliance, 2018). The whole QUO team needs to get an understanding on how Jira works in detail, while considering the relevant success criteria of user stories. In order to further promote those activities, Quotation’s SIBE successor, the student who already started in May 2018, will further focus on the collaboration and requirement handling.

Besides complicated tool handling, one of the main problems has been the fact that the process of BR prioritization has not been transparent for the users and they had no decision power within the workflow (cf. Jannicke, 2016). The Bosch Connect community should enable

users to actively take part in prioritization (cf. Baumgarten, 2018). In addition, with the help of the platform the challenge that the amount of users each division has could not be considered during BR prioritization even though it also reflects the money the sponsors pay for the improvement activities, could be solved. Finally, the community can also help users from outside of Germany, especially the ones outside Europe who are not yet taking an active part in development (cf. Jannicke, 2016).

The QUO 2.0 community is already implemented within the general QUO community, which is already used not only by project management, but key users to interconnect. Whereas the QUO community is primarily based on a one-way communication, the new platform should encourage users to actively state what they want and need. Therefore, project management already invited all key users to join the community and created an ideation blog to state ideas. In future, there will be concrete surveys in regard to preferences and a voting in regard to new features. The Process Owners are still not integrated into decision making by scrum, however, have also benefit by having the possibility to see a transparent voting of users instead of a final decision made by project management.

As not all users are active on Bosch Connect and should not be forced to do so (cf. Jannicke, 2018), Christian Will is also offering half day workshops with users where they are able to have coffee and breakfast, while they are giving input and state feedback (cf. Will, 2018). This relaxed and informal atmosphere encourages them to state what they really think in regard to requirements. Getting in touch with international users is of course more difficult as even Bosch employees from other locations are not able or willing to come for a few hours. However, via Skype and events such as the BBM process forums, getting in touch with them is still possible if the team is willing to accept an increase in effort (cf. Will, 2018). The QUO 2.0 team should adapt that practice and continuously invite users, offer them free breakfast and create an informal atmosphere. This form of direct contact and involvement is in terms of the product an absolute advantage, however means that prioritization now becomes transparent and that users afterwards will demand a tangible timeline when they are able to expect their request programmed in the tool.

The discussion with the Product Owner is reduced to the planning meeting, after which the content of the Sprint Backlog cannot be modified for four weeks. Scrum seems to be very flexible, but is in fact by no means, when it comes to variations within a sprint (cf. Baumgarten, 2018). This is not only a feeling of Baumgarten, but has been also stated by Jannicke, the project managers who said that CI is having a “free ticket to ride” for four weeks. He adds that there is also no control or measures if they are not able to produce what they planned and somehow also promised (cf. Jannicke, 2018). Control loops after several days including feedback from UD and CI could help as well as adapting the principle of trial and error within a sprint (cf. Baumgarten, 2018). From Sattler’s point of view the feedback after each sprint is already a great advantage in comparison to the waterfall process cycle (cf. Sattler, 2018).

In addition, scrum offers the advantage to work very focused. On the one hand, for adjustments and the final programming of defined codes, this seems to be really helpful, especially in times of a constant decrease in attention spans. On the other hand, the advantage is CI's tunnel view, not thinking out of the box, reflecting during work or the addition of new ideas during the sprint (cf. Baumgarten, 2018). This crucial topic needs to be discussed in detail in order to clearly define the process rules and the degree to which work is much focused and not changeable and to which work can be treated flexible. Control loops for CI work are basically not a bad idea, however are no part of scrum and therefore should not be introduced. One major reason is that trust needs to be the basis for an effective collaboration (cf. Joergens, 2018). Will, as a Product Owner who already experienced many sprints, successful and not so effective ones, confirms that the assessment of effort for the work packages is really crucial in the beginning of implementing scrum. As in his case the external service provider, has not been able to correctly estimate the needed time for his individual user stories, work packages had to be postponed to next sprints on a regular basis. This should be avoided in order not to block future sprints with old ideas. There are no direct consequences, if the external service provider is not offering the results they promised as Christian Will is pursuing a cooperative relationship with them (cf. Will, 2018).

Nevertheless, reviews are necessary and should be focused on a burndown chart, showing the provider if they need to increase resources. "The burndown chart is a visual measurement tool that shows the completed work per day against the projected rate of completion for the current project release. Its purpose is to enable that the project is on the track to deliver the expected solution within the desired schedule" (Scrum Institute, 2018). In the chart, the rate of progress is called "velocity", expressing the amount of story points completed at the end of an iteration which will most likely be predictable after a few sprints.

Teckenbrock, as an experienced Scrum Master, confirms that by stating that all involved parties need to be aware of the fact that scrum reveals problems and weaknesses, which might be interpreted as a failure, but is actually a chance to get better in the next iteration (cf. Teckenbrock, 2018). Baumgarten and Sattler need to stop discussing the arrangement that there will not be any changes during a sprint and trust each other a little more. On the one hand it is perfectly understandable from the Product Owner's point of view that there is the wish to control the CI team. On the other hand, it is reasonable as well that the Scrum Master wants to interfere in decision making. However, both need to stick to their roles and responsibilities, which will be further examined in the next chapter. Will adds that scrum involves one or even two deployments per month which can be really exhausting for the whole team and constitutes the downside of agile methods. He experienced that this might cause problems especially if somebody gets ill or during summer months as many team members go on vacation (cf. Will, 2018). For the QUO team, those experiences show that the scrum process is not only beneficial but results in a higher transparency regarding each employee's work and in additional

effort in order to implement changes faster. Both downsides need to be properly communicated in advance as well as during the transformation.

Prioritization is not only based on user department's need but on the possibilities of CI as their development know-how is not yet sufficient to implement every feature (cf. Baumgarten, 2018). Even though he is not only Scrum Master but a team member of CI, Marcel Sattler agrees that the general development know-how is not yet enough sufficient (cf. Sattler, 2018). This is one of the main problems preventing the team at the moment to plan and implement user stories as soon as they are part of a brainstorming. In order to overcome that challenge further knowledge building in terms of new generation technology is needed. This lack of know-how is not a result of scrum, however should be abandoned before further improving the process project management wise. However, the Bosch team needs to be realistic as they are not an IT organization.

Even though the project management method scrum seems to be the solution for everything, for Baumgarten, QUO 2.0's Product Owner, it can only serve as a method, whereas the best possible product is not necessarily a definite result of scrum. Therefore, the goal of the project is not implementing scrum, but creating the most suitable solution (cf. Baumgarten, 2018). The whole implementation of QUO 2.0 has been announced together with the introduction of scrum so the motivation has been high as there has been not only a new tool but a new way on how to plan and develop it. Even though the whole thesis is analyzing the best-practice on how to implement scrum and handle user stories, the focus of the team itself should still be on the product and not on the process behind. Project management should provide simple presentations and short videos to secure that the main process, roles and responsibilities are understood within the team so that they are able to focus on the tool itself.

Jannicke described already in the definition of the initial situation that Bosch tends to advertise projects by being agile, while in fact still sticks to waterfall methods and routines. Baumgarten admits and adds that many challenges however are self-made as lots of documentation and specification is made without the company requirement to do so. As the team's mindset is still focused on bureaucracy, they should not pay too much attention on the written word but on creating own solutions based on new ideas (cf. Baumgarten, 2018). Sattler states however that there are indeed too many administrative requirements predefined by Bosch which prevent them to fully adapting scrum and being creative (cf. Sattler, 2018). Will experienced the additional bureaucracy in form of quality gates (QG) as no contradiction to the scrum principle. They help him to take legal topics into consideration while the sprint assessments make sure that everything has been checked and tested properly (cf. Will, 2018). In regard to Bosch's regulations determining the degree to which the teams needs to document steps, QUO project management is not able to really change something, except addressing the topic via program organization to further management levels in order to advertise the idea of streamlining the bureaucratic processes.

Maybe also as a result from the previously stated challenge, Baumgarten states that from his point of view the Quotation team is lacking in courage regarding trying something which might not be perfect (cf. Baumgarten, 2018). Bosch is a very traditional organization, still keeping the internal values the company had a century ago. The employees' approach to large scale projects and IT programming is rather planned and structured, than brave and determined like Silicon Valley might specify a modern working culture (cf. Accenture, 2018).

"An Accenture study found that one of the secrets to Silicon Valley's success has to do with the unique culture created and nurtured by high-tech companies" (Accenture, 2018). One of its employees' core values is being, what the study called "laid back but ready for action" (Accenture, 2018). "But what really drives Silicon Valley companies is an emphasis on getting things done quickly rather than agonizing over every potential flaw. A sign painted on a wall at Facebook summarizes that attitude, stating: "Done is better than perfect" (Accenture, 2018). According to the Accenture survey, technology professionals in Silicon Valley are twice as likely as those elsewhere to agree with this approach (cf. Accenture, 2018).

So basically there is not only a missing understanding in terms of the minimum viable product and expectation management but a difference in company values and beliefs which is affecting the implementation of scrum. Silicon Valley values should serve as a guideline, a vision on how IT organizations strive innovation and agile working, however, should still be treated realistically in the Bosch context. Adapting workshop styles, promoting brave actions and independent work can be an effective start to help a traditional organizations to encourage to braving some gaps. What also needs to be kept in mind is that scrum is not the ultimate solution for every product. Project management needs to find out beforehand if the project's complexity is worth the additional stress scrum is associated with. In addition, once started, it is important to continue with an agile method even if the team is struggling with the consequences in the beginning. Even though a change is never easy, software teams need to prove perseverance as results are achieved in the cause of time (cf. Will, 2018).

The figure below sums up the prioritization challenges solved and the ones occurred by implementing scrum and answers the first research question in terms of what are the main challenges in regard to BR prioritization while changing from waterfall to scrum. Whereas the usage of too many tools, the integration of user feedback and the missing flexibility to adapt a request could or will be solved during the next sprints, new challenges came up as well. There is a lack of development know how on programming side as well as a lack of knowledge in regard to scrum processes. In addition expectation management, too much obligatory bureaucracy and too little courage of the employees are challenges which still need to be tackled in the upcoming months and probably years.

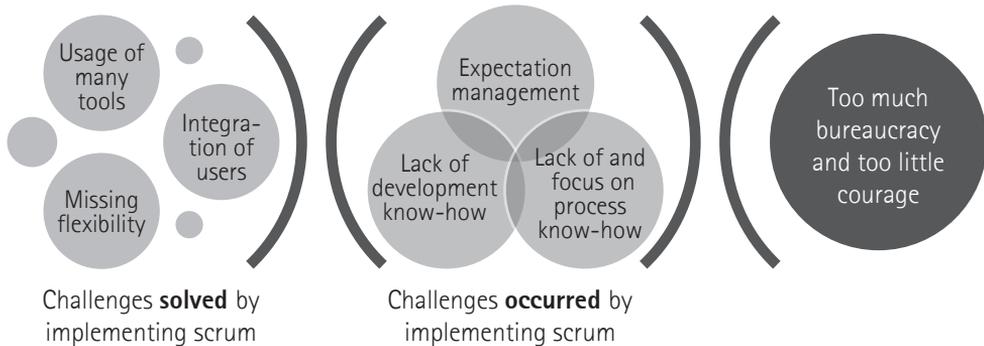


Figure 16 | Challenges solved and occurred (Source: Own illustration)

The project manager's hypothesis that scrum may simplify the BR prioritization process for iGPM Quotation can be verified in terms of improving the prioritization of user stories, based on direct user integration. There are however also valid arguments that scrum is bringing new challenges, however more in regard to roles and responsibilities, which will be analyzed in the next chapter.

4.2 ROLES AND RESPONSIBILITIES

The following part describes the challenges while changing from waterfall to scrum, which result from the shift in roles and responsibilities, comparing them with the chapter before, the challenges resulting from the shift in processes and tools.

An issue which actually derived during the process of implementing scrum is that there was no official role tender within the team, the employees got their new roles via naming of the PM (cf. Jannicke, 2018). This resulted in a certain degree of dissatisfaction, however cannot be changed anymore. The team still needs to feel appreciated even though they have to give up a certain degree of decision power. Future new role constellations however need to be at least communicated before if not even considering a proper job tendering so that every team member can discuss with management which role might fit to knowledge and personality type (see also chapter 5.2 for the analysis of an agile personality's mindset).

The major difference in regard to roles and responsibilities derived from the implementation of scrum is that there is no longer one project manager on UD and one on CI side, who are deciding what will be implemented based on a voting of the division's representatives. As already described in chapter 3.2.4 there is now the Product Owner deciding, whereas the Scrum Master is responsible to develop what has been decided for a sprint (cf. Jannicke, 2018).

Baumgarten and Sattler as the individual employees who obtained their new roles for the development of QUO 2.0, describe their roles almost as they have been defined in literature, however both stating some room for improvement in regard to how their counterpart could help them even more.

Baumgarten states, that he as the Product Owner plays the most important role in regard to prioritization (cf. Baumgarten, 2018). Sattler however adds that even though the final decision is made by the Product Owner, his job is additionally to make sure he gets all information from users, PDs, PSTs, CI and of course the user, while he is also sharing the information in regard to what will happen next (cf. Sattler, 2018). Sattler acknowledges that his own role is to make sure that user stories will be implemented by the team in a certain sprint, however adds that from a technical point of view, consulting in regard to the user stories' content is important and necessary. In addition, he serves as a trainer in regard to how scrum works, especially in regard to how to define the requirements to implement a feature and how to make a benefit forecast justifying the effort the team spends. In addition, as Bosch is predefining a certain role construct, Sattler is not only Scrum Master but CI project manager. For him, this is an advantage as he is not only managing the handling of user stories, but having useful tool and process expertise. In the end this means that his decisions are not only based on a technical point of view (cf. Sattler, 2018).

Comparing the understanding of roles from the practical context with literature, the QUO 2.0 Product Owner understands himself as the representor of customer and users (cf. Baumgarten, 2018). He feels responsible taking all inputs from the users and translating them into a product vision (cf. Gloger, 2017, p. 56–59). Customers and users mean – in the special Bosch context – however not only the QUO users but the contracted Process Delegates, who are in a general scrum framework not available. Baumgarten is therefore dealing with the challenge to prioritize the product features to be developed in a way that there is maximum value for the customer (cf. IBM, 2018b) by also dealing with the Process Delegates who are representing the users.

This special construct has advantages as each PD has a certain user range he or she is contacting on a regular basis, however it has the strong disadvantage that PDs are used to actively take part in decision-making. Christian Will admits that the PD structure might be a separate problem which needs to be reconsidered, as the Product Owner should have a direct link to users while he is having the complete responsibility (cf. Will, 2018). Until the project is starting to minimize or at least decrease the percentage of contracting representatives of each division, Baumgarten should still try to involve the PDs to the highest possible extent to gain the advantage of greater user integration.

The Scrum Master's roles is to support the remaining roles and the organization during the process of adopting scrum, helping them to correctly understand and apply the agile principles (cf. IBM, 2018b). Even though he is not always experiencing open-minded personalities within

the team, Sattler is explaining scrum definitions of certain development aspects and living the agile vision so that the team is able to adapt accordingly. He also ensures that the agile rules are respected by all stakeholders (cf. Sattler, 2018).

From an external perspective Christian Will states that technical consulting from the Scrum Master can be helpful but the final decision power of the Product Owner is important, as he definitely needs to be the one with the greatest tool and process knowledge (cf. Will, 2018). Bosch hierarchy within project teams is still intending to also have a project manager on CI side with process and tool know-how who is able to consult the user department. Sattler does have the knowledge, which is definitely an advantage, but however should follow the scrum guidelines by himself when it comes to letting the Product Owner decide in the final instance.

Based on literature, the scrum team is responsible to develop the product. It is a self-organizing team with autonomy to make decisions for its daily work. Team spirit is as important as strong orientation towards and meeting the common goals and targets, meaning that individuals readily offer their expertise wherever it is needed to efficiently solve issues (cf. Gloger, 2017, p. 56–59). For the QUO 2.0, the scrum development team has been chosen based on experience but also on team work. Roles and responsibilities are clearly communicated and the vision and values of scrum not only known but lived on a daily basis.

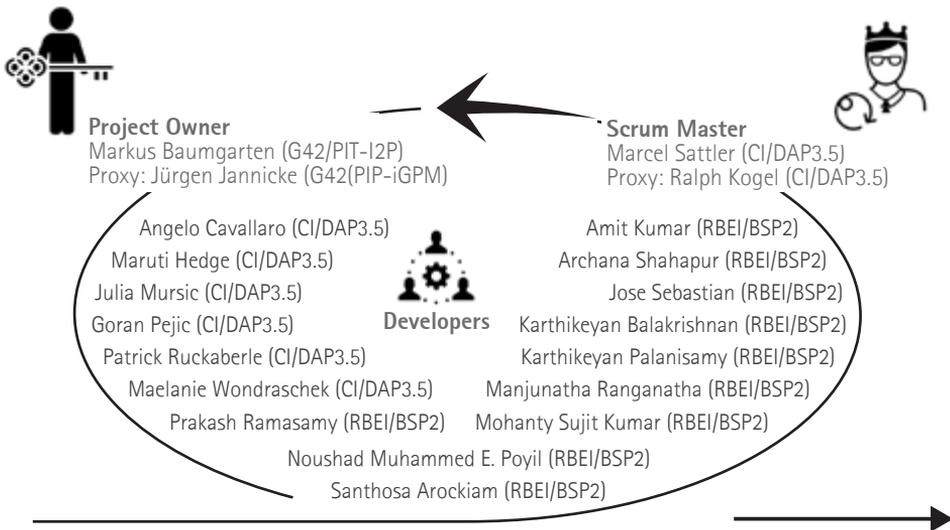


Figure 17 | The Quo 2.0 Scrum Team (Source: Bosch Intranet, 2018 A)

The only challenge concerning team spirit is that part of the team is located in India, which means there are different time zones which need to be considered while the written and spoken language definitely needs to be English. The main reason why the team is working so

effectively is that the German Quotation team has visited the Indian programming department last year, before even planning the first sprint. As a virtual team a first face-to-face touch-point has been an affective kick starter for future communication (cf. Sattler, 2018). The figure above shows the team set up of the QUO 2.0 scrum team.

The figure below sums up the challenges in regard to prioritization occurred by implementing scrum from a roles and responsibilities point of view. It also helps to add additional answers to the first research question in terms of what are the main challenges in regard to BR prioritization while changing from waterfall to scrum. In regard to prioritization the main challenges in fact derive from changing roles and responsibilities as prioritization involves decisions, which in the end go along with hierarchy and the role of each individual in a team.

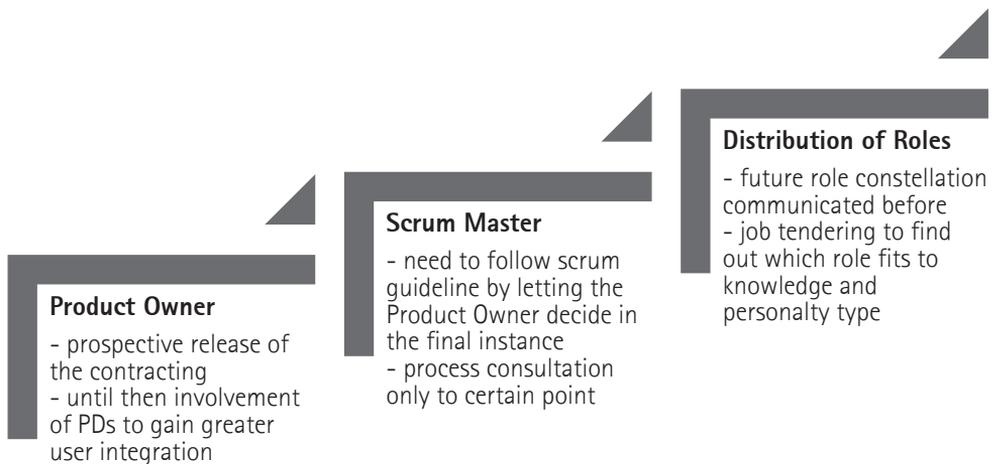


Figure 18 | Challenges and solutions based on roles and responsibilities
(Source: Own illustration)

It is difficult to work out best-practices which can be generalized as the Bosch context is, due to special rules and restrictions, a special one. A challenge which is not a result from company-internal requirements is that the scrum roles and responsibilities need to be fully understood and exemplified by the whole team. Scrum Master and Product Owner need to give up certain decision power to one another and therefore need to really trust each other. Role allocation should be a transparent process for the whole team, while taking into account knowledge and personality types.

Finally it is surprisingly difficult to differentiate between challenges resulting from a change in process or roles and responsibilities as they are always interconnected. However, as prioritization is finally the process of deciding what a team should do, not only change and communication is crucial for success, but hierarchy in a team, the organizational context and

finally each and every personality within a team. Therefore, the following chapter analyses prioritization from another viewpoint, in terms of organizational context for agile practices, the mindset of an agile personality, suitable change management practice for the transformation and the assurance of communication to stake- holders.

5 CHANGE MANAGEMENT INFLUENCING THE SUCCESS OF AGILE APPROACHES

The second chapter of the practical part is going to analyze the complete change management approach which will be necessary to implement a prioritization method and scrum in general. Thus, it takes into account the organizational context needed for agile practices, the mindset of an agile personality as well as the change and communication management practices for the transformation.

5.1 ORGANIZATIONAL CONTEXT FOR AGILE PRACTICES

In order to answer the first research question if there is an agile personality and what organizational context is needed to develop those, and to find arguments for or against the hypothesis that the development of agile personalities is the basis for successful scrum software development (cf. Moreira, 2013, p. 103), this chapter relies on statements of project managers of different Robert Bosch GmbH departments as well as employees of IBM.

The International Business Machines Corporation (IBM) is an American multinational technology company with operations in over 170 countries. The company has been founded 1911 in Armonk, New York, manufacturing and marketing computer hardware, middleware and software. In recent years the company focused on providing hosting and consulting services in areas ranging from mainframe computers to nanotechnology (cf. IBM, 2017, p. 2). “For over a century, IBM has reinvented itself again and again to help its clients move from one era to the next” (IBM, 2017, p. 4). In addition, it “is transforming into a more agile enterprise to drive innovation and speed, as well as helping to drive productivity” (IBM, 2017, p. 32). Even though those statements seem to be similar to the ones in the Bosch Annual Report (cf. Robert Bosch GmbH, 2018, p. 3), IBM introduced agile practices such as scrum a lot earlier compared to many traditional companies. One of the possible reasons might be the company’s US (United

States) origin, the country where those approaches started. An additional reason might be the focus on IT software and services, where agile project management seems to be crucial to stay competitive.

Moritz Teckenbrock has been working for IBM since 2011 and has been attending scrum projects as a Scrum Master ever since. He is working for internal IBM software products. Whereas the second IBM interviewee Sabine Joergens is change manager at external customers, who are adapting agile methods such as scrum. Both have many years of experience in that field, however can state their experience and give examples out of two different perspectives.

Today's organizations need to attract and grow their talents in order to create an engaging, social and collaborative culture (cf. IBM, 2018a). This working environment is especially important in a dynamic context such as software and services, even more significant in times of change. The enhanced focus on designing a meaningful employee experience is based on trends such as the ongoing "war for talent", employee engagement and productivity, the establishment of an environment where employees feel valued, the wish to be able to use intuitive technology and finally the millennials mindset focusing on flexibility and feedback (cf. IBM, 2018a).

At Bosch flexibility and the lack of planning is still a problem in regard to agile project management. This is however a management task to take the employee's fear of the unknown, as it is difficult to perform that task as a whole organization (cf. Will, 2018). Moreover, companies need to try to implement a culture of trust and responsibility for scrum to work, as with agile the goal is not fixed and fully defined before a development phase as it is in waterfall. Trust needs to be present in the method itself and of course in the people conducting the work of planning and programming. Project managers need to have confidence in their teams, that they are doing their very best for the clients and company (cf. Joergens, 2018). Sabine Joergens experiences rather traditional organizational cultures on a daily basis. She states that "most companies have developed cultures, practices, behaviors and structures which are not really compatible with agile" (Joergens, 2018), so in fact Bosch is no exception but a representative of one of her customers. Starting with the organizational structures, most companies operate in silos of their departments. For agile practices to work effectively, companies have to set up ways to work cross functional. New task-based teams have to be formed, whereas similarly the governance and leadership system have to allow this to happen.

Furthermore, agile project management such as scrum requires much more transparency and honesty within a company. However, even though those values seem to be self-evident, many organizations currently do not behave in this way. Managers keep information as a position of power and do not share information or knowledge. Based on Joergens, this is critical and has to be broken up to implement agile. In terms of the QUO 2.0, the software team is already working together for many years so trust and honesty should not be the major problem, however, when it comes to transparency team members are not yet used to show their

current status of work. The necessary trust which is needed can be developed over time by management showing the team that their work is appreciated and that the only consequence which follows if the Scrum Master discovers that a team member is not able to fulfill a certain task is additional support or trainings.

IBM has transformed even the organizational structure in terms changing from sub-domains to cross-functional teams. Furthermore, the company offered agile workshops and trainings in order to later successfully introduce new agile roles, such as Product Owner, Scrum Master and so-called “agile champions”, coaching their teams in regard to modern practices (cf. Teckenbrock, 2018). Sabine Joergens admits that “companies have to leverage trainings for their employees and also need to consider new roles like agile coaches for the projects” (Joergens, 2018).

Bosch is offering scrum education in form of Train M (Bosch internal training provider) seminars mostly performed by employees from a Bosch department which adapted scrum very early and promotes agile practices at the organization. Besides internal offers, Bosch is also providing workshops from external companies such as IBM. Besides the seminars, external consultants are able to consult project management and teams afterwards if necessary. Based on Will, further knowledge exchange is only taking part on demand if a team is needing help. He states that scrum is no rocket science and the main success factor, besides the general awareness, is using scrum methods on a daily basis (cf. Will, 2018).

In addition to education and trainings, IBM established agile practices and new ways of working, such as daily stand-up meetings and retrospectives (cf. Teckenbrock, 2018). However, companies should only offer methods and practices as teams tend to change during the process of becoming agile. Teams need to find out by themselves which practice or maybe only which part of scrum suits best to their special needs (cf. Teckenbrock, 2018). Even though she is dealing with struggling organizations and teams on a daily basis, Joergens advises that “companies should not shy away from implementing agile practices, as it is also possible to start small in some areas and for some challenges and then to start scaling out into the organization” (Joergens, 2018). At the moment, scrum is used for the QUO 2.0 with all related roles, tools and practices. After a year, the QUO team should reflect upon the areas where agile has been working out good and should also think about if certain parts of scrum might not fit to their individual needs. Besides physical workspace and environment, tools have changed a lot in regard to how the employees are accessing information, make decisions and basically how they accomplish their work (cf. IBM, 2018a). “Employees expect frictionless and intuitive technology. They want to spend their time doing their work, not figuring out how to use the technology behind it” (IBM, 2018a). This of course should be the guideline for the Quotation 2.0, however, should also be the standard for internal collaboration and use of tools.

Ultimately, there is no defined organizational context which enables every team and everyone to adopt agile. Nevertheless, there are certain characteristics which help employees to have a

positive mindset regarding scrum and new ways of prioritization. Task-based teams with lived values such as responsibility and trust as well as transparency and honesty seem to work best for scrum. Additionally, agile workshops and trainings need to be offered in order to fulfill the requirements of new roles and responsibilities. Teams need to find out by themselves which practice or maybe only which part of scrum suits best to their special needs. Finally, Teckenbrock states that companies are able to support their employees by giving them enough room to develop their agile personalities individually (cf. Teckenbrock, 2018). So basically also the organizational context for appropriately prioritizing depends on the development of certain personalities. Therefore, the next chapter deals with the question if there is an agile personality at all and how it might be characterized and developed.

5.2 MINDSET OF AN AGILE PERSONALITY

There are probably as many models trying to cluster personality types as there are already guidelines on how to implement the agile practice of scrum in a team. As the success of such a change highly depends on the team structure and individual characteristics, the chapter tries to develop the mindset of an agile personality and attempts to find an answer to the research question: Is there an agile personality at all? In addition, the chapter is trying to find arguments verifying or falsifying the hypothesis that the development of agile personalities is the basis for successful scrum software development (cf. Moreira, 2013, p. 103).

Even though David Alberts has been describing agile people in the context of security and war for the US Department of Defense Command and Control Research Center, it seems universally suitable what he says in regard to general characteristics (cf. Thomas, 2013). “Agile people conceive and approach the world and their assigned tasks differently from those who are less agile. In general, agile people have a propensity to seek improvements, are more willing to consider information that is at odds with preconceived notions, and are more willing to be different and take risks. These basic characteristics can be enhanced or suppressed by education, training, and culture. Unfortunately, many organizations, both large and small, suppress agility-enabling characteristics” (Alberts, 2010). His last statement has already been analyzed and partially proven in the chapter before.

Based on theory, developed in chapter 3.2.4, besides the new scrum roles, different types of personalities affect the agile transformation (cf. Moreira, M., 2013, p. 94), however, there seems to be no most appropriate personality for scrum. Based on Hastie, each personality type offers something that can compose a better team which is in the end more effective than a majority of one ‘best suited for agile’ personality style (cf. Hastie, 2011). Even though there might be no best-practice personality style, based on the interview outcomes, there are at

least certain characteristics and habits which are more helpful in regard to agile, change in general and specific scrum roles.

Working as a Scrum Master at IBM for several years, Moritz Teckenbrock states that the key for agile software development is how people work together and are able to structure themselves. Therefore, personality in general plays the most important role in this setup (cf. Teckenbrock, 2018). Will confirms from his Bosch perspective that personality is really important for everything employees are doing project management wise. However, a company can only develop competencies but the core personality probably cannot be changed and should fit from the very beginning to the individual role. In general, roles and responsibilities need to be clearly understood and the creation of a working scrum team is important (cf. Will, 2018). Teckenbrock adds that agile teams need to be more open, transparent and keep sharing constructive feedback with their colleagues in order to be more productive (cf. Teckenbrock, 2018).

Joergens states that in change management, consultants divide their customers into having a “fix” or “growth” mindset. People with a rather “growth” mindset believe that their actions can change and improve something for them as well as their surroundings. People with a rather “fix” mindset do not believe that their action make a big difference, they believe that life is pre-determined and cannot be changed. She also gives an example by stating that for the invention of the first iPhone, Apple created a team of people having a “growth” mindset which had been tested before via a personality test. She admits that developing those personalities will be difficult for organizations but they should still continue to do so or start to at least differentiate between the two types, when they are putting teams together or evaluating a certain role for a team member. The pre-requisite for future projects is to select the right people. For existing teams, hiring external consultants might be faster and more effective in the beginning (cf. Joergens, 2018).

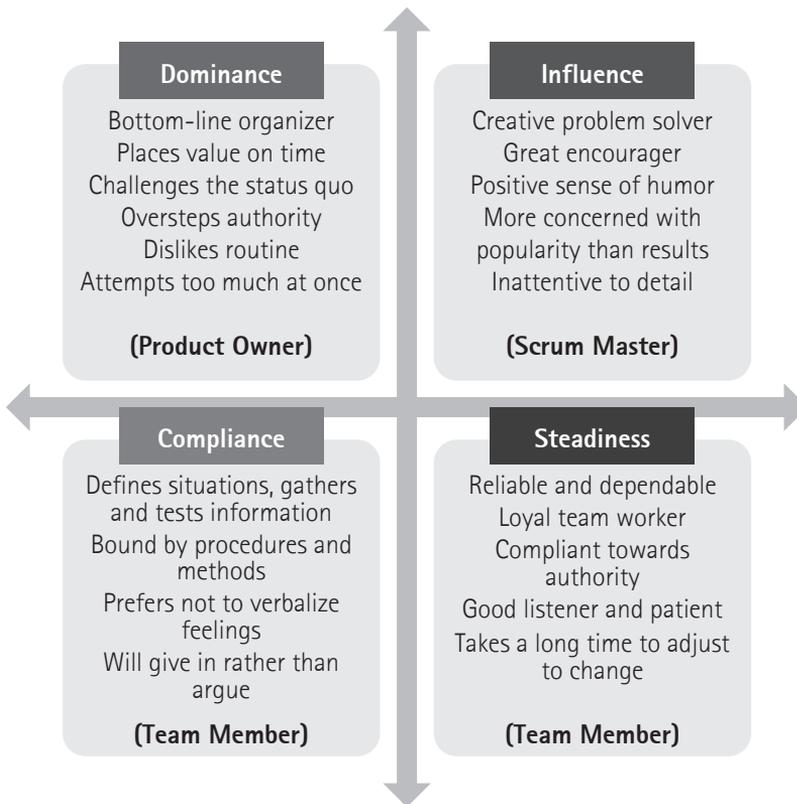


Figure 19 | Disc Personality Model in combination with Scrum roles
(Source: Own illustration based on Disclnights, 2018)

In order to define which characteristics might suit best to a certain scrum role, the paper bases the following analysis on the already defined DISC Model, explained in chapter 3.2.4. The personality traits are compared with the requirements in terms of the responsibilities of the Product Owner, the Scrum Master and the Team Members. The figure above shows an overview of the comparison. “Dominant” people are innovative team members who are of value to a team by challenging the status quo and are bottom-line organizers. Their possible weaknesses are that they overstep authority, have an argumentative attitude, dislike routine and might attempt too much at once. They feel motivated by new challenges, power to take risks and make decisions, changing environments and the freedom from routine tasks. Their greatest fear is being taken advantage of (cf. Disclnights, 2018). As the Product Owner needs to prioritize and sequence the created Backlog according to the organization’s needs, they need to be innovative and motivated by taking risks and making decisions. Therefore, rather dominant people might fit best to the role.

Team members with the personality trait “influence” are creative problem solvers, great encouragers who are having a positive sense of humor and they are able to negotiate conflicts. Their possible weakness is that they tend to be more concerned with popularity than tangible results, are inattentive to detail and have a tendency to listen only when it’s convenient. They are motivated by praise, popularity, acceptance and a friendly working environment. Their greatest fear is possible rejection by team members (cf. Disclnsights, 2018). As Scrum Masters are responsible for ensuring the team is living agile values and principles as well as following the processes and practices, he needs to be a great encourager with the ability to negotiate conflicts based on change. However, in order to continuously demand results, a certain percentage regarding the “dominance” personality trait might be needed as well.

Team members with the personality trait “steadiness” are loyal team workers, being reliable and dependable. They are compliant towards authority, good listeners, patient and empathetic. Furthermore, they are good at reconciling conflicts. Their possible weaknesses are that they tend to resist to change and take a long time to adjust to transformations. They are sensitive to criticism and have difficulties establishing to priorities, while they are motivated by recognition for loyalty and dependability, safety and no sudden changes in procedure. Their greatest fear is a possible loss of security (cf. Disclnsights, 2018). The personality trait “steadiness” seems to have the best characteristics which are needed being an effective scrum team member, as they need to be loyal, reliable und dependable. Software programmers need to be compliant towards the decision of the Product Owner and the regulations of the Scrum Master. A problem might be their resistance to change. Even though they are not getting a new role, they need to be willing to give up certain habits and should therefore be absolutely convinced and enthusiastic about the new approaches of scrum and agile (cf. Teckenbrock, 2018).

Team members with the personality trait “compliance” are conscientious, even-tempered, are able to define situation; gather, criticize and test information. Their possible weaknesses are the need of clear-cut boundaries for actions and that they tend to be bound by procedures and methods. In addition, they get bogged down in details, prefer not to verbalize feelings and will give in rather than argue. They feel motivated by standards of high quality, limited social interaction, detailed tasks and logical organization of information. Their greatest fear is criticism (cf. Disclnsights, 2018). Even though for agile practices, this personality trait seems not to be helpful, each software team needs hardworking and well-structured programmers, who are able to analytically gather information and test systems.

In terms of the QUO 2.0 team, there has not been performed any personality analysis with each of the team members as that would go beyond the thesis’ scope and would be too personal as the results of the whole paper will be studied by the team and management. This needs to be the project manager’s task, to think about his employee’s personality traits and characteristics to find out if his role choice has been the right one or if there should be any adaptations or changes. What the Quotation team needs to learn from experienced pro-

professionals already working in successful agile frameworks is, that a growth mindset is the foundation of success. Probably every personality traits developed in the DISC model can develop such a mindset, the personality traits “dominance” and “influence” probably easier than the personality traits “compliance” and “steadiness”. As Quotation in general is not hiring its team members but contracting them for a certain period of time, project management also should consider taking those models into consideration, while thinking about the employee’s contracting for the next year.

Ultimately, there are not enough arguments proving that there is an agile personality at all. Teckenbrock argues that from his point of view there is no agile personality needed but employees with intrinsic motivation and appropriate values (cf. Teckenbrock, 2018), whereas Joergens argues that there are agile personalities, or at least people striving to work in an agile environment with a growth mindset who are able to deal with uncertainty better than others (cf. Joergens, 2018). Taking into account personality trait models before choosing a Product Owner or an Scrum Master can be really helpful, as well as promoting certain behaviors like being open-minded and flexible. In regard to Moreira’s hypothesis that the development of agile personalities is the basis for successful scrum software development (cf. Moreira, M., 2013, p. 103), the chapter found many arguments proving that he is right to a certain extent. Even if all roles and responsibilities as well as all aspects of the process are clearly understood by everyone, scrum and prioritization cannot work efficiently, if the software team does not consist of people who are open-minded, are able to work self-determined and trusting each other.

5.3 SUITABLE CHANGE MANAGEMENT PRACTICE FOR THE TRANSFORMATION

This chapter’s goal is to answer the research question how the previously defined challenges can be overcome with the help of concrete recommendations of actions based on change management practices. Therefore, the thesis bases its arguments on statements of an external change management consultant who experienced already many complex transformations, as well as the ones of internal project managers of Bosch who already implemented scrum before the QUO project. Arnold Bennett, an English writer and novelist already stated that “even a change for the better, is always accompanied by drawbacks and discomforts” (GBROnline, 2017), so people in general seem to be reluctant to any kind of change. In order to nevertheless ensure an accurate change from waterfall to scrum while improving the prioritization process, the thesis is oriented towards the previously described (see chapter 3.3) change management concept.

Based on McKinsey 7s model, the seven key internal elements: strategy, structure, systems, shared values, style, staff and skills, need to be effectively aligned to allow organization to

achieve its objectives (cf. Jurevicius, 2013). In the following the factors which are relevant for an organization's successful change are examined based on the concrete project of implementing a prioritization process as well as the project management scrum. In addition, the statements of IBM's change manager Sabine Joergens will be taken into account which are based on her experiences working for years enabling traditional companies to implement agile practices.

Based on Mc Kinsey, those elements can be divided into hard and soft areas. The hard factors strategy, structure and systems are much easier to identify and manage (cf. Jurevicius, 2013). Digital transformation and the increase in customer focus are both fundamental strategies of Bosch. In addition, one of the company's major goals for 2017 is to remain competitive by increasing the agility of processes (cf. Robert Bosch GmbH, 2017, p. 3). Neither the subordinate Quotation project has a defined strategy nor the project of developing a prioritization method do have a special strategy which is defined and communicated. Therefore, they need to be aligned with the overall iGPM strategy of making processes more standardized and agile while offering a stable and self-explanatory software solution which is accepted by the user community (cf. Bosch Intranet, 2017b). If the new standards adhere to that strategy, not only the BBM user community but also involved parties of BR handling will get a self-explanatory process which is accepted by every target group. Joergens advises to use Gamification as an additional strategy to implement new behaviors needed for agile (cf. Joergens, 2018). Gamification means to integrate game mechanics into an existing process or community to motivate participation and engagement (cf. Bunchball, 2018). "Gamification takes the data-driven techniques that game designers use to engage players, and applies them to non-game experiences to motivate actions that add value to businesses" (Bunchball, 2018). In terms of QUO 2.0 this could be realized by creating an internal board where team members and management are able to obtain certain awards when they perform user interviews or follow a new scrum role for the first time.

In terms of structure, Joergens advises to start scaling into the organization and thereby adapt the standard agile toolkit to the culture at Bosch and the ways of working there (cf. Joergens, 2018). This is also linked with chapter 5.1 describing the essential factors of an organizational framework for scrum. In regard to systems, Joergens advises to work intensively with middle management for them to start championing the change and become supporters instead of saboteurs (cf. Joergens, 2018). In regard to QUO 2.0 integrated in the overall iGPM program, QUO's project manager as well as the program manager are already supporting scrum, however should even strive to become an ambassador for agile. If the whole program is living that method, team members may gradually adapt behaviors without a special training.

The soft factors shared value, style (in terms of the way the software team is managed), staff (in regard of how motivated the users and the team is), skills (in terms of necessary capabilities and competences) are however the foundation of the organization and finally decide

whether a change is performed successfully or not. If one of those factors is not taking into consideration while planning, the whole transformation can fail (cf. Jurevicius, 2013). The core of the 7s model, the shared values are difficult to define in such a heterogeneous construct. In regard to the management style, storytelling can be an effective method to describe the benefits of working agile and also to explain how it is done (cf. Joergens, 2018). Not only “the brands such as Airbnb and Apple, who tell great stories are being noticed” (LucidPress, 2016), also internal communication works that way. This factor is linked with the one describing the system, because as soon as Bosch management starts using storytelling to market the idea of scrum, they can become agile ambassadors.

In order to motivate staff, Joergens advises to bring in a scrum coach for the project which can be an internal team member or even better an external one to support the team work (cf. Joergens, 2018). Christian Will, one of the interviewees of this thesis, already offered to serve as an, even if not company- external but at least project-external, scrum coach. For the QUO 2.0 team this might even be better as he knows how to deal with the Bosch software team construct. As a team member focusing on the adaption of agile, the successor SIBE student could continue by serving as an internal coach. In terms of skills, a team should start with proper education for every affected stakeholder (cf. Joergens, 2018). This part already has been pointed out in chapter 4.2 which describes how crucial initial trainings are. The QUO 2.0 team is here still lacking behind, as only the major roles like Product Owner and Scrum Master got the chance to visit seminars. Therefore, all team members and especially project management should strive to get the same education.



Figure 20 | 7s Model adapted to agile at QUO (Source: Own illustration)

The figure above sums of the results discussed in regard to necessary change management practices and adapts them to the traditional 7s Model. Answering the research question how the previously defined challenges can be overcome, this chapter developed concrete recommendations for action. The company-, program- and project structure need to be adapted to the out-comings of an organizational background necessary for agile. In addition, the use of Gamification can serve as an additional strategy to implement new behaviors needed for agile.

Project manager as well as the program manager are already supporting scrum, however should strive to become an ambassador for agile by using the marketing method of storytelling to describe the benefits of working agile and also to explain how it is done. Additionally, project external and internal coaches help to use the concepts in a daily basis and to have role models and consultants to ask for help. Finally, all team members and especially project management should strive to get the same education as the Product Owner and Scrum Master got at the very beginning so that the level of knowledge is the same one which offers the foundation of suitable communication, which will be explained in the next chapter.

5.4 ASSURANCE OF COMMUNICATION TO STAKEHOLDERS

In addition to the previous chapter, this part adds additional communication practices which are necessary to overcome the challenges detected and to successfully implement change management for all involved stakeholders.

“The single biggest problem in communication is the illusion that it has taken place” (Madhukar, 2010, p. 28). What George Bernard Shaw, an Irish novelist stated stresses how people tend to assume that they communicated properly, neither planning it beforehand nor executing it in the right way. In order to nevertheless assure the communication of the scrum process as a whole and the new prioritization method, the thesis orients its communication plan towards the previously described (see chapter 3.3) theoretical concept. During the first step the initial situation is analyzed in terms of an environment and a situation analysis. Initial situation needs to be described based on problem statement, the company-related environment and the existing instruments of communication (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016).

The general problem is that the introduction of scrum has not yet been sufficiently communicated while the prioritization of business requirements or user stories is still not satisfactorily defined by a clear process. In terms of organizational environment, the scrum team has emerged out of Bosch’s general software team structure of having Process Owners, Process Delegates as well as project management besides the classical roles of scrum. The existing communication instruments are basically the Bosch Connect community for users to post their ideas, Sprint Reviews with the whole team for the Product Manager to show the current status, Daily Scrum Meetings to speak about the team’s work and the rather traditional PD meetings to discuss general Quotation topics and performance issues.

On that basis, communication goals can be defined and should be formulated SMART (specific, measurable, achievable, realistic and terminated) which offer support for decision-making and control activities (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). Based on the results of the thesis’ fourth and fifth chapter, the practical part, the first goal can be described as the successful implementation of scrum method at iGPM Quotation with an understandable process for all affected stakeholders. The second goal can be defined as a reasonable prioritization process with appropriate involvement of team and users.

Based on that, related target groups and their special communication behavior need to be narrowed down which is the main aspect of the ongoing operationalization of the defined communication goals (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). Starting with the roles which are not directly related to a scrum software project, the project manager, the Process Owners and the Process Delegates still need to get all relevant information before each sprint and need to be able (at least the PDs) to actively participate even though they are not anymore able to finally

decide. Product Owner and Scrum Master might be the most important target groups as they have to plan and manage each sprint on the basis of communicating to each other. In addition, the scrum team which is realizing the user stories of course needs to be up-to-date as well.

Finally, the software's users are the ones who should communicate the most in regard to what they need first.

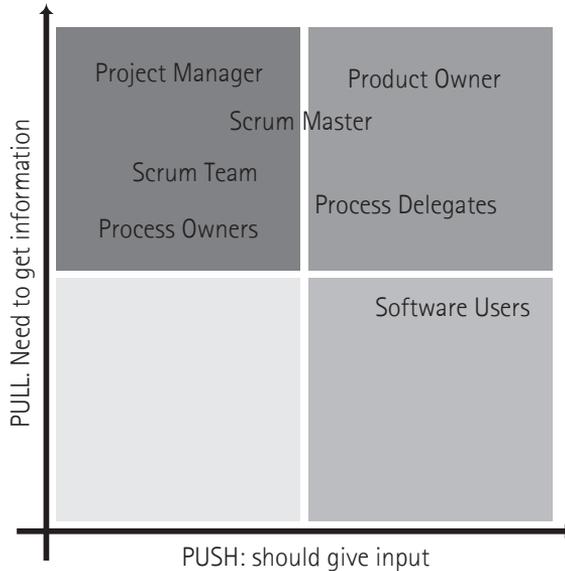


Figure 21 | Communication matrix (Source: Own illustration)

The figure above shows the target groups classified in regard to whether they rather need to get information, should give input or maybe even push and pull information to the same extent. What can be clearly identified is that the Product Owner indeed has on the one hand the highest need to get information but on the other hand also needs to give most input with the help of the users as well. Therefore, his role is the one concerned with communication mostly. Additionally, this also means that one of the main characteristics of a Product Owner should be that he is an outgoing personality.

In the following, the communication strategy can be defined and described focusing on a sustainable positioning within competition among potential target groups (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). The communication strategy is also aligned with the project's general strategy. With the help of a suitable communication plan, whose actions are clearly stated in each employee's yearly goal agreement, the gap in regard to communication of prioritization and scrum can be closed.

The fifth element of a communication concept is then the ascertainment of budget and the associated benefit in order to include the monetary aspect as well (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). The QUO 2.0 project is funded by part of the Quotation budget which is in turn paid by the business sector Bosch Mobility's divisions, based on the number of QUO users they have. The internal project of improving the prioritization process can be calculated by the costs of having a SIBE student for two years (around 100.000 Euro), even though she has been working also for other tasks in the project. This can be outweighed by the additional time the affected stakeholders spent with interviews, so the budget roughly fits to the project.

Besides the qualitative goals, which are in the definitive focus of the project, effective BR handling has of course quantitative goals in terms of potential savings as well. The major output will be the decrease in time management and complains of the software team about missing structures, which is however, very hard to measure in hard figures. To relieve most team members from using many tools, they can spend more time on specifications, defect handling and user support. Standardized communication to users stating feedback saves time for each delegate who is contacting their users individually at the moment.

The final step is the planning of suitable communication instruments, which is based on the extent and level of detail probably the most time and cost consuming part (cf. Deutsches Institut für Marketing, 2016). In regard to the QUO 2.0 scrum project the instruments really differ depending on who should be addressed. Whereas the communication between Product Owner, Project Manager and Scrum Master tends to be rather face-to-face or if not possible via Skype, communication which is not so regularly and maybe also not that emotional can be performed via skype meetings, especially if the employees are not working in one particular office. In order to include the software user's opinion, workshops form a very effective instrument to get not only feedback in form of a written sentence on the Bosch internal platform, but to capture real emotions and to listen properly.

Receiver	Information	Timing	Method	Sender
Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> . Work efficiency of scrum team . General information about content of each spirit . General user feedback 	Before and after each sprint	Skype or face-to-face	Process Owners
Process Owners	<ul style="list-style-type: none"> . General information about versions, sprints and feedback 	During PO Meeting every 2nd month	Skype or face-to-face Meeting	Process Manager
Process Delegates	<ul style="list-style-type: none"> . Business requirements which will be realized . Current Prioritization of Backlog 	During PD Meeting every week	Skype or face-to-face Meeting	Product Owner
Product Owner	<ul style="list-style-type: none"> . Work efficiency of scrum team Business requirements which should be realized . Urgency of Business requirements 	During Daaily Sprint Meeting	. Skype or face-to-face Meeting	Scrum Master User and Process Delegates
Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> . Business requirements which need to be realized . Status of work during spirit 	During Daaily Sprint Meeting	. Skype or face-to-face	Product Owner Scrum Team
Scrum Team	<ul style="list-style-type: none"> . Business requirements which need to be realized 	Before each Sprint	Skype	Scrum Master
Software Users	<ul style="list-style-type: none"> . Business requirements which will be realized . General knowledge about scrum 	Before each Sprint On demand	<ul style="list-style-type: none"> . Bosch Connect . Skype . Workshop 	Product Owner Process Delegates

Figure 22 | Communication plan (Source: Own illustration)

The figure above sums up the results on how to assure proper communication to all stakeholders. It also includes the combination of receiver and sender of each kind of information as well as the correct timing. This communication plan is one of the main instruments to overcome the challenges detected and to successfully implement change management for all involved stakeholders. Keeping that plan in mind and put it into action constantly, ensures that proper communication can be guaranteed. Having a special look on the column “sender”, one can easily see that the Product Owner is in fact, like already been stated, the one who is dealing with communication mostly. In terms of Markus Baumgarten, the QUO 2.0 Product Owner, project management definitely needs to reconsider the percentage of his contracting as he will probably not be able to appropriately perform those tasks only with a capacity of 50%, while he should also perform testing, specifications and user support. Jannicke stated that an additional solution could be giving Baumgarten further support in form of a dedicated Process Delegate, who supports the “pull” part of communication, which means planning and executing user interviews (cf. Jannicke, 2018). What needs to be kept in mind is that despite further assistance, the Product Owner still needs to be the employee with the greatest knowledge of what the users want and need (cf. Will, 2018).

Ultimately, change management approach is absolutely crucial to implement a prioritization method and Scrum in general. Starting with an organizational context offering support, a team mainly based on agile personalities as well as a communication plan are the key elements which need to be focused on by management.

6 CONCLUSION

6.1 RECOMMENDATIONS FOR ACTION

This thesis finalizes the project's last phase of implementation. The initial project has been focusing on BR prioritization at QUO in general, however, as the QUO 2.0 and the implementation of scrum has been decided and planned in the cause of the project's time, the thesis has developed a best practice for prioritization while changing from waterfall to scrum. In order to perform that benchmarking on the basis of interviews has been performed in order to answer previously defined research questions and to find arguments for or against hypotheses.

In regard to the prioritization process' main challenges while changing from waterfall to scrum, the paper concludes that the main challenges in fact derive from changing roles and responsibilities as prioritization involves decisions which in the end go along with hierarchy and the

role of each individual in a team. Therefore, it is crucial that scrum roles and responsibilities are fully understood and exemplified by the whole team. This also includes the Scrum Master and Product Owner giving up certain decision power to one another and therefore also trusting each other. Role allocation should be a transparent process for the whole team, while taking into account knowledge and personality types. In regard to challenges resulting from a change in process or roles and responsibilities, it is difficult to differentiate between as the origin of all the named topics connect to each other. However, as BR prioritization is basically the process of deciding what a team should do, not only change and communication are crucial for success, but a working hierarchy in a team, the organizational context and finally each and every personality within a team.

The first hypothesis deals with the practically derived statement that scrum may simplify the BR prioritization process for iGPM Quotation. The thesis detected that many problems the project manager Juergen Jannicke stated 2016, could or in future can actually be solved or at least improved by successfully implementing scrum, however new challenges emerge as well. In general, the advantages definitely outweigh the upcoming challenges as soon as the change has been performed successfully.

The second research question deals with how those challenges can be overcome on the basis of change and communication management. Starting with change approaches based on Mc Kinsey's 7s model, company-, program- and project structure need to be adapted to the out-comings of an organizational background necessary for agile. To support internal competition Gamification can serve as an additional strategy. Even though program- and project management are already supporting scrum, they should consider becoming ambassadors for agile by using the marketing method of storytelling in order to stress the benefits beyond theoretical trainings. Besides internal ambassadors, project external and internal coaches help to use the concepts on a daily basis and to have role models and consultants to ask for help. Finally, the whole team as well as project management need to get the same education as the Product Owner and Scrum Master so that the level of knowledge is the same one which offers the foundation of suitable communication.

Especially in high complex IT contexts, communication seems like a topic that is easy to handle and takes place parenthetically. This however is a great illusion, especially in regard to the BR prioritization project in Bosch's software team iGPM Quotation. In regard to communication the thesis created a detailed communication plan including the necessary information, its receiver and sender as well as the timing and the communication instrument for the concrete practical context. This plan serves as the main instrument to overcome the challenges detected and to successfully implement change management for all involved stakeholders. Keeping that plan in mind and put it into action constantly, ensures that proper communication can be guaranteed.

The third question challenges the existence of an agile personality and tries to find answers if an organizational context is needed to develop those. First of all, the thesis did not find enough arguments proving that there is an agile personality at all. Whereas it can be argued that there is no agile personality needed but employees with intrinsic motivation and appropriate values, it can also be claimed that there are agile personalities, or at least people striving to work in working in an agile environment with a growth mindset and who are able to deal with uncertainty better than others. No matter if there really is that one agile personality, taking into account personality trait models before choosing a Product Owner or an Scrum Master can be really helpful, as well as promoting certain behaviors like being open-minded and flexible. In addition, there is correspondingly no definite organizational context which enables every team and everyone to adopt agile.

In regard to personality types, the thesis found that employees with the traits dominance and influence rather fit to the new way of prioritization, scrum and agile in general, however should not be the definite requirement to become a Product Owner or Scrum Master at Quotation. The characteristics however, should always be kept in mind while contracting employees and developing the existing team members. Nevertheless, there are certain characteristics which help employees to have a positive mindset regarding scrum and new ways of prioritization. Possible ways of offering organizational support are task-based teams with lived values such as responsibility and trust as well as transparency and honesty, as well as agile workshops and trainings to fulfill the requirements of new roles and responsibilities. Organization however should not force teams to adapt scrum completely as teams need to find out by themselves which practice or maybe only which part of agile suits best to their special needs. Finally, companies are able to support their employees best by giving them enough room to develop their agile personalities individually.

The second hypothesis deals with the theoretically derived statement that the development of agile personalities is the basis for successful scrum software development. The thesis found many arguments proving that the statement is right to a certain extent. Even if all roles and responsibilities as well as all aspects of the process are clearly understood by everyone, scrum and prioritization cannot work efficiently if the software team does not consist of people who are open-minded, able to work self-determined and trusting each other. Ultimately, prioritization is in every organizational context and no matter which project management method is used based on decisions and management, which always affects people and their personality. The initial quote that software development is not a rational process, but made by people with feelings with bodies and with thinking (Forbes, 2017) has therefore been proven and should always be kept in mind while managing projects, no matter if based on agile or not.

The practical project behind this thesis had mainly qualitative goals, in terms of developing recommendations for actions improving the prioritization process and supporting the change from waterfall to scrum. Nevertheless, quantitative goals had been defined as well in the very

beginning. The main output is going to be the decrease in time management and complains of the software team about missing structures, which is unfortunately hard to measure in hard figures and numbers. To relieve Quotation's team members from using many tools, they can spend more time on specifications, defect handling and user support. Standardized communication to users stating feedback saves time for each delegate who is contacting their users individually at the moment. In the end, a more successful and accepted change from waterfall to scrum saves additionally a lot of development effort on a monetary basis.

The thesis' results primarily serve Bosch's Quotation team and its management, however can be transferred to every software project dealing with the challenges deriving from prioritization issues and the change in project management methods.

6.2 CRITICAL APPRAISAL

In the following, the thesis assesses its own gained data applying the rules of evidence to factors such as internal validity, adherence to reporting standards, conclusions and generalizability. Even though the paper has an appropriate extent to analyze theoretical constructs, develop research questions and hypotheses to investigate the practical context and develop recommendations for actions, there are still limitations, especially in regard to the level of possible standardization.

The paper is not able to take all aspects into consideration concerning the theoretical framework of software development methods, communication and change management as it only explains the basic concepts, focusing on the chosen methods. The 7s model is helping to implement changes only on a superordinate level, a communication plan only gives a comprehensive guideline on how and when to include all stakeholders. As the thesis is based on a benchmark analysis, best-practices can be used in other contexts, however, are still mainly useful in the corresponding framework. The recommendations for actions are most suitable for the project's context, mainly suitable in the program and company context and of course need to be adapted accordingly as soon as the framework changes.

As chapter four and five, the practical part of thesis, are based on qualitative interviews, the paper can only mention possible issues in regard to BR prioritization during the change from waterfall to scrum and can state general best-practice approaches. There is no general standardization possible as there is only a limited number on interviews which have been performed in a fixed period of time. However, as the paper's non-standardized research method is not intended to be repeatable as it reflects the current reality which is subject to change, even the limited number of interviews form an effective way to get necessary information disclosing the different stakeholder's point of views and their individual concerns and spirits concerning the BR prioritization process.

The human factor, even though substantiated by personality trait models and business psychology literature, still keeps unpredictable. In addition, the author does not have a necessary psychological education in order to define an agile personality which is suitable to any given context. The paper states which personality type could be the appropriate one for each of the scrum roles, however has not been performing any research in regard to Quotation's team and their individual personalities. The developed qualitative and especially quantitative benefit is based on a rough estimation in regard to time, effort and energy of the stakeholders spending on insufficient communication and misleading process steps. Based on a Quotation expert's annual project contracting of around 130.000 Euro, improving the process workflow enables management to save personnel costs of around 260.000 Euro per year. The two Process Delegates which are not directly needed for specification and development anymore, can focus on broader project topics such as Quotation's interfaces to other software or collaboration within the whole program. A smaller team, representing only the larger business units with many users, does not only saves the project money but increases efficiency in daily project work.

In regard to the SIBE approach, this paper finalizes the project as Faix' triangle based on initial situation, framework, goals has been completely developed so that the strategy and its execution both have a solid base for further organizational development (cf. Kisgen/Dresen, 2013, p. 194). The Steinbeis approach of combining theoretical know-how, practical experience and the development of a creative personality (cf. Steinbeis SIBE, 2018), enabled the author to comprehensively analyze the project from different perspectives and to develop future-oriented recommendations for action.

6.3 OUTLOOK

This master's thesis finalizes the project of improving the prioritization process at Bosch's iGPM Quotation software team. The results have been presented during the weekly Process Delegates meeting in form of power point presentations in order to communicate the major outputs to every stakeholder. Recommendations for action have been implemented already partially, major changes in processes will be executed over the next course of months. After the go live of the QUO 2.0 software and the first year of using scrum, the author's SIBE successor will review how successfully recommendations for actions have been implemented and how beneficial the new way of prioritization, scrum and agile are in the given context.

APPENDIX

APPENDIX 1: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH IGPM QUO PROJECT MANAGER JUERGEN JANNICKE (DECEMBER 2016)

Who is involved in the BR prioritization process at the moment?

The (key) users, central department, the PDs, our QUO team and CI. In addition, the other iGPM modules, especially the project manager of master data is involved as BRs usually are not only relevant for QUO.

How would you describe the current process?

If one stakeholder states a problem, the request is described and tracked in the tool HP-ALM, where I decide together with CI management if it really is a BR. All BRs are then listed in an excel sheet to further add the ratio of costs and benefits by the CI team. UD in form of the PDs is ranking the BRs in terms of how important they are for their users. Every PD has one vote. Then, I put the most important BRs into the tool Track&Release for CI to retrace. The Track&Release number is added to the HP-ALM list so that each BR has two unique numbers. Then UD and CI management argue how many of the top BRs will be implemented into the new version and are then written down in the tool Doors in the product specifications. CI is adding technical specification for each BR to finalize the process. Adhoc BRs are prioritized only by myself without excel sheet according to instinct. The main problem is the time the different stakeholders are complaining about the missing structure. During that time we could support our users or implement the BRs already.

What are from your point of view the main issues?

- POs are not participating, even though they are key stakeholders who are in fact paying for the software.
- The amount of users each business unit has is not rated, each one has one vote in form of their process delegate as the representative. The central department, even though it is no business unit as such, is having also a vote in form of their representative Maren Bossi.
- Not transparent and not democratic, however there is also the question, does such a process have to be democratic or transparent and to which extent? The analysis in regard to those facts is still missing and too time consuming for me to perform.
- Cost-benefit relation is stated by CI, however how realistic the assumption has been is

not measured afterwards.

- The usage of three tools is confusing, there is no automatic synchronization, different providers with different interfaces.

APPENDIX 2: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH IGPM QUO PROJECT MANAGER JUERGEN JANNICKE (JUNE 2018)

What has changed in the last two years in regard to who is involved in the BR prioritization process?

About two years ago:

- Split of "Adhoc BR" (already almost Sprint like at that time) and BR, monthly deployment not only with bug fixes but with smaller new features, start of parallel projects (Reporting), prioritization since then: "Adhoc BRs" (by PM), BRs (by PDs), mandatory topics (by central department).
- Since the implementation Scrum:
- Product Owner decides on his own, not the PM anymore, separation of roles to avoid conflicts of interest.
- However, needs to communicate with PDs and users and shares his ideas and plans (which is not always happening at the moment).

How would you describe the current process of BR handling and what has changed?

- Product Owner is deciding on the basis of direct communication with users, User Stories instead of established specifications which are created by the Product Owner, recurring meetings with all team members with PM, community on Bosch Connect to establish communication with users.

What are from your point of view the main issues in the change from Waterfall to Scrum?

- Understanding of roles, also the PM has to admit that he is not deciding on his own anymore.
- Too little self-reflection during change.
- Product Owner is only contracted by 50%.
- Product Owner wants to contact directly the users and tends to skip communication with PDs.
- Weekly PD meeting needs to change as well (shorter, each party presenting what they are currently working on).

- PDs from each GB might not be necessary in future, but a core team in close communication with users.
- Currently no proper communication to the users which are not located in Germany.
- Sprint Backlog is created by the Product Owner in consultation with Scrum Master but there is nothing happening if CI are not able to implement what they have planned.
- Many Bosch projects seem to be agile or even using scrum, even though they in fact are still mostly waterfall projects with agile parts.
- Admin effort not lower because still mandatory to provide certain documentation (quality gates, definition of specifications and scope): Bosch's goal and project requirements therefore do not match.

APPENDIX 3: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH QUOTATION 2.0'S PRODUCT OWNER MARKUS BAUMGARTEN (JUNE 2018)

How would you describe your role in regard to the BR prioritization process?

- If we are replacing the term BR with User Story, Product Owner plays a big role in prioritization.
- Procedure: creating user stories, sorting them thematically and then according to prioritization.
- Prioritization during this step (before the go-live of the first product) does not mean how many users are able to benefit but what is the absolute minimum a solution needs to provide.
- In addition, consideration of needs of CI, as they lack in development know-how.

How would you describe the current process of BR handling and what has changed?

- No endless discussions of PDs anymore, at least in a smaller circle, thus emotionless and subject-related.
- Relatively free from GB sensitivities, rather goal-oriented.
- What are from your point of view the main issues in the change from Waterfall to Scrum?
- Scrum is only a method, the goal is the best product possible which is not a definite result of Scrum.
- Scrum offers the possibility to work very focused.
- Processing user stories and story points works efficiently but not always purposefully with respect to the product.
- CIs tunnel vision not always helpful.
- Specialist discourse with the Product Owner is reduced to the Planning Meetings, after that its content cannot be influenced by the user department for 4 weeks.

- Smaller control loops, after several days already feedback from CI, trial and error within a sprint.
- No documentation of every step, especially the time-consuming documentation of mistakes made, there is still a very high priority on bureaucracy.
- More courage in terms of trying something which might not be perfect would help a lot.
- Not paying too much attention on the written word but creating own solutions based on new ideas.

APPENDIX 4: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH QUOTATION 2.0'S SCRUM MASTER MARCEL SATTLER (JUNE 2018)

How would you describe your role in regard to the BR prioritization process?

- From a technical point of view, consulting in regard to the user stories is important and necessary.
- In terms of product development, consulting in regard to how Scrum works (how to define the necessary effort, how to make a forecast).

How would you describe the current process of BR handling and what has changed?

- Content of user stories needs to be much smaller, which helps to think in smaller steps.
- Results are therefore quickly visible, team can identify what is good, what bad, results are then directly customizable.
- Waterfall feedback cycles are too long, big advantage of Scrum.

What are from your point of view the main issues in the change from Waterfall to Scrum?

- Product Owner needs to continuously obtain feedback from all stakeholders (PDs, PSTs, CI and users).
- Expectation management in terms of minimum requirements and the minimum viable product.
- Scrum Master is also CI project manager, role structure specified by Bosch (dual role), actually also an advantage, since tool and process expertise is available, decisions therefore not only from a technical point of view.
- Too many administrative requirements predefined by Bosch and not yet enough development know-how

APPENDIX 5: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH BOSCH'S PROJECT MANAGER CHRISTIAN WILL (JULY 2018)

- From your point of view, what kind of organizational context is Bosch offering their employees helping to introduce Scrum project management? What organizational structures or support would be needed?
- Train M (Bosch internal training provider) is offering seminars mostly performed by employees from a Bosch department which adapted scrum very early and promotes agile practices at the organization.
- Besides internal offers, Bosch is also providing workshops from external companies such as IBM.
- Besides the seminars, they are able to consult project management and teams afterwards if necessary.
- Further knowledge exchange is not planned, in fact it is no rocket science and the main factor is that teams are actually using scrum methods on a daily basis.
- At Bosch flexibility and the lack of planning is still a problem in regard to agile project management. This is however a management task to take the fear of the unknown.
- The bureaucracy in form of quality gate (QG) 0 (project contract, works council, handling of personal data, architecture, user experience) and QG 5 are no contradiction to scrum as they help to take legal topics into consideration. In addition, sprint assessments replace QG 2_3 and QG4, checking if everything has been tested and deployed properly.

From your experience as a Scrum Master, are there agile personalities and can a company develop them?

- Personality is really important for everything we are doing project management wise. A company can develop competencies but the core personality probably cannot be changed and should fit to the individual role.
- Roles and responsibilities need to be clearly understood. Creating a working scrum team is important

What are from your point of view the main issues in the change from Waterfall to Scrum?

- Scrum is not the ultimate solution for every product, Stacey Matrix can help to find out if project's complexity is worth the additional stress scrum is associated with.
- Very important is to continue with a method even though a change is never easy and to prove perseverance.
- Estimation of effort for the work packages so that not too many have to be postponed to the next sprint, learning of (in our case) external service provides in regard to what they are able to create in one sprint.

- No direct consequences if the external service provider is not offering the results they promised (cooperative relationship), burndown chart shows if they need to increase resources.
- One and sometimes even two deployments per months are extremely exhausting for the whole team which is the downside of agile methods (especially during summer vacation and if somebody gets ill).
- Everybody should have access to the Jira tool, PD meeting needs to be at least every second week transformed to a Sprint Planning Meeting where PDs are able to discuss in regard to prioritization and user stories they created as they might be able to combine them, specification still needs to be performed by PDs afterwards.
- Product Owner has the complete responsibility PD structure might be a separate problem as Product Owner needs to have a direct link to users on a regular basis.
- Team is offering half day workshops with users where they are able to have coffee and breakfast (people tend to come to events where they get offered free food), while they are giving input and state feedback.
- Getting in touch with internationals is more difficult, via skype and BBM process forums which are happening once a year still possible.
- Technical consulting from the Scrum Master can be helpful but final decision power of Product Owner is as important concerning his better knowledge in regard to tool requirements.
- Minimum viable product needs to be understood, if certain users are not even able to use the first version, communication crucial to provide them the necessary security that improvement and enhancement are following now on a regular basis and not anymore once or twice a year.
- Application Owner could be another useful role, assuming responsibility for interfaces.

APPENDIX 6: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH IBM SCRUM MASTER MORITZ TECKENBROCK (JUNE 2018)

From your point of view, what kind of organizational context is IBM offering their employees helping to introduce Scrum project management?

- IBM has transformed some of its business areas to build on agile teams: Changed organizational structure of sub-domains to cross-functional teams, offered agile workshops and trainings for employees, introduced new agile roles (e.g. Product Owners, Scrum Masters), established agile practices and ways of working (e.g. daily stand-up meetings, retrospectives, „agile contracts“), have Agile Champions coaching teams to get better.
- Scrum perfectly fits for projects like software development, but many business areas and sub-domains focus on non-development projects like Change Management.
- Nevertheless, these teams have changed their way of working as well and improved by finding those agile practices which fit best for them.

From your experience as a Scrum Master, are there agile personalities and can a company develop them?

- The key for agile are the people and how they work together as a self- directed team. Therefore, personality in general plays an important role in this setup.
- Team members need to be able to give up certain habits, should be willing to learn new things, and must be absolutely convinced and enthusiastic about Scrum and agile. I believe, that these kind of “agile personalities” are based on intrinsic values.
- From my point of view, companies can help employees to make a positive difference if they allow them enough scope for development of their personality.

What are from your point of view the main issues in the change from Waterfall to Scrum?

- The mind change. Introducing agile means a significant change in culture.
- Agile teams need to be more open, transparent and keep sharing constructive feedback with their colleagues in order to be more productive.
- They need to be aware that Scrum reveals problems and weaknesses, which might be interpreted as a failure, but is actually a chance to get better in the next iteration.

APPENDIX 7: SUMMARY OF EXPERT INTERVIEW WITH IBM CHANGE MANAGEMENT CONSULTANT SABINE JOERGENS (JUNE 2018)

From your point of view, what kind of organizational context is needed to introduce agile practices?

- Most companies have developed cultures, practices, behaviors and structures which are not compatible with agile.
- Starting with the structures, most companies operate in silos of their departments. For agile to work, companies have to set-up ways to work cross functional. New task-based teams have to be formed and as a basis the governance and management system have to allow this to happen.
- Furthermore, agile requires much more transparency and honesty within a company. Many companies do not behave in this way. Managers keep information as a position of power and do not share information or knowledge. This is critical for agile and has to be broken up. Moreover companies have to implement a culture of trust and responsibility for agile to work. Trust, because with agile the target is not fix and fully defined as it is in waterfall, so there has to be trust, in the method of agile and even more there has to be trust in the people that are conducting the work, that they are doing their best for the

clients and company.

- Companies should not shy away from implementing agile practices, as it is also possible to start small in some areas and for some challenges and then to start scaling out into the organization.
- Companies have to leverage trainings for their employees and also need to consider new roles like agile coaches for the projects.

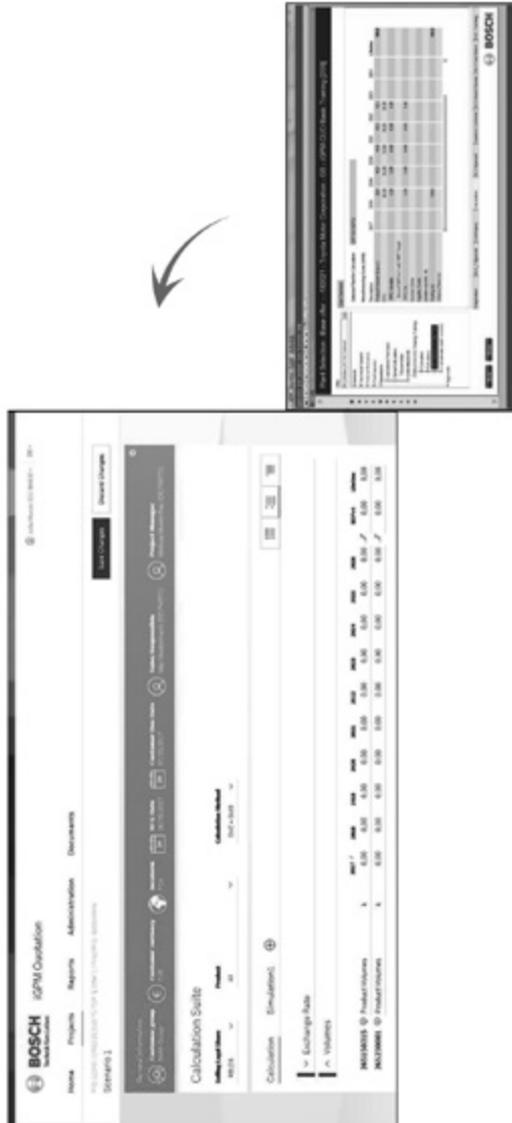
From your experience as a change manager, are there agile personalities and can a company develop them?

- In change management we speak of “fix” and “growth” mindsets. Based on research here are people with “growth” mindsets who believe that their actions can change and improve something for them and their surroundings. In addition, there are people with a fixed mindset which do not believe that their action make a big difference. They believe that life is pre-determined and cannot be change. For the invention of the first iPhone for example, Apple put together a team only of people with a growth mindset to create a fantastic new product. Long answer short, yes, there are agile personalities, or let’s say people that are good or even strive in working in an agile environment. These people usually have a growth mindset and can deal with uncertainty better than others.
- Companies will find it difficult to develop these personalities from within their work. The process will take a lot of time and it is a pre-requisite to select the right people. Hiring external might be faster in the beginning.

What change management approaches would you recommend to a traditional Bosch IT project during the adaptation of Scrum?

- Start with education for everyone, but focus on a first test implementation in a small project.
- Use story telling methods to describe the benefits of working agile and also to explain how it is done.
- Work intensively with middle management for them to start championing the change and become supporters not saboteurs.
- Bring in a coach for the projects to support the team work.
- Start scaling into the organization and thereby adapt the standard toolkit to the culture at Bosch and the ways of working there.
- Introduce new language which fits to Bosch.
- Use Gamification to implement new behaviors needed for agile.

APPENDIX 8: OLD AND NEW INTERFACE OF QUO 2.0



BIBLIOGRAPHY

- ACCENTURE (2018). California dreaming. What makes Silicon Valley's iconic IT companies tick? <https://www.accenture.com/us-en/insight-outlook-california-dreaming-corporate-culture-silicon-valley>, 06.08.2018.
- ALBERTS, D. (2010). The Agility Imperative. http://www.dodccrp.org/files/Alberts_Agility_Imperative_Precis.pdf, 06.08.2018.
- AGILE ALLIANCE (2018). User Stories. [https://www.agilealliance.org/glossary/user-stories/#q=~\(-filters~\(postType~\(~%27page~%27post~%27aa_book~%27aa_event_session~%27aa_experience_report~%27aa_glossary~%27aa_research_paper~%27aa_video\)~tags~\(~%27user*20stories\)\)~searchTerm~%27~sort~false~sortDirection~%27asc~page~1\)](https://www.agilealliance.org/glossary/user-stories/#q=~(-filters~(postType~(~%27page~%27post~%27aa_book~%27aa_event_session~%27aa_experience_report~%27aa_glossary~%27aa_research_paper~%27aa_video)~tags~(~%27user*20stories))~searchTerm~%27~sort~false~sortDirection~%27asc~page~1)), 06.08.2018.
- ANDRADE, P. et al. (2015). Change Management: Implementation and Benefits of The Change Control in the Information Technology Environment. In: International Journal of Advanced Information Technology, nr. 6, p. 23–33. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1603/1603.03110.pdf>, 06.08.2018.
- ANDREWS, R. (2003). Research Questions. London: Continuum.
- ATLASSIAN (2018). The #1 software development tool used by agile teams. <https://www.atlassian.com/software/jira>, 06.08.2018
- ATLASSIAN AGILE COACH (2018). The secrets behind story points and agile estimation. <https://www.atlassian.com/agile/project-management/estimation>, 06.08.2018.
- BAUMGARTEN, M. (2018). Expert interview with Quotation 2.0's Product Owner Markus Baumgarten, June, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Schwieberdingen. See Appendix 3.
- BOSCH INTRANET (2018a). iGPM Quotation. <https://connect.bosch.com/communities/service/html/communitystart?communityUuid=b8b3819d-483f-4016-af1d-9b8a95e5ec07>, 06.08.2018.
- BOSCH INTRANET (2018b). G42/PJ-iGPM. <https://connect.bosch.com/communities/service/html/communitystart?communityUuid=807890ae-1703-4d82-8147-e0bfcad6341c>, 06.08.2018.
- BUNCHBALL (2018). What is Gamification? <https://www.bunchball.com/gamification>, 06.08.2018.
- BUTT, A. et al. (2016). Project change stakeholder communication. In: International Journal of Project Management 2016 (34), p. 1579–1595. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786316300850>, 06.08.2018.
- CHIES, S. (2016). Change Management bei der Einführung neuer IT- Technologien, Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR MARKETING (2016). Kommunikationskonzept – Das Drehbuch erfolgreicher Kommunikation. Available at: <https://www.marketinginstitut.biz/blog/kommunikationskonzept/>, 06.08.2018.

- DIBARTOLOMEO, M. (2017). The good, the bad and the agile. <https://www.axelos.com/news/blogs/the-good,-the-bad-and-the-agile>, 04.06.2018.
- DICK, M. (2016). 3 Reasons Why Using Benchmarks Is Like Copying Your Friends Homework. <https://www.linkedin.com/pulse/3-reasons-why-using-benchmarks-like-copying-your-friends-mischa-dick>, 06.08.2018.
- DISCINSIGHTS (2018). DISC: Personality Style Primer. <https://discinsights.com/disc-theory>, 06.08.2018.
- DOOLEY, J. (2011). *Software Development and Professional Practice*. New York: Apress.
- DUMFORD, S. (2014). Benchmarking: How to Make the Best Decisions for Your Practice. <http://www.nuemd.com/revenue-cycle-management/medical-practice-benchmarking>, 06.08.2018.
- FORBES (2017). Agile Pioneer Kent Beck. <https://www.forbes.com/consent/?toURL=https://www.forbes.com/sites/oracle/2017/01/09/facebook-guru-and-agile-pioneer-kent-beck-reveals-the-mind-of-the-modern-programmer/>, 06.08.2018.
- FRICKER, S./SCHNEIDER, K. (2015). *Requirements Engineering: Foundation for Software Quality*. Heidelberg: Springer.
- GBRIONLINE (2017). Change. <https://www.gbrionline.org/thoughts/any-change-even-a-change-for-the-better-is-always-accompanied-by-drawbacks-and-discomforts-arnold-bennett/>, 06.08.2018.
- GLOGER, B. (2017). *Scrum Think big: Scrum für wirklich große Projekte, viele Teams und viele Kulturen*. Hanser Verlag: München.
- GRIFFIN, R. (2011). *Fundamentals of Management*. Boston: Cengage Learning.
- GRUNDY, T. et al. (2002). *Be Your Own Strategy Consultant: Demystifying Strategic Thinking*. Stanford: Thomson Learning.
- HARVARD BUSINESS REVIEW (2018). Embracing Agile. <https://hbr.org/2016/05/embracing-agile>, 06.08.2018.
- HASTIE, S. (2011). Is there an Agile Personality Type? <https://www.infoq.com/news/2011/04/agile-personality-type>, 06.08.2018.
- HENTZEN, W. (2003). *The Software Developer's Guide*. Third Edition. Wisconsin: Hentzenwerke Publishing.
- HORNSTEIN, H. (2015). The integration of project management and organizational change management is now a necessity. In: *International Journal of Project Management*, nr. 33, p. 291–298. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0263786314001331>, 06.08.2018.
- HUSSON UNIVERSITY (2018). What Is the Software Development Life Cycle? <https://online.husson.edu/software-development-cycle/>, 06.08.2018.
- IBM (2017). Annual Report. https://www.ibm.com/annualreport/2017/assets/downloads/IBM_Annual_Report_2017.pdf, 06.08.2018.

- IBM (2018a). Designing employee experience. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/>, 06.08.2018.
- IBM (2018b). What is iterative development? <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/may05/bittner-spence/index.html>, 06.08.2018.
- INTETICS (2018). 3 powerful prioritization techniques to transform Agile (or any) product development process. <https://intetics.com/blog/3-powerful-prioritization-techniques-to-transform-agile-or-any-product-development-process>, 06.08.2018.
- JANNICKE, J. (2016). Expert interview with iGPM QUO project manager Juergen Jannicke, December, 2016. Interviewed by Flesch, Dorothee. Schwieberdingen. See Appendix 1.
- JANNICKE, J. (2018). Expert interview with iGPM QUO project manager Juergen Jannicke, June, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Schwieberdingen. See Appendix 2.
- JÄNTTI, M. ET AL. (2006). Difficulties in Establishing a Defect Management Process: A Case Study. http://rd.springer.com/chapter/10.1007/11767718_14, 06.08.2018.
- JAPEC, L. (2006). Quality Issues in Interview Surveys – Some Contributions. <https://bms.revues.org/654>, 06.08.2018.
- JOERGENS, S. (2018). Expert interview with IBM Change Management Consultant Sabine Joergens, June, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Stuttgart. See Appendix 7.
- JUREVICIUS, O. (2013). McKinsey 7s Model. <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/mckinsey-7s-model-framework.html>, 06.08.2018.
- KISGEN, S./DRESEN, A. (2013). International Management. Published by: Faix, Werner. Stuttgart: Steinbeis Edition.
- LAUMER, S. ET AL. (2015). User personality and resistance to mandatory information systems in organizations: a theoretical model and empirical test of dispositional resistance to change. In: Journal of Information Technology 2015 (31), p. 67–82. <http://rd.springer.com/article/10.1057/jit.2015.17>, 06.08.2018.
- LINKEDIN (2018). Mario Moreira. <https://www.linkedin.com/in/mariomoreira>, 06.08.2018.
- LUCICPRESS (2016). How Airbnb and Apple build their brands with storytelling marketing. <https://www.lucidpress.com/blog/how-airbnb-and-apple-use-storytelling-marketing-to-build-their-brands>, 06.08.2018.
- MADHUKAR, R. K. (2010). Business Communication, 2nd Edition. Jangpusa: Vikas Publishing House.
- MOREIRA, M. (2013). Being Agile: Your Roadmap to Successful Adoption of Agile. Apress: New York.
- NOOR, R./KHAN, M. F. (2014). Defect Management in Agile Software Development. In: Modern Education and Computer Science, nr. 3, <http://www.mecspress.org/ijmecs/ijmecs-v6-n3/IJMECS-V6-N3-7.pdf><https://zapdf.com/scrum-model-for-agile-methodology.html>

- PASIAN, B. (2015). *Designs, Methods and Practices for Research of Project Management*. Surrey: Gower Publishing Limited.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2008). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide, 4th Edition*, Newtown Square: Project Management Institute.
- ROBERT BOSCH GMBH (2018). *Annual Report 2017*. https://assets.bosch.com/media/global/bosch_group/our_figures/pdf/bosch-annual-report-2016.pdf, 06.08.2018.
- RUHE, G./WOHLIN, C. (2014). *Software Project Management in a Changing World*. Heidelberg: Springer.
- SABISCH, H. ET AL. (1997). *Integriertes Benchmarking für Produkte und Produktentwicklungsprozesse*. Berlin: Springer.
- SAP USER EXPERIENCE COMMUNITY (2018). *What is a Mockup?* <https://experience.sap.com/basics/what-is-a-mock-up/>, 06.08.2018.
- SARSBY, A. (2016). *SWOT Analysis – A guide to SWOT for business studies students*. London: Leadership Library.
- SATTLER, M. (2018). *Expert interview with Quotation 2.0's Scrum Master Marcel Sattler*, June, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Stuttgart-Feuerbach. See Appendix 4.
- SAUNDERS M. ET AL. (2016). *Research Methods for Business Students, 5th Edition*. Essex: Pearson Education Limited.
- SCRUMALLIANCE.ORG (2018). *Rowan Bunning*. <https://www.scrumalliance.org/community/profile/browan>, 06.08.2018.
- SCRUM INSTITUTE (2018). *Scrum Burndown Chart*. https://www.scrum-institute.org/Burndown_Chart.php, 23.05.2018.
- SHAYDULIN, R./SYBRANDT, J. (2017). *To Agile, or not to Agile: A Comparison of Software Development Methodologies*. <https://arxiv.org/abs/1704.07469>, 06.08.2018.
- SRIVASTAVA, J. ET AL. (2017). *SCRUM Model for Agile Methodology*. In: *International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA2017)*. <https://zapdf.com/scrum-model-for-agile-methodology.html>, 20.08.2018.
- STEINBEIS SIBE (2018). *Allgemeine Informationen*. <https://www.steinbeis-sibe.de/bewerber/studienangebote/m-sc-international-management-sibe-management-master/>, 20.08.2018.
- SUTHERLAND, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. Crown Business: New York.
- TECHOPEDIA (2018a). *Definition – What does Software Development mean?* <https://www.techopedia.com/definition/16431/software-development>, 06.08.2018.
- TECHOPEDIA (2018b). *Minimum Viable Product (MVP)*. <https://www.techopedia.com/definition/27809/minimum-viable-product-mvp>, 06.08.2018.

- TECKENBROCK, M. (2018). Expert interview with IBM Scrum Master Moritz Teckenbrock, June, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Stuttgart. See Appendix 6.
- THE WASHINGTON POST (2018). Stephen Hawking. https://www.washingtonpost.com/gdpr-consent/?destination=%2fnews%2fanswer-sheet%2fwp%2f2018%2f03%2f29%2f-stephen-hawking-famously-said-intelligence-is-the-ability-to-adapt-to-change-but-did-he-really-say-it%2f%3ftutm_term=.98cde05c09a5, 06.08.2018.
- THOMAS, S. (2013). What is an agile person? <http://itsadeliverything.com/what-is-an-agile-person>, 06.08.2018.
- TORPPA, C./SMITH, K. (2011). Organizational Change Management: A Test of the Effectiveness of a Communication Plan. In: Communication Research Reports, nr. 1, p. 62–73. <http://www.vodppl.upm.edu.my/uploads/docs/2-Organizational%20Change.pdf>, 06.08.2018.
- WILL, C. (2018). Expert interview with Bosch's project manager Christian Will, July, 2018. Interviewed by Flesch, Dorothee. Mannheim. See Appendix 5.
- YODIZ (2018). What Is Epic In Agile Methodology. <https://www.yodiz.com/blog/what-is-epic-in-agile-methodology-definition-and-template-of-epic/>, 06.08.2018.

LIST OF FIGURES

Figure 1 Structure Of The Thesis (Source: Own illustration).....	313
Figure 2 Overview Of Bosch (Source: Own illustration)	315
Figure 3 Overview Of iGPM (Source: Bosch Intranet, 2018b)	316
Figure 4 Overview of quotation (Source: Own illustration)	317
Figure 5 The process of BR handling at iGPM Quotation (Source: Own illustration).....	318
Figure 6 Initial situation before implementing Scrum (Source: Own illustration)	321
Figure 7 Initial Situation After Implementing Scrum (Source: Own Illustr Ation).....	322
Figure 8 Market research concept (Source: Own illustration).....	325
Figure 9 Software Development Lifecycle (Source: Own illustration based on Husson University, 2018).....	327
Figure 10 Basic Scrum Model (Source: Own illustration based on Srivastava et al., 2017).....	329

Figure 11 Scrum Circles (Source: Own illustration based on Srivastava et al., 2017).....	330
Figure 12 Disc Personality Model (Source: Own illustration based on Disclnights, 2018).....	333
Figure 13 The 7s Model (Source: Own illustration).....	335
Figure 14 Elements of a communication plan (Source: Own illustration)	336
Figure 15 Quo 2.0 Backlog (Source: Own illustration).....	340
Figure 16 Challenges solved and occurred (Source: Own illustration).....	348
Figure 17 The Quo 2.0 Scrum Team (Source: Bosch Intranet, 2018 A).....	350
Figure 18 Challenges and solutions based on roles and responsibilities (Source: Own illustration).....	351
Figure 19 Disc Personality Model in combination with Scrum roles (Source: Own illustration based on Disclnights, 2018).....	357
Figure 20 7s Model adapted to agile at QUO (Source: Own illustration).....	362
Figure 21 Communication matrix (Source: Own illustration).....	364
Figure 22 Communication plan (Source: Own illustration)	366

LIST OF APPENDICES

Appendix 1: Summary of expert interview with iGPM QUO project manager Juergen Jannicke (December 2016).....	372
Appendix 2: Summary of expert interview with iGPM QUO project manager Juergen Jannicke (June 2018).....	373
Appendix 3: Summary of expert interview with Quotation 2.0's Product Owner Markus Baumgarten (June 2018).....	374
Appendix 4: Summary of expert interview with Quotation 2.0's Scrum Master Marcel Sattler (June 2018).....	375
Appendix 5: Summary of expert interview with Bosch's project manager Christian Will (July 2018).....	376

Appendix 6: Summary of expert interview with IBM Scrum Master Moritz Teckenbrock (June 2018).....	377
Appendix 7: Summary of expert interview with IBM Change Management Consultant Sabine Joergens (June 2018).....	378
Appendix 8: Old and New Interface of QUO 2.0.....	380

LIST OF ABBREVIATIONS

AE	Automotive Electronics
AMP	Automotive Market Prognosis
AS	Automotive Steering
BBM	Bosch Business Sector Mobility
BI	Business Intelligence
Bosch	Robert Bosch GmbH
BR	Business Requirement
CI	Corporate Sector Information Systems and Services
CM	Car Multimedia
CS	Chassis System Control
ED	Electrical Drives
GB	Geschäftsbereich (German word for Business Unit)
IBM	International Business Machines
iGPM	Integrated Global Processes Business Sector Mobility Solutions
IT	Information technology
ITIL	IT Infrastructure Library
MSP	Market and Sales Planning
MVP	Minimum Viable Product

OVC	Operating Value Contribution
PD	Process Delegate
PM	Project Manager
PMBOK	Project Management Book of Knowledge
PO	Process Owner
PS	Power Systems
PST	Process Solution Team
QG	Quality Gate
QUO	Quotation and Profit Tracking
TPZ	Technical and Production Planning
UD	User Department
UIB	Unified Inbox
UX	User-Experience



SASCHA GAUGER

**POTENZIAL FÜR DEN
EINSATZ KÜNSTLICHER
INTELLIGENZ IM BEREICH
CRM – UNTERSUCHUNG
AM BEISPIEL DES
UNTERNEHMENSBEREICHES
CONSUMER PRODUCTS
DER CARL ZEISS AG**



ABSOLVENT SMM165
(12/2016–11/2018)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	393
1 Einleitung.....	394
1.1 Problemstellung.....	394
1.2 Ziel der Arbeit.....	394
2 Ausgangssituation.....	395
2.1 Unternehmensvorstellung.....	395
2.2 Zentrale Begriffe der Arbeit.....	395
3 Methodischer Rahmen.....	400
3.1 Workshop.....	401
3.2 Analysemethoden.....	403
4 Erkenntnisse.....	405
4.1 Workshop.....	405
4.2 Anforderungen.....	411
4.3 Analysen.....	414
5 Fazit.....	427
5.1 Reflexion.....	427
5.2 Kritische Würdigung.....	428
5.3 Ausblick.....	428
Anhang.....	429

SUMMARY

Die Folgen der immer weiter fortschreitenden Digitalisierung sind überall zu spüren. Im Netz und im Alltag hinterlässt man seine digitalen Informationen, doch was passiert mit ihnen? Der Vorstand der ZEISS Gruppe hat in seiner Agenda 2020 das Thema Digitalisierung als einen der vier Eckpfeiler für die weitere Unternehmensausrichtung ausgegeben. Der Unternehmensbereich Consumer Products der Carl Zeiss AG generiert mit Hilfe seines Customer-Relationship-Management (CRM)-Systems jeden Tag neue Daten. Eine Möglichkeit der Verarbeitung großer Datenmenge ist die der künstlichen Intelligenz (KI). Doch ist künstliche Intelligenz ein breites Feld. Daher muss vorab eine Vorstellung vorliegen, welches Problem mit ihrer Hilfe gelöst werden soll.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, zu ermitteln, in welchem Rahmen künstliche Intelligenz im Customer-Relationship-Management des Unternehmensbereichs Consumer Products der Carl Zeiss AG eingesetzt werden kann. Außerdem sollen die damit verbundenen Stärken/Schwächen sowie Chancen/Risiken und der monetäre Mehrwert ermittelt werden.

Um eine Antwort auf den anzudenkenden Einsatzbereich für die Nutzung von KI zu ermitteln, wurde ein interdisziplinärer Workshop im Stil des Design-Thinking-Prozesses durchgeführt. Hierbei ist man schließlich zu dem Entschluss gekommen, dass der Einsatz von Chatbots im ZEISS Consumer Products Online-Shop eine Möglichkeit darstellt, um mit Hilfe künstlicher Intelligenz das Nutzererlebnis der Kunden zu verbessern.

Diese Idee der Chatbots wurde in der Analyse-Phase weiter untersucht und bei der darauf anschließenden Definition der Anforderungen wurden sechs funktionale und acht nicht-funktionale Anforderungen identifiziert. Mit Hilfe der Analyse-Methoden der Stakeholder-, Risiko-, PESTEL und Porters 5 Forces-Analyse wurde das Makro- und Mikro-Umfeld näher untersucht. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind in die finale SWOT-Untersuchung eingeflossen. Abschließend hat die Kosten-Nutzen-Analyse ergeben, dass mit Hilfe der Nutzung eines Chatbots ein monetärer Nutzen in Höhe von 84.760 Euro entstehen kann. Nach Abzügen der Implementierungskosten verbleiben davon im ersten Jahr 30.760 Euro.

1 EINLEITUNG

1.1 PROBLEMSTELLUNG

Die Folgen der immer weiter fortschreitenden Digitalisierung sind überall zu spüren. Im Netz und im Alltag hinterlässt man seine digitalen Informationen, doch was passiert mit ihnen? Der Vorstand der ZEISS Gruppe hat in seiner Agenda 2020 das Thema Digitalisierung als einen der vier Eckpfeiler für die weitere Unternehmensausrichtung ausgegeben. Der Unternehmensbereich Consumer Products der Carl Zeiss AG generiert mit Hilfe seines Customer-Relationship-Management (CRM)-Systems jeden Tag neue Daten. Eine Möglichkeit der Verarbeitung großer Datenmenge ist die der künstlichen Intelligenz. Doch ist künstliche Intelligenz ein breites Feld. Daher muss man vorab eine Vorstellung davon haben, welches Problem mit ihrer Hilfe gelöst werden soll.

1.2 ZIEL DER ARBEIT

Das Ziel dieser Arbeit ist es, zu ermitteln, in welchen Rahmen künstliche Intelligenz im Customer-Relationship-Management des Unternehmensbereichs Consumer Products der Carl Zeiss AG eingesetzt werden kann. Außerdem sollen die damit verbundenen Stärken/Schwächen sowie Chancen/Risiken und der monetäre Mehrwert ermittelt werden. Einleitend wird hierzu zunächst ein allgemeines Verständnis in den Begrifflichkeiten CRM, Big Data und die der künstlichen Intelligenz geschaffen. Für den ermittelten Einsatzbereich werden anschließend die sich daraus ergebenden funktionalen und nicht funktionalen Anforderungen abgeleitet und danach die für das Ziel der Arbeit notwendige Analysen erläutert und durchgeführt.

Aus der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ergeben sich vier Forschungsfragen, welche es zu beantworten gilt:

Forschungsfrage 1: „Welcher Einsatzbereich ist für die Nutzung von KI im Rahmen des CRM anzudenken?“

Forschungsfrage 2: „Welche Anforderungen (funktional/nicht funktional) ergeben sich aus dem angedachten Einsatzbereich?“

Forschungsfrage 3: „Welche Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken lassen sich aus der priorisierten Idee ableiten?“

Forschungsfrage 4: „Wie hoch ist der Preisnutzen bei der priorisierten Idee?“

2 AUSGANGSSITUATION

2.1 UNTERNEHMENSVORSTELLUNG

Die Carl Zeiss AG ist ein international führender Technologiekonzern in der optischen und optoelektronischen Industrie. Der Hauptsitz des im Jahre 1846 von Carl Zeiss in Jena (Thüringen) gegründeten Unternehmen ist Oberkochen in Baden-Württemberg (vgl. Carl Zeiss AG, 2017, S. 22).

Mit seinen weltweit rund 31.000 Mitarbeitern hat das Unternehmen im Geschäftsjahr 2018/19 einen Gesamtumsatz von über 6,4 Milliarden Euro erwirtschaftet. Die ZEISS Gruppe gliedert sich in vier Sparten: Semiconductor Manufacturing Technology, Industrial Quality & Research, Medical Technology und Consumer Markets (vgl. Carl Zeiss AG, 2020).

2.1.1 ZEISS CONSUMER PRODUCTS (COP)

Da sich die vorliegende Arbeit auf den Unternehmensbereich ZEISS Consumer Products (COP) konzentriert, wird im Nachfolgenden dieser Bereich nochmals näher vorgestellt.

ZEISS COP hat etwa 800 Mitarbeiter weltweit. Außerdem verfügt die COP über 12 Vertriebs- und Servicegesellschaften in den verschiedensten Ländern. Mit ihnen und ihren mehr als 100 Vertriebspartnern erwirtschaftete ZEISS COP im Jahr 2016/17 einen Gesamtumsatz von 176 Millionen Euro. Die COP hat fünf unterschiedliche Produktkategorien. Diese sind Fotografie und Cinematografie sowie Jagd, Naturbeobachtung und Industrie (vgl. ZEISS COP, 2018).

2.2 ZENTRALE BEGRIFFE DER ARBEIT

Im Nachfolgenden wird der Begriff des Customer-Relationship-Managements, Big Data und künstliche Intelligenz näher beschrieben.

2.2.1 CUSTOMER-RELATIONSHIP-MANAGEMENT

Customer-Relationship-Management (CRM) ist eine der wichtigsten Strategien, um den Unternehmensumsatz zu steigern. Es versteht sich als eine Kombination aus technischer und

strategischer Ausrichtung, welche zum Ziel hat, eine Kundenbeziehung aufzubauen und diese zu festigen (vgl. Wyne et al., 2017, S. 202).

In einer globalisierten Welt werden die Produkte einzelner Unternehmen zunehmend austauschbarer, denn nur ein geringer Teil der Produkte sind von deutlicher Produktüberlegenheit gekennzeichnet. Aus diesem Grund ist es umso wichtiger, sich durch die Kunden- und Serviceorientierung zu seinem Wettbewerber zu differenzieren (vgl. Helmke et al., 2017, S. 5). Dies erklärt auch, dass die Bedeutung von CRM im Allgemeinen nicht von der Unternehmensgröße oder der jeweiligen Branche abhängt. Dennoch zeigt sich, dass insbesondere Unternehmen mit hohen Marketing- und Vertriebstätigkeiten von CRM zunehmend profitieren (vgl. Möhring et al., 2018, S. 5).

Die Absicht des technischen Bestandteils, dem CRM-System, ist es, Kundendaten zu sammeln und auszuwerten sowie kundenbezogene Prozesse zu automatisieren. Damit geht die Wichtigkeit der Qualität, Vollständigkeit sowie Aktualität und Verfügbarkeit der Daten einher. Dieser Ansatz ist prinzipiell unbestritten, doch birgt eine zu starke Fokussierung auf das IT-System die Gefahr, dass erforderliche Rahmenbedingungen innerhalb des Unternehmens nicht berücksichtigt werden und die Möglichkeiten des CRM-Systems nicht ausgeschöpft werden können. Aus diesem Grund wird anstatt einer reinen IT-Orientierung, zunehmend ein strategischer CRM-Ansatz gefordert (vgl. Leußner et al., 2011, S. 17; Möhring et al., 2018, S. 5).

Dieser zeichnet sich durch einen individuelleren und gleichzeitig qualitativ höherwertigen Kundenservice, wie bspw. dem Beschwerdemanagement, aus (vgl. Helmke et al., 2017, S. 5 f.).

Demzufolge definieren Leußner, Hippner und Wilde CRM im Allgemeinen wie folgt:

„Customer-Relationship-Management umfasst den Aufbau und die Festigung langfristig profitabler Kundenbeziehungen durch abgestimmte und kundenindividuelle Marketing-, Sales- und Servicekonzepte mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (Leußner et al., 2011, S. 18).“

Die ZEISS COP verfügt über das CRM-System Salesforce.com. Salesforce ist ein weltweit operierendes IT-Unternehmen mit dem Fokus auf Cloud Computing. Dies besteht darin, Unternehmen Anwendungen via Internet zu Verfügung zu stellen und nicht durch lokale Installation (vgl. Ilan_r_r, 2017).

Salesforce bietet eine Vielzahl an Cloud-Lösungen. Diese sind jeweils optimiert für bspw. Sales Automation, Marketing Automation, E-Commerce und Community-Management (siehe Abb. 1). Derzeit verfügt ZEISS COP über vier dieser Cloud-Lösungen. Diese sind die Sales-, Service-, Marketing und Community Cloud.



Abbildung 1 | Übersicht der Salesforce-Lösungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Technology Consulting, o. J.

2.2.2 BIG DATA

Das Aufkommen riesiger Datenmengen und deren Auswertung werden als „Big Data“ bezeichnet. Durch den immer größer werdenden Ausbau der Verbreitung Sozialer Netzwerke und Vernetzung von Sensoren werden diese Datenmengen erzeugt. Hierbei handelt es sich jedoch um kein Phänomen des letzten Jahrzehnts, denn auch die durch Barcodes durchgeführte Produktidentifikation, aber auch Informationen, die durch Kredit- bzw. Kundendaten zustande kommen, generieren große Datenmengen. Big Data unterscheidet sich jedoch dahingehend, dass sich hier Geschäftsprozesse so entwickelt haben, dass die Anzahl der kundennahen Touchpoints, zum einen für die Datengenerierung aber auch für das Ausspielen von Informationen, angestiegen ist. Ein weiterer Bestandteil ist die rasante Geschwindigkeit in welcher die Erfassung, Verarbeitung und Nutzung von Dateninformationen erfolgt (vgl. Gentsch, 2018, S. 7 f.).

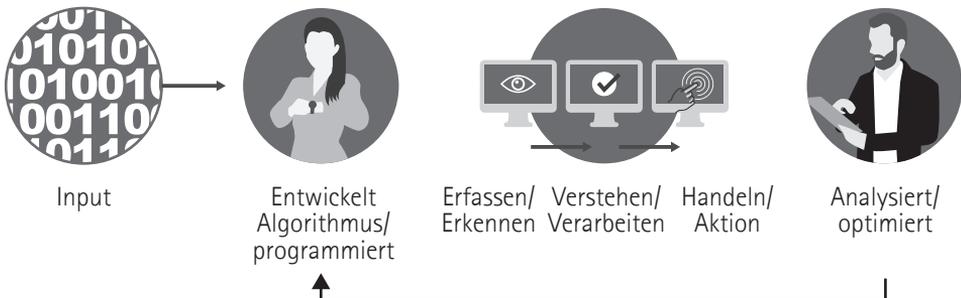
IBM beschreibt Big Data anhand von vier „Vs“. Diese sind: Volumen, Velocity (Geschwindigkeit), Variety (Vielfalt) und Veracity (Richtigkeit). Mit Volumen ist der Umfang der Daten gemeint, welche gespeichert und verarbeitet werden müssen. IBM nimmt an, dass jeden Tag weltweit etwa 2.300 Milliarden Gigabytes an Daten generiert werden. Hier stehen Unternehmen allerdings noch vor der Herausforderung diese Daten effektiv und effizient zu speichern und entsprechend zu analysieren. Mit Geschwindigkeit ist gemeint, dass Daten in großer Geschwindigkeit erzeugt werden. Auch müssen diese Datenmengen in entsprechend hoher Geschwindigkeit gespeichert, analysiert und verarbeitet werden. Vielfalt bedeutet, dass Daten

aus unterschiedlichen Quellen und in verschiedensten Formaten erzeugt werden. Als Quellen dienen bspw. Social Media-Plattformen oder CRM-Systeme. Diese beinhalten zum einen strukturierte, aber auch unstrukturierte Daten aus Bildern/Videos und Fließtext, welche bis zu 85 Prozent der Datenmenge ausmachen. Das vierte V steht für Veracity, also Richtigkeit. Die drei bereits beschriebenen Vs können schon heute mit vorhandenen Technologien, Methoden und geeignetem Mitteleinsatz von Unternehmen gemeistert werden. Bei der Richtigkeit geht es darum, die Sinn- und Wahrhaftigkeit sowie die Vertrauenswürdigkeit von Daten zu hinterfragen, da nicht alle Daten, die erfasst werden, glaubwürdig sind und somit nicht ausgewertet werden sollten, da ein fehlerhafter/schlechter Datenbestand enorme finanzielle Folgen nach sich ziehen kann (vgl. Gentsch, 2018, S. 9 f.; IBM, o. J.; Zarantech, 2016).

2.2.3 KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Künstliche Intelligenz wird im Englischen als Artificial Intelligence (AI) bezeichnet. Schon 1955 definierte John McCarthy den Begriff so, dass bei künstlicher Intelligenz das Ziel besteht, Maschinen so zu entwickeln, als hätte es den Anschein, sie verfügen über Intelligenz. Hierbei handelt es sich um Computer, deren Programmierung dahingehend erfolgt, dass sie eigenständig dazu in der Lage sind, ohne weitere Informationsfütterung zu denken und entsprechend zu handeln. Dies schließt auch die Kommunikation mit Menschen ein. Bei traditioneller Datenverarbeitung wird ein System vom Menschen programmiert und mit Daten befüllt. Das Ergebnis der Datenverarbeitung wird anschließend vom Menschen analysiert, gefolgt von einer Systemoptimierung. Bei der künstlichen Intelligenz hingegen verhält es sich so, dass der Mensch nach der Programmierung des Systems es nur noch überwacht und die Ergebnisse kontrolliert. Aufgrund der künstlichen Intelligenz ist das System dazu in der Lage selbstständig dazu zu lernen und sich zu optimieren (siehe Abb. 2) (vgl. Böttcher, 2017; Ertel, 2016, S. 1ff.; KPMG AG, 2018, S. 11).

Informations- und Datenverarbeitung vor der Entwicklung künstlicher Intelligenz



Wie künstliche Intelligenz den Unterschied macht

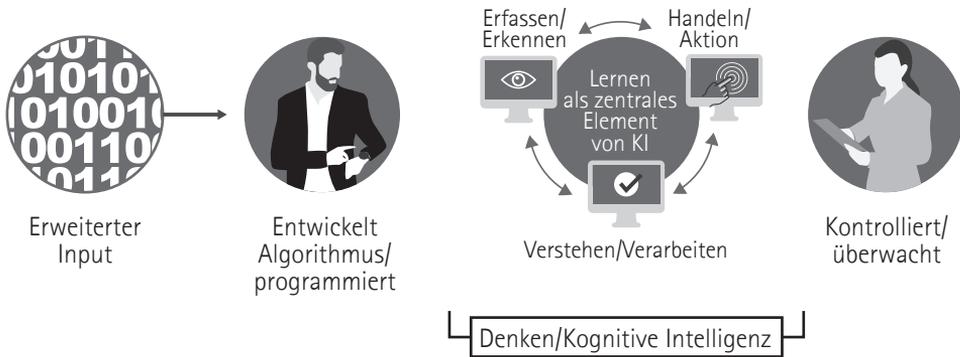


Abbildung 2 | Funktionsweise künstlicher Intelligenz im Vergleich zu traditioneller Datenverarbeitung

Quelle: KPMG AG, 2018, S. 11

Wann eine Maschine nun aber „intelligent“ ist, ist nicht eindeutig definiert. Der Turing-Test stellt hier eine Möglichkeit der Feststellung dar. Hierbei kommuniziert ein Proband zeitgleich mit einem anderen Menschen und einer Maschine über einen längeren Zeitraum hinweg. Die Konversation läuft bspw. über einen Chat. Der Mensch und die Maschine versuchen beide jeweils den Probanden davon zu überzeugen, dass sie intelligent sind und mitdenken können. Ist es dem Probanden nach dem Test nicht möglich, zu bestimmen wer Mensch und wer Maschine ist, so gilt die Maschine als intelligent. Für die praktische künstliche Intelligenz eignet sich dieser Test jedoch nicht, da die Problemlösungsfähigkeit außer Acht gelassen wird (vgl. Böttcher, 2017; Ertel, 2016, S. 4).

Künstliche Intelligenz kann zwischen starker und schwacher Intelligenz unterschieden werden. Die schwache unterstützt den Menschen lediglich darin, bei kognitiven Prozessen mit einer spezifischen Problemstellung zu unterstützen. Die starke künstliche Intelligenz verfügt hingegen über die gleichen Denkfähigkeiten. Sie kann somit ganzheitliche komplexe Problemstellungen erfassen und bearbeiten. Auch ist sie theoretisch dazu in der Lage eigenständige Entscheidungen zu treffen, Emotionen zu verarbeiten und zu zeigen. Eine Ausführung von echter starker künstlicher Intelligenz gibt es bis heute jedoch noch nicht (vgl. KPMG AG, 2018, S. 11).

Begriffe wie bspw. „Deep Learning“ oder „Machine Learning“ sind mit dem Begriff der künstlichen Intelligenz verwandt. Sie stehen für eine Zukunft in der Systeme, auf Grundlage des Umgangs und der erzeugten Daten, dazu in der Lage sind eigenständig zu lernen und menschliche Bedürfnisse vorherzusagen. Zusammengefasst ist künstliche Intelligenz dazu in der

Lage, aus der Vergangenheit zu lernen und dieses Wissen in der Gegenwart anzuwenden bzw. Prognosen für die Zukunft aufzustellen (vgl. Salesforce.com, 2016, S. 2 f.).

3 METHODISCHER RAHMEN

Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, den Einsatz von künstlicher Intelligenz im Bereich des Customer-Relationship-Managements des Geschäftsbereichs Consumer Products der Carl Zeiss AG zu untersuchen. Hieraus ergeben sich vier Forschungsfragen, welche es zu beantworten gilt. Diese Forschungsfragen lauten wie folgt:

Forschungsfrage 1: „Welcher Einsatzbereich ist für die Nutzung von KI im Rahmen des CRM anzudenken?“

Forschungsfrage 2: „Welche Anforderungen (funktional/nicht funktional) ergeben sich aus dem angedachten Einsatzbereich?“

Forschungsfrage 3: „Welche Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken lassen sich aus der priorisierten Idee ableiten?“

Forschungsfrage 4: „Wie hoch ist der Preisnutzen bei der priorisierten Idee?“

Da es in dieser Arbeit darum geht, neue Erkenntnisse für die anwendungsorientierte Praxis zu schaffen, wird eine explorative Untersuchung durchgeführt. Diese ist gekennzeichnet durch den Einsatz qualitativer Untersuchungsmethoden für die Theoriebildung, aber auch für die Beantwortung vordefinierter Fragestellungen (vgl. Kuß et al., 2018, S. 49).

Um Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage 1 zu gewinnen, wird die Methode der Gruppendiskussion im Rahmen eines Workshops gewählt. Forschungsfrage 2 wird mit Hilfe von Experteninterviews beantwortet. Bei der Beantwortung nach den Stärken/Schwächen und Chancen/Risiken wird die Methode der SWOT-Analyse gewählt. Um abschließend eine Antwort auf Forschungsfrage 4 zu erhalten, wird im Nachfolgenden eine Kosten-Nutzen-Analyse durchgeführt.

In diesem Kapitel werden zunächst die einzelnen Untersuchungsmethoden erläutert. Bei den Methoden des Workshops und des Experteninterviews werden zusätzlich der jeweilige Untersuchungsaufbau und die Teilnehmenden beschrieben.

3.1 WORKSHOP

Der Ablauf des Workshops orientiert sich an den ersten vier Phasen des Design Thinking-Ansatzes nach Schallmo. Das Ziel von Design Thinking besteht darin, für bestehende Nutzerprobleme Lösungen aufzuzeigen. Dies geschieht mit Hilfe eines interdisziplinären Teams (vier bis sechs Teilnehmenden), welches einen strukturierten Prozess durchläuft. Dieser Prozess beinhaltet die Schritte „Design Challenge definieren“, „Design Challenge verstehen“, „Sichtweise definieren“, „Ideen gewinnen“, „Prototypen entwickeln“, „Prototypen testen“ und „Prototypen integrieren“. Die Verwendung dieser Methode für den Aufbau des Workshops zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass Design Thinking vorrangig für die Leistungs-Innovation innerhalb eines Unternehmens eingesetzt wird, d.h. für die Optimierung von Dienstleistungen und Produkten (vgl. Schallmo, 2017, S. 13 ff.).

Wie bereits beschrieben, werden in diesem Workshop nur die ersten vier Phasen des Design-Thinking-Ansatzes durchlaufen, da es bei diesem Workshop lediglich darum geht einen möglichen Einsatzbereich für die Nutzung von künstlicher Intelligenz im CRM zu finden. Im Nachfolgenden wird der Aufbau dieses Prozesses genauer erläutert und anschließend die Teilnehmenden des Workshops vorgestellt.

3.1.1 ABLAUF

Nachdem den Teilnehmenden der Arbeitstitel dieser Arbeit und das Ziel des Workshops erläutert wurden, erfolgte eine Begriffsdefinition. Hierbei wurde der Begriff des CRMs sowie der der künstlichen Intelligenz beschrieben und mit Beispielen untermauert. Anschließend ging es in den Kreativprozess über. Die einzelnen Abschnitte dieses Prozesses werden im Nachfolgenden näher erläutert.

Design Challenge definieren

In dieser Phase geht es zunächst darum Themenfelder, welche sich für die weitere Bearbeitung eignen, zu analysieren und in einem Themenfeldpool zu sammeln. Hierzu notiert jeder Teilnehmenden fünf bis zehn Themenfelder, die in Verbindung zu der Arbeit stehen und einen im weitesten Sinne digitalen Bezug haben. Anschließend werden die gesammelten Themenfelder bewertet und auf vier reduziert. Diese werden schließlich in einem Themenfeldpool zusammengefasst und genauer beschrieben. Daraufhin werden die Themen von den Teilnehmendenn nach deren Potenzial hin bewertet und ein Feld für die weitere Bearbeitung ausgewählt. Für dieses Themenfeld wird anschließend eine Design Challenge formuliert, was zum Zweck hat, das Themenfeld zu konkretisieren. In dieser Konkretisierung werden Wünsche zu nicht vorhandenen oder Beschwerden zu bereits vorhandenen Lösungen beschrieben (vgl. Schallmo, 2017, S. 61 ff.).

Design Challenge verstehen

Diese Phase baut auf der vorherigen Phase auf und hat zum Ziel, ein einheitliches Verständnis innerhalb der Gruppe zu schaffen. Hierzu können bspw. Nutzer und Experten zu dem Thema befragt werden oder Produkt- und Dienstleistungstest durchgeführt werden (vgl. Schallmo, 2017, S. 69 f.).

Sichtweise definieren

In diesem Schritt geht es darum, auf der Design Challenge aufbauend, einen typischen User zu beschreiben und seine Bedürfnisse entsprechend abzuleiten. Hierzu wird zunächst eine sogenannte „User Empathy Map“ erstellt. Diese beschreibt den User in seinen wichtigsten Charakteristika. Das Ziel besteht darin, ein tiefgreifendes Verständnis für den User zu erlangen. Auf Basis der erlangten Erkenntnisse werden anschließend konkrete User-Bedürfnisse abgeleitet. Diese Bedürfnisse werden schließlich nach Funktionen, Anforderungen und Erfahrungen kategorisiert und nach Wichtigkeit geordnet. Ziel dieser Maßnahme ist es, schließlich ein genaues Wissen über die Bedürfnisse des Users zu erlangen (vgl. Schallmo, 2017, S. 81 ff.).

Ideen gewinnen

In der letzten Phase geht es nun um die Gewinnung von Ideen, welche mit Hilfe künstlicher Intelligenz zur Erfüllung der zuvor definierten Kundenbedürfnisse beitragen. Diese Ideen sollen im Bezug zum CRM- und KI-Ansatz stehen. Auch wird die User Empathy Map mit in die Ideengewinnung einbezogen. Hierbei wird auf die Methode des Brainstormings zurückgegriffen. Anschließend werden die gesammelten Ideen gruppiert. Die gewonnenen Ideen werden mit Hilfe eines Ideensteckbriefs beschrieben. Eine Bewertung erfolgt, um eine relevante Idee für das weitere Vorgehen herauszuarbeiten (vgl. Schallmo, 2017, S. 91 ff.).

3.1.2 TEILNEHMENDEN

Wie bereits im Punkt 3.1 aufgezeigt, besteht ein Design Thinking-Workshop aus einem interdisziplinären Team von vier bis sechs Teilnehmenden.

In der vorliegenden Arbeit nahmen am Workshop sechs Mitarbeitende aus vier Fachbereichen des Unternehmens teil, von denen zwei weiblich und vier männlich waren. Die Fachbereiche sind Social Media, Customer Care Center, CRM-Team und eCommerce.

3.2 ANALYSEMETHODEN

Im Nachfolgenden werden die ausgewählten Analysemethoden jeweils erläutert.

3.2.1 STAKEHOLDERANALYSE

Um möglichst viele Interessengruppen zu identifizieren empfiehlt es sich zunächst, die Stakeholder in fünf Gruppen zu unterteilen: Interne Abteilungen, Projektorganisation, Kunden, Lieferanten und sonstige Projektumwelten, um anschließend die jeweilige Beteiligung am Projekt aufzuzeigen. Nach der Identifizierung hat eine Bewertung der jeweiligen Stakeholder, bspw. in einer sogenannten „Stakeholder-Einfluss-Matrix“, zu erfolgen. Diese hat das Ziel einzelne Beteiligungsgruppen zu priorisieren und aufzuzeigen, welche Gruppe in welchem Maße Einfluss auf den Projekterfolg hat (vgl. Andler, 2015, S. 102 ff.; Bär et al., 2017, S. 37 f.).

3.2.2 RISIKOANALYSE

Eine Risikoanalyse besteht in der Regel aus vier Abschnitten: Diese sind die Identifizierung und Bewertung des Risikos, gefolgt von der Analyse der Risikofaktoren, um im Anschluss daran Maßnahmen abzuleiten, die es ermöglichen, diese Risiken zu beseitigen. Abschließend sind die gefundenen Risiken entsprechend zu überwachen (vgl. Andler, 2015, S. 410; Meyer/Reher, 2016, S. 148).

Eine Maßnahme die Risiken zu erfassen ist bspw. das Brainstorming (vgl. Meyer/Reher, 2016, S. 149; Schierenbeck/Lister, 2002, S. 188). Auch kann die Stakeholderanalyse herangezogen werden, um Risiken zu identifizieren. Um die Risiken anschließend zu bewerten, werden diese anhand zweier Kriterien eingeschätzt. Diese sind zum einen die Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos und zum anderen die abzusehende Schadenshöhe bei Eintritt dieses Risikos. Die Ergebnisse werden anschließend in einem zweidimensionalen Risikoportfolio dargestellt. Die Einschätzung der Risikobewertung erfolgt durch das Projektteam und muss regelmäßig aktualisiert werden (vgl. Bär et al., 2017, S. 39; Meyer/Reher, 2016, S. 149).

3.2.3 PESTEL-ANALYSE

Um relevante Anhaltspunkte im Makro-Umfeld zu identifizieren und zu interpretieren wird die PESTEL-Analyse herangezogen. PESTEL steht hierbei für die englischen Wörter Political (P), Economical (E), Socio-Cultural (S), Technological (T), Legal (L) und Environmental (E) (vgl. Huber, 2016, S. 67).

Bei der politischen Betrachtung (P) werden die wirtschaftspolitische Ausrichtung sowie der Schutz von Privateigentum und Rechtssicherheit als Faktoren angesehen (vgl. Kreutzer, 2017, S. 42). Die rahmengebenden wirtschaftlichen Bedingungen werden als ökonomisches Umfeld (E) bezeichnet. Das gesellschaftliche Umfeld (S) in welches das Projekt eingebettet ist, betrifft den gesellschaftlichen Personenkreis mit ihren Lebensgewohnheiten, -standards, demografischen Merkmalen und Normen (vgl. Meffert et. al, 2015, S. 61). Das technologische Umfeld (T) betrifft mitunter die Infrastruktur, die das Unternehmen für die Produktion und Vermarktung benötigt (vgl. Kreutzer, 2017, S. 45). Die ökologisch-geografischen Faktoren (E) betrachten die klimatischen oder topografischen Gegebenheiten des Marktes sowie die im Land verfügbaren Ressourcen. Abschließend werden die rechtlichen Rahmenbedingungen (L) untersucht, da sie einen starken Einfluss darauf haben, wie ein Unternehmen in einem Markt agieren kann (vgl. Theobald, o. J., S. 5 f.).

3.2.4 PORTER 5 FORCES

Die 5 Forces-Analyse von Porter wird auch Branchenstrukturanalyse genannt. Diese Analyse-methode hilft dabei alle relevanten Stärken und Schwächen eines Unternehmens zu identifizieren. Dieses Konzept fußt auf der Grundlage, dass die Attraktivität einer Branche von fünf Wettbewerbskräften geprägt wird. Diese sind: Verhandlungsstärke der Lieferanten, Verhandlungsstärke der Kunden, Bedrohung durch neue Anbieter, Bedrohung durch Ersatzprodukt und der Rivalität innerhalb der Branche (vgl. Kreutzer, 2017, S. 90).

3.2.5 SWOT-ANALYSE

Mit Hilfe der SWOT-Analyse lassen sich Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken ableiten. Die Stärken (Strengths) und Schwächen (Weaknesses) leiten sich aus der Mikro-Umfeldanalyse ab. Dabei wird der direkte Aktionsradius eines Unternehmens zusammengefasst, welcher mit Hilfe der Porters 5 Forces-Analyse ermittelt wird. Chancen (Opportunities) und Risiken (Threats) sind mit Hilfe der Makro-Umfeldanalyse zu ermitteln. Hierunter wird der große Rahmen, in welchem sich ein Unternehmen bewegt zusammengefasst, welcher mit Hilfe der PESTEL-Analyse ermittelt wird. Auch die Erkenntnisse der Stakeholder- und der Risikoanalyse fließen mit in die SWOT-Analyse ein (vgl. Kreutzer, 2017, S. 480 ff.; „SWOT Analyse“, o. J.).

3.2.6 KOSTEN-NUTZEN-ANALYSE

Bei der Kosten-Nutzen-Analyse erfolgt eine Gegenüberstellung zwischen materiellen und immateriellen Kosten innerhalb eines Projektes. Dafür werden alle notwendigen Kosten im Pro-

jekt beziffert und gegenübergestellt, wie bspw. benötigte Arbeitskraft gegenüber dem daraus resultierenden Nutzen (vgl. Campus Verlag, o. J.).

4 ERKENNTNISSE

In diesem Kapitel werden die Erkenntnisse aufgezeigt, welche auf Basis der im vorherigen Kapitel aufgezeigten Methoden zustande gekommen sind.

4.1 WORKSHOP

Design Challenge definieren

Zunächst haben die Teilnehmenden jeweils für sich mögliche Themenfelder benannt. Diese wurden anschließend dem Plenum vorgestellt und kategorisiert. Die Kategorien beliefen sich vom individuellen Pricing über Kundenverhalten hinzu Kundenberatung und Kundenanalyse.

Im nächsten Schritt wurden die Themenfelder auf vier Hauptfelder konzentriert. Diese waren „Kundenberatung“, „Einkaufserlebnis“, „Kundenanalyse“ und „Prozesse“. Unter „Kundenberatung“ ist die bedarfsgerechte, auf den Kunden zugeschnittene, Beratung zu verstehen. Hierzu zählt beispielsweise die Beratung zur richtigen Zeit, dem richtigen Kanal, der richtigen Information und in der richtigen Sprache. Das Thema "Einkaufserlebnis" ist die Schaffung einer individuellen und optimierten User Experience im Online-Shop. Bei der "Kundenanalyse" geht es darum, seine Zielgruppe zu verstehen und aufgrund von Auswertungen Ableitungen für Produkte und Prozessabläufe zu finden. Das Themenfeld „Prozesse“ beinhaltet Findung und Aufbau neuer Prozesse, sowie Optimierung von Bestehenden.

Die jeweiligen Themenfelder hat die Gruppe aufgrund des potenziellen Einsatzes künstlicher Intelligenz bewertet. Aufgrund der Bewertung legte man sich auf das Thema „Einkaufserlebnis“ fest, um dieses näher zu analysieren (siehe Abb. 3).

Themenfeldpool

Themenfeld	Beschreibung	Bewertung
Kundenberatung	Wir möchten unseren Kunden richtig und bestmöglichst beraten	I
Einkaufserlebnis	Schaffung eines individuellen und optimierten Einkaufserlebnisses	IIII
Kundenanalyse	Wir möchten erkennen, wie unser Kunde „tickt“	-
Prozesse	Dieses Themenfeld beinhaltet den Aufbau neuer Prozesse und der Optimierung bestehender Prozesse	-

Abbildung 3 | Themenfeldpool

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 64

In der Design Challenge wurden zunächst die Wünsche und Beschwerden der potenziellen User des Online-Shops zusammengetragen. Zu den Wünschen zählt die Möglichkeit einer Omnichannel-Nutzung des Shops, Personalisierung/Individualisierung der Inhalte, Beratung & Kundenservice sowie eine schnelle Informationsbeschaffung. Zu den erfassten Beschwerden zählt, dass der Kunde trotz des Kaufs eines Produktes Werbung für genau dieses erhält. Auch die komplizierte Abwicklung und ZEISS interne Verkaufsbeschränkungen auf die Länder Deutschland, Österreich und Großbritannien zählen hierzu. Der Online-Shop ist nicht responsive was bedeutet, dass die Darstellung nicht für mobile Endgeräte optimiert ist. Die Servicezeiten sind beschränkt auf werktags zwischen 8 und 16 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten steht dem Kunden ein Kontaktformular bzw. eine E-Mail-Adresse zur Verfügung. Auch die sofortige Verfügbarkeit der Ware bei einer Promotion ist nicht immer gegeben. All diese Punkte haben Einfluss auf das Einkaufserlebnis des Kunden. Aus diesem Grund wurde folgende Design Challenge definiert: „Wie schaffen wir es, das Einkaufserlebnis auf unserem Online-Shop zu verbessern.“ (siehe Abb. 4).

Design Challenge

Themenfeld Themenfeld, das ausgewählt wurde	Einkaufserlebnis im Online-Shop
Wünsche Kernfragen: Welche Wünsche liegen seitens pot. User zu nicht vorhandenen Lösung vor?	Omnichannel, Personalisierung, Individualisierung, Beratung, Kundenservice, Schnelle Informationsbeschaffung
Beschwerden Kernfragen: Welche Beschwerden liegen seitens pot. User zur vorhandenen Lösung vor?	Werbung trotz Kauf, komplizierte Abwicklung, Lokalisierung, nicht optimiert für alle Endgeräte, begrenzte Servicezeiten, Verfügbarkeit der Ware, keine automatisierte Zielgruppenanpassung
Design Challenge Konkretes Problem, das gelöst werden soll. Formulierung: „Wie schaffen wir es (Themenfeld, das behandelt werden soll) von (Nutzer, für die die Hauptfrage relevant ist) zu verbessern?“	Wie schaffen wir es, das Einkaufserlebnis auf unserem Online Shop zu verbessern?

Abbildung 4 | Design Challenge Einkaufserlebnis im Online-Shop
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 65

Design Challenge verstehen

In diesem Schritt haben sich die Teilnehmenden nochmal explizit mit dem Online-Shop auseinandergesetzt. Hierfür wurde der Shop besucht, um Probleme der Kunden nachvollziehen zu können. Auch haben die Kollegen vom eCommerce und des Customer Care Center von ihren Erfahrungen und Erkenntnissen berichtet. Durch diese Maßnahme sind alle Teilnehmenden auf annähernd den gleichen Wissenstand gekommen.

Sichtweise definieren

In diesem Schritt hat die Gruppe zunächst das Profil eines typischen Nutzers, Thomas, des Online-Shops erstellt. Diese teilt sich in Personifizierung und Emotionalisierung (siehe Abb. 5).

Die Personifizierung sagt, dass Thomas 40 Jahre alt und verheiratet ist. Er ist ein aufgeschlossener Mensch, der gerne fotografiert und reist. Neben seinen Kindern hat er ein großes soziales Umfeld und ist im Fotoclub aktiv. Bei seiner Informationsbeschaffung lässt er sich gerne von Freunden und seiner Familie beraten. Auch informiert er sich über Neues bei YouTube und Instagram.

Die Emotionalisierung sagt über Thomas aus, dass er beim Besuch der Website dieselben Angebote erhält wie jeder andere. Des Weiteren ist der Aufbau der Website immer gleich und mit vielen Informationen versehen. Von seinem Umfeld erfährt er, dass es neben einem nicht vorhandenen responsiven Design, lange dauert, um zu den benötigten Informationen zu gelangen. Auch kommt es vor, dass das gewünschte Produkt vorübergehend nicht verfügbar ist und die telefonischen Servicezeiten beschränkt sind.

Bei seinem Besuch erfreut er sich über die schöne Produktdarstellung, fragt sich aber wie er das für ihn passende Produkt findet. Auch stellt er sich die Frage, wann das Produkt wieder verfügbar ist bzw. welche Bezahlmöglichkeiten ihm zur Verfügung stehen.

Aus der Personifizierung und der Emotionalisierung ergibt sich schließlich die Gefühlsebene. Hierbei kommen die Teilnehmenden des Workshops zu der Erkenntnis, dass die jederzeitige Informationsbeschaffung sowie die individuelle Produktberatung Thomas Freude bereitet. Außerdem entdeckt er gerne Neues und schreckt nicht davor zurück dies auszuprobieren. Ungerne sucht er lange auf der Website nach gewünschten Informationen. Ab und an herrscht bei ihm eine Ungewissheit, ob das ausgewählte Produkt passend für ihn ist. Auch lange Lieferzeiten und ein ungewisser Lieferstatus frustrieren ihn.

Die Gefühlsebene ergibt schließlich die notwendige Lösung. Diese muss eine schnelle und unkomplizierte Informationsbeschaffung bieten. Thomas wünscht sich eine schnelle Warenverfügbarkeit und ein Einkaufsumfeld, das ihn emotional fesselt.

Unser Empathy Map für Thomas

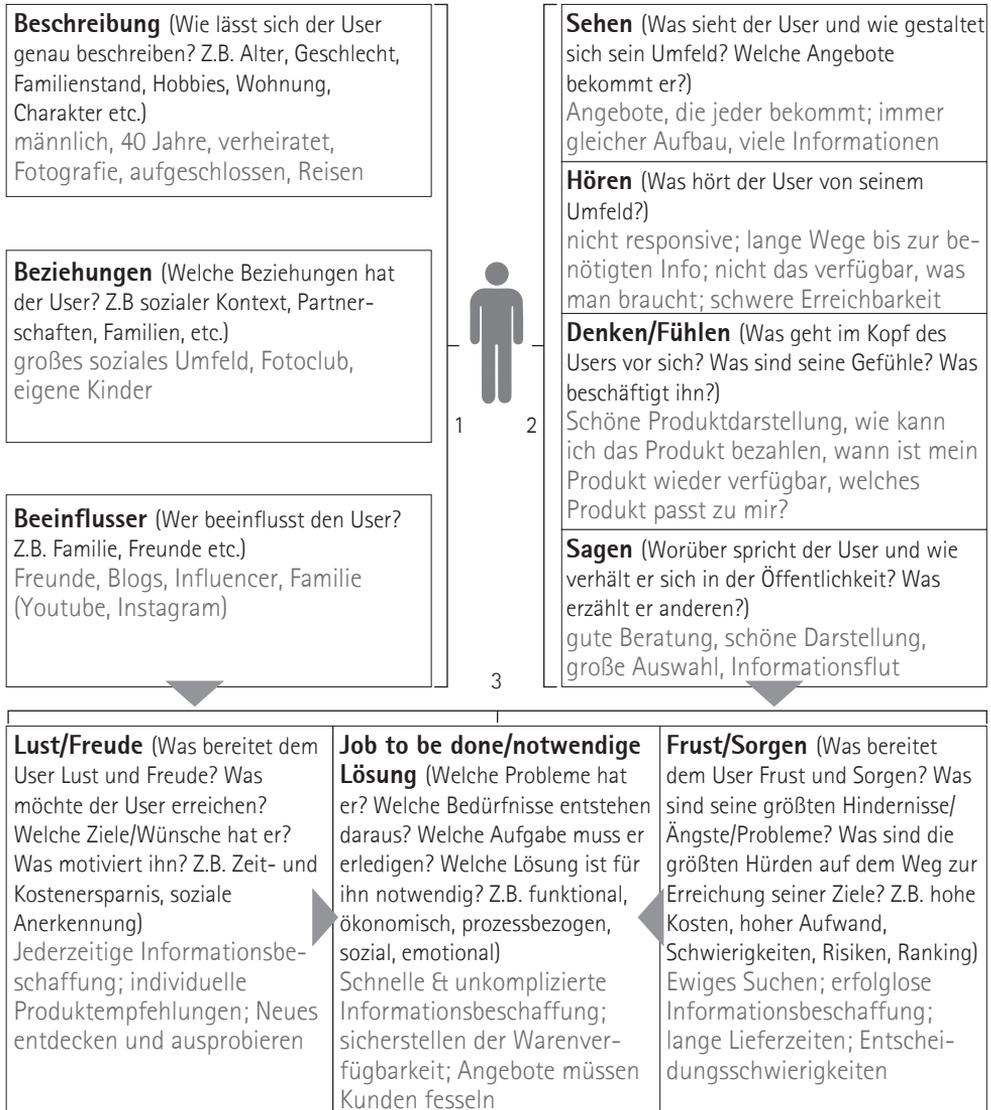


Abbildung 5 | User Empathy Map

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 85

Im Anschluss haben die Teilnehmenden des Workshops die Bedürfnisse von Thomas ermittelt und nach Wichtigkeit bewertet. Sie gliedern sich in die Bereiche Funktionen, Anforderungen und Erfahrungen (siehe Abb. 6).

Bei den Funktionen sind ein einfacher Seitenaufbau und ein schneller Bestellprozess als am Wichtigsten angesehen worden. Die Funktionen responsive Design, bedarfsgerechte Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme und individuelle Angebote spielen dagegen eine untergeordnete Rolle.

Bei den Anforderungen, die Thomas an den Online-Shop hat, wird der schnelle Versand, die schnelle und einfache Informationsbeschaffung sowie eine hohe Verfügbarkeit der Produkte als am Wichtigsten angesehen. Daneben sind ihm hohe Erreichbarkeit bei aufkommenden Fragen und faire Preise nicht unwichtig. Eine breite Produktpalette sowie die große Auswahl an Zahlungsmodalitäten spielen dagegen eine weniger wichtige Rolle.

Thomas legt Wert darauf, beim Besuch des Online-Shops neue Produkte zu entdecken. Hierbei möchte er die Informationen so unkompliziert wie möglich erhalten und sich mit seinen Präferenzen im Aufbau des Webshops wiederfinden. Die Erweiterung seines fotografischen Wissens spielt dagegen eine untergeordnete Rolle.

User Needs von Thomas

Funktionen (+Bewertung der Wichtigkeit)

Kernfrage: Welche Funktionen erwartet der User von dem Produkt? Wie lassen sich die Funktionen von „sehr wichtig“ - „wichtig“ - „nicht wichtig“ bewerten?

Beispiel: schnelle Ladezeit, hohe Stabilität

++einfacher Seitenaufbau	+responsive
schneller Bestellprozess	bedarfsgerechte Kontaktaufnahme
	individuelle Angebote

Anforderungen (+Bewertung der Wichtigkeit)

Kernfrage: Welche Anforderungen hat der User an das Produkt bzw. Dienstleistung?

Wie lassen sich die Anforderungen bewerten?

Beispiel: leicht verständlich, geringer Verbrauch

++schneller Versand	+hohe Erreichbarkeit	-breite Produktpalette
schnelle/ einfache Informationsbeschaffung	faire Preise	große Auswahl an
hohe Verfügbarkeit		Zahlungsmodalitäten

Erfahrungen (+Bewertung der Wichtigkeit)

Kernfrage: Welche Erfahrungen möchte der User mit dem Produkt bzw. Dienstleistung machen? Wie lassen sie sich bewerten?

Beispiel: Freude bei der Anwendung, Sicherheitsgefühl

++neue Produkte entdecken	+unkomplizierte Informationsbeschaffung	-Wissenserweiterung
	Präferenzen wiederfinden	

Abbildung 6 | Userbedürfnisse

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 88

Ideen gewinnen

Nachdem die Teilnehmenden des Workshops einen typischen User des Webshops entwickelt und seine Bedürfnisse abgeleitet haben, gingen sie dazu über Ideen zu sammeln. Diese sollen im Bezug zu CRM und dem KI-Ansatz stehen und Thomas dabei unterstützen seine Bedürfnisse zu erfüllen. Nachdem diese gesammelt und geclustert wurden, legte man sich auf drei Ideen für die weitere Prüfung fest. Diese sind „Forecasting durch künstliche Intelligenz“, „Chatbot“ und „KI gesteuerter Inhalt“.

Bei „Forecasting durch künstliche Intelligenz“ sollen die Bedürfnisse schneller Versand, hohe Verfügbarkeit, Entdeckung neuer Produkte und wiederfinden von Präferenzen befriedigt werden. Dies soll dadurch erreicht werden, dass die KI-Suchanfragen erkennt und in Verbindung mit externen Umwelteinflüssen und Promotion das Forecasting errechnet.

Die Idee „Chatbots“ soll die Bedürfnisse bedarfsgerechte Kontaktaufnahme, individuelle Angebote, schnelle und einfache Informationsbeschaffung, hohe Erreichbarkeit des Kundenservice und das Entdecken neuer Produkte erfüllen. Dies hat Einfluss auf die steigende Kundenbindung und die damit verbundene Kundenzufriedenheit. Auch können sich Servicemitarbeiter auf fachspezifischere Themen konzentrieren. Daraus erfolgen Kosten- und Zeitersparnisse für das Unternehmen und den User. Gegebenenfalls können auch Umsatzsteigerungen durch schnelle Beratungen erreicht werden. Bei häufigeren Anfragen zu ein und demselben Problem kann der Chatbot auch als Indikator fungieren.

„KI-gesteuerte Inhalte“ sollen die Bedürfnisse von neuen Produkten entdecken, das Wiederfinden der Präferenzen und der individuellen Zusammenstellung von Angeboten abdecken. Dies trägt zur Kundenbindung und Umsatzsteigerung bei.

Um nun eine relevante Idee für das weitere Vorgehen dieser Arbeit herauszufinden, stimmten die Teilnehmenden über die Ideen ab. Daraus ergab sich, dass das Thema „Chatbot“ im nun nachfolgenden Teil der Arbeit näher untersucht wird.

4.2 ANFORDERUNGEN

Die Anforderungen an den Chatbot wurden in Zusammenarbeit mit einem Mitarbeiter aus dem eCommerce definiert. Im Nachfolgenden sind die entsprechenden funktionalen bzw. nicht-funktionale Anforderungen aufgeführt.

4.2.1 FUNKTIONAL

Als funktionale Anforderungen bezeichnet man jene Anforderung, die beschreiben, welche Funktionen ein System, in diesem Fall der Chatbot, erfüllen muss (vgl. Heini, o. J.). Die Erkenntnisse werden nachfolgend aufgeführt und entsprechend erläutert.

Anmeldung mit E-Mail-Adresse

Der Chatbot soll so aufgebaut sein, dass der Nutzer sich mit seiner E-Mail-Adresse legitimieren muss. Zum einen dient es der Sicherheit des Systems und zum anderen der Verwaltung der Kundendaten. Auch hat dies den Vorteil, dass für den Mitarbeiter des Customer Care Centers die Historie des Kunden nachvollziehbar ist.

Datenschutzerklärung

Um den Chatbot nutzen zu können, muss der Kunde der Datenschutzerklärung einwilligen. Ohne diese Einwilligung dürfen die eingegebenen Daten des Kunden nicht gespeichert und verarbeitet werden.

Produktempfehlungen

Eine Funktionalität des Chatbots soll sein, dass er dem Kunden Produktempfehlungen aussprechen kann. Dies kann bspw. über Filterkriterien erfolgen, die der Chatbot in der Unterhaltung mit dem Kunden abfragt. Welche Kamera er verwendet und wie seine favorisierte Anwendung ist, können Kriterien hierfür sein.

Bestellstatus

Der Bestellstatus soll dem Nutzer ermöglichen, sich über den aktuellen Status seiner Bestellung zu informieren. Anhand der Bestellnummer oder seines persönlichen Logins soll der Kunde an seine Information gelangen.

Rücksendaufträge

Mit Hilfe des Chatbots soll es dem Nutzer möglich sein auf einfache Art einen Rücksendauftrag zu starten. Der Chatbot muss in der Lage sein, hierfür alle notwendigen Informationen abzufragen und diese entsprechend zu verarbeiten.

Weiterleitung

Falls der Chatbot nicht in der Lage ist die Frage zu beantworten, muss diese Anfrage direkt an das Customer Care Center weitergeleitet werden. Das Team kümmert sich zu den Servicezeiten um das Anliegen des Kunden. Außerhalb der Servicezeiten wird automatisch ein Kundenvorgang angelegt.

CRM-System Kompatibilität

Die Chatbot-Lösung darf kein losgelöstes System sein, sondern muss in das bestehende Salesforce CRM-System integriert werden können.

Shop-System/Website integrierte Lösung

Der Chatbot muss eine integrierte Lösung des Web-Shops sein. Das bedeutet, dass er jederzeit vom Nutzer aufrufbar ist, ohne den Shop verlassen zu müssen.

4.2.2 NICHT-FUNKTIONAL

Nicht-Funktionale Anforderungen sind jene, die beschreiben, in welcher Qualität ein System die Leistung erbringt (vgl. Heini, o. J.). Im Nachfolgenden sind drei definierte Anforderungen in diesem Bereich aufgeführt und erläutert.

Min. 50 Anfragen im Monat

Im Schnitt erhält das Customer Care des Online-Shops ca. 35 Anfragen im Monat. Um diese abdecken zu können und zusätzlich einen Puffer zu haben, wird vom Chatbot eine Kapazität von mindestens 50 Anfragen im Monat abverlangt.

Kurze Wartezeiten

Im Fall dessen, dass eine Anfrage nicht vom Chatbot beantwortet werden kann, muss dieser ihn umgehend an das Servicecenter weiterleiten und den Kunden darüber informieren. Diese Anfrage muss vom Customer Care Center schließlich priorisiert bearbeitet werden.

Verständlich

Die Sprache des Bots mit dem Kunden muss klar und verständlich sein. Er darf keinen Spielraum für Fehlinterpretation lassen.

4.3 ANALYSEN

Im Nachfolgenden wird nun die Idee des Chatbots untersucht. Hierfür wird zunächst eine Stakeholder- und Risikoanalyse durchgeführt. Daran anschließend erfolgt eine PESTEL- und Porter-Analyse. Die aus diesen Analysen gewonnenen Erkenntnisse werden abschließend in einer SWOT-Analyse zusammengefasst.

4.3.1 STAKEHOLDERANALYSE

Wie bereits aufgezeigt, empfiehlt es sich für die Identifikation der relevanten Stakeholder, diese in fünf Cluster einzuteilen. Im Nachfolgenden werden die für eine mögliche Einführung eines Chatbots relevanten Gruppen benannt.

Diese sind in der Projektorganisation das CRM- und eCommerce-Team. Bei den internen Abteilungen sind das Customer Care Center, das Marketing, die Geschäftsleitung sowie der Vorstand zu benennen. Die Kunden, die bei dieser Lösung berücksichtigt werden sollen, bilden hierbei bestehende und potenzielle Endkunden sowie Händler. Zu den Lieferanten bei der Einführung eines Chatbots zählen Salesforce.com, also der CRM-System Anbieter, externe Agenturen für die Implementierung, Corporate IT als System Owner und Inhouse Solution Partner, Corporate Legal für die Rechtsberatung sowie der Service-Dienstleister der aktuell die aufkommenden Servicefälle im Online-Shop bearbeitet. Bei der sonstigen Projektumwelt ist es wichtig den Betriebsrat frühzeitig in das Thema einzubinden, auch die Abstimmung mit der ZEISS Vision Care als weiterer ZEISS Geschäftsbereich auf der gemeinsamen Instanz im CRM-System ist hierbei zu berücksichtigen.

Nachdem die Stakeholder identifiziert wurden, erfolgt eine Einschätzung bezüglich ihrer Einstellung und ihres Einflusses auf das Vorhaben. Diese Einschätzung wurde in Abstimmung mit dem CRM-Teamleiter erstellt. Dadurch ergibt sich eine subjektive Einschätzung der Stakeholder hinsichtlich der Erstellung eines Chatbots (siehe Abb. 7).

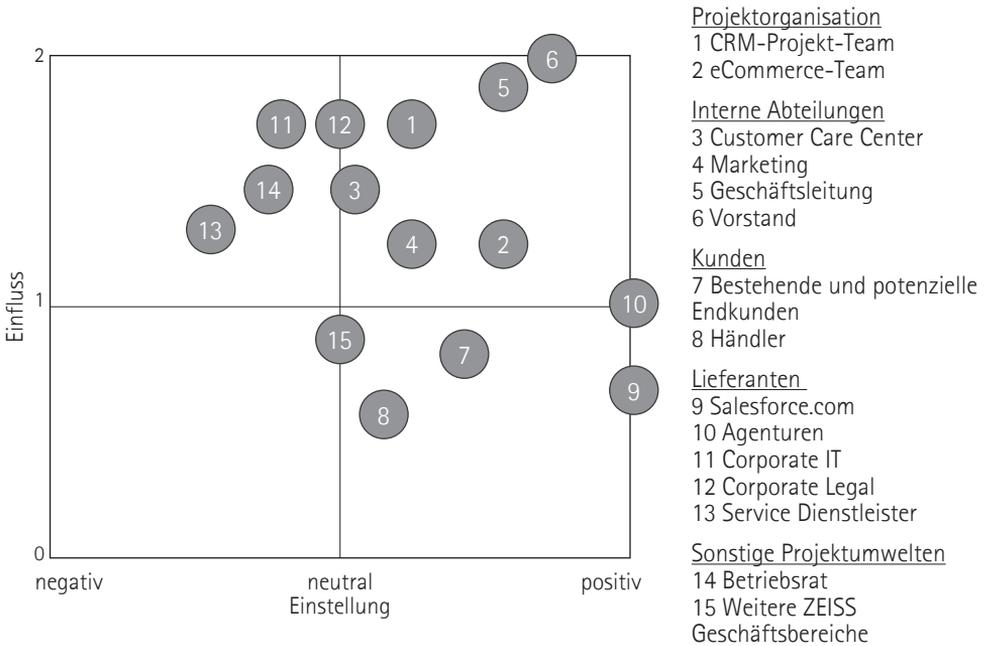


Abbildung 7 | Stakeholder-Einfluss-Matrix

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Andler, 2015, S. 111

Die Matrix ermöglicht es aufzuzeigen, wie die jeweiligen Stakeholder zu dem Projekt stehen. Hierbei gilt es einen besonderen Blick auf die Gruppen im linken oberen Quadranten zu legen. Diese haben einen hohen Einfluss, haben zu Beginn jedoch eine negative Einstellung dem Projekt gegenüber und stellen somit ein erhöhtes Risiko da. Das Ziel ist es, diese Stakeholder vom Projekt zu überzeugen, um sie schließlich in das obere rechte Feld zu führen. Die Anspruchsgruppen, welche bereits zu Beginn in diesem Feld sind, sind besonders wichtig. Diese sollten während des Projektes bei anstehenden Entscheidungen involviert und auf dem Laufenden gehalten werden. Mit geringem Aufwand soll man hingegen die Gruppierungen in der unteren rechten Ecke informieren. Sie sind von Beginn an positiv auf das Vorhaben gestimmt, haben jedoch geringen Einfluss auf eine erfolgreiche Umsetzung. Die Stakeholder, die mit dem geringsten Aufwand bedacht werden müssen, sind die im unteren linken Quadranten. Diese sollen mit geringen Aufwand ebenso positiv auf das Vorhaben gestimmt werden (vgl. Andler, 2015, S. 112 f.).

4.3.2 RISIKOANALYSE

Auch in diesem Fall geschah die Bewertung der Risiken in Abstimmung mit dem CRM-Teamleiter. Hierbei ist zu beachten, dass aufgrund des hohen Beteiligungsgrades zwar ein entsprechend hoher Wissenstand vorhanden ist, aber dies dennoch eine subjektive Einschätzung des Risikos darstellt.

In der Risikoanalyse werden sechs maßgebliche Risiken betrachtet. Diese sind die fehlerhafte Funktionsweise des Chatbots, Rechtsverstöße, die fehlenden Ressourcen von Dienstleistern, das fehlende Wissen des CRM- und eCommerce-Teams, Cyberangriffe sowie die ablehnende Haltung von Stakeholdern (siehe Abb. 8).

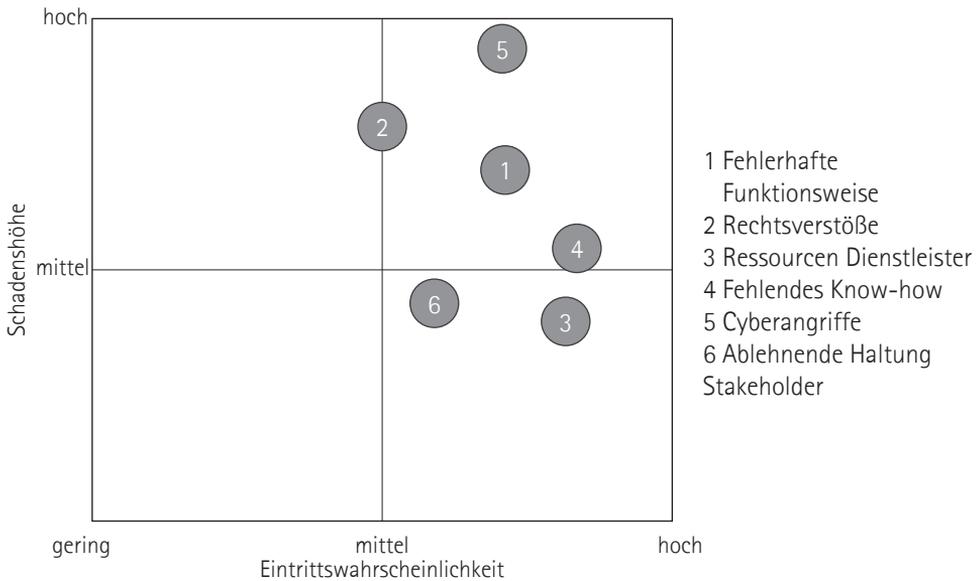


Abbildung 8 | Risikobewertung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Meyer/Reher, 2016, S. 153

Im Nachfolgenden wird auf die vier Risiken aus den oberen rechten Quadranten näher eingegangen.

Fehlerhafte Funktionsweise

Ein Risiko kann sein, dass der Chatbot nicht wie gewünscht seinen Dienst verrichtet, sondern fehlerhaft arbeitet. Dies zeichnet sich zum Beispiel dadurch aus, dass er Kunden nicht die gewünschte oder gar fehlerhafte Antworten auf eine Anfrage liefert. Daraus folgt, dass es den

Kunden frustriert und er in Zukunft davon absieht die Dienste in Anspruch zu nehmen. Dies kann auch einen negativen Gesamtmarkeneindruck zur Folge haben. Das Risiko ist mittel bis hoch anzusiedeln, lässt sich aber mindern, indem bei der Planung für den Einsatz des Chatbots ein umfangreiches Szenario Konstrukt erstellt und grundlegend getestet wird.

Rechtsverstöße

Im Zuge der neuen Europäischen Datenschutz Grundverordnung steht ZEISS vor den Herausforderungen das neue Recht entsprechend zu befolgen. Verstöße haben kostenintensive und weitreichende Folgen. Aufgrund dieser Begebenheiten ist dieses Risiko entsprechend hoch anzusiedeln. Es kann zwar nicht beseitigt, jedoch aber gemindert werden. Dies geschieht indem bei Unklarheiten bei der Konzernfunktion Corporate Legal angefragt wird.

Fehlendes Know-how

Unter diesem Punkt ist das fehlende Know-how des CRM- und eCommerce-Teams gemeint, für die die Einführung eines Chatbots für den Online-Shop ein neues Feld darstellt. Auch müssen sich die Teams zunächst gründlichst in die Thematik einarbeiten, um ein akzeptables Ergebnis zu erzielen. Um dieses Risiko weitest gehend einzuschränken, bieten sich Schulungen und die enge Zusammenarbeit mit spezialisierten Agenturen an.

Cyberangriffe

Unter diesem Punkt ist die Gefahr zu verstehen, dass fremde Bots einen Angriff auf den Chatbot starten und ihn mit Anfragen bombardieren und dies somit Einfluss auf die Funktionsfähigkeit und die Verfügbarkeit des Bots nimmt. Auch kann es dadurch passieren, dass ihm aufgrund der künstlichen Intelligenz fremdes Gedankengut vermittelt wird. Jeder Kommunikationsweg ins Internet stellt auch einen Weg auf das System dar, welches bei einem erfolgreichen Angriff gefährdet wäre. Um dieses Risiko zu mindern, muss die Sicherheit der Systeme stetig kontrolliert werden, auch die Funktionalität und den Wortschatz des Chatbots gilt es zu überwachen.

4.3.3 PESTEL-ANALYSE

In der Abbildung 9 werden die Erkenntnisse der PESTEL-Analyse zusammengefasst. Da der Erfolg des Chatbots maßgeblich von der erhofften Steigerung der Kundenzufriedenheit abhängig ist, wird in diesem Abschnitt speziell auf die Erkenntnisse aus dem gesellschaftlichen Umfeld (Social) eingegangen.



Abbildung 9 | Erkenntnisse der PESTEL-Analyse

Quelle: Eigene Darstellung

Einkaufsverhalten

In Abbildung 10 sind die Zeiten zu sehen, in denen der deutsche Online-Shop von ZEISS COP besucht wird. Hierzu lässt sich sagen, dass im Jahr 2018 mehr als ein Viertel der User (27,14 Prozent) an den Wochenenden auf der Plattform aktiv waren. Betrachtet man nun die Zeiten, in denen dem Kunden ein Telefonservice zur Verfügung steht (grüner Bereich), beläuft sich der Anteil der Nutzer des Webshops auf 33,35 Prozent. Das heißt, zwei Drittel der Besucher sind auf der Plattform aktiv, ohne die Möglichkeit zu haben, bei Fragen direkt mit ZEISS in Kontakt zu treten.

Uhrzeit/ Tag	So.	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	Summe
0	793	680	705	635	531	649	745	4.738
1	435	360	330	333	330	346	383	2.517
2	246	196	206	220	177	206	231	1.482
3	150	140	128	136	146	135	145	980
4	133	119	147	119	133	138	128	917
5	129	185	227	205	212	257	167	1.382
6	227	361	513	447	440	521	333	2.842
7	532	735	862	839	795	883	632	5.278
8	907	1.132	1.239	1.226	1.119	1.287	935	7.845
9	1.433	1.583	1.576	1.407	1.308	1.682	1.249	10.238
10	1.683	1.987	1.781	1.729	1.521	1.805	1.389	11.895
11	1.785	2.126	1.917	1.830	1.724	1.804	1.459	12.645
12	1.823	1.978	1.896	1.797	1.663	1.659	1.484	12.300
13	1.808	2.001	1.815	1.723	1.720	1.688	1.482	12.237
14	1.858	2.000	1.908	1.710	1.739	1.679	1.435	12.329
15	1.676	1.892	1.800	1.792	1.883	1.742	1.403	12.188
16	1.738	2.003	1.814	1.685	1.710	1.621	1.472	12.043
17	1.774	1.766	1.724	1.603	1.585	1.607	1.457	11.516
18	1.782	1.702	1.559	1.510	1.587	1.428	1.423	10.991
19	1.855	1.658	1.694	1.534	1.462	1.511	1.503	11.217
20	1.985	1.877	1.889	1.715	1.830	1.558	1.563	12.417
21	2.057	2.063	2.028	1.879	1.960	1.667	1.579	13.233
22	1.858	1.851	1.780	1.699	1.704	1.620	1.573	12.085
23	1.175	1.224	1.175	1.027	1.122	1.253	1.221	8.197
Summe	29.842	31.619	30.713	28.800	28.401	28.746	25.391	203.512



Abbildung 10 | Nutzer des deutschen ZEISS Onlineshops nach Tageszeit
von 01. Januar bis 18. Oktober 2018
Quelle: Eigene Darstellung

Kundenerwartungen

Um erfolgreich handeln zu können, ist es zwingend notwendig zu wissen, welche Erwartungen der Kunde hat. Über die Zeit hinweg ändern sich diese Wünsche und Bedürfnisse allerdings. Daher ist es wichtig, die Trends im Auge zu haben. Einer dieser Trends ist es, dass alles schneller gehen muss. Dies schließt nicht nur den Warenversand oder die Ladezeit der

Website mit ein, sondern betrifft jedes Anliegen, das der Kunde an das Unternehmen hat. Hierunter zählt auch die Erreichbarkeit des Kundenservice, um offene Anliegen jederzeit sofort klären zu können (vgl. Talin, 2018).

Soziale Akzeptanz Chatbots

Deutsche sind bei der Frage, ob sie sich im Allgemeinen vorstellen können mit Chatbots zu kommunizieren geteilter Meinung. Rund 55 Prozent der Befragten beantworteten dies mit „Eher nein“ bis „Auf gar keinen Fall“. Gut ein Viertel (26 Prozent) kann sich allerdings vorstellen mit Chatbots zu kommunizieren. Bei der Betrachtung der Gründe, weshalb die Befragten nicht mit einem Chatbot kommunizieren möchten, gaben 63 Prozent der Befragten an, dass sie generell nicht mit einem Computer kommunizieren wollen. Gut die Hälfte sagte außerdem, dass sie der Meinung sind, dass sie es bezweifeln einen Mehrwert daraus zu ziehen, bzw. sieht die Technologie als noch nicht ausgereift an (vgl. Statista GmbH, 2018a).

Dem gegenüber steht das Ergebnis einer Befragung von Personen im Alter von 18 bis 34 Jahren in den USA, die bereits wesentlich einen Chatbot genutzt haben. Diese ergab, dass 70 Prozent von ihnen eine positive Erfahrung gemacht haben. Lediglich 1/5 der Befragten gaben an, dass die Erfahrung schlecht gewesen sei (vgl. Statista GmbH, 2016a).

Bei einer weiteren Befragung von 180 Online-Shoppern bezüglich eines sinnvollen Einsatzes von Chatbots, gaben 70 Prozent der Befragten an, dass sie bei der Unterstützung im Bestellprozess einen Chatbot als sinnvoll erachten. Auch knapp die Hälfte ist der Meinung, dass er für die Produktberatung eingesetzt werden kann. Bei Beschwerden oder der Stilberatung ist ein Chatbot allerdings nicht vorstellbar (vgl. Statista GmbH, 2018c).

Servicegründe

In der Abbildung 11 sind die Servicefälle aufgezeigt, die vom Servicecenter des Online-Shops bearbeitet werden. Hieraus lässt sich erkennen, dass knapp 40 Prozent der Servicefälle mit einem Update zu tun haben. Darunter sind bspw. Adressänderungen und generelle Updates zur Bestellung zu verstehen. 16 Prozent der Fälle sind Anfragen bezüglich Rücksendeanträgen. Bei Empfehlungen handelt es sich vorwiegend um Anfragen bzgl. Produkten bzw. allgemeine Webinformationen.

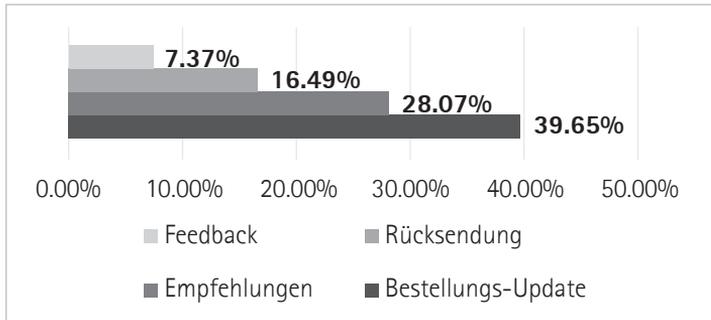


Abbildung 11 | Service-Anfragen ZEISS COP Online-Shop
Quelle: Eigene Darstellung auf Basis interner Informationen

Datenschutz

Innerhalb des CRM-Systems, auch bei der Nutzung eines Chatbots, werden personenbezogene Daten gespeichert. Aus diesem Grund ist es von hoher Wichtigkeit zu verstehen, wie Kunden zu der Thematik Datenschutz stehen und welche etwaigen Bedenken sie hierbei haben. Laut einer Studie sorgen sich 87 Prozent der Befragten bezüglich der Datenweitergabe an Dritte. 83 Prozent möchten außerdem keine unerwünschte Werbung erhalten. Eine wichtige Erkenntnis stellt außerdem dar, dass zwei Drittel der Befragten vor der Nutzung von Onlinediensten Abstand nehmen, wenn sie dafür persönliche Daten angeben müssen (vgl. bitkom, 2015, S. 6 f.).

4.3.4 PORTER 5 FORCES

Nachfolgend wird die 5-Forces-Analyse von Porter angewendet, bei der die Branchenstruktur untersucht wird.

Verhandlungsstärke der Lieferanten

In der Stakeholderanalyse wurden als Lieferanten nachfolgende Parteien identifiziert: Salesforce.com, Agenturen, Corporate IT, Corporate Legal und der Service-Dienstleister.

Die Corporate IT und Legal verfügen über eine hohe Verhandlungsstärke. Dies kommt daher, da sie eine Konzernfunktion besetzen und der Projektorganisation übergeordnet sind. Da das gesamte CRM-System bei ZEISS COP auf Salesforce basiert, kann auch diesem Lieferanten eine hohe Verhandlungsstärke attestiert werden. Die der Service-Dienstleister als auch den

Agenturen kann hier jedoch mit einer geringen Stärke eingestuft werden, da die anfallenden Kosten bei einem Wechsel der Agentur gering sind.

Verhandlungsstärke der Kunden

Als Kunden wurden bestehende und potenzielle Endkunden, sowie auch Händler identifiziert. Die Verhandlungsstärke dieser Kunden kann als mittel bis hoch eingestuft werden, da der Shop davon abhängig ist, dass Kunden ihn besuchen. Auch der Chatbot muss von den Usern akzeptiert und genutzt werden.

Bedrohung durch neue Anbieter

Als Anbieter werden hier interne Lösungen angesehen, die dem bestehenden CRM-System gegenüberstehen. Aufgrund dessen, dass Salesforce mit seinen Cloud-Lösungen ein komplettes Paket anbietet und auch der Großteil der betrieblichen Abläufe in Salesforce abgewickelt wird, kann diese Bedrohung als weitestgehend ausgeschlossen eingestuft werden.

Bedrohung durch Ersatzprodukt

Auch die Bedrohung durch Ersatzprodukte fällt gering aus, da Salesforce eine Vielzahl an Lösungen bietet, welche miteinander kommunizieren. Dies bringt den enormen Vorteil mit sich, dass nicht vielerlei Einzellösungen vorhanden sind, sondern es ein datenführendes System gibt.

Rivalität innerhalb der Branche

In diesem Fall ist die Branche der Online-Shops zu betrachten. Hier ist der Wettbewerb sehr hoch und die Markteintrittsbarrieren gering. Hat ein Nutzer keinen positiven Aufenthalt auf dem Online-Shop, so besteht die Gefahr, dass dieser User zu einem Mitbewerber überläuft.

4.3.5 SWOT-ANALYSE

In der SWOT-Analyse werden nun die aus den vorherigen Analysen gewonnenen Erkenntnisse gebündelt und die Stärken/Schwächen sowie Chancen/Risiken für die Einführung eines Chatbots abgeleitet. Das Ergebnis der Ableitung ist in der Abbildung 12 zu sehen. Im nachfolgenden Abschnitt werden zwei Merkmale je Quadranten nochmals ausführlicher beleuchtet.

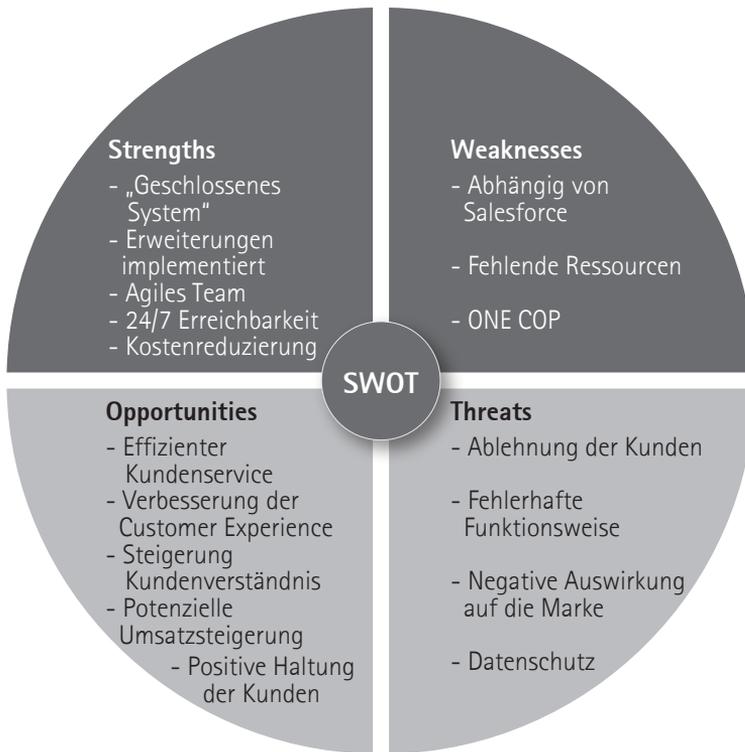


Abbildung 12 | Ergebnisse der SWOT-Analyse
Quelle: Eigene Darstellung

STÄRKEN

Geschlossenes System

Für das bestehende Salesforce CRM-System gibt es eine Chatbot-Lösung. Diese bringt den Vorteil, dass sie direkt in bestehende Prozesse integriert werden kann. Ein direkter Zugriff des Bots auf die Daten im CRM-System erfolgt, ohne dass eine Schnittstelle notwendig ist. Dadurch kann ein reibungsloser Prozessablauf gewährleistet werden. Alle erfassten Daten können somit in einem Datenpool gesammelt, dort jederzeit abgerufen und verarbeitet werden.

Eine weitere Funktionalität der Salesforce-Lösung ist, dass die Chatbot-Funktionalitäten auch auf Webseiten eingebunden werden können, die nicht auf Salesforce basieren.

Salesforce Erweiterungen implementiert

Für die Nutzung des Chatbots in Salesforce wird die ServiceCloud sowie Live Agent Lizenzen benötigt. Diese Funktionen stehen bereits zu Verfügung und stellen daher keine zusätzlichen Mehrkosten und Implementationsaufwand dar.

SCHWÄCHEN

Abhängig von Salesforce

Alles aus einer Hand ist eine prinzipiell gute Lösung, führt allerdings zu einer Abhängigkeit. Diese Abhängigkeit zeigt sich insbesondere bei Fehlern oder Ausfällen des Systems, da dann umfangreiche Geschäftsprozesse betroffen und gestört sind. Auch ein Chatbot wäre bei Systemstörungen in seiner Funktion beeinträchtigt.

One COP

Die zwei strategischen Geschäftseinheiten ZEISS Camera Lenses und ZEISS Sports Optics wurden zum 01.10.2018 zu einer Rechtsform organisatorisch zusammengeführt. Auch physisch ist diese Umstellung erfolgt. Dies hat zu Folge, dass alle CRM-Prozesse, welche zuvor noch getrennt voneinander liefen, zu einer Einheit zusammengeführt werden müssen. Der unterschiedliche Grad der Höhe des Ausbaus erschwert diese Zusammenführung zusätzlich. Auch hat dies negative Auswirkung auf die vorübergehende Datenqualität und die Ressourcen des CRM-Teams.

CHANCEN

Steigerung Kundenverständnis

Wer die Probleme und Bedürfnisse seiner Kunden kennt, der hat das Potenzial sein Produkt und Handeln besser auf die Kunden abzustimmen. Mit Hilfe eines Chatbots können diese Bedürfnisse und Probleme identifiziert und einer Kundengruppe zugeordnet werden. Dadurch kann das generelle Kundenverständnis gesteigert werden.

Positive Haltung der Kunden

Laut der bereits vorgestellten Studie können sich 26 Prozent der Deutschen vorstellen mit einem Chatbot zu kommunizieren. 13 Prozent können sich bei dieser Frage nicht entscheiden und 33 Prozent sagen eher nein. Knapp 40 Prozent der Bevölkerung sind der Thematik Chatbot somit nicht gänzlich abgeneigt. Das bedeutet, dass hier Potenzial schlummert, welches es gilt zu überzeugen. Dies spiegelt sich auch in der weiteren Studie wider, bei der der Großteil der Bevölkerung einen Chatbot bei der Durchführung von Bestellprozessen als sinnvoll erachtet.

RISIKEN

Ablehnung der Kunden

Gerade in Deutschland werden Chatbots noch mit Skepsis betrachtet. Dadurch kann es passieren, dass Kunden nicht gewillt sind diesen Service in Anspruch zu nehmen. Die Kunden wenden sich somit bei generellen Fragen doch per E-Mail oder Telefon an das Servicecenter, welches wieder zu einer Erhöhung des Kontingents des Servicedienstleisters führt. Es kann dazu kommen, dass keine zeitnahe Antwort auf Kundenanfragen und die Nichtnutzung des Chatbots, sich negativ auf die Customer Experience auswirkt. Da die Kunden die gewünschten Informationen nicht umgehend erhalten.

Fehlerhafte Funktionsweise

Für einen erfolgreichen Einsatz des Chatbots ist es wichtig, dass dieser einwandfrei funktioniert. Dem Kunden muss verständlich vermittelt werden, welche Funktionalitäten der Chatbot bereitstellt. Es kann passieren, dass ein Kunde bei mehrfacher Fehlinterpretation und falschen Informationen durch den Chatbot, diesen zukünftig nicht mehr verwenden wird. Außerdem zieht diese Erfahrung eine negative Customer Experience mit sich und spiegelt sich negativ in der Gesamtmarke ZEISS wider.

4.3.6 KOSTEN-NUTZEN-ANALYSE

In diesem Teil werden nun die Kosten, welche bei der Implementierung entstehen, dem Nutzen gegenübergestellt. Bei allen Zahlen, die in dieser Rechnung vorkommen, handelt es sich um Schätzungen.

Keine zusätzlichen Kosten fallen für die Nutzung der Service und der Community Cloud sowie des LiveAgents an, da diese bereits in der bestehenden Salesforce Lizenz zu Verfügung stehen.

80 PT (ZEISS) Implementierung

Mit 80 Personentage (PT) wurde der Aufwand seitens ZEISS geschätzt. Hierunter fallen neben der generellen Aktivierung und Programmierung des Bots auch Abstimmungsphasen und die Generierung notwendigen Contents. Auch werden in diesem Schritt die entsprechenden Userstories definiert. Die Anzahl der Tage orientiert sich an die von Salesforce benötigte Zeit inklusive eines Puffers (vgl. Salesforce.com, o. J. a). Der für die Kalkulation herangezogene Tagessatz beläuft sich auf 360 Euro inkl. Lohnnebenkosten.

15 PT (Agentur) Implementierung

Die Agentur soll das CRM-Team dabei unterstützen, den Chatbot erfolgreich in das CRM-System und den Online-Shop zu integrieren. Hierfür wird mit 15 PT kalkuliert zu einem Tagessatz von 1.200 Euro.

20 PT (ZEISS) Wartung

Da der Chatbot, wie bereits in einem vorherigen Kapitel erwähnt, regelmäßig kontrolliert werden muss, werden auf ein Jahr weitere 20 PT für die Wartung angesetzt. Auch dieser Tagessatz beläuft sich auf 360 Euro inkl. Lohnnebenkosten.

Einsparungen Servicedienstleister

Bei den Einsparungen des Servicedienstleisters wird mit einem Prozentsatz von 20 Prozent kalkuliert. Dies entspricht in etwa den Erfahrungen die Adidas gemacht hat und dem Wert bei dem im vorangegangenen Kapitel erwähnten Kundenanfragen bezüglich Retoure und Produktempfehlungen (vgl. Salesforce.com, o. J. a). Der Servicedienstleister kostet für drei Länder im Monat 950 Euro. Da der Bot vorerst nur für Deutschland eingesetzt werden soll, ergibt dies bei 20 Prozent eine Ersparnis von 760 Euro im Jahr.

Umsatzzuwachs

In diesem Punkt wird der aktuelle Umsatz des deutschen Online-Shop herangezogen. Dieser belief sich im Geschäftsjahr 2018/19 auf 560.000 Euro. Für den Zuwachs wird angenommen, dass dieser aufgrund des Chatbots um etwa 15 Prozent ansteigt, da er dem Kunden zusätz-

liche Produkte anbieten kann und dem Kunden bei aufkommenden Fragen jederzeit zu Verfügung steht. Dies bedeutet der angenommene Umsatzzuwachs beläuft sich auf 84.000 Euro.

Kosten		Nutzen	
80 PT (ZEISS) Implementierung	28.800 €	Einsparungen Servicedienstleister 20%	760 €
15 PT (Agentur) Implementierung	18.000 €	Umsatzzuwachs 15%	84.000 €
20 PT (ZEISS) Wartung	7.200 €		
	54.000 €		84.760 €

Abbildung 13 | Kosten-Nutzen-Analyse Chatbot
Quelle: Eigene Darstellung

Stellt man nun die Kosten dem Nutzen gegenüber, so ist zu erkennen, dass der erzielte Nutzen höher ist als die anfallenden Kosten. Im Jahr der Implementierung werden diese somit um 30.760 Euro übertroffen.

5 FAZIT

5.1 REFLEXION

Die vorausgegangene Untersuchung gibt erste Aufschlüsse darüber, welche Einsatzmöglichkeiten es für künstliche Intelligenz im CRM des Unternehmensbereichs Consumer Products der Carl Zeiss AG gibt und welche funktionale/nicht-funktionale Anforderungen sich daraus ergeben. Um eine Antwort auf die erste Forschungsfrage zu finden, wurde ein interdisziplinärer Workshop im Stil des Design-Thinking-Prozesses durchgeführt. Hierbei kam man schließlich zu dem Entschluss, dass der Einsatz von Chatbots im ZEISS Online-Shop eine Möglichkeit darstellt, mit Hilfe künstlicher Intelligenz, das Nutzererlebnis zu verbessern. Diese Idee der Chatbots wurde in der folgenden Analyse-Phase weiter untersucht. Bei der darauf anschließenden Definition der Anforderungen wurden schließlich sechs funktionale und acht nicht-funktionale Anforderungen identifiziert. Mit Hilfe der Analyse-Methoden der Stakeholder-, Ri-

siko-, PESTEL und Porters 5 Forces-Analyse wurde schließlich das Makro- und Mikro-Umfeld näher untersucht. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurden schließlich in der finalen SWOT-Untersuchung zusammengetragen, wodurch die Forschungsfrage 3 beantwortet werden konnte. Abschließend hat die Kosten-Nutzen-Analyse ergeben, dass mit Hilfe der Nutzung eines Chatbots ein monetärer Nutzen in Höhe von 84.760 Euro entstehen kann. Nach Abzügen der Implementierungskosten verbleiben davon im ersten Jahr 30.760 Euro.

5.2 KRITISCHE WÜRDIGUNG

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine qualitative Untersuchung handelt. Dies bedeutet, dass die daraus gewonnenen Ergebnisse nicht das Ziel der Reliabilität haben und somit auch nicht reproduzierbar sind. Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Validität, also der Gültigkeit der Ergebnisse. Besonders zu berücksichtigen ist hierbei der Verlauf und das Ergebnis des Workshops. Zu der Stakeholder- und Risikoanalyse ist anzumerken, dass diese in Abstimmung mit einer weiteren Person erfolgten, dennoch auf Basis persönlicher Einschätzungen. Hier liegt somit eine subjektive Betrachtung der Gegebenheiten vor, die sich in der Realität jedoch anders wiederfinden können. Die PESTEL-Analyse basiert auf einer Literaturrecherche und hat ebenfalls nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Auch stellt diese lediglich das theoretische Wissen dar, welches in der Praxis jedoch anders vorgefunden werden kann. Bei der abschließenden Kosten-Nutzen-Rechnung handelt es sich um eine Schätzung. Auch die beinhalteten Kostenpunkte stellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

5.3 AUSBLICK

Nachdem nun das Potenzial zur Nutzung künstlicher Intelligenz untersucht wurde und am Beispiel eines Chatbots für den ZEISS Online-Shop eine umfangreiche Makro- und Mikro-Analyse erfolgte, liegt es nun am Management. Hier gilt es auf Basis der SWOT-Analyse zu entscheiden, ob das Vorhaben weiterverfolgt werden soll.

Fällt die Entscheidung positiv aus, müssen konkrete Ziele definiert werden, die mit Hilfe des Chatbots erreicht werden sollen. Anschließend gilt es auf Basis der SWOT-Analyse eine Strategie zu wählen, die verfolgt werden soll um darauf aufbauend einen Projektplan für die Realisierung aufzusetzen.

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

- ANDLER, N. (2015). Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting: Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden (6., überarbeitete und erweiterte Auflage, 2015). Erlangen: Publicis.
- BÄR C. et al. (2017). Anwendungsbezogenes Projektmanagement: Praxis und Theorie für Projektleiter. Berlin: Springer Vieweg.
- BITKOM. (2015). Datenschutz in der digitalen Welt. Berlin. <https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-Pls/2015/09-September/Bitkom-Charts-PK-Datenschutz-22092015-final.pdf>
- BÖTTCHER, S. (2017, Mai 16). Was ist Künstliche Intelligenz (KI)? <https://www.it-business.de/was-ist-kuenstliche-intelligenz-ki-a-652607/>, 23.10.2018
- CAMPUS VERLAG. (o. J.). Kosten-Nutzen-Analyse. <https://www.onpulsion.de/lexikon/kosten-nutzen-analyse/>, 10.10.2018.
- CARL ZEISS AG (Hrsg.) (2017). Annual Report Fiscal Year 2016/17 ZEISS Group. Oberkochen: Carl Zeiss AG.
- CARL ZEISS AG. (2020). ZEISS im Überblick. <https://www.zeiss.de/corporate/ueber-zeiss.html>, 14.12.2020.
- ERTEL, W. (2016). Grundkurs Künstliche Intelligenz: eine praxisorientierte Einführung (4., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- GENTSCH, P. (2018). Künstliche Intelligenz für Sales, Marketing und Service: mit AI und Bots zu einem Algorithmic Business: Konzepte, Technologien und Best Practices. Wiesbaden: Springer Gabler.
- HEINI, R. (o. J.). Funktionale, nicht funktionale Anforderungen. http://www.anforderungsmanagement.ch/in_depth_vertiefung/funktionale_nicht_funktionale_anforderungen/, 21.10.2018.
- HELMKE S. et al. (2017). Grundlagen und Ziele des CRM-Ansatzes. In S. Helmke, M. Uebel, & W. Dangelmaier (Hrsg.), Effektives Customer Relationship Management (S. 3–20). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-06624-6_1
- HUBER, A. (2016). Marketing. Verlag Franz Vahlen GmbH. <https://doi.org/10.15358/9783800646456>
- IBM. (o. J.). The Four Vs of Big Data. <https://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data>, 23.10.2018.
- ILAN_R_R. (2017, Juni 14). Was ist Salesforce? <https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-salesforce-a-611047/>, 18.04.2018.

- KPMG AG (Hrsg.) (2018). Wertschöpfung neu gedacht. Von Humanoiden, KIs und Kollege Roboter. O. O.
- KREUTZER, R. T. (2017). Praxisorientiertes Marketing: Grundlagen – Instrumente – Fallbeispiele (5., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.
- KUSS A. et al. (2018). Marktforschung: Datenerhebung und Datenanalyse (6., überarbeitete und erweiterte Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.
- LEUSSER, W. et al. (2011). CRM – Grundlagen, Konzepte und Prozesse. In: Hippner, H. et al. (Hrsg.). Grundlagen des CRM (S. 15–55). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6618-6_1
- MEFFERT, H. et al. (2015). Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung; Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele (12., überarbeitete und aktualisierte Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.
- MEYER, H./REHER, H.-J. (2016). Projektmanagement: von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss. Wiesbaden: Springer Gabler.
- MÖHRING, M. et al. (2018). CRM in der Public Cloud. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-19724-7>
- SALESFORCE.COM. (2016). Künstliche Intelligenz im CRM: Alles, was Sie dazu wissen müssen. <https://www.salesforce.com/de/form/pdf/ai-for-crm.jsp?d=7010M000002IEwu>
- SALESFORCE.COM. (o. J. a). AI-Powered Chatbots in Action at adidas Consumer Service. <https://www.salesforce.com/video/1758484/>, 10.10.2018.
- SCHALLMO, D. (2017). Design Thinking erfolgreich anwenden: so entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- SCHIERENBECK, H./LISTER, M. (2002). Risikomanagement im Rahmen der wertorientierten Unternehmenssteuerung. In: Hölscher, R./Elfgén, R. (Hrsg.). Herausforderung Risikomanagement: Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 181–204.
- STATISTA GMBH (Hrsg.). (2016a, Juni). Chatbots – Erfahrung von Millennials in den USA 2016 | Umfrage. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/680561/umfrage/erfahrung-mit-chatbots-durch-millennials-in-den-usa/>, 23.10.2018.
- STATISTA GMBH (Hrsg.). (2018a). Chatbots – Gründe gegen die Nutzung in Deutschland 2016 | Umfrage. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/660281/umfrage/umfrage-zu-grunden-gegen-die-nutzung-von-chatbots-in-deutschland/>, 23.10.2018.
- STATISTA GMBH (Hrsg.). (2018c). Chatbots – Sinnvolle Einsatzgebiete in Deutschland 2018 | Umfrage. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/801506/umfrage/sinnvolle-einsatzgebiete-von-chatbots-in-deutschland/>, 23.10.2018.
- SWOT ANALYSE. (o. J.). <http://www.manager-wiki.com/strategie-grundlagen/66-swot-analyse-37729433>, 23.04.2018.

TALIN, B. (2018). 10 Trends bei Kundenerwartungen – Erfüllen Sie diese besser! <https://morethandigital.info/10-trends-bei-kundenerwartungen/>, 23.10.2018.

TECHNOLOGY CONSULTING (Hrsg.). (o. J.). our-salesforce-clouds.png (1200×450). <https://bus-8fo3gay-flywheel.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/02/our-salesforce-clouds.png>

THEOBALD, E. (o. J.). PESTEL -Analyse (Whitepaper). MANAGEMENT MONITOR. https://www.management-monitor.de/de/infothek/whitepaper_pestel_Analyse.pdf

WYNE, S. R. et al. (2017). Customer Relationship Management – Complications and Implementations in an Organization. In: International Journal of Humanities and Social Science, Nr. 7, 3, S. 202–206.

ZARANTECH. (2016). The 4 V's of Big Data. <http://www.zarantech.com/blog/the-4-vs-of-big-data/>, 23.10.2018.

ZEISS COP. (2018). ZEISS COP Presentation. Oberkochen.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 | Übersicht der Salesforce-Lösungen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Technology Consulting, o. J. 397

Abbildung 2 | Funktionsweise künstlicher Intelligenz im Vergleich zu traditioneller Datenverarbeitung

Quelle: KPMG AG, 2018, S. 11 399

Abbildung 3 | Themenfeldpool

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 64 406

Abbildung 4 | Design Challenge Einkaufserlebnis im Online-Shop

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 65 407

Abbildung 5 | User Empathy Map

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 85 409

Abbildung 6 | Userbedürfnisse

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Schallmo, 2017, S. 88 410

Abbildung 7 | Stakeholder-Einfluss-Matrix

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Andler, 2015, S. 111 415

Abbildung 8 | Risikobewertung

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Meyer/Reher, 2016, S. 153 416

Abbildung 9 Erkenntnisse der PESTEL-Analyse Quelle: Eigene Darstellung.....	418
Abbildung 10 Nutzer des deutschen ZEISS Onlineshops nach Tageszeit von 01. Januar bis 18. Oktober 2018 Quelle: Eigene Darstellung.....	419
Abbildung 11 Service-Anfragen ZEISS COP Online-Shop Quelle: Eigene Darstellung auf Basis interner Informationen.....	421
Abbildung 12 Ergebnisse der SWOT-Analyse Quelle: Eigene Darstellung.....	423
Abbildung 13 Kosten-Nutzen-Analyse Chatbot Quelle: Eigene Darstellung.....	427

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
AG	Aktiengesellschaft
AI	Artificial Intelligence
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
COP	Consumer Products
CRM	Customer Relationship Management
f.	folgende
ff.	fortfolgende
KI	Künstliche Intelligenz
o. J.	ohne Jahr
PT	Personentage
S.	Seite
u.a.	und andere
vgl.	vergleich



XENIA GOUDEFROY

**CONCEPTION FOR THE
INTEGRATION OF NEW
SOFTWARE-RELATED
BUSINESS MODELS INTO
THE RESPONSIBILITIES
OF SALES CONTROLLING
AND COMMERCIAL
COORDINATION
TO GENERATE AN
INCREASE IN TURNOVER
AT BOSCH MOBILITY
SOLUTIONS IN THE UK**

ABSOLVENTIN SMM170
(10/2017-09/2019)

TABLE OF CONTENTS

Summary.....	437
1 Introduction	438
2 Starting Point and Project Goals.....	439
2.1 The Order-to-Cash Process for Software Business Models.....	439
2.2 The Order-to-Cash Process at Bosch UK.....	440
2.3 Objective of the Study and Central Questions.....	442
3 Strategy and Implementation.....	443
3.1 Project Structure.....	443
3.2 Exploration of New Business Models at Bosch Mobility Solutions.....	445
3.3 Expected Changes in the Process-Organisation.....	448
3.4 Implications for Future Responsibilities of UK/SCC.....	449
3.5 Conception for the Integration of the New Tasks and Responsibilities	455
4 Outlook.....	458
4.1 Timeline & Roadmap for the Implementation	458
4.2 Conclusion.....	460
Appendix.....	462

SUMMARY

“As the new era of automotive software and electronics begins, it’s drastically changing a wide variety of prior industry certainties about business models, customer needs, and the nature of competition.”

Burkacky et al., 2018

The automotive industry is changing at a fast pace, vehicles are becoming increasingly automated, connected, electrified and shared. Hence, software (SW) acts as a game changer in the automotive industry: by 2030, due to its increasing importance, SW will comprise 30 % of vehicle content (Burkacky et al., 2018). This challenges companies like Bosch and its competitors to develop new forms of value propositions towards their customers.

My project will aid the understanding of: how external digitalisation at Bosch Mobility Solutions, like new digital business models and selling software as a product or a service, will affect the order-to-cash process and therefore the tasks of Sales Controlling and Commercial Coordination department (UK/SCC).

The initial idea of this study was to integrate the new tasks and processes related to SW business models into the organisation and daily tasks of the UK/SCC department to generate an increase in turnover at Bosch Mobility Solutions in the UK. During the analysis of the current situation and the analysis of the framework, it soon became clear that the integration of a process for a business model that has not yet been defined is neither strategically, nor operationally possible. So a concept for the integration had to be developed. The outcome of the research was the conception for the integration of new software-related business models into the department’s responsibilities. The conception of new business processes is highly complex and is dependent on many factors: starting from the strategy of the business unit to the finest operational detail like the tools that are used by the individual Sales Controllers. I found that my biggest learning from this project is how to consolidate the large amounts of information that have been collected in the interviews and other sources, and being able structure it in a presentable way so that the final conception would be clear enough to be understood by all stakeholders of this study. To my advantage, my company has many experts who were keen on sharing their experience, therefore I received helpful inputs and ideas from them to shape this common vision.

1 INTRODUCTION

Robert Bosch Ltd in the UK is a private company within the “Industrials” sector, incorporated and domiciled in the United Kingdom (Bloomberg L.P., 2020). The company’s ultimate parent undertaking, Robert Bosch GmbH includes Robert Bosch Ltd in its consolidated financial statements, which are available to the public (Robert Bosch Ltd, 2017). In 2019, revenues generated in the UK have been £3.2 billion and the average monthly number of employees was 5000 associates across 40 sites (Robert Bosch Ltd, 2020). The UK is the second largest European market for Bosch after Germany and fourth largest in the world.

The company’s principal activity during the year was the sales, marketing, distribution and servicing of power tools, electronic components and automotive products purchased mainly from within the Bosch Group. Every one of the Bosch Group’s business sectors has a presence in the UK: Mobility Solutions, Consumer Goods, Energy and Building Technology and Industrial Technology (Robert Bosch Ltd, 2020). In the UK, Bosch has been present since 1898, when Robert Bosch opened the company’s first office outside Germany. It has grown to 40 locations around the UK. To secure the future existence of Robert Bosch Ltd, the company is heavily investing in innovation, for example in connected products.

I am working in the Business Sector Mobility Solutions (BBM), hence this study will only focus on the mobility business in the following chapters. As part of the Sales Controlling and Commercial Coordination department, my task is the coordination of accounting processes to ensure a problem-free flow of invoicing and payments for all deliveries to Bosch’s UK customers of the BBM sector. Apart from my daily responsibilities I have been working on the project of integrating new software-related business models into the UK/SCC department’s responsibilities for the sustainable increase of turnover at Bosch Mobility Solutions in the UK. The project has been documented in this paper. The conception of the new organisation, processes and tasks will deliver a prediction for the capacity planning and definition of new responsibilities and focus of UK/SCC, which will bring value to the BBM Sales department in the UK due to a faster integration of the new SW product and services in our sales processes.

New SW and service products drive a need for new business models for marketing SW and capturing value for the organization. Therefore, it is of vital importance for the turnover generation, to establish appropriate structures and processes within the marketing and sales function in BBM for a profitable and sustainable business with SW and related services.

Currently within the UK, BBM is only selling SW that is sourced together with hardware (HW) as a component system or value added function (VAF). However, there are other existing business model concepts, where software is being sold as a stand-alone product (SaaS) or a service (SaaS). The idea of extending these models through acquiring SW pilot projects is encouraged at BBM in the UK.

The new software and service products in BBM drive a need for new business models for marketing these new solutions and capturing value for the organization. Therefore, it is of vital

importance, for the survival of the company, to establish appropriate structures and processes within the marketing and sales function in BBM for a profitable and sustainable business with SW and related services. In order to stay competitive, it is essential to not only develop the right business models, but also to introduce the right processes for capturing the value for Bosch and converting this value into monetary gain with SW and directly related services.

As these changes affect most processes in the company, it is beneficial to analyse and anticipate the effects on each department. It is in the interest of the UK/SCC department to be agile and establish the most efficient processes, in order to make the sales profitable and sustainable.

2 STARTING POINT AND PROJECT GOALS

2.1 THE ORDER-TO-CASH PROCESS FOR SOFTWARE BUSINESS MODELS

The order-to-cash process (O2C) is a cross-functional process, as it comprises all tasks on the value chain from receiving the customer order to receiving payment from the customer (SAP Business One Blog, 2019). It is classified as one of the main end-to-end processes within an organization, which arises in companies of various industries (Cardos/van der Aalst, 2009). The most obvious difference to a manufacturing related O2C and an IT solution related O2C is that no demand planning and warehouse management is required (Kersten et al., 2017). With the production of SW there are no capacity issues in a plant, storage issues in a warehouse and in many cases even the shipment step (e.g. SW shipped on a DVD) has been already replaced with digital transfer. However, a SW product/solution also affects the other steps in the O2C process; according to Hintsch et. al (2015) application server that the business modules Finance and Accounting, Production and Logistics, Sales, and HR depend on, will also endure some changes. This means even more automation in the process, which will also provide efficiency and therefore expensive human resources can be used more effectively elsewhere.

Another difference occurs in the invoicing process; while product-related invoices are always linked to the delivery (Gelinas, 2015), for a subscription-based SaaS an invoicing tool is required that allows invoices to be semi-automatically generated at a user defined frequency (Isaksson, 2011). A current solution for an effective order-to-cash (in this case offer-to-cash) management for services is being provided by the enterprise software solutions company SAP; Billing and Revenue Innovation Management (BRIM) is an end-to-end, high-volume usage-based solution that is mainly designed to ease the complex billing an invoicing process

for subscription-based services (AcuitiLabs, 2018). A convergent charging & billing system include support for multiple service types. With further innovations, BRIM has been transformed and given a new name as ‘Hybris Billing’. SAP Hybris Billing speed up the billing process while increasing the transparency across the complete revenue management process.

2.2 THE ORDER-TO-CASH PROCESS AT BOSCH UK

The definition of the tasks within the BBM Sales Process is defined by the BBM Sales and Marketing Organization (Robert Bosch GmbH – C/MS, 2018), better known as the “RASIC”. The current responsibilities of UK/SCC according to the RASIC have been shortly summarised in Figure 1¹. UK/SCC gets involved first in the pre-sales phase and its contribution ends with the series fulfilment.

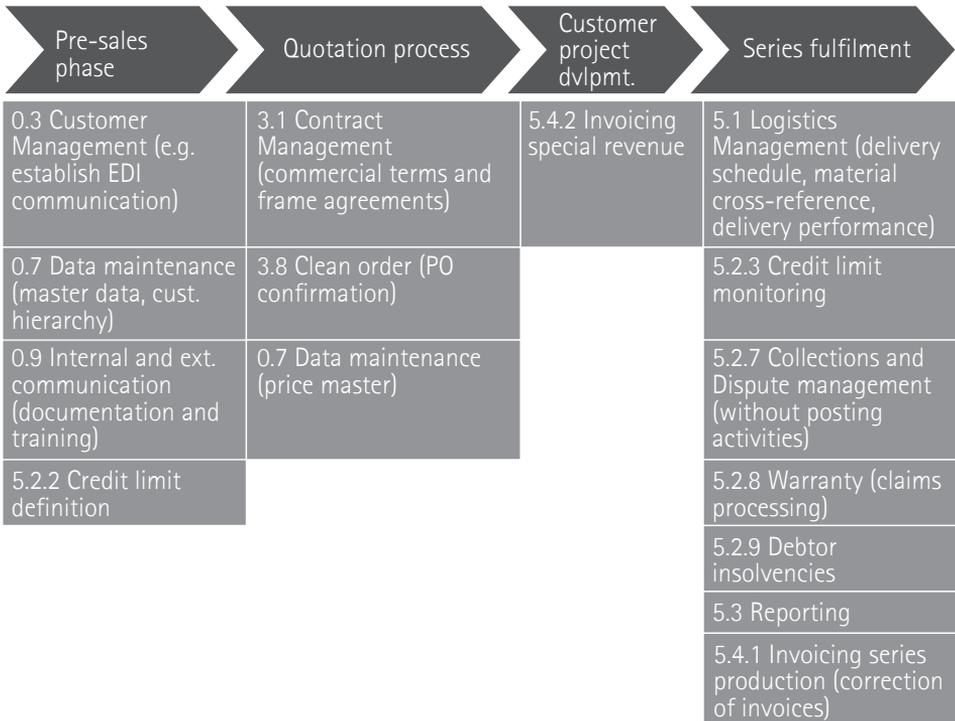


Figure 1 | SCC tasks within the BBM Sales Process. Source: own illustration based on Robert Bosch GmbH – C/MS (2018)

Within the pre-sales phase, the SCC involvement starts when a new customer has to be set up and Bosch’s relationship needs to be defined to this customer. This includes tasks like set-

¹ Numbering of tasks taken over from RASIC Sales and Marketing Tasks CDS 001

up and administration of customer specific IT, administer master roles for customer portals and creation and maintenance of master data in the ERP-System. Another step that needs to be done before a new business relationship is to control the implementation of agreed terms and processes or Bosch positions regarding customer demands in quotations and contracts. This task is part of the contract management.

When Bosch receives the order from the customer, the main contribution of the UK/SCC department begins: the department is responsible for the O2C process being executed timely, efficiently and complying with the Sales Business Frame. See Figure 2 for a simplified overview of UK/SCC responsibilities based on the O2C process.

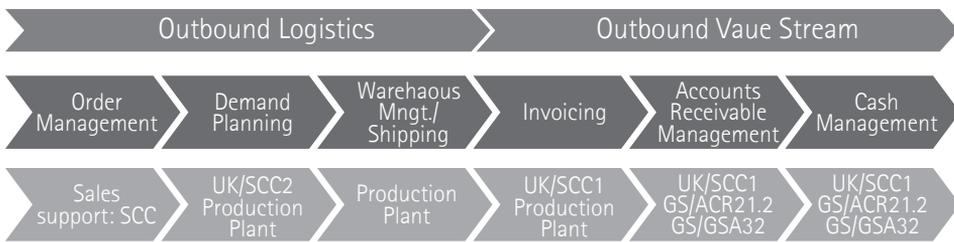


Figure 2 | Order-to-Cash Process for Series Parts at Robert Bosch BBM. Source: own illustration based on Dumas (2018), p. 77

After the order is received and checked by Sales, UK/SCC is responsible for maintaining the customer price including amortisation as part of the data maintenance task, which makes the scheduling of the order possible. The next large functional segment, is being taken care of mostly by UK/SCC2-Supply Chain is the Logistics Management. This starts with an order entry; receiving, checking, correction, agreement on information exchange, maintenance of logistics parameters and coordination of cross-divisional logistic topics (e.g. major delivery shortfalls, modalities of delivery between customer and plant and packaging). This task is closely linked with the monitoring of credit limits and conducting solvency check for new customers; in case of exceeded credit limits or overdue payments, UK/SSC can create delivery blocks or instruct the customer to advance payments. At the shipment phase, the invoice is automatically triggered by booking out the goods in the production plant; hence, UK/SCC is not involved in this step. However, in case of services, invoices need to be created manually by UK/SCC1-Accounts Coordination. UK/SCC1 is largely responsible for the next functional segment in the O2C process that is the collections and dispute management for accounts receivables. This involves all tasks related to handling discrepancies due to: prices, logistic issues like volume changes, VAT issues, quality, etc. If the correction needs to be made on Bosch's side, UK/SCC1 will also create credit and debit notes. Finally, the posting and matching activities are also supported by UK/SCC1, however the responsible departments for this tasks are the Central Finance Teams in Germany (GS/ACR21.2-DE) and in Romania (GS/GSA32-RO).

Currently the sales processes and tasks are focused on supplying hardware as a main product to our customers. As the trend moves on towards automotive software as an additional stand-alone product or a service, sales and their supporting functions like SCC will need to face some changes regarding processes and tasks. BBM in the UK is presently only selling software that is sourced together with hardware, which from a UK/SCC point of view means, that we need to ensure that the parts do get safely and timely from a Bosch plant to the customer; without getting involved in delivering the SW.

2.3 OBJECTIVE OF THE STUDY AND CENTRAL QUESTIONS

The objective of my Project Study Paper is to support the business development of supplying SW at BBM in the UK by developing a concept, which will help to integrate the new tasks and responsibilities into the current process organisation of the UK/SCC department. A combination of academic research and an analysis of concrete examples within the organisation is intended to create a concept that will ensure a successful integration of the new tasks and responsibilities. A clear definition of these new tasks and responsibilities will enable a more efficient cooperation with other departments and hence, will contribute to a sustainable increase of turnover at Bosch Mobility Solutions in the UK.

The concrete implementation of the new structures and processes in the UK/SCC organisation is not part of this Project Study, as relevant high-level decisions and directives are yet to be made by the central BBM department. Even though the concrete business model strategy has not been finalised yet at BBM, it is possible to draw up scenarios for the future. The basis for this has been provided by a comparison of existing business models within the Bosch Group and an analysis of the UK market and sales forecast. In addition, the research attempts to identify the future-relevant problems with the help of expert interviews within the company and related document review. The target market to be considered is the UK, as this is the only relevant market for my project.

Considering the primary and secondary aims of the study, four research questions have been examined in this paper. Three sub questions have been posed to answer the leading question: the main goal of this study is to find out the answer for RQ4, therefore RQ1, RQ2 and RQ3 only act as supportive questions. On answering the first two sub questions, the answer to RQ4 has been finally developed.

RQ1 What is the current situation and framework related to vehicle and mobility SW at the Bosch Group?

RQ2 What are the existing software business models within the Bosch Group and how does the processes differ from the current order-to-cash process that UK/SCC follows?

RQ3 How external digitalisation at BMM, like introducing software business models, will affect the order-to-cash process and therefore the tasks and organisation of UK/SCC?

RQ4 How can the new tasks and responsibilities be integrated in the organisation and processes of UK/SCC?

A comprehensive literature review was conducted and qualitative semi-structured interviews have been conducted alongside with a case study analysis in order to answer the above questions.

3 STRATEGY AND IMPLEMENTATION

3.1 PROJECT STRUCTURE

The project planning phase builds on the theory of The Strategic Triangle of (Company) Development ((Faix/Mergenthaler, 2015) (see Attachment 1), hence the first task is the analysis of the current situation, the framework of the project, and thereafter the goals and the strategy will be developed. This chapter is to describe the planned project structure by using a classical project management tool. The work-breakdown structure is the most important tool in Project Management to define the scope of the project, which will help to ensure delivery of the project's objectives (Brotherton/Fried, 2008). In order create a rough plan on how to proceed, a WBS has been developed in a tree structure view, which structures the project into phases and work packages to increase the transparency and comprehension of the tasks (see Figure 3).

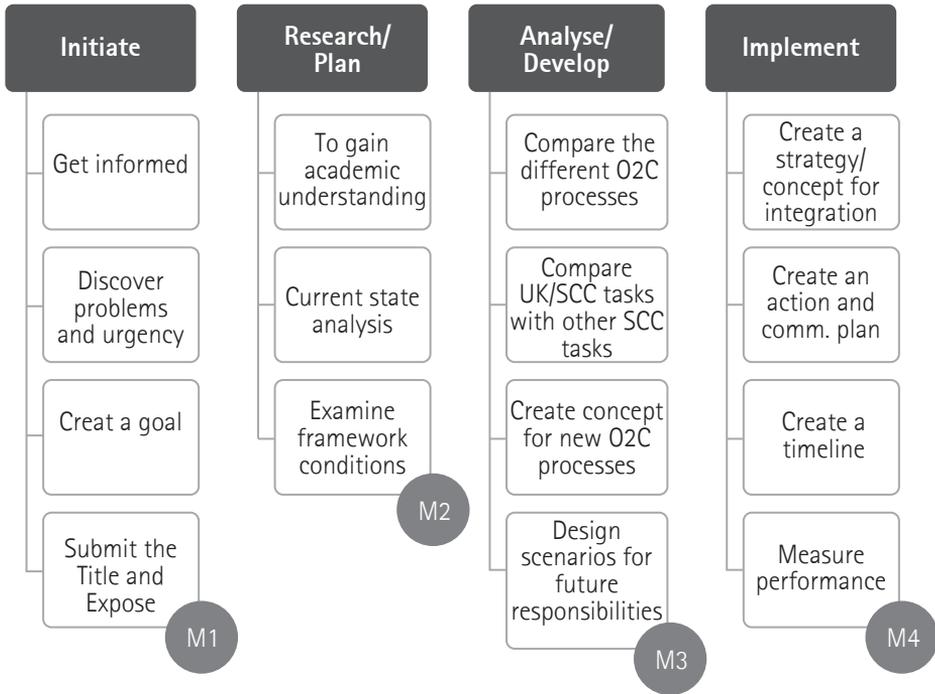


Figure 3 | Work-breakdown Structure. Source: own illustration

The second step of The Strategic Triangle is to analyse the framework for the project, which defines the “why?” and “how?” BBM is going to grow and gain new business in the future. This is necessary, because only when the customer needs have been evaluated and the future strategy of BBM has been defined, the new structure and processes within the sales function will need to be amended. Before it can be defined how the O2C process will be affected in the future, the BBM department needs to create a strategy and concept for the following: “What do our customers of the future need and how should Bosch position itself in the market?”, “What can Bosch deliver?”, “How are the new solutions going to be delivered?”. Figure 4 presents a flowchart that shows how these questions are linked to each other, the chapters that cover them, and the departments/project teams that are responsible for finding an implementable solution within BBM.

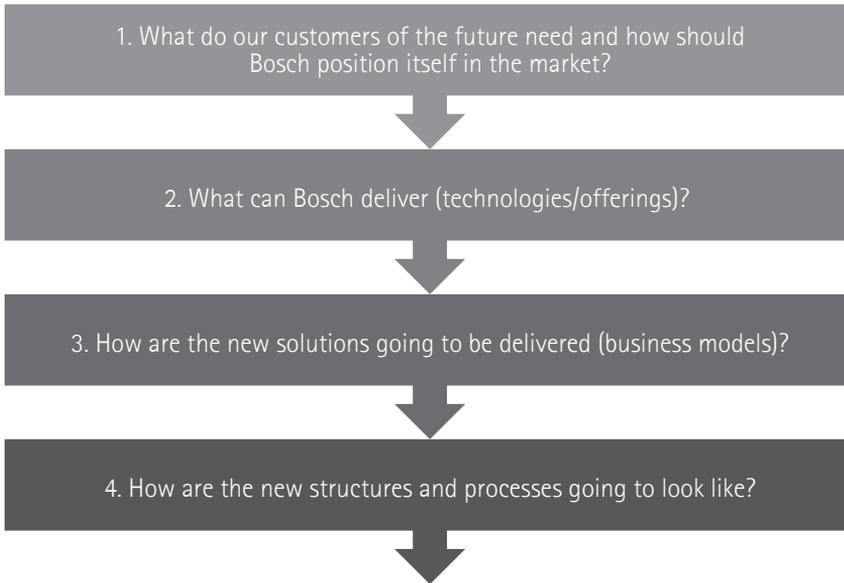


Figure 4 | Framework of the Project Study. Source: own illustration based on interviews

Only after answering these questions, the impact on SCC can be analysed. Hence, this framework is essential to understand in order to know how the order-to-cash process is going to look like in the future.

3.2 EXPLORATION OF NEW BUSINESS MODELS AT BOSCH MOBILITY SOLUTIONS

More and more OEMs are requesting connected solutions from Bosch, where the BBM divisions need to find a universal approach and cooperate in all stages of the offer preparation. The new digital solutions open up a completely new market for BBM, apart from OEMs, the target customers for the new business can be all kind of organisations that are affected by connected mobility: cities, airports, parking lots, etc. (currently referred to as tiers and special customers) and also B2C customers like users of shared mobility services. The most graving changes in the customer journey will appear within the Acquisition Management, Quality and Claim Management and also the O2C Process.

Hence, an agile business execution and cooperative approach between the divisions will be of vital importance to satisfy customer needs and be able to deliver according to the new business framework. Figure 5 shows a possible example for this.

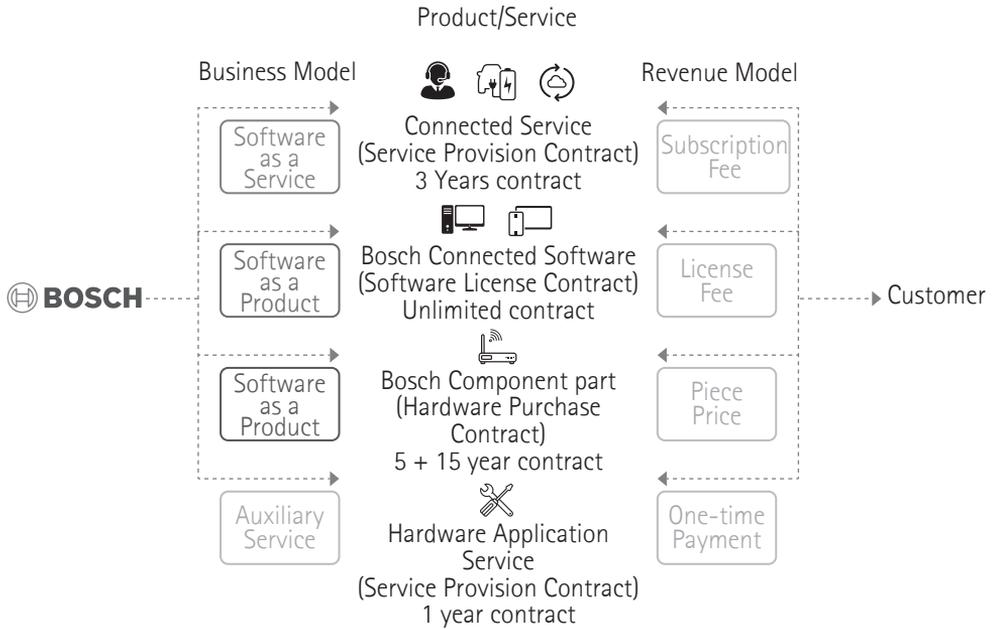


Figure 5 | Example for a New Business Framework. Source: CS Use Case adopted from M/MSN (Robert Bosch GmbH – M/MSN, 2019)

The target of the new business framework is to sell a holistic solution to the customer, where different products and services depend on each other, but retain the possibility to sell them separately, for example if an OEM decides to buy a Bosch SW and install this on a competitor's HW. This way Bosch can monetise at least its SW product and most likely the related services.

For software business models, three archetypes can be differentiated; these are offer configurations that are common in the market and likely to be adopted by BBM divisions (Robert Bosch GmbH – C/AIS, C/BM, C/MSA, 2018). From an O2C point of view it does not make a difference if the HW with embedded SW has a separate or combined pricing, as the price is being negotiated before the purchase order is received by Bosch and hence only the final net price is being invoiced to the customer. Therefore, SW sourced with a Hardware will be considered as a single business model in this chapter. The other two business model types to be considered are SaaS and SaaS. Additionally to these three ways of supplying SW, maintenance is a fundamental element in the landscape of Business Model Archetypes for SW. Maintenance is an independent, but SW-related service offering in the offer bundle. For a compact overview of the three plus one types, refer to Figure 6.

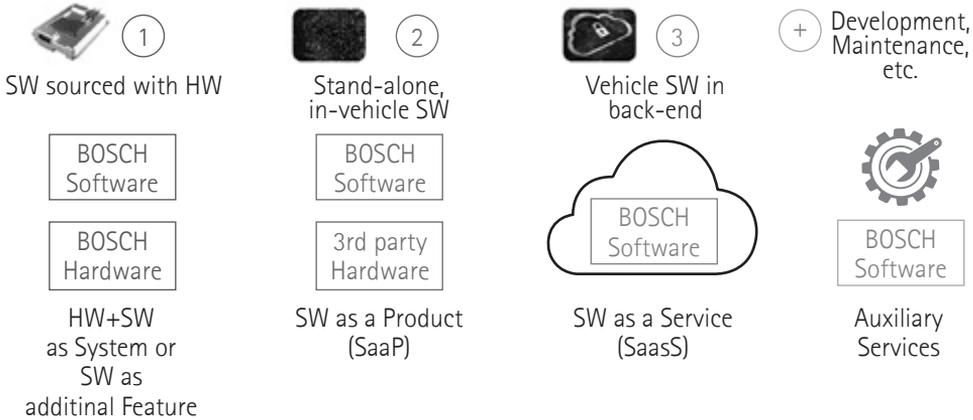


Figure 6 | Business Model Archetypes. Source: Robert Bosch GmbH – C/AIS, C/BM, C/MSA (2018) expanded with own illustration

1. SW sourced with HW as System or VAF

The first business model archetype describes the provision of a Bosch Hardware and a Bosch Software to a B2B customer. The revenue model is a price adder per HW component. This value proposition is provided to the customer as HW purchase contract. The underlying business model patterns are “Add-on” and “Solution Provider”.

2. Stand-alone, In-Vehicle Software – Software as a Product (SaaP)

The second archetype of SW business model is an in-vehicle SaaP, provided to a B2B customer. The revenue streams consist of a royalty per SW component and a service fee per year for the maintenance. The provision of the in-vehicle SaaP is based on a license contract, the maintenance is provided by a service contract. The relating business model pattern is “License”.

3. Vehicle SW in Back-End SW – Software as a Service (SaaS)

The key value proposition of the third business model archetype is SaaS, including mandatory maintenance. It is provided to the B2B customer via a subscription/service fee. The underlying contract of this business model archetype is a service contract and is limited in time. The underlying business model patterns are “Subscription” and “Rent Instead of Buy”.

01. Auxiliary Services

Related to SW it is also necessary to offer linked services, like customer specific development or maintenance. Even though maintenance is often directly linked to the contract of SaaP and

SaaS, it can also be carried-out based on a separate service contract. It can be provided to a B2B or a B2B2C customer. The development fee is usually invoiced as an OTP, while the maintenance fee can be already included within the licence or the subscription fee, but also invoiced as an OTP, depending on the type of the service contract.

3.3 EXPECTED CHANGES IN THE PROCESS-ORGANISATION

Through a case study research method, different subsidiaries within Bosch Mobility Solutions that already operate an established software-related business have been analysed. These subsidiaries are not fully integrated into the BBM organisation: they follow a different organisational structure, processes and use different tools.

In order to find out how the O2C process will be affected by new SW business models at BBM, it is beneficial to analyse how these subsidiaries operate, as it is possible that the BBM divisions will adopt a similar approach in the future.

The case study analysis comprises of four case studies, to compare the UK/SCC organisational structure, processes-organisation and IT-Landscape with Bosch subsidiaries that already offer SW and related services to their customers. This comparison allowed conclusions to be drawn on potential impacts on UK/SCC in the future and requirements for the integration of the new tasks and responsibilities.

After the comparison of the process-organisation of UK/SCC with other subsidiaries' processes, the most likely changes that will affect UK/SCC have been summarised in this section:

- Increased documentation, training and support required on business models & foreign trade
- Increased support in contract management due to new business frames & new contract types
- Increased capacity required for invoicing special revenue (services)
- Increased competency required for invoicing with correct VAT
- Increased competency required for the understanding of different sales processes (approvals and escalations different)
- New competency required: Accounts Team to invoice contract orders
- New task: Supply Chain Team to check failed SW licence connections

These tasks have been identified based on existing SW business models and related processes in Bosch subsidiaries and therefore are not binding for the future. It is possible that BBM will introduce similar, but altered processes or that these responsibilities will not be given to the SCC function at all. Instead it will be carried out on a divisional level.

It is expected, that with an altered process-organisation, also new (sub-)systems and tools will be required to support the new tasks. By analysing the IT-Landscape of the four subsidiaries, the following assumptions could be made for which new systems the UK/SCC department will need to build up additional competencies:

- CRM system, due to a high number of new smaller customers
- licence management system
- order types in POE (contract order)
- digital marketplaces
- combined project tracking tool (linked to ERP)

The tools and systems listed above will need to be introduced provided that the new processes listed in this chapter are going to be required to support the new business models. Regardless of the business model that BBM will introduce in the next few years, process automation will continuously gain importance within the organisation.

3.4 IMPLICATIONS FOR FUTURE RESPONSIBILITIES OF UK/SCC

It should be noted that a new business model not only involves diverging goals and integration strategies, but may also be necessary to re-assess the role and function of SCC. These possible roles can be restricted to four generally eligible scenarios:

Scenario1. SCC will only support the traditional OEM business (HaaP & SaaP)

Scenario2. SCC will be involved with new digital OEM business

Scenario3. SCC will be involved in business with new customers e.g parking lots, airports etc. (digital B2B)

Scenario4. SCC will be involved in new digital mobility business (B2B & B2C) = CS business

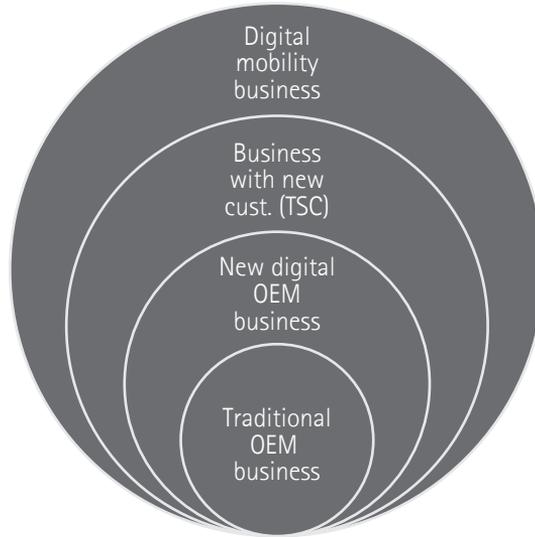


Figure 7 | Scenarios based on Potential New Customers and Businesses for BBM. Source: own illustration

The changes in tasks and responsibilities are increasingly different from the current situation from Scenario 1 to 4. Table 1 shows the implications of SW-related business models for UK/SCC, taking these scenarios into consideration. There are alternative characteristics with regard to the pursued business model as well as the role of SCC.

SCENARIO 1

In this scenario, UK/SCC will keep supporting only the traditional OEM business, which means selling HW and SW as a product to automotive manufacturers. Currently in the UK, SW is only being sold embedded into or bundled with a HW, but even this will cause some additional efforts for UK/SCC as the SW content in the cars is increasing. SW updates will be more frequent; hence, more flashing activities will be required. The upsurge in logistical efforts, to send back the parts for re-flashing, will increase the workload of the Supply Chain team.

On the other hand, the Accounts Coordination team will also be affected by the increased amortisation costs to be reported, as the licence fee for these SW products is an add-on for the HW price and needs to be reported separately as an amortised cost. This does not only involve the actual maintenance part, but actually the process of ensuring that UK/SCC always receives this information.

Table 1 | Implications of SW-related Business Models for UK/SCC. Source: own illustration

Scenarios Products/ Services	Scenario 1 SCC will only support traditional OEM business (HaaP & SaaP)	Scenario 2 SCC will be involved with new digital OEM business (like e.GO)	Scenario 3 SCC will be involved in business with new customers (digital B2B)	Scenario 4 SCC will be involved in new digital mobility business for end customers (B2B2C & B2C)
Implications valid for all products/services	no general changes to current set-up	Feature: -more complex business models, X-GB collaboration Implication: -training required for UK/SCC members on new business models, contract types	Feature: -several smaller customers -new Sales Business Frame (own entity) Implication: increased workload for -customer master data management -contract management -credit limit definition -documentation, training and support on business models, contract types and SBF/foreign trade/VAT implications for invoicing	Feature: -several smaller customers -new Sales Business Frame -partners (e.g. electronic payments) -new functions within Sales (e.g. Digital Sales) Implication: -increased workload for partner data management -customer data management will be outsourced or automated: customers enter the details themselves that will be reflected in CRM system: UK/SCC to support administration of CRM -credit limit definition and monitoring in CRM -UK/SCC to prepare to support more Sales Teams with new tasks related to digital business (e.g. administration of digital marketplaces) and training required for the understanding of different sales processes
SW bundled with HW (Purchase contract)	Feature: -more parts contain SW, and SW updates are more frequent, more flashing activities required -more parts will have amortisation costs included (HW price + SW licence fee) Implication: -increased logistics issues due to re-flashing of parts -increased workload and awareness required for reporting amortisation costs (getting the information + maintaining in GPM)			Not usual business
SaaP (Licence contract)	Feature: -SW licences need to be tracked and controlled -the question of IP will become more important: which party (Bosch or the customer) owns the developed SW? Implication: -licence management tasks might become UK/SCC responsibility (tracking of licences granted to customer) -different VAT indications for invoicing			Not usual business

Scenarios	Scenario 1 SCC will only support traditional OEM business (HaaP & SaaP)	Scenario 2 SCC will be involved with new digital OEM business (like e.GO)	Scenario 3 SCC will be involved in business with new customers (digital B2B)	Scenario 4 SCC will be involved in new digital mobility business for end customers (B2B2C & B2C)
SaaS (Service contract)	Not usual business	Feature: -new order and billing type: contract-based order/billing -pay-per-use: performance-based billing (customer pays per usage) -SW subscriptions will be managed by CRM programme or digital marketplace automatically -warranty: in case SW fails: customer can raise a ticket for immediate maintenance Implication: -UK/SCC to be trained to create contract-based orders /billing -UK/SCC to be trained to use new billing and revenue management system: BRIM -automated licence/subscription mgmt by the system: Supply Chain Team would only need to check failed connections (like red iDocs for deliveries) -warranty claims to be processed by Accounts Coordination: can be linked to ticket number (new system, similar to IQIS)		
Auxiliary Services (Service contract)	Feature: -new order and billing type: contract-based order/billing -increase of amount of auxiliary services will result in an increase of invoices Implication: -UK/SCC to be trained to create contract-based order/billing -UK/SCC needs to prepare for increased workload in manual billing for special sales -combined project tracking tool might be introduced that is linked to ERP (reduces UK/SCC workload, but requires training for the tool)		Feature: new Sales Business Frame will change the VAT implications for invoicing Implication: basic training for UK/SCC needed for issuing manual invoices with correct VAT	

When the business model of selling SW separately from the HW will be established in the UK, the number of licences granted to the customer will need to be tracked by the Sales Department in order to ensure correct invoicing. It is likely that the licence management task will become a UK/SCC responsibility. The question about IP will become more important, and this will have different VAT indications, depending on which party (Bosch or the customer) owns the developed SW. The correct Tax codes should be calculated automatically with the order creation, however, it would be beneficial to give UK/SCC a general training about tax implications for SW, for a quicker and more efficient invoice creation process.

With the increase of SW content, services for OEMs like application and development and hence the number of special sales invoices will also increase. This has a number of impli-

cations for the Accounts Team: first of all they need to prepare for an increased workload in special sales invoices, secondly, they need to be trained for creating contract-based orders and billing (e.g. milestone billing plan, periodic billing plan). Thirdly, it is possible that with the increase of engineering projects, a combined project tracking tool will be introduced. On the long-run this will reduce the workload of both Sales and SCC, as currently they both need to enter details for projects three in a row: in the project-tracking sheet, the Outlook one-time payment tracker and for invoicing in the ERP system. However, during the implementation phase it will take additional time and effort from both departments.

SCENARIO 2

In the second possible scenario, the SCC teams are also going to support the digital business with new OEM customers, as for example the company e.GO in Germany. The business with these customers will involve more complex business models, as apart from HaaS and SaaS Bosch is aiming to offer SaaS like connected charging services (see Figure 5). The SCC teams will need to attend trainings to understand the requirements for new business models in order to support the Sales teams most effectively. Apart from the changes and challenges related to SW bundled with a HW, SaaS and auxiliary services, that have been already covered in Scenario 1, additionally SCC will need to adapt to the sales process for SW-related services (SaaS). As these services are being offered based on a service contract, new order and billing types need to be adopted by the SCC teams: on the one hand contract-based orders with periodic billing plans or usage-based billing to support the pay-per-use model. For this reason, a new billing and revenue management system is going to be implemented, called BRIM (refer to Chapter 2.1). It is not yet defined which department is going to set up the orders in this new system, but as the Accounts Coordination team within UK/SCC is responsible for the correctness of invoices and Accounts Receivables Management, it is expected that they will administer and monitor the billing plans. The Accounts team is also responsible for processing customer claims, including warranty claims. As for SaaS, the issues at the customer are generally registered via tickets and get immediately fixed by a technical support team, the customer might not even claim for the issues. In case of any claims, these can be referenced to the ticket number, similarly to the already existing warranty claim system (IQIS) for HW. Except for the need to learn to use a new system, this will cause no considerable changes in the process.

On the other hand, changes are also expected to affect the Supply Chain function within UK/SCC; they might need to take on the task of checking failed connections between the HW and the BRIM system. For example in case of the customer e.GO, the Connectivity Control Unit in the vehicle will be connected to the ERP system in a backend registration, which is sending the updates for the service order. This connection is unlikely to be broken, however to mitigate this risk it will need to be monitored similarly to the red iDocs process for HW deliveries.

SCENARIO 3

Robert Bosch in the UK is also aiming to acquire mobility related business with customers other than car manufacturers. The business models for these customers are the same or very similar to the ones in Scenario 2, the differences rely in the customer base only, which will include cities, airports, parking lots, etc. This means that Bosch will have many smaller customers, which will increase the workload for customer data management, contract management and credit limit definition. As not only the number of customers will be increasing but also the number of auxiliary services, the checking of credit limits will gain in importance to secure timely cash flow. UK/SCC will need to establish clear documentation and take part in trainings to be able to support effectively.

Another implication of having new customers has to do with the legal framework of the new business models: If Bosch is planning to extend its customer base to new type of customers like mobility providers, a new Sales Business Frame is required; the current PE-light set-up might need to be replaced by an own legal entity. The reason for this is that the defined standard profit values that are valid for the HW business, might be different for the SW business, hence it could be challenged by tax authorities. Currently the central departments at BBM are working on a new Sales Business Frame, which means UK/SCC will need to acquire more knowledge about foreign trade and VAT implications for invoicing. This will not gravely affect the tasks of UK/SCC as the same tasks will need to be carried out, just for a different entity. The additional workload is created in the period of change: all contracts that are still valid with each customer would need to be reviewed and amended accordingly. This would also cause a de-centralisation of certain functions, like for example the VAT-officer's role, which means that UK/SCC would have new contact persons to cooperate with. If Robert Bosch Ltd will do business as an own entity then VAT will need to be charged on invoices to UK customers. The VAT officer's role is also to advise on the correct Tax codes to use for manual invoicing, however, it would be beneficial to give UK/SCC a general training about tax implications for general and special sales invoices, for a quicker and more efficient invoice creation process.

SCENARIO 4

The last possible scenario is that apart from the responsibilities emerging from the previous three scenarios, the SCC teams will also take on tasks to support the new digital mobility business (B2B2C, B2B2B or B2C). This type of business is not comparable to the traditional BBM business anymore and requires radical changes especially from the Sales functions. Apart from relationship management with several small customers, a more closer and efficient business relationship with partners needs to be established, for example for electronic payments. The SCC teams will not only need to support the traditional Sales teams, but also the new Digital Sales functions. Thus, this scenario does not only create the largest workload increase for UK/SCC, but also the biggest diversification of tasks. For the latter reason however, it is

rather unlikely that the SCC teams will need to support the new Digital Sales teams on their own. It would need to be investigated if it makes more sense to set up a different function for Customer Relationship Management, similarly to the Inside Sales team at one of the Bosch subsidiaries analysed in the case studies, or a Shared Service Centre for customer claims and debt management. This investigation is not part of this study, as this high-level decision needs to be taken by the central departments. In order to cover all possible scenarios, the involvement of UK/SCC will be presumed in the following.

UK/SCC will possibly be responsible for the Partner Data Management task, while the Customer Master Data Management for several small customers will be outsourced or automated: customers enter their details themselves that will be reflected in CRM system. UK/SCC will solely need to support the administration of CRM and also gain customer information from this system. The credit limits will also be defined within CRM, which requires a completely new approach to the traditional credit limit definition and monitoring at BBM. The administration of digital marketplaces would be a completely new task for UK/SCC and hence a comprehensive training and new professional skills will be required for this.

3.5 CONCEPTION FOR THE INTEGRATION OF THE NEW TASKS AND RESPONSIBILITIES

Due to its support and coordination function for the sales management, the function of the SCC teams is characterised in particular by the nature of the business that BBM will acquire in the future. From the selected corporate strategy and structure, different objectives and main tasks arise for the SCC teams. The higher the diversification of business models and customer types is, the higher the degree of complexity of the sales process and O2C management, and especially the need for information and coordination.

In the below representation of the process-organisation, the new tasks and responsibilities identified in the analysis, have been integrated in the process-organisation of UK/SCC, based on the Bosch Mobility Solutions Sales Process. The responsibilities that would create completely new tasks for SCC are marked in a yellow box, while responsibilities that have already existed, but will be enhanced with additional tasks or new systems that require training have been marked with an orange arrow (→), indicating the increased workload. It was also important to specify, which scenarios require these changes, hence the numbering (1,2,3,4). In order to see which team within the organisational structure is mostly affected by the change, each task has been assigned to one of the three functions within UK/SCC: General Tasks/Support (SCC), Supply Chain Management (LOG) and Accounts Coordination (ACC).

Pre-sales phase		Quotation process		Customer project dvlpmt.		Series fulfilment	
0.3 Customer Management		3.1 Contract Management +need for contract management increases due to many business models and SBFs		5.4.2 Invoicing special revenue		5.1 Logistics Management	
Administration of CRM system	SCC 4	Controlling implementation of agreed terms and processes or Bosch positions regarding customer demands in quotations and contracts	LOG ↑ 2,3 ,4	Checking PO, collecting information for billing +more special sales invoices +administer combined project tracking tool	ACC ↑ 1,2 3,4	Order Entry (single or EDI orders): Receiving, checking, correction; agreement on information exchange (EDI) +order entry for subscription (pay-per-use) service -->BRIM	LOG ↑ 2,3 ,4
Administration of digital marketplaces and getting information about customers	SCC 4	Communication of agreed terms and processes or general positions to customer demands and templates	LOG ↑ 2,3 ,4	Creating the sales order and issuing the invoice +more special sales invoices	ACC ↑ 1,2 3,4	Delivery performance and coordination logistics topics: cross-GB monitoring +more parts are being re-flashed	LOG ↑ 1
0.7 Data maintenance		0.7 Data maintenance		Creating the sales order for service contracts and setting up a billing plan	ACC ↑ 1,2 3,4	Licence management tasks (tracking of licence numbers and status granted to customers)	LOG ↑ 1,2 ,3
Creation and maintenance of customer master data (address, commercial, logistic terms): Segment A+V+Customer Hierarchy +more customers +partner master data	SCC ↑ 3,4	Customer price maintenance incl. amortization (into Global Price Master) +increased amortisation costs to be reported	ACC ↑ 1,2 ,3			Connection monitoring (check failed connections to the vehicle in BRIM)	LOG ↑ 2,3 ,4

0.9 Internal and external communication			5.2.3 Credit limit monitoring
Documentation and training for customer specific and regional required procedures (e.g. quality, logistics) +increased need for documentation and training SCC LOG ACC ↑ 2,3,4			Generating or receiving reports to conduct review of credit limits (evaluation) and monitoring overrides +Credit limit monitoring in CRM system for small customers +due to more services, credit limit will gain higher importance ACC ↑ 3,4
5.2.2 Credit limit definition (new customer)			5.2.7 Collections and Dispute management (without posting activities)
Conduct solvency check and calculation of credit limit +credit limit definition in CRM ACC ↑ 4			Handling Discrepancies due to: prices, logistic issues like volume changes, VAT issues, Quality, etc. +increased VAT issues due to IP and new SBF LOG ↑ 1,2 3,4
			5.2.8 Warranty Creation of Credit Notes according to QC in IQIS or disputing case +new: types of warranty: claims against tickets for SW bugs ACC ↑ 2,3,4
			5.4.1 Invoicing series production
			Responsible only for creating correction documents (e.g. complete correction) +correction documents for service based billing and performance based billing invoices ACC ↑ 2,3,4

Figure 8 | Short Conception for the Integration of the new tasks and responsibilities for UK/SCC.
 Source: own illustration based on Robert Bosch GmbH – C/MS (2018)

4 OUTLOOK

4.1 TIMELINE & ROADMAP FOR THE IMPLEMENTATION

After the conception for the integration of the new tasks of UK/SCC in the Sales Process, an action & communication plan, a timeline for the implementation and performance measures have been defined. Performance measures are derived from the goals that are being pursued by UK/SCC, and have been divided into two targeted dimensions: time and cost. The time related KPI is the Days Sales Outstanding (the average time in days that receivables are outstanding), while there are two relevant KPIs for the cost dimension: the capital costs and the administrative costs. It is also important to measure the additional workload for UK/SCC in regards to the new business. To measure the number of new customers along with their turnover is also very useful, as it is expected that Mobility Solutions is going to acquire many smaller customer with a low sales value.

It is important to have an orientation about the time dimension of the implementation of the new tasks, responsibilities and processes. As it is not possible to say when there will be an acquisition of any new business related to SW in the UK, the timeline has been set up retrospectively from the time of SoP (start of production) or from the delivery of the service.

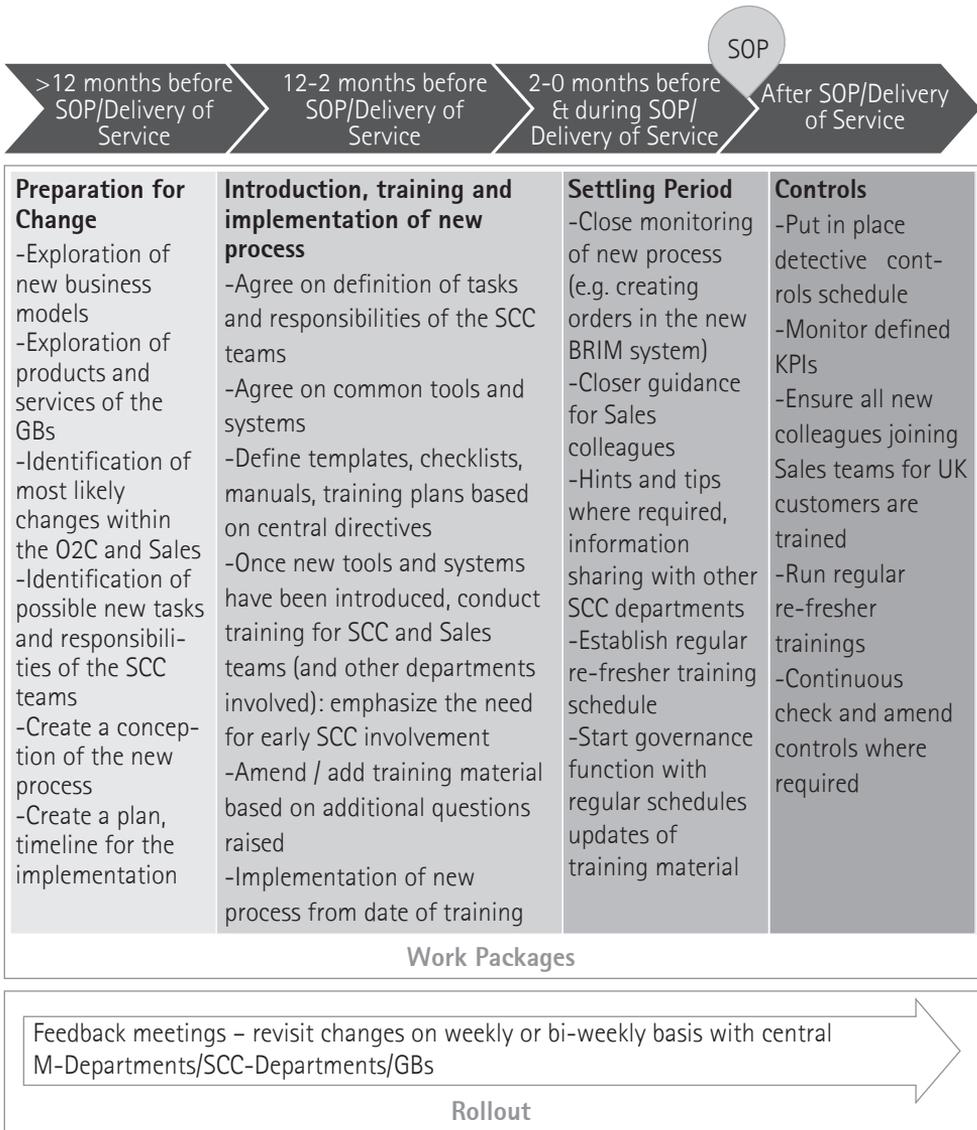


Figure 9 | Timeline & Roadmap for the Integration of the New Tasks and Responsibilities for UK/SCC. Source: own illustration

The timeline was divided into four phases: “preparation for change”, “introduction, training and implementation of new process”, “settling period” and “controls”. The first phase is being covered by this project: the conception of the new process has been created along with a

plan and a timeline for the implementation. Approximately twelve to two months before SoP or delivery of the service, the UK/SCC department will need to initiate an introduction to the new process, of course only after the distribution of tasks and responsibilities have been agreed upon. Templates, checklists, manuals need to be defined based on central directives and it is important to emphasize in the training plan for Sales that an early involvement of UK/SCC is required when new customers/business models are being introduced. The new process should be implemented from the date of training.

The settling period begins two months before SoP and continues during this period. The new processes need to be closely monitored and an information sharing with all participants of the process is of vital importance. Regular re-fresher trainings and updates of training material is needed.

Finally, after the process has been established, it needs to be controlled, monitored by continuous checks and amendments. Along all phases a smooth rollout can be ensured by regularly revisiting changes on a weekly or bi-weekly basis with central M-Departments, other SCC departments and GBs.

The project of investigating the impact of new, software-related business on the O2C process and the tasks and responsibilities of UK/SCC will bring quantitative and qualitative benefits to the company. By identifying the most likely impacts and new tasks and by creating an action and communication plan as well as a timeline and roadmap for the implementation, it will be considerably easier for UK/SCC to anticipate the changes and prepare for them in time. Due to a transparent visualisation of the changes, the UK/SCC team will be able to reduce the time and effort spent on the implementation.

4.2 CONCLUSION

The objective of this Project Study titled “Conception for the integration of new software-related business models into the responsibilities of Sales Controlling and Commercial Coordination to generate an increase in turnover at Bosch Mobility Solutions in the UK” was to design a concept for the integration on the basis of which the UK/SCC department will proceed during the introduction of the new business models. The proposed new process design and the implementation plan is applicable and usable by UK/SCC and other SCC departments with country-specific and customer-specific modifications.

By conducting the empirical study with qualitative interviews, the current state of the Sales process and SCC tasks at BBM, the BBM strategy and divisional strategy have been explored, answers for the developed research questions were found. The main objective was fulfilled and was completed by answering the supportive research questions as well.

One research question of this study was to explore the conditions of the current situation and the framework related to vehicle and mobility SW at the Bosch Group (RQ1). This part was described in Chapter 3.1 and 3.2 to create a general overview and a basis for the conception of the new tasks and processes.

Another partial purpose of this study was to perform a comprehensive analysis to understand what are the existing software business models within the Bosch Group and how does the processes differ from the current order-to-cash process that UK/SCC follows (RQ2). This has been supplemented by the case study analysis of 4 Bosch subsidiaries that have been already offering software products and services in their portfolio. The findings from this analysis have been presented in Chapter 3.3, with implications on the O2C process for SaaS, SaaS and Auxiliary Services, and on the tasks, responsibilities and organisation of UK/SCC. This gave the answer for the third research question (RQ3). As it is not yet decided which types of businesses/customers the SCC teams are going to support, four possible scenarios have been recognised and for each of them new or modified tasks have been identified, altogether 18 of them.

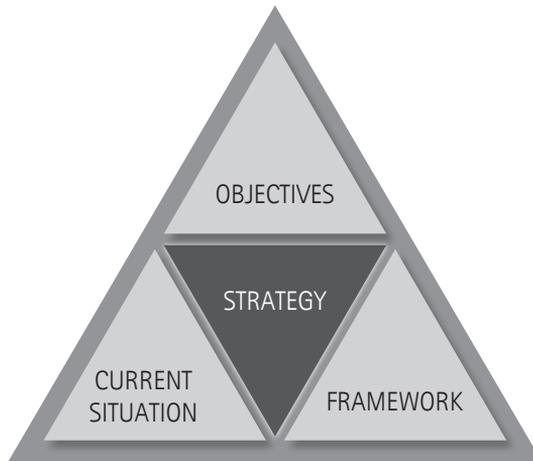
Finally, based on the identified scenarios and the related tasks, a new process plan and an implementation plan have been created to aid the integration of these into the organisation and processes of UK/SCC (RQ4). The complex proposal consists of a concept of the new sales process, an action & communication plan, a timeline, roadmap and performance measurement for the efficiency of the new processes and the new workload for UK/SCC.

This conception should significantly help UK/SCC and presumably other SCC departments to integrate that identified tasks into their process-organisation successfully and effectively, by knowing what they need to pay attention to during the adaptation to new business models. By taking into account the turnover contribution of the SCC departments to the total amount of sales, and the expected turnover from SW products in the UK in the next 5 years, the benefit of this project for the company is around 242,000€ in cost savings.

The BBM sector, especially in the UK, finds itself in the ideation/preparation phase of the new business models. Therefore, the real change has not been performed yet. The start of the changes depends on when a new type of customer or a new type of business will be acquired by the Sales departments. Until then the UK/SCC team has enough time to carry out further research and develop the proposed concept for the implementation before the change process will be initiated. However, this can only happen effectively and timely, if the SCC departments are involved early in the discussions and lead the changes – instead of following them.

APPENDIX

THE STRATEGIC TRIANGLE OF (COMPANY) DEVELOPMENT



Attachment 1 | The Strategic Triangle of (Company) Development.
Source: Faix/Mergenthaler (2015, p. 103)

BIBLIOGRAPHY

- ACUITILABS. (2018). All you need to know about SAP BRIM, SAP Hybris billing and the transformation using BRIM. <https://blog.acutilabs.co.uk/all-you-need-to-know-about-sap-brim-sap-hybris-billing-and-the-transformation-using-brim>, 18.09.2018.
- BLOOMBERG L.P. (2020). Bloomberg. Retrieved from Robert Bosch Ltd Company Profile. <https://www.bloomberg.com/profiles/companies/2589098Z:LN-robert-bosch-ltd>, 19.10.20.
- BROTHERTON, S. A./FRIED, R. T. (2008). Applying the work breakdown structure to the project management lifecycle. Paper presented at PMI® Global Congress 2008. North America, Denver, CO. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- BURKACKY, O. et al. (2018). Rethinking car software and electronics architecture. <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/rethinking-car-software-and-electronics-architecture>, 19.10.2020.

- CARDOSO, J./VAN DER AALST, W. (2009). Handbook of research on business process modeling. Hershey PA: Information Science Reference.
- DUMAS, M. et al. (2018). Fundamentals of business process management. Berlin: Springer.
- FAIX, W. G./MERGENTHALER, J. (2015). The Creative Power of Education: On the Formation of a Creative Personality as the Fundamental Condition for Innovation and Entrepreneurial Success. Stuttgart: Steinbeis-Edition.
- GELINAS, U. (2015). Accounting information systems. 11th ed. Boston, MA: Cengage Learning.
- HINTSCH, J./SCHRÖDL, H./SCHERUHN/H.-J./TUROWSKI, K. (2015). Industrialization in Cloud Computing with Enterprise Systems: Order-to-Cash Automation for SaaS Products. In: Wirtschaftsinformatik, pp. 61-75.
- ISAKSSON, S. (2011). Usability Analysis and Redesign Suggestions for a SaaS ERP Invoice System. Umea: Umea University.
- KERSTEN, W. et al. (2017). Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management: Digital Transformation Opportunities. Hamburg: DVV Media Group GmbH.
- ROBERT BOSCH GMBH – C/AIS, C/BM, C/MSA (2018). FEBER Report – Sales of Software @ BBM: Business Models. Gerlingen-Schillerhoehe: Robert Bosch GmbH.
- ROBERT BOSCH GMBH – C/MS (2018). RASIC Sales and Marketing Tasks: Further Applicable Document to CDS 001 BBM Sales & Marketing Organization. Gerlingen-Schillerhoehe: Robert Bosch GmbH.
- ROBERT BOSCH GMBH – M/MSN (2019). New Business Framework (NBF). Gerlingen-Schillerhoehe: Robert Bosch GmbH.
- ROBERT BOSCH LTD. (2017). Annual report and financial statements 2016. Denham, UK, Robert Bosch Ltd.
- ROBERT BOSCH LTD. (2020). Bosch in the UK. <https://www.bosch.co.uk/our-company/bosch-in-the-united-kingdom/>, 19.10.2020.
- SAP BUSINESS ONE BLOG. (2019). Order to Cash – Ein Prozess. <https://sap-b1-blog.com/was-heisst-das-erp-fuer-deutsche-order-to-cash>, 23.05.2019.

LIST OF FIGURES

- Figure 1** | SCC tasks within the BBM Sales Process. Source: own illustration based on Robert Bosch GmbH – C/MS (2018) 440
- Figure 2** | Order-to-Cash Process for Series Parts at Robert Bosch BBM. Source: own illustration based on Dumas (2018), p. 77 441

Figure 3 Work-breakdown Structure. Source: own illustration	444
Figure 4 Framework of the Project Study. Source: own illustration based on interviews ...	445
Figure 5 Example for a New Business Framework. Source: CS Use Case adopted from M/MSN (Robert Bosch GmbH – M/MSN, 2019).....	446
Figure 6 Business Model Archetypes. Source: Robert Bosch GmbH – C/AIS, C/BM, C/MSA (2018) expanded with own illustration	447
Figure 7 Scenarios based on Potential New Customers and Businesses for BBM. Source: own illustration.....	450
Figure 8 Short Conception for the Integration of the new tasks and responsibilities for UK/SCC. Source: own illustration based on Robert Bosch GmbH – C/MS (2018).....	457
Figure 9 Timeline & Roadmap for the Integration of the New Tasks and Responsibilities for UK/SCC. Source: own illustration	459
Attachment 1 The Strategic Triangle of (Company) Development. Source: Faix/Mergenthaler (2015, p. 103)	462

LIST OF TABLES

Table 1 Implications of SW-related Business Models for UK/SCC. Source: own illustration.....	451
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

LIST OF ABBREVIATIONS

Bosch internal abbreviations are marked with (B-intern).

BBM	Bosch Business Sector Mobility Solutions (B-intern)
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
EO	Executive Office (B-intern)
ERP	Enterprise Resource Planning

HW	Hardware
IP	Intellectual Property
KPI	Key Performance Indicator
M/MSN	Central Function Mobility: Strategy, Marketing & Sales: New Business (B-intern)
OEM	Original Equipment Manufacturer
O2C	Order-to-Cash
RQ	Research Question
R&D	Research & Development
SaaP	Software as a Product
SaaS	Software as a Service
SO	Sales Office (B-intern)
SoP	Start of Production
SW	Software
UK/SCC	Sales Controlling and Commercial Coordination department in the UK (B-intern)
VAF	Value Added Function



JACQUELINE KATHARINA HÖFER

**ANALYSE, PLANUNG
UND BEWERTUNG
DER MATERIALFLÜSSE
IM RAHMEN EINER
STANDORTVERLAGERUNG
MIT FOKUS AUF DIE
PRODUKTIONSVERSORGUNG
AM BEISPIEL EINES
KUNDEN DER FAHRNER
AUTOMOTIVE LOGISTICS
GMBH**



ABSOLVENTIN SMM166
(03/2017-02/2019)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	469
1 Einleitung.....	469
2 Ausgangssituation.....	470
3 Produktionsver- und -entsorgung.....	473
3.1 Aufgabenstellung definieren und abstimmen.....	474
3.2 Planungsdatenanalyse.....	474
3.3 Konzeptvarianten.....	478
3.4 Angebotseinholung und Bewertung.....	481
3.5 Detailplanung.....	482
3.6 Implementierungsplan.....	482
4 Materialfluss.....	483
4.1 Gesamtmaterialfluss.....	483
4.2 Teilprozesse.....	486
5 Fazit und Ausblick.....	489
Anhang.....	490

SUMMARY

Die Auto GmbH befindet sich in einer Engpasssituation, welche durch diverse Fehleinschätzungen der Geschäftsentwicklung und Fehlplanungen hervorgerufen wurde. Diese Situation hat es erforderlich gemacht eine Standortverlagerung durchzuführen. Nur so besteht die Möglichkeit für die Auto GmbH zukunftsfähig zu werden und die bestehenden Wettbewerbsvorteile effektiv zu nutzen und auszubauen.

Die vorliegende Arbeit soll Teilprojekte dieser Standortverlagerung planen.

Einerseits soll ein Produktionsver- und -entsorgungskonzept für den neuen Standort entwickelt werden. Nach der Definition der genauen Aufgabenstellung und einer Klarstellung der Anforderungen wird eine Datenanalyse auf Grundlage der Daten aus SAP vorgenommen. Die Ergebnisse der Analyse fließen in die Konzeptionierung des Transportmittels ein. Um die effektivste Lösung zu erarbeiten, werden mehrere Konzeptvarianten in Betracht gezogen und es wird schlussendlich eine Auswahl getroffen. Für diese Auswahl werden Angebote von unterschiedlichen Lieferanten eingeholt und anhand des Preises bewertet. Mittels der Detailplanung wird ein Implementierungsplan erarbeitet.

Andererseits sollen die Materialflüsse am neuen Standort analysiert und bewertet werden. Dazu wird zunächst der Gesamtmaterialfluss und anschließend die Teilprozesse vom Wareneingang über die Produktion bis zum Warenausgang betrachtet. Die identifizierten neuralgischen Punkte werden hervorgehoben und Optimierungsvorschläge ausgearbeitet.

1 EINLEITUNG

Aufgrund von diversen Fehlplanungen in den Vorjahren und daraus resultierenden Kapazitätsengpässen in der Produktion und Logistik kann das Unternehmen Auto GmbH, wie der Kunde im Folgenden genannt wird, immer weniger gewährleisten seine Kunden im vollen Umfang zu beliefern. Während der Engpasssituation wird die Fahrner Automotive Logistics GmbH engagiert, um die Lieferfähigkeit zu erhöhen und bei der Neuausrichtung des Unternehmens zu unterstützen. In diesem Rahmen wird die Standortverlagerung des Werks in eine Bestandsimmobilie initiiert.

Das Ziel des Projekts ist es ein Produktionsver- und -entsorgungskonzept zu entwickeln, welches die größte Effektivität unter den gegebenen Bedingungen bietet. Weiterhin sollen die gesamten Materialflüsse am Standort analysiert und bewertet werden. Während der Bearbeitung soll folgenden Fragestellungen nachgegangen werden:

- Mit welchem Equipment lässt sich die Produktionsversorgung am effektivsten betreiben?
- Mit welchen Kosten ist die Anschaffung des Equipments verbunden?
- Wie sind die Materialflüsse insgesamt zu bewerten?
- Welche Handlungsempfehlungen können für identifizierte Probleme innerhalb der Materialflüsse ausgesprochen werden?

2 AUSGANGSSITUATION

UNTERNEHMENSVORSTELLUNGEN

Die Fahrner Automotive Logistics GmbH gehört zur Fahrner Logistics Group und wurde im Jahr 2015 mit zentraler Verwaltung in Dornstetten gegründet. Seitdem wurden mehrere neue Standorte eröffnet, welche stets als eigenständige Einheiten zu verstehen sind, aber trotzdem miteinander kooperieren. Am betrachteten Standort wurden ab September 2017 Beratungstätigkeiten im Lagerbereich und im Customer Service wahrgenommen. Im Zuge der Restrukturierung der Logistikprozesse für den Kunden wurde die Implementierung und Bewirtschaftung eines neuen externen Logistikzentrums ausgeschrieben. Diese Ausschreibung konnte die Fahrner Automotive Logistics GmbH für sich entscheiden.

Die Auto GmbH ist ein produzierendes Unternehmen in der Automobilbranche.

MATERIALFLÜSSE

Die Auto GmbH sieht sich mit steigenden Absatzzahlen konfrontiert, welche sie allerdings aufgrund von Kapazitätsengpässen nicht decken kann. Am bisherigen Standort kann diesem, aufgrund der dichten Bebauung, nicht mit einer Expansion entgegengewirkt werden. So befinden sich die Produktion und das Lager bereits in zwei verschiedenen Gebäuden, welche lediglich durch einen Fußgängerweg miteinander verbunden sind. In der Produktion ist der Materialfluss über mehrere Stockwerke verteilt worden, um mehr Platz zu gewinnen. Dieses führt allerdings zu einem erhöhten logistischen Aufwand. Den Kapazitätsproblemen im Lager wird durch Versandzelle vor dem Lager und die Anmietung zusätzlicher Flächen bei einem externen Lagerhalter entgegengewirkt.

Doch auch das Außenlager befindet sich in einem baulich schlechten Zustand. Bei diesem handelt es sich um ein dreigeschossiges Etagenlager, welches über einen Lastenaufzug mit einer Kapazität von maximal einer Palette ver- und entsorgt wird. Weil zusammen mit dem

Shuttle-Verkehr selten Durchlaufzeiten von unter 24 Stunden erreicht werden, kann die erforderliche Umschlagleistung nicht erbracht werden. Weiterhin werden die auszulagernden Bestände auf Ladungsträger gebucht ohne im Außenlager einen Bezug zwischen dem Ladungsträger und dem tatsächlichen Lagerort herzustellen (Etage, Reihe, Platz).

LIEFERFÄHIGKEIT DER LIEFERANTEN

Ebenso wie bei der Auto GmbH treten bei manchen Lieferanten, insbesondere den Schwesterwerken, Kapazitätsengpässe auf. Durch diesen Bullwhip-Effekt hat sich die Situation der Auto GmbH nochmals erschwert, sodass die Gesamtproduktion gegenüber den Endkunden rückständig wird.

Folgende Ursachen für den Bullwhip-Effekt können ermittelt werden:

- Falsche Einschätzung der Absatzsituation durch die Auto GmbH
- Verspätete Kommunikation der steigenden Bedarfe an die Lieferanten
- Verspätete Erhöhung der eigenen Kapazitäten

Als Folge des Bullwhip-Effekts werden beim Endkunden die Sicherheitsbestände unterschritten und teilweise Bandstillstände verursacht.

LÖSUNGSANSÄTZE

Auf der einen Seite versuchen die Endkunden durch den Einsatz von eigenen Krisenstäben und Engpasskoordinatoren der Situation entgegenzuwirken, um die eigene Produktion und Lieferfähigkeit nicht zu gefährden. Auf der anderen Seite organisiert die Auto GmbH vermehrt Sonderfahrten von Teilmengen in Form von Direktfahrten vom Lieferanten, Expresszustellungen, Flügen und Handcarriern. Dadurch können höhere Kosten durch Bandstillstände vermieden werden. Zudem werden externe Berater eingesetzt, welche bei der Planung der Produktion und im Customer Service unterstützen. So können die Produktionskapazitäten effektiver geplant, die produzierten Materialien besser verteilt und die Engpasssituation langsam entspannt werden.

Diese Lösungsansätze beseitigen allerdings die Probleme der fehlenden Produktions- und Logistikkapazitäten nicht langfristig in zufriedenstellender Weise. Daher wurde als nachhaltige Lösung eine Standortverlagerung beschlossen. Nur mit diesem Lösungsansatz kann das Kundenvertrauen und damit die gute Auftragslage langfristig erhalten bleiben und die Mitarbeiter können an das Unternehmen gebunden werden.

Der neue Standort bringt folgende verbesserte Ausgangsbedingungen mit sich:

- Steigerung der Produktionsfläche
- Steigerung der Bürofläche pro Person
- Neu renovierte Räumlichkeiten
- Erfüllung der produktspezifischen Anforderungen im Produktions-, Projekt- und Entwicklungsbereich
- Ebenerdige Logistik in einem Gebäude ohne Shuttle-Verkehr und Außenlager, was zu einfacheren und effizienteren Materialflüssen und damit zu geringeren Kosten führt
- Vorbereitung des Unternehmens auf die Zukunft
- Weitere Expansionsmöglichkeiten auf dem Betriebsgelände

BESTANDSENTWICKLUNG IM NEUEN LOGISTIKZENTRUM

Seit der Implementierung des externen Logistikzentrums sind die Lagerbestände stark gestiegen, während die Sonderfahrtkosten im gleichen Zeitraum rückläufig waren. Aufgrund dieser gegenläufigen Entwicklungen können die Logistikkosten wie folgt zusammengefasst werden:

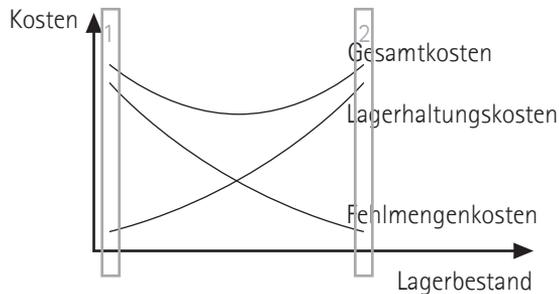


Abbildung 1 | Entwicklung bei der Auto GmbH – Lagerhaltungs- und Fehlmengenkosten (Pfohl, 2018, S. 35)

(1) Während der Engpasssituation waren die Lagerbestände zunächst gering, was zu niedrigen Lagerhaltungskosten geführt hat. Da gleichzeitig allerdings nicht genug Teile vorhanden waren, um alle Kundenbedarfe abzudecken, mussten viele Sonderfahrten organisiert werden. Somit stehen die geringen Lagerhaltungskosten hohen Fehlmengenkosten gegenüber, welche sich besonders in den Sonderfahrtkosten widerspiegeln.

(2) Inzwischen verfügt der Standort über die höchsten Lagerbestände des gesamten Unternehmens, sodass nun sehr hohe Lagerbestände geringen Fehlmengenkosten gegenüberstehen. Die Verringerung der Fehlmengenkosten macht sich vor allem durch die stark gesunkenen Sonderfahrtkosten bemerkbar.

Diese Entwicklung vom Extrem der niedrigen Bestände und hohen Fehlmengen zum Extrem der hohen Bestände und niedrigen Fehlmengen kann mit dem Meer der Bestände begründet werden, welches in der folgenden Grafik veranschaulicht wird:

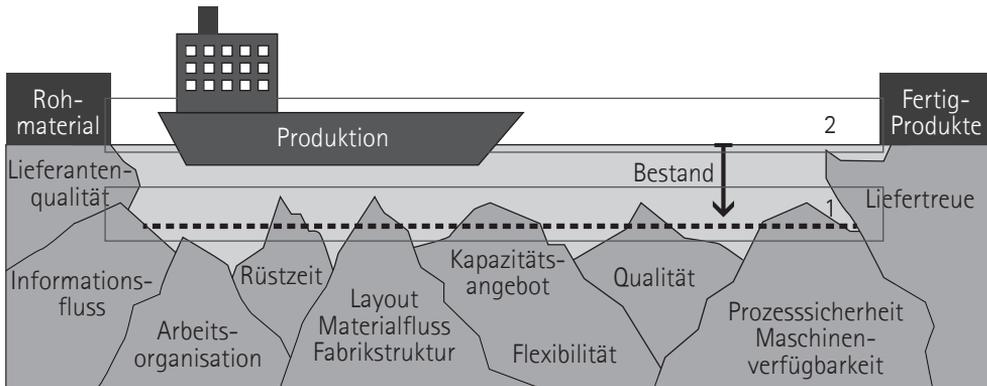


Abbildung 2 | Entwicklung bei der Auto GmbH – Meer der Bestände (Erlach, 2007, S. 108)

(1) Anfangs waren die Bestände gering, sodass nicht reibungslos produziert werden konnte und die Lieferfähigkeit gegenüber den Kunden sehr eingeschränkt war. Die daraus resultierende Engpasssituation kann auf die diversen Probleme zurückgeführt werden, auf die das Schiff der Produktion fortlaufend gestoßen ist. Am vorliegenden Beispiel sind diese Probleme:

- Interne Kapazitätsengpässe
- Geringe Lieferfähigkeit der Lieferanten
- Materialflüsse am alten Standort

(2) Die Bestandserhöhung hat zur Folge, dass die Probleme wieder überdeckt werden. Dadurch kann die Engpasssituation behoben und die Lieferfähigkeit wieder hergestellt werden. Nach der Erhöhung der Bestände wird nun daran gearbeitet die Probleme nachhaltig zu lösen, sodass die Bestände langfristig gesenkt werden können.

3 PRODUKTIONSVER- UND -ENTSORGUNG

Im Folgenden wird die Planung der Produktionsver- und -entsorgung vorgenommen. Die Vorgehensweise ist angelehnt an ten Hompel (vgl. ten Hompel et al., 2007, S. 332-355).

3.1 AUFGABENSTELLUNG DEFINIEREN UND ABSTIMMEN

Im Rahmen der Planungen soll nur die Produktionsver- und -entsorgung am aktuellen Standort betrachtet werden. Der Prozess beginnt mit dem Abschluss der Kommission für die Produktion und endet, wenn der Output der Produktion auf der Übergabefläche im Lagerbereich für die Einlagerung bzw. für den Versand bereitgestellt wird. Seitens des Kunden werden folgend Anforderungen gestellt:

- Die 6Rs der Logistik nach Jünemann sollen eingehalten werden. Diese besagen, dass die richtige Menge, der richtigen Materialien, zum richtigen Zeitpunkt, am richtigen Ort, in der richtigen Qualität, zu den richtigen Kosten vorhanden sein muss (vgl. Mathar/Scheuring, 2011, S. 14).
- Die Gestaltung und der Ablauf der Materialflüsse sollen mit der größtmöglichen Effizienz erfolgen.
- Alle produktspezifischen Anforderungen im Produktionsbereich müssen erfüllt werden.
- Die Planungen müssen an die räumlichen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden.
- Das Layout des gesamten Standorts inklusive der Produktion ist durch den Kunden vorgegeben.

3.2 PLANUNGSDATENANALYSE

Im Folgenden wird die Datenanalyse vorgenommen (Vorgehensweise nach Fehrmeir et al., 2016, S. 21-22; vgl. Hagl, 2008, S. 18-20 und S. 31; vgl. ten Hompel et al., 2007, S. 336).

DEFINITION DES ZIELS DER DATENANALYSE UND DER ZU BETRACHTENDEN DATEN

Das Ziel der Datenanalyse ist es die Kapazität und die Regelmäßigkeit der Produktionsver- und -entsorgung zu ermitteln. Diese soll als Grundlage für die Bestimmung des optimalen Transportmittels verwendet werden. Zur Erreichung dieses Ziels werden Daten benötigt, welche den Input ebenso wie den Output der Maschinen widerspiegeln. Folgenden Fragestellungen soll im Rahmen der Datenanalyse nachgegangen werden:

- Welche Mengen werden von welchem Material produziert?
- Welche Volumen müssen aus der Produktionshalle entsorgt werden?
- Welche Mengen von welchem Material werden als Input benötigt?
- Welche Volumen müssen in die Produktionshalle befördert werden?

ERHEBUNG DER DATEN

Alle im Rahmen der Datenanalyse verwendeten Daten werden aus SAP exportiert, sodass es sich um eine sekundärstatistische Erhebungsform handelt. Der Output wird von der Produktion in SAP gebucht und gleichzeitig wird der Bestand des Inputs durch eine retrograde Abbuchung reduziert. Diese beiden Buchungsschnittstellen können in der Historie im SAP durch zwei verschiedene Buchungsarten nachvollzogen werden. Die Betrachtung erfolgt über einen Zeitraum von drei Monaten, sodass es sich um eine Vollerhebung der Daten handelt. Die Verifizierung der Daten erfolgt über die Versandliste für den selbigen Zeitraum.

AUFBEREITUNG DER DATEN

Es müssen alle Materialien von der Produktion im SAP gebucht werden, um die Bestandsicherheit zu gewährleisten. Somit ist davon auszugehen, dass der exportierte Datensatz vollständig ist. Zur Prüfung der Plausibilität und Eingrenzung der relevanten Daten werden folgende Schritte unternommen:

1. Der Datensatz wird nach den Bewegungsarten gefiltert, welche den Wareneingang und den Warenausgang der Produktion widerspiegeln.
2. Die Relevanz der Datensätze wird näher überprüft. Beispielsweise werden Buchungen von Maschinen, die sich außerhalb des betrachteten Produktionsbereichs befinden, als unerheblich eingestuft.
3. Die Output-Materialien aus dem Datensatz werden mit den Materialnummern aus der Versandliste abgeglichen. Es zeigt sich, dass lediglich ein kleiner Prozentsatz der produzierten Materialien nicht versendet wurde. Die getroffene Einschätzung der relevanten Teilenummern kann folglich als realistisch eingestuft werden.

Für die Planung der Produktionsver- und -entsorgung ist besonders die Anzahl der Verpackungseinheiten (VPE), welche transportiert werden müssen, ausschlaggebend. Der Datensatz wird dahingehend verdichtet, dass für jede Materialnummer folgende Daten angezeigt werden:

- Gebuchte Stückzahl
- Anzahl der Buchungen
- Kleinste Buchungsmenge
- Durchschnittliche Buchungsmenge
- Größte Buchungsmenge

Die Anzahl der Verpackungseinheiten, die aus der Produktion entsorgt werden müssen, wird auf folgende Weise ermittelt:

Für die Materialien mit den zehn größten Buchungsmengen werden die Verpackungsgrößen im SAP abgefragt. Anhand der gebuchten Stückzahl aus dem Datensatz und der Verpackungsgröße aus dem SAP wird die Anzahl der VPEs berechnet. Aufgrund der Ergebnisse dieser Berechnung kann geschlussfolgert werden, dass die durchschnittliche Buchungsmenge nahezu identisch ist mit den Angaben zur Verpackungsgröße im SAP. Die geringen Abweichungen können aufgrund der Vielzahl an Buchungen und VPEs vernachlässigt werden. Die Anzahl der Verpackungseinheiten wird mit folgender Formel berechnet:

$$(gebuchte\ Stückzahl)/(durchschnittliche\ Buchungsmenge)=Anzahl\ Verpackungseinheiten^1$$

Die berechnete Anzahl an Verpackungseinheiten ist identisch mit der Anzahl der Buchungen. Demnach kann die Anzahl der Buchungen als Anzahl der VPEs verstanden werden, welche als Fertigmaterial entsorgt werden müssen. Dieses entspricht den Richtlinien des Verbands der Automobilindustrie, nach denen die Auto GmbH handelt und welche besagen, dass jede Verpackungseinheit einzeln in der Produktion gebucht werden muss (VDA, 2018, S. 12).

Für die Anzahl der Verpackungseinheiten, die entsorgt werden müssen, ist zusätzlich das Leergut hinzuzurechnen. Dieses ergibt sich aus 100% der Produktionsversorgung mit Rohmaterial. Die Berechnung kann mithilfe folgender Formel durchgeführt werden.

$$\begin{aligned} &Anzahl\ Verpackungseinheiten\ Fertigung+Anzahl\ Verpackungseinheiten\ Leergut \\ &=Anzahl\ Verpackungseinheiten\ Entsorgung^2 \end{aligned}$$

Für die Ermittlung der Anzahl an Verpackungseinheiten, die als Input in der Produktion benötigt werden, sind folgende Überlegungen notwendig:

Die Wareneingangsbuchungen der Produktion aus dem SAP können nicht herangezogen werden. Dies liegt daran, dass es sich bei diesen Buchungen um retrograde Abbuchungen auf Grundlage der Wareneingangsbuchungen der Produktion handelt. Somit kann an dieser Stelle keine Verbindung zur Verpackungseinheit hergestellt werden.

Ebenso ist es nicht möglich Umlagerungen mit der Produktion als Senke aus SAP zu verwenden. Entsprechende Buchungen konnten anhand von Vergleichen mit den Angaben im SAP zur Verpackungsgröße als unrealistisch identifiziert werden.

¹ Eigene Formel.

² Eigene Formel.

Der Input wird nach der systemischen Umlagerung in die Produktion in Kanban-Behälter umgepackt und damit die Stückzahl verändert. Somit können auch die Lagerbestände nicht zur Berechnung eingesetzt werden.

Um eine Berechnung der Anzahl an Verpackungseinheiten für den Input zu ermöglichen, werden die Verpackungsdaten aus SAP exportiert.

DATENANALYSE

Für beide Bewegungsarten wird ein durchschnittlicher Tageswert an VPEs berechnet, der bewegt werden muss:

$$\frac{\Sigma \text{Verpackungseinheiten}}{\text{Anzahl der produzierten Tage}} = \text{Verpackungseinheiten pro Tag}$$

$$\frac{\text{Verpackungseinheiten pro Tag}}{24 \text{ Stunden}} = \text{Verpackungseinheiten pro Stunde}^3$$

Bei der Planung des Transportmittels ist zu beachten, dass Kapazitäten für Schwankungen mit einberechnet werden. So beträgt beispielsweise die Standardabweichung bei den Fertigteilen auf täglicher Basis ca. 50 % des Outputs. Schwankungen, welche größer als 33 % sind, können als große Schwankungen bezeichnet werden (vgl. Grün/Jammernegg, 2009, S. 227). Dieses stellt ein zusätzliches Risiko für die angemessene Dimensionierung des Transportmittels dar. Weil die Versorgung der Produktion mit Rohmaterialien über Kanban-Regale erfolgt, ist die Größe der Verpackungseinheiten hier einheitlich. Die Verpackungsvolumina bei den Fertigteilen hingegen sind variabel, da direkt in die Versandverpackungen produziert wird. Die Analyse des Outputs hat ergeben, dass die Volumina geringer schwanken als die Anzahl der VPEs, die produziert werden.

DATENINTERPRETATION

Anhand der berechneten Kennzahlen können Rückschlüsse auf die Kapazitätsanforderungen des Transportmittels gezogen werden.

³ Eigene Formeln.

3.3 KONZEPTVARIANTEN

Durch die Auto GmbH werden folgende Vorgaben gemacht bezüglich der Produktionsver- und -entsorgung:

- Es müssen 9 Supermärkte und 14 Maschinen ver- und entsorgt werden. Diese entsprechen insgesamt 46 Quellen und Senken.
- Die Ver- und Entsorgung der Maschinen soll über Rollwagen mit einer Netto-Tragfläche von ca. 600*400mm erfolgen.
- Die Werker sollen ihre Arbeitsplätze nicht verlassen, um Material zu holen.
- Im Supermarkt ist ein drei-Behälter-Kanban geplant.
- Das Leergut wird innerhalb der Produktion in Durchlaufregalen gesammelt.
- Nur der Mittelgang der Produktionshalle darf durch Flurförderzeuge genutzt werden.
- Die Breite des Mittelgangs beträgt 3m.
- Das Transportmittel soll die Produktionshalle durch eine ca. 9,3m lange Schleuse betreten.

Klassische Flurförderzeuge kommen als Transportmittel nicht in Frage, da keine Paletten in der Produktion verwendet werden sollen. Ebenso ist der Einsatz von fahrerlosen Transportsystemen nicht effizient, da eine manuelle Bestückung notwendig ist, um die Ladungsträger aufzunehmen. Aufgrund der Vielzahl an Quellen und Senken bietet es sich an, auf einen Routenzug zurückzugreifen. Ein Routenzug setzt sich standardgemäß aus einer Zugmaschine und mehreren Anhängern zusammen, welche von einem Fahrer bedient werden. Nach einem meist festen Fahrplan werden von einer Quelle aus mehrere Senken versorgt oder Material von mehreren Quellen zu einer Senke entsorgt (vgl. Liebetruh, 2016, S. 111). Durch verschiedene Anhängertypen kann auf die unterschiedlichen Ladungshilfsmittel Rücksicht genommen werden. Zudem können die benötigten Volumina in adäquater Weise transportiert werden. Es wird mit 2 Routen geplant, welche jeweils stündlich bedient werden.

Während der ersten Route werden die neun Supermärkte ver- und entsorgt. Aufgrund der eindeutigen Zuordnung des Rohmaterials zu einem Supermarkt im Rahmen von Poka Yoke erfolgt die Planung mit Etagenwagen. Jede Ebene ist dabei einem Supermarkt in der Produktionshalle zugeordnet. Durch den Routenzugfahrer werden die Rohmaterialien in die jeweiligen Durchlaufschächte des Supermarkts verteilt und das Leergut auf den Etagenwagen geladen. Für die erste Route wird auf Etagenwagen mit drei Ebenen á sechs Kleinladungsträgern (KLT) zurückgegriffen. Auf diese Weise kann eine eindeutige Zuordnung der Ebenen zu einem Supermarkt und eine gute Arbeitsergonomie sichergestellt werden. Ebenso ist es möglich die benötigten Volumina zu transportieren.

Auf der zweiten Routen werden die 14 Maschinen ver- und entsorgt. Aufgrund des Zeitaufwands für das Umpacken vom Rollwagen auf den Routenzug, wird auf Plattformwagen zu-

rückgegriffen. Diese bieten auf drei Anhängern Platz für jeweils sechs Rollwagen. Durch die Abmaße des Plattformwagens wird es möglich die Etagenwagen von der ersten Route ebenfalls auf den Plattformwagen zu laden. So kann ein An- und Abkoppeln von Anhängern nach jeder Route vermieden werden.

Die Fläche der Routenzuganhänger wird wie folgt veranschlagt:

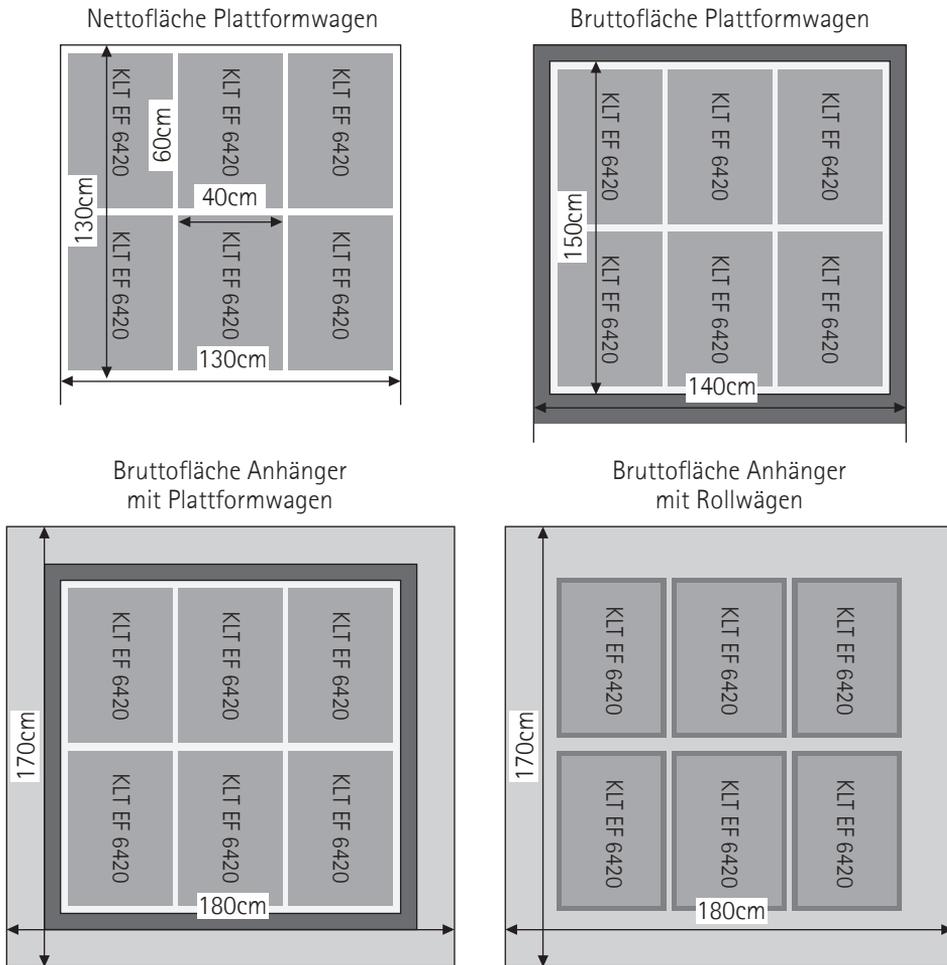


Abbildung 3 | Kalkulation Fläche Routenzuganhänger
(Eigene Darstellung)

Bezüglich der Abmaße des Routenzugs müssen folgende Restriktionen beachtet und deren Einhaltung geprüft werden:

Die Norm der Berufsgenossenschaft (BG) sieht für Fahrwege, die von kraftbetriebenen oder spurgebundenen Flurförderzeugen befahren werden, folgende Mindestgangbreite vor:

*Breite des Flurförderzeugs + (2 * 0,5m Abstand) = minimale Gangbreite*

Rangiervorgänge müssen insofern mit berücksichtigt werden, dass der Mindestabstand auf beiden Seiten zu keiner Zeit unterschritten werden darf. Für den zu planenden Routenzug kann folgende Rechnung durchgeführt werden:

*Anhängerbreite von 1,7m + (2 * 0,5m) = Mindestgangbreite von 2,7m*

3m gegebene Gangbreite - 2,7m Mindestgangbreite = 0,3m Platz für Rangiervorgänge

Mit 0,3m Platz für Rangiervorgänge, kann die BG-Vorschrift eingehalten werden (vgl. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (2006), S. 8)

Ebenso wie die Gangbreite müssen die Abmessungen der Schleuse bei der Planung des Routenzugs mit in Betracht gezogen werden. Dabei sind besonders die Anhängerkupplungen zu beachten, da die Länge des Routenzugs durch die Auswahl der Anhängerkupplungen maßgeblich beeinflusst werden kann. Folgende Ausführungen werden näher betrachtet:

- Deichsel
- Kreuzgelenkkupplung
- Pick-Train-Kupplung

Für die Verbindung zwischen der Zugmaschine und dem ersten Anhänger muss immer eine Deichsel verwendet werden. Nachfolgende Formeln werden für die Berechnung der Länge des Routenzugs herangezogen.

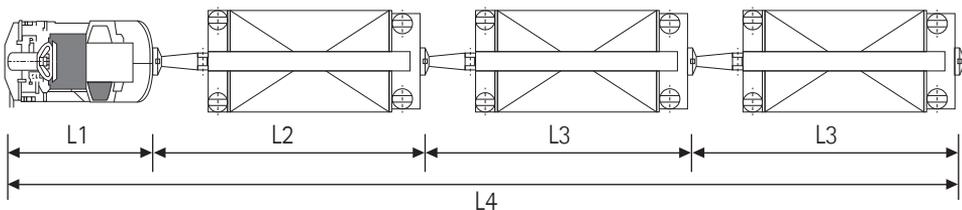


Abbildung 4 | Routenzugmaßangaben (Routenzugzeichnung: Europäisches Patentamt (o. J.))

L1=Länge Schlepper; L2=Länge Anhänger+Länge Kupplung 1; L3=Länge Anhänger+Länge Kupplung 2

L4=L1+L2+L3(Anzahl der Anhänger-1)*

*Puffer=Länge Schleuse-L4*⁴

Tabelle 1 | Länge Routenzug (eigene Darstellung auf Grundlage der eigenen Datenanalyse)⁵

	Deichsel	Kreuzge- lenkkupp- lung	Kreuzge- lenkkupp- lung	Pick- Train- Kupplung	Pick- Train- Kupplung
Anzahl Anhänger	3	3	4	3	4
L1	1571	1571	1571	1571	1571
Länge Anhänger	1800	1800	1800	1800	1800
Länge Kupplung 1	720	720	720	720	720
L2	2520	2520	2520	2520	2520
Länge Anhänger	1800	1800	1800	1800	1800
Länge Kupplung ab 2	720	440	440	150	150
L3	2520	2240	2240	1950	1950
L4	9131	8571	10811	7991	9941
Länge Schleuse	9300	9300	9300	9300	9300
Puffer	169	729	-1511	1309	-641

Die Lösung mit der Deichsel bei drei Anhängern ist aufgrund des geringen Puffers von ca. 17cm praktisch nicht umsetzbar. Hingegen sind sowohl die Kreuzgelenkkupplung als auch die Pick-Train-Kupplung mit jeweils drei Anhängern möglich.

3.4 ANGEBOTSEINHOLUNG UND BEWERTUNG

Anhand der obigen Planungen werden Angebote von drei Lieferanten eingeholt und auf Grundlage des Preises bewertet.

⁴ Eigene Formeln.

⁵ Die Längenangaben der Kupplungen werden anhand eigene Messungen bzw. Angaben der Hersteller ermittelt. Alle Längenangaben werden in mm angegeben.

3.5 DETAILPLANUNG

Route 1: Am Routenzug-Bahnhof werden die befüllten Etagenwagen auf die Plattformwagen geschoben, welche an den Routenzug gekoppelt sind. Anschließend werden die Supermärkte von dem Routenzugfahrer an den Stopps in der Produktionshalle befüllt. Um die Verwechslungsgefahr zu reduzieren wird Poka Yoke angewandt, sodass jeder Supermarkt sowie jede dazugehörige Ebene auf dem Etagenwagen mit der gleichen farblichen Kennzeichnung versehen sind. Im Supermarkt hat jede Materialnummer eine fest vorgegebene Reihe und die Bestückung ist entsprechend der Kennzeichnung durchzuführen. An jedem Supermarkt befindet sich ein separates Regal für das Leergut, dessen Inhalt auf den Routenzug geladen wird. Nach Beendigung der Route werden die Etagenwagen am Bahnhof von den Plattformwagen gerollt und den Lagermitarbeitern zur Befüllung zur Verfügung gestellt. Die Befüllung erfolgt anhand der leeren Behälter auf dem entladenen Etagenwagen. Die Zeitaufnahmen zeigen, dass die Route innerhalb einer halben Stunde inklusive Zeitpuffer machbar ist.

Route 2: Der Routenzug hält innerhalb der Produktionshalle an mehreren Haltestellen und entsorgt von dort die Fertigwaren. Dafür schiebt der Routenzugfahrer die Rollwagen auf den Plattformwagen am Routenzug. Falls notwendig wird das Leergut an den Maschinen aufgefüllt. Nach Abschluss der Route werden die Rollwagen am Bahnhof entladen und für die Einlagerung bereitgestellt. Auch diese Route ist, wie aus den Zeitaufnahmen hervorgeht, innerhalb einer halben Stunde inklusive Zeitpuffer durchführbar.

Beide Routen sind praktisch umsetzbar und können innerhalb von 24 Stunden jeweils 24-mal durchgeführt werden.

3.6 IMPLEMENTIERUNGSPLAN

Im Implementierungsplan wird der weitere Projektverlauf nach dem Analogieverfahren terminiert.

4 MATERIALFLUSS

In diesem Kapitel wird die Materialflussanalyse zunächst für den gesamten Materialfluss und anschließend in die jeweiligen Teilprozesse unterteilt vorgenommen. Bei der Bewertung des Materialflusses wird folgendermaßen vorgegangen (Die Vorgehensweise erfolgt nach vgl. Becker (2008), S. 166; vgl. Rother/Shook (2004), S.12; vgl. Arndt (2013), S. 96-98; vgl. Karrer (2006), S. 244; vgl. Klevers (2007), S. 65-66):

- Grafische Darstellung des Materialflusses
- Identifizierung von kritischen Bereichen im Materialfluss anhand von persönlichen Erfahrungen aus dem Tages- und Projektgeschäft
- Markierung der neuralgischen Punkte im Materialfluss mit Blitz
- Identifizierung von Problemen beim Gesamtmaterialfluss
- Benennung der erkannten Probleme durch Stichpunkte zu jedem Blitz
- Definition von Kennzahlen oder weiteren Bewertungsmaßstäben zu jedem Stichpunkt zur Sicherstellung der objektiven Beurteilung
- Erhebung der Kennzahlen/Ausführung der weiteren Bewertungsmaßstäbe
- Bewertung der Kennzahlen/weiteren Bewertungsmaßstäben

4.1 GESAMTMATERIALFLUSS

Folgende Probleme konnten für den Gesamtmaterialfluss identifiziert werden:

PROZESSRISIKO

Zur Bewertung des Gesamtmaterialflusses wird zunächst eine Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse durchgeführt. Beim Gesamtprozess konnten keine großen Risikopotenziale identifiziert werden. Werden allerdings die Teilprozesse betrachtet, stechen besonders die folgenden zwei Risikopotenziale hervor:

Nach der Buchung des Wareneingangs wird es oft erforderlich neue Label für die Ware zu drucken, da die Lieferantenlabel intern nicht verwendet werden können. Bisher werden diese Label manuell von den Mitarbeitern generiert, ohne eine Plausibilitätsprüfung des SAP im Hintergrund. Dadurch besteht das Risiko, dass die Ware aufgrund von falschen Labeln falsch eingelagert und schließlich an den Kunden versendet wird. Dieses Risiko kann beseitigt werden, indem die Wareneingangsbuchung im SAP mit dem Etikettendruck kombiniert wird. Als Vermeidungsmaßnahme ist es dann lediglich notwendig zu kontrollieren, ob jeder Karton

etikettiert wurde und ob Mindermengen bzw. abweichende Chargen mit dem entsprechenden Label beklebt worden sind.

Das zweite Risikopotenzial sind die Schnittstellen zwischen der Versandabteilung der Auto GmbH, der Kommissionierung durch Fahrner und der Verpackung durch die Auto GmbH. An diesen Schnittstellen kommt es oft vor, dass Picker doppelt ausgedruckt und bereitgestellt werden, während andere Picker nicht bearbeitet werden. Um diesem Risiko entgegenzuwirken müssen zwischen den Beteiligten klare Prozesse definiert und Absprachen getroffen werden. Folgende Vorgehensweise empfiehlt sich:

- Durch die Versandabteilung wird morgens geprüft, welche Picker offen sind und gedruckt werden müssen.
- Die Picker werden zusammen mit den Versandlabeln gedruckt und an Fahrner übergeben.
- Die Ware wird durch Fahrner kommissioniert und sortenrein mit den bereits zugeordneten Versandlabeln übergeben.
- Alle bereitgestellten Kommissionen werden durch die Auto GmbH unverzüglich versandfertig gemacht.

WECHSEL VON LADUNGSMITTELN

Während des Materialflusses vom Wareneingang über die Produktion zum Warenausgang müssen die Waren aktuell mehrfach umgepackt werden. Um diesem entgegenzuwirken werden mehrere Handlungsempfehlungen ausgesprochen:

- Im Wareneingang sollte als Lieferantenanforderung implementiert und durchgesetzt werden, dass Anlieferungen sorten- und chargenrein auf Europaletten erfolgen müssen. Dadurch kann das Umpacken im Wareneingang eingespart werden.
- Um das Umpacken während der Produktionsversorgung zu vermeiden, ist zu empfehlen direkt auf die Etagenwagen zu kommissionieren mit denen der Routenzug bestückt wird.
- Aufgrund der durch den Routenzug gegebenen Rahmenbedingungen kommt der Output nicht konsolidiert aus der Produktion. Damit eine Konsolidierung im Lager vermieden werden kann, sollte eine lose Lagerung der Fertigwaren auf Fachböden erfolgen. Dadurch kann neben der Konsolidierung auch die Höhe der Palette an Platz eingespart werden.
- Wenn bei der Kommissionierung für den Versand direkt auf die Kundenpaletten kommissioniert wird, kann ein weiteres Umpacken in der Versandhalle vermieden werden.

SCHNITTSTELLEN FAHRNER AUTOMOTIVE LOGISTICS GMBH – AUTO GMBH

Derzeit sieht die Aufgabenverteilung zwischen den beiden Unternehmen wie folgt aus:

- Wareneingang – Auto GmbH
- Lager – Fahrner Automotive Logistics GmbH
- Routenzug – Auto GmbH
- Lager – Fahrner Automotive Logistics GmbH
- Warenausgang – Auto GmbH

Wenn der Routenzug zukünftig durch Fahrner übernommen wird, können zwei Schnittstellen eliminiert werden. Weiterhin ist es möglich, dass eine Komplettlösung durch Fahrner angeboten wird, sodass alle Schnittstellen beseitigt werden können. Neben der Reduzierung der Schnittstellen haben diese Lösungsansätze zudem den Vorteil, dass Job-Rotation betrieben werden kann. So können die Mitarbeiter flexibel und bedarfsorientiert eingesetzt werden.

ABWEICHUNGEN VOM STANDARDPROZESS

Aktuell gibt es viele Abweichungen vom Standardprozess, welche teilweise auf unzureichend kommunizierte Zeitaufwände für Prozessschritte zurückzuführen sind. Daher ist es zwingend erforderlich, dass Mindestdurchlaufzeiten für die einzelnen Prozesse definiert und diese anschließend kommuniziert und eingehalten werden.

TRANSPORTWEGE

Innerhalb des Lagers gibt es einen Knotenpunkt, an dem sich die Transportwege vom Wareneingang ins Lager und vom Lager in die Produktion kreuzen. Der Routenzug kann hier unterstützen, dass es nicht zu gegenseitigen Behinderungen kommt. Durch den zeitlich terminierten Routenzug wird der Transportweg vom Lager in die Produktion nur zu festen Zeiten befahren. Somit wird es für den Wareneingang möglich Transporte in das Lager so zu planen, dass es zu keinen Beeinträchtigungen durch den Routenzug kommt.

Einen weiteren Engpass stellt der kleine Hof da, welcher gleichzeitig für den Warenein- und -ausgang genutzt wird. Durch eine Markierung der LKW-Stellplätze auf dem Hof und eine Zufahrtsregelung beispielsweise durch eine Schranke an der Hofzufahrt kann diesem Problem entgegengewirkt werden. Weiterhin ist über eine Koordinierung der Anlieferungen und Abholungen durch ein Zeitfenstermanagementsystem nachzudenken. Auf dieses Thema wird im nächsten Kapitel näher eingegangen. Schließlich kann durch eine Überdachung des Be- und

Entladebereichs einer Beschädigung der Ware durch Witterungen während des Ver- bzw. Entladens vorgebeugt werden.

IT-INFRASTRUKTUR

Durch einen Ausbau der IT-Infrastruktur, welche insbesondere durch zusätzliche Konfigurationen im SAP unterstützt werden kann, können Zeit- und Mitarbeiter einsparungen begünstigt werden.

4.2 TEILPROZESSE

Im Folgenden werden die Teilprozesse näher beleuchtet und Handlungsempfehlungen ausgesprochen:

WARENEINGANG

Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten kann die kleine Wareneingangsfläche nicht ausgeweitet werden. Somit ist es notwendig Optimierungen vorzunehmen, damit ausreichend Platz vorhanden ist. Folgende Verbesserungsvorschläge werden unterbreitet:

Zur Erhöhung der Durchlaufzeiten im Wareneingang sollten Lieferantenanforderungen implementiert und durchgesetzt werden. Dieses gilt insbesondere für die sorten- und chargenreine Anlieferung auf Euro-Paletten. Bei einer Nichteinhaltung der Anforderung müssen Sanktionen gegen die Lieferanten eingeleitet werden. Ebenso können Lieferantenbewertungen eingesetzt werden, um die Umsetzung der Lieferantenanforderungen einzufordern.

Weiterhin ist es erforderlich die Lieferanten, die Klärfälle durch Frühlieferungen oder Überlieferungen provozieren, in die Verantwortung zu ziehen. Als Übergangslösung kann die Klärfäche von der Wareneingangsfläche separiert werden.

Um die unregelmäßigen Anlieferungen im Wareneingang über den Tag zu verteilen, sollte ein Zeitfenstermanagementsystem implementiert werden. Dadurch wird es erforderlich, dass die Anlieferungen durch die Speditionen angekündigt und genau terminiert werden. So werden die Anlieferungen für die Auto GmbH steuerbar. Außerdem kann die oben bereits beschriebene kritische Hof-Situation mittels dieses Systems entspannt werden.

LAGER

Im Lager kommt es oft zu Problemen mit falschen Chargen. Die derzeitige Handlungspraktik sieht vor, dass Chargen umgeschrieben oder überklebt werden. Zur Behebung dieses Problems ist es notwendig die Mitarbeiter zu schulen und zu sensibilisieren.

Ebenfalls ruft First In First Out (FIFO) häufig Probleme hervor, da die Materialien und Chargen vom Customer Service manuell ausgewählt werden müssen. Hier ist es erforderlich, dass der Customer Service geschult wird hinsichtlich der Bedeutung von FIFO. Langfristig sollten allerdings die Möglichkeiten des SAP ausgeschöpft werden, sodass FIFO automatisch vom SAP umgesetzt wird.

Mittelfristig muss zudem daran gearbeitet werden, dass die hohe Lagerauslastung durch eine stetige Bestandsreduzierung gesenkt wird. Dazu ist es notwendig, an den Problemen, welche die hohen Bestände erforderlich machen, zu arbeiten und diese zu beheben. Das dahinterstehende Modell des Meers der Bestände wurde bereits im zweiten Kapitel ausführlich beschrieben.

SUPERMARKT

Zur Optimierung des Supermarkts ist es notwendig SAP umfassend einzubinden. Aktuell erfolgt die Bestückung des Supermarkts auf Sicht, was zu Fehlern und daraus resultierenden Materialengpässen in der Produktion führen kann. Bei der Nutzung von SAP kann das entnommene Material gescannt werden, sodass umgehend eine Nachbestellung im Lager generiert wird. Die Ankunft des bestellten Materials wird wiederum am Scanner quittiert. Diese Funktion wird im SAP „Supply to Production“ genannt. Vor der Einführung sollten allerdings genaue Testungen im System vorgenommen werden.

PRODUKTION

Damit die Abläufe des Routenzugs verbessert und Verschwendungen vermieden werden können, sollten die Übergabeflächen der Maschinen am Fahrweg des Routenzugs ausgerichtet werden.

VERSAND

Nach der vorliegenden Layout-Planung für die Versandhalle wird die Höhe nicht optimal ausgenutzt. Durch folgende Änderungen können 60% mehr Paletten-Stellplätze generiert werden:

- Ersetzen der ebenerdigen Rollbahnen durch ein Durchlaufregal
- Ersetzen der Reihenlagerung auf der linken Seite (max. dreifach stapelbar) durch Regalreihen mit fünf Ebenen
- Ersetzen der Reihenlagerung auf der rechten Seite (max. dreifach stapelbar) durch ein Paletteneinschubregal mit fünf Ebenen

Durch die Platzgewinne wird es möglich das Sperrlager und das Musterlager in diesem Bereich unterzubringen. Die Anforderung nach einem abgeschlossenen Bereich kann durch kleine bauliche Veränderungen eingehalten werden. Bisher wurden beide Lager nicht in den Planungen berücksichtigt. Zudem werden die Paletten-Stellplätze des Versands nicht durch diese Maßnahmen reduziert, im Vergleich zu den bisherigen Planungen.

WARENAUSGANG

Im Warenausgang ist es erforderlich Standardprozesse zu definieren und deren Einhaltung einzufordern. So müssen beispielsweise feste Deadlines für die Erstellung von Lieferscheinen definiert werden. Dadurch kann erhöhter Stress und damit das vermehrte Auftreten von Fehlern vermieden werden. Dieses wirkt sich wiederum positiv auf die Sonderfahrtkosten und die Anzahl der Reklamationen aus.

Die Reklamationen sollten erfasst und anschließend eine Ursachenanalyse durchgeführt werden. Als Ergebnis der Analyse sind Abstellmaßnahmen zu definieren.

Weiterhin sollte analog zum Wareneingang ein Zeitfenstermanagementsystem implementiert werden, um die Abholungen besser koordinieren zu können.

5 FAZIT UND AUSBLICK

Die Engpasssituation, welche die Ausgangssituation dieser Arbeit darstellt, wurde durch diverse Fehleinschätzungen der Geschäftsentwicklung und Fehlplanungen hervorgerufen. Diese Situation hat es erforderlich gemacht, dass eine Standortverlagerung durchgeführt werden musste. Nur so besteht die Möglichkeit für die Auto GmbH zukunftsfähig zu werden und die bestehenden Wettbewerbsvorteile effektiv zu nutzen und auszubauen.

Der Einsatz des Routenzugs im Sonderbau auf zwei separaten Routen ist die einzige Möglichkeit, die eine Produktionsver- und -entsorgung im notwendigen Umfang unter den gegebenen Rahmenbedingungen ermöglicht. Innerhalb der ersten Routen werden die Supermärkte in der Produktionshalle mit Rohmaterial bestückt und gleichzeitig wird das Leergut entsorgt. Auf der zweiten Route werden die Fertigmateriale von Übergabeflächen an den Maschinen entsorgt und Leergut bereitgestellt. Die Routen werden jeweils stündlich bedient. Aufgrund der Volumina, die transportiert werden müssen, in Verbindung mit der Schleuse, welche die Länge des Routenzugs auf ca. 9m begrenzt, muss auf eine Sonderbaulösung zurückgegriffen werden. Die konzipierten Anhänger haben ein Fassungsvermögen von sechs KLT auf der Grundfläche. Somit können auf den Plattformwagen sowohl die Etagenwagen für die erste Route als auch die Rollwagen für die zweite Route geladen werden.

Im Rahmen der Materialflussanalyse wurden sowohl der gesamte Materialfluss als auch die Teilmaterialflüsse betrachtet. Für den Gesamtmaterialfluss konnten mehrere Problemfelder identifiziert werden, für die anschließend Handlungsmaßnahmen definiert wurden. Beispielsweise konnten Lösungsvorschläge unterbreitet werden, um die Anzahl der Ladungsträgerwechsel wesentlich zu reduzieren und die Schnittstellen zwischen dem Dienstleister Fahrner Automotive Logistics GmbH und dem Kunden Auto GmbH reibungsloser zu gestalten. Für die Teilprozesse vom Wareneingang über die Produktion bis zum Warenausgang konnten ebenfalls mehrere Optimierungsvorschläge erarbeitet werden, welche im Tagesgeschäft auftretenden Probleme verringern können. So kann zum Beispiel im Wareneingang wie im Warenausgang durch die Einführung eines Zeitfenstermanagementsystems die Ankunft der Anlieferungen bzw. der Abholungen besser terminiert werden. Auf diese Weise ist es in beiden Bereichen möglich die zur Verfügung stehenden Ressourcen effizienter zu nutzen.

Der Routenzug wurde Anfang 2020 eingeführt zur Ver- und Entsorgung der Produktion. Im Rahmen der wöchentlichen Meetings zwischen der Fahrner Automotive Logistics GmbH und dem Kunden Auto GmbH wurden die Ergebnisse der Materialflussanalyse fortlaufend kommuniziert und an der Umsetzung der Handlungsempfehlungen gearbeitet. Anfang 2019 wurde beispielsweise ein Zeitfenstermanagementsystem im Wareneingang etabliert.

ANHANG

LITERATUR

- ARNDT, H. (2013). Supply Chain Management. Optimierung logistischer Prozesse, 6. Aufl. Wiesbaden.
- BECKER, T. (2008). Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren, 2. Aufl. Berlin, Heidelberg.
- ERLACH, K. (2007). Wertstromdesign. Der Weg zur schlanken Fabrik. Heidelberg.
- FEHRMEIR, L. et al. (2016). Statistik. Der Weg der Datenanalyse, 8. Aufl. Berlin, Heidelberg.
- GRÜN, O./JAMMERNEGG, W. (2009). Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, 2. Aufl. München.
- HAGL, S. (2008). Schnelleinstieg Statistik. München.
- KARRER, M. (2006). Supply Chain Performance Management. Entwicklung und Ausgestaltung einer unternehmensübergreifenden Steuerungskonzeption. Wiesbaden.
- KLEVERS, T. (2007). Wertstrom-Mapping und Wertstrom-Design. Verschwendungen erkennen – Wertschöpfung steigern. München.
- LIEBETRUTH, T. (2016). Prozessmanagement in Einkauf und Logistik. Instrumente und Methoden für das Supply Chain Process Management. Wiesbaden.
- MATHAR, H.-J./SCHEURING J. (2011). Logistik für technische Kaufleute und HWD. Grundlagen mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten sowie Übungen, 2. Aufl. Zürich.
- PFOHL, H.-C. (2018). Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 9. Aufl. Berlin.
- ROTHER, M./SHOOK J. (2004). Sehen lernen. mit Wertstromdesign die Wertschöpfung erhöhen und Verschwendungen beseitigen. Aachen.
- TEN HOMPEL, M. et al. (2007). Materialflusssysteme. Förder- und Lagertechnik, 3. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York.

Internetquellen

- EUROPÄISCHES PATENTAMT (o.J.). European publication server. o.O. <https://data.epo.org/publication-server/rest/v1.0/publication-dates/20140129/patents/EP2689984NWA1/document.html>, 05.12.2018.
- HAUPTVERBAND DER GEWERBLICHEN BERUFGENOSSENSCHAFTEN (2006). BG-Regel. Lagereinrichtung und –geräte BGR 234. o.O. <https://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr234.pdf>, 01.12.2018.

VDA (2018). Global Transport Label. VDA 4994. o.O. file:///C:/Users/jhoefer/AppData/Local/Temp/7z089A9DE04/VDA%204994%20-%20Global%20Transport%20Label%20V1.1%202018-06.pdf, 18.11.2018.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Entwicklung bei der Auto GmbH – Lagerhaltungs- und Fehlmengenkosten (Pfohl, 2018, S. 35).....	472
Abbildung 2 Entwicklung bei der Auto GmbH – Meer der Bestände (Erlach, 2007, S. 108).....	473
Abbildung 3 Kalkulation Fläche Routenzuganhänger (Eigene Darstellung).....	479
Abbildung 4 Routenzugmaßangaben (Routenzugzeichnung: Europäisches Patentamt (o. J.)).....	480

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Länge Routenzug (eigene Darstellung auf Grundlage der eigenen Datenanalyse).....	481
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BG	Berufsgenossenschaft
bzw.	beziehungsweise
cm	Zentimeter
et al.	et alii
FIFO	First In First Out
IT	Information Technology
KLT	Kleinladungsträger
LKW	Lastkraftwagen
m	Meter

max.	maximal
mm	Millimeter
o.J.	ohne Jahr
o.O.	ohne Ortsangabe
SAP	Systeme, Anwendungen, Produkte
vgl.	vergleiche
VPE	Verpackungseinheit



THOMAS LAI

**ENTWICKLUNG
EINES
STRATEGISCHEN
ANSATZES FÜR DIE
VERTRIEBLICHE
BEARBEITUNG VON
MARKTSEGMENTEN
AM BEISPIEL
E-MOBILITY**

ABSOLVENT SMM165
(12/2016–11/2018)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	497
1 Einleitung.....	498
1.1 Problemstellung.....	498
1.2 Zielsetzung.....	499
2 Markt- und Vertriebs-Setup Analyse.....	499
2.1 Abgrenzung des Marktsegments E-Mobility.....	499
2.2 Ergebnisse Marktanalyse.....	503
2.3 Ergebnisse Vertriebs-Setup Analyse.....	508
3 Erstellung des E-Mobility Vertriebsleitfadens.....	513
3.1 Vorstellung des Strategiemodells nach Noel Capon.....	514
3.2 Situationsanalyse.....	516
3.3 Überleitung zur Strategie.....	519
3.4 Die Marketing- und Vertriebsstrategie.....	523
4 Ergebnisse und Ausblick.....	529
4.1 Ergebnisse.....	529
4.2 Ausblick.....	531
Anhang.....	532

SUMMARY

Ziel eines jeden Unternehmens ist nachhaltiges Wachstum zu erzielen. Jeder von uns wird dies schon mal in der Vorstellung der jährlichen Ziele gehört haben, dass das Unternehmen Wachstum anstrebt. Infolgedessen stellt sich die Frage, wie kann ein Unternehmen nachhaltig wachsen und dieser Anforderung gerecht werden? Möglichkeiten hierfür gibt es viele: Bestehende Märkte können mit bestehenden Produkten durchdringt werden, durch Produktentwicklungen können bestehende Märkte neu erschlossen werden, neue Märkte können mit bestehenden Produkten entwickelt werden und eine Diversifikation bietet die Möglichkeit neue Märkte mit neuen Produkten zu erobern. Zusammengefasst ist dies die Produkt-Markt-Matrix von Harry Igor Ansoff.

Der Herausforderung nachhaltiges Wachstum zu erzielen, steht auch der Energie- und Automatisierungskonzern ABB gegenüber. Genauer gesagt hat sich der deutschlandweite Vertrieb der ABB AG im Geschäftsbereich Energieverteilösungen intensiv mit dieser Thematik auseinandergesetzt. Bisher wurden die Unternehmensprodukte des Bereiches eingesetzt um eine sichere Stromübertragung im Mittel- und Niederspannungsnetz zu ermöglichen. Dies ist nach wie vor der Fall, jedoch sieht der Vertrieb Absatzpotentiale in neuen energieverwandten Marktsegmenten. Durch politische Ziele und technologischen Fortschritt verzeichnen Marktsegmente wie Elektromobilität, Data Center und Smart Cities ein erhebliches Marktwachstum. Durch eine Bündelung der eigenen Produkte mit weiteren Geschäftsbereichen der ABB, sieht der Vertrieb für Energieverteilösungen die Möglichkeit neue Marktsegmente zu erschließen und den Wachstumsanforderungen des Konzerns gerecht zu werden. Doch nun stellt sich die nächste Frage, wie kann ein solches Marktsegment mit einer bereits bestehenden Unternehmensorganisation erschlossen werden? Die Antwort auf diese Frage wurde durch dieses Projekt gesucht, indem ein strategischer Lösungsansatz entwickelt werden soll für die vertriebliche Bearbeitung von Marktsegmenten.

Folglich steht fest, dass im Rahmen dieses Projektes die Marktentwicklungsstrategie erstellt und angewendet wird, damit ein neues Marktsegment mit bestehenden Produkten erschlossen werden kann. Dieser Artikel konzentriert sich auf die Vorgehensweise zur Erstellung eines Vertriebsleitfadens. In dem Leitfaden werden alle notwendigen Informationen recherchiert und dokumentiert, die dazu beitragen Marktsegmente durch strategische Ansätze vertrieblich zu bearbeiten, sowie eine gezielte Eintrittsstrategie und Umsetzungsmaßnahmen zu definieren sind um das Marktsegment zu erschließen. Die theoretische Grundlage und Motivation einen solchen Leitfaden zu erstellen, lieferte die Fachliteratur „Key Account Management and Planning“ von Noel Capon. Auch wenn das Strategiemodell von Noel Capon eigentlich darauf ausgelegt ist Schlüsselkunden eines Unternehmens zu erschließen und zu entwickeln, lässt es sich idealerweise für die Erschließung von neuen Marktsegmenten umwandeln bzw. anwenden.

1 EINLEITUNG

Die Energiewende durch Mobilität der Zukunft mit alternativen Kraftstoffen und Antrieben ist ein beliebtes Diskussionsthema der breiten Öffentlichkeit. Die Bundesregierung Deutschland hat sich als Ziel gesetzt die Mobilität zukünftig mit umweltfreundlichen Technologien zu verbinden. Hierbei wird die Elektromobilität (auch: E-Mobility) als Chance gesehen dieses Ziel zu erreichen. Der Nebeneffekt ist die Unabhängigkeit von der knappen Ressource Öl im Verkehrswesen zu schaffen. Um einen Umstieg auf elektronisch betriebene Fahrzeuge auf deutschen Straßen zu ermöglichen wird immer wieder ein flächendeckender Ausbau der Ladeinfrastruktur gefordert.

Getrieben von ambitionierten Unternehmenszielen in Form von Rentabilitätssteigerung, Erhöhung des Marktanteils, Kostenreduzierung und Umsatzwachstum hat sich die ABB AG das Ziel gesetzt, das Marktsegment Elektromobilität durch die Lieferung und Errichtung von Ladeinfrastruktur zu erschließen. Doch wie erschließt ein Unternehmen neue Marktsegmente mit bestehenden Vertriebsstrukturen und Portfolios? Genau dieser Herausforderung hat sich der Vertrieb für Energieverteilösungen der ABB AG gestellt, indem am Beispiel Elektromobilität ein strategischer Leitfaden für die Herangehensweise entwickelt wurde. Dieser sollte mit der Absicht erstellt werden Informationen über das Marktsegment zu erhalten und die zukünftige Vorgehensweise zur vertrieblichen Bearbeitung festzulegen.

1.1 PROBLEMSTELLUNG

Auf Grund der damaligen verfügbaren Kapazitäten des deutschlandweiten Vertriebs der ABB im Bereich Energieverteilung, wurden segmentorientierte Projekte nur bearbeitet, wenn die notwendigen Ressourcen und Zeit vorhanden waren. Die Vertriebsorganisation fokussierte sich überwiegend auf den Produktvertrieb für traditionelles Projektgeschäft aus der Schwerindustrie oder mit Energieversorgungsunternehmen (EVU). Für einen Segmentvertrieb war die Vertriebsorganisation nicht ausgelegt.

In dem Marktsegment E-Mobility hat ABB die Möglichkeit innerhalb eines Projektes mehrere Energieverteilösungen und Ladeinfrastrukturprodukte aus dem Geschäftsbereich Elektrifizierungsprodukte gemeinsam als Systemlösung anzubieten. In der Vergangenheit agierten die einzelnen Geschäftsfelder unabhängig voneinander und konzentrierten sich auf den reinen Produktvertrieb. Infolgedessen war keine Marketing- und Vertriebsstrategie vorhanden, welche zum einen die strategische Bearbeitung des Segments E-Mobility vorgibt und zum anderen den Verkauf einer Systemlösung in Betracht zieht.

1.2 ZIELSETZUNG

Das übergeordnete Ziel des Vertriebs für Energieverteilösungen ist die Erfüllung des gesetzten Jahresbudgets. Infolgedessen ist die Konzentrierung auf das Marktsegment E-Mobility ein langfristiges Mittel zur Steigerung des Auftragseingangs von Energieverteilösungen. Das Ziel dieses Projektes ist es am Beispiel E-Mobility einen strategischen Ansatz zu entwickeln, welcher ABB unterstützt Ziel- und Zukunftssegmente strategisch zu erschließen. Mitinbegriffen in dieses Ziel ist es einen potentiellen Lösungsansatz zu finden, um einen Segmentvertrieb in die aktuelle Vertriebsstruktur des Bereichs Energieverteilösungen zu integrieren.

2 MARKT- UND VERTRIEBS-SETUP ANALYSE

2.1 ABGRENZUNG DES MARKTSEGMENTS E-MOBILITY

Elektromobilität ist kein eigenständiger Markt, sondern die Erweiterung von Mobilitätsmärkten durch neue Technologien (vgl. Zukunftsinstitut, 2016). Beispielweise ist ein elektrisch betriebenes Fahrzeug eine neue Technologie auf dem Automobilmarkt.

Im Fokus dieses Projektes steht die Stromversorgung elektrisch betriebener Fahrzeuge. Genauer gesagt die Errichtung der Ladeinfrastruktur und deren Anschluss an das Energieversorgungsnetz. Bei der Errichtung von Ladeinfrastruktur wird in privat, halböffentlich und öffentlich unterschieden. Die jeweiligen Merkmale werden durch die Tabelle 1 (vgl. Grathwohl, 2015, S. 243) veranschaulicht.

Tabelle 1 | Klassifizierung von Ladeinfrastruktur

Zugänglichkeit	Privater Baugrund	Öffentlicher Baugrund
Nicht frei zugänglich	Private Ladeinfrastruktur	-
Frei zugänglich	Halböffentliche Ladeinfrastruktur	Öffentliche Ladeinfrastruktur

Private Ladeinfrastruktur befindet sich auf privatem Grund und ist infolgedessen nicht für jedermann frei zugänglich. Dies trifft für die Ladung von Elektrofahrzeugen am heimischen Stromanschluss zu. Auch Ladesäulen auf abgeschlossenen Firmengeländen werden als privat und nicht frei zugänglich eingestuft.

Halböffentliche Ladeinfrastruktur befindet sich auf privatem Grund und ist frei zugänglich. Ein wichtiges Merkmal ist, dass der privatwirtschaftliche Eigentümer seinen privaten Grund der Allgemeinheit zu einer bestimmten Nutzung zur Verfügung stellt. Dies ist beispielsweise bei Supermärkten, Firmen und Behörden der Fall, die ihre Ladesäulen ausschließlich für ihre Besucher zur Verfügung stellen.

Öffentliche Ladeinfrastruktur befindet sich in der Regel an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen. Sie wird als öffentlich deklariert, da sie für jedermann frei zugänglich und nutzbar ist z. B. auf öffentlichen Parkplätzen. Für die Nutzung ist dennoch eine Registrierung beim Ladesäulenbetreiber und die Kostenübernahme des genutzten Stroms erforderlich (vgl. Grathwohl, 2015, S. 243f.).

Die folgende Marktanalyse im Bereich E-Mobility konzentriert sich auf die Teilbereiche halb-öffentliche und öffentliche Ladeinfrastruktur. Nicht im Fokus steht die Errichtung von privater Ladeinfrastruktur.

Die Ladeinfrastruktur in Deutschland ist größtenteils von den Neuzulassungen der Elektrofahrzeuge abhängig. Umso mehr elektrische Fahrzeuge auf den deutschen Straßen zugelassen werden desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Ladeinfrastruktur weiter ausgebaut wird. Anhand der Abbildung 1 (vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, 2018a) wird die Anzahl von neuzugelassenen Elektrofahrzeugen in Deutschland veranschaulicht. In dieser Statistik sind keine Teil-, Voll- und Plug-In-Hybrid betriebene Fahrzeuge mitinbegriffen.

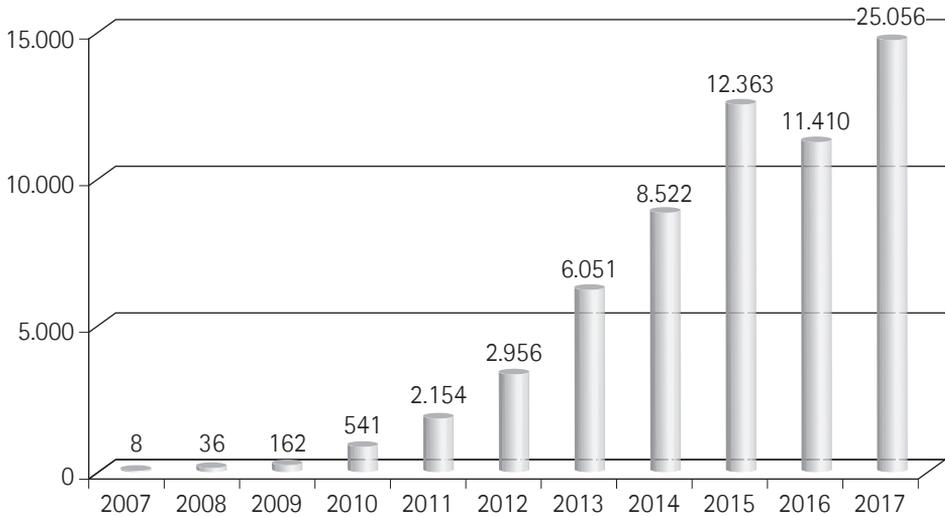


Abbildung 1 | Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen in Deutschland

Im Jahr 2017 wurden in Summe 3,44 Millionen Personenkraftwagen zugelassen, so dass die 25.056 Elektrofahrzeuge 0,72 % dieser Menge ausmachen. Die Zulassungen von 29.436 PHEV kann mit 0,82 % ebenfalls die ein Prozentmarke nicht übertreffen (vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, 2018b). Daraus resultiert, dass zum Stichtag 1. Januar 2018 53.861 Elektroautos sowie 44.419 PHEV auf den deutschen Straßen registriert sind. In Summe sind dies 0,15 % von den 63,7 Millionen zugelassenen Fahrzeugen in Deutschland (vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, 2018c).

Der Nationale Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung beinhaltet das Ziel, dass bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen zugelassen sind (vgl. Die Bundesregierung, 2009, S. 18). Dieser massive Anstieg von Elektrofahrzeugen würde zu einem erheblichen Ausbau der Ladeinfrastruktur führen.

Die bisherige Entwicklung der Ladeinfrastruktur kann der Abbildung 2 (vgl. BDEW, 2017) entnommen werden. Hierbei ist zu erkennen, dass die Anzahl von verfügbaren Ladepunkten innerhalb der letzten Jahre deutlich gestiegen ist und im Juni 2017 ein bisheriger Höhepunkt von 10.878 Ladepunkten erreicht wurde.

Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte

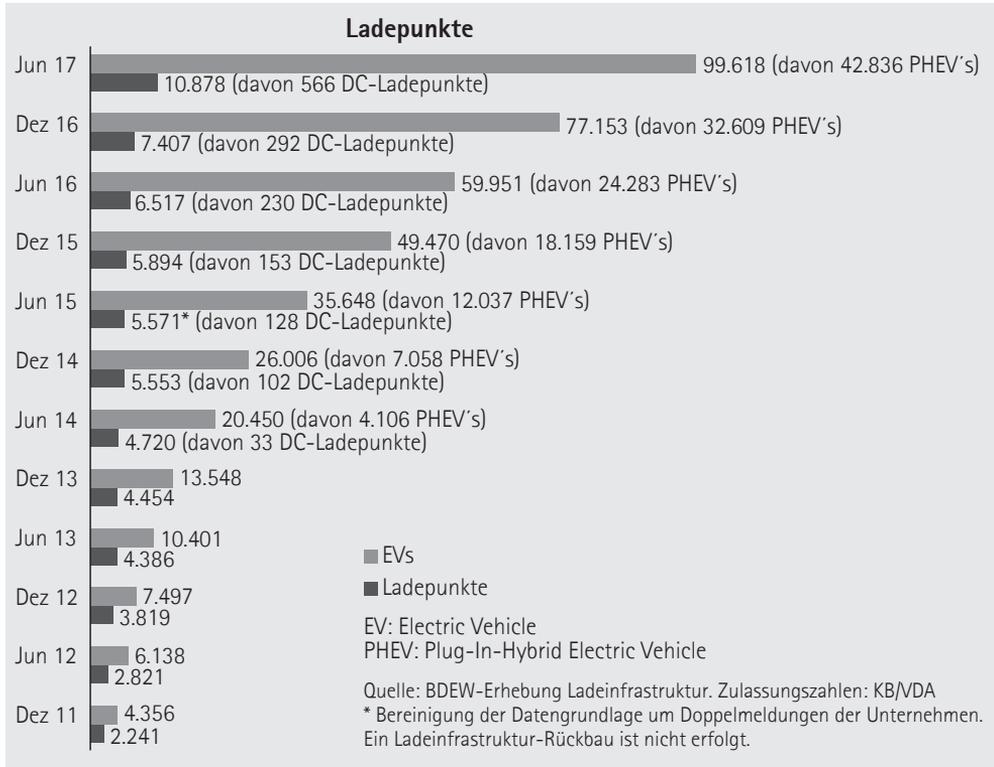


Abbildung 2 | Entwicklung öffentlich zugänglicher Ladepunkte

Um die nötige Ladeinfrastruktur für eine Million Elektrofahrzeuge im Jahr 2020 zu bieten, hat das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) zusammen mit dem Karlsruher Institut für Forschung ein Konzept zum Aufbau einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur entwickelt. Dieses empfiehlt, dass für die Versorgung von eine Million Elektrofahrzeugen 33.000 öffentliche und halböffentliche Ladepunkte für den Alltagsverkehr, 2.600 öffentliche Ladepunkte für den Fernverkehr und bis zu 4.000 Schnellladepunkte (=DC-Ladepunkte) sinnvoll sind (vgl. DLR, 2016). Demzufolge fehlen Deutschland noch 28.722 Ladepunkte, wovon 3.434 Schnellladepunkte sind, um der Empfehlung des DLR nachzukommen.

Auch wenn das Ziel von einer Million Elektrofahrzeuge bis 2020 gemäß Bundeskanzlerin Angela Merkel voraussichtlich nicht erreicht wird „So, wie es im Moment aussieht, werden wir dieses Ziel nicht erreichen“ (Handelsblatt, 2017) bietet die zukünftige Entwicklung der Ladeinfrastruktur dennoch reichlich Absatzpotential für die ABB.

2.2 ERGEBNISSE MARKTANALYSE

In dem weiteren Verlauf der Marktanalyse wurde im Rahmen dieses Projektes eine Portfolio-, Kunden-, Vertriebs- und Wettbewerbsanalyse durchgeführt. Den Abschluss der Marktanalyse bildet eine Player-Map, anhand dieser die relevantesten Marktteilnehmer für Ladeinfrastruktur im Segment E-Mobility abgebildet werden. Folglich werden hier lediglich die Ergebnisse der einzelnen Recherchen dargestellt.

PORTFOLIO ANALYSE

Die ABB verfügt bereichsübergreifend über ein umfangreiches Portfolio für die Errichtung von Ladeinfrastruktur und dessen Netzanschluss. Dies besteht aus folgenden Komponenten:

- Wandladestationen (auch: Wallbox) für den Bereich der Gebäudeausstattung
- Schnellladesäulen für den öffentlichen Bereich
- Elektrobus (E-Bus) Ladestationen für den ÖPNV.
- Ladenetzwerk bestehend aus unterschiedlichen Software Service (z. B. Fernwartung oder automatische Fehlerbehebung)
- Energiespeichersysteme zur Netzstabilisierung
- Spannungsqualitätsprodukte zur Verhinderung von Spannungsstörungen und Steigerung der Produktivität des Versorgungsnetzes z. B. durch Blindleistungskompensation
- Kompaktstationen (auch: Transformatorenstationen) zur Anbindung der Ladeinfrastruktur am sekundären Energieverteilnetz
- Netzautomatisierungsprodukte zum digitalen Überwachen, Messen, Schützen und Steuern von Energieverteilnetzen
- Dienstleistungen zur Netzintegration von E-Mobility Projekten z. B. Netzberechnungen und -Planungen

Folglich kann die ABB Gesamtlösungen für den Aufbau von Schnellladeinfrastruktur mit einer sehr hohen Wertschöpfung anbieten.

KUNDENANALYSE

Die Ladesäulenverordnung des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz regelt in §5 die Anzeige- und Nachweispflichten von Betreiber von Normal- und Schnellladepunkten an die Regulierungsbehörde (vgl. BMJV, 2016). Anhand dieser Anzeige- und Nachweispflicht können alle Betreiber von Schnellladesäulen identifiziert werden und als poten-

tielle Kunden für die ABB eingestuft werden. Die Abbildung 3 (vgl. Bundesnetzagentur, 2018) veranschaulicht die bisher größten Betreiber von halb- und öffentlicher Ladeinfrastruktur.

Betreiber	Branche	Anzahl der S-LS	Anzahl der N-LS
innogy SE	EVU	0	477
Allego GmbH	Infrastruktur	99	240
EnBW Energie Baden-Württemberg AG	EVU	148	104
Stromnetz Hamburg GmbH	EVU	25	272
Autobahn Tank & Rast GmbH	Tankstellen	129	0
E-WALD GmbH	Infrastruktur	0	257
EWE VERTRIEB GmbH	EVU	2	207
IONITY GmbH	Infrastruktur	12	0
Kaufland-Center GmbH & Co. KG	Einzelhandel	40	0

Abbildung 3 | Top 10 Betreiber von Ladeinfrastruktur in Deutschland

Die durchgeführte Kundenanalyse führt zu dem Ergebnis, dass Energieversorgungsunternehmen den höchsten Bedarf an Ladeinfrastrukturprojekten haben und dadurch nach wie vor eine attraktive Kundengruppe für die ABB ist. Infrastrukturbetreiber, die sich unter anderem auf das reine Errichten und Betreiben von elektrischer Ladeinfrastruktur konzentrieren, sind eine neue Kundengruppe mit einem attraktiven Bedarf für die ABB. Gleiches trifft auf die Branchen Tankstellen und Einzelhandel zu.

Im Gewerbe und in bei Verwaltungsbehörden ist eine große Vielfalt an Einzelkunden mit geringem Bedarf vorzufinden. Sobald diese ihre Einkaufstätigkeiten für Ladeinfrastruktur bündeln, kann dies die Kundenattraktivität deutlich steigern z. B. durch eine Einkaufskooperation.

VERTRIEBSANALYSE

Am 13. Februar 2017 veröffentlichte das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur (BMVI) die Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland. Diese beinhaltet die staatliche Förderung von öffentlich zugänglicher Normal- und Schnellladeinfrastruktur sowie deren Netzanschluss. Das Gesamtvolumen der Förderung beinhaltet 300 Millionen

Euro und erfolgt durch regelmäßige Förderaufrufe bis zum 31. Dezember 2020 (vgl. BMVI, 2017). Folglich veröffentlicht das BMVI in regelmäßigen Abständen die Anzahl an bewilligten Ladesäulen und dessen Antragsteller. Die Abbildung 4 (vgl. BMVI, 2018a) veranschaulicht die zehn Unternehmen mit den meisten bewilligten Ladesäulen, die durch den deutschen Staat subventioniert werden. Die Anzahl der Ladesäulen sind die Summe aus dem ersten und zweiten Förderaufruf (Stand 12. Juli 2018).

Betreiber	Branche	Anzahl der S-LS	Anzahl der N-LS
innogy SE	EVU	0	2490
EnBW Energie Baden-Württemberg AG	EVU	260	0
Kaufland Vertrieb GmbH & Co. KG	Einzelhandel	179	0
Freie und Hansestadt Hamburg	EVU	60	541
Lechwerke AG	EVU	93	116
Sortimo International GmbH	Industrie	60	0
envia Mitteldeutsche Energie AG	EVU	23	243
EMOVUM GmbH	Gewerbe	41	41
VOLKSWAGEN AK-TIENGESELLSCHAFT	Industrie	2	258
EWE VERTRIEB GmbH	EVU	10	180

Abbildung 4 | Top 10 bewilligte Förderungen für Ladesäulen

Weitere Fördermittel für Ladeinfrastruktur wurden durch die „Richtlinie zur Förderung der Anschaffung von Elektrobussen im öffentlichen Personennahverkehr“ und durch das „Sofortprogramm Saubere Luft 2017 – 2020“ zur Verfügung gestellt.

Alle drei Förderinitiativen der Bundesregierung haben zur Folge, dass die Investitionen im Bereich Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur angeregt werden. Sofern die Förderanträge bewilligt werden, entstehen anschließend reichlich Projekte zur Errichtung von Ladeinfrastruktur und folgerichtig erheblich Absatzpotentiale für die ABB.

WETTBEWERBSANALYSE

Die Wettbewerbsanalyse ist ein elementarer Baustein der strategischen Marktbearbeitung. Nach Capon und Gelbwaks setzt sich diese aus einer Bewertungsmatrix und der daraus folgenden Wettbewerbsstrategien zusammen, welche anhand der Abbildungen 5 und 6 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 52f.) neutralisiert dargestellt sind.

Wettbewerbsanalyse „To succeed in this segment, any competitor must possess...“	Gewichtung (1-100)	Unternehmen		Wettbewerber 1		Wettbewerber 2		Wettbewerber 3		Wettbewerber 4	
		Rating (1-10)	Score								
Technische Machbarkeit/Produktportfolio	30	8	240	9	270	8	240	8	240	8	240
Wettbewerbsfähiges Preislevel	25	9	225	8	200	8	200	7	175	9	225
Flexibilität	10	4	40	7	70	8	80	6	60	9	90
Kundenspezifische Fertigung	5	9	45	6	30	7	35	6	30	6	30
R&D und Innovationen	10	8	80	9	90	9	90	7	70	9	90
Markenqualität/Image	10	9	90	7	70	9	90	8	80	7	70
Finanzielle Stärke	5	8	40	7	35	7	35	9	45	7	35
Zubehör	5	8	40	6	30	7	35	9	45	6	30
Totals	100		800		795		805		745		810

Abbildung 5 | Bewertungsmatrix Wettbewerbsanalyse

Die nachfolgende Wettbewerbsperformance und -strategie (siehe Abbildung 6) ist eine genauere Betrachtung der Wettbewerber und deren Bezug zur ABB. Hierbei werden die wesentlichen Gründe, die zu unterschiedlichen Ergebnissen in der Bewertungsmatrix geführt haben, aufgelistet und entsprechende Wettbewerbsstrategien abgeleitet.

Unternehmen=800		Wettbewerber1	Wettbewerber2	Wettbewerber3	Wettbewerber4
Bezug auf die Wettbewerber	Wettbewerber (Total Score)	795	805	745	810
	Markterfahrung				
	Mögliche Wettbewerbsstrategie				
	Stärken und Schwächen	Neutralisiert auf Grund vertraulicher Unternehmensdaten			
	Strategische Partner				
In Bezug auf ABB	Risiko für ABB				
	Optionen zur Risikominderung				

Abbildung 6 | Wettbewerbsperformance und -strategie

Allgemein betrachtet verfügt die ABB gegenüber ihren Wettbewerbern über keine schwerwiegenden Nachteile, die sie nicht beheben könnte.

PLAYER-MAP UND FAZIT

Die Anfertigung einer Player-Map eignet sich um die Marktanalyse abzuschließen. Hierbei werden die relevantesten Marktteilnehmer für Ladeinfrastruktur im Segment E-Mobility abgebildet und deren Beziehung zueinander. Für die Umsetzung diente das dreidimensionale Datenvisualisierungstool Microsoft Power-Map für Excel, indem geographische und zeitliche Daten auf einem dreidimensionierten Globus hinterlegt und abgebildet wurden (vgl. Microsoft, 2018).

Die Player-Map der ABB beinhaltet somit folgende Datensätze:

- Betreiber von Ladeinfrastruktur aus der Kundenanalyse
- Potentielle Kunden aus der Vertriebsanalyse
- Alle Wettbewerber aus der Wettbewerbsanalyse
- Bekannte Lieferaktivitäten von Schnellladeinfrastruktur der einzelnen Wettbewerber auf dem deutschen Markt

Bei Betreibern und potentiellen Kunden wurde der Unternehmensname, Hauptsitz, Branche, Anzahl der errichteten Ladesäulen, geplante Ladesäulen, Lieferanten und Partner hinterlegt.

Bei einem Wettbewerber der ABB wurden anstatt der Ladesäulenzahl das Produktportfolio und dessen Leistungen in kW angezeigt.

Letztendlich hilft die Player-Map der ABB nachzuvollziehen, welche potentiellen Kunden bereits mit welchem Wettbewerber Geschäftsaktivitäten pflegen. Zusätzlich hat die ABB das Potential komplexe Lieferbeziehungen zu vereinfachen. Beispielsweise kann die ABB Ladeinfrastruktur an Endkunden als Hersteller anbieten und errichten, ohne zwischengeschetzte Unternehmen. Voraussetzung hierfür ist, dass das Betreiben der Ladesäulen durch den Endkunden nicht gefordert wird.

2.3 ERGEBNISSE VERTRIEBS-SETUP ANALYSE

Im Anschluss an die Marktanalyse erfolgt im Rahmen dieses Projektes die Vertriebs-Setup Analyse bestehend aus folgenden Inhalten:

- Vorstellung von unterschiedlich Ausrichtungen einer Vertriebsorganisation
- Ist-Situation des ABB Vertriebs
- Best-Practice Ansatz für die Ausrichtung einer Vertriebsorganisation
- Empfehlungen für die Ausrichtung der bestehenden ABB Vertriebsorganisation zur Bearbeitung von E-Mobility Projekten

MÖGLICHE AUSRICHTUNGEN EINER VERTRIEBSORGANISATION

Bevor eine Vertriebsorganisation für ein Unternehmen aufgebaut und strukturiert werden kann, ist zunächst die Grundsatzfrage zu klären, ob ein direkter oder indirekter Vertrieb betrieben wird. Beim direkten Vertriebsweg erfolgt der Verkauf von Produkten und Leistungen durch unternehmenseigene Vertriebsorgane direkt an den Endverbraucher. Beim indirekten Vertriebsweg wird zwischen dem verkaufenden Unternehmen und dem Endverbraucher eine rechtliche, wirtschaftlich selbstständige und vertraglich gebundene Institution eingesetzt (vgl. Müller, 2008, S. 13).

Wählt ein Unternehmen den direkten Vertriebsweg, so ist im nächsten Schritt die Orientierung des Vertriebs zu bestimmen. Hierbei wird zwischen Produkt-, Regionen-, Segment- und Kundenorientierung oder einer kombinierten Struktur unterschieden. Die einzelnen Organisationen werden nachfolgend vorgestellt inklusive der jeweiligen Vor- und Nachteile:

- Eine produktorientierte Vertriebsorganisation ist anhand von Produkten, Produktgruppen und Leistungen aufgebaut. Vorteil: Produktspezifische Fachkenntnisse der Mitarbeiter sowie einfache Koordination mit anderen produktspezifischen Einheiten. Nachteil: Cross-Selling-Potentiale werden nicht genutzt

- Die regionalorientierte Vertriebsstruktur basiert auf gebietlicher Aufteilung von Länder, Regionen oder Territorien auf die einzelnen Vertriebsmitarbeiter. Vorteil: regionale Besonderheiten werden berücksichtigt und durch regionale Zuständigkeit kann sich eine persönliche Bindung zum Kunden entwickeln. Nachteil: Erschwerte Koordination und Kooperation, da dies zu einer Verselbstständigung des Mitarbeiters oder Niederlassung führen kann, was eine Distanz zur Zentrale verursachen kann.
- Der segmentorientierte Ansatz beinhaltet die Art und Weise wie Kunden in bestimmten Marktsegmenten angesprochen und bearbeitet werden. Vorteil: Mitarbeiter verfügen über vertriebsweg- und marktspezifische Kenntnisse. Nachteil: Produkt- und kundenspezifische Kenntnisse werden vernachlässigt, sowie der Kundenkontakt nicht über verschiedene Absatzkanäle hinaus betrachtet wird.
- Der kundenorientierten Ansatz erfolgt anhand von Kundengruppen z. B. Neu- und Bestandskunden oder Unternehmensgrößen. Vorteil: Individuelle und enge Kundenbeziehungen werden aufgebaut sowie Cross-Selling Potentiale bedient werden. Nachteil: Sehr kosten- und ressourcenintensiv, da Anpassungen von Controlling und Informationssystemen notwendig sind.

Zuletzt existiert die Möglichkeit die unterschiedlichen Vertriebsstrukturen zu kombinieren. Dadurch können spezifische Markt- oder Kundenanforderungen abgedeckt werden. Der wesentliche Nachteil ist, dass sich die Komplexität der Vertriebsorganisation erhöht (vgl. Helm et al., 2015, S. 136).

ABB VERTRIEBSORGANISATION

Der deutschlandweite Vertrieb der ABB im Geschäftsbereichs Elektrifizierungsprodukte ist zentralisiert aufgestellt. Die Geschäftseinheit wird durch den lokalen Sales und Marketing Manager geleitet und die unterstellten Einheiten sind basierend auf ihren Funktionen unterteilt. Auf diese funktionale Organisation folgt im Produktmarketing und Vertrieb eine Spartenorganisation. Zuzüglich zu jeder Produktparte gibt es eine globale Geschäftseinheit, welche länderübergreifend agiert. Auf Grund dieser ist in manchen Fällen keine lokale Vertriebsorganisation von Nöten, da der Vertrieb über die globale Einheit ausreichend ist.

Die Vertriebsorganisation der Sparte Energieverteilösungen besteht aus einer kombinierten Struktur der Produkt-, Regional- und Kundenorientierung. Identisch zum übergeordneten Geschäftsbereich Elektrifizierungsprodukte wird auch der Vertrieb für Energieverteilösungen von einem Produkt Marketing und Sales Manager geleitet. Diesem sind fünf unterschiedliche Vertriebseinheiten untergeordnet:

- drei produktorientierte Vertriebseinheiten
- eine regionale Vertriebseinheit
- eine kundenorientierte Vertriebseinheit

In der Vertriebsorganisation für Energieverteilungslösungen ist bereits die Kombinationen von produkt-, regional- und kundenorientierten Ansätzen vorhanden, so dass das reine Hinzufügen eines Segmentvertriebs, ohne die bisherige Struktur zu verändern, die Komplexität deutlich weiter steigern würde.

BEST-PRACTICE ANSATZ ZUR VERTRIEBSORIENTIERUNG

Die PricewaterhouseCoopers International Ltd. (PwC) hat im Jahr 2018 eine Studie veröffentlicht zur Optimierung von Vertriebsorganisationen und deren Ausrichtungen. Die Ergebnisse der Studie und damit verbundenen Handlungsempfehlungen führen gemäß PwC zu höheren Umsätzen und Marktanteilen. Die Ergebnisse der Studie besagen, dass

- Unternehmen mit einer Ausrichtung auf Kundengruppen im Schnitt einen höheren Umsatz von 5 % erzielen sowie über 2 % mehr Marktanteile verfügen.
- Unternehmen, die einen Gesamtvertriebsleiter (Chief Sales Officer = CSO) in ihr Management Team integriert haben, einen erhöhten Umsatz von 8 % erzielen und über 3 % mehr Marktanteile verfügen.
- Unternehmen mit einer starken vertrieblichen Streuung in Form von Länder- und Tochtergesellschaften über einen 6 % höheren Umsatz und 2 % mehr Marktanteile verfügen.
- Unternehmen mit einem eigenen Webshop und mCommerce erzielen gemäß PwC einen 11 % höheren Umsatz und verfügen über 4 % mehr Marktanteile als Unternehmen, die keine digitalen Verkaufswege nutzen (vgl. Beutin, 2018).

Zusammenfassend fällt der Vertrieb für Energieverteilungslösungen der ABB in das Raster der PwC Studie. Die Einstellung eines globalen Gesamtvertriebsleiter, welcher in das Corporate Management Team der ABB integriert wird unterliegt nicht der Entscheidungsmacht des Bereiches Energieverteilungslösungen und kann lediglich an die Führungsebene empfohlen werden. Infolgedessen wird das dementsprechende Umsatzpotential und Steigerung der Marktanteile nicht berücksichtigt. Des Weiteren verfügt die ABB bereits über eine starke Streuung von Länder- und Tochtergesellschaften, so dass auch dieses Umsatz- und Marktanteilpotential nicht von Relevanz ist. Folglich könnte die Einführung einer stärker ausgeprägten Kundenorientierung im Vertrieb sowie ein eigener Webshop und mCommerce zu einer Umsatzsteigerung von bis zu 16 % führen und zu einer Steigerung der Marktanteile von bis zu 6 %.

EMPFEHLUNGEN FÜR DIE AUSRICHTUNG DER BESTEHENDEN ABB VERTRIEBSORGANISATION FÜR ENERGIEVERTEILLÖSUNGEN ZUR BEARBEITUNG VON E-MOBILITY PROJEKTEN

1. Abschaffung der Matrixstruktur aus Produkt-, Regional- und Kundenorientierung und der Aufbau einer reinen segmentorientierten Vertriebsorganisation.
 - Vorteile: Die einzelnen Absatzkanäle sind steuerbar, großes Verantwortungsgefühl der Segmentleitung und Mitarbeiter für deren Bereich und die einzelnen Segmente spezialisieren sich auf Ihre Kunden- und Marktanforderungen, was zu erhöhter Kundenzufriedenheit und Umsatzpotentialen führt
 - Nachteile: Potential für Rivalitäten zwischen den einzelnen Segmenten, hoher Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern und eine sogenannte Doppelspurigkeit. Bei einer Doppelspurigkeit kann es bei ähnlichen Segmenten zu hohen Projektüberschneidung kommen (vgl. Pifko et al., 2012, S. 130) sowie Kundengruppen, die Projekte in mehreren Segmenten abwickeln, pro Segment jeweils einen unterschiedlichen Ansprechpartner haben

Die Abbildung 7 (eigene Darstellung) veranschaulicht ein Beispiel wie ein reiner Segmentvertrieb für den Bereich Energieverteillösungen aussehen könnte.

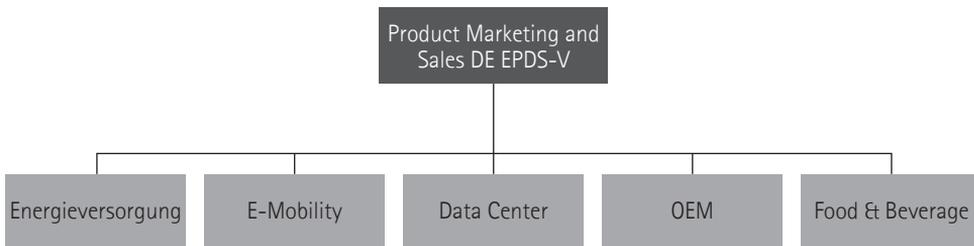


Abbildung 7 | Beispiel für einen EPDS Segmentvertrieb

2. Dem Best-Practice Ansatz zu folgen und den Vertrieb verstärkt kundenorientiert auszurichten durch ein Key-Account-Management
 - Vorteile: Umsatzsteigerung und Erhöhung der Marktanteile, durch das ideale Nutzen von Cross-Selling Potentialen (gemäß PwC Best-Practice Ansatz), Entlastung und freie Kapazitäten im Regionalvertrieb und eine vertriebliche Betreuung von Schlüsselkunden kann zu Wettbewerbsvorteilen führen, vorausgesetzt die Marktbegleiter wenden nicht dieselbe Struktur an.
 - Nachteile: In Segmenten wie E-Mobility wurde bisher kein Geschäft abgewickelt, so dass eine Kundeneinteilung nach Umsatzgröße anfangs schwierig ist, Neuverteilung von Kunden und Ansprechpartnern kann zu Unstimmigkeiten innerhalb des Vertriebs-

teams als auch bei Kunden führen und zu Letzt besteht die Gefahr einer Abhängigkeit von Schlüsselkunden

Ein Beispiel wie dies aussehen könnte veranschaulicht die Abbildung 8 (eigene Darstellung). Für die Bearbeitung von Segmenten könnten pro Segment vereinzelt Key-Account-Manager (KAM) für die Schlüsselkunden eingesetzt werden. Hinter dem Key-Account-Management ist weiterhin ein Regionalvertrieb zu empfehlen, welcher sich segmentüberreifend mittelständischen und umsatzschwächeren Kunden annimmt. Damit beide Vertriebseinheiten auf den Sales Support gleichermaßen zugreifen könnten, sollte dieser aus der regionalen Struktur herausgelöst werden.

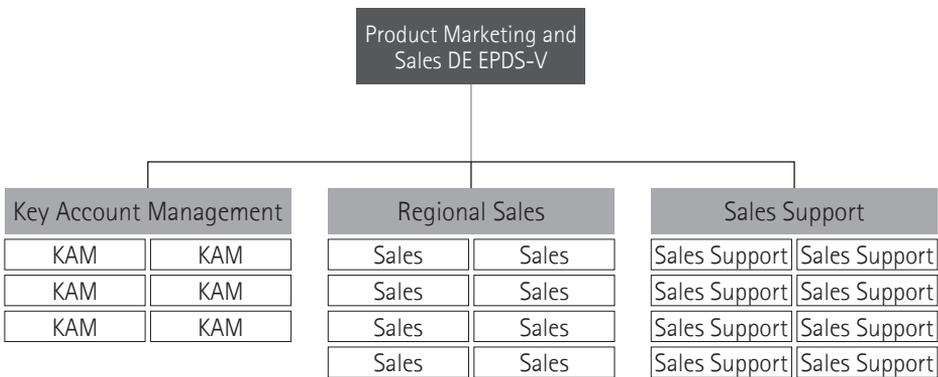


Abbildung 8 | Beispiel eines kundenorientierten Vertriebsansatzes

3. Eine Matrix aus Segmentorientierung und regionaler Ausrichtung. Hierbei sind die Mitarbeiter zum einen regional zugeordnet und zum anderen verantwortlich für den Segmentvertrieb innerhalb ihrer Region. Die regionale und administrative Verwaltung des Vertriebsteams erfolgt durch den Regionalleiter, die fachliche Führung erfolgt über den Segmentleiter (vgl. Cramer, 2014).
 - Vorteil: Weder die regionale Orientierung noch der Fokus auf die Segmente geht verloren
 - Nachteil: Findet keine enge Zusammenarbeit der Segment- und der Regionalleitung statt, kann es zu Machtkämpfen oder Spaltung innerhalb des Vertriebsteams kommen (vgl. Cramer, 2014).

Ein Beispiel wie eine solche Organisation aussehen könnte veranschaulicht die Abbildung 9 (Eigene Darstellung). In diesem Beispiel wird der Sales Support zweigeteilt, indem er zum einem aus dem klassischen Sales Support besteht und zum anderen aus Segment Experten, die den Vertrieb fachlich unterstützen.

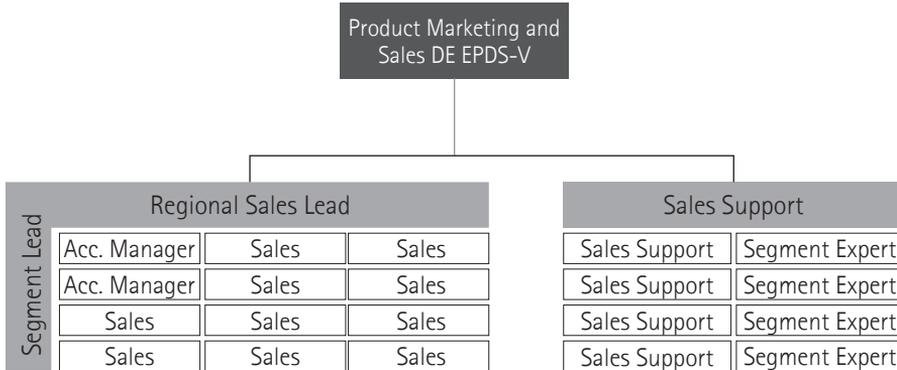


Abbildung 9 | Beispielmatrix zur Segment- und regionalen Orientierung

FAZIT

Eine reine Segmentorientierung für den deutschlandweiten Vertrieb für Energieverteilösungen der ABB ist nicht zu empfehlen. Der Anteil an Projektüberschneidungen wäre zu groß, was dem Prinzip eines eigenständigen Vertriebs pro Segment zu führen widerspricht.

Der kundenorientierte Ansatz ist eine mögliche Alternative für die ABB zur Integration von Segmenten in die Vertriebsstruktur. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Vertriebsmitarbeiter in mehreren Segmenten aktiv sind, was eine klare Zieldefinition für die einzelnen Mitarbeiter pro Segment voraussetzt.

Eine Matrix aus Segmentorientierung und regionaler Ausrichtung ist für die ABB eine weitere Alternative. Diese Struktur ermöglicht ein ideales Mittelmaß aus Segment- und Regionalvertrieb. Durch die Fokussierung auf einzelne Segmente und Bildung von Segment Experten wird ebenfalls die Kundenorientierung der ABB gesteigert.

3 ERSTELLUNG DES E-MOBILITY VERTRIEBSLEITFADENS

Dieses Kapitel beinhaltet die Erstellung eines Vertriebsleitfadens, welcher ein strategischer Ansatz ist für die vertriebliche Bearbeitung von Marktsegmenten, am Beispiel E-Mobility. Zu Beginn des Kapitels wird das Strategiemodell von Noel Capon vorgestellt, welches auf seinem 2001 veröffentlichten Werk Key Account Management and Planning: The Comprehen-

sive Handbook for Managing Your Company's Most Important Strategic Asset und dem im 2012 durchgeführten Workshop Strategic Account Planning Workshop in London basiert. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Situationsanalyse, Überleitung zur Strategie, die Vertriebsstrategie und deren Umsetzung vorgestellt sowie angewendet. In Summe ergeben diese den Vertriebsleitfaden für die ABB im Marktsegment E-Mobility.

3.1 VORSTELLUNG DES STRATEGIEMODELLS NACH NOEL CAPON

Das Strategiemodell nach Noel Capon ist eine Methode zur Geschäftsentwicklung von Key-Accounts.

Key-Accounts (auch Strategic Accounts) sind Schlüsselkunden eines Unternehmens, die auf Grund ihrer Attraktivität und Umsatzpotentials gegenüber anderen Kunden bevorzugt behandelt werden (vgl. Kirchgeorg, 2018).

Das Strategiemodell von Noel Capon wird ursprünglich angewendet, um die Unternehmensziele, Strategie und Action Plan für die Entwicklung einzelner Key-Accounts festzulegen (vgl. Capon, 2001, S. 97). Dieses Konzept ist nicht nur im Key-Account Management anwendbar, sondern eignet sich ebenfalls für die Erstellung eines Leitfadens zur strategischen Bearbeitung von Marktsegmenten.

In Summe hat Noel Capon einen Foliensatz entwickelt, der Vorlagen und Modelle für jeden einzelnen Bereich und Baustein beinhaltet z. B. Wettbewerbsanalyse, Strategiedefinition, Maßnahmenplan etc. Es bleibt jedoch dem Anwender überlassen auf wie viele Vorlagen er zurückgreift. Um einen Leitfaden zu erhalten sollte jedoch pro Bereich eine Folie vertreten sein. Durch die vorgegeben Folien haben die Anwender limitierten Platz zum Ausfüllen zur Verfügung, so dass kurze und prägnante Aussagen gefordert sind.

Der strukturelle Aufbau des Modells wird anhand der Abbildung 10 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 12) abgebildet.

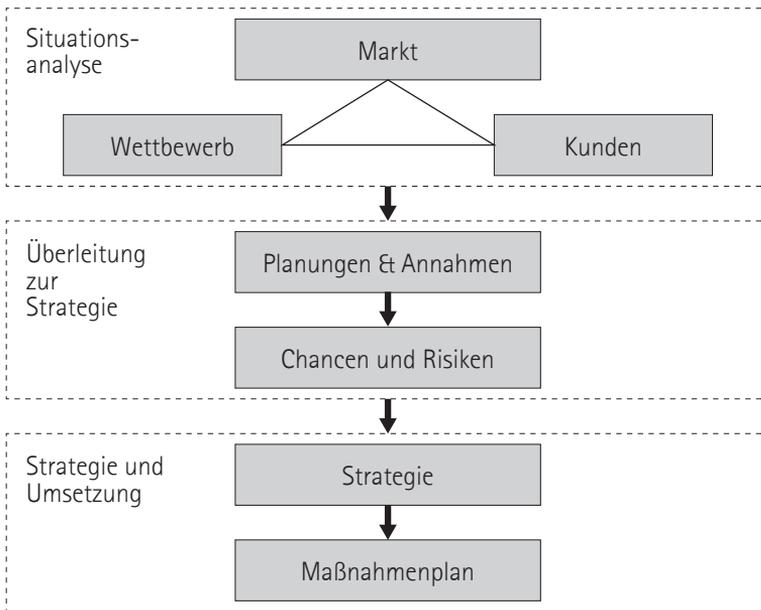


Abbildung 10 | Aufbau des Capon Strategiemodells

Das Modell unterteilt sich in die Bereiche Situationsanalyse, Überleitung zur Strategie, Strategie und Umsetzung.

Die Situationsanalyse konzentriert sich auf das interne und externe Umfeld eines Unternehmens. Mit der Durchführung einer Unternehmensanalyse wird das interne Umfeld eines Unternehmens untersucht, indem Schwächen und Stärken sowie die interne Ressourcenverfügbarkeit betrachtet wird. Bei der Umweltanalyse hingegen wird das externe Umfeld eines Unternehmens untersucht, durch das Analysieren von Marktgegebenheiten, technologischen Entwicklungen und politischen Veränderungen (vgl. Wirtschaftslexikon24, 2018).

Die Überleitung zur Strategie dient zur Festlegung von Planungen und Annahmen sowie von Chancen und Risiken.

Das Kernelement des Bausteins „Planungen und Annahmen“ ist zukünftige und bedeutsame Events, Trends oder Geschäftsentscheidungen zu identifizieren und deren Auswirkung auf das Unternehmen, den Markt und die Wettbewerber zu untersuchen. Darauf folgt eine Einordnung der identifizierten Punkte in eine Planungs-Annahmen-Matrix, damit die relevantesten Annahmen in der folgenden Strategie berücksichtigt werden.

Die Erarbeitung von Chancen und Risiken ist eine Maßnahme um einen Ansatz zu definieren, dass zukünftige Marktchancen optimal genutzt werden und Risiken vermieden werden.

Die Strategie und deren Umsetzung ist das Herzstück des Leitfadens. Die Strategie unterteilt sich in einen kontextuellen Teil und einen aktivitätsbezogenen Teil.

Die kontextuellen Inhalte der Marketing- und Vertriebsstrategie konzentrieren sich auf die Festlegung und Formulierung der Vision, Mission, Ziele, strategischer Fokus und Positionierung.

Die Fortsetzung der Marketing- und Vertriebsstrategie erfolgt durch den aktivitätsbezogenen Teil, indem ein Maßnahmenplan, ein Ressourcenzugeständnis sowie Budget und Ausblick festgelegt werden.

Abschließend erhält der Anwender einen Foliensatz, welcher in diesem Anwendungsfall ein Vertriebsleitfaden zur strategischen Bearbeitung des Marktsegments E-Mobility ist.

3.2 SITUATIONSANALYSE

Die Informationsgrundlage für die Situationsanalyse des vertrieblichen Leitfadens wurde bereits in der Marktanalyse E-Mobility erarbeitet, indem das Marktsegment, das Produktportfolio der ABB, die potentiellen Kunden und Wettbewerber analysiert wurden.

Damit die gewonnenen Informationen mit in die Marketing- und Vertriebsstrategie einfließen, werden diese anhand der Abbildung 11 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 21) komprimiert dargestellt. In der Abbildung 11 sind zusätzlich die Auswirkungen, der gewonnenen Informationen, in dem Marktsegment E-Mobility festgelegt.

Die Elemente Markt, PESTLE und Einflussnehmer sind auf den marktbezogenen Teil der Situationsanalyse zurückzuführen. Errichter von Ladeinfrastruktur verkörpern die Kunden und Anbieter die Wettbewerber.

Item	Beschreibung	Auswirkungen Segment E-Mobility
Markt	(A) Ladeinfrastrukturprodukte (B) Energieverteilösungen (C) Systemlösungen	(A) Vereinheitlichung der Produkte durch LSV (B) Erhöhter und unregelmäßiger Energiebedarf ist zu erwarten (C) Derzeit noch geringe Anzahl an Anbietern
PESTLE	(A) Political: Förderung durch Staat und EU (B) Economic: Geringe Anzahl an E-Autos (C) Social: Fehlendes Vertrauen der Bevölkerung (D) Technological: Trend zur Schnellladung (E) Legal: Steigerung nationaler Umweltgesetze (F) Enviroment: Reduzierung CO ₂ -Emission	(A) Förderrichtlinien kurbeln den Bedarf an (B) Schleppender Ausbau der Ladeinfrastruktur (C) Geringe Absätze, keine Kostendeckung (D) Kontinuierliche Innovationen der Ladetechnik (E) Bedarfssteigerung (F) Nur bei Versorgung durch erneuerbare Energien sinnvoll
Errichter von Ladeinfrastruktur	(A) Hauptsächlich EVU (B) Infrastrukturbetreiber, Tankstellen, Einzelhandel, Industrie	(A) Hohe Skepsis und passives Investitionsverhalten (B) Möglichkeit zur Veränderung der gesellschaftlichen Denkweise
Anbieter von Ladeinfrastruktur	(A) Elektrotechnikkonzerne (B) E-Mobility Start-up (C) Dienstleistungsunternehmen	Viele unterschiedliche Anbieter sorgen für intensiven Wettbewerb trotz geringer Erfahrung
Einflussnehmer	(A) Automobilindustrie (B) Staatliche Behörden z.B. BMVI, BMU, EU-Kommission	(A) Ladeinfrastruktur abhängig von E-Auto Neuzulassungen (B) Komplexität und Höhe der Fördermittel beeinflussen Ladeinfrastrukturbedarf

Abbildung 11 | Komprimierte Situationsanalyse

Für die Errichtung von Ladeinfrastruktur können entweder Ladeinfrastrukturprodukte, Energieverteilösungen für den Netzanschluss oder eine Systemlösung bei der ABB angefragt werden.

Damit ABB Ladesäulen in Deutschland vertreiben kann, ist es erforderlich die Ladesäulenverordnung (LSV) der Bundesregierung einzuhalten. Die LSV schreibt neben der Anzeige- und Nachweispflichten der Betreiber auch einheitliche Standards für den Ladeprozess und das Bezahlsystem vor (vgl. BMWi, 2018b).

Gemäß der Forschungsstelle für Energiewirtschaft ist aktuell genügend Strom in Deutschland vorhanden um eine Elektrifizierung von Fahrzeugen zu ermöglichen. Das reine Anschließen von Ladeinfrastruktur an das Stromverteilnetz durch Energieverteilösungen, ist jedoch nicht ausreichend da es im Niederspannungsbereich zu Überlastungen und erheblichen Spannungsschwankungen kommen kann. Folglich sind zusätzlich zu Energieverteilösungen auch Netzausbauten erforderlich um damit eine unbeschränkte Energiezufuhr für zukünftige E-Mobility Applikationen zu ermöglichen (vgl. Nobis/Fischhaber, 2015).

Der Begriff PESTLE ist ein Akronym der sechs Faktoren political, economical, social, technological, environmental und legal. Im Rahmen der PESTLE ist das Ziel makroökonomische Faktoren, die die Unternehmensentwicklung bzw. Marktentwicklung beeinflussen, zu identifizieren (vgl. Del Marmol, 2015, S. 6f.).

Aus politischer Sicht wird das Marktsegment E-Mobility durch Förderinitiativen der Bundesregierung und EU-Kommission beeinflusst, das den allgemeinen Bedarf an Ladeinfrastruktur anregt.

Aus wirtschaftlicher Perspektive (economical) verursacht die geringe Anzahl an Elektrofahrzeugen auf deutschen Straßen (0,15%) einen schleppenden Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Aus sozialer Sichtweise hat die deutsche Bevölkerung noch fehlendes Vertrauen in die Elektromobilität (vgl. Götz, 2017). Dies führt zu geringen Absätzen von Elektrofahrzeugen und geringer Nutzung von Ladeinfrastruktur, so dass die Entwicklungskosten und Investitionskosten der Unternehmen derzeit nicht gedeckt werden.

Technologisch besteht der Trend zur Schnellladung, so dass das Marktsegment E-Mobility von weiteren zukünftigen Innovationen geprägt sein wird.

Die Gesetzgebung (legal) kann durch Umweltgesetze oder Fahrverbote kurzfristige Bedarfsveränderungen für elektronisch betriebene Fahrzeuge verursachen.

Aus Sicht des Umweltschutzes (environmental) können Elektrofahrzeuge dazu beitragen die CO₂-Emission langfristig zu reduzieren. Dies ist jedoch nur sinnvoll, wenn der Strom durch erneuerbare Energie produziert wird und nicht durch CO₂-ausstoßende Kraftwerke wie z. B. Kohlekraftwerke.

Die Kundenanalyse aus Kapitel 2.2 hat ergeben, dass die größte Kundengruppe für die Errichtung von Ladeinfrastruktur Energieversorgungsunternehmen (EVU) ist. Viele EVU sehen das Marktsegment E-Mobility skeptisch angesichts der geringen Gewinnaussichten und des Marktvolumina. Folglich verfolgen diese Unternehmen ein zurückhaltendes Investitionskonzept und beobachten die weitere Marktentwicklung (vgl. Otto, 2018).

Einzelhandelsunternehmen und Infrastrukturbetreiber können die Errichtung von Ladeinfrastruktur nutzen um neue Kunden für ihr Kerngeschäft zu gewinnen. Die Integration von Lade-

infrastruktur in den Alltag kann die Nutzung von E-Mobilität attraktiver gestalten (vgl. Kübler/Münzing, 2017).

Die Anbieter von Schnellladeinfrastruktur sind größtenteils entweder Elektrotechnikkonzerne, E-Mobility Start-up Unternehmen oder Dienstleistungsunternehmen. Trotz der jungen Historie des Marktsegment E-Mobility und der geringen gesammelten Erfahrungen, haben sich bereits viele Unternehmen auf das Errichten und Betreiben von Ladeinfrastruktur spezialisiert, so dass ein intensiver Wettbewerb in dem Marktsegment herrscht.

Die größten Einflussnehmer auf das Marktsegment E-Mobility sind derzeit die Automobilindustrie und staatliche Behörden wie das BMVI. Die Entwicklung der Ladeinfrastruktur ist abhängig von den Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen und umgekehrt. ABB CEO Ulrich Spiesshofer betitelt dies als „[...] ein klassisches Henne-Ei-Problem“ (Spiesshofer, 2018). Jedoch sollte seiner Ansicht nach die Ladeinfrastruktur bereits zur Verfügung stehen, sobald die Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen zunehmen:

„In der Vergangenheit hieß es, wir hätten zu wenige Fahrzeuge – heute freue ich mich, wenn ich sehe, wie viele Modelle bald auf den Markt kommen. Dann hieß es, es gebe keine Schnelllade-Technik, die es erlaubt in weniger als zehn Minuten zu laden. Das haben wir jetzt auch gelöst. Jetzt müssen wir sicherstellen, dass diese Technologie verfügbar ist, wenn die Fahrzeuge auf den Markt kommen (Spiesshofer 2018).“

Auch die Bundesregierung hat erheblichen Einfluss auf die Entwicklung der Ladeinfrastruktur. Beispielsweise wurden durch das Sofortprogramm Saubere Luft 2017–2020 eine Milliarde Euro als Fördergelder zur Verfügung gestellt, jedoch werden diese derzeit nicht abgerufen. Hilmar von Lojewski, Dezernent des Deutschen Städtetags, erklärt die Ursache mit folgenden Worten: „Ein Rückgriff auf die bereitgestellten Bundesmittel konnte aufgrund der wenig praxisgerechten Fördermittelregularien bislang nicht erfolgen (Von Lojewski, 2018).“ Falls der deutsche Staat bereit ist seine Fördermittelregularien anzupassen, könnte die Nachfrage zur Errichtung von Ladeinfrastruktur deutlich zunehmen.

3.3 ÜBERLEITUNG ZUR STRATEGIE

Die Überleitung zur Strategie beginnt mit der Festlegung von zukünftigen Planungen und Annahmen. Damit die Marketing- und Vertriebsstrategie nachhaltig aufgebaut werden kann, ist es erforderlich, dass zukünftige Entwicklungen und Ereignisse sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Ausmaß angenommen und festgelegt werden.

Durch das Treffen von Annahmen kann sich die ABB auf zukünftige Ereignisse und deren Auswirkungen vorbereiten.

Die Abbildung 12 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 57) zeigt die getroffenen Annahmen für die zukünftige Entwicklung des Marktsegmentes E-Mobility, der Wettbewerbssituation, des Unternehmens ABB und sonstiges.

	Annahmen	Wahrscheinlichkeit/ Ausmaß
Markt	(1) Elektrofahrzeuge setzen sich nicht als zukünftiges Fortbewegungsmittel durch	(1) 20/80
	(2) Weitere staatliche Maßnahmen steigern den Bedarf	(2) 60/40
	(3) Neue Technologie steigern Schnellladung und Reichweite	(3) 80/70
Wettbewerber	(4) Marktwachstum führt zur Wettbewerbssteigerung	(4) 70/50
	(5) Technische Innovationen	(5) 90/20
ABB	(6) Vom Weltmarktführer zum Marktführer in Deutschland	(6) 50/90
	(7) E-Mobility als eigenständige Geschäftseinheit	(7) 70/50
Sonstiges	(8) Weitere Umweltregularien und Gesetzgebungen zwingen Nutzer zum Umstieg auf E-Fahrzeuge	(8) 50/80
	(9) Stromnetze in Deutschland können zukünftigen Energiebedarf durch E-Mobilität nicht abdecken	(9) 20/70

Abbildung 12 | Annahmenliste zur E-Mobility Segmententwicklung

Die getroffenen Annahmen werden anhand ihrer Wahrscheinlichkeit und ihrem Ausmaß, in die durch die Abbildung 13 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 58) dargestellte Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Matrix, einsortiert.

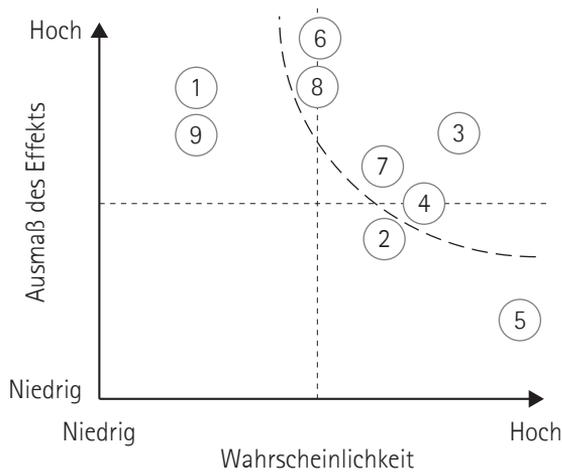


Abbildung 13 | Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Matrix

Die schwarz gestrichelte Linie der Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Matrix ist die Grenze zwischen den Annahmen, die in der Strategie berücksichtigt werden sollen und welche nicht. In diesem Anwendungsfall ist die Eintrittswahrscheinlichkeit oder das Ausmaß der Annahmen 1, 2, 5 und 9 zu gering um weiterhin berücksichtigt zu werden. Die Annahmen 3, 4, 6, 7 und 8 sind oberhalb der Grenze und sollten folglich in der Marketing- und Vertriebsstrategie berücksichtigt werden.

Im zweiten Teil der Überleitung zur Strategie erfolgt die Darstellung der wesentlichen Chancen und Risiken für die ABB in dem Marktsegment E-Mobility.

Die Identifizierung von Chancen und Risiken ist ein elementarer Baustein des Vertriebsleitfadens. Gemäß Noel Capon sollen sich Chancen auf zukünftiges Geschäftspotential, das gewonnen werden kann, beziehen. Die Risiken hingegen sollen denkbare Situationen beschreiben, in denen Geschäft ausgelassen wird oder verloren gehen kann. Direkt im Anschluss an die Identifizierung der Chancen und Risiken sind strategische Maßnahmen zu treffen, um Chancen möglichst optimal zu nutzen und um Risiken zu vermeiden (vgl. Capon, 2001, S. 214).

Die Abbildung 14 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 66) veranschaulicht aktuelle und zukünftige Gegebenheiten, die Geschäftspotential für die ABB ermöglichen.

Chancen	Umsatzpotential	Erfolgschancen für ABB	Erforderliche Ressourcen	Erforderliche Maßnahmen
Umstieg der Verkehrsbetriebe auf E-Bus Flotten	Hoch	Hoch	Enge Zusammenarbeit der ABB Geschäftsbereiche	Frühe Involvierung in Kundenprojekte
Errichtung von HPC-Stationen durch Infratrakturbetreiber	Medium	Medium	Kaufm. und tech. Projektleiter	Engineering Leistungen
Ladepunkt-Sollwert von 170.000 bis 2025	Hoch	Hoch	Möglichkeit öffentliche Ausschreibungen zu bedienen	Teilnahme am Ausschreibungsverfahren
Verstärkte Nachfrage in Einzelhandel und Industrie	individuell nach Projekt	Medium	Segmentvertrieb E-Mobility	Kundenkontaktaufnahme
E-Car Sharing Flotten	Niedrig	Niedrig-Medium	Segmentvertrieb E-Mobility	Verständnis der Projektabläufe

Abbildung 14 | Chancen der ABB im Marktsegment E-Mobility

Im Gegensatz zu den Chancen veranschaulicht die Abbildung 15 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 67) die Risiken für die ABB, die im Marktsegment E-Mobility zu Geschäftsverlust führen können.

Risiko	Risikopotential	Auswirkung	Eintrittswahrscheinlichkeit d. Risikos	Maßnahmen z. Risikominde- rung
ABB findet keine Lösung zur Bedienung von öffentlichen Ausschreibungen	Hoch	Hohes Geschäftspotential, welches ungenutzt bleibt	Medium	Frühzeitige Involvierung des Managements
Verteilnetzausbau langsamer als Aufbau von SLS	Medium	Knappheit an Ladeinfrastruktur limitierte Absätze	Medium	Spannungsregelung/ Netzbe- rechnung
Sicherheitslücken in der Ladeinfrastruktur	Hoch	Sach- und Personenschäden, Hackerangriffe	Gering	Regelmäßige Wartung, Produktaktualisierungen

Abbildung 15 | Risiken für die ABB im Marktsegment E-Mobility

Ohne in diesem Artikel auf die genauen Hintergründe der erarbeiteten Chancen und Risiken einzugehen, kann zusammenfassend beurteilt werden, dass die Chancen für Geschäftspotential deutlich den Risiken des Geschäftsverlustes überwiegen. Nichts desto trotz sollten die Maßnahmen zur Risikominimierung basierend auf der Auswirkung und Eintrittswahrscheinlichkeit umgesetzt werden, damit die aktuellen Chancen möglichst optimal genutzt werden können.

3.4 DIE MARKETING- UND VERTRIEBSSTRATEGIE

Die Marketing- und Vertriebsstrategie ist das Herzstück des Strategiemodells nach Noel Capon. Dementsprechend sollen die einzelnen Bausteine der Marketing- und Vertriebsstrategie mit einer langfristigen Betrachtungsweise erstellt werden. Durch die Strategiedefinition für die nächsten Jahre wird vermieden, dass Momentaufnahmen zu fälschlichen Ergebnissen führen (vgl. Capon, 2001, S. 221).

Gemäß Capon kann eine Strategie nur so gut werden wie die vorausgegangene Situationsanalyse. Nachlässig erstellte Analysen oder unvollständige Informationen führen bei der Implementierung der Strategie zu zweckwidrigen Entscheidungen und unzufrieden stellenden Ergebnissen (vgl. Capon, 2001, S. 223).

Die Abbildung 16 (vgl. Capon, 2001, S. 224) veranschaulicht den Aufbau, die Strukturierung sowie die Umsetzung der Marketing- und Vertriebsstrategie nach dem Ansatz von Noel Capon.

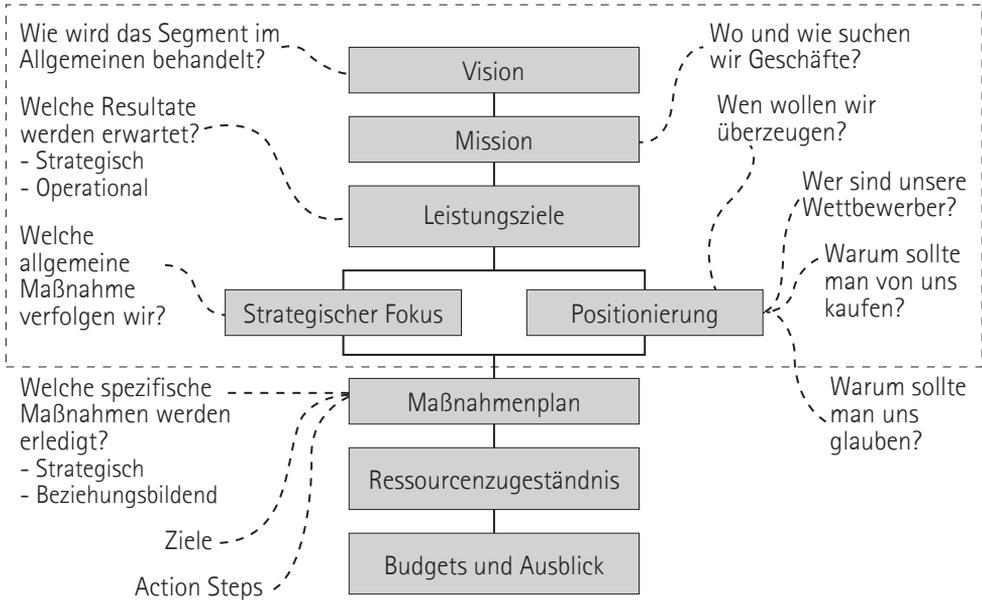


Abbildung 16 | Strategieaufbau nach Noel Capon

Jeder strategische Punkt des Schaubildes ist mit mindestens einer Kontrollfrage verknüpft, die dazu beitragen dem Leser ein besseres Verständnis zu liefern und spätere Formulierungen auf ihre Adäquatheit zu überprüfen. Der Rahmen des Schaubildes umschließt den kontextuellen Teil der Strategie.

An oberster Stelle der Marketing- und Vertriebsstrategie steht die Vision. Diese ist eine allumfassende Aussage des Unternehmens über das langfristige Zukunftsbild. Die anschließende Mission spezifiziert die Vision, durch die Erläuterung in welchem speziellen Bereich Geschäftspotentiale bzw. neue Umsätze gesucht werden (vgl. Capon, 2001, S. 222).

Bei den Leistungszielen werden zwischen strategischen und operativen Zielen bzw. quantitativen und qualitativen Zielen unterschieden. Durch die Festlegung von Leistungszielen wird eine zukünftige Messung der Fortschritten und Erfolge ermöglicht.

Den Abschluss des kontextuellen Teils bilden der strategische Fokus und die Positionierung. Durch den strategischen Fokus wird eine allgemeine Maßnahme festgelegt, um die gesetzten Projektziele zu erfüllen. Die Positionierung dient zunächst dem Unternehmen, ein Bewusstsein über das eigene Ansehen im Markt zu erlangen. Aus der Positionierung können später Maßnahmen abgeleitet werden, die das Verhalten des Unternehmens beeinflussen um einen höheren Profit im Marktsegment zu erlangen (vgl. Capon, 2001, S. 229f.).

Die im aktivitätsbezogenen Teil angesiedelten Strategieinhalte Maßnahmenplan, Ressourcenzugeständnis, Budget und Ausblick dienen zur Umsetzung der definierten Marketing- und Vertriebsstrategie.

Der Maßnahmenplan enthält alle Aktivitäten, die auf strategischer Ebene erledigt werden sollen. Hierbei ist zu beachten, dass sowohl ein Maßnahmenziel definiert ist, als auch die notwendigen Schritte, die zur Umsetzung erforderlich sind (vgl. Capon, 2001, S. 236f.).

Das Ressourcenzugeständnis ist eine Bestätigung der involvierten Parteien, z. B. Vertriebsleitung oder Außendienstmitarbeiter, eine definierte Maßnahme bis zu einem konkreten Zeitpunkt umzusetzen (vgl. Capon, 2001, S. 240).

Der Abschluss der Strategie bildet die Gegenüberstellung des erforderlichen Budgets mit der Gewinnprognose. Dies kann erfolgen, indem alle notwendigen Investitionen und Aufwendungen aufgelistet werden und der Leistungs- und Erfolgserwartung aus Sicht der Segmentverantwortlichen gegenüber gestellt werden (vgl. Capon, 2001, S. 245).

Damit der Segmentvertrieb bzw. die Segmentverantwortlichen die volle Unterstützung des Vertrieb- und Marketingmanagements erhalten, sollte der entwickelte Vertriebsleitfaden mit Hervorhebung der definierten Strategie ausreichend kommuniziert werden. Hierbei ist der Kommunikationsaufwand diesen zu verbreiten nicht zu unterschätzen.

KONTEXTUELLER TEIL DER MARKETING- UND VERTRIEBSSTRATEGIE

Für eine Ausformulierung der kontextuellen Inhalte der Marketing- und Vertriebsstrategie dient die Abbildung 17 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 78) mit dem Ziel die Punkte Vision, Mission, Ziele, strategischer Fokus und Positionierung kurz ausformuliert darzustellen. Dies hat im Rahmen der Masterarbeit für die ABB stattgefunden, kann jedoch auf Grund der Verwendung von sensiblen Daten hier lediglich neutralisiert zur Verfügung gestellt werden.

Vision Ambitionen		
Mission Wo Umsätze gesucht werden		
Ziele	Strategisch Gebündelt	
	Operational Zahlen und Zeit	
Strategischer Fokus		Neutralisiert aufgrund vertraulicher Unternehmensdaten
Position- ierung	Akquise Ziele	
	Wettbewerber	
	Wertversprechen	
	Reason to believe	

Abbildung 17 | Kontextueller Teil der Marketing- und Vertriebsstrategie

AKTIVITÄTSBEZOGENER TEIL DER MARKETING- UND VERTRIEBSSTRATEGIE:

Der aktivitätsbezogene Teil der Marketing- und Vertriebsstrategie beinhaltet die praktische Umsetzung des zuvor festgelegten kontextuellen Teils. Dabei wird ein strategischer Maßnahmenplan erstellt, ein Ressourcenzugeständnis festgelegt sowie das Budget und der Ausblick definiert.

Der Maßnahmenplan nach Noel Capon baut sich wie folgt auf: Zu Beginn wird die durchzuführende Maßnahme benannt, gefolgt von der Zieldefinition. Anschließend erfolgt die Festlegung der Aktionsschritte zur Zielerreichung. Hierbei werden die Aktionsschritte präzisiert durch die Fragen wer diese erledigt? Was soll erledigt werden? Wie und bis wann soll es erledigt werden? Dies hat zur Folge, dass ein Ressourcenzugeständnis entwickelt wird, indem die Zuteilung der Zugehörigkeit sowie die zeitliche Erledigungsfrist festgelegt werden. Abschließend werden Gegebenheiten aufgelistet, die die Maßnahme ermöglichen können oder Widerstände darstellen (vgl. Capon, 2001, S. 235–239).

Die Abbildung 18 (vgl. Capon/Gelbwaks, 2012, S. 80) veranschaulicht den strategischen Maßnahmenplan. Auch dieser wurde im Rahmen der Masterarbeit konkret für die ABB im Segment E-Mobility ausgearbeitet und wird hier neutralisiert zur Verfügung gestellt.

Action Programm	Maßnahme 1	Maßnahme 2	Maßnahme 3	Maßnahme 4
Ziel				
Action Steps				
Wer?				
Was?	Neutralisiert aufgrund vertraulicher Unternehmensdaten			
Wie?				
Bis Wann?				
Ermöglichkeiten/ Widerstände				

Abbildung 18 | Strategischer Maßnahmenplan

Den Abschluss der Marketing- und Vertriebsstrategie bilden das Budget und der Ausblick.

Der Ausblick beinhaltet eine realistische Einschätzung der Leistungserwartung gemessen am Umsatz, Marktanteil, EBIT oder der Rentabilität. Das Budget gibt Aufschluss über die benötigten Ressourcen und deren Kosten (vgl. Capon, 2001, S. 245).

In diesem Anwendungsfall wird der Ausblick anhand des potentiellen Umsatzes gemessen. Beim Budget konnten lediglich die benötigten Ressourcen aufgelistet werden und auf Grund firmenvertraulichen Daten keinen Kosten zugewiesen werden.

Der Ausblick und das Budget für die Bearbeitung des Marktsegment E-Mobility im Vertrieb für Energieverteilösungen der ABB wird anhand der Abbildung 19 (Eigene Darstellung) neutralisiert dargestellt.

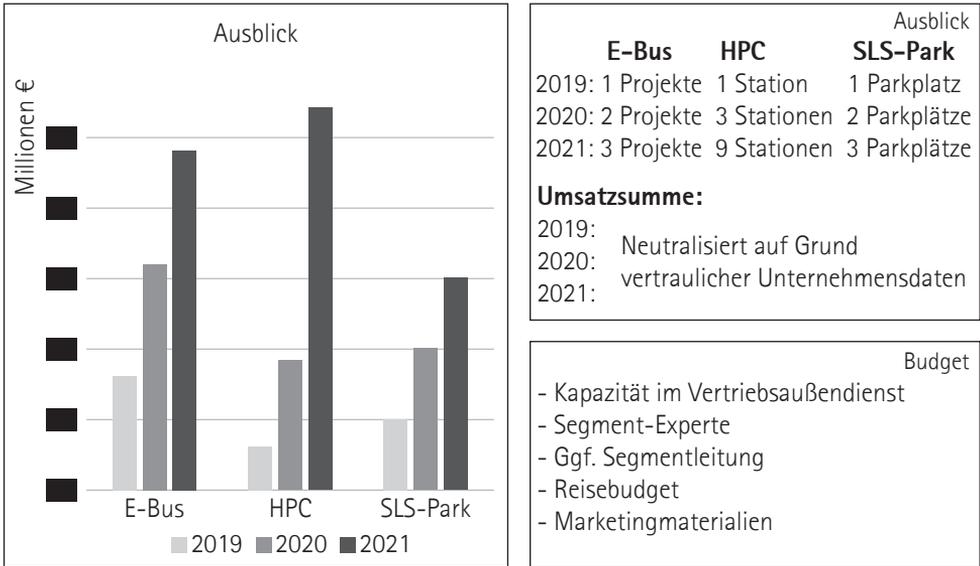


Abbildung 19 | Budget und Ausblick

Je nach Vertriebs-Setup, welches die ABB wählt um das Marktsegment E-Mobility zu bearbeiten, kann das erforderliche Budget variieren. Wird die in dieser Arbeit favorisierte Matrix aus Segment- und Regionalvertrieb gewählt, werden freie Kapazitäten im Vertriebsaußendienst, ein Segment-Experte, eine Segmentleitung, Reisebudget für Kundenbesuche und Marketingmaterialien benötigt.

4 ERGEBNISSE UND AUSBLICK

4.1 ERGEBNISSE

Zu Beginn der Masterarbeit erfolgte die Marktanalyse im Segment E-Mobility mit folgenden Ergebnissen: Die Anzahl von Neuzulassungen elektrisch betriebener Fahrzeuge und der Ausbau von Ladeinfrastruktur sind exponentiell wachsend in Deutschland. Dennoch wird das Ziel der Bundesregierung von einer Million Elektrofahrzeugen bis 2020 voraussichtlich verfehlt. Dementsprechend hat die Bundesregierung zusammen mit der Automobilindustrie über eine Milliarde Euro an Fördermittel für Investitionen in Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur zur Verfügung gestellt. Dies soll den zukünftigen Bedarf ankurbeln und bietet reichlich Absatzpotential für ABB, sofern die Förderinitiativen genutzt werden. Die unternehmensinterne Systemlösung aus Ladeinfrastruktur und Energieverteilungslösung bietet der ABB einen Wettbewerbsvorteil, da bisher nur wenige Unternehmen ein ähnliches Leistungsportfolio anbieten können. In der Kundenanalyse werden die Zielgruppen im Marktsegment E-Mobility definiert, welche Energieverteilungsunternehmen, Infrastrukturbetreiber, sowie vereinzelt Einzelhandels- und Gewerbeunternehmen sind. Die Marktanalyse wird mit einer Player-Map abgerundet, indem die wichtigsten Wettbewerber und potentielle Top-Kunden abgeleitet werden, sowie deren Beziehung zueinander.

Die Ergebnisse der Vertriebs-Setup Analyse können wie folgt zusammengefasst werden:

Derzeit ist der ABB Vertrieb für Energieverteilungslösungen produkt- und regionalorientiert aufgestellt. Eine Studie der Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers hat ergeben, dass kundenorientierte Vertriebsorganisationen im Durchschnitt höhere Umsätze erzielen und mehr Marktanteile besitzen als produkt- oder regionalorientierte Unternehmen. Des Weiteren zeigt die Studie, dass das Betreiben eines eigenen Webshops oder mCommerce bis zu 10 % vom Gesamtumsatz eines Unternehmens ausmachen kann. Dennoch wird die Trennung von Segment- und Regionalvertrieb für die ABB nicht als sinnvoll betrachtet. Stattdessen ist im Fazit des Kapitels die Empfehlung, eine Matrix aus segment- und regionaler Orientierung für das zukünftige Vertriebs-Setup zu wählen. Durch diese Matrix wird der Kundenfokus gesteigert, Segmente werden individuell bearbeitet und die regionale Bindung zu den Kunden der ABB bleibt erhalten.

Den Abschluss dieser Arbeit gestaltet die Erstellung des strategischen Vertriebsleitfadens. Zusammenfassend kann die Aussage getroffen werden, dass der erstellte Vertriebsleitfaden eine strategische Lösung zur vertrieblichen Bearbeitung von Marktsegmenten ist. Durch die Aneinanderreihung der Abbildung 10–19 entsteht, basierend auf dem Strategiemodell von

Noel Capon, ein kurzer jedoch prägnanter Vertriebsleitfaden bestehend aus einer Situationsanalyse, Überleitung zur Strategie sowie der Vertriebsstrategie und deren geplante Umsetzung. Durch dieses Projekt wurde der Vertriebsleitfaden für die ABB im Segment E-Mobility erstellt. Die einzelnen Folien der Abbildungen 10-19 sind jedoch neutral gehalten, so dass diese ebenfalls für weitere Marktsegmente verwendet werden können. Damit die Inhalte der Folien mit qualitativen Informationen gefüllt werden können ist eine ausführliche Marktanalyse im Voraus erforderlich.

Die Situationsanalyse ist eine komprimierte Zusammenfassung der Marktanalyse aus Kapitel 2 und veranschaulicht den aktuellen IST-Zustand. Im Segment E-Mobility führt die Situationsanalyse zu dem Ergebnis, dass einerseits ein attraktives Marktpotential für Ladeinfrastruktur besteht, andererseits Skepsis vorhanden ist, was zu einem schleppenden Ausbau von Ladeinfrastruktur in Deutschland führt. Folglich kann sich das Marktsegment E-Mobility als lukrativer Zukunftsmarkt oder auch defizitär entwickeln.

Die Überleitung zur Strategie beschäftigt sich mit zukünftigen Ereignissen, die das Marktsegment E-Mobility als auch das Auftreten der ABB beeinflussen können. Hierbei wurden Annahmen zum Markt, zu Wettbewerbern der ABB, zum Unternehmen ABB an sich und zu sonstigen Gegebenheiten getroffen. Im Rahmen der Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Matrix sind zunächst fünf Annahmen als bedeutsam zu betrachten. Die zukünftige Entwicklung der Technologien in Bezug auf Schnellladung und Reichweite gilt besonderer Achtsamkeit, da diese Annahme als sehr wahrscheinlich mit erheblichen Ausmaß eingeschätzt wurde. Innovationen oder Substitutionsprodukte können hierbei das Angebot und die Nachfrage im Marktsegment schnell beeinflussen. Ist das elektrische Laden eines Fahrzeuges im Zeitraum eines ursprünglichen Tankprozess möglich oder ähnelt die Reichweite der Fahrzeuge einem Dieselfahrzeug, kann dies viele Endnutzer überzeugen auf ein Elektrofahrzeug umzusteigen.

Im zweiten Teil, der Überleitung zur Strategie, überwiegen die Chancen den Risiken, was die Attraktivität des Marktsegments E-Mobility für die ABB steigert. Speziell der Umstieg von Verkehrsbetrieben auf Elektrobusse und der geplante Ausbau von Schnellladesäulen erweist sich als attraktives Absatzpotential. Dennoch können diese Chancen nur genutzt werden, wenn die notwendigen Ressourcen zur Verfügung gestellt werden und die erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Auch wenn die Risiken den Chancen unterliegen, sind diese nicht zu vernachlässigen. Nichts desto trotz existiert derzeit kein Risiko was die ABB vom Marktsegment E-Mobility komplett ausschließen könnte.

Die eindeutige Festlegung der qualitativen und quantitativen Ziele im kontextuellen Teil der Marketing- und Vertriebsstrategie führt dazu, dass der zukünftige Erfolg der ABB im Segment E-Mobility gemessen werden kann. Der hauptsächliche Grund warum ABB an den Erfolg der Marketing- und Vertriebsstrategie glauben sollte ist, dass derzeit nur wenige Unternehmen die Möglichkeit und Ressourcen haben Systemlösungen zur Errichtung von Ladeinfrastruktur wie die ABB anbieten und abwickeln können.

Die im Maßnahmenplan getroffenen Action Programme, bestehend aus genauer Aufteilung der Action Programme in Zuständigkeit, Aufgabenbeschreibung, Vorgehensweise und Deadline, ermöglicht ein Ressourcenzugeständnis der ABB für die zukünftige Umsetzung der Marketing- und Vertriebsstrategie.

Die Aussagekraft eines anfänglichen Ausblicks ist zum aktuellen Zeitpunkt als gering zu betrachten, da bisher erst wenig strategische Erfahrung gesammelt wurde. Im Laufe der nächsten Monate und Jahre wird der Ausblick immer bedeutsamer. Durch regelmäßige Aktualisierungen können immer genauer werdende Geschäftsprognosen abgegeben werden.

Ob der Vertriebsleitfaden eine erfolgreiche Lösung zur vertrieblichen Bearbeitung von Marktsegmenten ist, kann beurteilt werden sobald dieser umgesetzt wird.

4.2 AUSBLICK

Das Ziel dieses Projektes war es am Beispiel E-Mobility einen strategischen Ansatz zu erstellen, welcher ABB unterstützt Ziel- und Zukunftssegmente strategisch zu entwickeln. Durch die Anwendung des Strategiemodells nach Noel Capon ist dies in Form eines Vertriebsleitfadens gelungen. Die Umsetzung dessen wird Aufschluss geben, ob der gewählte strategische Ansatz zur Entwicklung von Marktsegmenten von Erfolg geprägt ist und somit die richtige Vorgehensweise ist.

Mitbegriffen in das Ziel des Projektes war es einen potentiellen Lösungsansatz zu finden, um einen Segmentvertrieb in die aktuelle Vertriebsstruktur des Geschäftsbereich Energieverteilösungen zu integrieren. Hier wurden drei Möglichkeiten gefunden, von denen zwei zu empfehlen sind.

Abschließend kann die Aussage getroffen werden, dass das Marktsegment E-Mobility reichlich Geschäftspotential für die ABB bieten wird, aus dem einfachen Grund: „Die Mobilität, wie wir sie heute praktizieren, ist nicht zukunftsfähig“. Mit dieser Aussage äußerte sich der ehemalige Bundespräsident Horst Köhler bei der ADAC Preisverleihung Gelber Engel am 14. Januar 2010. Diese Aussage dient dem Abschluss dieses Artikels, indem der Aspekt hervorgehoben wird, dass die Elektromobilität die Zukunft bestimmen wird.

ANHANG

LITERATUR

- BDEW (2017). Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladepunkte, https://www.bdew.de/media/documents/PI_20171024_Anlage_Grafiken-Erhebung-Ladeinfrastruktur.pdf, 01.08.2018.
- BEUTIN, N. (2018). Quarterly Sales Radar Q2 2018 Next Generation Sales Organization, <https://www.pwc.de/de/managementberatung/sales-radar-q2-2018-next-gen-sales-org-2018.pdf>, 17.08.2018.
- BMJV (2016). Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile (Ladesäulenverordnung – LSV), <https://www.gesetze-im-internet.de/lsv/BJNR045700016.html>, 06.08.2018.
- BMVI (2017). Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/konsolidierte-foerderrichtlinie-lis-29-06-2017.pdf?__blob=publicationFile, 07.08.2018.
- BMVI (2018a). Foerderrichtlinie-ladeinfrastruktur-bewilligungen-gesamt-2018-05-02 und foerderrichtlinie-ladeinfrastruktur-bewilligungen-gesamt-2018-07-12, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/foerderrichtlinie-ladeinfrastruktur-elektrofahrzeuge.html>, 07.08.2018.
- BMVI (2018b). Sofortprogramm Saubere Luft 2017 – 2020, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/sofortprogramm-saubere-luft-2017-2020.html>, 08.08.2018.
- BUNDESNETZAGENTUR (2018). Ladesäulenkarte, https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/HandelundVertrieb/Ladesaeulenkarte/Ladesaeulenkarte_node.html, 06.08.2018.
- CAPON, N. (2001). Key Account Managing and Planning, The Comprehensive Handbook for Managing Your Company's Most Important Strategic Asset, New York: Simon & Schuster Inc.
- CRAMER, E. (2014). Vertriebsorganisation: So ist Ihr Vertrieb optimal aufgestellt, <https://creditreform-magazin.de/2014/11/03/erfolgreich/strategie/edmundcramer/vertriebsorganisation-so-ist-ihr-vertrieb-optimal-aufgestellt/>, 29.08.2018.
- DEL MARMOL, T. (2015). PESTLE Analysis. Understand and plan for your business environment. O. O.: 50 Minutes.
- DIE BUNDESREGIERUNG (2009). Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung, https://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nep_09_bmu_bf.pdf, 01.08.2018.

- DLR (2016). LADEN2020 Schlussbericht. Konzept zum Aufbau einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur in Deutschland von heute bis 2020, www.dlr.de/vf/Portaldata/12/Resources/dokumente/projekte/laden2020/LADEN2020_Schlussbericht.pdf, o. D.
- GÖTZ, S. (2017). Keinen Bock auf E-Autos, <https://www.zeit.de/wirtschaft/2017-08/elektromobilitaet-benzin-diesel-kritik#!top-of-overscroll>, 04.09.2018.
- GRATHWOHL, M. (2015). Kartellrechtliche Bewertung von Standardisierungsstrategien, Zur Rechtskonformität einer Roaming- und Clearing-Stelle für Elektrofahrzeuge Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- HELM, R. et al. (2015). Marketing, Vertrieb und Distribution. Konstanz/München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- KIRCHGEORG, M. (2018). Key Account Management, <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/key-account-management-38741/version-262162>, 01.09.2018.
- KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2018a). Bestandsentwicklung Elektrofahrzeuge in Deutschland 2009–2017, <https://www.emobilserv.de/2-uncategorised/249-elektroautos-entwicklung-bestand-und-neuzulassung.html>, 01.08.2018.
- KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2018b). Jahresbilanz der Neuzulassungen 2017, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/n_jahresbilanz.html?nn=644522, 01.08.2018.
- KÜBLER, A./MÜNZING A. (2017). Kaufland fördert E-Mobilität mit über 100 Ladestationen, <https://unternehmen.kaufland.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen-detail.y=2017.m=12.n=e-mobilitaet.html>, 04.09.2018.
- MICROSOFT (2018). Erste Schritte mit Power Map, <https://support.office.com/de-de/article/erste-schritte-mit-power-map-88a28df6-8258-40aa-b5cc-577873fb0f4a>, 25.09.2018.
- MÜLLER, T. (2008). Vertriebswegswahl junger, innovativer Unternehmen, Einflussfaktoren und Erfolgsauswirkungen. 1. Aufl. Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH
- NOBIS, P./FISCHHABER S. (2015). Belastung der Stromnetze durch Elektromobilität, www.ffe.de/download/article/543/Belastung_der_Stromnetze_durch_Elektromobilitaet.pdf, 04.09.2018.
- OTTO, H. (2018). Elektromobilität ist für EVU eine Riesenchance, <https://www.pwc.de/de/energiewirtschaft/elektromobilitaet-ist-fuer-evu-eine-riesenchance.html>, 04.09.2018.
- PIFKO, C. et al. (2012). Betriebswirtschaftslehre für technische Kaufleute HWD, Grundlagen mit Beispielen, Repetitionsfragen und Antworten sowie Übungen, 4. Aufl. Zürich: Compendio Bildungsmedien AG
- SPIESSHOFER, U. (2018). ABB-Chef Spiesshofer, „Das Elektroauto ist heute die sichere Wahl, nicht der Diesel“, Interview von Sebastian Schaal, <https://www.wiwo.de/unternehmen/auto/abb-chef-spiesshofer-das-elektroauto-ist-heute-die-sichere-wahl-nicht-der-diesel/22596278.html>, 06.08.2018.

VON LOJEWSKI, H. (2018). Förderung des Bundes für saubere Luft verpufft – weitere Fahrverbote drohen, <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/sofortprogramm-foerderung-des-bundes-fuer-saubere-luft-verpufft-weitere-fahrverbote-drohen/22731630.html?ticket=ST-2699445-lfh3x1d20Dil7aeCEWZ4-ap2>, 04.09.2018.

WIRTSCHAFTSLEXIKON24 (2017). Best Practice, <http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/best-practice/best-practice.htm>, 19.08.2018.

ZUKUNFTSINSTITUT (2016). E-Mobility mischt den Markt auf, <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/e-mobility-mischt-den-markt-auf/>, 31.07.2018.

FIRMENINTERNE DOKUMENTE

CAPON, N./GELBWAKS, J. (2012).: Strategic Account Planning Workshop, London: Sales.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen in Deutschland.....	501
Abbildung 2 Entwicklung öffentlich zugängliche Ladepunkte.....	502
Abbildung 3 Top 10 Betreiber von Ladeinfrastruktur in Deutschland.....	504
Abbildung 4 Top 10 bewilligte Förderrungen für Ladesäulen.....	505
Abbildung 5 Bewertungsmatrix Wettbewerbsanalyse.....	506
Abbildung 6 Wettbewerbsperformance und -strategie.....	507
Abbildung 7 Beispiel für einen EPDS Segmentvertrieb.....	511
Abbildung 8 Beispiel eines kundenorientierten Vertriebsansatzes.....	512
Abbildung 9 Beispielmatrix zur Segment- und regionaler Orientierung.....	513
Abbildung 10 Aufbau des Capon Strategiemodells.....	515
Abbildung 11 Komprimierte Situationsanalyse.....	517
Abbildung 12 Annahmenliste zur E-Mobility Segmententwicklung.....	520
Abbildung 13 Wahrscheinlichkeits-Ausmaß-Matrix.....	521

Abbildung 14 Chancen der ABB im Marktsegment E-Mobility.....	522
Abbildung 15 Risiken für die ABB im Marktsegment E-Mobility.....	522
Abbildung 16 Strategiebau nach Noel Capon.....	524
Abbildung 17 Kontextueller Teil der Marketing- und Vertriebsstrategie.....	526
Abbildung 18 Strategische Maßnahmenplan.....	527
Abbildung 19 Budget und Ausblick.....	528

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Klassifizierung von Ladeinfrastruktur.....	499
---------------------------------------------------------------	-----

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	Aktiengesellschaft
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CEO	Chief Executive Officer
DC	Direct Current (zu Deutsch: Gleichstrom)
e.V.	eingetragener Verein
EBIT	Earnings before interest and taxes (zu Deutsch: Gewinn vor Zinsen und
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
kW	Kilowatt
LS	Ladesäule
Ltd.	Limited (zu Deutsch: Gesellschaft mit beschränkter Haftung)

N-LS	Normalladesäule
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PHEV	Plug-In-Hybrid Electrical Vehicle (zu Deutsch: Steckdosenhybrid Elektrofahrzeug)
R&D	Research & Development (zu Deutsch: Forschung und Entwicklung)
S-LS	Schnelladesäule
SE	Societas Europaea (zu Deutsch: Europäische Gesellschaft)



TIM LYSK

**MASSNAHMENENT-
WICKLUNG UND
-UMSETZUNG ZUR
ERHÖHUNG DER
ATTRAKTIVITÄT DES
PROJEKTMANAGEMENTS,
UM EINE BESSERE
REKRUTIERUNG,
FÖRDERUNG UND
BINDUNG VON
TALENTEN ZU
ERMÖGLICHEN**

ABSOLVENT SMM170
(10/2017-09/2019)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	541
1 Einleitung.....	541
2 Strategische Lösungsansätze und operative Vorgehensweise zur Umsetzung	547
3 Fazit und Ausblick.....	554
Anhang.....	556

SUMMARY

Das in diesem Beitrag identifizierte Problem ist eine zu geringe Sichtbarkeit der Organisation als interessanter und attraktiver Arbeitgeber, welches interne als auch externe Arbeitnehmer betrifft. Aufgrund dessen existiert eine Vielzahl an Kündigungen im Bereich des Projektmanagements innerhalb der eigenen Abteilung, welche weder durch bereits im Unternehmen arbeitende, noch durch neue Mitarbeiter aufgefangen werden können. Dazu kommen fehlende Entwicklungsmaßnahmen für junge Talente und High Performer. Zur Identifizierung der internen Probleme wurde eine Befragung mittels Onlinefragebogen als Form der Primärforschung durchgeführt. Die Befragungen und Ergebnisse sind seitdem kontinuierlich fortgeführt und analysiert worden. Die richtigen Mitarbeiter zur passenden Zeit für die perfekte Position zu finden, zu rekrutieren und zu entwickeln, ist und bleibt eine strategische Herausforderung. Mit der Durchführung von qualitativen Marktforschungsmethoden, z.B. Einzelinterviews mit Talenten und Projektmanagern, wurden die zuvor entwickelten Maßnahmen weiter konkretisiert und auf die Zielgruppen innerhalb der eigenen Organisation angepasst. Aufgrund der aktuellen Personalsituation wurden bereits bestehende Mitarbeiter und Talente in die Talent Management Initiative integriert. Denn die starken Veränderungen der Personalstruktur des Unternehmens wirken sich auch auf die Talent Management Initiative aus. Die Identifikation von Talenten aus dem externen Umfeld musste komplett eingestellt werden. Ohne die richtigen Initiativen ist ein erfolgreiches Bestehen des „War of Talents“ gar unmöglich. Jedes Unternehmen hat das Ziel, konkurrenzfähig zu bleiben oder sich gar anderen Unternehmen gegenüber hervorzuheben. Hochqualifizierte und bestens geschulte Mitarbeiter sind für ein zukunftsorientiertes Unternehmen wie die Telekom unentbehrlich. Mit einer anschließenden Strategieentwicklung sind alle Faktoren berücksichtigt worden. Verschiedene Schulungen, Trainings und Mentoring Programme wurden eingeführt. Der Internetauftritt der eigenen Organisation wurde grundlegend verändert und mit Erfolgs-Stories befüllt. Weitere wertschätzende Maßnahmen sind umgesetzt worden. Die TMI war durch die Restrukturierung für eine gewisse Zeit gefährdet. Nach einer klaren Abwägung von Vor- und Nachteilen dieses Projekts hat sich jedoch herausgestellt, dass es von äußerster Notwendigkeit ist, an dieser Initiative festzuhalten und diese weiter auszuarbeiten.

1 EINLEITUNG

Aufgrund der kontinuierlichen Digitalisierung der Welt und der Wirtschaft ist nicht nur eine permanente Weiterentwicklung von Technologien, sondern zusätzlich eine fortlaufende Weiterentwicklung der eigenen Mitarbeiter unerlässlich. Kenntnisse und Fähigkeiten müssen dauerhaft ausgebaut werden. Eine Entwicklung gelingt sowohl durch Aus- und Weiterbildungen,

sowie auch mithilfe zusätzlicher Schulungen und Seminare. Aufgrund dessen sind Unternehmen und Organisationen dazu verpflichtet, ein großes Interesse an der Erweiterung von Qualifikationen und Wissen der eigenen Mitarbeiter aufzuweisen. Angesichts des demografischen Wandels und dem daraus resultierenden Mangel an Fachkräften ist der heutige Arbeitsmarkt für hochmotivierte und qualifizierte Mitarbeiter besonders lukrativ. Hochqualifizierte Young Professionals oder auch Arbeitnehmer sind daher heutzutage selbstständig in der Position, sich für ein für sie interessantes Unternehmen zu entscheiden. Folglich sind Arbeitgeber mehr gefordert als jemals zuvor, Aufmerksamkeit, Attraktivität und Neugierde zu erzeugen und sich so, als hoch interessantes Unternehmen auf dem Arbeitsmarkt, zu platzieren (Meifert, 2011).

Infolge der Globalisierung steigt auch die Quote von Fluktuationen, speziell bei besserausbildeten Mitarbeitern. Dies führt zu einem stärkeren Risiko der Abwanderung zu anderen Arbeitgebern (Gutmann/Gatzke, 2015).

Deshalb ist es wichtig, die Attraktivität des eigenen Unternehmens entsprechend zu kommunizieren. Die dazugehörigen Rahmenbedingungen sind grundlegend in drei Faktoren zu klassifizieren. Als erstes ein dynamisches und äußerst kompliziertes Marktumfeld, welches durch die aktuell auflebende Globalisierung und Internationalisierung, sowie dem wachsenden Bedarf an Fach- und Führungskräften vorangeht. Des Weiteren gehören auch gesteigerte Anforderungen an den Arbeitgeber dazu, wie beispielsweise die Forderung von mehr Flexibilität der Arbeitnehmer, sowie eine konstante Anforderung an Kompetenzen und Innovationskraft. Zuletzt folgen die verstärkten Bedürfnisse der Arbeitnehmer. Aktuell zählen zu diesen Anforderungen unter anderem die erhöhte Umsetzung der Work-Life-Balance, als auch die Forderung einer herausfordernden, interessanten und zufriedenstellenden Arbeit (Meifert, 2011).

Daher kommt dem HRM zukünftig die wichtige Aufgabe zu, hochqualifizierte Arbeitnehmer innerhalb des eigenen Unternehmens oder der Organisation zu halten, zu fördern und langfristig an sich zu binden (Belsch, 2016).

Aufgrund des sich derzeit abzeichnenden Mangels an Fachkräften kann durch die Erschaffung einer individuellen Strategie zur Weiterentwicklung der eigenen Mitarbeiter ein wichtiger Wettbewerbsfaktor entstehen (Flore, 2014).

Das momentan identifizierte Problem ist eine zu geringe Sichtbarkeit der Organisation als interessanter und attraktiver Arbeitgeber, welches interne als auch externe Arbeitnehmer betrifft. Aufgrund dessen existiert eine hohe Fluktuationsrate, die weder durch kongruente, bereits vorhandene oder neue Mitarbeiter entschärft werden kann. Hinzu folgt ein nicht existierender, individuell strukturierter Karrierepfad, welcher einer Orientierung der Mitarbeiter dient und ihnen eine Perspektive im Unternehmen aufzeigen soll. Die aktuelle IST-Situation der Organisation ist wie erwähnt eine zu hohe Fluktuation im Bereich des Projektmanagements, innerhalb der Abteilung. Wissenschaftliche Studien zum Thema Talent Management, in Form von Daten oder Analysen, liegen seit den Auswertungen verschiedener Umfragen vor. Durch

das Sammeln und Analysieren von schriftlichen und verbalen Antworten, werden fortlaufend Informationen über das Befragungsthema gewonnen und weiterhin ausgewertet (Weis/Steinmetz, 2008). Im Projekt der TMI wurden sowohl eine Befragung mittels Onlinefragebogen als Form der Primärforschung, als auch diverse Experteninterviews mit jungen Talenten durchgeführt, um aktuelle Sorgen, Probleme und Wünsche aufzudecken. Die Befragungen und Ergebnisse wurden seitdem kontinuierlich fortgeführt und werden in diesem Beitrag genauer betrachtet. Ob sich die identifizierte Problematik lösen lässt, kann heute noch nicht eindeutig beurteilt werden. Die TMI ist ein fortlaufender Prozess, welcher sich permanent fortsetzt und welcher permanent angepasst werden muss. Eine fehlerhafte Umsetzung führt nicht nur zu einem Ressourcenverlust, sondern auch zu weitaus größeren Problemen, wie beispielsweise dem Mehrkostenaufwand für Recruiting, der Einarbeitung neuer Mitarbeiter und den erhöhten Gehältern eben dieser.

AUSGANGSLAGE UND PROBLEMSTELLUNG

Eine stetig fortlaufende Globalisierung, immer weiter entwickelte Technologien, Programme und Prozesse, unübersichtliche Dienstleistungen und die individuell passenden Produkte sind nicht ohne die Hilfe von qualifizierten Arbeitnehmern und Menschen möglich. Eigene Strategien müssen eingeführt, Technologien beherrscht und neue Prozesse implementiert werden können.

Aufgrund des demographischen Wandels ist ein Engpass an Fach- und Führungskräften entstanden. Die aktuell betitelt Wissensgesellschaft benötigt einen gesteigerten Bedarf an qualifizierten, motivierten und wissbegierigen Arbeitnehmern. Gleichzeitig findet ein Wertewandel statt: die in die Arbeitswelt eintretende neue Generation fordert eine ausgewogenere Work-Life-Balance. Hinzu kommt der verstärkte Wettbewerb um talentierte und qualifizierte Mitarbeiter, der sich auch auf einer gesteigerten Transparenz des Arbeitsmarktes durch Informationsgewinnung im World Wide Web begründet. All diese Probleme treffen gleichzeitig auf die eigene Abteilung ein und mit diesen gilt es bestmöglich umzugehen.

Das aktuelle Problem der Organisation ist nicht zu übersehen. Es besteht eine aktuelle Fluktuationsquote von circa 15% innerhalb der Abteilung. Dies ist generell schon ein besonders hoher Wert, den es zu reduzieren gilt. Es können keine guten Projektmanager gehalten werden. Des Weiteren fällt es der Abteilung schwer, gute Nachwuchsführungskräfte zu finden und zu rekrutieren. Dies bezieht sich auf die Rekrutierung interner als auch externer Talente. Die Organisation ist quasi unsichtbar und weitestgehend unbekannt. Es wurde ein Konzept entwickelt, welches die Organisation für den Konzern und externe Talente sichtbar machen soll. Dieses besteht aus drei Hauptelementen. Zum ersten die Erhöhung der Attraktivität, sei es durch gezieltes externes Marketing oder auch Social Media Marketing zur Erhöhung der Sichtbarkeit auch für Externe. Der zweite Grundpfeiler ist das Recruiting und Retention

Management von Young Professionals. Hier sollen gezielt wissbegierige und leistungswillige Nachwuchsführungskräfte gefunden, rekrutiert und gehalten werden. Ein wichtiges Element, um Talente zu halten, ist ein individueller Karrierepfad und die Qualifizierung von Talenten, Eckpfeiler Nummer drei. Durch diese Maßnahme wird Young Professionals ein langfristiger Karriereplan zur Verfügung gestellt, an welchem sie sich orientieren und somit die eigene Entwicklung innerhalb der Organisation verfolgen können. Ein Ignorieren dieses Zustandes hat gravierende Auswirkungen auf die gesamte Organisation. Immer mehr gute Projektmanager verlassen das Unternehmen. Die nun offenen Stellen müssen so schnell wie möglich besetzt werden. Zum einen durch interne Projektmanager, zum anderen durch externe Neueinstellungen. Bei der Besetzung durch interne Projektmanager gibt es jedoch oftmals ein Problem. Ein Projektmanager für ein A-Projekt verlässt die Organisation. Diese Stelle wird dann intern von einem B-Projektmanager besetzt, da alle A-Projektmanager bereits auf anderen Projekten sind. Nun ist auch die B-Projektmanagerstelle frei und wird von einem C-Projektmanager besetzt, welcher für höher kategorisierte Projekte nicht qualifiziert ist. Somit übernimmt stattdessen ein A-Projektmanager ein weiteres Projekt. Seine wohlverdiente Projektpause fällt aus. Er springt direkt zum nächsten Projekt, wird dieses vermutlich abschließen und das Unternehmen irgendwann dann aus Erschöpfung verlassen. Ein sich wiederholender Teufelskreis. Externe Einstellungen hingegen brauchen deutlich mehr Zeit und die Kosten sind ebenfalls erheblich größer als bei interner Besetzung. Ein gut strukturiertes Recruiting beinhaltet die Filterung der Bewerbungen, Auswahl der ersten Bewerber für Interviews, Folgeinterviews und die dazugehörigen administrativen und organisatorischen Prozesse. Allein hier entsteht ein hoher Kostenaufwand, verbunden mit viel Arbeit. Bei der internen Besetzung hingegen entfällt ein Großteil genau dieser Kosten. Natürlich müssen auch hier Gespräche geführt werden, jedoch kennen die Personalverantwortlichen den Bewerber im Idealfall und können abschätzen, inwiefern die zu besetzende Stelle zu den Qualifikationen und Fähigkeiten dieses Bewerbers passt. Zusätzlich ist die Einarbeitung verkürzt, da der interne Projektmanager bereits Kenntnisse über aktuelle und künftige Projekte besitzt.

Die folgende Grafik zeigt eine Darstellung der eben erwähnten Grundpfeiler der Talent Management Initiative:



Abbildung 1 | Ausgangslage und Problemstellung der TMI

Somit hängt der ökonomische Erfolg eines Unternehmens von sehr vielen unterschiedlichen Faktoren ab. Der Faktor Mitarbeiter erzielt eine immer größer werdende Bedeutung. Speziell für höher ausgebildete Mitarbeiter, die über spezifisches Wissen über schwierige Prozesse oder Produkte verfügen, ist ein gezieltes Retention Management wichtig. Denn genau diese Mitarbeiter haben oftmals freie Arbeitgeberauswahl und das Besetzen einer solchen Position durch externe Arbeitnehmer erzeugt einen deutlich erhöhten Aufwand, verbunden mit Ressourcen und Kosten.

Allein aus diesem Grund stellt die Bindung von sehr gut ausgebildeten und höher qualifizierten Mitarbeitern bereits jetzt eine der größten Anforderungen an das HRM im Unternehmen dar. Ein nicht zu vernachlässigendes Problem ist der demographische Wandel, durch welchen die Anzahl der Arbeitnehmer bereits bis zum Jahr 2015 um circa 3 Millionen gesunken ist. Aus diesem Grund wird das HRM in Zukunft der Aufgabe gegenüberstehen, hoch qualifizierte Arbeitnehmer im eigenen Unternehmen zu halten und diese auch zu fördern (Belsch, 2016). Eine unternehmenseigene Strategie der Weiterbildung, bei dem sich momentan bereits abzeichnenden Fachkräftemangel, kann hier ein bedeutender Wettbewerbsfaktor sein (Flore, 2014).

Dementsprechend ist es wichtig, dass das Thema Talent Management in jedem Unternehmen allgegenwärtig als fortlaufender Prozess betrachtet wird. Faktoren sind das Personal, die vorhandenen Finanzen, die eigene Organisation, die richtige Strategie, ein gezieltes Marketing und auch eine gut geplante Produktion.

Um die verschiedenen Faktoren und Bereiche aufzuzeigen, auf die die Globalisierung Einfluss hat, dient die nächste Grafik:



Abbildung 2 | Globalisierung (Giesche, 2010)

Ohne Berücksichtigung dieser Faktoren und Rahmenbedingungen wird es schwer die richtige Umsetzung durchzuführen. Jede Maßnahme muss mit dem jeweiligen Stakeholder abgestimmt sein, um eine fehlerhafte Kommunikation zu vermeiden.

2 STRATEGISCHE LÖSUNGSANSÄTZE UND OPERATIVE VORGEHENSWEISE ZUR UMSETZUNG

Um die Chancen eines Projekts zu definieren, hilft eine Analyse der Projektsituation. Bei der Analyse werden die Rahmenbedingungen, die IST-Situation, Schnittstellen zu anderen Projekten innerhalb des Unternehmens und die Erfolgsfaktoren ermittelt. Fragestellungen, welche ein Projekt von Grund auf analysieren können, sind unter anderem:

- Wie lautet das bestmögliche Projektziel, das erreicht werden kann?
- Gibt es wirtschaftliche Vorteile, die das Projekt für das Unternehmen mit sich bringt?
- Entstehen Konkurrenzvorteile für unser Unternehmen mit erfolgreicher Umsetzung des Projekts?
- Sind die Erfolge des Projekts eher kurz- oder langfristig?
- Gibt es Personengruppen, welche das Unternehmen nach dem Projekt positiver betrachten?
- Entsteht bei erfolgreicher Umsetzung eine positive Außenwirkung?
- Entstehen Folgen für uns selbst?
- Gibt es Bedenken, Risiken oder Hindernisse, das Projekt umzusetzen?

Eine solche Analyse hat den positiven Effekt, dass sich jedes Teammitglied mit dem Thema vorab auseinandersetzt und somit eine persönliche Einschätzung von Chancen und Risiken abgibt (Litke, 2015).

Im Rahmen der TMI fand eine identische Analyse des Projekts im Vorfeld statt. Das bestmögliche Ziel ist die langfristige Bindung von Talenten mit einer erheblichen Kosteneinsparung, durch den Einsatz bestehender Arbeitskräfte. Dies ist ein klarer wirtschaftlicher Vorteil, denn interne Arbeitskräfte sind deutlich kostengünstiger auszubilden als externe. Durch die langfristige Bindung entsteht zusätzlich ein Wettbewerbsvorteil, da langfristig im Unternehmen agierende Mitarbeiter dieses bestens kennen und auch weitere Aufgabenbereiche in Zukunft übernehmen können. Der Erfolg des Projekts ist somit langfristig zu betrachten. Durch die TMI wirkt das Unternehmen für die eigenen Mitarbeiter deutlich attraktiver und auch externe Professionals könnten sich dann für die DTAG als potenziellen Arbeitgeber interessieren. Folgen für das Projekt sind, nach erfolgreicher Umsetzung der Maßnahmen, ein größeres Repertoire an Kenntnissen und Qualifikationen. Risiken sind, wie in jedem Projekt, auch in der TMI vorhanden. Aber da eine Abschätzung der Risiken von enormer Wichtigkeit ist, gilt es diese separat zu analysieren.

In der Umgangssprache wird als Risikobegriff oftmals das Wort Gefahr interpretiert (Cottin, 2013).

Um das Risiko zu senken, dass das Projekt scheitert, ist es wichtig, die verschiedenen Stakeholder zu betrachten und die Risiken vorab einzuschätzen. Der Betriebsrat stellt meist kein Risiko für das Projekt dar, vorausgesetzt, die Kommunikation ist gut und es liegen keine Verstöße gegen Gesetze oder Unternehmensrichtlinien vor. Das Management und das HR sind im Gegensatz hierzu die sogenannten Spielmacher und stellen das größte Risiko für das Projekt dar. Denn ohne ihre Zustimmung ist es nicht möglich Maßnahmen umzusetzen oder Ressourcen freizugeben. Die Mitarbeiter hingegen gefährden die TM Initiative nicht, da sie durch eine entsprechende Kommunikation gut zu motivieren sind. Hierbei handelt es sich lediglich um die Teammitglieder des Projekts. Andere Mitarbeiter, welche nicht als Talent bezeichnet werden und nicht an den Retention-Maßnahmen teilnehmen dürfen, können sich schnell benachteiligt fühlen und für ein schlechtes Arbeitsklima sorgen. Dahingegen gefährden die Talente den Projekterfolg nicht. Denn wer als Talent bezeichnet wird, ist in der Regel auch motiviert genug, um an den Weiterbildungsmaßnahmen teilzunehmen.

In der folgenden Grafik sind nun die Vor- und Nachteile des TMI aufgeführt, nach denen wir klar sagen können: Die TM-Initiative hat deutlich mehr Vor- als Nachteile.

VOR- UND NACHTEILE DER TMI

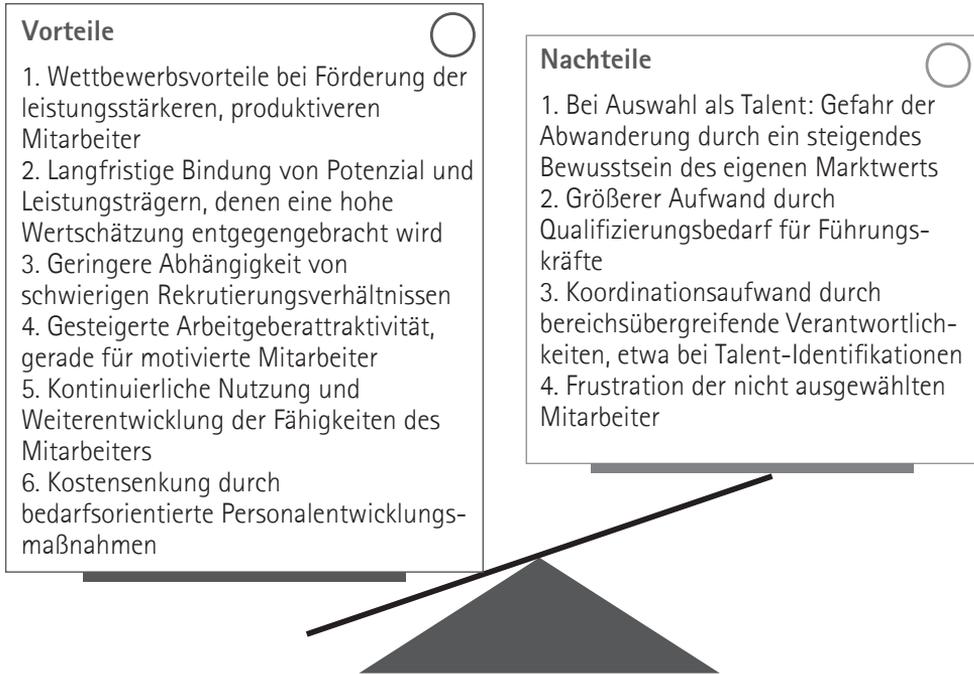


Abbildung 3 | Vor- und Nachteile der TMI (Meifert, 2011)

Die TMI verfügt über deutlich mehr Vor- als Nachteile. Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass diese nicht den Nachteilen gegenübergestellt werden sollten. Denn jeder Vor- und Nachteil verfügt über eine eigene Gewichtung und kann somit das Risiko eines langfristigen Scheiterns hervorrufen. In Abbildung 4 sind die in Abbildung 3 aufgezählten Vor- und Nachteile graphisch in einer Risikomatrix aufgezeigt. Hierdurch lässt sich jeder Punkt einzeln klassifizieren und in unterschiedliche Kategorien aufteilen. Auf der Y-Achse sind die Effekte auf die TMI gekennzeichnet. Diese unterscheiden sich zwischen klein, mittel und hoch. Die X-Achse zeigt die Wahrscheinlichkeiten zum Eintreffen der Punkte auf. So sind von geringer Wahrscheinlichkeit, möglich, wahrscheinlich und sehr hoher Wahrscheinlichkeit alle Punkte vertreten.

RISIKOANALYSE TALENT MANAGEMENT INITIATIVE

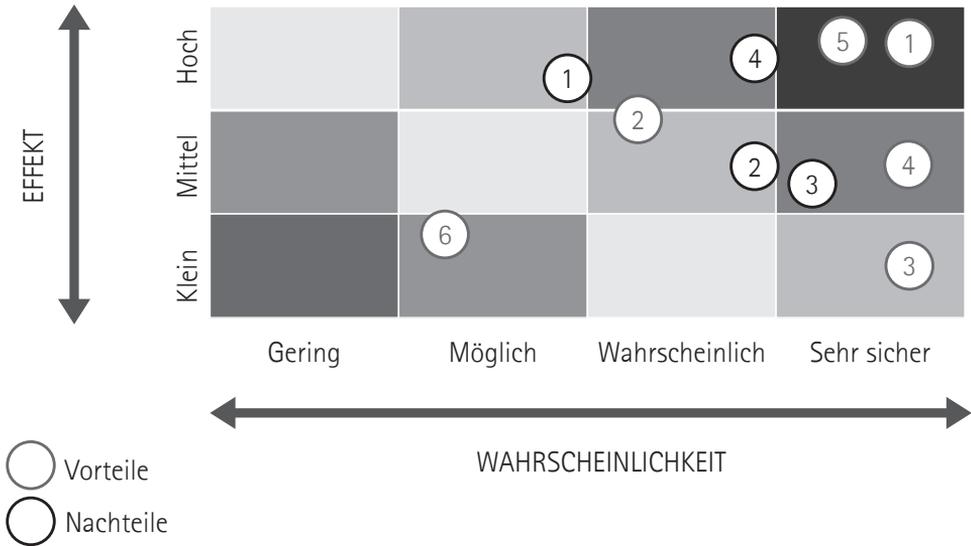


Abbildung 4 | Risikoanalyse der TMI

Durch die verschiedenen Cluster kann jeder Vor- und Nachteil in eine Kategorie aufgeteilt werden. Die Zahlen in Abbildung 4 wurden aus der Abbildung 3 abgeleitet und sind farblich getrennt. Auch hier verfügen die Vorteile über einen deutlich größeren Effekt mit höherer Wahrscheinlichkeit des Eintreffens als die Nachteile. Somit lässt sich ableiten, an der TMI festzuhalten und in die Planungsphase überzugehen.

Zusätzlich fanden quantitative und qualitative Marktforschungsmethoden Anwendung, um einen Überblick der aktuellen Situation zu gewinnen und entsprechende Handlungsempfehlungen daraus abzuleiten.

Mittels Onlinefragebogen wurden insgesamt 71 Young Professionals befragt. Jeder Teilnehmer dieser Studie besitzt mindestens einen Bachelor Abschluss und arbeitet Vollzeit in einem Unternehmen im deutschsprachigen Raum. Viele Teilnehmer sind dazu SIBE-Studierende und absolvieren ein duales Masterstudium im Studiengang International Management. Andere haben bereits den Master-Abschluss oder ein Diplom erhalten. Anhand einer graphischen Darstellung der Auswertung soll die Wichtigkeit der TMI aufgezeigt werden. Die Umfrage wurde mit dem Formular Google Umfragen erstellt. Es wurden spezielle Fragen zur Attraktivität des Unternehmens, Voraussetzungen für eine weitere Zusammenarbeit nach

Abschluss des Studiums, aktuelle Störfaktoren und dem wichtigsten Faktor im Unternehmen gestellt.

Durch diese Marktforschungsmethoden wurden adäquate Ergebnisse erzielt. Diese lassen sich in brauchbare Maßnahmen für die TMI umsetzen und implementieren. Einige wurden bereits erfolgreich umgesetzt. Durch die quantitative Methode der Marktforschung, mittels Onlinefragebogen, sind folgende Ergebnisse in Bezug auf die Talent Management Initiative entstanden. Die Antworten auf die erste Frage hinsichtlich attraktiver Faktoren in einem Unternehmen sagen lediglich aus, dass ein gutes Team, ein passendes Gehalt, abwechslungsreiche Aufgaben und eine Work-Life-Balance ein Unternehmen attraktiv machen. Dies kann als Allgemeinplatz verstanden werden und liefert daher keine informativen Erkenntnisse. Die zweite Frage jedoch kristallisiert die Wichtigkeit einer Perspektive in einem Unternehmen für Talente heraus. Mit 86 % aller Teilnehmer der Umfrage, spielt eine Perspektive eine entscheidende Rolle, um sich nach Abschluss des Studiums für ein Unternehmen zu entscheiden oder dort weiterhin arbeiten zu wollen. Diese Aussage wurde in Abbildung 5 untermauert. Hier war, im Gegensatz zu den anderen Fragen, nur eine Antwort möglich. Mit circa 41 % stellt sich die Perspektive für ein Talent als mit Abstand wichtigster Faktor in einem Unternehmen dar. Allein diese Information zeigt der Organisation, wie wichtig die Entwicklung und Implementierung eines strukturierten Karrierepfads für zukünftige Mitarbeiter im Unternehmen ist. Zusätzlich lässt sich festhalten, dass die Maßnahme, einen Entwicklungs- und Karrierepfad in der eigenen Organisation einzuführen, eine richtige Entscheidung war. Auch die Einführung von neuen Initiativen und Maßnahmen innerhalb des Retention Managements wird angesichts der Wichtigkeit einer Perspektive bestätigt. Anhand unterschiedlicher Qualifizierungsmaßnahmen erhält ein Talent eine Vorschau auf künftige Aufgabengebiete oder auch Positionen, welche dieses in der Zukunft in einem Unternehmen besetzen kann. Dies ist die klassische Darstellung einer Perspektive. Zusätzlich wurden Interviews mit zwei Talenten der DTAG geführt. Auch diese bestätigen die Wichtigkeit einer Perspektive für eine erfolgreiche und langfristige Zusammenarbeit in einem Unternehmen. Andere Aussagen dieser Interviews bestätigen außerdem, wie enorm wichtig ein attraktives Unternehmen auf dem heutigen Arbeitsmarkt ist und dass auch dieses mit Perspektiven verbunden ist. Die Perspektive ergibt sich nicht allein aus den Karrieremöglichkeiten innerhalb des Unternehmens, sondern auch durch einen wertschätzenden Umgang des Managements gegenüber den eigenen Mitarbeitern. Ein Mitarbeiter der sich nicht wertgeschätzt fühlt, oder dessen Arbeitsleistung nicht anerkannt wird, entwickelt auf Dauer eine Demotivation, welche langfristig zu einem Abfall der Arbeitsleistung oder gar zur Abwanderung zu anderen Unternehmen führt.

Anbei folgen die Auswertungen und Erläuterungen von vier der fünf gestellten Fragen.

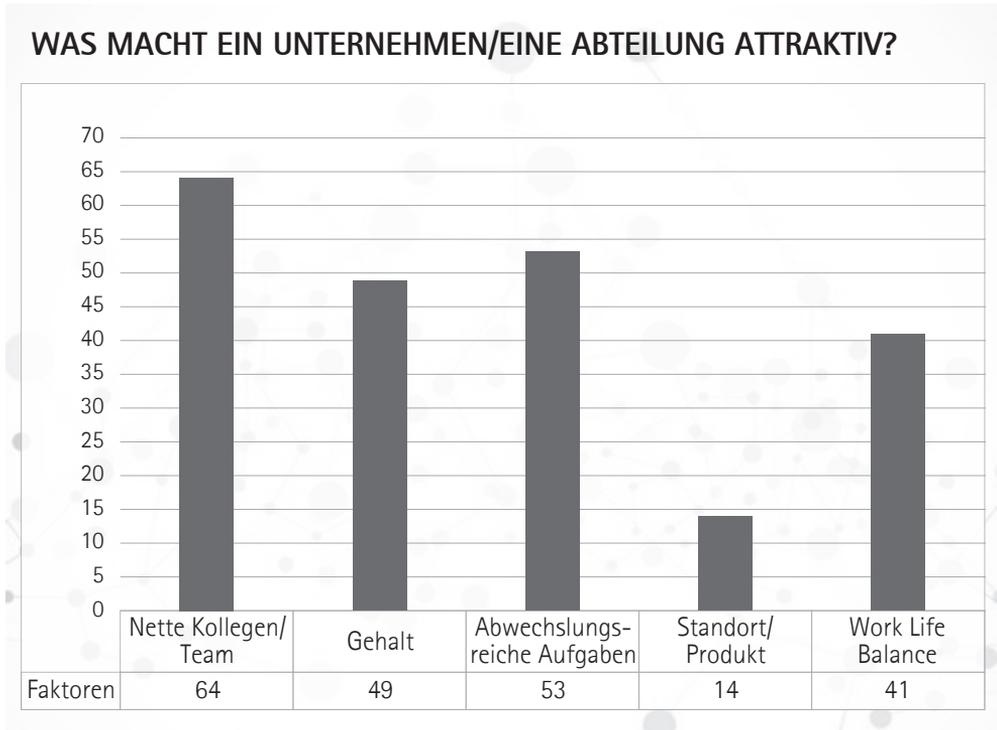


Abbildung 5 | Was macht ein Unternehmen/eine Abteilung attraktiv?

Diese Frage beschäftigt sich mit der Attraktivität eines Unternehmens oder der Abteilung. Knappe 90% der Teilnehmer sind der Meinung, nette Kollegen und ein gutes Team machen ein Unternehmen attraktiv. Auf zweiter Position befinden sich abwechslungsreiche Aufgaben mit circa 75%. Anschließend folgt das Gehalt mit 69%. Das eine Work-Life-Balance ein Unternehmen attraktiv macht, sagen ca. 58%. Lediglich 20% sind der Meinung, dass der Standort, die Produkte oder die Projekte ein Unternehmen attraktiv machen.

WELCHER FAKTOR IST FÜR DICH PERSÖNLICH AM WICHTIGSTEN IM UNTERNEHMEN? NUR 1 ANTWORT MÖGLICH

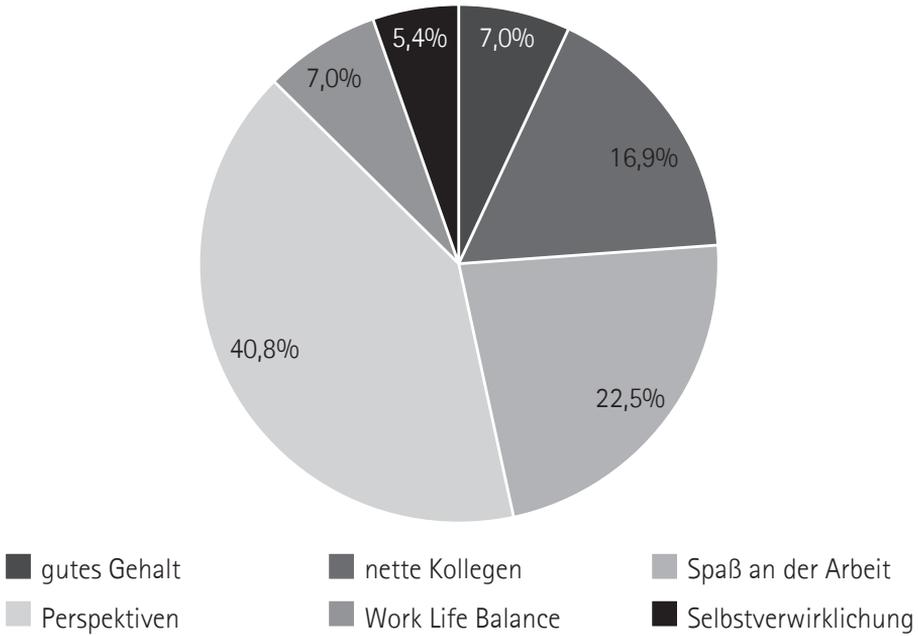


Abbildung 6 | Welcher Faktor ist für dich persönlich am wichtigsten im Unternehmen?

Die wichtigste der ausgewerteten Fragen dient der Ermittlung nach dem wichtigsten Faktor eines Young Professionals in einem Unternehmen. Bei dieser Frage gibt es ein erstaunliches Ergebnis, bei einer möglichen Antwort je Teilnehmer. Circa 41 % aller Teilnehmer sind der Meinung, eine Perspektive sei der wichtigste Faktor, um sich ein Unternehmen auszusuchen oder dort zu verbleiben. Weit dahinter folgt auf Platz zwei der Spaß an der Arbeit mit 22,5 %. Platz drei belegen die netten Kollegen und ein nettes Team mit 17 %. Nur für 7 % aller Young Professionals sind das Gehalt oder die Work-Life-Balance der wichtigste Faktor eines attraktiven Unternehmens. Den letzten nennbaren Platz belegt die Selbstverwirklichung mit gerade einmal 5,4 %.

Interessant zu beobachten ist, dass die Perspektiven hier deutlich herausstechen. Allein dieses Ergebnis verdeutlicht dem Unternehmen die Wichtigkeit, gute und realistische Perspektiven für die Talente zu erschaffen, um diese für das Unternehmen zu rekrutieren und auch langfristig zu binden. Mithilfe dieser Auswertungen sind die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Entwicklung und Implementierung geschaffen worden.

3 FAZIT UND AUSBLICK

Anhand der ermittelten Informationen aus Umfragen, Interviews und anderen Fallstudien wurden bereits einige Maßnahmen entwickelt und umgesetzt. Ein passendes Konzept wurde erstellt und mittels der gewonnenen Daten auf die Bedürfnisse von Talenten angepasst. Schon mithilfe der Umfrageergebnisse wurde die zuvor analysierte Problemdefinition analysiert und weiter ausgearbeitet. Nach der Auswertung fand zusätzlich eine neue Planungsphase von Maßnahmen statt. Nachdem die Vorbereitungs- und Planungsphase abgeschlossen wurde, sind Handlungsansätze entstanden, welche auf alle Antworten der gesammelten Informationen abgestimmt werden mussten. Die Rahmenbedingungen der Talent Management Initiative sind fixiert worden, sodass aus den gesammelten Informationen unterschiedliche Handlungsmaßnahmen entwickelt werden konnten. Mit der Durchführung von qualitativen Marktforschungsmethoden, z.B. Einzelinterviews mit Talenten und Projektmanagern, wurden die zuvor entwickelten Maßnahmen weiter konkretisiert und auf die Zielgruppen innerhalb der eigenen Organisation angepasst. Aufgrund der aktuellen Personalsituation wurden bereits bestehende Mitarbeiter und Talente in die Talent Management Initiative integriert. Es folgen noch weitere, zeitnahe und zielgerichtete Maßnahmen mit nachhaltiger Wirkung, welche die Aktivitäten innerhalb der Organisation weiter vorantreiben. Jedoch mussten einige Maßnahmen aufgrund der aktuell stattfindenden Restrukturierung des gesamten Unternehmens zeitlich verlegt werden. Denn die starken Veränderungen der Personalstruktur des Unternehmens wirken sich auch auf die Talent Management Initiative aus. Die Identifikation von Talenten aus dem externen Umfeld musste komplett eingestellt werden.

Durch den massiven Stellenabbau folgte eine komplette Stilllegung von externen Einstellungen. Nur durch die Zustimmung des Betriebsrats kann eine Stelle überhaupt extern ausgeschrieben und anschließend vergeben werden. Laut Meinung des Betriebsrats sollen zuerst alle zur Verfügung stehenden Stellen durch interne Mitarbeiter neu besetzt werden. Mit diesem Hintergrund wurde die Strategie der Talent Management Initiative neu koordiniert und neue Handlungsmaßnahmen eingeführt. Jede bis dato entwickelte Maßnahme wurde anschließend auf interne Talente und Mitarbeiter fixiert. Weiter kritisch zu betrachten sind die Möglichkeiten, um die internen Talente überhaupt auf die eigene Organisation aufmerksam zu machen. Mit Newslettern und Artikeln auf der Intranet Plattform YAM werden hauptsächlich bereits in der Organisation agierende Mitarbeiter erreicht. Eine Lösung für dieses Problem war die Identifikation aller Talente im Unternehmen, welche in diversen E-Mail-Verteilern aufgelistet sind. Diese gilt es nun durch interessante Artikel und vergangene Erfolgsgeschichten auf die eigene Abteilung aufmerksam zu machen. Da jedoch zum jetzigen Zeitpunkt kein Überblick darüber besteht, welche Abteilungen inklusive jeweiliger Positionen in nächster Zeit abgebaut oder neu zugeordnet werden, ist es äußerst schwierig, die verschiedenen Young Professionals und vor allem Projektmanager zu identifizieren. Die entwickelte Strategie wurde größtenteils umgesetzt. Jedoch ist ziemlich sicher, dass die Identifizierungen der Talente und

Projektmanager, nach finalem Abschluss der Restrukturierung, durch neue Maßnahmen eine Fortsetzung finden werden.

Dass die Talent Management Initiative über einen hohen Stellenwert in der gesamten Organisation verfügt, ist der Herausforderung der fortlaufenden Globalisierung, dem demographischen Wandel und der sich hieraus ergebenden Problemsituation geschuldet. Ohne die richtigen Initiativen ist ein erfolgreiches Bestehen des „War of Talents“ gar unmöglich. Jedes Unternehmen hat das Ziel konkurrenzfähig zu bleiben oder sich gar gegenüber anderen Unternehmen hervorzuheben. Hochqualifizierte und bestens geschulte Mitarbeiter sind für ein zukunftsorientiertes Unternehmen wie die Telekom unerlässlich. Nach dem ersten Resümee der implementierten Maßnahmen wurden bereits große Erfolge erzielt. So konnten eingesetzte Trainingsmaßnahmen auf die Bedürfnisse der eigenen Mitarbeiter abgestimmt werden. Bereits in der zweiten Phase der Talent Management Initiative, Mitte 2018, sind neue angepasste Maßnahmen entwickelt worden, um dem Hauptziel des Projekts, die Erhöhung der Attraktivität der Organisation und somit die Vermeidung von hoher Fluktuation, näher zu kommen. Die Auswertung des in Kapitel sechs ausgewerteten Onlinefragebogens verfügt, wie bereits erwähnt, über kleinere Nachteile. Es besteht die Möglichkeit, oftmals unzureichende Informationen über die Grundgesamtheit der Teilnehmer zu erhalten. Zusätzlich bekräftigt eine Selbstreflexion der Teilnehmer das Risiko einer Alteration der ermittelten Ergebnisse. Durch die Anonymität können unwahre Antworten abgegeben werden. Da jedoch nur bereits vorgegebene Antworten ausgewählt werden und nur spezielle Teilnehmer mit fast identischen Karrierewegen ausgesucht wurden, konnten diese Nachteile außer Kraft gesetzt werden. Erste Einblicke über Stör- oder Attraktivitätsfaktoren in der eigenen Organisation wurden durch die Ermittlung der Basis an Daten gewonnen. Generell ist die Aussagekraft des durchgeführten Onlinefragebogens nicht mit den durchgeführten Interviews gleichzusetzen, da es sich bei der quantitativen Methode der Marktforschung eher um oberflächliche Antworten handelt. Im Anschluss wurde eine präzisere Untersuchungsstudie mit einer qualitativen Forschungsmethode durchgeführt, die deutlich tiefere Ergebnisse hervorbringen sollte. Die resultierenden Ergebnisse aus der Onlineumfrage haben sich schließlich, mithilfe der qualitativ durchgeführten Methoden, bestätigen lassen. Somit konnten klare Übereinstimmungen gezogen und erste brauchbare Ergebnisse herausgefiltert werden. Durch den Vergleich von älteren Studien zu diesem Thema, der Onlineumfrage und der Interviews, ergeben sich Gemeinsamkeiten zur Zufriedenheit von Arbeitnehmern. Diese Gemeinsamkeiten wurden durch genaue Fragen zu den Themen Perspektiven, Work-Life-Balance, Gehalt und Störfaktoren im Unternehmen vertieft. Mit der anschließenden Strategieentwicklung sind alle Faktoren berücksichtigt worden. Verschiedene Schulungen, Trainings und Mentoring Programme wurden eingeführt. Der Internetauftritt der eigenen Organisation wurde grundlegend verändert und mit Erfolgsgeschichten befüllt. Weitere wertschätzende Maßnahmen sind umgesetzt worden. Die TMI war durch die Restrukturierung für eine gewisse Zeit gefährdet. Nach einer klaren Abwägung von Vor- und Nachteilen dieses Projekts hat sich jedoch herausgestellt, dass es von äußerster Notwendigkeit ist, an dieser Initiative festzuhalten und diese weiter auszuarbeiten.

Aufgrund der Ungewissheit der zukünftigen Unternehmensstruktur ist es möglich, dass sich die final nachhaltige Strategie für dieses Projekt erst noch entwickelt. Selbst die eigene Organisation hat noch keine Klarheit über dessen Verbleib in den nächsten zwei Jahren. Aus diesem Grund besteht nun die Hauptaufgabe des Projektteams, verschiedene Formen der Strategie für jedes alternativ mögliche Szenario zu prüfen und zu verfolgen. Die bereits durchgeführten Maßnahmen haben sich als erfolgreich dargestellt. Erste Maßnahmen haben den Teamzusammenhalt deutlich verbessert, was in den Ergebnissen der Puls-Studie zu erkennen war. Trotz Ungewissheit über den eigenen Arbeitsplatz fielen hier die Punkte Teamzusammenhalt, Attraktivität der eigenen Organisation und Entwicklungsmöglichkeiten deutlich positiver aus als die Jahre zuvor. Die regelmäßig durchgeführten Workshops erhielten ein mehrheitliches positives Feedback. Dennoch ist die Situation nach wie vor angespannt, denn viele Mitarbeiter sind im Unklaren darüber, ob die eigene Organisation in den nächsten zwei Jahren noch bestehen bleibt und wenn ja, wie. Für die Talent Management Initiative bedeutet die Restrukturierung, dass diese sich auf jede denkbar mögliche Situation einzustellen hat, bis Klarheit über eine finale Unternehmensstruktur besteht. Letztendlich wird an den bisher implementierten Maßnahmen festgehalten, solange der Erfolg deren Einsatz bestätigt. Es werden auch in Zukunft in jedem möglichen Szenario neue Maßnahmen zur Talentfindung, -bindung und -entwicklung zum Vorschein kommen, da das Thema Talent Management ein durchgehend fortlaufender Prozess ist.

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

- BELSCH, S. (2016). Mitarbeiterbindung: So sichern Sie Ihre wertvollste Ressource. Hamburg: Igel Verlag RWS.
- COTTIN, C./DÖHLER, S. (2013). Risikoanalyse – Modellierung, Beurteilung und Management von Risiken anhand von Praxisbeispielen. Wiesbaden: Springer Verlag GmbH.
- FLORE, J. (2014). Weiterbildung und Mitarbeiterbindung. München: Rainer Hampp Verlag.
- GIESCHE, S. (2010). Interkulturelle Kompetenz als zentraler Erfolgsfaktor im Internationalen Projektmanagement. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH.
- GUTMANN, J./GATZKE, E. (2015). Talentmanagement. Freiburg/München: Haufe Gruppe.
- LITKE, H. et al. (2015). Projektmanagement. Freiburg: Haufe Verlag.
- MEIFERT, M. (2011). Strategisches Talent-Management. Freiburg/Berlin/München: Haufe Mediengruppe.

WEIS, H., C./STEINMETZ, P. (2008). Marktforschung. 7. Aufl. Ludwigshafen: Kiehl Friedrich Verlag GmbH.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Ausgangslage und Problemstellung der TMI	545
Abbildung 2 Globalisierung (Giesche, 2010)	546
Abbildung 3 Vor- und Nachteile der TMI (Meifert, 2011).....	549
Abbildung 4 Risikoanalyse der TMI	550
Abbildung 5 Was macht ein Unternehmen/eine Abteilung attraktiv?	552
Abbildung 6 Welcher Faktor ist für dich persönlich am wichtigsten im Unternehmen?.....	553

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	Aktiengesellschaft
bzgl.	bezüglich
DTAG	Deutsche Telekom AG
ggfls.	gegebenenfalls
HR	Human Resources (Personalwesen)
HRM	Human Resources Management
IT	Informationstechnologie
TC	Telecommunication
TM	Talent Management
TMI	Talent Management Initiative
YAM	You And Me (Intranet Plattform der Deutschen Telekom AG)
z.B.	zum Beispiel



ROMAN MAIER

ALLES NACH PLAN? – STRATEGIC FIT ANALYSE VON STEUERUNGSLOGIK UND UNTERNEHMENSPLANUNG



ABSOLVENT SMM151
(12/2014–11/2016)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	561
Einleitung: Dann hat es Zoom gemacht.....	562
Unternehmensumwelt: „Believe me, if it can be digitized, it will be“	564
Unternehmensstrategie: Grow – Transform – Stop.....	565
Theoretischer Exkurs: Umwelt-Strategie-Struktur-Ansatz.....	566
Unternehmensstruktur: „Unless structure follows strategy, inefficiency results“	568
Organizational Capabilities: Unternehmensplanung und Steuerungslogik	570
Synthese: Strategic Fit.....	573
Fazit: einfache Methode – enormer Nutzen	576
Anhang.....	578

SUMMARY

Sich immer schneller verändernde Umweltbedingungen zwingen Unternehmen zu einer Reaktion. Die Branchenprimusse von einst verlieren Marktanteile oder verschwinden gänzlich vom Markt, wenn sie keine Anpassungsstrategie entwickeln. Im letzten Jahrzehnt war einer der wichtigsten Trends auf dem ITK Markt die steigende Popularität von Cloud-Lösungen, die eine wahre Digitalisierungswelle auslöste. Für T-Systems, das seine Wurzeln in den IT-Sparten großer Automobilhersteller hat und einen großen Teil seines Umsatzes mit kundenindividuellen Lösungen erwirtschaftet, stellte dies ein Risiko dar. Deshalb hatte sich das Unternehmen zu einem Strategiewechsel entschieden. Im Rahmen des Transformationsprogramms TSI 2015+ wurde das Geschäft in drei Sparten eingeteilt und die Organisation nach Divisionen gegliedert, um die Strategieumsetzung zu unterstützen.

Die Anpassung der internen Systeme, die nach der Theorie von Chandler, ebenfalls maßgeblich für den Geschäftserfolg verantwortlich sind, war jedoch nicht ohne Herausforderungen. Insbesondere bei Finanzplanung und Steuerungslogik war die Balance zwischen Kontinuität und Neuerungen ein bestimmender Faktor. Mithilfe einer Strategic Fit Analyse, konnte der Autor eine strategiekonforme Anpassung skizzieren. Mittlerweile hat sich T-Systems neu aufgestellt und analog zu den Empfehlungen des Autors eine stärkere Ausrichtung der Organisation anhand der Portfolio-Elemente vorgenommen.

EINLEITUNG: DANN HAT ES ZOOM GEMACHT

„Der Corona-Crash vernichtet 19 Billionen Euro an der Börse“ lautete der Titel eines Handelsblatt-Artikels vom 2. April 2020 (Sommer, 2020). Die durch das Corona-Virus ausgelöste Wirtschaftskrise eliminierte Vermögenswerte und machte selbst gestandene Konzerne zu Sanierungsfällen. Zahlreiche Betriebe mussten Kurzarbeit anmelden und der deutsche Staat schnürte das „größte Hilfspaket in der Geschichte Deutschlands“, um den betroffenen Unternehmen unter die Arme zu greifen (Bundesfinanzministerium, 2020).

Die Maßnahmen der Regierung zur Eindämmung des Corona-Virus, trafen insbesondere die Branchen Mobilität, Touristik, Events und Gastronomie hart: Veranstaltungen wurden abgesagt, Flüge wurden gestrichen und Restaurants geschlossen. Durch eine spontane Veränderung in der Unternehmensumwelt, wurde diesen Unternehmen plötzlich die Geschäftsgrundlage entzogen und ehemalige Top-Performer gerieten über Nacht in finanzielle Schieflage.

Doch Krisen produzieren nicht nur Verlierer. Es gab Unternehmen, deren Geschäftsmodelle an die veränderte Situation besonders gut angepasst waren. Beispielsweise hatten Online-Händler, Essenslieferanten und IT-Dienstleister eine erhöhte Nachfrage zu verzeichnen. Letztere vor allem aufgrund der verstärkten Nutzung von Heimarbeitsplätzen. Selbstständige und Unternehmen haben in kurzer Zeit auf Homeoffice umgestellt und verstärkt in dafür erforderliche Hard- und Software sowie Bandbreiten investiert.

Unter diesen Gewinnern, also allen Unternehmen, die eine Antwort auf die veränderten Umweltbedingungen gefunden haben, gibt es wiederum welche, die sich noch besser positionieren konnten als andere. Ein gutes Beispiel dafür ist Zoom Communications. Zoomen ist mittlerweile, wie zuvor skypen, ein verbalisierter Gattungsbegriff in der Bedeutung „eine Videokonferenz abhalten“ geworden. Dabei waren die Dienstleistungen und das Unternehmen vor der Corona-Krise nur den Wenigsten bekannt.

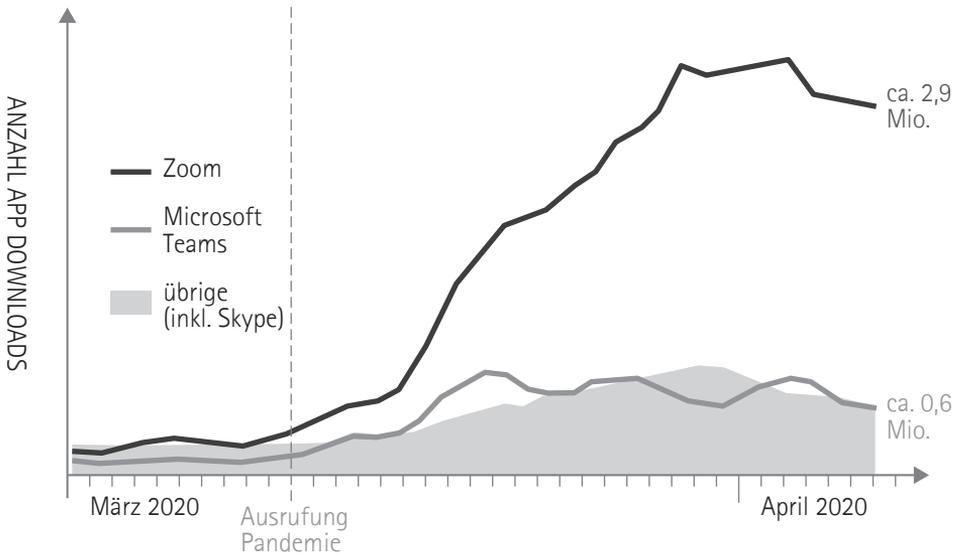


Abbildung 1 | Anzahl Downloads von Videoconferencing Apps, eigene Darstellung (vgl. Schott, 2020)

Andere Anbieter von Anwendungen für Videokonferenzen, konnten in der Krise zwar ebenfalls an Nutzerzahlen dazu gewinnen, jedoch bei weitem nicht so stark wie Zoom. Der relative Erfolg lässt sich also nicht ausschließlich auf eine Anpassung an die Anforderungen der Unternehmensumwelt zurückführen. Es muss darüber hinaus Faktoren in der Beschaffenheit eines Unternehmens geben, die einen maßgeblichen Einfluss auf den Unternehmenserfolg haben.

Während seiner Masterarbeit, hat sich der Autor mit der Frage beschäftigt, wie Unternehmensumwelt, Unternehmensstrategie und unternehmensinterne Prozesse und Systeme auf den Erfolg eines Unternehmens einzahlen. Die Arbeit entstand 2016 bei der T-Systems International GmbH, einer Tochter der Deutschen Telekom AG. Die folgenden Kapitel basieren auf den Erkenntnissen dieser Arbeit.

UNTERNEHMENSUMWELT: „BELIEVE ME, IF IT CAN BE DIGITIZED, IT WILL BE“¹

Ein einzelnes Ereignis, wie der Ausbruch eines neuen Virus, kann also mittelbar über den Unternehmenserfolg entscheiden. Eine Pandemie ereilt uns glücklicherweise nur selten, doch Disruptionen des Marktes aufgrund anderer Faktoren finden immer häufiger statt. Insbesondere in der Informations- und Kommunikationsbranche sind technologische Innovationen hierbei der wichtigste Treiber. Oftmals erzeugen kleine, neugegründete Unternehmen (Startups) radikale Umbrüche im Markt. Aber auch etablierte Unternehmen können durch eine disruptive Innovation, bei denen teilweise auch gänzlich neue Wertschöpfungsketten entstehen, das Marktgeschehen nachhaltig beeinflussen.

So beispielsweise 2006, als der Online-Händler Amazon durch sein Spin-Off Amazon Web Services zum IT-Dienstleister wurde. Die Innovation lag in der Skalierbarkeit. Durch das neue Angebot mussten Rechner- und Speicherkapazitäten nicht mehr für hohe Investitionssummen angeschafft werden, sondern konnten flexibel ab- oder hinzugebucht werden. Dadurch sinkt die Eintrittsschwelle für Unternehmen ihre Prozesse, Produkte und Dienstleistungen zu digitalisieren oder mit neuen digitalen Möglichkeiten zu experimentieren.

Damit einhergehend, stiegen jedoch die Ansprüche der Kunden an ihre IT-Dienstleister. Etwa dadurch, dass ein Bedarf an neuen Produkten und Dienstleistungen entsteht. Erst die Verlagerung von Rechenkapazitäten und Speichern in die Cloud ermöglichte die Entstehung von Dienstleistungen auf Basis von Rechnerallgegenwart oder -durchdringung. Einige Soziologen sprechen sogar von einem „gesellschaftlichen Wandel mit ähnlichen Dimensionen wie dem Übergang von der Agrar- zur Industriegesellschaft“ (Bühl, 2000).

Unternehmen vernetzen zunehmend ihre analogen Apparate und Maschinen miteinander, um Informationsaustausch zwischen Sensoren und Aktoren zu ermöglichen. Die auf diese Weise generierten Daten werden anschließend durch Algorithmen ausgewertet, um Arbeitsabläufe vollautomatisch und in Echtzeit zu optimieren. Hierbei steigt die Anzahl an Geräten mit Internetanschluss rasant und führt zu exponentiell steigendem Datenvolumen, welches transportiert, gespeichert und verarbeitet werden will. IT-Dienstleister müssen eine Antwort auf die wachsenden Ansprüche ihrer Kunden finden, wenn sie nachhaltig erfolgreich wirtschaften wollen.

Dieser Wandel stellte auch den Arbeitgeber des Autors, die T-Systems International GmbH vor große Herausforderungen. T-Systems ist einer der führenden Outsourcing-Anbieter für Automobilkonzerne, Energieunternehmen, Finanzdienstleister, sowie öffentliche Institutionen.

¹ Berühmtgewordene Aussage von Carly Fiorina im Jahre 2000, damals CEO von HP

Das Kerngeschäft besteht darin, dass T-Systems die IT-Landschaft des Kunden in die eigenen Rechenzentren überführt, optimiert und den Betrieb übernimmt. Durch Skaleneffekte lassen sich Kosten reduzieren und die Kunden profitieren von geringeren Aufwendungen für ihren IT-Betrieb.

Der zunehmende Digitalisierungsgrad macht die IT-Landschaft eines Unternehmens jedoch immer komplexer. Entsprechend steigen dadurch bei einer Betriebsübernahme die Aufwände aufseiten des Dienstleisters. Zur Aufrechterhaltung des Leistungsstandards im Zuge gestiegener Anforderungen werden darüber hinaus zusätzliche Investitionen in die Infrastruktur erforderlich. Dadurch geriet die Wirtschaftlichkeit dieses klassischen Geschäftsmodells unter Druck.

UNTERNEHMENSSTRATEGIE: GROW – TRANSFORM – STOP

Um die geschilderten Herausforderungen meistern zu können, hatte sich T-Systems zu einer Anpassung der Unternehmensstrategie entschieden. Die Strategie eines Unternehmens zeigt sich immer in dessen spezifischem Handlungsmuster und ist das Resultat des Zusammenspiels seiner Einstellungen, Werte, Absichten und Ziele (Mintzberg et al., 2003, S. 72f.). Während einige Aspekte der Strategie im Verlauf der Zeit unverändert bleiben, müssen sich andere ändern, um einen Wettbewerbsvorteil zu schaffen oder aufrechtzuerhalten (vgl. ebd.).

Im Rahmen des Programms TSI 2015+ wurde als eine strategische Maßnahme das Projekt „Grow – Transform – Stop“ initiiert (vgl. Deutsche Telekom AG, 2015, S. 16–20). Hierbei wurde das TSI-Produktportfolio auf seine Zukunftsfähigkeit hin analysiert und in drei Linien eingeteilt. Es gab klassische Dienste, die sich am Ende ihres Produktzyklus befanden, aber als „Cash Cows“ immer noch profitabel waren. Daneben existierten moderne, aber individuelle, kundenspezifische Lösungen, bei denen teilweise durch potenzielle Effizienzsteigerungen eine Verbesserung der Profitabilität in Aussicht stand. Darüber hinaus gab es standardisierte, skalierbare und plattformbasierte Produkte, die zu den Wachstumsfeldern gezählt wurden und in naher Zukunft die Umsatzerwartungen erfüllen sollten.

Aus dieser Analyse heraus folgte ein langfristig angelegter Umbau des Umsatzmixes. Wenig profitable Produkte, welche nicht transformiert werden konnten, sollten Kunden nicht mehr angeboten und nach und nach eingestellt werden. Bei einigen Dienstleistungen sollten Veränderungen vorgenommen werden, um gegen sinkende Margen anzukämpfen. Hierzu sollten vor allem durch den Aufbau einer globalen Produktion die Herstellungskosten verringert werden. Ebenso sollten Einsparungen durch die Konsolidierung von Rechenzentren erzielt werden.

Der Fokus lag jedoch auf zusätzlichen Investitionen in standardisierte, skalierbare und virtualisierte Produkte. Diese strategisch wichtigen, digitalen Angebote, sollten die Produkte mit sinkenden Margen dauerhaft substituieren. Sie bieten den doppelten Vorteil, dass sie einerseits einen hohen Kundennutzen aufweisen und gleichzeitig aufgrund geringer Personalarbeitsintensität solide Margen ermöglichen. Auch war Analysten zufolge ein hohes Marktwachstum in diesen Produktsegmenten in den kommenden Jahren zu erwarten.

THEORETISCHER EXKURS: UMWELT-STRATEGIE-STRUKTUR-ANSATZ

In der Fachliteratur besteht spätestens seit der Kontingenztheorie Konsens darüber, dass Unternehmensumwelt, Unternehmensstrategie und Unternehmensstruktur in einem wechselseitigen Verhältnis zueinanderstehen. Die durch zahlreiche Studien bestätigte Kontingenztheorie widerlegt dabei den sogenannten universalistischen Ansatz, der davon ausgeht, dass es eine optimale Organisationsstruktur für alle Situationen und für alle Unternehmen gibt (vgl. Fisher, 1998, S. 48).

Das Zusammenspiel von Umwelt, Strategie und Struktur wurde ferner in den Forschungen von Igor Ansoff sowie des renommierten Professors für Management Henry Mintzberg behandelt. Während Ansoff, der auch als „Vater des strategischen Managements“ bezeichnet wird, die Beziehung zwischen Unternehmensumwelt und -strategie untersuchte, beleuchtete Mintzberg das Verhältnis von Unternehmensstruktur und -umwelt (vgl. Bea/Haas, 2013, S. 378).

Basierend auf den Untersuchungen von Alfred Chandler entstand daraus der Umwelt-Strategie-Struktur-Ansatz (vgl. Bea/Haas, 2013, S. 379). Dem Wirtschaftshistoriker Chandler zufolge besteht eine direkte Abhängigkeit der Organisationsstruktur eines Unternehmens von dessen Strategie. Seine Studie „Strategy and Structure“ bildet bis heute die Basis der Forschungen zum Verhältnis von Organisationsstruktur und Strategie. Im Rahmen dieser analysierte Chandler, ob Unternehmen sich infolge von Veränderungen der Unternehmensumwelt eine neue strategische Ausrichtung gaben, die dann wiederum eine veränderte Unternehmensstruktur erforderte (vgl. Chandler, 1962, S. 15). Seine Untersuchung zeigte, dass bei der Mehrzahl der betrachteten Unternehmungen ein determinativer Einfluss der Umwelt auf die Strategie und gleichzeitig ein Einfluss dieser auf die Struktur zu beobachten war. Chandler prägte somit den Satz: „Unless structure follows strategy, inefficiency results“ (ebd., S. 314).

Die aktuelle Forschung berücksichtigt auch immer mehr den Einfluss anderer Faktoren auf den Unternehmenserfolg. Bekannt wurde das Zitat des Ökonomen Peter Drucker „culture eats strategy for breakfast“ (vgl. Higson/Sturgess, 2014, S. 70). Hierin kommt zum Ausdruck, dass selbst die beste Strategie ihre Wirkung nicht entfalten kann, wenn die Unternehmenskultur sie nicht mitträgt. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend, hat die Unternehmensberatung McKinsey das 7-S-Modell entwickelt, um den Einfluss „harter“ und „weicher“ Faktoren auf den Unternehmenserfolg darzustellen. Zu den harten Faktoren zählen neben Unternehmensstrategie und -struktur auch die Prozesse und Programme, die in einem Unternehmen angewandt werden.

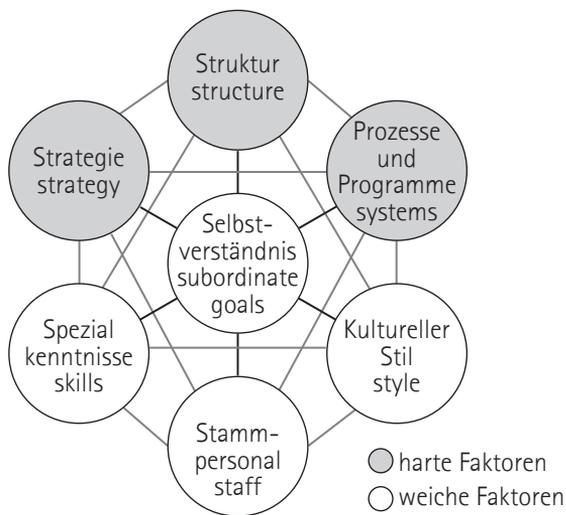


Abbildung 2 | „7-S-Modell“ von McKinsey, eigene Darstellung (vgl. Bea/Haas 2013, S. 17)

Die auch als Organisationsfähigkeiten (Organizational capabilities) bezeichneten Prozesse und Programme sind ein harter Faktor für Unternehmenserfolg, denn sie ermöglichen es erst, dass Ressourcen produktiv eingesetzt werden können. Ressourcen können ihre Produktivität nicht von selbst entfalten (vgl. Grant, 2016, S. 123). Erst die Steuerung durch Prozesse und Systeme lässt die Unternehmensressourcen als kohärentes Ganzes wirken und unterstützt die Erreichung von Unternehmenszielen.

Unternehmensplanung ist nach Ansicht des Autors, eine ebensolche Organisationsfähigkeit, da sie den zukünftigen Ressourceneinsatz antizipiert. Durch die gedankliche Vorwegnahme bevorstehender Entwicklungen, gewinnt das Unternehmen Zeit, um sich verändernden Umweltbedingungen anzupassen. Dadurch können Fehler vermieden und die Leistungsfähigkeit des Unternehmens ebenso wie die zukünftige Wirtschaftlichkeit gesteigert werden. Anders

gesagt: Erfolgreiche Unternehmen planen mehr als weniger erfolgreiche (PricewaterhouseCoopers, 2010, S. 9). Damit ein Wettbewerbsvorteil nachhaltig gesichert werden kann, muss darüber hinaus der Dreiklang aus Unternehmensstrategie, Unternehmensstruktur und Organisationsfähigkeiten harmonisieren.

UNTERNEHMENSSTRUKTUR: „UNLESS STRUCTURE FOLLOWS STRATEGY, INEFFICIENCY RESULTS“

Wie bereits geschildert, stand das Kerngeschäft der T-Systems aufgrund der sich verändernden Umwelt vor Herausforderungen und erforderte deshalb eine Anpassung der Unternehmensstrategie. Um die strategische Neuausrichtung zu unterstützen, entschied sich die Geschäftsführung zu einer Anpassung der vormals horizontal geteilten Organisations- und Personalstruktur.

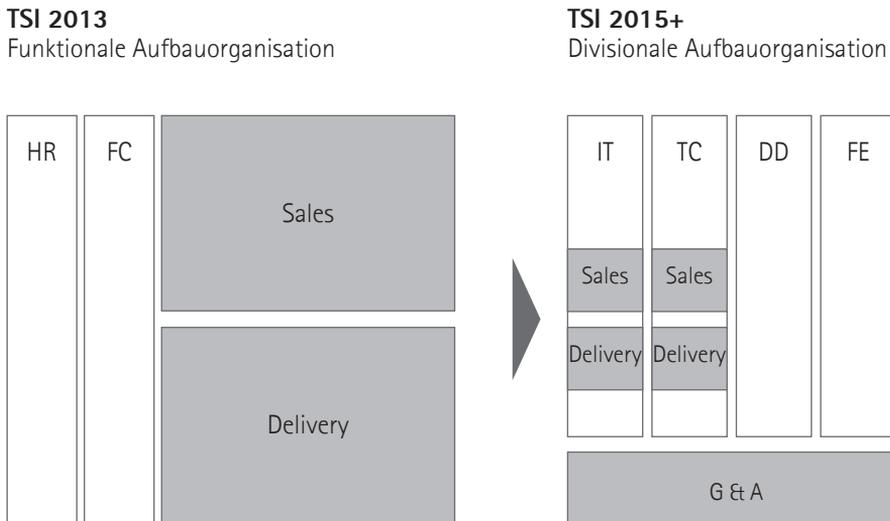


Abbildung 3 | Umstrukturierungsprojekt im Rahmen des Programms „TSI 2015+“, eigene Darstellung

Man erkannte, dass die funktionale Teilung in Vertrieb und Produktion und eine damit geteilte Kosten- und Umsatzverantwortung, keinen Vorteil bei der Profitabilitätssteuerung darstellten. Deshalb stellte das Unternehmen auf eine Spartenorganisation mit Ende-zu-Ende Verant-

wortung für Produktion und Vertrieb um. Es entstanden dadurch neue vertikale Segmente (Divisionen) anstelle der bisherigen Funktionen Sales und Delivery, um die spezifischen Herausforderungen der Geschäftsfelder besser adressieren zu können.

Die neue Organisationsstruktur sah drei Divisionen vor. Daneben gab es die Further Entities (FE) genannten, konsolidierten Beteiligungsgesellschaften mit eigenem Dienstleistungsportfolio.

Die Telecommunications (TC)-Division erhielt die Verantwortung für das traditionelle ITK-Geschäft des Konzerns. Durch die fortschreitende Globalisierung suchten Kunden verstärkt nach integrierten, länderübergreifenden Leistungen und Konnektivität aus einer Hand. Der Fokus dieser Sparte sollte deshalb darauf liegen, sinkende Margen durch eine verstärkte Ausrichtung auf internationale Geschäftskunden aufzufangen.

In der Information Technology (IT)-Division wurde das kundenindividuelle IT-Geschäft gebündelt. Die IT-Division sollte sich von den Wettbewerbern in erster Linie über Qualität differenzieren. Die langjährige Erfahrung mit Transformationsmethoden, hohe Datenschutzstandards und Qualitätsgarantien sollten diesen Anspruch untermauern. Etablierte IT-Dienstleistungen waren jedoch einem hohen Kostendruck durch sogenannte „mess for less“-Anbieter ausgesetzt. Diese Anbieter verzichteten während des Outsourcings auf eine Optimierung der IT-Landschaft, versprechen dafür im Gegenzug noch niedrigere Betriebskosten.

Im Bereich der Kosten lagen die strategischen Schwerpunkte im IT-Portfolio daher auf einer Steigerung der Effizienz und Profitabilität durch Standardisierung und Automatisierung von Prozessen. Zusätzlich sollten Einsparungen durch Konsolidierung von Rechenzentren und einer Erhöhung der Near- und Offshoring-Quote erzielt werden. Ebenso sollten Make-or-Buy Entscheidungen durch weitere gezielte Partnerschaften mit Systemdienstleistern erleichtert und Fehlinvestitionen in Eigenentwicklungen vermieden werden.

Des Weiteren wurde eigens eine Division für die innovativen Produkte geschaffen. Die sogenannte Digital Division (DD) war als Geschäftssparte darauf ausgerichtet, die Großkunden der Telekom und der T-Systems bei ihren Digitalisierungsstrategien zu unterstützen und von den hohen Wachstumsraten in diesen Zukunftsfeldern zu profitieren. Hier wurden die Dienstleistungen und Produkte zur Digitalisierung und Virtualisierung kundenseitiger IT und Prozesse gebündelt und hochskalierbare, plattformbasierte und standardisierte Produkte entwickelt. Die Division verantwortete Angebote, wie beispielsweise Internet of Things, digitales Gesundheitswesen, digitale Sicherheitslösungen, vernetztes Fahren und mobiles Zahlen.

Die Digital Division trug die volle unternehmerische Verantwortung für ihren Bereich und verfügte über eigene Ressourcen in Marketing, Produktmanagement sowie für Entwicklung und Betrieb.

Weil die Digital Division neugegründet wurde, war sie im Gegensatz zu den anderen Divisionen nach Produkthäusern und damit stringent nach Portfolio organisiert. Die anderen Divisionen waren hingegen nach Kunden (Account)-Clustern gegliedert. Diese Cluster bestanden schon vor der Umstrukturierung, als eine Teilung nach Portfolio noch keine Rolle spielte. Die Schwierigkeit in der Zuordnung bestand nun darin, dass alle Account-Cluster sowohl Produkte aus dem TC-Portfolio als auch aus dem IT-Portfolio beziehen. Es wurde also entschieden eine Zuordnung zu den Divisionen anhand der Umsatzmajorität vorzunehmen. Also daran, mit welchem Portfolio der Großteil des Umsatzes beim Kunden erwirtschaftet wird. Hierbei sollten die bestehenden Account-Cluster weitestgehend erhalten bleiben, was dazu führte, dass die internationalen Kunden mit wenigen Ausnahmen der IT-Division zugewiesen wurden.

Faktisch erhielten die Divisionen somit eine duale Verantwortung für ihr Portfolio und die Account-Cluster. Durch den inter-divisionalen Vertrieb der Portfolios wurden somit innerhalb einer Division die Umsätze und Kosten verantwortet, die durch die Portfolio-Elemente aller Geschäftsbereiche produziert werden. Dadurch konnte die angestrebte Ende-zu-Ende Verantwortung der Divisionen nicht vollständig gelebt werden. Ein Umstand, der für eine strategiekonforme Unternehmensplanung nicht zu vernachlässigen war.

ORGANIZATIONAL CAPABILITIES: UNTERNEHMENSPLANUNG UND STEUERUNGSLOGIK

Vornweg eine kurze Definition von Unternehmensplanung. „Die Unternehmensplanung ist ein Führungsinstrument zur Konkretisierung und Koordinierung der am Gewinnziel orientierten Aufgaben einer arbeitsteiligen Organisation“ (Weuster, 2008, S. 174). Planung bedeutet die gedankliche Vorwegnahme dispositiver Maßnahmen zur Verminderung der zukünftigen Unsicherheit (vgl. Eilenberger et al., 2013, S. 66). Im Gegensatz zum intuitiven oder spontanen Entscheiden und Handeln, läuft eine Planung systematisch auf Basis prognostizierter Informationen ab, mit dem Ziel zu einer strukturierten Problem- und Lösungssicht zu gelangen (vgl. Ehrmann 2002, S. 20). Somit ist die Unternehmensplanung in erster Linie ein Instrument zur Vorbereitung zukünftiger Geschäftsentscheidungen (vgl. Horvák, 2001, S. 113f.).

Die Unternehmensplanung wird aufgrund ihrer Zukunftsausrichtung immer zuerst mit den Auswirkungen der Reorganisationen betraut. Zu Beginn jeder Planungsperiode wird dabei das Planungsmodell innerhalb des Regelprozesses der Planung aktualisiert und an Veränderungen im Unternehmen angepasst. Dazu werden bestimmte steuerungsrelevante Aspekte in

den Vordergrund gestellt, die in der kommenden Planung einen herausragenden Stellenwert einnehmen werden. Die künftige Zielstruktur soll dabei schon in der Mittelfrist- oder Jahresplanung vorweggenommen werden.

Die Abbildung neuer Strukturen und Anforderungen hat mitunter einen großen Aufwand zur Folge. Zusätzlich sollen in der Regel etablierte Strukturen und Verantwortlichkeiten erhalten bleiben, schließlich sind diese für die Qualität bestehender Prozesse relevant. Bei neuen Kennzahlen versucht man sich mit „Mappings“ zu helfen, da es keine historischen Aufsatzwerte gibt. Dazu findet eine Überleitung der Werte aus vorherigen Darstellungen in die neuen Bereichsstrukturen statt, was leider meist nicht überschneidungsfrei geschieht. Die Komplexität und der Aufwand für eine qualitativ hochwertige Planung werden hierdurch noch zusätzlich erhöht.

Die Steuerungslogik und das Planungsmodell wachsen in ihrem Umfang und Komplexität somit immer weiter an. Aufgrund der Tatsache, dass der Reorganisationsgeschwindigkeit meist eine höhere Priorität vor der Optimierung der Steuerungslogik eingeräumt wird, wird letztere im Laufe der Zeit immer komplexer und intransparenter. Ähnlich einer Hecke, die sich selbst überlassen wird, gehen mit der Zeit die ehemals klar erkennbaren Konturen verloren.

„Planung erfolgt immer anhand eines ‚Modells‘ – einer vereinfachten Abbildung der Wirklichkeit“ (Voigt, 1993, S. 69). Das Planungsmodell kann in unterschiedlichen Tiefen und Ausprägungen gestaltet sein. Die Variablen und Parameter des Planungsmodells sollen dabei im Sinne der Steuerungslogik des Unternehmens interpretierbar sein (vgl. Zwicker, 2002, S. 239). Die Steuerungslogik ist im Grunde genommen ein Kausaldiagramm des Gesamtunternehmens, seiner Struktur und Werttreiber. Die Werttreiber dienen den Verantwortlichen dabei Entwicklungen zu verstehen, relevante Hebel zu identifizieren und dadurch die Planung auf die maßgeblichen Faktoren zu fokussieren (vgl. Barkalov, 2015, S. 47). Im Detailgrad des Planungsmodells offenbart sich ein Dilemma zwischen Genauigkeit und Aufwand: Für eine detaillierte Analyse ist eine entsprechend detaillierte Planung nötig, andererseits steigt der Planungsaufwand mit der Granularität deutlich an (vgl. Rieg, 2015, S. 87).

Die Unternehmensplanung hat das Ziel qualitativ hochwertige Aussagen über die künftige Geschäftsentwicklung zu entwickeln und sie in belastbare, steuerungsrelevante Finanzkennzahlen, wie Umsatz, Ergebnis, Investitionsbedarf oder Personalkosten, umzuwandeln. Der Konzernvorstand gibt dabei die übergeordneten Unternehmensziele aus und leitet damit die strategische Planung ein. Die Leitplanken für die strategische Planungsphase sind die Marktentwicklung und die Kapitalmarktperspektive. Dabei werden Chancen und Risiken bewertet, der Umsetzungsstatus der Konzernstrategie erfasst und schließlich das Budget für das kommende Geschäftsjahr erstellt. Auf Basis dessen, werden ebenfalls die vergütungsrelevanten Unternehmensziele der Konzernsegmente generiert.

Die Berichterstattung an den externen Kapitalmarkt ist ein weiterer Grund für die Durchführung einer Unternehmensplanung. Sie dient einerseits dazu Investoren zu gewinnen und andererseits wird dadurch das Kreditrating des Unternehmens bestimmt. Darüber hinaus werden die Planungsprämissen aus dem Vorjahr einer kritischen Überprüfung unterzogen und gegebenenfalls angepasst. Schließlich ist die Unternehmensplanung auch eine handels- und gesellschaftsrechtliche Vorgabe. Nach den Bilanzierungsvorschriften USGAAP und IFRS sind Werthaltigkeitstests (Impairment-Tests) vorgeschrieben, die zwingend von einer Mehrjahresplanung abhängig sind.

Gleichzeitig ist ein starres Festhalten an der Planung problematisch, denn ihr liegen Prämissen zugrunde, die plötzlichen oder kontinuierlichen Veränderungen unterworfen sind oder sein können (vgl. ebd.). Wie bereits beschrieben, wird das Geschäftsfeld in der ITK-Branche zunehmend dynamischer und komplexer und stellt damit eine Herausforderung für eine qualitativ hochwertige Planung dar. Von den Planungsverantwortlichen wird verlangt, immer schneller auf sich verändernde Gegebenheiten zu reagieren. Durch die steigende Komplexität wird jedoch mehr Zeit für eine fundierte Auseinandersetzung mit den Veränderungen benötigt. Durch wachsende Anforderungen bei gleichzeitigem Zeitmangel, tritt ein Priorisierungskonflikt zwischen Qualität, Umsetzungsgeschwindigkeit und Ressourceneinsatz immer stärker zu Tage. Man spricht hierbei vom „Dilemma der Zeitschere“

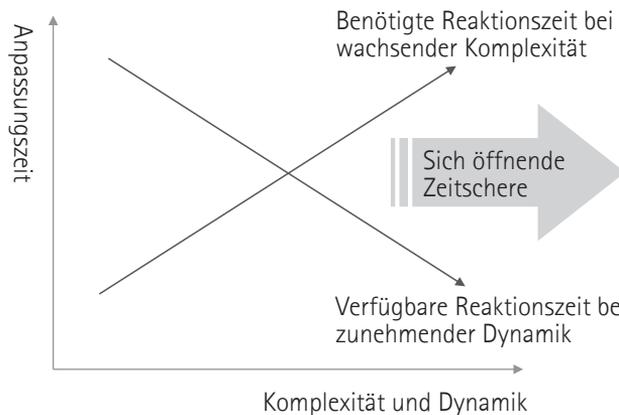


Abbildung 4 | Das „Dilemma der Zeitschere“, eigene Darstellung (vgl. Bleicher, 2004, S. 45)

Trotz allem ist eine Übersetzung der Stoßrichtung des Unternehmens in verschiedene quantifizierbare Unterziele zur Steuerung der Unternehmenseinheiten unabdingbar. Insbesondere bei großen Unternehmen, wo andere Führungsinstrumente wie die persönliche Führung an ihre Grenzen stoßen, kommen zur Planung, Kontrolle und Steuerung von Organisationseinheiten finanzielle Ziele in Unternehmen zum Einsatz (vgl. Frank, 2011, S. 1). Sehr häufig basiert die variable Vergütung, etwa die Zahlung von Boni, auf einem Soll-Ist-Vergleich der

aktuellen Leistung mit dem vorab geplanten Leistungsziel (Murphy, 2001, S. 246). Marktleistungs-, Marktstellungs- und Profitabilitätsziele nehmen eine dominierende Stellung in der Unternehmensplanung ein, denn von ihrer (Nicht-)Erreichung hängt der Unternehmenswert maßgeblich ab (vgl. Hofbauer/Bergmann, 2013, S. 125f.).

Die Überleitung der Unternehmensstrategie in Unternehmensziele ist Aufgabe der integrierten Unternehmensplanung. Hierbei wird zunächst die langfristige Strategie in Finanzkennzahlen für die oberste Ebene übersetzt. Anschließend erfolgt eine Mittelfristplanung, in welcher unter Berücksichtigung der Unternehmensfunktionen, Effizienzkennzahlen in einer höheren Granularität geplant werden. Die vergütungsrelevanten Erfolgsziele werden schließlich mit dem Budgetierungsprozess für sämtliche Organisationseinheiten und -funktionen ermittelt. Diese idealtypisch dargestellten Planungsarten geraten auch zunehmend durch ihren enggefassten, zeitlichen Horizont in die Kritik. So sind die Übergänge zwischen den Planungsarten nicht so starr wie die Definition vermuten lässt. Einige Autoren schlagen zudem vor, sich stärker am Produktlebenszyklus zu orientieren, da in stark dynamischen Branchen bereits nach einem halben Jahr neue Prämissen wirken.

Es stellt sich zudem die Frage, wie effektiv eine Unternehmensplanung sein kann, wenn aufgrund der hohen Volatilität der Unternehmensumwelt und dem „Dilemma der Zeitschere“, realistische Prognosen immer schwieriger werden. Eine Unternehmensplanung kann demnach also lediglich eine bestmöglich fundierte Vermutung (best possible educated guess) über die zukünftige Unternehmensentwicklung sein (vgl. Barkalov, 2015, S. 7). Der Planungsprozess kann dem Unternehmen jedoch wertvolle Erkenntnisse über die Wirkung einzelner Einflussfaktoren auf die Organisation und auf die Geschäftsergebnisse liefern (vgl. ebd.). Den größten Nutzen kann das Unternehmen aus der Identifikation dieser Einflussfaktoren ziehen, indem es sie in die künftige Strategieentwicklung einfließen lässt. Der Kreis schließt sich, wenn die Unternehmensplanung strategiekonform erstellt wird.

SYNTHESE: STRATEGIC FIT

Die Strategic Fit-Analyse ist eine Methode, um den Deckungsgrad zwischen Unternehmensstrategie und internen Prozessen, Fähigkeiten sowie Ressourcen zu ermitteln. Sie stellt den Zusammenhang zwischen zwei unabhängigen Variablen (Strategie sowie innere Beschaffenheit eines Unternehmens) zu einer abhängigen (Unternehmenserfolg) her. Denn um die angestrebte Positionierung in der Unternehmensumwelt vollziehen zu können, ist es für das Unternehmen ebenso essenziell, dass es über die dafür notwendige interne Konstellation verfügt.

Anwendungsbereiche der Strategic Fit Analyse sind beispielsweise das Überprüfen einer zukünftigen strategischen Ausrichtung hinsichtlich ihrer Machbarkeit. Ferner untersucht man

mithilfe dieses Konzeptes inwieweit Zukäufe und Veräußerungen von Unternehmensteilen aus strategischer Sicht zu bewerten sind. Auch wie die einzigartige Kombination von Ressourcen und Fähigkeiten eines Unternehmens zu einem Wettbewerbsvorteil entwickelt werden kann, ist ein Anwendungsfeld für die Methode.

Im Zusammenhang mit der Unternehmensplanung fand die Strategic Fit Analyse bisher keine Verwendung. Da jedoch, wie bereits geschildert, die Unternehmensplanung eine Fähigkeit des Unternehmens ist, hat der Autor mithilfe der Strategic Fit Analyse das Planungsmodells auf seine strategische Eignung überprüft. Dabei wird die kausale Logik verdreht und die Unternehmensplanung zur abhängigen Variable. Die Strategic Fit Analyse kann somit als Alternative zu qualitativen Methoden gesehen werden, um die Strategiekonformität der Planung zu bestimmen.

Die strategische Neuausrichtung von T-Systems war ein Bruch mit dem bisherigen Fokus auf die kundenspezifische Unterstützung, welche aus der Systemhaus-Historie erwachsen war. Nach der Umstrukturierung durch das Projekt TSI 2015+ wurde die Steuerungslogik entsprechend der neuen Unternehmensstruktur angepasst. Das Planungsmodell der T-Systems besteht im Kern aus einer Planergebnisrechnung. Die primäre Einheit bildeten ferner die bereits beschriebenen Divisionen. Diese neugeschaffenen Geschäftssparten trugen schließlich auch eine Ende-zu-Ende (E2E) Verantwortung für die Wertschöpfungskette und das Divisionsergebnis. Im Gegensatz dazu, trug in der vorherigen Struktur der Bereich Sales die alleinige Verantwortung für den Umsatz und der Bereich Delivery die alleinige Kostenverantwortung.

Der veränderte Fokus auf die Profitabilität einzelner Produkte und Dienstleistungen zwang das Unternehmen ein Produktportfolio zu definieren. Historisch lag der Fokus der T-Systems auf kundenindividuellen ITK-Lösungen. Viele Produkte wurden also erst in Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt. Dadurch verfügte die T-Systems jedoch über eine gewachsene Angebotsstruktur aus Telekommunikations- und IT-Lösungen. Es galt nun diese Elemente zu identifizieren und entsprechend ihrer Eigenschaften einer der Divisionen zuzuordnen.

Das in der Steuerungslogik bisher führende Kundenergebnis muss ebenso in eine Portfolio-orientierte Sicht übergeleitet werden. Dies erfordert eine komplexe, granulare Schlüsselung der Vertragserfüllungselemente. Während sich eine Schlüsselung für historische Werte erzeugen lässt, ist dies in der zukunftsgerichteten Planung nicht ohne weiteres möglich. Die Planwerte mussten deshalb in Abstimmung zwischen Account und Portfolio-Verantwortlichen untereinander verteilt werden. Obwohl die Divisionen das Produktportfolio repräsentieren sollten, setzen sie sich de-facto aus Clustern von Kunden-Accounts zusammen. Innerhalb einer Division werden somit die Umsätze und Kosten verantwortet, die durch Produktion und Vertrieb von Portfolio-Elementen aller Geschäftsbereiche produziert wurden.

Durch die Tatsache, dass die Portfoliosicht den Kundenaccounts nachgelagert ist, entsteht ein Anreiz zur Optimierung der divisionseigenen Accounts. Ein Anreiz das eigene Portfolio auch durch andere Divisionen vertreiben zu lassen, entsteht dadurch jedoch nicht. Dies resultiert in einer Verantwortungskonkurrenz zwischen den Divisionen, insbesondere bei innovativen Portfolio-Elementen. Nehmen wir das Beispiel Cloud-Dienste. Sie gehörten zum Produkt-Portfolio der Digital Division, wurden aber durch die IT Division produziert und von allen drei Divisionen vertrieben. Das hatte die Entstehung von virtuellen Sichten zur Folge, da sowohl die vertreibenden Divisionen als auch die Portfolio-Verantwortlichen den Umsatz innerhalb ihrer Division ausweisen wollen. Derartige Verschränkungen bewirken eine enorme Komplexität und einen hohen Personalaufwand zur Sicherstellung der Planungsprozesse.

Wie dieses Beispiel zeigt, führen bisherige Incentivierungsmodelle dazu, dass ungeachtet der neuen strategischen Ausrichtung der Status quo erhalten wird. Die internen Prozesse hemmen also die Unternehmensstrategie in ihrer Wirkung und müssen adaptiert werden. Strategic Fit hilft dabei die richtigen Prioritäten zu setzen, um notwendige, strategiekonforme Veränderungen herbeizuführen. Die folgende Abbildung stellt auszugsweise einige Steuerungssichten der T-Systems dar, bewertet nach Relevanz für den damaligen Status quo und die zukünftige Ausrichtung:

Steuerungssicht	Relevanz Status quo	Relevanz Strategie
Division	 Divisionen als Klammer für Kundenaccounts	 Divisionen als Klammer für Portfolio-Elemente
Kunden	 Kundenergebnis zentral im DB-Schema	 Kundensicht ist Portfolio nachgelagert
Portfolio	 Portfolioergebnis ist als Ableitung nachgelagert	 Portfolio als primäre Steuerungssicht
Produktion	 Isolierte Optimierung, limitierte Aussagekraft	 Profitabilitätssteuerung der Portfolio-Elemente
International	 Dezentrale Steuerung	 Internationalisierung als strategische Maßnahme

Abbildung 5 | Relevanz der Steuerungssichten für Strategie und Status quo, eigene Darstellung

Der Strategie zufolge sollte die Profitabilität der einzelnen Produkte besser gesteuert werden. Portfolio-Elemente mit niedrigen Margen sollten identifiziert werden und entweder eingestellt oder Maßnahmen entwickelt werden, wie das Angebot umgestaltet werden kann. Die Kundensicht hat in der strategischen Ausrichtung, anders als im Status quo, nur eine sekundäre

Stellung. Da sich im strategiekonformen Planungsmodell der Fokus auf die Profitabilität der Divisionen richtet und die Kundenaccounts zugunsten des Produktportfolios an Relevanz einbüßen, ist eine finanzielle Neubestimmung der Divisionen anhand ihres Produktportfolios die logische Konsequenz. Aus struktureller Sicht würde sich hierbei nichts ändern, da die Divisionen bereits heute eine duale Verantwortung über Portfolio und Kundenaccounts innehaben. Dadurch lässt sich die Profitabilität einzelner Portfolio-Elemente leichter identifizieren und erlaubt gegebenenfalls die Einleitung korrekativer Maßnahmen.

Die duale Verantwortung der Divisionen für Portfolio und Kunden soll nach Möglichkeit ebenfalls entfallen. Der Aufbau einer Divisions-übergreifenden Vertriebsorganisation würde diese Punkte adressieren. Die entstehende Matrix aus vertikalen Divisionen, organisiert nach Portfolio und horizontalen Account-Clustern der Vertriebsseinheit, würde hiermit zu einem institutionalisierten Konflikt zwischen Account-Managern und Portfolio-Verantwortlichen führen. Dieser würde ähnlich einem internen Markt dazu führen, dass sich das beste Portfolio durchsetzen wird, was durch die Vertriebsmannschaft auch am besten vertrieben werden kann.

Auch zur Umsetzung einer Internationalisierungsstrategie ist diese Maßnahme geeignet. Internationale Kunden, die zuvor ausschließlich in der IT Division gebündelt waren, werden für das Management transparenter. Die Entwicklung in den jeweiligen Märkten lässt sich besser analysieren und Marktangangsszenarien konstruieren. Die Abbildung von Near- und Offshoring Anteilen in der Steuerungslogik ist ebenfalls ein hilfreiches Instrument, um eine sinnvolle Schwerpunktsetzung beim Aufbau einer globalen Produktion zu ermöglichen.

Wenn zukünftig die duale Verantwortung entfällt, haben die Divisionen ebenfalls einen stärkeren Anreiz die Produktionskosten zu senken. Im Status quo führt dies dazu, dass Kosten virtuell unter einer anderen Einheit ausgewiesen werden können. Eine Bestimmung der Profitabilität fällt dadurch leichter und Investitionsentscheidungen lassen sich zielgerichteter treffen. Daraus lässt sich ein Vorteil für die gesamte Organisation ziehen und nicht nur für einzelne Kunden als Maßnahme zur Optimierung des Kundenergebnisses.

FAZIT: EINFACHE METHODE – ENORMER NUTZEN

Durch die Analyse des Planungsmodells mithilfe von Strategic Fit wurde deutlich, dass das Modell im Status Quo die Unternehmensstrategie noch nicht vollumfänglich unterstützt. Der bisherige Fokus auf Kontinuität führte gemeinsam mit den strategischen Neuerungen zu gesteigerter Komplexität. Durch den Abgleich Unternehmensstrategie mit internen Fähigkeiten,

Strukturen und Prozessen wurden Optionen aufgezeigt, mit denen das Unternehmen die angestrebte Positionierung in seiner Umwelt erfolgreicher angehen kann.

Beispielsweise sollten die Geschäftssparten eine Klammer für die Produkt- und Dienstleistungsportfolien bilden, anstelle der bisherigen Kundenaccounts. Diese wiederum, sollten in einer Vertriebs-Querschnittsfunktion nach Regionen oder Branchen gegliedert werden und mit den neuen Sparten eine Matrix-Organisation bilden. Dies bietet die Chance internationale Kunden stärker als bisher in den Fokus zu rücken. Die Abbildung von internationalen Produktionsteilen innerhalb der Steuerungslogik erlaubt es ferner Kostenvorteile durch Near- und Offshoring Maßnahmen gezielt zu steuern. Durch den Wegfall der dualen Verantwortung verschwinden virtuelle Sichten und Profitabilitätssteuerung kann vollumfänglich greifen.

Mit Amtsantritt des neuen CEOs Adel Al-Saleh gab sich T-Systems 2018 schließlich eine neue Organisationsstruktur: Die bisherigen Divisionen wurden aufgelöst und durch sogenannte Portfolio Units (PU) ersetzt. Ebenso wurde, wie vom Autor vorgeschlagen, eine Matrix-Organisation etabliert und die Account Cluster wieder in einen Querschnittsbereich integriert, um die duale Verantwortung aufzulösen. Zusätzlich wurden eigene Querschnittsfunktionen geschaffen, die die Portfolio Units bei der Reduktion der Produktionskosten unterstützen. Beispielsweise wurde ein eigener Querschnittsbereich organisatorisch verankert, der sich um Standardisierung und Automatisierung von Prozessen sorgt. Ebenso wurde ein Bereich geformt, der sämtliche internationale Produktionskapazitäten bündelt.

Aufgrund der Dynamik der Unternehmensumwelt ist davon auszugehen, dass das Unternehmen auch in Zukunft dazu gezwungen wird, sich den äußeren Anforderungen anzupassen. Es sind periodische Veränderungen der Unternehmensstrategie und -struktur zu erwarten und tendenziell wird auch die Häufigkeit zunehmen, mit der dies geschieht. Während es jedoch selbstverständlich scheint, die Unternehmensstrategie den externen Bedürfnissen anzupassen, muss es ebenso zum Selbstverständnis werden, dass Prozesse und Systeme des Unternehmens an die neue Unternehmensstrategie angepasst werden. Die Strategic Fit Analyse ist ein geeignetes Mittel, um eine Kongruenz zwischen Strategie und internen Prozessen herzustellen.

Eine Strategic Fit-Analyse sollte vor Beginn des jeweiligen Regelzyklus des Prozesses durchgeführt werden. Im Falle der Unternehmensplanung wird dadurch vor Beginn der Planungsperiode die Konformität zur Unternehmensplanung sichergestellt. Eine Strategic Fit Analyse kann auch durch qualitative Methoden ergänzt werden, um ein breiteres Spektrum der Vergleichspunkte zu erhalten. Unabhängig von der Qualität der Unternehmensstrategie lassen sich dadurch bereits Komplexitätstreiber identifizieren und Kosteneinsparungen erzielen.

Wird die Strategic Fit-Analyse als regelmäßiger Vorprozess gestaltet, werden die daraus resultierenden Änderungen für interne Prozesse von geringerem Umfang sein als in dieser Arbeit dargestellt. Dank des inkrementellen Charakters der Veränderung, werden beispiels-

weise Risiken im Hinblick auf Akzeptanz von Stakeholdern minimiert. Ein Implementierungsprojekt basierend auf Change-Management Maßnahmen wird dann ebenfalls nur in seltenen Fällen erforderlich.

Mit der relativ einfachen Methode Strategic Fit-Analyse lässt sich also ein enormer Nutzen für das Unternehmen generieren. Wenn also das nächste Mal veränderte Umweltbedingungen, pandemiebedingt oder nicht, eine Anpassung der Strategie erfordern, sollte die Steuerungslogik mithilfe der Strategic Fit Analyse überprüft werden. Denn, nur wenn interne Prozesse strategiekonform gestaltet sind, lässt sich ein Wettbewerbsvorteil realisieren.

ANHANG

LITERATUR

- BARKALOV, I. (2015). Effiziente Unternehmensplanung. Weniger Aufwand, mehr Flexibilität, mehr Geschäftserfolg. Wiesbaden: Springer.
- BEA, F. X./HAAS, J. (2013). Strategisches Management. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- BLEICHER, K. (2004). Das Konzept Integriertes Management. Visionen, Missionen, Programme. Frankfurt am Main: Campus.
- BUNDESFINANZMINISTERIUM (2020). Kampf gegen Corona. Größtes Hilfspaket in der Geschichte Deutschlands. <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Schlaglichter/Corona-Schutzschild/2020-03-13-Milliarden-Schutzschild-fuer-Deutschland.html>, 10.11.2020.
- CHANDLER, A. D. (1962). Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge: M.I.T. Press.
- DEUTSCHE TELEKOM AG (2015). Capital Markets Day 2015. February 26/27. <https://www.telekom.com/static/-/268714/7/9-presentation-aio-si>, 12.11.2020.
- EHRMANN, H. (2002). Unternehmensplanung. Ludwigshafen: Kiehl.
- EILENBERGER, G. et al (2013). Betriebliche Finanzwirtschaft. Einführung in Investition und Finanzierung, Finanzpolitik und Finanzmanagement von Unternehmungen. München: Oldenbourg.
- FIORINA, C. (2000). The Transformation Accelerates. http://www.hp.com/hpinfo/execteam/speeches/fiorina/ceo_ctea_00.html, 31.10.2020.

- FISHER, J. G. (1998). Contingency Theory, Management Control Systems and Firm Outcomes. Past Results and Future Directions, in: Behavioral Research in Accounting, Vol. 10, Supplement, S. 47–64.
- FRANK, S. (2011). Zielvorgaben als Instrument der Unternehmenssteuerung. Eine empirische Untersuchung. Wiesbaden: Springer.
- GRANT, R. M. (2016). Contemporary Strategy Analysis. Chichester: Wiley.
- HIGSON, P./STURGESS, A. (2014). Uncommon Leadership. How to Build Competitive Advantage by Thinking Differently. London, Philadelphia, New Delhi: Kogan Page.
- HOFBAUER, G./BERGMANN, S. (2013). Professionelles Controlling in Marketing und Vertrieb. Ein integrierter Ansatz mit Kennzahlen und Checklisten. Erlangen: Publicis.
- HORVÁTH, P. (2001). Controlling. München: Vahlen.
- MINTZBERG, H. et al. (2003). The Strategy Process. Concepts. Contexts. Cases. Harlow: Pearson Education Limited.
- MURPHY, K., J. (2001). Performance Standards in incentive contracts, in: Journal of Accounting and Economics, Vol. 30, S. 245–278.
- PRICEWATERHOUSECOOPERS (2010). Mit strategischer Planung zum Unternehmenserfolg. Umfrageergebnisse unter Führungskräften deutscher Unternehmen. https://www.pwc.de/de/risiko-management/assets/studie_strateg_planung.pdf, 12.11.2020.
- RIEG, R. (2015). Planung und Budgetierung. Was wirklich funktioniert. Wiesbaden. Springer.
- SCHOTT, B. (2020). The Giant WFH Experiment Has One Winner. <https://www.bloombergquint.com/gadfly/zoom-beats-skype-google-to-win-the-remote-working-app-war>, 10.11.2020.
- SOMMER, U. (2020). Der Corona-Crash vernichtet 19 Billionen Euro an der Börse. <https://www.handelsblatt.com/finanzen/anlagestrategie/trends/kursverluste-der-corona-crash-vernichtet-19-billionen-euro-an-der-boerse/25708596.html>, 10.11.2020.
- VOIGT, K.-I. (1993). Strategische Unternehmensplanung. Grundlagen – Konzepte – Anwendung. Wiesbaden: Gabler.
- WEUSTER, A. (2008). Unternehmensorganisation. Organisationsprojekte – Aufbaustrukturen. München: Rainer Hampp.
- ZWICKER, E. (2002). Konzeption und Entwicklung eines operativen Controlling-Systems, in: Weber, J./Hirsch, B. (Hrsg.). Controlling als akademische Disziplin. Eine Bestandsaufnahme. Wiesbaden. Deutscher Universitätsverlag, S. 239–255.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Anzahl Downloads von Videoconferencing Apps, eigene Darstellung (vgl. Schott, 2020)	563
Abbildung 2 „7-S-Modell“ von McKinsey, eigene Darstellung (vgl. Bea/Haas 2013, S. 17)	567
Abbildung 3 Umstrukturierungsprojekt im Rahmen des Programms „TSI 2015+“, eigene Darstellung	568
Abbildung 4 Das „Dilemma der Zeitschere“, eigene Darstellung (vgl. Bleicher, 2004, S. 45)	572
Abbildung 5 Relevanz der Steuerungssichten für Strategie und Status quo, eigene Darstellung.....	575



MARCEL MÜLLER

**DIE
AUTOMOBILINDUSTRIE
STEHT UNTER STROM –
ENTWICKLUNG EINER
KEY-ACCOUNT-STRATEGIE
FÜR ELEKTRIFIZIERUNGS-
KOMPONENTEN FÜR DEN
VW-KONZERN**



ABSOLVENT SMM168
(07/2017-06/2019)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	585
1 Der Wandel der Automobilindustrie.....	586
2 Zwischen politischen Regulierungen und Wettbewerbsdruck.....	587
2.1 Produktportfolio SEG Automotive Germany GmbH.....	588
2.2 Politische Regulierungen.....	590
2.3 Erhöhte Komplexität der Produkte.....	590
2.4 Erhöhter Wettbewerbsdruck.....	591
2.5 Die Zielsetzung.....	591
3 Projektdurchführung.....	592
3.1 Allgemeine Marktsicht.....	593
3.2 Externe Analyse.....	594
3.3 Interne Analyse.....	595
4 Strategie und Lösungsansätze.....	597
4.1 Key-Account-Strategie 2025.....	598
4.2 Key-Account-Strategie 2030.....	602
4.3 Umsetzungsplanung.....	605
4.4 Nutzen der Arbeit.....	607
5 Resümee.....	608
Ausblick.....	608
Anhang.....	609

SUMMARY

In der Automobilindustrie ist momentan ein starker Technologiewandel von den konventionellen Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor zu elektrischen Fahrzeugen erkennbar. Dieser Wandel ist maßgeblich durch politische Regulierungen getrieben und führt dazu, dass Automobilhersteller, und somit auch gleichzeitig Automobilzulieferer, ihre Strukturen und Produkte anpassen müssen. Um diesem Wandel nicht zum Opfer zu fallen, müssen sich die Unternehmen der Automobilindustrie nun den Herausforderungen der Elektromobilität stellen. Das Ziel der vorliegenden Arbeit war daher die Generierung einer Key Account Strategie zur zukünftigen Produktausrichtung der SEG Automotive Germany GmbH hinsichtlich Elektrifizierungskomponenten für den Volkswagen (VW) Konzern. Zum einen wird ein Blick auf die kurzfristige Sicht bis 2025 und zum anderen auf die langfristige Sicht bis 2030 geworfen. Hierfür sollten Produktvorschläge für beide Zeithorizonte sowie die Weiterentwicklung der Vertriebsstrategie der 48 Volt Boost Recuperation Machine (BRM), einem Riemenstartergenerator, herausgearbeitet und in einen Umsetzungsplan überführt werden. Die Ergebnisse sollten eine Wachstums- und Umsatzsteigerung sowie eine verstärkte Wettbewerbsfähigkeit von SEG in Zusammenarbeit mit dem Volkswagen Konzern fördern. Basierend auf den externen Informationen der Bedarfe des VW Konzerns und des aktuellen internen Produktportfolios von SEG wurden daher zwei Strategien auf Grundlage ihrer zeitlichen Horizonte entwickelt und jeweils Handlungsempfehlungen für das Key Account Management Team für den VW Konzern ausgesprochen. Dabei wurden zwei Themenfelder unterschieden, zum einen die produktseitige Betrachtung und zum anderen die Weiterentwicklung der bestehenden Vertriebsstrategie für die 48 Volt BRM. Folgende Handlungsempfehlungen wurden für den kurzfristigen Horizont bis zum Jahr 2025 definiert: 48 Volt Maschinen Baukasten entwickeln, Kooperationen anstoßen, Synergien zu vorhandenen Ressourcen nutzen, frühzeitig mit dem VW Konzern abstimmen (Pre-Selling) und Kundeninformationen intern zielgerichtet weiterleiten. Hinsichtlich der Strategie 2030 wurde nach demselben Prinzip verfahren und ebenfalls vier Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Diese lauten wie folgt: Hochvolt Maschinen Baukasten entwickeln, Innovation stärken durch Wissenschaft, Bewerbung F.A.S.T. Lieferantenprogramm von VW anstoßen und eigene Kundenbindungsprogramme entwickeln. Hinsichtlich des 48 Volt Maschinen Produktvorschlags wurde der quantitative Nutzen durch das errechnete Umsatz- und Gewinnpotenzial beschrieben. Es wurden mehrere Volumen-Szenarien für verschiedene Regionen (Europa, China, gesamte Welt) entwickelt, welche sich im Rahmen eines Kundenauftrages ergeben könnten. Auf Basis der politischen Regulierungen weltweit hinsichtlich der CO₂-Einsparmaßnahmen, wird das Szenario Europa als die wahrscheinlichste Variante (mit 80% Wahrscheinlichkeit) angenommen. Der quantitative Nutzen der Arbeit weist demnach ein Umsatzpotenzial im dreistelligen Millionenbereich auf. Das Gewinnpotenzial bewegt sich demnach im einstelligen Millionenbereich.

1 DER WANDEL DER AUTOMOBILINDUSTRIE

Bereits mit der Erfindung und Einführung der ersten Automobile waren die Menschen fasziniert von dieser Art der Fortbewegung. Was zu Beginn der Automobilgeschichte nur den wenigsten Personen zugänglich war und als Prestigeobjekt galt, wurde kurz darauf von der Gesellschaft in den Alltag integriert, sodass zu einer Fließbandproduktion übergegangen wurde. Heute sind Automobile aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken und ein Zeichen von Flexibilität und Mobilität.¹ Damals beschrieb dieser Wandel den Übergang von der Dampfmaschine zum konventionellen Verbrennungsmotor.² Momentan befindet sich die Automobilindustrie allerdings erneut vor einer unaufhaltbaren Revolution, welche vom Technologiewandel von den konventionellen Verbrennungsmotoren, über die Hybridisierung bis hin zu einer vollständigen Elektrifizierung der Antriebe beschrieben wird. Die Entwicklung in der Automobilindustrie war dabei in den letzten Jahrzehnten sehr rapide. Die Einführung neuer Modellreihen und Fahrzeugsegmente von verschiedenen Automobilherstellern hat diese Entwicklung sicherlich zusätzlich unterstützt. Der Fahrzeugbestand auf dem deutschen Markt ist seit dem Jahr 1970 um ein Vierfaches gestiegen. Heutzutage sind mehr als 65 Mio. Fahrzeuge auf Deutschlands Straßen unterwegs und auch die Fahrzeugdichte je 1000 Einwohner hat sich in den letzten 50 Jahren von 229 Kraftfahrzeugen (KFZ) je 1000 Einwohner auf 692 KFZ erhöht.³ Jedoch ist nicht nur in Deutschland ein solcher Trend erkennbar. Auch in Ländern wie China, Indien oder Brasilien sind erhöhte Wachstumsraten beobachtbar. Von dieser Entwicklung profitieren die deutschen Automobilhersteller und -zulieferer in Bezug auf den Ausbau der ausländischen Marktanteile vor allem im Premium-Segment, zu welchem sich beispielsweise Audi, Porsche und BMW zählen lassen. Sie bestechen unter anderem durch ihre innovativen Technologien und mit qualitativ hochwertigen Erzeugnissen. Die Siegel „Made in Germany“ und „German Engineering“ sind nach wie vor die Grundsteine für die weltweiten Erfolge der deutschen Automobilhersteller (OEM's).⁴ Um einem hohen Innovationsgrad Genüge zu tun, müssen sich die deutschen Automobilhersteller daher an den aktuellen sowie den zukünftigen Trends orientieren. Einer der aktuellen Trends ist unumstritten die Elektrifizierung der Fahrzeugantriebe. Aufgrund des Wandels in Richtung elektrifizierter Fahrzeugantriebe und politischer Regulierungen zur Reduzierung der Kohlenstoffdioxid-Emissionen (CO₂-Emissionen) steht die Automobilindustrie im wahrsten Sinne unter Strom. Die Wettbewerbsfähigkeit in diesem neuen Technologie-Segment sowie die Erfüllung der gesetzlichen Regulierungen wird die gesamte

¹ Vgl. Hofer/Ebel, 2014, S. 4.

² Vgl. van Basshuysen, 2014, S. 1080.

³ Vgl. Kraftfahrt-Bundesamt, 2019, o. S.

⁴ Vgl. Wagner, 2017, S. 1.

Automobilindustrie noch vor große Herausforderungen stellen. Doch darüber hinaus stehen zudem die Automobilzulieferer, beispielsweise von elektrischen Maschinen, gleichermaßen unter Druck und sehen sich einem hohen Wettbewerb ausgesetzt. Neue Zielvorgaben der OEM's auf technischer und kommerzieller Ebene stellen die Automobilzulieferer, in der vorliegenden Arbeit die SEG Automotive Germany GmbH (SEG), immer wieder vor Herausforderungen, sodass eine stetige Weiterentwicklung des Produktportfolios gewährleistet werden muss, um nicht ins Hintertreffen zu geraten. Darauf aufbauend wurde im Jahr 2019 für SEG eine Key Account Strategie mit dem Fokus auf Elektrifizierungskomponenten für den VW-Konzern entwickelt.

2 ZWISCHEN POLITISCHEN REGULIERUNGEN UND WETTBEWERBSDRUCK

Die Ausgangssituation lässt sich grundlegend in vier Themenblöcke aufteilen. Diese vier Themenblöcke sind die unternehmensinterne Weiterentwicklungsstrategie elektrifizierter Produkte bei SEG, die stetige Erhöhung der Komplexität von Antriebstechnologien, die politischen Regulierungen hinsichtlich der CO₂-Emissionen sowie der erhöhte Wettbewerbsdruck, dem sich alle Automobilzulieferer ausgesetzt sehen. Die Themenblöcke, ebenfalls in Abbildung 1 veranschaulicht, werden folgend weiter ausgeführt und beschrieben, um den Kontext zur aktuellen Ausgangssituation des Projektes zu erfassen.

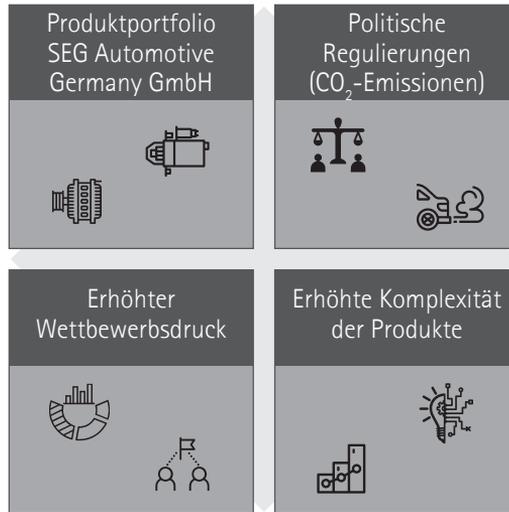


Abbildung 1 | Ausgangsposition des Projektes (Eigene Darstellung)

2.1 PRODUKTPORTFOLIO SEG AUTOMOTIVE GERMANY GMBH

Grundlegend muss zunächst analysiert werden, wofür SEG steht. Daher folgt nun eine kurze Vorstellung des Unternehmens. Es wird ein Überblick darüber gegeben, wie sich das Unternehmen am Markt positioniert und welche Produkte entwickelt, hergestellt und vertrieben werden. SEG Automotive zeichnet sich durch eine enge Verbindung zur Automobilgeschichte aus. Das Unternehmen ist aus der Ausgliederung des Unternehmensbereiches „Starter Motors and Generators“ (SG) von Bosch hervorgegangen. Es bietet, mit der Zeit unter Bosch, seit über einem Jahrhundert Innovationen in folgenden Produktbereichen an: Starter, Start/ Stopp Starter, Generatoren und schließlich Riemenstartergeneratoren (RSG). SEG verfügt über mehr als 100 Jahre Erfahrung und Geschichte in der Entwicklung und Produktion von Startern und Generatoren sowie einen zukunftsorientierten Fokus auf die Elektromobilität. Das Unternehmen möchte diese Erfolgsgeschichte mit seinem Eigentümer, der „Zhengzhou Coal Mining Machinery Group Cp.“ (ZMJ), fortsetzen.⁵ SEG Automotive hat das Ziel, effiziente Lösungen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen von Kraftfahrzeugen anzubieten. Das Unternehmen verpflichtet sich, seinen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen von Pkw und Nutzfahrzeugen weiter auszubauen, um die Herausforderungen des Klimaschutzes zu

⁵ Vgl. SEG Automotive Germany GmbH, 2018a, o. S.

meistern – weltweit und über alle Antriebstechnologien hinweg. Auch wenn die Bedeutung der Elektromobilität weiter zunimmt: Der Verbrennungsmotor wird für weitere Jahre weltweit eine Säule der individuellen Mobilität bleiben.⁶ Dies stellt die Fahrzeughersteller vor große Herausforderungen in Bezug auf die Reduzierung des Flottenverbrauchs und erfordert neue Lösungen, um Klimaschutzziele (d.h. CO₂-Vorschriften) zu erreichen. Das weltweite Netzwerk von SEG ermöglicht es dem Unternehmen, global höchste Engineering- und Produktionskompetenz zu garantieren. Die Kernkompetenzen von SEG liegen im Know-how von On-Board-Netzwerkarchitekturen und in der Elektrifizierung des Antriebsstrangs in Form von Layout und Design sowie der Herstellung elektrischer Maschinen. Darüber hinaus wird dem Kunden ein spezifisches und professionelles Projektmanagement angeboten. Dieses hochwertige Angebot wird von einem weltweiten Entwicklungs- und Fertigungsverbund realisiert, der sich in der Nähe der jeweiligen Kunden befindet. Nach der finalen Ausgliederung und Neugründung wurde der etablierte Name SG (Starter Motors and Generators) um ein E erweitert. Darüber hinaus wurde explizit der Ausdruck „Automotive“ in den Namen integriert, um die klare Zugehörigkeit in die Automobilindustrie zu symbolisieren. Die neue Marke, siehe Abbildung 2, heißt „SEG Automotive“.

Die Verwendung der Bildmarke spiegelt die internationale Teamarbeit und globale Präsenz der Marke sowie ein Hinweis auf „rotierende elektrische Maschinen“ wider.



Global presence
with 16 locations worldwide

International team-work
more than 8.000 associates
around the globe working
together

**Rotating electrical
machines**
a competitive product
portfolio that meets
customer requirements and
fills our order books for the
future

S

Starter Motors –
for more than 100
years we have been
pioneers for leading
starter technology
(e.g. start-stop)

E

Components for
Electrification –
with 48V BRM we
successfully
entered the future
market of electrifi-
cation

G

Generators – with
our broad portfolio
covering high
efficiency and ultra
quiet requirements
we have the right
products for global
growth

Abbildung 2 | Definition Bildmarke SEG Automotive (SEG Automotive Germany GmbH, 2018b, S. 3)

⁶ Vgl. SEG Automotive Germany GmbH, 2018a, o. S.

Aufgrund der internationalen Tätigkeit, wird eine Markenaussprache auf Englisch vorausgesetzt. Der Buchstabe „S“ steht für den Begriff „Starter“. Dort verfügt das Unternehmen über 100 Jahre Erfahrung in verschiedenen Starter Technologien (z. B. Start-Stopp). Das „E“ steht für die Komponenten der Elektrifizierung. Damit wird signalisiert, dass sich SEG weiter in diese Richtung entwickeln möchte. Dieses Bestreben dient ebenfalls als Anlass für die Verfassung dieser Arbeit. Das Geschäft mit hocheffizienten und besonders leisen Generatoren, Buchstabe „G“, soll auch in Zukunft weiter vorangetrieben werden und ein globales Wachstum sichern. Das Produktfeld der Starter wird bei der Betrachtung des Produktportfolios nicht berücksichtigt, da sich dieses Projekt ausschließlich auf Energieerzeugungssysteme konzentriert.

2.2 POLITISCHE REGULIERUNGEN

Politische Rahmenbedingungen nehmen in der heutigen Zeit maßgeblich Einfluss auf die geforderte Technologie für Automobil-Antriebe. Das angestrebte Ziel der Bundesregierung war, bis 2020 eine Million, und bis 2030 sechs Millionen Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen zählen zu können. Diese Zielsetzung wurde durch die Bundesregierung korrigiert und für die Anzahl der eine Million Elektrofahrzeuge auf das Jahr 2022 erweitert.⁷ Solche politischen Vorgaben der CO₂-Grenzwerte für klimaschonende Fahrzeuge sind natürlich ebenfalls ein fester Bestandteil von Regierungen weltweit. Aus diesen politischen Regulierungen resultieren feste CO₂-Flottenziele für die einzelnen Automobilhersteller. Um die CO₂-Flottenziele zu erreichen, müssen die Automobilhersteller ihre Antriebstechnologien überdenken und Schritt für Schritt elektrifizieren. Die Umsetzung der Elektrifizierung spiegelt sich dann in den Antriebstechnologien im Bereich von 48V-Fahrzeugen oder von Hochvolt-Fahrzeugen wider. Somit nehmen die genannten Adaptionen Einfluss auf den Antriebs-Mix bei den Automobilherstellern, was zu einer Nachfrage neuer elektrischer Komponenten führt.

2.3 ERHÖHTE KOMPLEXITÄT DER PRODUKTE

Um den neuen Ansprüchen dieser Zeit gerecht zu werden, müssen die Technologien bei den Automobilherstellern und -zulieferern stetig weiterentwickelt werden. Mit der Einführung neuer Antriebstechnologien steigt die Komplexität des Fahrzeugesamtsystems. Diese Entwicklung hat selbstverständlich ebenfalls Einfluss auf die Anforderungen der verbauten Produkte, wie beispielsweise von elektrischen Komponenten. Neue Innovationen oder Funktionen werden nach den Anforderungen der Endkunden ausgelegt, welche stetig steigen. Um neue

⁷ Vgl. Die Bundesregierung, 2018, o.S.

Funktionen, wie elektrisches Einparken, Rekuperieren oder Segeln zu ermöglichen, bedarf es ebenfalls der kontinuierlichen Verbesserung der elektrischen Maschinen. Diese Erhöhung des Innovationsgrades führt also unumgänglich zu einer erhöhten Komplexität der von SEG angebotenen Produkte. In Folge dessen entsteht die Notwendigkeit zur Entwicklung neuer Produkte im Bereich der Elektrifizierung. Neue Innovationen und Entwicklungen sind beim Automobilhersteller sowie -zulieferer mit erheblichen Kosten verbunden. Aus diesem Grund ist zudem der Trend erkennbar, dass die Automobilhersteller im ersten Schritt auf die Hybridisierung eines konventionellen Verbrennungsantriebes setzen. Der Vorteil dabei ist, dass der Integrationsaufwand in das Fahrzeug, je nach Topologie bzw. Einbauort der elektrischen Maschine, gering ist und dennoch eine hohe Einsparung an CO₂-Emissionen erzielt wird. Um die zuvor genannten CO₂-Flottenziele zu erreichen, müssen Automobilhersteller auf lange Sicht allerdings auf elektrische Maschinen im Hochvoltbereich zurückgreifen und die Entwicklung parallel anstoßen. Diese volle Elektrifizierung wird zu einer weiteren Erhöhung der Komplexität in den Fahrzeugen und im Produktbereich der elektrischen Maschinen führen.

2.4 ERHÖHTER WETTBEWERBSDRUCK

In der Automobilindustrie herrscht ein sehr hoher Wettbewerbsdruck und es ist eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der weiteren technologischen Entwicklung in der Automobilindustrie spürbar. Hinzu kommen jüngste Entscheidungen, wie beispielsweise in Deutschland bezüglich der Fahrverbote für Dieselfahrzeuge.⁸ Dies führt dazu, dass bei den Automobilherstellern sowie bei den Automobilzulieferern, wie bereits ausführlicher erwähnt, eine sehr dynamische Anpassung des Produktportfolios notwendig ist. Die große Frage, welche sich viele Automobilzulieferer nun stellen müssen, ist, wie sie das vorhandene Produktportfolio anpassen oder erweitern müssen. Aus diesem Grund muss analysiert werden, auf welche zukünftigen technologischen Antriebe die Automobilhersteller in den nächsten Jahren setzen werden. Darüber hinaus wird betrachtet, wie sich die Entwicklungen auf elektrische Komponenten auswirken und sich diese in Zukunft profitabel vertreiben lassen. Der Preisdruck in der Branche der Automobilzulieferer ist zudem allgegenwärtig und daher ein sehr wichtiger Faktor, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

2.5 DIE ZIELSETZUNG

Ziel der Arbeit ist grundsätzlich die Generierung der Key Account Strategie zur zukünftigen Produktausrichtung von SEG hinsichtlich Elektrifizierungskomponenten für den VW Konzern.

⁸ Vgl. Verbraucherzentrale, 2018, o.S.

Die Key Account Strategie beschreibt in diesem Fall genauer eine Bedarfsanalyse mit anschließendem Lösungsvorschlag bezüglich der zukünftigen Ausrichtung des SEG Produktportfolios am Beispiel des VW Konzerns durchzuführen sowie die Weiterentwicklung der Vertriebsstrategie zu realisieren. Es werden zwei Arten von Zielen definiert. Zum einen die kurzfristigen Ziele. Diese beschränken sich auf den Zeitraum bis 2025. Zum anderen die langfristigen Ziele, welche bis zum Jahr 2030 ausgelegt sind. Die langfristigen Ziele sind, neben der Wachstums- und Umsatzsteigerung von SEG, eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit und strategische Zusammenarbeit mit dem VW Konzern. Zu den kurzfristigen Zielen gehören die Identifikation der zukünftigen Kundenbedarfe des VW Konzerns im Rahmen des Wandels in Richtung Elektromobilität. Hier liegt das Augenmerk auf dem Bereich der 48 Volt Produkte. Um diese Ziele zu erreichen wird erarbeitet, welche elektrischen Fahrzeuge zukünftig vom VW-Konzern produziert werden und welche Fahrzeug- und Antriebskonzepte dabei eine Rolle spielen. Darüber hinaus werden erste Lösungsansätze, in Form von Produktvorschlägen, für die strategische Ausrichtung des zukünftigen Portfolios der SEG Automotive Germany GmbH in Richtung Elektrifizierung erarbeitet.

3 PROJEKTDURCHFÜHRUNG

Aber welches Produkt muss SEG dem VW Konzern nun anbieten, um im Bereich der Elektrifizierung langfristig steigende Umsatzergebnisse mit diesem Kunden erzielen zu können? Dies ist nun die Problemstellung, welcher sich gewidmet wird. Zur Beantwortung dieser Frage muss zunächst geklärt werden, welche externen sowie internen strategischen Rahmenbedingungen im Umfeld des Unternehmens und des Projektes vorherrschen. Auf die inhaltliche Ausführung der einzelnen, angewendeten Methoden wird im Rahmen dieses Artikels verzichtet. Es werden lediglich die wichtigsten Ergebnisse in selektiver sowie prägnanter Form erläutert und in der Abbildung 3 veranschaulicht. Zur Beantwortung dieses komplexen und aktuellen Forschungsthemas werden hierzu zunächst die konzeptionellen Grundlagen erarbeitet. Es wird sich an verschiedenen wissenschaftlichen Instrumenten bedient. Neben der aktuellen Marktsituation hinsichtlich der Elektromobilität und der Kundeninformationen werden ebenfalls Aufschlüsse über das SEG Produktportfolio gegeben. Darüber hinaus werden die Relevanz von möglichen Trends und der Nutzwert von potenziellen Produkten analysiert.



Abbildung 3 | Auswahl angewandter Methoden im Projekt (Eigene Darstellung)

3.1 ALLGEMEINE MARKTSICHT

Zunächst wird im externen Umfeld die Entwicklung der Automobilindustrie bezüglich der Elektromobilität betrachtet. Laut der Studie "Global Electric Vehicle Outlook 2018" der International Energy Agency sind seit 2013 die Bestände der Elektrofahrzeuge rasant angestiegen. Stark zu erkennen ist, dass China, Europa und die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) mit etwa 2,5 Mio. Fahrzeugen einen erheblichen Anteil zu den Beständen beitragen. Der Bestand an Elektroautos weltweit überstieg 2017 die drei Millionen Marke und beschreibt somit ein Rekordvolumen. Dies bedeutet einen Zuwachs von 56 % im Vergleich zum Vorjahr. Den größten Anteil an Elektroautos hatte im Jahr 2017 China mit etwa 40 % des weltweiten Gesamtbestandes.⁹ In den nächsten Jahren wird ein weiterer beschleunigter Anstieg erwartet, da Deutschland immer mehr Bestandteile für Marktanreize auf den Weg bringt. Hierbei ist unter anderem die Rede von einem im September 2017 überarbeiteten Förderprogramm, welches beispielsweise den Aufbau einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur fördern soll. Das Ziel sind 15 000 Ladesäulen, davon 10 000. Normalladestationen und etwa 5000 Schnellladestationen bis zum Jahr 2020. Investiert werden 300 Mio. Euro, um sowohl private Investoren, als auch Gemeinden und Städte finanziell zu unterstützen.¹⁰ Auch weltweit gibt es laut des „Global Electric Vehicle Outlook 2018“ der International Energy Agency eine Zuwachsrate in

⁹ Vgl. International Energy Agency, 2018, S. 9.

¹⁰ Vgl. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2018, o. S.

der privaten und öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur¹¹, was potenzielle Käufer überzeugen könnte. Somit wird summiert, dass der weltweite Markt der automobilen Elektrifizierung stetig wächst und verschiedene Förderprogramme für den Ausbau der Ladeinfrastruktur weiter vorangetrieben werden. Wird infolge dieser Betrachtung die Zukunftsfähigkeit der Automobilindustrie analysiert, lassen sich diverse Trends erkennen, die in den nächsten Jahren möglicherweise Einzug in die Branche halten werden. Laut der Studie „Automotive Manager 2018“ der Strategieberatung Oliver Wyman werden es unter anderem die Trends Digitalisierung, Konnektivität und Elektromobilität sein.¹² Es wird zudem beschrieben, dass sich die Automobilzuliefererindustrie diesen transformativen Trends bewusst sein sollte und diese nicht unterschätzt werden dürfen.¹³ Ergänzend zu den Daten und Prognosen aus mehreren Studien wird ein Experteninterview für eine weitere aktuelle Meinung zur Elektromobilität durchgeführt. Der Experte kommt aus der Beratungsbranche und ist derzeit in einer festen Tätigkeit als Quantitative Business Modeler (QBM) des Steering Labs der Unternehmensberatung Horváth & Partners im Bereich Automotive in München aktiv. Das Steering Lab von Horváth & Partners ist ein Labor, welches Unternehmen darin unterstützt, mithilfe von optimierten Algorithmen und Big Data eine umfassende Informationsgenerierung für komplexe Fragestellungen zu realisieren. Dieser Experte bestätigt den positiven Trend der Elektrifizierung und untermauert somit die vorher recherchierten Annahmen. Nach diesen Erkenntnissen zum allgemeinen Trend der Elektromobilität folgt eine Trend-Impact-Analyse, um die für SEG relevanten und für den Automobilmarkt wichtigen Antriebskonzepte herauszuarbeiten.

3.2 EXTERNE ANALYSE

Um nach der Beurteilung der elektrischen Antriebs-Trends den genauen Bedarf an elektrischen Maschinen des VW Konzerns zu ermitteln, werden die aktuellen Strategien des VW Konzerns und die der Marke Audi nach für SEG relevanten Informationen durchsucht. Hinsichtlich der Strategie stellt der VW Konzern ein Zukunftsprogramm mit dem Namen „TOGETHER – Strategie 2025“ vor, dessen Programm laut Unternehmen der größte Veränderungsprozess der Unternehmensgeschichte sein wird. Die Vision dahinter ist, dass sich der VW Konzern als Weltmarktführer von nachhaltigen Mobilitätsformen etablieren möchte.¹⁴ Die Strategie 2025 des Volkswagen Konzerns ist in vier Basisteile gegliedert: das Kerngeschäft transformieren, das Geschäftsfeld Mobilitätslösungen aufbauen, die Finanzierung sichern und

¹¹ Vgl. International Energy Agency, 2018, S. 42.

¹² Vgl. Wyman, 2018, S. 32.

¹³ Vgl. Wyman, 2018, S. 30.

¹⁴ Vgl. Volkswagen AG, 2019a., o. S.

die Innovationskraft stärken.¹⁵ Diesen Eckpfeilern der Strategie 2025 sind 16 Konzerninitiativen zugeordnet. Die Konzerninitiative 2 (Erfolgreiches Fahrzeug- und Antriebsportfolio entwickeln) wird in Verbindung mit den Bestrebungen in Richtung der Elektromobilität gestellt. Es sollen bis 2025 über 70 elektrifizierte Fahrzeugmodelle über alle Konzern-Marken hinweg produziert werden.¹⁶ Davon sollen über 30 Modelle reine E-Fahrzeuge sein. Der Gesamtabsatz an Elektrofahrzeugen liegt demnach zwei bis drei Millionen Fahrzeugen und der Umsatz soll 20 bis 25 % vom Gesamtumsatz ausmachen.¹⁷ Somit werden die 40 weiteren Fahrzeugmodelle Hybriden sein. Wenn nun identifiziert werden kann, um welche Art von Hybridfahrzeug es sich handelt und welche Antriebssysteme verwendet werden, kann eine Ableitung der notwendigen elektrischen Komponenten erfolgen. Dieselbe Vorgehensweise kann ebenso für reine Elektrofahrzeuge erfolgen. Hinsichtlich der Straffung der modularen Baukästen, welche in der Konzerninitiative 3 näher betrachtet werden, lässt sich folgendes festhalten: Grundsätzlich lässt sich erwähnen, dass zwei Plattformen für Elektrofahrzeuge vom VW Konzern auf den Weg gebracht wurden. Zum einen der Modulare Elektrifizierungsbaukasten (MEB) und die Premium Plattform Electric (PPE).¹⁸ Dabei teilen sich die Premiummarken Audi und Porsche die PPE und die Plattform des MEB wird durch die Marke VW betreut.¹⁹ Das grundlegende Ziel der modularen Baukästen ist es, Synergieeffekte zu nutzen, um somit eine größtmögliche Aufwandsreduzierung zu erwirken.²⁰

3.3 INTERNE ANALYSE

Diese zuvor gesammelten Informationen sind sehr wichtig für SEG, da potenzielle zukünftige Vergaben von Projekten immer durch die verantwortliche Marke der Plattform durchgeführt werden. Da die Plattformen modular aufgebaut sind, teilen sich in der Regel mehrere Marken eine Plattform. Somit wird für SEG daraus abgeleitet, dass hohe Volumen hinter den einzelnen Vergaben stehen dürften. Dabei ist das Ergebnis, dass der VW Konzern eine große Modelloffensive im Bereich der 48 Volt- und Hochvoltfahrzeuge plant. Die zuvor ermittelten Annahmen über die Antriebskonzepte der Zukunft werden durch die Informationen vom VW Konzern bestätigt. Der VW Konzern benötigt demnach zunächst eine 48 Volt- und langfristig eine Hochvoltmaschine, welche in verschiedene Topologien des Fahrzeuges, siehe Abbildung 4, integriert werden kann und somit das Fahrzeug teilweise oder gänzlich antreibt.

¹⁵ Vgl. Volkswagen AG, 2019b, S. 3.

¹⁶ Vgl. Volkswagen AG, 2019c, S. 25.

¹⁷ Vgl. Volkswagen AG, 2019d, S. 6.

¹⁸ Vgl. Volkswagen AG, 2019e, S. 18.

¹⁹ Vgl. Volkswagen AG, 2019e, S. 18.

²⁰ Vgl. Volkswagen AG, 2019f, Konzerninitiative 3.

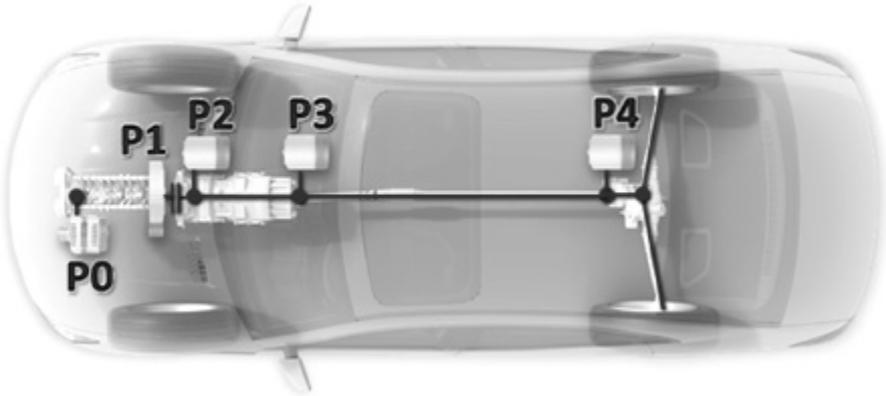


Abbildung 4 | Fahrzeugtopologien (Eigene Darstellung i.A. SEG Automotive, 2019a, S. 7)

Nachdem der Bedarf des VW Konzerns an elektrifizierten Maschinen identifiziert wurde, erfolgt die allgemeine Einschätzung der Elektromobilität sowie die Herausarbeitung der Stärken und Schwächen des aktuellen Produktportfolios von SEG. Dies ist notwendig, um den Bedarf des VW Konzerns mit dem aktuellen Produktportfolio von SEG abzugleichen und Entwicklungspotenziale offenzulegen. Diese Betrachtung wird im Teil des internen Umfeldes realisiert. Hierfür wird neben den internen Prognosen von SEG hinsichtlich der zukünftigen Antriebsverteilung eine SWOT-Analyse und eine Nutzwertanalyse durchgeführt. Die wichtigste Erkenntnis daraus ist, in Form einer Schwäche, dass SEG außer der 48 Volt BRM noch kein weiteres Produkt im Bereich der Elektrifizierung besitzt und sich daher Chancen von Neuentwicklungen im 48 Volt- und Hochvoltbereich ergeben. Es wird angemerkt, dass bereits erste Konzepte von zukunftsfähigen Produkten im Bereich der Elektrifizierung erarbeitet werden. Über die Topologie kann gegenwärtig noch kein Aufschluss gegeben werden. Dennoch sind die wichtigsten Topologien in Abbildung 4 dargestellt, um einen Überblick zu geben. Um darüber hinaus zu identifizieren, ob es eventuell Produkte im 48V- oder Hochvoltbereich gibt, welche noch nicht in Betracht gezogen wurden, aber für SEG ein Entwicklungspotenzial vorweisen, ist im Rahmen eines Trend-Workshops eine Nutzwertanalyse durchgeführt worden. Den höchsten Nutzwert hat demnach ein Elektroantriebsbaukasten, welcher sich je nach Kundenanforderung modifizieren lässt.

4 STRATEGIE UND LÖSUNGSANSÄTZE

Nach der Erfassung der internen und externen Umfeld der des Betrachtungsfeldes erfolgt nun die Festlegung einer geeigneten Key Account Strategie für Elektrifizierungskomponenten für den VW-Konzern. Die übergeordneten Ziele der Strategie sind die Wachstums- und Umsatzsteigerung von SEG sowie eine langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Zusammenarbeit mit dem VW Konzern. Hierfür werden in diesem Kapitel nun die gewonnenen Informationen strukturiert konsolidiert sowie erfolgversprechende Lösungsvorschläge für SEG definiert. Es wird summiert, dass die Elektromobilität weiter wachsen wird und sich der VW Konzern sehr ambitionierte Ziele gesetzt hat. Die Elektrifizierung wird über alle Marken stark getrieben. Um weitere Informationen zu den einzelnen Fahrzeugkonzepten zu erlangen, wird die Marke Audi als beispielhaftes Betrachtungsobjekt herangezogen. Der Grund dafür ist, dass sich die Marke Audi im VW Konzern mit der Einführung des ersten Battery Electric Vehicle (BEV) zum wiederholten Male den „Vorsprung durch Technik“²¹ sichert und erfahrungsgemäß als Vorreiter im VW Konzern gilt, wenn es um die Einführung neuer Technologien geht. Die Recherche ergibt, dass sich in der kurzfristigen Betrachtung bei Audi die mHEV Konzepte durchsetzen werden. Dies wird in Bezug auf SEG durch die Trend-Impact-Analyse und durch das Trendportfolio bestätigt. Die mHEV Konzepte bekommen eine 48 Volt BRM als elektrische Maschine in der Topologie P0 des Fahrzeuges, welche somit zur Einsparung von CO₂ beiträgt. Weitere Topologien die größer als P0 sind, könnten allerdings in Zukunft folgen. Somit wird der Entschluss gefasst, dass der Bedarf bei den Mild Hybrid Electric Vehicle (mHEV), welche 2022 eingeführt werden, sich in einem 48 Volt Maschinenkonzept mit der Topologie P0-P4 äußern kann. Die 48 Volt BRM ist, welche SEG bereits im Portfolio hat, am Motor (P0) angeordnet, wenn die Topologie des Fahrzeuges betrachtet wird. Durch diese Integration am Motor des Fahrzeuges kann die BRM die Position eines herkömmlichen Generators einnehmen und führt somit mit einem geringen Integrationsaufwand zu einer erhöhten CO₂-Einsparung. Die Automobilhersteller sind bestrebt, die elektrischen Maschinen im Fahrzeug so zu positionieren, dass am meisten CO₂ eingespart wird. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass die Automobilhersteller in Zukunft die Topologien größer Null verstärkt in Betracht ziehen. Auch das Segment Volumen des VW Konzerns, wird mit großer Wahrscheinlichkeit zukünftig ein 48 Volt Maschinenkonzept für mHEV Konzepte benötigen. Die Topologie, in welcher das 48 Volt Maschinenkonzept zum Einsatz kommen soll, ist zu diesem Zeitpunkt noch unklar. Es wird eine P3 oder P4 Variante angenommen.

²¹ Vgl. Audi AG, 2019f, o.S.

4.1 KEY-ACCOUNT-STRATEGIE 2025

Aus diesen Erkenntnissen heraus kann nun die Entwicklung einer geeigneten Key-Account-Strategie mit dem Fokus Elektrifizierung für den VW Konzern erfolgen und erste Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Diese Strategie für den kurzfristigen Bereich bis 2025 basiert, wie in Abbildung 5 dargestellt, auf vier wesentlichen Themenfeldern.

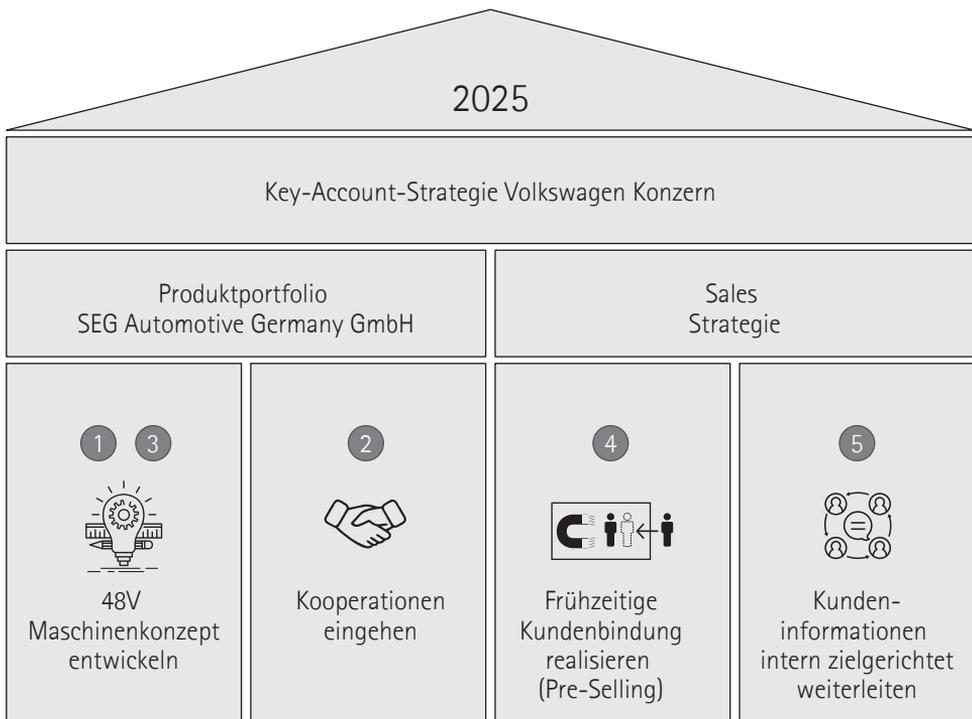


Abbildung 5 | SEG Key-Account-Strategie 2025 für den VW Konzern (Eigene Darstellung)

Die Säule „48 Volt Maschinenkonzept entwickeln“ beschreibt, welches Produkt von SEG für den VW Konzern in Richtung einer 48 Volt Elektrifizierung entwickelt werden muss. Diesem Themenfeld des Produktportfolios sind wiederum zwei übergeordnete Lösungsvorschläge zugeordnet. Der erste Vorschlag beinhaltet die Entwicklung eines 48 Volt Maschinen Baukastens und die Realisierung von Kooperationen. Im weiteren Verlauf werden diese Lösungsvorschläge genauer in einzelne Handlungsempfehlungen unterteilt. Das zweite Themenfeld legt den Fokus darauf, die allgemeine Vertriebsstrategie für den VW Konzern hinsichtlich des 48 Volt Maschinenkonzept weiterzuentwickeln. Dieses übergeordnete Themenfeld ist noch-

mals in zwei Bausteine gegliedert. Zum einen sollen die interne Kommunikation und zum anderen kundenbindende Maßnahmen beleuchtet werden. Unter detaillierter Betrachtung der aufgeführten Strategie, werden nun im Folgenden fünf Handlungsempfehlungen für das Key Account Management Team des VW Konzerns ausgesprochen.

48 VOLT MASCHINEN BAUKASTEN ENTWICKELN

Diese Handlungsempfehlung ist das Kernelement der ersten Säule der Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern. Das Key Account Management Team für den VW Konzern sollte an dieser Stelle intern die Entwicklung eines 48 Volt Maschinen Baukastens fordern, welcher sich in die verschiedenen Topologien (P1-P4) integrieren lässt. Ein Baukasten beschreibt in diesem Fall eine 48 Volt Maschine, welche in verschiedene Leistungsklassen skalierbar und im Einbauort des Fahrzeuges flexibel ist. Der Bedarf einer 48 Volt Maschine (P0-P4) wird mit hoher Wahrscheinlichkeit bei Audi in allen Hybrid-Fahrzeugen ab Ende 2022 / Anfang 2023 in Serie gehen. Es wird angenommen, dass die Marke VW mit der Produktion identischer Konzepte nachzieht. Der genaue Zeitpunkt des Start of Production (SOP) für die Marke VW sollte im Rahmen von internen Strategiegelgesprächen zwischen SEG und VW, ermittelt werden. Auch unabhängig davon, ob der SOP von Audi mit der Entwicklung des 48 Volt Maschinen Baukastens getroffen wird, sollte SEG möglichst schnell einen solchen Baukasten entwickeln, damit im schlechtesten Fall Nachfolgeprojekte (nach dem SOP) akquiriert werden können. Es wird angenommen, dass der SOP von VW später erfolgen und mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit sehr hohe Volumen umfassen wird. Aus Sicht des Key Account Managements für den VW Konzern wäre eine Entwicklung eines 48 Volt Maschinen Baukastens dementsprechend sehr lukrativ und sinnvoll.

KOOPERATIONEN ANSTOSSEN

Je nach Topologie verändert sich die Integration in ein Fahrzeug. Das bedeutet, dass das 48 Volt Maschinen Konzept je nach Topologie mit einer eigenen Anbindung (Getriebe, Hinterachse etc.) geliefert werden muss, was den Kern des zweiten großen Bausteins der Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern beschreibt. Die Notwendigkeit der zusätzlichen Anbindung des 48 Volt Maschinen Baukastens in den verschiedenen Topologien P1-P4 erfordert entsprechendes Knowhow. Daher müssen zwangsweise Kooperationen mit entsprechenden Unternehmen, welche sich mit der jeweiligen Fahrzeugintegration beschäftigen, eingegangen oder das Knowhow aufgebaut werden. Dies könnte ebenfalls ein Vorteil für weitere zukünftige Produktentwicklungen darstellen. Des Weiteren könnten auch ein Kauf eines solchen Unternehmens oder die Zulieferung des 48 Volt Maschinen Konzeptes eine mögliche Option sein. Diese Optionen müssten getrennt erarbeitet und auf die Wirtschaftlichkeit überprüft werden.

Sollte eine Wirtschaftlichkeit gegeben sein, werden diese Optionen als sehr erfolgsversprechend angesehen. Denn es wird, hinsichtlich des Einsparpotenzials an CO₂, vermehrt zu Lösungen von elektrischen Maschinen in den Topologien P1-P4 kommen. Das bedeutet, dass auch mechanische Anbindungen immer wichtiger werden und SEG somit in Zukunft in diesem Bereich sehr gut aufgestellt wäre.

SYNERGIEN ZU VORHANDENEN RESSOURCEN NUTZEN

Die dritte Handlungsempfehlung wird in diesem Fall nicht als eigenständiger Bereich der Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern aufgeführt, sondern dem Punkt der Entwicklung eines 48 Volt Maschinen Konzeptes zugeordnet. In den mHEV Konzepten des VW Konzerns wird es zukünftig sicherlich ebenfalls Fahrzeuge geben, bei denen die Topologie vermutlich zwischen P1 und P4 liegt. Da SEG bereits eine P0 Maschine besitzt, können daraus viele Synergien genutzt werden. Zum Beispiel können dies systemseitige Sicherheitsanforderungen sein, in der die funktionale Sicherheit für Straßenfahrzeuge definiert wird. Es wird demnach eine Klassifizierung in Form von verschiedenen Level vorgenommen. Der Entwicklungsaufwand solcher Sicherheits-Level wurde dementsprechend bereits getätigt und kann mit Anpassungen auf ein 48 Volt Maschinenkonzept von SEG zugeschnitten werden. Zum anderen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ein identischer Inverter, mit entsprechenden Anpassungen, zum Einsatz kommen. Ein Inverter wird in diesem Zusammenhang als ein rein elektronisches Bauteil verstanden, welches sich um die Verarbeitung der elektronischen Signale vom und zum Fahrzeug kümmert. Diese Komponente wird an den mechanischen Teil der 48 Volt BRM oder auch des 48 Volt Maschinenkonzeptes integriert. Mit dem Einsatz dieser doppelten Nutzungsfunktion kann somit der Ansatz einer Kostenreduktion infolge höherer Abnahmemengen und schnellerer Entwicklungszeiten, aufgrund der Nutzung der Synergieeffekte, verfolgt werden. Es wird dem Key Account Management Team für den VW Konzern daher angeraten, die Prüfung der Synergien zwischen den eigenen Produkten intern voranzutreiben, um eine verbesserte Profitfähigkeit zu erlangen.

FRÜHZEITIG MIT DEM VW KONZERN ABSTIMMEN (PRE-SELLING)

Diese Handlungsempfehlung stellt den Übergang zum zweiten Themenfeld, der Vertriebsstrategie, in der Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern, dar. Die Einordnung dieser Handlungsempfehlung erfolgt wiederum im untergeordneten Bereich der Kundenbindung. In Bezug auf die Kundenbindung haben die Kunden in der Vergangenheit, im Rahmen von Strategie- und Regelmeetings, die bestehenden Produkte der Starter und Generatoren sowie die 48 Volt BRM angefragt und gingen mit SEG in den Austausch der fertig entwickelten Produkte. Auch neue Produktkonzepte, welche sich momentan erst in der Anfangsphase der

Entwicklung befinden, werden besprochen. Dies bedeutet, dass die bereits erwähnte Vertriebsstrategie im Bereich 48 Volt weiterentwickelt und folgende Aspekte betrachtet werden müssen. SEG muss sich nun erst einmal als zukünftiger Lieferant eines 48 Volt Maschinenkonzeptes beim Kunden positionieren, da der Automobilhersteller in der Regel keine Informationen darüber hat. In diesem Fall müssen die richtigen Ansprechpartner auf der Kundenseite in Erfahrung gebracht und anschließend kontaktiert werden. Dafür ist es notwendig, dass SEG bereits kundengerechte Informationen und bestenfalls einen Prototyp vorzuweisen hat. Mit diesen Informationen kann SEG bei Kundenmeetings in den Austausch mit dem Kunden gehen und die Anforderungen ermitteln. Nach dem Erhalt der Kundeninformationen und Anforderungen müssen diese konsolidiert und intern transformiert werden. Mit Transformation ist in diesem Fall die Ableitung der speziellen und detaillierten Kundenanforderungen auf die eigenen Produktkonzepte gemeint. Sollten sich, wie in diesem Fall, Schnittmengen zwischen den angefragten Produkten des Kunden und des Produktportfolios von SEG ergeben, so sollten folgende Schritte ergriffen werden: SEG wird empfohlen, zuerst zu versuchen, einen 48 Volt Maschinen Baukasten so zu konfigurieren, dass es den Anforderungen des VW Konzerns, in diesem Fall zunächst Audi, entspricht. Zudem wird zu gegebener Zeit die Bereitstellung eines Musters oder eines Prototyps als hilfreiches Mittel hinsichtlich der Kundenbindung angesehen. So wird erwirkt, dass der VW Konzern die Kompetenzen von SEG frühzeitig kennenlernt und ein gemeinsamer Austausch erfolgen kann. Davon profitieren sowohl SEG als auch der Automobilhersteller. Dies führt dazu, dass langfristig eine gemeinsame Entwicklung von Zukunftstechnologien realisiert wird. Somit wird dem Key Account Management Team für den VW Konzern ein frühzeitiger und naher Austausch mit dem Kunden nahegelegt, um vertrauensbildende Maßnahmen vor dem Verkauf zu unterstützen.

KUNDENINFORMATIONEN INTERN ZIELGERICHTET WEITERLEITEN

Der zweite Bereich unter dem strategischen Themenfeld der Vertriebsstrategie beschreibt die interne Kommunikation bei SEG, welche die letzte Handlungsempfehlung für die Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern beinhaltet. Im Rahmen des frühzeitigen Austausches ist es das Ziel Informationen über die zukünftigen Bedarfe des VW Konzerns zu identifizieren. Hierfür ist neben der zuvor beschriebenen Informationsgenerierung beim VW Konzern elementar wichtig, die zielgerichtete interne Weiterleitung dieser Kundeninformationen an die jeweiligen Abteilungen bei SEG zu realisieren. Aber nicht nur die Kommunikation ist wichtig, sondern auch die Identifikation von offenen Fragen der internen Abteilungen (Entwicklung, Produktmanagement, User Experience etc.) ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Baustein für das Key Account Management. Denn nur, wenn die Kundeninformationen und -anforderungen komplett verstanden werden, können diese auch nach den Wünschen des Kunden umgesetzt werden. Hierbei kann es nützlich sein die entsprechenden Knowhow-Träger von SEG und des VW Konzerns direkt zusammenzubringen, damit sich beispielsweise auf tech-

nischer Expertenebene ausgetauscht werden kann. Es wird dem Key Account Management Team des VW Konzern empfohlen, diesen Aspekt nicht zu unterschätzen, da hierdurch wichtige Erkenntnisse für die zukünftigen Bedarfe des VW Konzerns erschlossen werden können.

4.2 KEY-ACCOUNT-STRATEGIE 2030

Zuvor wurde die kurzfristige Betrachtung bis 2025 für den Bedarf an 48 Volt Komponenten beleuchtet. Eine langfristige Betrachtung bis zum Jahr 2030, mit dem Fokus auf Hochvoltkomponenten, wird nun folgen. Hinsichtlich der Hochvolt-Elektrifizierung wird festgehalten, welche Bestrebungen der VW-Konzern in dieser Entwicklung an den Tag legt. Dabei ist für SEG zum einen wichtig, dass der VW-Konzern in den nächsten Jahren eine voll elektrische Modelloffensive geplant hat. Darüber hinaus ist es wichtig zu wissen, welche Maschinen in den voll elektrischen Fahrzeugen verbaut sind und wo diese bezogen werden. Den recherchierten Informationen zufolge, stellt der VW-Konzern die elektrischen Maschinen für das Modell Audi „e-tron“ beispielsweise selbst her. Demnach versucht sich der VW-Konzern Stück für Stück Kompetenzen hinsichtlich Elektromotoren aufzubauen. Nach weiteren Überlegungen und dem durchgeführten Experteninterview wird allerdings angenommen, dass der VW-Konzern diese Marke für Komponenten gegründet hat, aber nicht als einzigen Lieferanten in das Lieferantenportfolio mit aufnehmen wird. Darüber hinaus wird es für den VW Konzern schwierig sein, das vollständige Knowhow, welches zum Beispiel SEG bereits besitzt, aufzubauen. Daher wird auch in diesem Fall eine Key Account Strategie 2030 für den VW Konzern festgelegt, welche nach demselben Prinzip aufgebaut ist, wie die Key Account Strategie 2025. Die zwei großen Themenfelder der Strategie bleiben mit dem Produktportfolio von SEG und der Vertriebsstrategie identisch. Lediglich die untergeordneten Bereiche mit ihren Handlungsempfehlungen, welche in Abbildung 6 dargestellt sind, ändern sich. Im Folgenden werden nun vier Handlungsempfehlungen für die Key Account Strategie 2030 für den VW Konzern ausgesprochen.

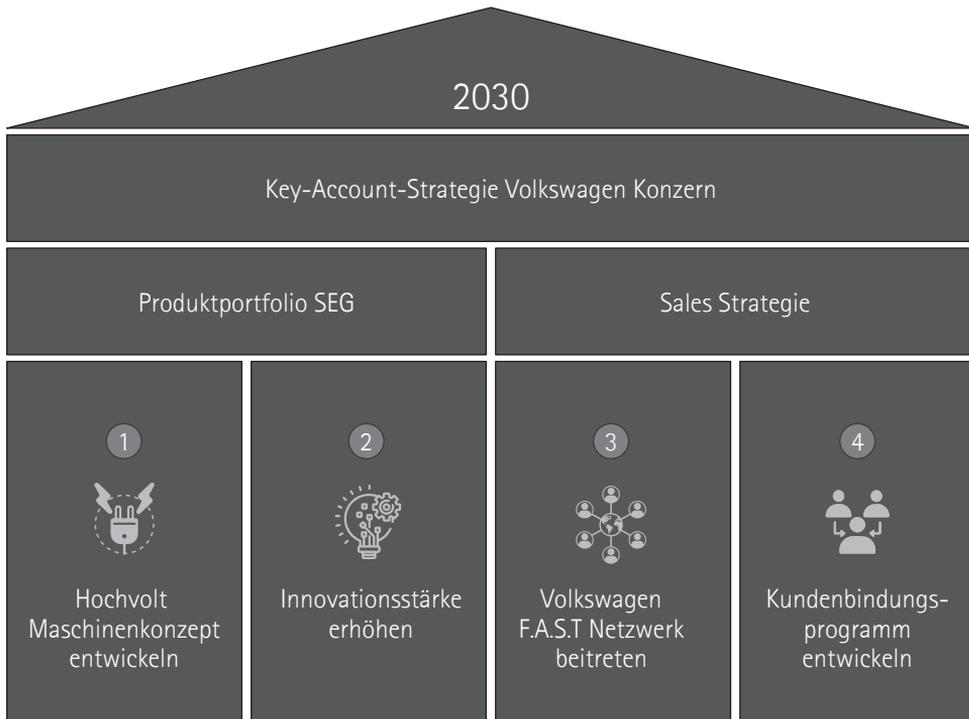


Abbildung 6 | SEG Key-Account-Strategie 2030 für den VW Konzern (Eigene Darstellung)

HOCHVOLT MASCHINEN BAUKASTEN ENTWICKELN

An dieser Stelle wird dem Key Account Management Team für den VW Konzern, aufgrund der recherchierten Informationen, nahegelegt, die Entwicklung eines Hochvolt Maschinen Baukasten voranzutreiben. Diese Handlungsempfehlung beruht auf der im Trend-Workshop durchgeführten Nutzwertanalyse. Dabei ist es wichtig, dass der Elektroantrieb, in diesem Fall als Baukasten, entwickelt wird. Das bedeutet, dass der Elektroantrieb in einer Produktions-Plattform produziert wird, die modular aufgebaut ist, und je nach Kundenwunsch angepasst werden kann. Dieselbe Logik verfolgt der VW-Konzern mit seinen Produktions-Plattformen. Der Baukasten müsste allerdings, wie erwähnt, modular aufgebaut sein, da im Audi „e-tron“ beispielsweise zwei Elektromotoren verbaut sind. Einer auf der Vorderachse und der andere auf der Hinterachse. Somit muss ein zukünftiger Hochvolt-Elektroantrieb für den VW Konzern so konzipiert sein, dass sich dieser ohne großen Aufwand für beide Antriebsachsen verwenden lässt. Mit einer solchen Entwicklung wird SEG langfristig eine erfolgreiche elektrifizierte

Zukunft mit dem VW Konzern anstreben können. Um eventuelle strategische Änderungen auf der Seite des VW Konzerns immer im Blick zu behalten, sollte die Entwicklung im Hochvoltbereich jederzeit genauestens beobachtet werden. Sollten sich aufgrund des langfristigen Horizontes Änderungen in den Bedarfen ergeben, so sollte das Produktportfolio von SEG frühzeitig modifiziert werden, wenn es um die Produkte für den VW Konzern geht. Dem Key Account Management Team wird an dieser Stelle zudem die Empfehlung gegeben, mittels User Experience (UX) die Möglichkeiten für eine Diversifikation zu identifizieren und diese intern an die entsprechenden Entwicklungsabteilungen weiterzuleiten. Diese Diversifikationsmöglichkeiten könnten unter anderem Softwarelösungen sein, welche die Effizienz fördern und die Steuerung von gewissen Systemen im Fahrzeug optimal unterstützen. Aber auch eine drastische Senkung von Gewicht, Abmaßen oder Kosten könnte eine Möglichkeit sein, um sich vom Wettbewerb abzuheben. In jedem Fall gilt es, sich frühzeitig Gedanken über mögliche Alleinstellungsmerkmale zu machen. Wenn das Key Account Management Team für den VW Konzern in Zusammenarbeit mit den internen Abteilungen einen USP herausarbeiten kann, wäre dies möglicherweise ein großer Wettbewerbsvorteil.

INNOVATION STÄRKEN DURCH WISSENSCHAFT

Diese Handlungsempfehlung ist ebenfalls dem strategischen Themenfeld des Produktportfolios zugeordnet, stellt aber einen eigenen Bereich in der Key Account Strategie 2030 für den VW Konzern dar. Hierbei steht im Fokus, dass die Innovationsstärke von SEG im Rahmen von Einbeziehung der Wissenschaft erhöht werden sollte. Dies kann geschehen, indem mit Universitäten oder wissenschaftlichen Instituten zusammengearbeitet wird. Die Empfehlung wäre, herauszufiltern, welche Innovationen durch den Endkunden in Anspruch genommen und für gut befunden werden. Diese Informationen können dann im Rahmen von Strategie-meetings mit dem VW Konzern zusammen bewertet und gegebenenfalls gemeinsame Innovationsentwicklungen angestoßen werden.

BEWERBUNG F.A.S.T. LIEFERANTENPROGRAMM VON VOLKSWAGEN ANSTOSSEN

Die Handlungsempfehlung drei, welche unter das Themenfeld der Vertriebsstrategie auf der rechten Seite der Abbildung 6 fällt, sieht die Bewerbung und den Beitritt von SEG in das F.A.S.T. Lieferantenprogramm vom VW Konzern vor. Das F.A.S.T. Lieferantenprogramm von Volkswagen bedeutet „Future Automotive Supply Tracks“. In diesem Programm ist der wesentliche Kern die Interaktion zwischen dem Lieferanten, in diesem Fall SEG, und dem VW Konzern zu optimieren und intensivieren.²² Die Aufnahme in das Lieferantenprogramm würde

²² Vgl. Volkswagen AG, 2019k, o. S.

SEG ausschließlich Vorteile bringen und Vorhaben, Innovationen gemeinsam voranzutreiben, könnten dadurch sicherlich gefördert werden. Denn das Programm bietet den Lieferanten die Möglichkeit, sich mit wichtigen Kontakten in der Beschaffung des Unternehmens zu vernetzen und wichtige Information über die zukünftige Planung des VW Konzern zu generieren. Zusätzlich werden die aufgenommenen Lieferanten an Veranstaltungen, wie den Innovationstagen teilnehmen, welche lediglich für einen geschlossenen Teilnehmerkreis des Programms zur Verfügung stehen.²³ Auch die frühzeitige Informationsgenerierung hinsichtlich der Entwicklungen im Hochvoltbereich und die richtigen Ansprechpartner wären somit garantiert.

EIGENE KUNDENBINDUNGSPROGRAMME ENTWICKELN

Die letzte Handlungsempfehlung, auch im Themenfeld der Vertriebsstrategie, ist die Entwicklung eines eigenen Kundenbindungsprogrammes, mit welchem der VW Konzern oder einzelne Entscheidungsträger an das Unternehmen gebunden werden können. Erste Ideen könnten hierfür von SEG durchgeführte Fachvorträge oder auch Seminare sein, zu denen Kunden eingeladen werden. Aber auch Sneak-Previews von neuen Produkten mit ausgewählten Kunden könnten eine Maßnahme sein. Somit könnte das Key Account Management Team für den VW Konzern dafür sorgen, dass SEG als Unternehmen als sehr engagiert und innovativ gilt, was dazu führen kann, dass die Wahrnehmung von SEG innerhalb des VW Konzerns noch weiter positiv ansteigt.

4.3 UMSETZUNGSPLANUNG

Da die externe und interne Analyse sowie die Definition der Strategien nun realisiert wurden, erfolgt eine Umsetzungsplanung für die Strategien. Grundsätzlich wird sich hinsichtlich der Umsetzungsplanung an dem Schema der Deloitte Consulting GmbH, mit drei Umsetzungsbausteinen, bedient.

Diese bestehen aus der Konkretisierung der Strategie durch Handlungsempfehlungen, der Festlegung der Messgrößen und Meilensteine sowie der Ausrichtung und Setzung von Anreizen und Zielen.²⁴ Die Umsetzungsbausteine der jeweiligen Strategie wurden bereits in Form von Handlungsempfehlungen konkretisiert und können nun für die Umsetzungsplanung genutzt werden. Sie werden nochmal in der Abbildung 7 zusammengefasst. Der zeitliche Rahmen wird in diesem Artikel nicht veröffentlicht. Demnach ist gut zu erkennen, dass die ersten fünf Handlungsempfehlungen zu der Key Account Strategie 2025 für den VW Konzern gehören und die folgenden vier Empfehlungen der Strategie 2030 zugehörig sind.

²³ Vgl. Volkswagen AG, 2019k, o. S.

²⁴ Vgl. Deloitte, 2014, S. 4.

Es wird als wichtig erachtet, sich frühzeitig mit dem VW Konzern auf detailliertem Level, bezüglich des 48 Volt Maschinenkonzeptes, abzustimmen und Pre-Selling (4) zu betreiben. Damit sollte am besten sofort begonnen werden. Das Anstoßen der Entwicklung eines 48 Volt Maschinen Baukastens (1) sollte ebenfalls sofort erfolgen, da dem VW Konzern zeitnah optimalerweise erste Muster vom 48 Volt Maschinenkonzept zur Verfügung stehen sollten. In dieser Zeit, und auch darüber hinaus, gilt es fortlaufend die Synergien zu den anderen Produkten sinnvoll zu nutzen (3) und die Kundeninformation des VW Konzerns zielgerichtet an die entsprechenden Abteilungen bei SEG weiterzuleiten (5). Wird der Blick auf die Strategie 2030 gelenkt, so sollte das Key Account Management Team für den VW Konzern langfristig das Anstoßen der Entwicklung eines Hochvolt Maschinen Baukastens (1) umsetzen.

Nr.	Strategie	Handlungsempfehlung
1	2025	48 Volt Maschinen Baukasten entwickeln lassen.
2	2025	Kooperationen anstoßen.
3	2025	Synergien zu vorhandenen Ressourcen nutzen.
4	2025	Frühzeitig mit dem VW Konzern abstimmen (Pre-Selling).
5	2025	Kundeninformationen intern zielgerichtet weiterleiten.
1	2030	Hochvolt Maschinen Baukasten entwickeln lassen.
2	2030	Innovation stärken durch Wissenschaft.
3	2030	Bewerbung FAST Lieferantenprogramm von Volkswagen anstoßen.
4	2030	Eigene Kundenbindungsprogramme entwickeln lassen.

Abbildung 7 | Handlungsempfehlungen Key Account Management VW Konzern
(Eigene Darstellung)

Vorher sollte produktseitig herausgearbeitet werden, welche Alleinstellungsmerkmale SEG einen Wettbewerbsvorteil verschaffen können. Dabei könnte es im Bereich der Vertriebsstrategie förderlich sein, wenn SEG bereits im Lieferantenprogramm F.A.S.T. aufgenommen wurde (3). Um in einen optimalen Austausch gehen zu können, sollte SEG darüber hinaus fortlaufend mit Universitäten und anderen wissenschaftlichen Instituten mögliche Innovationen im Hochvoltbereich erarbeiten (2). Die Entwicklung eines eigenen Kundenbindungsprogrammes im Rahmen der Vertriebsstrategie (4) wird zeitlich als letzte Handlungsempfehlung angesiedelt, da die vorherigen Handlungsempfehlungen höher priorisiert werden. Der letzte Umsetzungsbaustein beschreibt die Setzung von Zielen und Anreizen. Es wird primär das Ziel und der Anreiz einer Umsatz- und Gewinnsteigerung verfolgt. Mit der Umsetzung der Hand-

lungsempfehlungen können die Umsatz- und Gewinnpotenziale partiell erreicht werden. Dies sollte SEG und dem Key Account Management Team für den VW Konzern einen erheblichen Anreiz geben, um die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen zielgerichtet und termingerecht umzusetzen.

4.4 NUTZEN DER ARBEIT

Folgend werden der quantitative und qualitative Nutzen dargestellt. Der quantitative Nutzen wird durch das errechnete Gewinnpotenzial beschrieben. Es wurden mehrere Szenarien entwickelt, welche sich im Rahmen einer Projektvergabe ergeben könnten. Diese werden im Folgenden kurz zusammengefasst:

SZENARIO „WELT“

Für dieses Szenario wird angenommen, dass alle Fahrzeuge in den Regionen Europa, China und Rest der Welt mit einem 48 Volt Maschinenkonzept ($P > 0$) ausgestattet werden, was ein Umsatzpotenzial im dreistelligen, mittleren Millionenbereich und ein zweistelliges Gewinnpotenzial im Millionenbereich pro Jahr ausmacht.

SZENARIO „CHINA“

Im mittleren Szenario wird SEG der Verkauf des 48 Volt Maschinenkonzeptes ($P > 0$) in der Region China zugeteilt. Das jährliche Potenzial beläuft sich auf einen dreistelligen Umsatz in Millionen und ein Gewinnpotenzial im zweistelligen Millionenbereich.

SZENARIO „EUROPA“

Das letzte Szenario beschreibt, dass der VW Konzern lediglich 50 % des Volumens für Europa an SEG vergibt. Dies entspricht einem jährlichen Gewinnpotenzial im einstelligen Millionenbereich. Auf Basis der politischen Regulierungen weltweit hinsichtlich der CO₂-Einsparmaßnahmen, wird das Szenario „Europa“ als die wahrscheinlichste Variante, mit 80 % Wahrscheinlichkeit, angenommen.

Der quantitative Nutzen der Arbeit entspricht demnach im Umsatzbereich einem dreistelligen Millionenbetrag, was einem einstelligen Gewinnpotenzial im Millionenbereich entspricht. Der

qualitative Nutzen ergibt sich aus den gewonnenen und konsolidierten Informationen aus dem VW Konzern und dem durchgeführten Experteninterview. SEG weiß somit nun, wo die Bedarfe des VW Konzerns liegen. Ein weiterer Aspekt ist der Nutzen aus der Weiterentwicklung der Vertriebsstrategie mit den einzelnen Handlungsempfehlungen.

5 RESÜMEE

Es kann summiert werden, dass für das Key Account Management Team für den VW Konzern ein umfassender Anforderungskatalog entwickelt wurde, mit dem nun weitere Schritte in Richtung der Produktentwicklung und auch der Vertriebsstrategie eingeleitet werden können. Es wird eine gute und langfristige Zusammenarbeit mit dem VW Konzern vorausgesagt, wenn die Handlungsempfehlungen umgesetzt werden. Hinsichtlich der Limitation wird an dieser Stelle angemerkt, dass die Handlungsempfehlungen auf dem aktuell erarbeitenden Datenstand (2019) basieren und sich dieser zukünftig, auch kurzfristig, ändern kann. Dies ist der schnellen technologischen Entwicklung und dem Eingriff der Regierung hinsichtlich von CO₂-Regulierungen geschuldet. Hinzu kommt, dass sich die Volatilität des allgemeinen Automobilmarktes auf den VW Konzern übertragen hat. Die internen Kundeninformationen, welche der Verfasser in Form von persönlichen Kundengesprächen gewonnen hat, änderten sich im Zeitraum der Arbeit mehrmalig. Daher fällt es schwer, die Validität der gewonnenen Kundeninformationen im 48 Volt Bereich und Hochvoltbereich herauszufiltern. Bezüglich der 48 Volt Fahrzeuge konnte sich an internen Systemdaten bedient werden, sodass eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt werden konnte. Bei den Daten für den Hochvoltbereich konnte allerdings keine valide Datenlage generiert werden, sodass in diesem Teil auf die wirtschaftliche Betrachtung verzichtet wurde.

AUSBLICK

Die Entwicklung der automobilen Elektrifizierung erfährt momentan einen rasanten Anstieg. Dieser Trend wird auch in den nächsten Jahren erwartet. Der Haupttreiber dieser Entwicklung wird nach wie vor mehrheitlich die politische Regulierung sein. Dadurch werden elektrische Antriebe für die Automobilhersteller zukünftig unersetzlich. Neben der 48 Volt Elektrifizierung wird die Hochvoltelektrifizierung weiter sukzessiv steigen, was SEG eine erfolgsversprechende Zukunft bringen dürfte. Die prozentuale Verteilung innerhalb der verschiedenen Antriebskonzepte kann in den nächsten Jahren nur geschätzt werden. Daher sollte seitens SEG eine präzise Beobachtung dieser Entwicklung der Kern für weitere strategische Überlegungen im Bereich des Produktportfolios sein. Wenn sich die Bedarfe des VW Konzerns zum momen-

tanen Stand bewahrheiten, kann SEG mit den empfohlenen Produkten eine beachtliche Umsatz- und Gewinnsteigerung realisieren. Darüber hinaus sollte SEG versuchen, seine aktuellen Produkte und Prozesse stetig zu optimieren und neue Innovationen auf den Weg zu bringen. Der Leitgedanke von SEG sollte grundsätzlich lauten:

„Wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.“

Philip Rosenthal (1916 – 2001), Unternehmer und Politiker

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

LITERATUR

- BASSHUYSEN, R. v. (2014). Handbuch Verbrennungsmotor: Grundlagen, Komponenten, Systeme, Perspektiven (ATZ/MTZ-Fachbuch). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- EBEL, B. (2014). Automotive Management. Strategie und Marketing in der Automobilwirtschaft. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- HOFMANN, P. (2014). Hybridfahrzeuge. Ein alternatives Antriebskonzept für die Zukunft. Wien: Springer-Verlag.
- WAGNER, R. (2017). Projektmanagement in der Automobilindustrie. 5., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.

ZEITSCHRIFTEN

- DELOITTE (2014). Deloitte Studie: Strategie und Umsetzung – Wer hat die Fäden in der Hand? Von <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/strategy/Deloitte%20Center%20for%20Strategy%20Execution%20-%20Studie.pdf>, 16.11.2020.
- WYMAN O. (2018). Automotive Manager 2018. Die neuesten Trends und Themen der Automobilindustrie. (2018). https://www.oliverwyman.de/content/dam/oliver-wyman/v2/publications/2018/september/Automotive-Manager-2018/automotive-manager_2018.pdf, 16.11.2020.

INTERNETQUELLEN

- AUDI AG (2019f). Unternehmenshistorie: Vorsprung durch Technik. (kein Datum). <https://www.audi.com/de/company/history/vorsprung-durch-technik.html>, 16.11.2020.
- DIE BUNDESREGIERUNG (2018). Von Symposium: Elektromobilität weiter vorantreiben. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/saubere-luft/elektromobilitaet-weiter-vorantreiben-1530062>, 16.11.2020.
- INT. ENERGY AGENCY (2018). International Energy Agency. Global EV Outlook 2018. https://webstore.iea.org/download/direct/1045?fileName=Global_EV_Outlook_2018.pdf, 16.11.2020.
- KRAFTFAHRT-BUNDESAMT (2019). Von Fahrzeugbestand Deutschland 2019. https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html, 16.11.2020.
- SEG AUTOMOTIVE GERMANY GMBH (2018a). Von Presse: SEG Automotive startet in die Zukunft. https://www.seg-automotive.com/de/press-releases/-/asset_publisher/RkLRDVBVJOBg/content/bosch-sg-is-now-seg-automotiv-1, 16.11.2020.
- VEBRAUCHZENTRALE. DIESEL-FAHRVERBOTE IN DEUTSCHLAND. (2018). <https://www.verbraucherzentrale.de/aktuelle-meldungen/reise-mobilitaet/dieselfahrverbote-in-deutschland-fragen-und-antworten-26275>, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019a). TOGETHER – Strategie 2025. (20. 04 2019). <https://www.volkswagenag.com/de/group/strategy.html>, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019b). Präsentation: Die Zukunft der Volkswagen Gruppe. (20. 04 2019). https://www.volkswagenag.com/presence/konzern/pdf/Konzerninitiativen_DE.pdf, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019c). Präsentation: Leading the Transformation. (03. 04 2019). https://www.volkswagenag.com/presence/investorrelation/publications/presentations/2019/04_april/2019_04_03_Volkswagen_Group_Presentation_Frank_Witter_Frankfurt.pdf, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019d). Präsentation: Die Zukunft der Volkswagen Gruppe. (2019). https://www.volkswagenag.com/presence/konzern/pdf/Konzerninitiativen_DE.pdf, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019e). Präsentation: Shaping the future together. (05. 03 2019). https://www.volkswagenag.com/presence/investorrelation/publications/presentations/2019/03_march/2019_03_05_VWAG_Exane_Genf_2019.pdf, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019f). Strategie 2025: Konzerninitiative 3. (2019). <https://www.volkswagenag.com/de/group/strategy.html>, 16.11.2020.
- VOLKSWAGEN AG (2019k). F.A.S.T. – kurz für „Future Automotive Supply Tracks“ – Das Lieferantenprogramm von Volkswagen. (kein Datum). https://www.vwgroupsupply.com/one-kbp-pub/de/kbp_public/fast_2/basicpage_for_general_pages__html_2.html, 07.05.2019.

INTERNE QUELLEN

SEG AUTOMOTIVE GERMANY GMBH (2018b). SEG Automotive Standard Presentation 2018. Präsentation mit interner Ablage, 07.05.2019.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Ausgangsposition des Projektes (Eigene Darstellung)	588
Abbildung 2 Definition Bildmarke SEG Automotive (SEG Automotive Germany GmbH, 2018b, S. 3)	589
Abbildung 3 Auswahl angewandter Methoden im Projekt (Eigene Darstellung)	593
Abbildung 4 Fahrzeugtopologien (Eigene Darstellung i.A. SEG Automotive, 2019a, S. 7)	596
Abbildung 5 SEG Key-Account-Strategie 2025 für den VW Konzern (Eigene Darstellung)	598
Abbildung 6 SEG Key-Account-Strategie 2030 für den VW Konzern (Eigene Darstellung)	603
Abbildung 7 Handlungsempfehlungen Key Account Management VW Konzern (Eigene Darstellung)	606

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BEV	Battery Electric Vehicle
BMW	Bayrische-Motoren-Werke
BRM	Boost Recuperation Machine
F.A.S.T.	Future Automotive Supply Tracks
IEA	International Energy Agency
MEB	Modularer Elektrifizierungsbaukasten
mHEV	Mild Hybrid Electric Vehicle
OEM	Original Equipment Manufacturer

PPE	Premium Plattform Electric
QBM	Quantitative Business Modeler
RSG	Riemen-Starter-Generator
SEG	SEG Automotive Germany GmbH" noch ergänzt werden
SG	Starter Motors and Generators
SOP	Start of Production
V	Volt
VW	Volkswagen
ZMJ	Zhengzhou Coal Mining Machinery Group Cp.



ANIKA WENZELBURGER

WISSENSMANAGEMENT BEI DER EINFÜHRUNG NEUER IT-TOOLS



ABSOLVENTIN SMM162
(10/2016-09/2018)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	617
2	Ausgangssituation im Unternehmen	618
3	Strategische Lösungsansätze und operative Vorgehensweise.....	623
4	Resumée/Ausblick	636
	Anhang.....	638

1 EINLEITUNG

WISSENSMANAGEMENT – NUR EIN MODETREND?

„Wissen ist Macht“ sagte schon einst der Philosoph Francis Bacon (1561–1626). Dass diese Aussage bis heute große Zustimmung genießt, zeigt sich im Megatrend „Wissenskultur“. Mit der zunehmenden Innovationsgeschwindigkeit und schnellem Technologiewechsel wird der Faktor Wissen immer wichtiger. Doch nicht nur Technologien unterstehen einem Wechsel, sondern auch die Unternehmenszugehörigkeit von Mitarbeitern wird sich ändern (vgl. Linden/Wittmer, 2018). Denn „Trendforscher prognostizieren für die Zeit nach dem Jahr 2020, dass nur noch maximal 40 Prozent der Beschäftigten in den klassischen Langzeit-Anstellungsverhältnissen arbeiten werden“ (Barsch/Trachsel, 2018). Weitere 40 Prozent werden zu Projektmitarbeiter. Ihr Leben ist davon geprägt, dass sie ihren Arbeitgeber oft und schnell wechseln. Die restlichen 20 Prozent arbeiten selbständig (vgl. Barsch/Trachsel, 2018). Es wird daher für Unternehmen zunehmend bedeutender, Mitarbeiter schnellstmöglich durch Wissenstransfer für ihre Aufgaben zu befähigen.

Auch das Deutsche Institut für Normung e.V. sowie die Internationale Organisation für Normung sehen den hohen Stellenwert des Wissensmanagement für ein Unternehmen. Die DIN ISO 9001: 2015 definiert, dass das Wissen der Organisation auf internen oder externen Quellen basieren kann, jedoch bewahrt werden und im erforderlichen Umfang bereitgestellt werden soll. „Beim Umgang mit sich ändernden Erfordernissen und Entwicklungstendenzen muss die Organisation ihr momentanes Wissen berücksichtigen und bestimmen, auf welche Weise jegliches notwendige Zusatzwissen und erforderliche Aktualisierungen erlangt oder darauf zugegriffen werden kann (DIN ISO 9001: 2015-11).“ Die Wissenschaft hat erkannt, dass der richtige Einsatz von Wissen eine der Kernressourcen ist und kein Trend.

Vor allem in IT-Projekten wird Wissensmanagement in den nächsten Jahren zu einem Kernthema. Somit ist das Verständnis für den Wissenstransfer und das Wissensmanagement besonders wichtig. Jedoch geben sehr viele Unternehmen an, in diesem Bereich große Schwächen zu haben (vgl. Holzmann, 2013). Nun stellt sich die Frage warum nicht jedes Unternehmen sein Wissen optimal verwaltet und pflegt, wenn dadurch ein Wettbewerbsvorteil erlangt werden kann.

Die Gründe hierfür sind vielfältig und stellen Unternehmen vor unterschiedliche Herausforderungen. Eine mögliche Ursache ist, dass der Hauptfokus der meisten Projekte auf kurzfristigen Ergebnissen liegt. Somit räumen die Mitarbeiter dem langfristigen Transfer von Wissen keine hohe Priorität ein (vgl. Holzmann, 2013). Zum anderem führt der soziale Aspekt im Wissenstransfer oft zu Barrieren. Fehlendes Vertrauen im Team ist dabei eines der elementarsten Probleme. So wird beispielsweise Expertenwissen zurückgehalten, aus Angst, ein Al-

leinstellungsmerkmal zu verlieren. Wird ein Projekt international ausgelegt, kommen weitere Hürden hinzu. Internationale Teams kämpfen oft mit den unterschiedlichen Kulturen und der physischen Distanz. Aber auch Themen wie Sprache, Motivation, Beziehungen oder Offenheit gegenüber Neuem führen zu Diskrepanzen (vgl. Pirkkalainen/Pawlowski, 2014).

Einige der genannten Aspekte, aber auch neu gewonnene Erkenntnisse, werden im vorliegenden Beitrag weiter betrachtet. Um dem Leser ein Verständnis zum Projekt und dem Projektumfeld zu verschaffen, beginnt der Beitrag mit einer kurzen Einführung in die Ausgangssituation im Unternehmen. Diese ist für das Konzept relevant, denn die Analyse erfolgte dabei im laufenden Projektgeschehen. Am Ende des Kapitels fließen die gewonnen Erkenntnisse in das Projektziel mit ein, welches gleichzeitig die Basis für die strategischen Lösungsansätze und operative Vorgehensweise bildet. Das darin erarbeitete Konzept beschäftigen sich mit dem Wissensmanagement bei der Einführung neuer IT Tools am Beispiel eines Teilmoduls eines IT-Projekts der Robert Bosch GmbH.

2 AUSGANGSSITUATION IM UNTERNEHMEN

EINGLIEDERUNG DES PROJEKTES IGPM@CC IN DEN UNTERNEHMENSKONTEXT

Das Bosch interne Multi-Projekt „iGPM – integrated Global Processes Bosch Business Sector Mobility Solutions“ wurde 2011 initiiert, um im Automobilssektor Standards in der IT-Landschaft der kundenorientierten Bereiche des Vertriebs, Marketings und Projektmanagements zu schaffen. Mit dem Leitbild “iGPM offers enhanced processes and excellent IT solutions for One BBM“ beschreibt das Multi-Projekt sein Vorhaben. Die Ziele sind durch ein einheitliches Datenmanagement, Reporting Standards und standardisierte Prozesse mehr Prozesstransparenz und –geschwindigkeit zu generieren, wodurch wiederum Kosten gesenkt und die geschäftsbereichsübergreifende Zusammenarbeit vereinfacht wird. Das Multi-Projekt besteht zum damaligen Zeitpunkt aus sechs aktiven Modulen. Weitere Module sind bereits in Planung. iGPM ist als eine Mischform aus Projektorganisation und Projektkoordination aufgestellt. Das Projekt unterliegt somit dem Prinzip der Mehrfachunterstellung (vgl. Alam/Gühl, 2016). In dieser Organisationsform gibt es mehrere Projektleiter auf verschiedenen Ebenen.

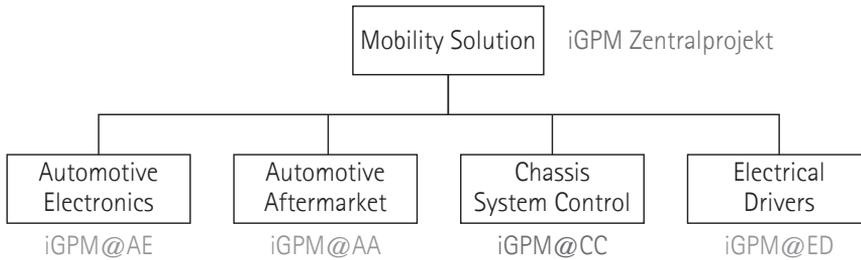


Abbildung 1 | Projektorganisation iGPM (eigene Darstellung)

So wird das Projekt vom Zentralprojekt geleitet, besitzt jedoch fast identische Hierarchiestufen in jedem Geschäftsbereich. Außerdem gibt das iGPM Zentralprojekt Richtlinien und Standards vor, die die Geschäftsbereiche selbständig umsetzen müssen. Somit versteht man unter dem Multi-Projektnamen „iGPM@CC“ die Einführung der iGPM Module im Geschäftsbereich Chassis Systems Control. Im Gegensatz zum Zentralprojekt ist zu beachten, dass die Projektmitarbeiter des Geschäftsbereichs CC, meist nur zu einem bestimmten Anteil für das Projekt beauftragt und sonst in ihrer Linienorganisation verankert sind (vgl. Alam/Gühl, 2016). Für jedes Modul gibt es eine individuell angepasste Projektorganisation, jedoch folgen alle dem gleichen Schema. Den internen Kreis der Projektorganisation bilden die Projektverantwortlichen. Sie nehmen nicht nur am Projektgeschehen teil, sondern können auch selbst eingreifen. Diese Gruppe setzt sich aus dem Teilprojektleiter, den Roll-Out Verantwortlichen und Process Delegates zusammen. Die zuletzt genannte Gruppe ist zumeist bei der Systementwicklung involviert und kennt daher den technischen Hintergrund des Moduls. Die Projektverantwortlichen benennen wiederum innerhalb des Geschäftsbereichs Prozessexperten und Key User. Diese haben eine Multiplikationsfunktion und kommunizieren überwiegend in Richtung End-User, welche nicht in das Projektgeschehen involviert sind (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017c).

DEN ÜBERBLICK GEWINNEN

Wie bereits in der Eingliederung des Projekts ersichtlich geworden ist, zeigt das Projekt eine hohe Komplexität auf. Zu Beginn liegt somit die oberste Priorität darauf, einen Überblick über das Projekt zu gewinnen. Denn wie soll ein Wissensmanagementkonzept entstehen, wenn man selbst die Zusammenhänge nicht kennt. Es ist jedoch nicht nur wichtig, den Inhalt der Thematik zu verstehen, sondern auch die Beziehungen zwischen den verschiedenen Stakeholdern und Faktoren, die zum aktuellen Stand geführt haben. Natürlich ist jeder Anfang schwer und umso größer das Projekt, desto schwieriger. Daher ist es besonders wichtig die Gegebenheiten zu strukturieren. Mit Hilfe der PESTEL Analyse kann besonders in der

Anfangsphase eine große Menge an Informationen zur Makroumwelt einfach gesammelt und gegliedert werden. Somit dient sie als Ausgangspunkt für weitere Untersuchungen (vgl. Grunwald/Hempelmann, 2017). Auch wenn diese Analyse für externe Projekte ausgelegt ist, sind diese Faktoren auch für interne Projekte entscheidend. Die Makroumwelt lässt sich dabei in ökonomisch, politisch, soziokulturell, technologisch, geografisch-ökologisch und rechtlich Einflussfaktoren untergliedern.

Politische Einflussfaktoren (P)

Mit dem Projekttitel „Erarbeitung eines Wissensmanagementkonzepts für die Einführung neuer IT Tools am Beispiel des Projektes iGPM@CC “ sind die politischen Einflussfaktoren definiert worden. Übergeordnet unterliegt das Projekt den Richtlinien und Strategien der Robert Bosch GmbH des Unternehmensbereich Mobility Solutions. Die Erfolgsziele und Strategien des Projektes iGPM und dem Geschäftsbereichs CC sind dagegen gleichgestellt. Die Zukunftsvision des Projektes iGPM lassen sich als bereichsübergreifende Prozess-Harmonisierung mit dem Ziel der Effizienzsteigerung und größeren Flexibilität bei der Reaktion auf Marktveränderungen beschreiben (Robert Bosch GmbH, 2017c). Die Geschäftsbereichsstrategie ist sehr an die zentrale Strategie angelehnt. Im Fokus der spezifischen Strategie stehen Begriffe wie sicher, agil, Mitarbeiter-/Kundenorientierung, Qualität und Wachstum (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017a).

Wirtschaftliche Einflussfaktoren (E)

Die Optimierung von Wissensmanagement innerhalb der Robert Bosch GmbH ist ein wichtiges Ziel. Daher investiert mittlerweile jeder Geschäftsbereich in die Ressource Wissen. Zudem sind steigende Investitionen der RB GmbH in Wissensmanagement im Unternehmen geplant. Das Multiprojekt iGPM@CC und der Geschäftsbereich Chassis System Control wachsen. Neben der Einführung von MCR mit ca. 8.000 Endanwendern erwartete der Geschäftsbereich die Einführung weiterer Module. Zudem wuchs der Endanwenderbereich zum Zeitpunkt der Analyse.

Sozio-kulturelle Einflussfaktoren (S)

Das Multiprojekt iGPM@CC ist ein international agierendes Projekt. Daher werden die verschiedensten Kulturen, Religionen und Sprachen angesprochen. Aktuell nutzen das Tool Mitarbeiter von 28 Ländern (Robert Bosch GmbH, 2017b). Neben den internationalen Kulturen wirkt auch die traditionelle Unternehmenskultur der Robert Bosch GmbH auf das Projekt ein. Doch auch das Unternehmen, und somit das Projekt, ist vom demografischen Wandel betroffen. Denn umso älter die Bevölkerung wird, desto älter werden auch die Mitarbeiter. Verlassen diese Mitarbeiter mit ihrer Erfahrung das Unternehmen, nehmen sie viel Wissen aus der Organisation (vgl. Mahne et al., 2017). Die Akzeptanz von Wissensmanagement bei den

Endanwendern und der Management Ebene ist nicht immer gegeben, denn „...völlige Transparenz passt nicht in jedes Unternehmen“ (Martin, 2011). Die Schwierigkeit des Einflusses der Akzeptanz liegt in der Messbarkeit (Martin, 2011, S. 46). Diese zu messen gelingt kaum. Da aber die Robert Bosch GmbH ihre Strategie auf ein transparentes Unternehmen auslegt, ist anzunehmen, dass sie Akzeptanz zum größten Teil gegeben ist.

Technologische Einflussfaktoren (T)

Die Digitalisierung sowie Industrie 4.0 sind Themen, die die Robert Bosch GmbH weiter vorantreibt und neue Möglichkeiten eröffnet (Robert Bosch GmbH, 2017b). Im Bezug zu Wissensmanagement sind besonders die neuen Medien im Bereich der technologischen Einflussfaktoren zu nennen. Eine Social-Software ermöglicht eine neue Form der Kommunikation, die n:m – Kommunikation, im Unternehmen und bietet daher einen großen Nutzen (vgl. Martin, 2011). Die Kommunikation gestaltet sich transparenter und somit verändern sich auch die Machtstrukturen, da die Arbeit der Managementebene als auch die ihrer Mitarbeiter nachvollziehbarer wird (vgl. McAfee, 2006). Auch der Bereich Usability und User Experience gewinnt stetig an Bedeutung (CHI et al., 2009). „Bisher haben wir Features entwickelt, künftig müssen wir User Experience bieten (VDI Nachrichten, 2016).“ Dieses Zitat verdeutlicht, wie sich der Markt verändert hat. Ging es den Kunden vor einiger Zeit noch primär um die technischen Funktionen, steht jetzt „User Experience“ im Vordergrund. Die Erfahrungsgewinne aus diesem Modell zur Datenerhebung ermöglichen es den Unternehmen, durch die intuitive Nutzung von Tools zeitsparend und damit effizient zu arbeiten (Moser, 2012). Dies beeinträchtigt auch ein die Software, welche das Wissensmanagement unterstützen soll. Der Nutzer erwartet eine schnelle, intuitive Bedienung, um das gewünschte Wissen zu erlangen.

Ökologisch-geografisch Einflussfaktoren (E)

Als Globalisierung wird die internationale Vernetzung verstanden. Zum einen ist die Vermittlung oder der Transport von Informationen, Gütern, Kapital und Menschen leichter und zum anderen können globale Kommunikationsmöglichkeiten immer einfacher, kostengünstiger und schneller genutzt werden. Diese weltwirtschaftliche Veränderung wirkt sich auch auf die Robert Bosch GmbH aus und somit auf das Projekt „Erarbeitung eines Wissensmanagementkonzepts“ (Meinert/Stollt, 2010).

Rechtliche Einflussfaktoren (L)

Eine besonders hohe Stellung hat in der Robert Bosch GmbH der Datenschutz. Hierbei ist besonders der personelle Datenschutz zu erwähnen. Um diesen hohen Standard an Sicherheit zu gewährleisten, setzt sich der Betriebsrat als ausführendes Organ besonders intensiv für diese Genehmigungen und Richtlinien ein.

PROJEKTZIEL

Nach der Analyse des Projektes und seiner Akteure, sowie in der PESTEL erläuterten Rahmenbedingungen, ist es wichtig, sich klar zu werden, welche Ziele mit dem Wissensmanagementkonzept verfolgt werden. Die Definition von klaren und eindeutigen Zielen ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein erfolgreiches Projekt. In den letzten Jahren erläuterten verschiedenen Studien eine mangelnde Zieldefinition als Hauptursache für das Scheitern von Projekten, denn das Ziel verkörpert den Leitfaden des Projektes. Projektziele bilden die Basis des Projektes, schaffen Verbindlichkeiten und machen den Erfolg messbar (Engel et al., 2008). Somit sollten Projektziele eine inhaltliche, zeitliche und kostenmäßige Betrachtung beinhalten (Danzer, 2016). Um dies zu gewährleisten, hat sich die Zielanalyse nach dem Akronym SMART bewährt (Stöger, 2007) und wird daher auch für das Projekt genutzt. Überträgt man nun das SMART-Prinzip auf das erläuterte Projekt, ergibt sich folgende Zieldefinition:

Tabelle 1 | SMART-Analyse (eigene Darstellung in Anlehnung an Heldman, 2013)

S	Erarbeitung eines Wissensmanagementkonzept für die Einführung neuer IT Tools am Beispiel des Projekts iGPM@CC
M	Abnahme des Konzepts durch den Auftraggeber
A	<ul style="list-style-type: none"> – Als Wissensmanagementkonzept wird ein Konzept zur optimalen Weitergabe der Ressource Wissen von Projektmitglieder an Endanwender verstanden – Keine finanziellen Ressourcen – Dem Projektleiter stehen 20% Prozent seiner Kapazität für das Projekt zur Verfügung
R	Erfahrungswerte im Unternehmen zeigen, dass das Ziel realisierbar ist
T	Terminziel: August 2018

Das Projektziel ist somit ein Konzept zur optimalen Weitergabe der Ressource Wissen von Projektmitglieder an Endanwender. Dabei müssen alle zuvor analysierten Einflussfaktoren beachtet werden. Dem Projektleiter stehen dafür 20 % seiner Kapazität zur Verfügung, jedoch keine finanziellen Ressourcen. Neben dem soeben erläuterten Hauptziel gehen die Nebenziele der Verkürzung und Erleichterung des Change-Management Prozesses und die positive Wahrnehmung neuer IT Tools einher.

3 STRATEGISCHE LÖSUNGSANSÄTZE UND OPERATIVE VORGEHENSWEISE

DEN ENDANWENDER VERSTEHEN

Das Projektziel ist klar, ein Wissensmanagementkonzept für die Endanwender zu erstellen. Doch welche Informationen benötigen sie in welchem Umfang, zu welchem Zeitpunkt? Um zu entscheiden, wie die Bedürfnisse der Zielgruppe befriedigt werden können, muss der Mehrwert für die Endanwender klar definiert sein. Dafür ist es notwendig, im Fall des Projektes, die Bedürfnisse der Endanwender zu verstehen und das Produkt so anzupassen, dass es für sie einen Mehrwert kreiert. Ist der Endanwender zufrieden, so wird auch das Konzept erfolgreich sein. Daher dient eine Mitarbeiterbefragung als Startpunkt. Denn für das Konzept ist es wichtig zu sehen, was sich die Endanwender wünschen, aber auch nach Aspekten, die ihnen den derzeitigen Arbeitsalltag erschweren. So konnte nach dem Value Proposition nach Canvas ein Kundenprofil angelegt werden. Es unterteilt den Kunden in die drei Bereiche Kundenaufgaben Probleme und Gewinne (Osterwalder et al., 2015).

Nachfolgend werden diese Im Projektkontext betrachtet, um die Erkenntnisse in das Konzept einfließen zu lassen.

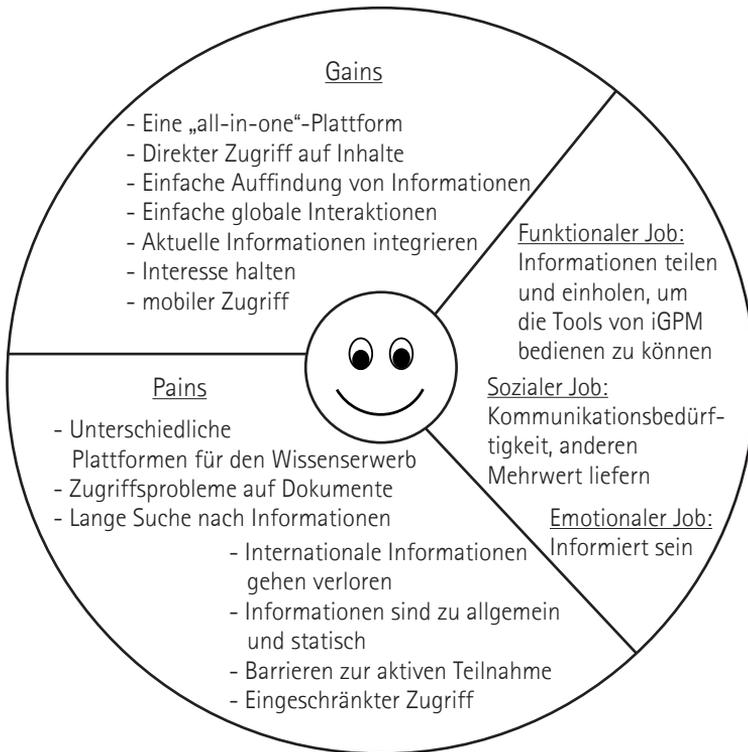


Abbildung 2 | Kundenprofil (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)

Gains und Pains der Endanwender

Für viele Prozesse müssen unterschiedliche Plattformen genutzt werden, um an Informationen zu gelangen. Einige dieser Plattformen haben überschneidende Informationen über Produkte, Prozesse oder Lösungswege. Eine „single source of information“ für den gesamten Inhalt existiert im Robert Bosch Konzern nicht. Daher wünschen sich die Endanwender eine „all-in-one“-Plattform, in welcher sie die Gesamtheit aller und vor allem aktueller Informationen finden.

Inhalte wie PowerPoint-Präsentationen oder Excel-Tabellen wären Optimalerweise als Link oder Dokument verfügbar. Auch sollte der Inhalt so publiziert sein, dass er einfach wiederverwendet und in neue Präsentationen eingebaut werden kann.

Die Suche nach Informationen fällt vielen Endanwendern schwer. So sind Suchergebnisse nicht immer relevant, Titel von Artikeln nicht immer die beste Hilfe und die Menü-Leiste stellt keine Orientierung bereit. Somit sollte die Startseite nicht überfüllt sein, sondern dem Endan-

wender so wenig wie möglich an Aufwand kosten, denn die einfache Informationsgewinnung ist eine der elementaren Anforderungen an ein Wissensmanagementsystem.

Internationale Kontakte finden oder Best Practice Beispiele rund um den Globus teilen, sind Wünsche der Endanwender. Im Mittelpunkt steht für die Mitarbeiter die Möglichkeit mit Kollegen auf der ganzen Welt in Kontakt zu treten. Aktuelle Informationen und Beispiele sind oft sehr allgemein gehalten. Aktuelle Nachrichten, Updates oder Fallbeispiele für den Gebrauch würden die tägliche Arbeit verbessern und vereinfachen.

Eine große Herausforderung stellt die aktive Teilnahme im Tool dar. Denn schon beim erstmaligen Nutzen der Software ist es für viele Mitarbeiter eine große Hürde passende Einstellungen vorzunehmen. Zudem äußern viele Endanwender Bedenken über Sicherheitsfragen und Zweckmäßigkeit neuer Beiträge in neuen Tools. Daher sollte, damit die Wissensmanagement-Plattform durch die aktive Teilnahme lebt, die Hürde durch Unterstützung in der Einarbeitungsphase und einen dauerhaften Ansprechpartner für Probleme minimiert werden.

Wissensmanagement Tools sind oftmals zu statisch. Daher sollen mehr interaktive Elemente, Optionen für aktuelle Informationen und Benachrichtigungsfunktion integriert sein, um das Interesse des Mitarbeiters zu halten.

Heutzutage legen Menschen viel Wert auf einen mobilen Zugriff, denn nicht immer ist der PC zu Hand. Daher ist es wichtig, dem Endanwender die Möglichkeit zu bieten, sich von jedem beliebigen Endgerät auf das Tool einzuloggen.

Abgestimmt auf das Kundenprofil, ist im zweiten Schritt eine Value Proposition Map zu erstellen. Diese definiert das spezifische Wertangebot des Projektes und unterteilt es in die drei Bereiche Produkte und Dienstleistungen, Problemlöser und Gewinnerzeuger.

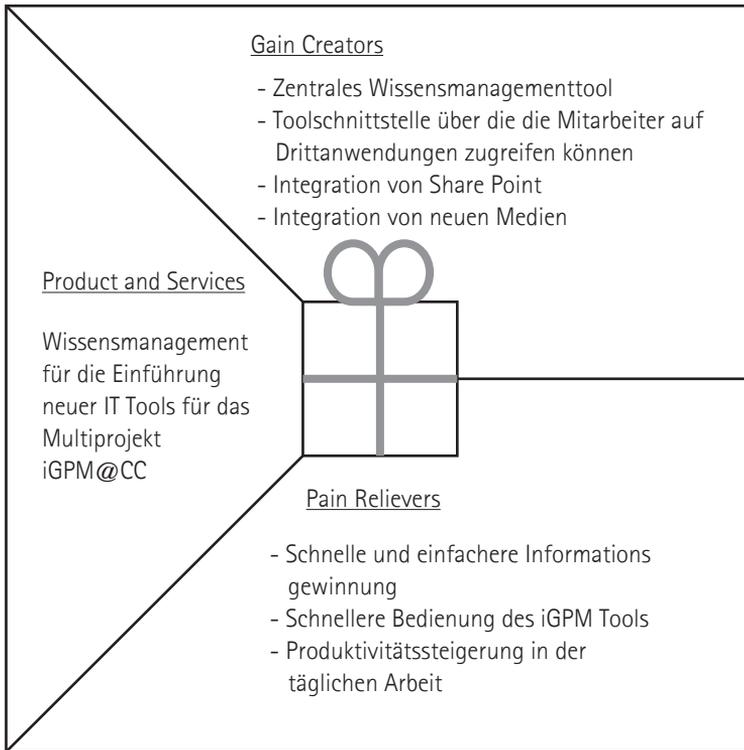


Abbildung 3 | Value Proposition Map (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)

Gain Creators und Pain Relievers

Durch ein zentrales Wissensmanagementtool erhalten die Endanwender einen Mehrwert. Zu integrieren sind Schnittstellen mit Drittanwendungen, SharePoint und diversen neuen Medien. Die Mitarbeiter werden durch das Tool entlastet, denn sie können schneller und einfacher Informationen finden und so leichter das relevante iGPM Tool nutzen. So steigt ihr Produktivität in ihrer täglichen Arbeit. Zudem ist ein Integrationskonzept zur Eingliederung des neuen Konzeptes geplant. Es ist jedoch zu beachten, dass der Mehrwert, den sich die Endanwender wünschen, erst nach erfolgreicher Umsetzung des Konzeptes eintritt.

Übereinstimmung Kundenprofil und Value Proposition Map

Es ist zu sehen, dass die meisten Wünsche der Endanwender erfüllt werden können. Eine „all-in-one“-Plattform mit Direktzugriff auf Inhalte und die Möglichkeit einfacher globaler Inter-

aktionen sollten mit den oben erwähnten Integrationen abgedeckt sein. Mit diesen Programmen oder Medien stellt heutzutage der mobile Zugriff kein Problem dar.

DIE UMSETZUNG – ABSTIMMEN UND AGIEREN, ANSTATT REAGIEREN

Die iGPM@CC Community

Da das Tool bereits durch das Zentralprojekt gegeben ist, startet das Projekt mit der Einführung der Bosch Connect Plattform für das iGPM@CC Projekt. Um die Kommunikation in der Boschgruppe zu optimieren, wird im Zuge der Enterprise 2.0 im September 2013 die interne Kollaborationsplattform „Bosch Connect“ eingeführt. Ziel des Einsatzes dieser Social-Software Lösung ist es, durch die virtuelle Zusammenarbeit einen unternehmerischen Mehrwert zu erzielen, besonders in den Bereichen der Ideenentwicklung und dem Zugang zu Wissen. Aber auch die internationale Kooperation sollte Bosch Connect vereinfachen und effizienter gestalten (Robert Bosch GmbH, 2018). Jeder Bosch Mitarbeiter erhält mit Eintritt in das Unternehmen automatisch ein eigenes Profil, welches mit einer Visitenkarte vergleichbar ist. Angaben zu Abteilung, Standort und Kontaktdaten sind in diesem hinterlegt und können eigenständig erweitert werden. Das persönliche Profil ermöglicht die Vernetzung mit Kollegen auf der ganzen Welt. Auch kann man den verschiedensten Communities beitreten oder diese selbst kreieren und so über Abteilungen, Ländergrenzen und Zeitzonen hinweg Wissen austauschen und Ideen generieren. Um dies bestmöglich umzusetzen, stehen dem Nutzer innerhalb einer Community verschiedene Anwendungen, wie zum Beispiel ein Wiki oder ein Forum, zur Verfügung.

Das Tool erfüllt alle zuvor von den Endanwendern gewünschten Parameter und eignet sich daher optimal für das Projekt. Trotz dessen, dass die Auswahl einfach klingt, ist die Anfangszeit der Einführung der iGPM@CC Community durch Diskussionen und Abstimmungen mit dem Zentralprojekt geprägt. Die zuvor analysierten politischen Einflussfaktoren sind hierbei ein zentraler Aspekt. Auf der einen Seite vertritt das Zentralprojekt seine Interessen. Ihnen ist es wichtig ein einheitliches Auftreten in allen Geschäftsbereichen zu vertreten. Auf der anderen Seite stehen Besonderheiten des Geschäftsbereichs. So ist zum Beispiel im Gegensatz zu anderen Geschäftsbereichen nicht nur ein neues Tool einzuführen, sondern es sollen Daten aus dem bestehenden Tool migriert werden. Daher stehen die Optionen eine eigene Community für den Geschäftsbereich einzuführen oder ein Teil des Multiprojekts zu sein zur Auswahl. Am Ende einigen sich die Parteien auf eine separate Community für den Geschäftsbereich als Pilotprojekt. Die Bedingungen dafür sind eine enge Absprache mit dem Zentralprojekt und einen Verantwortlichen für die inhaltliche Gestaltung und Pflege zu benennen. Im weiteren Projektverlauf zeigt sich, dass die enge Abstimmung und Zusammenarbeit ein wichtiges Element für ein erfolgreiches Projekt darstellen. Unzureichende Kommunikation führte

oft zu Fehlinterpretationen und Unstimmigkeiten. Es ist also zu sehen, dass für die Kommunikation verantwortlich zu sein, nicht davor bewahrt Fehler in der Kommunikation zu machen. Nach den anfänglichen Schwierigkeiten wächst die Community kontinuierlich. Inhalte werden nur auf Englisch gepostet, damit auch die internationalen Kollegen ohne Probleme teilnehmen und Inhalte konsumieren können.

Probleme mit der Software

Nach einiger Zeit ist im Geschäftsbereich zu sehen, dass sich einige Mitarbeiter schwer im Umgang mit den neuen Medien und somit mit dem aktuellen Wissensmanagementtool tun. Daher sollte ein Ansprechpartner für die Community zur Verfügung stehen und auch in der Community genannt sein. Hierbei liegt der Fokus darauf, den Mitarbeitern ein offenes Ohr zu bieten und ihnen auch mit kleinen Problemen weiterzuhelfen. Es ist normal, dass trotz eines bestehenden Vertrauensverhältnisses sich einige Mitarbeiter nicht trauen dieses Angebot in Anspruch zu nehmen. Hierfür sollten Informationsbroschüren oder digitale Workshops über aktuelle Themen des Tools angeboten werden, am besten direkt in der Community, gebündelt an einem Platz.

Kommunikationsplan

Die Inhalte der Community wachsen kontinuierlich an. Trotzdem kommen einige kritische Themen erst bei uns an, wenn diese den Endanwender verstimmen. Die Verärgerung stammt meist aus Überforderung, fehlenden oder falschen Informationen, sowie einem fehlenden Gesamtbild bzw. Vision. Die Kommunikation der Inhalte ist immer einen Schritt zu langsam. Erst bei Nachfrage beginnt das Erstellen der Inhalte. Dass das nicht gut für das Projekt ist, ist deutlich zu sehen. Daher muss sich diese Situation ändern. Durch einen Kommunikationsplan stellen wir uns selbst das Ziel „zu agieren, anstatt zu reagieren“. Im ersten Schritt sollen alle Rahmenaktivitäten und Deadlines in den Kommunikationsplan eingefügt werden, danach erst Geschäftsbereichsspezifika. Der Nutzen und die Vision verkörpern dabei ein wichtiges Element. Hierbei ist es wichtig, dass Projektmentor als Repräsentant oder Sponsor des Projektes in die Kommunikation miteinbezogen wird. So läuft gleichzeitig eine „button up“ und „top down“ Kommunikation ab. Im letzten Schritt findet ein Abgleich zwischen den Aktivitäten des Zentralprojekts und dem Kommunikationsplan statt. Basierend darauf wird dieser mit allen relevanten Elementen angereichert. Ein vereinfachter Kommunikationsplan kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 2 | Vereinfachter Kommunikationsplan (eigene Darstellung)

Zielgruppe	Methode	März	April	Mai	Juni	Juli	August (GO LIVE)
(Regionale) Geschäftsführung	Individuelle F2F/Skype Calls		Fitness-Checks	Pre-Go Live Status			
Gruppen- und Abteilungsleiter	Skype Calls	Training Einsatzverpflichtung für Trainer	Testing (need for action)	Enduser Qualification Plan	-Finals News -Next Steps	Erstes Feedback	
Prozessexperten und Key User	Zentrale Skype Calls	Regional Calls und Global Conference Calls					
Endanwender	F2F oder Skype Calls			Central road shows	Training	Training	Training

GIBT ES KULTURELLE DIFFERENZEN?

Die Sprache ist Englisch und der Zugriff zur Community international, ohne Einschränkungen, möglich. Trotzdem gibt es 75 unabhängige Communitys oder Wiki-Seiten, die allein für das Modul MCR gedacht sind und die meisten von ihnen enthalten regionale Besonderheiten. War es ein Fehler, dass keine Nutzerbefragungen oder Meinungen der Regionen in die Analyse der Endanwender eingingen? Doch schon das Zentralprojekt sieht keine Verantwortung in den Regionen und keine Notwendigkeit, regionale Bereiche in der Community zu schaffen. Nichts desto trotz entwickeln sich die Communities parallel weiter und es ist nicht bekannt, ob und inwieweit die Regionen Doppelarbeit oder Kommunikationsdefizite verursachen. Auch die Gründe für die Erstellung einer bestimmten Community oder das Potenzial für Verbesserungen für eine bessere Integration der Regionen in die Community ist unklar. Daher gilt es auch hier wieder, diese Endanwender zu verstehen. So soll sich zeigen, ob es wirklich an kulturellen Differenzen liegt oder die Abgrenzung andere Gründe birgt. Im Nachfolgenden sind die wichtigsten Informationen der Befragung in einer Value Proposition nach Canvas zusammengefasst.

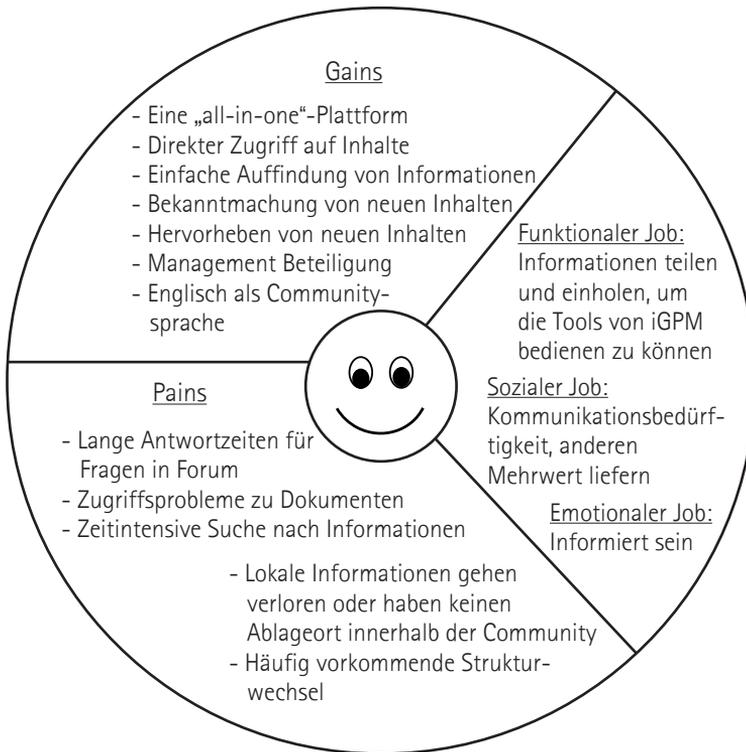


Abbildung 4 | Zusammenfassung der regionalen Kundenprofile (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)

„Pains and Gains“ der Regionen mit der Community

Viele Prozesse erfordern unterschiedliche Plattformen, um auf Informationen zuzugreifen. Einige dieser Plattformen enthalten Teilinformationen zu Produkten, Prozessen oder Lösungen. Daher möchten die Endbenutzer eine einzige Informationsquelle oder eine „all-in-one“-Plattform, auf der sie die erforderlichen und aktuellen Informationen finden.

Die Community-Sprache wird sowohl in der zentralen Community als auch in der lokalen Community auf Englisch festgelegt. Auch wenn es nicht die Muttersprache der meisten Benutzer ist, nehmen sie dies als sehr positiv wahr, da der Inhalt aufgrund der gemeinsamen Sprache verständlich ist, unabhängig davon, wo das Dokument in der Welt erstellt wird. Eine Social-Software-Anwendung ist eine dynamische Lösung. Dies ermöglicht eine schnelle Anpassung an die Projektbedingungen, aber gleichzeitig können zu viele Änderungen bei einigen Mitarbeitern Verwirrung stiften und sie haben Probleme, sich innerhalb der Community zu orientieren.

Unabhängig vom Medium ist es für die Endanwender wichtig, den Inhalt so schnell wie möglich zu finden. Gleichzeitig sollten relevante Informationen in der Schlüsselwortsuche der Enterprise Search2 sowie in der Community-Suchfunktion angezeigt werden. Dokumente wie PowerPoint-Präsentationen oder Excel-Tabellen wären optimalerweise als Link oder Dokument verfügbar. Außerdem sollte der Inhalt freigegeben sein, damit er leicht verwendet werden kann. Mitarbeiter aus den Regionen stehen immer wieder vor dem Problem, dass sie Dokumente, die auf Laufwerken oder gesperrten Ordnern verwaltet werden, nicht öffnen können. Dies verlängert den Suchvorgang und frustriert zusätzlich.

Die japanische Community ermöglicht es, den Inhalt dynamisch zu ändern oder neue hinzuzufügen. Insbesondere für Mitarbeiter, die schon länger mit Inhalten arbeiten, sind häufig nur die neuen Inhalte relevant. Die neuen Informationen sind nicht besonders gekennzeichnet, wurden jedoch in ältere Inhalte integriert. Eine Ankündigung neuer Änderungen und eine Hervorhebung dieser Inhalte würde daher die Arbeit erleichtern.

Die Suche nach Informationen ist für viele japanische Endbenutzer schwierig. Die Suchergebnisse sind nicht immer relevant, Titel von Artikeln sind nicht immer die beste Hilfe und die Menüleiste bietet keine Orientierung. Daher sollte die Startseite nicht überfüllt sein, sondern den Endbenutzer so wenig Aufwand wie möglich kosten. Des Weiteren wären "häufig besuchte Seiten" für alle Mitarbeiter im Projekt relevant und erleichtert neuen Mitarbeiter den Einstieg.

Die Einbeziehung des Managements motiviert nicht nur zur Teilnahme an der Community, sondern auch zur aktiven Teilnahme am Projekt, da dies als Unterstützung und Wertschätzung angesehen wird. Eine aktive Mitgestaltung beinhaltet auch offizielle Ankündigung des verantwortlichen Managements in der Community als Blog-Beitrag.

Das Posten von Fragen im Forum ist im Allgemeinen gut anerkannt. Doch die Struktur der Fragen in der zentralen Community ist nicht nachvollziehbar aufgebaut. Denn alle Fragen sind untereinander in einem Forum aufgelistet. Wenn der Autor seine Frage zu einem späteren Zeitpunkt wieder öffnen möchte, wird es sehr schwierig, sie wieder zu finden. Aber auch die Suche nach einer Frage ist sehr zeitintensiv. Wenn die Fragen jedoch nicht sofort oder überhaupt nicht beantwortet werden, ist dies für die Mitarbeiter demotivierend. Das Schweigen löst Frustration seitens der Mitarbeiter aus und hält sie von der zentralen Community fern. Das hat weitreichende Konsequenzen, denn die Nutzer verlieren das Vertrauen nicht nur in die Community sondern es lässt sie auch am Medium selbst zweifeln.

Anfragen oder Dokumente, die für die Regionen von Bedeutung sind, werden per E-Mail an das zentrale Projekt gesendet. Da es keinen speziellen Ort für regionale Dokumente gibt, werden die Dokumente irgendwo in der Community abgelegt, sodass das Wiederfinden einen sehr hohen zeitlichen Aufwand impliziert. Im schlimmsten Fall gehen die Dokumente oder Informationen verloren.

Lösungsansätze für ein internationales Miteinander

Wie zu sehen ist, handelt es sich nicht um große kulturelle Unterschiede. Die Ergebnisse sind den Antworten der lokalen Endanwender sehr ähnlich. Doch durch viele Kleinigkeiten und Ungenauigkeiten entsteht Frustration. Folgende Maßnahmen sind daher aus den Erkenntnissen abgeleitet.

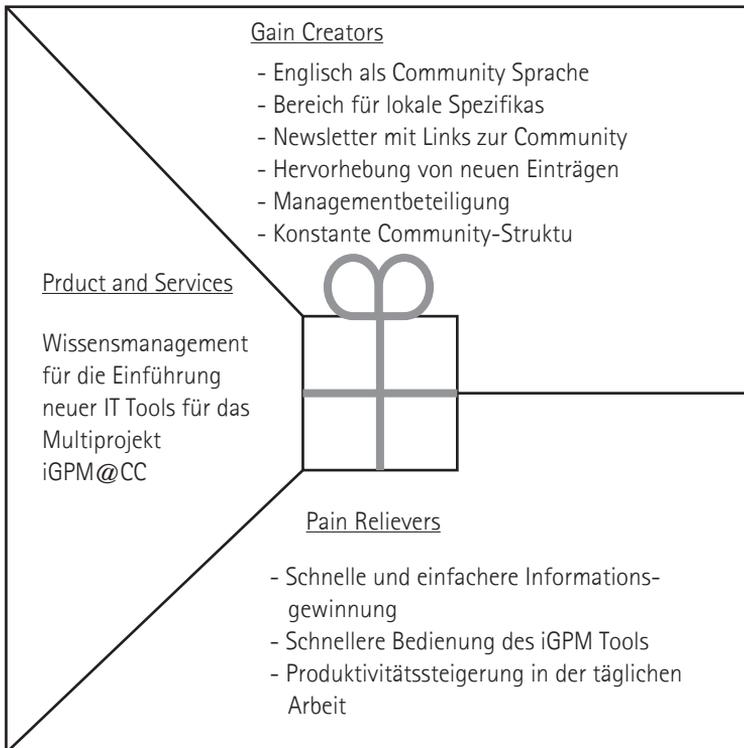


Abbildung 5 | Regionale Value Proposition Map (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)

Einzelne Beiträge werden auch von zentralen Projektmitgliedern in deutscher Sprache verfasst. Damit muss konsequenter umgegangen werden. Um deutsche Beiträge weiter zu minimieren, sollte der Programmmanager die Projektmitglieder darauf ansprechen, dass der Beitrag in Englisch übersetzt werden muss. Darüber hinaus ist dies deutlicher in den Begrüßungs-E-Mails an neue Community-Mitglieder zu erwähnen.

Der Anwendungsfall der regionalen Communities benötigen nicht alle Funktionen einer Community. Meist werden nur die Funktionen einer Wiki-Seite in Verbindung mit SharePoint ver-

wendet. Daher würde eine einfache Schaltfläche auf der Startseite, die mit einer Wiki-Seite verknüpft ist, viele Anforderungen der Regionen abdecken. Dabei stellt auch die Zuweisung von mehreren Share Point Sites zu einer Community kein Problem dar. Ein weiterer Vorteil davon wäre, dass die Regionen, die von diesem Angebot Gebrauch machen, selbständig ihre Inhalte pflegen. Auf diese Weise kann die Doppelarbeit verringert und die Strategie einer „einzigen Informationsquelle“ gestärkt werden.

Einem bereits bestehenden Newsletter kann ein neues Feld hinzugefügt werden, beispielsweise mit dem Titel „News in Bosch Connect“. In diesem Bereich binden die Autoren die neuen und für den Endbenutzer relevanten Informationen ein. Das Hinzufügen eines direkten Links zu den Inhalten in der Community ermöglicht zudem einen einfacheren und schneller Einstieg in die Community. Zusätzlich zum Newsletter können Mitarbeiter neue Einträge farblich hervorheben oder der entsprechende Textabsatz mit einem Banner markieren.

Die Beteiligung des Managements erwähnten alle Regionen bei der Befragung. Dieser Faktor stellt sich für ein erfolgreiches Wissensmanagement somit als sehr wichtig dar. Daher sollte der Programmmanager weiterhin aktiv teilnehmen und die Beteiligung des Regionalmanagements fördern. In diesem Fall ist es ratsam, den Teilnehmerkreis von den regulären Skype-Meetings auf das obere Management aller Regionen auszuweiten.

Die Nutzer nehmen eine konstante Linie in der Struktur als sehr positiv wahr. Daher ist die Handlungsempfehlung für das Zentralprojekt die bisherige Struktur fortzuführen. Dies könnte durch ein Dokument „Wo finde ich was?“ Ergänzt werden, dass der Begrüßungsmail anhängt. Derartiges erleichtert Neulingen den Einstieg und das Zurechtfinden in der Community.

Tatsächlich enthält das Forum fast 1220 Fragen. Sie werden alle in einer Liste gespeichert, sortiert nach Datum. Bosch Connect bietet jedoch die Möglichkeit, einer Community verschiedene Foren zuzuweisen. Somit könnte eine bessere Struktur und damit eine bessere Auffindbarkeit der Beiträge ermöglicht werden. Gleichzeitig sind veraltete Fragen bei dieser Umstrukturierung zu löschen. Einige Fragen liegen aufgrund der hohen Anzahl von Beiträgen unbeantwortet im Forum. Dementsprechend gibt es im Forum nicht geklärte Fragen, die vor drei Monaten gestellt wurden. Dies darf bei einem erfolgreichen Wissensmanagementkonzept nicht der Fall sein. Daher ist eine verantwortliche Person zu nennen, die regelmäßig die Aktualität des Forums überprüft. Diese Person sollte auch Fragen besser markieren, damit die Auffindbarkeit der gesuchten Informationen und somit das Vertrauen der Mitarbeiter in die Community weiter zunehmen.

Die vom Unternehmen gesponserte Lösung für die Zukunft ist Share Point. Hier besteht die Möglichkeit, die Dokumente für alle Bosch-Mitarbeiter weltweit mit einem Klick freizuschalten. Dies verhindert zukünftige Zugriffsprobleme.

Eine Auswertung der Community-Seiten zeigt, welche Seiten oder Dokumente die Nutzer der Community oft besuchen. Dieser Bericht in einem wöchentlichen Rhythmus zu erstellen, bereichert das Wissensmanagement. Basierend auf diesen Daten könnten die wichtigsten Inhalte auf der Startseite enthalten sein.

TRAINING – EIN ELEMENTARER TEIL DES WISSENSMANAGEMENTS

Ein weiterer wichtiger Aspekt des Wissensmanagement ist das Lernen in gezielten Lernmaßnahmen. Denn eine Wissensvermittlung allein über eine Plattform zum Selbststudium und als Nachschlagewerk genügt nicht. Gerade die Einführung von neuen IT-Tools fordert ein gezieltes Training, da die Inhalte meist sehr komplex und schwierig zu verstehen sind. Darüber hinaus bedingt ein neues Tool auch Änderungen im Arbeitsprozess. Daher implementiert die Robert Bosch GmbH im Geschäftsbereich Chassis System Control mit der neuen Software ein klassisches Präsenztrainingskonzept. Es zeigt sich jedoch schnell, dass dieses die Mitarbeiter nicht zufrieden stellt. Die Endanwender müssen einen klaren Mehrwert im Tool als auch mit der Schulung und in den Unterlagen sehen. In der Präsenzschulungen zeigt sich, dass es keiner Schulung gelingt einen klaren Bezug zwischen Arbeitsalltag und Tool herzustellen. Die zentralen Trainingsmethoden decken alle Inhalte ab, sind aber sehr zeitintensiv. Die spezifischen Schulungen bedeuten für die Tool-Verantwortlichen viel Aufwand und sind daher nicht zu empfehlen. Daher sollte geprüft werden, ob das Trainingsangebot optimiert werden kann.

Nach der Betrachtung verschiedener Lernmethoden zeigt sich, um für die Veränderung des Lernens in Unternehmen gewappnet zu sein, ist die Implementierung von Blended Learning Arrangements seit mehreren Jahren besonders wichtig (mmb Institut GmbH, 2018). Denn „Blended Learning“ ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit ‚klassischen‘ Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining“ (Sauter et al., 2004). So geben 97 % der 61 befragten E-Learning-Experten von E-Learning-Anbietern, Forschungseinrichtungen und aus der Fachpresse in der 12. Trendstudie „mmb Learning Delphi“ an, dass Blended Learning eine zentrale Bedeutung als Lernform in den nächsten Jahren in Unternehmen hat (mmb Institut GmbH, 2018).

Zudem sind die, für ein Blended Learning benötigten, Lernmedien bereits im Projekt vorhanden. Daher ist im ersten Schritt zu prüfen, welche Trainingsmethode sich für welche Inhalte eignet. Die Trainingsmethode hängt vom Schwierigkeitslevel der Inhalte ab. Je komplexer der Inhalt desto mehr menschliche Interaktion ist gefordert. Da die definierten Trainingsinhalte nicht alle einem identischen Schwierigkeitslevel entsprechen, erfolgt eine Zuordnung der

Inhalte zu geeigneten Trainingsmethoden. Diese Bewertung der Inhalte und der geeigneten Methoden zeigt eine Mindestanforderung an die Methode. Dies bedeutet, dass ein Training, das beispielsweise mindestens ein Webinar erfordert auch als Präsenzschiung gehalten werden kann, dies aber basierend auf den inhaltlichen Anforderungen nicht notwendig ist. Dahingegen muss ein Präsenztraining, welches sich inhaltlich als sehr komplex darstellt, nicht notwendigerweise als Dokumentation niedergeschrieben werden. Die Zuordnung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 3 | Auswahl geeigneter Trainingsmethoden (eigene Darstellung)

Inhalte	Methode
Tool Basics and Navigation	E-Learning oder Dokumentation der Community
Project Creation	F2F oder Webinar
Status and Versions	F2F
Project Planning	F2F oder E-Learning

Des Weiteren ist abzugleichen, welche Inhalte für welche Zielgruppe relevant sind.

Tabelle 4 | Übersicht Trainingsbedarf je Zielgruppe (eigene Darstellung)

Trainingsinhalte	Projektmanager	Gruppenleiter	Abteilungsleiter
Tool Basics and Navigation	+	+	+
Project Creation	++	+	-
Status and Versions	++	++	++
Project Planning	++	+	-

Legende:

- nicht relevant	+ wichtig	++ sehr wichtig
------------------	-----------	-----------------

Anhand dessen wird nun ein optimales Lernkonzept je Zielgruppe zusammengestellt. Dabei kann auf bereits bestehenden Inhalten aufgebaut und in das Konzept integriert werden. Im Bereich Bosch Connect ist es angedacht die Communities in das Konzept einzubinden. Ein Training besteht somit am Ende aus verschiedenen Modulen. Eine Bosch Connect Community ergänzt jedes Modul. Ein fertiges Modul sieht wie folgt aus:

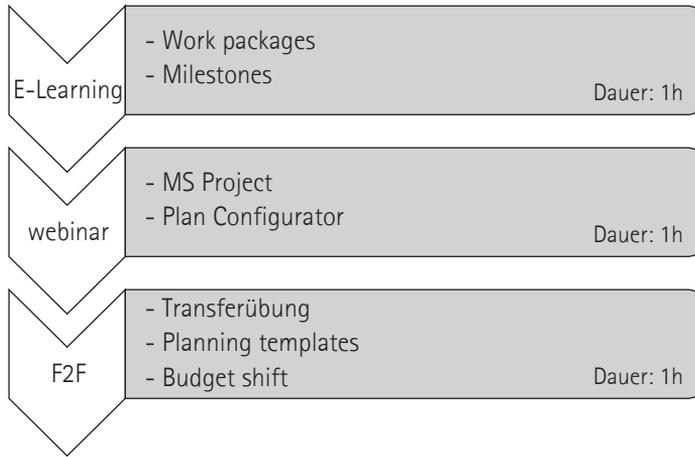


Abbildung 6 | Lernmodul – Project planning (eigene Darstellung)

4 RESUMÉE/AUSBLICK

Wissensmanagement ist für jedes Unternehmen elementar. Die Arbeit zeigt jedoch, dass besonders in agilen Themenfelder, wie die Einführung neuer IT Tools und internationale Teams das Thema umso wichtiger für den Erfolg eines Projekts wird. Daher sollten Unternehmen diesem Thema in den nächsten Jahren mehr Beachtung schenken. Ein gutes Wissensmanagement erstellt sich nicht von allein, weil ein Wissensmanagement zu implementieren, bedeutet eine Veränderung im Unternehmen. Hierbei sind Widerstände des Change-Management Prozesses zu erwarten. Denn Wissen zu archivieren und jederzeit zugänglich zu machen, bedeutet eine Veränderung für die Mitarbeiter. Diese sind auch bei der Umsetzung des vorliegenden Projekts immer wieder zu sehen. Sätze wie „das haben wir aber schon immer so gemacht“, „schon wieder so ein moderner Schnickschnack“ oder „das Ganze ist nur gerade modern, wir machen es nächste Woche bestimmt wieder anders“ begleiten das Projekt. Mitarbeiter haben Angst ihr Wissen zu teilen. Dabei unterscheiden sich die Ursachen für die Ängste wesentlich voneinander. Einige Mitarbeiter befürchten ihr Alleinstellungsmerkmal im Unternehmen zu verlieren. Andere hingegen befürchten, dass das Dokument nicht perfekt ist und nicht den Anforderungen genügt. Diese Ängste müssen ernst genommen werden. Daher benötigt es eine verantwortliche Person, die sich um das Thema kümmert. Diese Person muss übergreifend agieren und von Management unterstützt werden. Die Mitarbeiter müssen wissen, dass sie sich an diese Person mit ihren Fragen vertrauensvoll wenden können. Sie erklärt auch mehr-

fach identische Themen. Sie unterstützt bei den Einträgen, kümmert sich um die Struktur oder bessert Fehler im Hintergrund aus. So ist sichergestellt, dass sich kein Mitarbeiter bloßstellt. Ein Wissensmanager sollte zudem Geduld mitbringen, da sich eine solche Veränderung über längere Zeit ziehen kann.

Projekte sind oft von eng getakteten Terminplänen geprägt. Deswegen nennen viel Mitarbeiter auch immer wieder ihren Termindruck sowie ein hohes Arbeitspensum als Gründe für ihre ausbleibende Aktivität. Der Mehrwert ist für die Autoren nicht immer gleich zu erkennen. Denn im ersten Schritt bedeutet die Dokumentation einen Mehraufwand. Der Mehrwert tritt erst ein, wenn das Wissensmanagementkonzept vom Endanwender akzeptiert wird. Dann werden Inhalte zuerst dort gesucht und es kommt zur Entlastung der Experten. Daher ist eine Vision des Zieles bei der Einführung eines Wissensmanagementkonzepts besonders wichtig und muss von Beginn an klar kommuniziert werden.

Die Projektarbeit zeigt auch, dass die Berücksichtigung der Beziehungen zwischen den Projektbeteiligten über eine erfolgreiche Umsetzung entscheidet. Diesem Zusammenspiel der Stakeholder sollte daher besonders am Anfang ein hoher Stellenwert beigemessen werden. Missverständnisse können durch eine offene Kommunikation und klaren Abstimmungen verhindert werden.

Im internationalen Kontext ist zu sehen, dass die Ursachen für ein misslungenes Konzept in den unterschiedlichen Sprachen oder Kulturen gesucht werden. Doch meist liegen die Gründe in der Struktur und Inhalten. Daher ist es wichtig das Wissensmanagementkonzept aus den Augen einer regionalen Niederlassung zu betrachten und mit regionalen Kollegen gemeinsam Entscheidungen treffen.

Wissensmanagement als Kommunikation zum Endanwender und Vermittlung von Wissen durch Trainings, werden im Projekt separat betrachtet. In der Betrachtung des Gesamtkonzepts und in Verbindung mit neuen Lernkonzepten ist zu sehen, dass diese Bereiche einen ganzheitlichen Ansatz ergeben. Denn die Bereiche können voneinander profitieren, vor allem mit einem integrierten Blended-Learning Konzept. Die Social-Software beinhaltet viel Informationen und Dokumente, die für die Schulung einen Mehrwert ergeben. Diese Inhalte werden von mehreren Personen gelesen, gegebenenfalls optimiert und auf das Umfeld angepasst. Zudem zeigen die Foren Themen- und Interessensschwerpunkte, die die Mitarbeiter in ihrem Arbeitsalltag bewegen. Häufig auftretende Fragen können in den Schulungen somit von Anfang an geklärt werden. Andersherum können Erfahrungen aus den Schulungen die Inhalte der Community optimieren. Jedoch ist immer zu beachten, dass sich nicht jeder Inhalt für ein digitalisiertes Medium eignet. Daher ist auch hier der Blended-Learning Ansatz zu empfehlen, denn optimal angewendet, birgt dieser für die Trainer Zeitersparnisse und passt sich auf das individuelle Lerntempo jedes einzelnen Mitarbeiters an.

So ist abschließend zu sagen, das Wissensmanagement nicht nur ein Modetrend ist, sondern in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnt. Vielleicht werden sich in Zukunft erfolgreiche Unternehmen von anderen durch ihr Wissensmanagement unterscheiden.

ANHANG

LITERATURVERZEICHNIS

SELBSTSTÄNDIGE BÜCHER UND SCHRIFTEN

- ALAM, D. M./GÜHL, U. F. (2016): Projektmanagement für die Praxis. Ein Leitfaden und Werkzeugkasten für erfolgreiche Projekte. 1. Aufl. 2016. Berlin: Springer Vieweg (Xpert.press).
- BARSCH, P./TRACHSEL, G. (Hrsg.) (2018): Chefsache Fachkräftesicherung. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- DANZER, W. (2016): Qualitätsmanagement in der Produkt- und Prozessentwicklung. Kundenorientiert entwickeln und zielsicher planen. München: Hanser (Pocket Power).
- DIN EN ISO 9001:2015-11: Qualitätsmanagementsysteme-Anforderungen.
- ENGEL, C. et al (2008): Ergebnisse der Projektmanagement Studie 2008 – Erfolg und Scheitern im Projektmanagement. Gemeinsame Studie der GPM Deutschen Gesellschaft und PA Consulting Group. O. O.
- GRUNWALD, G./HEMPELMANN, B. (2017): Angewandte Marketinganalyse. Praxisbezogene Konzepte und Methoden zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- HELDMAN, K. (2013): PMP. Project management professional exam study guide. Seventh edition. Indianapolis, Indiana: Sybex a Wiley brand.
- MEINERT, S./STOLLT, M. (2010): Was ist Globalisierung? Hg. v. Bundeszentrale für politische Bildung. Bundeszentrale für politische Bildung.
- MOSER, C. (2012): User Experience Design. Mit erlebniszentrierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern. Berlin, Heidelberg: Springer (X.media.press).
- OSTERWALDER, A. et al. (2015): Value Proposition Design. Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden (wirklich) wollen; beginnen Sie mit... ; (die Fortsetzung des Bestsellers Business Model Generation!). 1. Aufl. Frankfurt am Main: Campus-Verlag.
- SAUTER, A. M. et al (2004): Blended learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining. 2., erw. und überarb. Aufl. Neuwied: Luchterhand.

STÖGER, R. (2007): Wirksames Projektmanagement. Mit Projekten zu Ergebnissen. 2., überarb. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

SAMMEL- UND NACHSCHLAGEWERKE

MAHNE, K. et al. (Hrsg.) (2017): Altern im Wandel. Zwei Jahrzehnte Deutscher Alterssurvey (DEAS). Wiesbaden, s.l.: Springer Fachmedien Wiesbaden.

ZEITUNGEN, MAGAZINE UND BERICHTE

CHI – Association for Computing Machinery (2009). Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. CHI 2009 – digital life, new world. Conference proceedings and extended abstracts ; the 27th Annual CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, April 4 – 9, 2009 in Boston, USA. New York, NY: ACM, <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1518701>.

HOLZMANN, V. (2013): A meta-analysis of brokering Knowledge in project management. In: International Journal of Project Management, Nr. 31, S. 2–13.

LINDEN, E./WITTMER, A. (2018): Zukunft Mobilität: Gigatrend Digitalisierung und Megatrends der Mobilität. Hg. v. CFAC-HSG. O. O.

MARTIN, W. (2011). Community-Gedanke als Voraussetzung. In: IS report, Nr. 15, 5, S. 46.

MCAFFEE, A. P. (2006): Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. In: MITSLOAN Management Review, Nr. 47, 3, S. 20–29.

MMB INSTITUT GMBH (2018): Erklärfilme als Umsatzbringer der Stunde. Ergebnisse der 12. Trendstudie „mmb Learning Delphi“. Weiterbildung und Digitales Lernen heute und in drei Jahren. mmb Institut GmbH.

PIRKKALAINEN, H./PAWLOWSKI, J. M. (2014): Global social knowledge management – Understanding barriers for global workers utilizing social software. In: Computers in Human Behavior, Nr. 30, S. 637–647.

VDI NACHRICHTEN (2016). Der nächste Schritt der Vernetzung, Nr. 40, S. 19.

ELEKTRONISCHE MEDIEN UND INTRANET

ROBERT BOSCH GMBH (2017a): Chassis System Control Strategie. <https://inside.bosch.com/irj/portal?NavigationTarget=navurl://1e3bea5462a0b387ed4c459abb9cf81b&ExecuteLocally=true&NavPathUpdate=true>, 18.04.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017b): Industrie 4.0 bei Bosch. Auf dem Weg in die vernetzte Fertigung mit Bosch. <https://www.bosch.com/de/produkte-und-services/vernetzte-produkte-und-services/industrie-4-0/>, 18.04.2017.

Robert Bosch GmbH (2017c): iGPM offers enhanced processes and excellent IT solutions for One BBM. <https://inside.bosch.com/irj/portal?NavigationTarget=navurl://64e71a0c32da3d-706cd8b6364d8db520&ExecuteLocally=true&NavPathUpdate=true>, 12.01.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2018): Bosch Connect. https://inside.bosch.com/irj/portal/?NavigationTarget=HLPFS://wcms_as_bosch_globalnet/wcms_as_02_organization/wcms_as_mobility_solutions_bbm/wcms_as_organization_bbm/wcms_as_business_units_bbm/wcms_as_automotive_steering/wcms_as_organization/wcms_as_central_functions/wcms_as_marketing_communication_1qm25l1o68lgt/wcms_as_services_3/wcms_as_bosch_connect, 04.05.2018.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 Projektorganisation iGPM (eigene Darstellung)	619
Abbildung 2 Kundenprofil (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)	624
Abbildung 3 Value Proposition Map (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)	626
Abbildung 4 Zusammenfassung der regionalen Kundenprofile (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)	630
Abbildung 5 Regionale Value Proposition Map (eigene Darstellung in Anlehnung an Osterwalder et al., 2015)	632
Abbildung 6 Lernmodul – Project planning (eigene Darstellung)	636

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 SMART-Analyse (eigene Darstellung in Anlehnung an Heldman, 2013)	622
Tabelle 2 Vereinfachter Kommunikationsplan (eigene Darstellung)	629
Tabelle 3 Auswahl geeigneter Trainingsmethoden (eigene Darstellung)	635
Tabelle 4 Übersicht Trainingsbedarf je Zielgruppe (eigene Darstellung)	635

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A

AA Automotive Aftermarket

AE Automotive Electronics

B

BBM Bosch Business Sector Mobility Solutions

C

CC Chassis System Control

F

F2F Face to Face

I

iGPM integrated Global Process Management

IT Informationstechnik

K

KU Key User

M

MCR Management of Costs and Resources

P

PD Process Delegate

PEX Process Experts



RUTH SABINE ZENN

**LEAN MANAGEMENT,
KONTINUIERLICHER
VERBESSERUNGSPROZESS
UND CHANGE
MANAGEMENT –
OPTIMIERUNG DER
CONTROLLINGPROZESSE
IM ZENTRALEINKAUF
DER ROBERT BOSCH
GMBH AM BEISPIEL DES
GESCHÄFTSBEREICHS
DIESEL SYSTEMS**

ABSOLVENTIN SMM154
(07/2015–06/2017)

INHALTSVERZEICHNIS

Summary.....	645
1 Einleitung.....	646
1.1 Hinführung zum Thema.....	646
2 Ausgangssituation und Zielsetzung.....	647
2.1 Einkaufscontrolling des Zentraleinkaufs Mobility Solutions Robert Bosch GmbH.....	647
2.2 Ausgangssituation im Unternehmen.....	647
2.3 Zielsetzung der Arbeit.....	648
3 Analyse und Umsetzung.....	648
3.1 Lean Management.....	648
3.2 Kontinuierlicher Verbesserungsprozess.....	651
3.3 Change Management.....	654
3.4 Anwendung der Methoden im Unternehmensprojekt.....	659
3.5 Handlungsempfehlungen und Ergebnisse.....	665
4 Resümée.....	668
4.1 Projektnutzen.....	668
4.2 Fazit.....	669
Anhang.....	671

SUMMARY

Die Robert Bosch GmbH stand nach der Analyse einer externen Unternehmensberatung vor der Herausforderung, die internen Prozesse im Finanzbereich zu optimieren. Daraufhin wurde die Finance & Controlling Excellence Initiative gegründet und Prozesse zentral umgestellt (vgl. Robert Bosch GmbH, 2014a).

Vor dieser Herausforderung stand auch das Team im Zentraleinkaufscontrolling von Diesel Systems, wo das Projekt durchgeführt wird. Im weitesten Sinne ist das Projekt der Finance & Controlling Excellence Initiative untergeordnet, da es dazu dient, die Durchführung der neu eingeführten Prozesse reibungsfrei zu ermöglichen. Dazu werden Methoden des Lean Managements, des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und des Change Managements angewendet.

Um das Team durch den Wandel zu führen und Widerstände zu vermeiden, wird gezieltes Change Management betrieben. Zunächst werden die Problempunkte der Prozessdurchführung analysiert, sodass an den richtigen Stellen angesetzt werden kann. Dies erfolgt im Projekt unter Anwendung von Analysemethoden des Lean Managements. Da das Team im Zentraleinkaufscontrolling von Diesel Systems die Prozesse operativ durchführt, ist es hilfreich ihr Feedback in Einzelinterviews einzuholen. Die Problematiken können dabei in einem geschützten Rahmen geschildert werden und Verbesserungsvorschläge gesammelt werden. Im Team werden diese Vorschläge im Anschluss diskutiert und über deren Umsetzung entschieden. Mithilfe von Methoden der kontinuierlichen Verbesserung wird dieser Ansatz umgesetzt und ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess angestoßen.

Die Analyseergebnisse, Lösungsvorschläge sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen werden bei dem Projekt in die folgenden Themengebiete geclustert: Prozessüberblick, Prozessaufgaben, Zusammenarbeit, Zeitmanagement und Sonstiges.

Durch die umgesetzten Maßnahmen wird ein strukturierter Prozess- und Aufgabenüberblick ermöglicht. Zudem verbessert das Projekt die Zusammenarbeit mit den internationalen Ansprechpartnern. Durch einen erhöhten Austausch wird das Know-how und das Prozessverständnis gesichert sowie Prozessstörungen reduziert. So werden Eskalationen vermieden und Zeit in der Durchführung eingespart. Dadurch verbessert sich auch das Arbeitsklima, da unnötige Diskussionen wegfallen und der gesenkte Zeitdruck zu einem Stressabfall in dem Team des Geschäftsbereichscontrolling Diesel Systems führt.

Diese Arbeit zeigt auf, wie unter Anwendung von Methoden des Lean Managements, des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und des Change Managements Arbeitsweisen und die Zusammenarbeit erfolgreich optimiert werden.

1 EINLEITUNG

1.1 HINFÜHRUNG ZUM THEMA

„Wir messen uns an unseren besten Wettbewerbern. Wir arbeiten schnell, agil und präzise. Mit effizienten Prozessen, schlanken Strukturen und hoher Produktivität sichern und steigern wir den Unternehmenswert (Robert Bosch GmbH, 2016).“

Das Leitbild des Unternehmens lautet seit Januar 2016 „We are Bosch“ und besteht aus fünf Grundsteinen: „Unser Auftrag“, „Unser Anspruch“, „Unsere strategischen Schwerpunkte“, „Unsere Stärken“ und „Unsere Werte“. Hervorzuheben ist in diesem Kontext der strategische Schwerpunkt, den Wandel auf dem Markt stets mitzugestalten, um weiterhin Benchmarks zu setzen. Darüber hinaus ist das Streben nach kontinuierlicher Verbesserung in den Grundsteinen „Unsere Stärken“ und „Unsere strategischen Schwerpunkte“ verankert. Dies erfolgt beispielsweise durch effiziente Prozesse, schlanke Strukturen, agiles Handeln sowie ständiger Anpassung und Optimierung der Abläufe und des Mittel- oder Ressourceneinsatzes (Robert Bosch GmbH, 2016).

Um durch einen Wandel zu führen, sollte Change Management angewendet werden (Lauer, 2014). Zur Verschlankeung von Strukturen eignen sich Methoden des Lean Managements, diese ermöglichen effizientes Arbeiten, unter Vermeidung von Verschwendung (vgl. Brunner, 2008). Um Prozesse langfristig und stetig zu optimieren, ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess ein geeigneter Ansatz (vgl. Brunner, 2008). Einige praktische Methoden dieser drei Ansätze sind in Kap. 3 genauer beschrieben und finden in diesem Projekt Anwendung.

Die Robert Bosch GmbH legt besonderen Wert auf die Optimierung, indem der kontinuierliche Verbesserungsprozess als Grundhaltung der Mitarbeiter angestrebt wird und als Stärke des Unternehmens gesehen wird (vgl. Robert Bosch GmbH, 2015a). Dies hat Auswirkungen auf alle Bereiche und Tätigkeiten des Unternehmens. Daher sollten die Funktionen und Prozesse der Robert Bosch GmbH analysiert werden, um mögliche Verbesserungspotentiale zu erkennen und daraus konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten.

2 AUSGANGSSITUATION UND ZIELSETZUNG

2.1 EINKAUFSCONTROLLING DES ZENTRALEINKAUFES MOBILITY SOLUTIONS ROBERT BOSCH GMBH

Die Robert Bosch GmbH ist in vier Unternehmensbereiche gegliedert: Mobility Solutions, Consumer Goods, Industrial Technology und Energy and Building Technology. Der größte Unternehmensbereich Mobility Solutions umfasst die Geschäftsbereiche der Automobilindustrie und generierte 2021 mit 45,3 Mrd. Euro ca. 60 % des Gesamtumsatzes der Robert Bosch GmbH (Robert Bosch GmbH, 2022).

Der Einkauf des Unternehmensbereiches Mobility Solutions ist gebündelt und zentralisiert. Das Einkaufscontrolling des direkten Produktionsmaterials berichtet unter anderem nach Geschäftsbereichen und steht hierzu in engem Austausch mit den Fach- und Projekteinkäufern, Geschäftsbereichen und Produktionswerken. Die Kommunikationswege sind dabei durch die Organisation klar definiert (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016d).

2.2 AUSGANGSSITUATION IM UNTERNEHMEN

Die Robert Bosch GmbH beauftragte 2013 eine externe Unternehmensberatung, um die Bereiche Finanzen, Buchhaltung und Controlling im Vergleich mit Wettbewerbern zu analysieren. Bei der Benchmarkanalyse kam heraus, dass die Robert Bosch GmbH einen überdurchschnittlich hohen Zeit- und Kostenaufwand in diesen Bereichen betreibt und die Planungsprozesse zu detailliert sind. Daraufhin wurde 2014 die Initiative Finance & Controlling Excellence gegründet, welche unternehmensweite Prozessveränderungen einführte (vgl. Robert Bosch GmbH, 2014b; Robert Bosch GmbH, 2015c). Die dadurch veränderten, verkürzten und standardisierten Prozesse erfordern eine verbesserte Prozessdurchführung, um die Prozesse gemäß den strafferen, neu definierten Terminplänen zu bewältigen (vgl. Robert Bosch GmbH, 2014a).

2.3 ZIELSETZUNG DER ARBEIT

Bei dem Projekt handelt es sich nicht um eine Prozessumstellung und ebenso wenig um eine konzernweite Prozessoptimierung. Da Prozesse und die dazu aufgestellte Terminalschiene für die beteiligten Abteilungen zentral vorgegeben sind, können diese nicht verändert werden. Das Projekt befasst sich stattdessen mit der Prozessoptimierung der Controllingaktivitäten im Team des Geschäftsbereichscontrollings Diesel Systems und deren weltweiten Ansprechpartnern. Dabei umfasst es zwei Teilprojekte bzw. zwei zu optimierende Prozesse. Zum einen ist das Projektziel die Prozessbewältigung zu erleichtern. Zum anderen dient das Projekt dazu, Defizite in der Durchführung aufzudecken, um Zeit und Ressourcen einzusparen. Dadurch soll eine prozesskonforme und termingerechte Prozessdurchführung ermöglicht werden (vgl. Robert Bosch GmbH, 2015b).

Somit kann das Projekt im weitesten Sinne der Finance & Controlling Excellence Initiative untergeordnet werden.

Die Optimierung erfolgt unter Anwendung von Methoden des Lean Managements, des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und des Change Managements, welche in Kap. 3 behandelt werden.

3 ANALYSE UND UMSETZUNG

3.1 LEAN MANAGEMENT

3.1.1 DEFINITION UND KONZEPTVORSTELLUNG

Lean Management ist ein Ansatz zur Reduzierung jeglicher Verschwendung von Zeit, Kosten oder Material. Darüber hinaus wird auch die Überlastung und Unausgeglichenheit angegangen, welche einen schlanken und reibungslosen Prozessablauf erschweren (vgl. Brunner, 2008; Vinicius Pereira Pessoa/Gonzaga Tabasso, 2016).

Das Konzept von Ohno bezieht sich im ursprünglichen Sinne auf drastische Effizienz- und Produktivitätssteigerungen in Produktionsprozessen. Nichtsdestotrotz kann dieses Konzept aus der Produktion auch auf Unternehmensprozesse im indirekten Bereich angewandt werden. Es handelt sich dabei um Prozessverkürzungen, Vereinfachungen oder dem Wegfall von Prozessaufgaben. Die Möglichkeiten der Effizienzsteigerung durch Verschwendungsbeseti-

gung stehen dabei ebenfalls im Fokus (vgl. Blanke et al. 2001; Ohno, 2013; Vinicius Pereira Pessoa/Gonzaga Tabasso, 2016; Wagner/Lindner, 2013).

Der Lean Management Ansatz setzt daher auf die Vermeidung und Eliminierung der sogenannten „drei MU“. Das erste MU bezieht sich auf das japanische Wort „Muda“, was übersetzt „Verschwendung“ heißt. Hier liegt sowohl das größte Verlustpotential als auch das größte Optimierungspotential. Es wird dabei in acht Verschwendungsarten unterschieden, wie in Tab. 1 mit Beispielen für den indirekten Unternehmensbereich dargestellt ist (vgl. Brunner, 2008).

Tabelle 1 | Die acht Muda Verschwendungsarten (vgl. Brunner, 2008; Gorecki/Pautsch, 2014; Wagner/Lindner, 2013)

Verschwendungsart	Beispiele
1. Überproduktion/Informationsüberfluss	Nicht benötigte Analysen, Präsentationen oder Protokolle, viele Emails und Kopien
2. Wartezeit/Liegezeit/Suchzeit	Weitergabe von Informationen nicht fristgerecht, Entscheidungen langwierig
3. Unnötige Prozessschritte	Mehrere Aufgaben mit gleichem Ergebnis, Doppelarbeit durch mehrere Personen
4. Unnötige Transportwege	Erschwerte Informationsübermittlung aufgrund von Bürokratie oder unklaren Ansprechpartnern
5. Große Bestände	Hohes Datenvolumen durch Sicherungskopien, Dokumentationen und unfertige Aufgaben
6. Unnötige Bewegung	Reisen, Besprechungen oder das Einholen von Genehmigungen von Entscheidungsträgern
7. Fehler und deren Folgen	Systemfehler, etc.: Fehler erkennen und beheben ist zeitaufwendig und erfordert Nacharbeit
8. Ungenutzte Kreativitätspotentiale	Standards und Routineaufgaben, kein Einfordern von Feedback der Mitarbeiter

Das zweite MU ist die sogenannte „Muri“ und bedeutet aus dem japanischen übersetzt „Überlastung“. Dieses zielt auf die Folgen einer unverhältnismäßigen Beanspruchung ab, die beispielsweise zum Ausfall von Maschinen oder Mitarbeitern führt. Bei den Mitarbeitern löst diese körperliche oder geistige Überforderung Stress, Ermüdung und Unzufriedenheit aus und begünstigt die Fehleranfälligkeit (vgl. Brunner, 2008; Wagner/Lindner, 2013).

Das dritte MU ist die „Mura“, worunter „Abweichungen“ und „Unausgeglichenheit“ fallen, wie beispielsweise eine ungleiche Verteilung der Aufgaben oder deren Intensität. Verluste entstehen hierbei durch Warteschlangen, unharmonische Abläufe und nicht genutzte Kapazitäten. Es folgt ein unregelmäßiger Output oder eine Überproduktion, die mit einer Lagerung einher-

geht (vgl. Brunner, 2008; Tautrim, 2014; Vinicius Pereira Pessoa/Gonzaga Trabasso, 2016; Wagner/Lindner, 2013).

3.1.2 MÖGLICHE ANWENDUNGSMETHODEN

Als angewandte Methode des Lean Management ist die Wertstromanalyse bzw. das Wertstromdesign geeignet. Der Wertstrom umfasst alle Tätigkeiten, die benötigt werden, um Kunden ein Produkt oder eine Dienstleistung zu liefern. In der Produktion werden Materialflüsse betrachtet, wohingegen in indirekten Bereichen Informationsflüsse und Datenweitergaben betrachtet werden (vgl. Gorecki/Pautsch, 2014; Klevers, 2013; Kudernatsch, 2013; Wagner/Lindner, 2013).

Mithilfe des Wertstromdesigns können komplexe Prozesse und deren Verlauf visualisiert werden. So kann der Prozess besser nachvollzogen und analysiert werden, um Verschwendung zu erkennen. Prozessabläufe sollen dadurch effizient gestaltet werden. Das bedeutet, dass Prozessaufgaben, die den Wert eines Produktes oder einer Dienstleistung nicht erhöhen, vermieden werden sollen. Der Fokus liegt dabei auf dem kritischen Pfad des Prozesses bzw. des Wertstroms (vgl. Gorecki/Pautsch, 2014; Klevers, 2013; Locher, 2008; Wagner/Lindner, 2013).

Zur Analyse eines vorgegebenen Prozesses, wird der Prozessablauf rückblickend analysiert und visualisiert. Dazu werden die Prozessaktivitäten der einzelnen Akteure in Bahnen dargestellt, welche auch als „Schwimmbahnen“ bezeichnet werden. Eine Bahn kann beispielsweise für eine Abteilung, Funktion oder aber auch für eine einzelne Person stehen. Die Prozessschritte sind jeweils im Zeitverlauf positioniert, wobei Schritte auch parallel ablaufen können. Die Schwachstellen und Prozessstörungen werden durch sogenannte „KAIZEN“-Blitze gekennzeichnet. Auf den Begriff „KAIZEN“ und dessen Bedeutung werden in Kap. 3.2.1 näher eingegangen. Empfehlenswert ist eine Darstellung mit Metaplanwänden, beispielsweise in einem Workshop. Das Gesamtbild sowie die Zusammenhänge der Prozessschritte wird durch das gemeinsame Erarbeiten der Prozessschritte klarer. Mit dieser Visualisierung wird deutlich, welche Aktivitäten sich auf dem kritischen Pfad befinden. Vor allem auf diesem kritischen Pfad sind Prozessstörungen zu vermeiden. Darüber hinaus ist zu analysieren, ob die Aktivitäten außerhalb des kritischen Pfades eine Wertsteigerung herbeiführen. Falls es sich dabei um Verschwendung handeln sollte, sollten diese Prozessschritte eingestellt werden. Wenn die Aktivitäten jedoch unabdingbar sind, sollten diese auf ein Minimum reduziert werden (vgl. Steinhoff/Pointer, 2016; Wagner/Lindner, 2013).

Abb. 1 zeigt ein vereinfachtes Beispiel der visuellen Darstellung einer Wertstromanalyse mit KAIZEN-Blitzen. Die Zusammenhänge der Prozessaktivitäten bzw. die Informationsweitergaben sind durch Pfeile aufgezeigt. Der kritische Pfad ist rot gekennzeichnet und stellt dar, welche Prozessschritte für den Prozessverlauf maßgeblich sind.

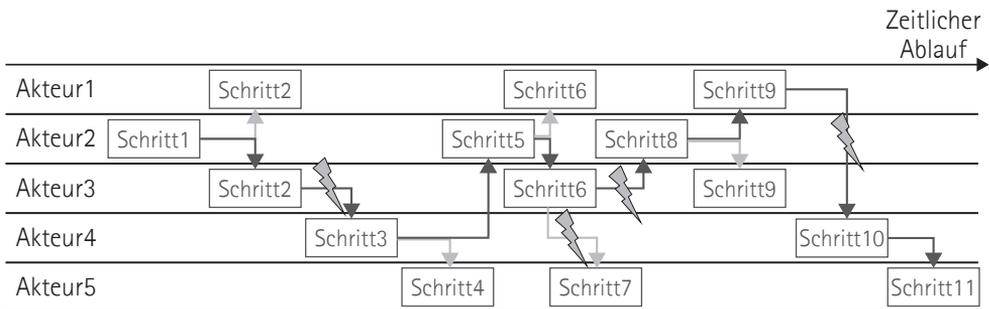


Abbildung 1 | Wertstromanalyse mit KAIZEN-Blitzen (Eigene Darstellung)

3.2 KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS

3.2.1 DEFINITION UND KONZEPTVORSTELLUNG

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess wird als Konzept definiert, welches Mitarbeiter zur ständigen Verbesserung der Arbeitsprozesse befähigt und anregt. Dadurch wird die Zeiteffizienz durch Prozessoptimierungen gesteigert und gleichzeitig die Qualität durch eine Fehlerreduktion erhöht. Der Fokus von kontinuierlichen Verbesserungen liegt auf den Mitarbeitern, da sie Prozesse operativ ausführen und daher über das nötige Prozesswissen und über Prozess Erfahrung verfügen. Auf Basis dieser Erfahrungen lassen sich konkrete Verbesserungsmaßnahmen ableiten (vgl. Brunner, 2008; Howaldt et al., 1998; Wahren, 1998; Witt/Witt, 2015).

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess wird in der Literatur oft mit dem japanischen Begriff „KAIZEN“ in Verbindung gebracht und auf Imai zurückgeführt, der den Begriff in die Unternehmenswelt brachte. Die Übersetzung aus dem Japanischen lautet in etwa „zum Guten ändern“ (Brunner, 2008). Imai definiert KAIZEN als „ständige Verbesserung unter Einbeziehung aller Mitarbeiter“ (Imai, 1996). Dabei handelt es sich um eine Denkweise kontinuierlicher Verbesserung in kleinen Schritten. Eine wichtige Grundlage von KAIZEN ist die Vermeidung der drei MU, welche in Kap. 3.1.1 beschrieben sind (vgl. Brunner, 2008; Howaldt et al., 1998; Imai, 1996).

Beim kontinuierlichen Verbesserungsprozess wird an den Prozessfehlern und Abweichungen angesetzt, die eine „termin-, kosten- und qualitätsgerechte Ausführung“ (Wahren, 1998) verhindern. Die Problemlösung erfolgt in Gruppen und fordert alle Beteiligten zur Mitarbeit auf. Dabei wird sowohl Wissen geteilt als auch die eigene Herangehensweise reflektiert. Man lernt

von anderen und gemeinsam werden Lösungen und Verbesserungen erarbeitet, die langfristig übernommen und standardisiert werden sollen (vgl. Wahren, 1998).

3.2.2 MÖGLICHE ANWENDUNGSMETHODEN

Eine geeignete Methode der kontinuierlichen Verbesserung ist der sogenannte „Plan-Do-Check-Act-Zyklus“ (PDCA). Bei dieser Methode wird eine Abfolge von vier Aktivitäten durchgeführt, um kontinuierlich zur langfristigen Verbesserung beizutragen und die ergriffenen Maßnahmen zu standardisieren (vgl. Brunner, 2008; Imai, 1996).

Eine Optimierung wird im ersten Schritt geplant (PLAN). In dieser Phase werden Ziele gesetzt und Maßnahmen zur Zielerreichung erarbeitet. Dies erfolgt durch eine Datensammlung und der Analyse derselben. So wird der Ist-Zustand auf Basis der Datenauswertung ermittelt. Im Anschluss werden Maßnahmen zur Erreichung des Soll-Zustands aufgestellt (vgl. Koch, 2011; Töpfer, 2009; Zollondz, 2013).

Im zweiten Schritt werden die Maßnahmen zunächst in einem kleinen Rahmen umgesetzt (DO). Diese ersten Tests dienen dazu, bei auftretenden Problemen gegensteuern zu können, bevor man größere Umstellungen vornimmt (vgl. Vinicius Pereira Pessoa/Gonzaga Trabasso, 2016).

Im dritten Schritt (CHECK) werden die Ergebnisse der umgesetzten Maßnahmen und Tests analysiert sowie die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft und gegebenenfalls angepasst. Es wird zudem geprüft, ob die gesteckten Ziele der ersten Phase (PLAN) erreicht wurden. Aus den ersten Erfahrungen werden Erkenntnisse gewonnen. Daher findet in dieser Phase ein Review mit den Beteiligten statt. An dieser Stelle kann auch ein erneuter PDCA-Zyklus angestoßen werden, wenn neue Vorschläge im Review aufkommen (vgl. Kudernatsch, 2013; Töpfer, 2009; Zollondz, 2013).

In der vierten Phase folgen die Standardisierung und langfristige Umsetzung der Maßnahmen (ACT). Der PDCA-Zyklus wird daraufhin weitergeführt, indem neue Ziele weitere Optimierungen anstoßen (vgl. Brunner, 2008; Koch, 2011; Zollondz, 2013).

In Abb. 2 ist der PDCA-Zyklus und die damit bezweckte kontinuierliche Verbesserung dargestellt.

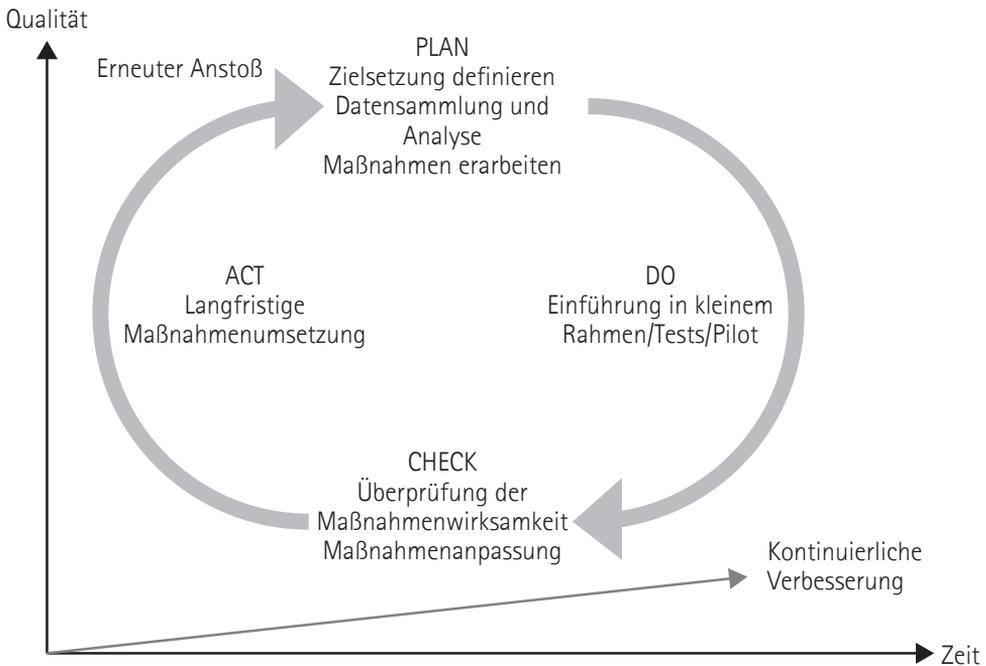


Abbildung 2 | Kontinuierliche Verbesserung durch den PDCA-Zyklus (Eigene Darstellung, angelehnt an Koch, 2011)

Durch regelmäßige Workshops wird die Verantwortung der Mitarbeiter für die Prozessoptimierung gestärkt. Dies motiviert gleichzeitig, dass jeder Einzelne seinen Einsatz in Form von Ideen für das Team einbringt. Probleme sowie deren Ursachen werden identifiziert, analysiert und gesammelt. Daraufhin werden Vorschläge zur Problemlösung gemeinsam erarbeitet und diskutiert. Im Anschluss werden geeignete Maßnahmen abgeleitet und die Umsetzung dieser festgelegt, angestoßen und weiterverfolgt. Durch die neu gewonnenen Ansichten der Kollegen wird das ganzheitliche Denken und Verständnis des Prozesses gefördert (vgl. Brunner, 2008, Witt/Witt, 2015).

Um konstruktive Gespräche zu ermöglichen und eine interaktive Mitarbeit zu fördern, sollten für die Workshops gewisse Kommunikationsregeln aufgestellt werden. Der Moderator des Workshops achtet auf die Einhaltung der Kommunikationsregeln und hat dadurch einen hohen Einfluss auf die Gespräche und Ergebnisse. Er soll zum einen Leute zur Mitarbeit begeistern und zum anderen den Gruppenzusammenhalt stärken. Darüber hinaus dokumentiert der Moderator, welche Person für die jeweilige Maßnahme zuständig ist, bis zu welcher Frist die Maßnahme umgesetzt werden sollte und gegebenenfalls mit wessen Unterstützung die Aufgabenerledigung zu erfolgen hat. Daher ist bei der Auswahl des Moderators nicht die fach-

liche Expertise entscheidend, sondern dessen Kommunikationsfähigkeit (vgl. Raab/Crisand, 2015; Witt/Witt, 2015).

Um die Verbesserungen durch die umgesetzten Maßnahmen zu messen, werden Zielgrößen oder Kennzahlen für das Controlling benötigt. So kann zum Beispiel gemessen werden, wie viele der Vorschläge tatsächlich umgesetzt wurden oder auch wie schnell die Umsetzung erfolgte. Zudem kann überprüft werden, ob die gesetzten Ziele erreicht wurden und welcher monetäre Nutzen sich daraus berechnet (vgl. Witt/Witt, 2015).

Der kontinuierliche Verbesserungsprozess hat zum einen positive Effekte, die sich monetär quantifizieren lassen. Zum anderen hat der kontinuierliche Verbesserungsprozess aber auch Effekte auf die zwischenmenschlichen Beziehungen in der Zusammenarbeit sowie auf die Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeiter. Darüber hinaus werden ebenso Lerneffekte erzielt, indem Mitarbeiter ihren Horizont erweitern, voneinander lernen und die Prozesse anschließend ganzheitlicher betrachten (vgl. Wahren, 1998).

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Förderung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses über die Gruppe hinaus, beispielsweise konzernweit. Dies geschieht, indem Best Practices aus dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess entstehen, sodass andere Gruppen die erarbeiteten Maßnahmen ebenfalls anwenden können (vgl. Howaldt et al., 1998).

3.3 CHANGE MANAGEMENT

3.3.1 DEFINITION UND KONZEPTVORSTELLUNG

Change Management wird als die „laufende Anpassung von Unternehmensstrategien und -strukturen an veränderte Rahmenbedingungen“ (Springer Gabler Verlag, 2016a) definiert und bezeichnet die Managementtechniken zur Prozesssteuerung im Wandel (vgl. Lauer, 2014).

Das Streben nach Veränderung auf der einen Seite und das Beibehalten des Status Quo auf der anderen Seite sind die beiden Kräfte, die Change Management treiben und hemmen. Es geht im Change Management um die Gestaltung des Weges durch den Wandel. Die aktive Mitarbeit der Beteiligten bei der Gestaltung des Wandels ist dazu notwendig. Daher sollten deren Erwartungen, Erfahrungen, Befindlichkeiten und Persönlichkeiten sowie das eigenständige Handeln berücksichtigt werden. Es sollte zum einen an der Anpassungsfähigkeit der Mitarbeiter angesetzt werden und zum anderen eine positive Grundhaltung zum Wandel entwickelt und gefördert werden (vgl. Lauer, 2014; Lewin, 2012; Stolzenberg/Heberle 2013).

In der Literatur geht man davon aus, dass der Hauptgrund des Scheiterns von Veränderungsprojekten der Widerstand der Mitarbeiter ist, gefolgt von einer mangelhaften Prozesssteue-

rung, einem zu schnellen Veränderungstempo und einer unklaren Zielsetzung. Das Auftreten von Widerstand an sich bewirkt jedoch noch nicht das Scheitern, wichtig ist der angemessene Umgang mit den aufkommenden Widerständen. Ein Auslöser von Widerstand ist die Angst vor Neuem oder Fremdartigem. Dies führt bei den Beteiligten zu Ablehnung und Skepsis. Ein weiterer Auslöser für Widerstände liegt in der Kommunikation und den damit verbundenen Missverständnissen. Der Grund hierfür ist, dass Informationen von jedem Individuum anders aufgefasst und interpretiert werden (vgl. Lauer, 2014; Schott/Wick, 2005; Schichtel, 2016).

3.3.2 MÖGLICHE ANWENDUNGSMETHODEN

Change Projekte werden von einem sogenannten „Change Agent“ geleitet. Der Change Agent nimmt die Beraterrolle ein und beschleunigt, steuert und bremst das Change Projekt (Springer Gabler Verlag, 2016b). Mithilfe von Moderationstechniken wird die Zusammenarbeit in Workshops geleitet, um produktive Diskussionen anzustoßen. Dabei soll eine offene Atmosphäre des Vertrauens geschaffen werden. Wichtig ist dabei, das Team als Gesamtheit zu betrachten und die Meinung jedes Teammitglieds zu berücksichtigen. So wird verhindert, dass sich Beteiligte ausgeschlossen fühlen. Dieser Aspekt ist bei interkulturellen Teams von großer Bedeutung oder wenn eine räumliche Distanz zwischen den Beteiligten besteht. Bei einem konfliktbehafteten Thema wird zu einer objektiven, externen Moderation geraten, insbesondere wenn die Gruppe aus mehr als acht, sich teilweise unbekanntenen Personen mit unterschiedlichen Interessen besteht (vgl. Doppler/Lauterburg, 2014).

Bei Prozessoptimierungen im Kontext des Change Managements wird zunächst eine gründliche Analyse vorgenommen. Diese erfolgt durch die aktive Mitarbeit an den Prozessen und durch die rückblickende Rekonstruktion der Aufgabenabläufe. Dabei werden Defizite und Optimierungspotentiale erkannt. Darauf basierend werden Handlungsempfehlungen für eine nachhaltige Optimierung abgeleitet. Im Anschluss präsentiert man den Stakeholdern die Ergebnisse der Analyse beim sogenannten „Review“. In diesem Rahmen werden die möglichen Handlungsempfehlungen gemeinsam diskutiert, priorisiert und abgestimmt (vgl. Schuh, 2006).

Zur Analyse der aktuellen Situation ist ebenso eine qualitative Datenerhebung durch Befragungen geeignet. Die Datenerhebung, Aufbereitung und Kommunikation werden in vier Schritte eingeteilt. Im ersten Schritt erfolgt die Datenerhebung, beispielsweise durch Einzelinterviews (vgl. Brüsemeister, 2008; Doppler/Lauterburg, 2014).

In den Einzelgesprächen werden offenen Fragen gestellt, sodass jeder individuell darauf antworten kann und die Antwortmöglichkeiten beispielsweise nicht mit „Ja“ oder „Nein“ eingeschränkt sind. In diesem vertrauensvollen Vieraugengespräch können kritische Prozessprobleme angesprochen werden. Darüber hinaus kann sich der Interviewer so an die Bedenken oder Ängste des Interviewten herantasten und den möglichen Widerstand gegen den Wandel

präventiv angehen. Die Nachteile dieser Methode bestehen darin, dass der Interviewer Einfluss auf den Verlauf des Gesprächs hat und gewissermaßen die Antworten des Interviewten lenken oder suggerieren kann (vgl. Misoch, 2015; Kaune, 2010).

Im zweiten Schritt werden die Erkenntnisse der Interviews auf die Kerninhalte und -aussagen reduziert und anonymisiert (vgl. Kaune, 2010; Brüsemeister, 2008; Doppler/Lauterburg, 2014).

Anschließend werden die Beteiligten im dritten Schritt über die Ergebnisse informiert (vgl. Brüsemeister, 2008; Doppler/Lauterburg, 2014).

Im vierten Schritt erfolgt die Analyse, indem aus den Erkenntnissen der Befragung Optimierungspotentiale aufgedeckt und Lösungen ermittelt werden (vgl. Brüsemeister, 2008; Doppler/Lauterburg, 2014).

Individuen reagieren unterschiedlich auf Change Bestrebungen (vgl. Stolzenberg/Heberle, 2013), nichtsdestotrotz lässt sich ein Verlauf der Reaktion beobachten. In der Change Kurve oder auch „Loss Transition“ Kurve sind der Verlauf und die Phasen erkennbar. Das Modell ist auf Kübler-Ross zurückzuführen, wobei zunächst von fünf Phasen ausgegangen worden ist (vgl. Kübler-Ross, 2014). In der Literatur wurde die Change Kurve weiterentwickelt und um weitere Phasen ergänzt (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Cameron/Green, 2015; Orridge, 2009).

Die dargestellte Change Kurve in Abb. 3 umfasst sieben Phasen. Der Zeitverlauf ist in der Darstellung auf der x-Achse festgehalten und die emotionale Reaktion der Mitarbeiter gegenüber dem Change Projekt auf der y-Achse.

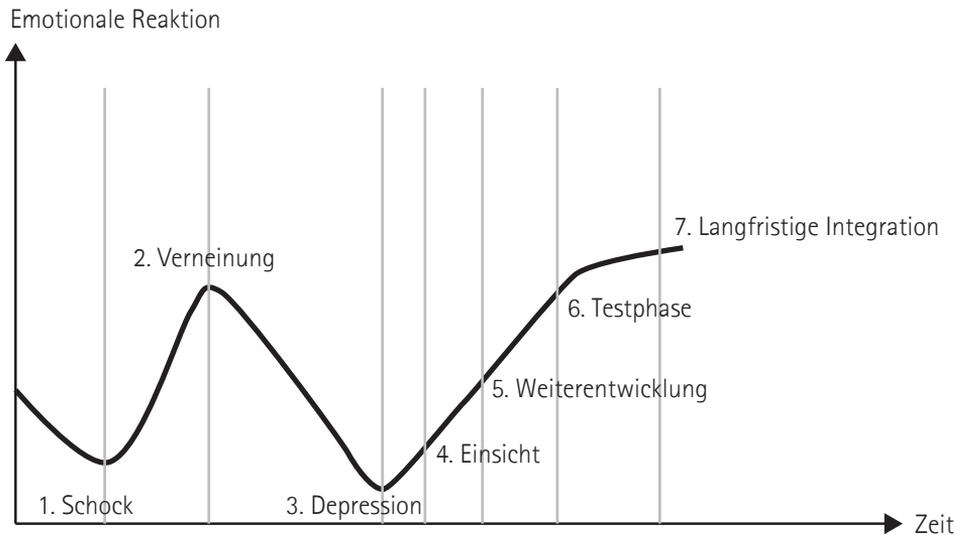


Abbildung 3 | Change Kurve mit sieben Phasen (Eigene Darstellung, angelehnt an Burtonshaw-Gunn, 2008)

Die erste Phase ist auch als „Schockphase“ bekannt, da die Beteiligten nicht verstehen und nicht wahrhaben wollen, dass bestehende Strukturen oder Prozesse geändert werden müssen. Das primäre Kommunikationsziel dieser Phase liegt darin, die Mitarbeiter von der Notwendigkeit des Change Projektes zu überzeugen. Dies erfolgt durch das Aufzeigen von Zahlen, Daten, Fakten und sollte keinesfalls auf die emotionale Ebene geleitet werden. Eine top-down Kommunikation ist hier der geeignete Ansatz, indem alle Betroffenen gleichzeitig und offiziell informiert werden. So fühlen sich Stakeholder nicht übergangen und Skepsis und Gerede wird präventiv entgegen gewirkt (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Scheer et al., 2003).

In der zweiten Phase kommt es zur Verneinung des Changevorhabens. Hierbei ist es vor allem wichtig, einen Realitätsbezug zu fördern und daher aktiv mit den einzelnen Personen ins Gespräch zu gehen, um möglichem Widerstand entgegen zu wirken. Change Management birgt das Risiko auf Widerstand zu stoßen, da Beteiligte bekannte Muster und Vorgehensweisen ungern ablegen. Zudem stellen Veränderungen in dieser Phase für die Beteiligten lediglich einen Mehraufwand dar. Der Widerstand kann aktiv erfolgen, indem das Missfallen über die Änderungen ausgedrückt wird oder indem die Mitarbeit bei dem Veränderungsprojekt verweigert wird. Abgesehen davon tritt Widerstand oft passiv in verdeckter Form auf, zum Beispiel durch Unaufmerksamkeit, Unpünktlichkeit, Nichteinhaltung von Terminen oder langwierige Entscheidungsfindungsprozesse (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Cacaci, 2006; Cameron, 2015; Doppler, 2017).

In der dritten Phase folgt auf Wut, Widerstand und Frust ein depressiver Zustand. Dieser Zustand erreicht den Tiefpunkt in dem sogenannten „Tal der Tränen“ (vgl. Deutinger, 2017). An diesem Punkt droht das Projekt zu scheitern, wenn nicht angemessen reagiert wird. Daher ist eine erhöhte Kommunikation an dieser Stelle ratsam. Darüber hinaus soll das Changevorhaben durch erste Erfolge bestärkt werden, die offiziell kommuniziert werden sollen. Die Mitarbeiter müssen einsehen, dass Wandel notwendig ist. Gleichzeitig muss aber auch auf deren Ängste und Bedenken eingegangen werden, um möglichem Widerstand entgegen zu wirken und Mut zur Veränderung zu machen (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Cameron, 2015; Deutinger, 2017; Lauer, 2014; Orridge, 2009).

In der vierten Phase kommt schließlich die Einsicht. Zunächst erfolgt die kognitive Einsicht, bei der die allgemeine Notwendigkeit des Changes rational erkannt wird. Darauf folgt die emotionale Einsicht bzw. Akzeptanz, dass jeder Einzelne dazu beitragen sollte den Prozessablauf zu optimieren. Das aktive Einbeziehen der Mitarbeiter ist in dieser Phase der Schlüssel, um sie aus dem „Tal der Tränen“ herauszuführen (vgl. Orridge, 2009; Wagner et al., 2010).

Die fünfte Phase dient der Weiterentwicklung und kann auch als Testphase bezeichnet werden, da neue Ideen und Methoden ausprobiert werden. Alte Herangehensweisen werden durch das gemeinsame Erarbeiten neuer Vorgehensweisen losgelassen. Hierbei ist Ehrlichkeit und Offenheit wichtig, um Ideen auch abzulehnen oder neue Alternativen zu erarbeiten, falls die Ergebnisse nicht zufriedenstellend sind. Zudem muss auch eingesehen werden, dass einige Maßnahmen nicht realisierbar sind oder mit einem zu hohen Arbeits- und Zeitaufwand einhergehen, der den resultierenden Nutzen übersteigt (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Deutinger, 2017).

In der sechsten Phase werden Erkenntnissen und erste Erfolge aus der Testphase gewonnen. Die sichtlichen Verbesserungen überzeugen die Beteiligten davon, die getesteten Methoden und Vorschläge langfristig beizubehalten. Daher werden die neuen Vorgehensweisen in der siebten Phase fest in das Tagesgeschäft integriert (vgl. Burtonshaw-Gunn, 2008; Cameron, 2015).

Wie zu Beginn des Projektes sollte der Projektabschluss an dieser Stelle mit einer offiziellen Kommunikation erfolgen. Die offizielle Vorstellung des Projektes und dessen Erfolg erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die neuen Methoden beibehalten werden, da sie so auch den Vorgesetzten mitgeteilt wurden (vgl. Deutinger, 2017).

3.4 ANWENDUNG DER METHODEN IM UNTERNEHMENSPROJEKT

3.4.1 PROJEKTPHASENPLAN

Ein Projektphasenplan dient dazu, die Schritte des Projekts zu benennen und die geplanten Aktivitäten zu beschreiben. Zudem werden darin die Ergebnisse bzw. Ziele jeder Phase benannt und eine Abschätzung der zeitlichen Dauer pro Phase aufgeführt (vgl. Cronenbroeck, 2013).

In Tabelle 2 sind die Projektphasen ohne zeitliche Terminierung aufgeführt, da sie auf die beiden zu optimierenden Prozesse analog angewendet werden und die Prozesse während der Projektstätigkeit wiederholt stattfinden.

Tabelle 2 | Projektphasenplan (Eigene Darstellung)

Projektphase	Wesentliche Aktivitäten	Ergebnisse
1 Prozessverständnis	- Workshops, Meetings, Einarbeitungen	- Klarer Überblick und Prozessverständnis, um aktive Teilnahme an Prozessen zu ermöglichen
2 Kickoff Meeting	- Kickoff Präsentation vor Projektgruppe	- Projektstart
3 Aktives Mitwirken an Prozess	- Tagesgeschäft: Übernahme der Prozessaufgaben im Geschäftsbereichscontrolling Diesel Systems	- Eigene Erfahrung sammeln für ein tieferes Prozessverständnis; Miterleben der Probleme und Schwierigkeiten
4 Dokumentation und Analyse des Prozesses	Rekonstruktion der Prozessdurchführung und Prozessschritte: - Offene Einzelinterviews mit jedem Teammitglied - Lessons Learned Liste erstellen - Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen mit dem Gruppenleiter	- Erkennen der Defizite und Ermittlung von Optimierungspotentialen und Handlungsempfehlungen

Fortsetzung der Tabelle 2

Projektphase	Wesentliche Aktivitäten	Ergebnisse
5 Optimierungsworkshop mit dem Projektteam	Gruppenworkshop: <ul style="list-style-type: none"> - Präsentation der Ergebnisse der Interviews - Diskussion über Priorisierung und Umsetzung der Handlungsempfehlungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Lessons Learned Liste mit Maßnahmen, Verantwortlichem und Frist
6 Umsetzung der offenen Lessons Learned Punkte und Tracking	<ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung bei den Optimierungsaktivitäten: Strukturieren des Prozesses und der Dokumentablage auf dem Laufwerk, Erstellen von Schulungen, Anleitungen, Analysefiles, Checklisten etc. - Reminder und Tracking der offenen Punkte in wöchentlicher Gruppenrunde und in Review Workshops - Schulungen und Lessons Learned Workshops mit Ansprechpartnern 	<ul style="list-style-type: none"> - Erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen - Verbessertes Prozessüberblick und -verständnis der Beteiligten - Verbesserte Zusammenarbeit im Team und mit den weltweiten Ansprechpartnern
7 Prozessdurchführung nach Optimierung	<ul style="list-style-type: none"> - Direkte Anwendung der umgesetzten Maßnahmen 	Erfolgreiche und erleichterte Prozessbewältigung: <ul style="list-style-type: none"> - Zeit-/Ressourcen- und Kostenersparnis
8 Mögliche Iteration der Phasen 3-7	<ul style="list-style-type: none"> - z.B. erneute Interviews und Workshops, um Optimierungspotentiale zu entdecken 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontinuierlicher Verbesserungsprozess mit weiteren Handlungsempfehlungen
9 Projektabschluss	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung der Ergebnisse in Abteilungsmeeting - Übergabe des Projektes an Prozesskoordinatoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Projektende mit Anstoß zum kontinuierlichen Verbesserungsprozess über das Projekt hinaus

Zunächst eignet sich die Projektleiterin in der ersten Phase das nötige Wissen über die Prozesse an und arbeitet sich in die Abläufe ein. Dadurch wird ein Überblick ermöglicht und der Prozessablauf klarer.

In der zweiten Phase findet der offizielle Projektstart statt, indem das Projektvorgehen im Rahmen des Kickoff Meetings dem Projektteam vorgestellt wird.

In der dritten Phase wird aktiv an der Prozessdurchführung mitgewirkt. Dadurch kann der operative Prozess verstanden werden und die Probleme in der Prozessdurchführung werden deutlich.

Im Anschluss folgt die rückblickende Analyse in der vierten Phase. Dies entspricht auch der Rekonstruktion des Ablaufs nach der Change Management Methode. Dazu werden Einzelinterviews mit offenen Fragen durchgeführt, um die Probleme in der zurückliegenden Prozessdurchführung zu sammeln und Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Die Methode der Einzelinterviews dient zur qualitativen Datenerhebung im Change Management. Wie auch bei dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess steht in Phase vier der Mitarbeiter im Fokus und wird zur aktiven Teilnahme motiviert. Darüber hinaus kann sich der Interviewer so an die Bedenken oder Ängste des Interviewten herantasten und den möglichen Widerstand gegen den Wandel präventiv angehen (vgl. Kaune 2010). Die Erkenntnisse und die Handlungsempfehlungen der Interviews werden im Anschluss anonymisiert zusammengefasst. Zudem werden die Optimierungspotentiale thematisch geclustert und in eine Excel Liste als Lessons Learned überführt, um das Tracking zu erleichtern. Die Einteilung erfolgt dabei in die Themen Prozessüberblick, Prozessaufgaben, Zusammenarbeit (Kommunikation und Unterstützung), Zeitmanagement und Sonstiges – wie beispielsweise technische Systemfehler oder das Stresslevel der Mitarbeiter. Die Ergebnisse werden im nächsten Schritt mit dem Gruppenleiter durchgesprochen, um dem Auftraggeber einen ersten Eindruck über die Erkenntnisse aufzuzeigen.

In Phase fünf findet ein Workshop mit dem gesamten Team statt, bei dem die zusammengefassten Erkenntnisse der Interviews und die daraus abgeleiteten Optimierungspotentiale vorgestellt werden. Zudem werden die Lösungsvorschläge der Interviews weiter ausgeführt, ergänzt und offen diskutiert. Die Projektleiterin stellt dazu gemäß dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess Kommunikationsregeln auf und moderiert den Workshop. Der Fokus der Regeln liegt nicht darauf, einen Schuldigen für die Prozessstörungen zu finden, sondern unter Berücksichtigung aller Einwände gemeinsam die beste Lösung für das Team zu finden. Die beschlossenen Punkte werden nach Dringlichkeit priorisiert und Verantwortliche sowie das Zeitfenster dazu vereinbart. Dieses Vorgehen entspricht sowohl dem Review des Change Managements, als auch des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Alle direkt Beteiligten werden informiert und involviert, sodass das Vorgehen transparent ist. Über die Umsetzung der Maßnahmen wird mehrheitlich per Handzeichen abgestimmt und nicht gegen den Willen der Mitarbeiter gehandelt, was zu Widerstand führen kann (vgl. Witt/Witt 2015).

In der sechsten Phase werden die konkreten Maßnahmen angegangen. Zur Aufgabenbearbeitung werden Termine mit den Verantwortlichen eingestellt. Das Tracking der erarbeiteten Maßnahmenliste erfolgt regelmäßig durch das Erinnern an die offenen Aufgaben im Rahmen der wöchentlichen Gruppenrunde. Sobald Aufgabenpakete erledigt sind, werden die Ergebnisse vorgestellt, um das Team zur weiteren Aufgabenerledigung zu motivieren.

Entsprechend der Testphase der Change Kurve nach Kübler-Ross, erfolgt in Phase sieben des Projektphasenplans die Umsetzung der Maßnahmen in der nächsten Prozessdurchfüh-

rung. Dabei kommt es bei erfolgreicher Anwendung zu Zeit-, Ressourcen- und Kostenersparnis.

Da die Prozesse während der Projektdauer mehrmalig stattfinden, eignet sich ein iterativer Optimierungsprozess (vgl. Olfert, 2016). In Phase acht kommt es daher je nach Bedarf zu einer oder mehreren Iterationen der Phasen drei bis sieben. Das heißt nach dem nächsten Prozessdurchlauf werden erneute Interviews und Gruppenworkshops durchgeführt. Diese wiederholenden Optimierungsaktivitäten entsprechen dem Gedanken des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Der hierbei entstehende Kreislauf ist eine Anlehnung an den PDCA-Zyklus. Dabei werden Maßnahmen geplant, umgesetzt, anschließend in den Review Workshops reflektiert und gegebenenfalls standardisiert.

Um das Projekt offiziell abzuschließen und die langfristige Implementierung der Maßnahmen zu sichern, wird in der neunten Phase eine offizielle Projektvorstellung angesetzt. Diese erfolgt in einem größeren Rahmen vor der ganzen Abteilung. In dieser Veranstaltung wird das Projekt an die Prozesskoordinatoren übergeben.

3.4.2 LEAN MANAGEMENT

Die Robert Bosch GmbH nutzt Lean Management unter Anwendung des Wertstromdesigns in indirekten Bereichen und bezeichnet diese intern als Value Stream Design in indirect Areas (VSDia). Unter Anwendung dieser Methode werden Prozesse gekürzt und vereinfacht, um den Informationsfluss verschwendungsfrei zu gestalten. VSDia gibt Aufschluss über den kritischen Pfad und visualisiert, warum Prozesse gefährdet sind, wenn sich Beteiligte nicht an die Aufgabenanforderungen oder den vorgegebenen Terminplan halten (vgl. Robert Bosch GmbH, 2008; Robert Bosch GmbH, 2013).

Aufgrund vieler Prozessstörungen mit einem Produktionswerk wird das Wertstromdesign ebenfalls im Projekt angewendet. Zusätzlich zu den teaminternen geplanten Projektphasen, werden Kollegen aus diesem Produktionswerk zu einem gemeinsamen Workshop eingeladen. Zur Unterstützung wird ein Kollege aus einem anderen Produktionswerk als Best Practice eingeladen. Der Fokus dieses Workshops liegt auf der Vermeidung von Eskalationen und auf der Umsetzung des prozesskonformen Ablaufes. Dabei gibt es mehrere Unterziele: ein gemeinsames Prozessverständnis zu erlangen, die Fehler im letzten Prozess zu erkennen und zu beheben, den Arbeitsaufwand mithilfe einer verbesserten Zusammenarbeit zu reduzieren sowie einen reibungslosen Prozessablauf zu ermöglichen – insbesondere auf dem zeitlich kritischen Pfad. Zur Visualisierung werden Metaplanwände verwendet und die Prozessstörungen mit KAIZEN-Blitzen dargestellt (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016b; Robert Bosch GmbH, 2016c).

3.4.3 CHANGE MANAGEMENT

Eine Anwendung von Change Management in diesem Projekt erfolgt durch den Einsatz von externer Moderation bei dem Workshop mit dem Produktionswerk. Dies ist ratsam bei einem Workshop mit einer größeren Teilnehmerzahl mit interkulturellen Unterschieden, um einen konfliktfreien Workshop zu gestalten.

Eine weitere Anwendung von Change Management ist die Durchführung der Einzelinterviews zur qualitativen Datenerhebung. Jedes Projektmitglied hat hierbei die Möglichkeit Einwände, Unklarheiten und die persönliche Meinung zu Verbesserungspotentialen und deren Realisierbarkeit einzubringen. Probleme und Schwerpunkte sind daraus für den Interviewer ersichtlich. Die Stärken und Schwächen des Prozesses werden dabei aus der Sicht jedes einzelnen Projektmitglieds angesprochen, wobei Rückfragen während des Gesprächs gestellt werden können.

Darüber hinaus wird für das Projekt gemäß Change Management ein Kommunikationsplan aufgestellt. Die jeweilige Kommunikation orientiert sich hierbei an den sieben Phasen der Change Kurve nach Kübler-Ross. In Tabelle 3 ist der Kommunikationsplan für das Projekt aufgestellt.

Tabelle 3 | Changephasen und Kommunikationsplan (Eigene Darstellung, Changephasen; vgl. Orridge, 2009; Burtonshaw-Gunn, 2008)

Changephase	Kommunikationsmittel/-weg	Kommunikationsziel
1 Schockphase	<ul style="list-style-type: none"> - Abteilungsmeeting - Gruppenrunde 	<ul style="list-style-type: none"> - offiziell über Vorhaben informieren - mit Zahlen, Daten, Fakten überzeugen
2 Verneinung	<ul style="list-style-type: none"> - Einzelinterviews mit den Projektteammitgliedern 	<ul style="list-style-type: none"> - möglichem Widerstand entgegen wirken
3 Tal der Tränen	<ul style="list-style-type: none"> - Workshops: Ergebnisse der Einzelinterviews vorstellen und besprechen 	<ul style="list-style-type: none"> - rationale Überzeugung des Teams, dass Veränderung nötig ist
4 Kognitive und emotionale Einsicht	<ul style="list-style-type: none"> - Einzeltermine zur Aufgabenerledigung - Workshop zur Statusabfrage als Anreiz zur Abarbeitung der Aufgabenpakete 	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation des Einzelnen zur aktiven Teilnahme fördern - Projekt vorantreiben

Fortsetzung der Tabelle 3

Changephase	Kommunikationsmittel/-weg	Kommunikationsziel
5 Testphase	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung der Vorschläge in Gruppenrunde - Einzelinterviews, um nachzuhaken welche Aufgaben einen unnötigen Arbeitsaufwand darstellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Erfolge kommunizieren - Vorschläge gemeinsam diskutieren und Team aktiv in Entscheidung einbinden - Aufgabenverteilung und Entlastung von Mitarbeitern bei unnötigen Aufgaben
6 Erkenntnis	<ul style="list-style-type: none"> - Projekterfolge in der Gruppenrunde vorstellen - Zahlen, Daten, Fakten zu den Verbesserungen - Lob und Anerkennung für die gute Zusammenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Team sieht Vorteile durch das Change Projekt - Team bekommt positives Feedback und fühlt sich bestätigt
7 Integration	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung offiziell kommunizieren in Gruppenrunde und Abteilungsmeeting - Motivation in Gruppenrunde, um erarbeitete Vorschläge weiterhin anzuwenden 	<ul style="list-style-type: none"> - Langfristige Umstellung und Integration in Tagesgeschäft - Best Practice Beispiel für Kollegen

Die Phase der Verneinung – die zweite Phase nach Kübler-Ross, ist bei diesem Projekt hervorzuheben. Anfangs wird das Projekt nicht als dringlich erkannt, Probleme gerechtfertigt und schön geredet. Trotz der wöchentlichen Reminder in der Gruppenrunde werden Termine und die Aufgabenerledigung verschoben, da andere Prozesse als wichtiger angesehen werden. Der Projektstatus wird in der wöchentlichen Gruppenrunde regelmäßig angesprochen und auf die offenen Aufgaben hingewiesen. Die Teammitglieder empfinden das Projekt in der dritten Phase der Change Kurve als einen erheblichen Mehraufwand, der in dem „Tal der Tränen“ nicht lohnenswert scheint. Daher stellt die Projektleitung gemeinsame Termine zur Abarbeitung der Aufgabenpakete ein. So kann der Aufwand der einzelnen Personen aufgefangen werden und durch diese Unterstützung erneut motiviert werden. Die Einsicht erfolgt in der vierten Phase der Change Kurve. Durch die gemeinsame Abarbeitung der Aufgabenpakete wird die Notwendigkeit der Veränderung erkannt.

3.4.4 KONTINUIERLICHER VERBESSERUNGSPROZESS

Die erste Veröffentlichung über die Einführung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in Unternehmen in Deutschland erfolgt 1991 durch die Robert Bosch GmbH (vgl. Wahren,

1998). Diese definiert ihn als „der geführte Prozess der ständigen Verbesserung in allen Bereichen mit Beteiligung der Mitarbeiter zur Erreichung unserer Ziele“ (Robert Bosch GmbH, 2015a). Die Grundhaltung zur kontinuierlichen Verbesserung ist daher in dem Leitbild verankert (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016).

In dem Projekt wird die kontinuierliche Verbesserung durch die iterative Herangehensweise des Projektphasenplanes angestoßen. Optimierungspotentiale werden wiederholt analysiert und die ausgearbeiteten Lösungsvorschläge umgesetzt. Durch die wiederkehrende Durchführung der Prozesse während der Projektdauer, wird ein PDCA-Zyklus angestoßen und das Team dient als Best Practice Beispiel für andere Kollegen.

3.5 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND ERGEBNISSE

3.5.1 PROZESSÜBERBLICK

Für einen besseren Überblick wird beschlossen, die relevanten Phasen bzw. einzelnen Arbeitstage oder -schritte im Outlook Kalender zu blocken, dies ermöglicht einen groben Überblick über die Prozessphasen und Tätigkeiten und verhindert, dass Prozessbearbeitungstage übersehen werden. Zusätzlich kann bei den Blockern auch eine Ampellogik angewendet werden, um die arbeitsaufwendigen und zeitkritischen Prozessschritte zu kennzeichnen. Darüber hinaus wird zur verbesserten Prozessübersicht eine zentrale Excel Datei eingeführt. Die Datei umfasst den allgemeinen zentralen Terminplan und eine verkürzte Zusammenfassung des Terminplans mit Erklärungen zu den einzelnen Prozessaufgaben des Geschäftsbereichscontrollings von Diesel Systems. Darin ist ebenfalls eine Checkliste integriert und ebenso Verlinkungen zu den benötigten Anleitungen und Ablageorten. Des Weiteren erfolgt die Ablage von wichtigen Informationen oder Anleitungen des jeweiligen Prozesses nun zentral in einem Ordner auf dem Laufwerk. Der neu strukturierte Ordner verbessert die Übersicht des Prozesses und erleichtert die Informationsbeschaffung und Ablage (vgl. Robert Bosch GmbH 2016e; Robert Bosch GmbH, 2017a; Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e).

3.5.2 PROZESSAUFGABEN

Die zentrale Datei sorgt mit dem Überblick und den Anleitungen für ein verbessertes Prozess- und Aufgabenverständnis. Die darin enthaltene Checkliste trägt zudem zu einer erleichterten Aufgabenbearbeitung bei, sodass der Prozess strukturiert angegangen werden kann. Daher wird diese Datei für die Bewältigung der kommenden Prozessabläufe beibehalten und dann jeweils aktualisiert. Die Prozessaufgaben sind darin aufgeführt, der Ablageort für Dateien verlinkt und die benötigten Anleitungen beigefügt. Die bestehenden Anleitungen werden dazu

aktualisiert, vereinheitlicht und auf Englisch übersetzt. Zusätzlich werden auch Web Based Trainings aufgenommen, die Aufnahmen dienen zur Prozessbeschreibung und Information, um die Einarbeitungszeit zu erleichtern und zu verkürzen (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e).

3.5.3 ZUSAMMENARBEIT

Gemeinsam wird vereinbart, anstelle von Emails bevorzugt direkt zu kommunizieren, damit auch die Möglichkeit direkter Rückfragen besteht. So fällt es den Prozesskoordinatoren leichter nachzuvollziehen, ob die Aufgaben klar sind und es erleichtert ihnen zudem auch den Prozessstatusüberblick. Daher werden in den prozessintensiven Phasen morgens Stehtischrunden einberufen. Der Informationsaustausch wird dadurch gefördert und die Anzahl der Emails erheblich verringert. Im Rahmen dieser Treffen erfolgen Informationsweitergaben und bei Bedarf auch Schulungen. Probleme und Lösungsansätze werden dabei im Team angesprochen und Vorgehensweisen mit Kollegen geteilt. So wird sichergestellt, dass alle Mitglieder das gleiche Mindestmaß an Know-how erlangen und auf demselben Informationsstand sind. Dies wird auf einen anderen Geschäftsbereich ausgeweitet, sodass sich ein weiteres Controllingteam mit dem Team von Diesel Systems in der morgendlichen Stehtischrunde austauscht ((vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e).

Zu den Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit mit den Produktionswerken wird geraten, die Kommunikation mit den Werksverantwortlichen nicht innerhalb des Geschäftsbereichscontrolling Teams an andere Kollegen abzugeben. Operative Aufgaben hingegen können ohne Bedenken abgegeben werden. So wird sichergestellt, dass das Werk einen konkreten Ansprechpartner hat und dieser alle Informationen erhält (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016a).

Aufgrund der vielen Prozessstörungen mit einem Werk wird zu einem Workshop unter Anwendung von Wertstrom bzw. VSDia eingeladen, um Prozessstörungen zukünftig zu vermeiden. Konkrete Maßnahmen werden in diesem Termin abgeleitet und in eine Excel-Liste mit einem Verantwortlichen und einer angemessenen Frist ergänzt. Zudem wird auch ein Prozesshandbuch erstellt sowie eine Kickoff Veranstaltung zum Prozessstart für alle Produktionswerke durchgeführt. Diese Präsentation gibt einen allgemeinen Überblick über die zentralen Vorgaben und den Terminplan. Durch diese Maßnahmen findet die anschließende Zusammenarbeit mit diesem Produktionswerk weitgehend reibungslos statt, sodass der Prozessablauf für beide Seiten mit weniger Eskalationen verbunden ist (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017b; Robert Bosch GmbH, 2017e).

Mit einem weiteren Produktionswerk, welches auch viele Prozessschwierigkeiten aufweist, wird per Telefonkonferenz ein Lessons Learned Workshop durchgeführt. Dabei werden die Prozessstörungen und das zukünftige Vorgehen besprochen. Zusätzlich wird auch eine Maßnahmenliste mit Verantwortlichen und Fristen erstellt (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017c; Robert Bosch GmbH, 2017e).

Allgemein lässt sich ein Rückgang der Prozessfehler durch die Produktionswerke beobachten, die zum großen Teil auf diese beiden Produktionswerke zurückzuführen sind. Der Rückgang kann zum einen durch die gewonnene Erfahrung der eingeführten Prozessänderungen bedingt sein, zum anderen aber auch durch die verbesserte Zusammenarbeit, die Workshops und Schulungsmaßnahmen (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016f).

3.5.4 ZEITMANAGEMENT

Wenn nach der offiziellen Frist gemäß Terminplan Änderungen im laufenden Prozess angefragt werden, wird dies zukünftig abgelehnt. Resultierender Aufstand wird dem Gruppenleiter gemeldet, sodass gegebenenfalls auf höherer Ebene eskaliert werden kann (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e).

Neue Aufgaben werden rechtzeitig in der Stehtischrunde erklärt und vor Beginn des Prozessschrittes geschult. Zahlreiche Anleitungen sind erstellt, die maßgeblich dazu beitragen, Zeit in der Aufgabenbewältigung einzusparen. Die Einführungen zu neuen Aufgaben erfolgt spätestens an dem ersten Bearbeitungstag der Prozessaufgabe. Des Weiteren werden mithilfe der Checkliste und Anleitungen Fehler vermieden und durch die darin aufgezeigte Vorgehensweise auch mögliche Fragen abgedeckt. Dies spart Zeit durch Korrekturen und Erklärungen. Zusätzlich führen auch die Workshops mit den Produktionswerken zu einer erheblichen Zeitersparnis, welche auch weiterhin erwartet wird (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e).

3.5.5 SONSTIGES

Ein nennenswerter Punkt sind die technischen Systemprobleme während der Prozessbearbeitung. Dies führt zu erhöhtem Zeitdruck. Die Systemprobleme werden in die Lessons Learned Liste der jeweiligen Prozesse eingetragen. Da das System durch die parallelen Prozesse verlangsamt wird, arbeitet die IT zukünftig an Lösungen (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2017e; Robert Bosch GmbH, 2017f).

Weitere Punkte sind die hohe Arbeitsbelastung während der Prozessabläufe und das Stresslevel aufgrund der strikten Zeitpläne. Dies kann durch die verbesserte Zusammenarbeit innerhalb des Teams und mit den Ansprechpartnern zukünftig eingedämmt werden. Durch den Wegfall einiger Diskussionen und Rückfragen, dank der Anleitungen und dem klaren Prozessverständnis, können die Prozesse reibungsfreier und somit stressfreier ablaufen. Zudem wird durch die zentrale Datei verhindert, dass man Aufgaben vergisst und dann in Stress gerät (vgl. Robert Bosch GmbH, 2017d; Robert Bosch GmbH, 2015e).

4 RESUMÉE

4.1 PROJEKTNUTZEN

4.1.1 DEFINITION

Der Nutzen eines Projektes stellt den Mehrwert der Umsetzung des Projektes dar, es wird dabei in qualitativ und in quantitativ unterschieden. Der qualitative Projektnutzen umfasst die Nutzensteigerung der Qualität der Prozessergebnisse und der Prozessdurchführung. Ein geeignetes Beispiel dafür ist ein Prozessfehlerrückgang oder die Verbesserung des Arbeitsklimas durch eine optimierte Zusammenarbeit. Der quantitative Nutzen hingegen umfasst messbare Produktivitätssteigerungen, beispielsweise durch eine schnellere Prozessbewältigung (vgl. Kessler, 2004).

4.1.2 QUALITATIVER PROJEKTNUTZEN

Zu dem qualitativen Nutzen des Projektes zählt der klare Prozessüberblick, dank der zentralen Datei zu beiden Prozessen. Die darin verlinkten standardisierten Anleitungen erleichtern die Vorgehensweise und vermeiden Unklarheiten oder Fehler in der Prozessdurchführung.

Die im Rahmen des Projektes abgehaltenen Schulungen und erstellten Anleitungen und Web Based Trainings erhöhen das Know-how innerhalb des Teams und tragen somit zu einem verbesserten Prozessverständnis bei.

Zudem ist eine Statusübersicht im laufenden Prozess mithilfe der Checkliste in der zentralen Datei möglich. Rückstände werden daher frühzeitig erkannt und Unterstützung kann rechtzeitig angeboten werden. Dadurch wird die Zusammenarbeit des Teams gestärkt und die hohe Stressbelastung durch den Zeitdruck bei den einzelnen Teammitgliedern gesenkt.

Darüber hinaus gibt es einen erhöhten Austausch durch die regelmäßigen Stehtischrunden, in welchen Probleme und Lösungen diskutiert werden. Dies wirkt sich ebenfalls positiv auf die Kollegen eines anderen Geschäftsbereichs dank Best Practice aus. Der gemeinsame Austausch der beiden Controllingteams führt dazu, dass der Prozess in beiden Teams besser verstanden wird.

Die Workshops, Schulungen und das erstellte Handbuch für die Produktionswerke stellen ein gemeinsames Prozessverständnis sicher, stärken die Zusammenarbeit und vermeiden unnötige Diskussionen oder Eskalationen. Zudem tragen diese Projektaktivitäten zu einem erheblichen Rückgang der Prozessfehleranzahl durch die Produktionswerke bei.

4.1.3 QUANTITATIVER PROJEKTNUTZEN

Der quantitative Nutzen erfolgt durch eine Produktivitätssteigerung bzw. durch Zeiteinsparungen, da Mitarbeiter weniger Zeit für die Prozessschritte benötigen und die eingesparte Zeit somit für andere Aufgaben zur Verfügung steht (vgl. Kessler, 2004).

Die Verschwendung in Büros kann in Stunden oder Tagen geschätzt werden, indem beispielsweise das Unterbrechen der Arbeit aufgrund von Prozessstörungen geschätzt wird. Zusätzlich wird die im Anschluss benötigte Zeit für Fehlerkorrekturen berücksichtigt sowie die Wartezeit auf Antworten oder die benötigte Zeit, um relevante Informationen und Prozessvorgehensweisen in Emails und Meetings zu erarbeiten. Des Weiteren wird ebenfalls die Zeit dazu gezählt, die benötigt wird, um anderen Beteiligten den Prozess zu erklären. Dieser Fall tritt ein, wenn neue unerfahrene Kollegen geschult werden müssen oder wenn beispielsweise nicht prozesskonform gehandelt wird (vgl. Wagner/Lindner, 2013).

Der zuvor aufgeführte qualitative Nutzen geht zusätzlich auch mit Produktivitätssteigerungen bzw. Zeiteinsparungen einher, die geschätzt werden. Durch weniger Zeitaufwand für die Fehlerbereinigung und durch weniger Diskussionen mit den Produktionswerken oder anderen Ansprechpartnern, wird erheblich viel Zeit eingespart. Ebenso ist dank Anleitungen, Schulungen, Checklisten, Web Based Trainings und der guten Vorbereitung der Prozesse ein schnelleres Bearbeiten des Prozesses möglich.

4.2 FAZIT

Das primäre Ziel von Optimierungen liegt darin, mit verschiedenen Methoden Hindernisse in der Wertschöpfungskette zu beseitigen (vgl. Buchner et al., 1999), um effizienter und effektiver zu arbeiten. Dies wird in dem Projekt unter Anwendung der Ansätze des Lean Managements, des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses und des Change Managements erfolgreich umgesetzt.

Die Herausforderung des Lean Managements in indirekten Bereichen besteht in der reibungslosen Zusammenarbeit (vgl. Wagner/Lindner, 2013). Oft wird abteilungsübergreifend gleichzeitig an mehreren Prozessen mit unterschiedlichen Informationsflüssen gearbeitet. Das Projekt geht daher auch Themen zur Verbesserung der Zusammenarbeit innerhalb des Teams und mit den Ansprechpartnern an. Bei diesem Projekt ist die Zusammenarbeit mit den Produktionswerken von hoher Wichtigkeit für den Prozess Erfolg. Daher ist ein Workshop mit angewandtem Wertstromdesign auch ein geeignetes Mittel, um ein gemeinsames Prozessverständnis zu ermöglichen und somit die Prozessdurchführung zukünftig zu erleichtern.

Doch nicht nur die Zusammenarbeit und ein fehlerfreier Prozessablauf stehen bei diesem Projekt im Fokus. Durch zentrale Prozessänderungen und Vorgaben sind geeignete Change Management Methoden erforderlich, um das Team des Geschäftsbereichscontrolling Diesel Systems erfolgreich durch den Wandel zu führen. Dies erfordert in der Projektdurchführung ein ausgeprägtes Feingefühl für die Interessen der jeweiligen Beteiligten. Daher ist es unabdingbar, die Meinung und Bedenken der Beteiligten einzuholen und zu berücksichtigen. Aus diesen Gründen werden Einzelinterviews mit den Projektteammitgliedern durchgeführt.

Ebenso ist es wichtig, Projektteammitglieder nicht nur nach ihrer Meinung zu fragen, sondern auch zur aktiven Beteiligung zu motivieren. Durch regelmäßige Treffen und die iterativen Projektphasen wird in diesem Projekt ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess, ähnlich dem PDCA-Zyklus, angestoßen. Dies erfolgt in Form von Workshops, in denen offen über die vergangenen Prozessprobleme und Lösungsvorschläge diskutiert wird. Verantwortliche werden definiert, Fristen gesetzt und durch regelmäßige Treffen wird der Bearbeitungsstatus abgefragt, Erfolge kommuniziert und so auch im Team die Motivation zur Aufgabenbearbeitung gesteigert.

In Summe werden der Prozessüberblick und die Prozessaufgaben klarer, die Zusammenarbeit wird konfliktfreier und konstruktiver, Zeit wird eingespart und so können die Prozesse gemäß Zeitplan durchgeführt werden. Die Zeiteinsparung führt zu einer Effizienzsteigerung und geht auch mit einem Stressrückgang der Prozessbeteiligten einher.

Hervorzuhebende Projekterfolge sind unter anderem die Erstellung einer zentralen Datei zu den beiden Prozessen. Diese enthält den Terminplan, eine Aufgabencheckliste mit Erklärungen zu den einzelnen Prozessaufgaben und verlinkte Anleitungen.

Darüber hinaus ist der Prozessfehlerückgang ein großer Erfolg, welcher größtenteils den Schulungen und Workshops innerhalb des Teams, aber auch mit den Produktionswerken zuzuschreiben ist.

Durch das Projekt ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess angestoßen und die beschlossenen Maßnahmen werden auch nach Projektabschluss beibehalten. Beispielsweise wird der Austausch in Stehtischrunden während prozessintensiven Phasen weitergeführt und die zentrale Datei mit allen prozessrelevanten Informationen, Fristen, Ablageorten und Anleitungen wird zu jedem Prozessbeginn aktualisiert und verwendet.

Zudem wird Best Practice gemäß des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses umgesetzt und die Erkenntnisse in der Stehtischrunde mit einer weiteren Gruppe von Geschäftsbereichscontrollern geteilt.

Im Rahmen der Finance & Controlling Excellence Initiative trägt das Projekt in dem Geschäftsbereichscontrolling von Diesel Systems zu einer erheblichen Optimierung der beiden Prozesse bei. Die Ergebnisse der Studie durch die externe Unternehmensberatung werden in dem

Projekt aufgegriffen und die Effizienz und Effektivität durch geeignete Maßnahmen gesteigert. Durch eine mögliche Ausweitung auf andere Controllingteams weiterer Geschäftsbereiche, kann die Vorgehensweise auch über die Projektdauer hinaus als Best Practice dienen. Hierbei können die erstellten Anleitungen und die zentrale Datei ebenso verwendet werden. Dadurch kann das Projekt weiterhin Optimierungen anstoßen und so einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Controlling weiterer Geschäftsbereiche des Zentraleinkaufs fördern.

Das Projekt entspricht somit dem Leitbild der Robert Bosch GmbH, mit dem verankerten Bestreben nach effizienten Prozessen, schlanken Strukturen sowie agilem Handeln und ständiger Anpassung und Optimierung der Abläufe und des Mittel- oder Ressourceneinsatzes (vgl. Robert Bosch GmbH, 2016).

ANHANG

ONLINEQUELLENANGABEN

ROBERT BOSCH GMBH (2016). We are Bosch <http://wearebosch.com/index.de.html>, 30.10.2020.

ROBERT BOSCH GMBH (2022). https://assets.bosch.com/media/global/bosch_group/our_figures/pdf/bosch-geschaeftsbericht-2021.pdf, 30.05.2022.

SPRINGER GABLER VERLAG (2016a). Gabler Wirtschaftslexikon, Begriff: Change Management <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/change-management.html>, 30.05.2016.

SPRINGER GABLER VERLAG (2016b). Gabler Wirtschaftslexikon, Begriff: Change Agent <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/change-agent.html>, 04.06.2016.

LITERATURVERZEICHNIS

BLANKE, B. et al. (2001). Handbuch zur Verwaltungsreform. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

BRÜSEMEISTER, T. (2008). Qualitative Forschung: Ein Überblick. 2. Aufl. Wiesbaden: GWV Fachverlage GmbH/VS Verlag für Sozialwissenschaften.

BRUNNER, F. J. (2008). Japanische Erfolgskonzepte: KAIZEN, KVP, Lean Production Management, Total Productive Maintenance, Shopfloor Management, Toyota Production Management. München/Wien: Carl Hanser Verlag.

- BUCHNER, D. et al. (1999). Prozess Power - Durch Change Management den Prozess Erfolg sichern. Wiesbaden: Gabler.
- BURTONSHAW-GUNN, S. (2008). The Essential Management Toolbox. London: John Wiley & Sons Ltd.
- CACACI, A. (2006). Change Management - Widerstände gegen Wandel. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag/GWV Fachverlage GmbH.
- CAMERON, E./GREEN, M. (2015). Making sense of Change Management: A complete guide to the models, tools and techniques of organizational change. 4. Aufl. London: Kogan Page Limited.
- CRONENBROECK, W. (2013). Project Management. In: Kisgen, S./Dresen, A./Faix, W. G. (Hrsg.) International Management. Stuttgart: Steinbeis-Edition, S. 205-209.
- DEUTINGER, G. (2017). Kommunikation im Change: Erfolgreich Kommunizieren in Veränderungsprozessen. 2. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer.
- DOPPLER, K. (2017). Change - Wie Wandel gelingt. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- DOPPLER, K./LAUTERBURG, C. (2014). Change Management - den Unternehmenswandel gestalten. 13. Aufl. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- GORECKI, P./PAUTSCH, P. (2014). Praxisbuch Lean Management: Der Weg zur operativen Excellence. 2. Aufl. München: Carl Hanser Verlag.
- HOWALDT, J. et al. (1998). Kontinuierlicher Verbesserungsprozess: KVP als Motor lernender Organisationen. Köln: Wirtschaftsverlag Bachem.
- IMAI, M. (1986). Kaizen: der Schlüssel zum Erfolg der Japaner im Wettbewerb. 7. Aufl. Berlin: Ullstein Verlag.
- KAUNE, A. (2010). Change Management mit Organisationsentwicklung: Veränderungen erfolgreich durchsetzen. 2. Aufl. Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co.
- KESSLER, H./WINKELHOFER, G. (2004). Projektmanagement: Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten. 4. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- KLEVERS, T. (2013). Wertstrom Management: Mehr Leistung und Flexibilität für Unternehmen. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- KOCH, S. (2011). Einführung in das Management von Geschäftsprozessen: Six Sigma, Kaizen und TQM. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- KÜBLER-ROSS, E. (2014). On Death & Dying: What the dying have to teach doctors, nurses clergy & their own families. Neuaufgabe der Erstauflage 1969. New York u. a.: Scribner.
- KUDERNATSCH, D. (2013). Grundlagen - Methoden - Erfolgsfaktoren. In: Kudernatsch, D. (Hrsg.). Hoshin Kanri - Unternehmensweite Strategieumsetzung mit Lean-Management-Tools. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- LAUER, T. (2014). Change Management - Grundlagen und Erfolgsfaktoren. 2. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.

- LEWIN, K. (2012). *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften: Ausgewählte theoretische Schriften*. Neuf., Erstaufgabe 1963. Bern/Stuttgart: Hans Huber Verlag.
- LOCHER, D. A. (2008). *Value Stream Mapping for Lean Development*. New York: Taylor & Francis Group.
- MISOCH, S. (2015). *Qualitative Interviews*. Berlin/München/Boston: Walter de Gruyter GmbH.
- OHNO, T. (2013). *Das Toyota Produktionssystem*. 3. Aufl. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- OLFERT, K. (2016). *Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft – Projektmanagement*. 10. Aufl. Herne: NBW Verlag GmbH & Co. KG.
- ORRIDGE, M. (2009). *Change Leadership: Developing a Change-Adept Organization*. Surrey: Gower Publishing Limited.
- RAAB, G./CRISAND, N. (2015). *Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP)*. 5. Aufl. Hamburg: Windmühle Verlag GmbH.
- SCHEER, A.-W. et al. (2003). *Change Management im Unternehmen*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- SCHICHEL, A. (2016). *Change Management für Dummies*. 2. Aufl. Weinheim: WILEY-VHC Verlag GmbH & Co. KGaA.
- SCHOTT, E./WICK, M. (2005). *Change Management (Hernstein-Studie)*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- SCHUH, G. (2006). *Change Management – Prozesse strategiekonform gestalten*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- STEINHOFF, F./POINTER, T. (2016). *Lean Management: 100 Fragen – 100 Antworten*. Düsseldorf: Symposion Publishing GmbH.
- STOLZENBERG, K./HEBERLE, K. (2013). *Change Management: Veränderungsprozesse erfolgreich gestalten – Mitarbeiter mobilisieren*. 3. Aufl. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- TAUTRIM, J. (2014). *Lean Administration: Taschenbuch/ Beraterleitfaden – Wesentliche Konzepte und Werkzeuge für mehr Effizienz in der Verwaltung*. Berlin: epuli GmbH.
- TÖPFER, A. (2009). *Lean Six Sigma – Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- VINICIUS PEREIRA PESSOA, M./GONZAGA TRABASSO, L. (2016). *The Lean Product Design and Development Journey*. Sao Paolo: Springer International Publishing AG.
- WAGNER, K. W./LINDNER, A. M. (2013). *WPM – Wertstromorientiertes Prozessmanagement: – Effizienz steigern – Verschwendung reduzieren – Abläufe optimieren*. München: Carl Hanser Verlag.
- WAGNER, E. (2010). *Wie erfolgreiche Veränderungskommunikation wirklich funktioniert?!* Berlin: Pro Business GmbH.

- WAHREN, H. K. (1998). Erfolgsfaktor KVP: Mitarbeiter in Prozesse der kontinuierlichen Verbesserung integrieren. München: C.H. Beck Verlag.
- WITT, J./WITT, T. (2015). Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP). 5. Aufl., zugl.: Arbeitshefte Führungspsychologie, Bd. 42. Hamburg: Windmühle Verlag GmbH.
- ZOLLONDZ, H.-D. (2013). Grundlagen Lean Management: Einführung in die Geschichte, Begriffe, Systeme, Techniken sowie Gestaltungs- und Implementierungsansätze eines modernen Managementparadigmas. München: Oldenburg Verlag.

FIRMENINTERNE QUELLENANGABEN

- ROBERT BOSCH GMBH (2008). C/HDP – Prozessoptimierung bei Bosch mit VSDiA. Interne Präsentation, 28.11.2008.
- ROBERT BOSCH GMBH (2013). ED/DBE1-CIP – VSDiA (Value Stream Design in Indirect Areas). Interne Präsentation, 01.07.2013.
- ROBERT BOSCH GMBH (2014a). G2/PJ-FCE – Project Finance and Controlling Excellence (FCE). Interne Präsentation, 19.08.2014.
- ROBERT BOSCH GMBH (2014b). G2/PJ-FCE – TBP Change Concept. Interne Präsentation, 30.10.2014.
- ROBERT BOSCH GMBH (2015a). C/HMO. CIP Faltblatt 1: CIP – Be better. Internes Dokument, Stand: 04/2015.
- ROBERT BOSCH GMBH (2015b). CP/PUC23-DS – Tätigkeitsbeschreibung studentische Sonderarbeitsverhältnisse. Internes Dokument, 01.07.2015.
- ROBERT BOSCH GMBH (2015c). CP/PUC22 – Process Information CF 02.16. Interne Präsentation, 15.10.2015.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016a). CP/PUC23-DS – Possible Solutions. Interne Datei, 11.01.2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016b). CP/PUC23-DS – Lessons_Learned_JhP_Workshop_ Goals. Interne Präsentation, 31.05.2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016c). CP/PJ-BSW – Lessons_Learned_JhP_Workshop_Minutes. Interne Präsentation, 01.06.2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016d). CP/EA – Introducing Automotive Purchasing. Interne Präsentation, 09/2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016e). CP/PUC23-DS – BP17_Subsequent_Planning_Checklist – interne Datei, 11/2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2016f). CP/PUC23-DS – Overview_errors. Interne Datei, 11/2016.
- ROBERT BOSCH GMBH (2017a). CP/PUC23-DS – DS_CF0517_Checklist. Interne Datei, 2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017b). CP/PUC23-DS & JhP/CTG & DS/CTG32. JhP_LL_BP2016_ACTION_PLAN. Interne Datei, 09.01.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017c). CP/PUC23-DS & HIP/CTG. HIP_LL_BP2017_DS. Interne Datei, 21.02.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017d). CP/PUC23-DS – CF_Priorization&Task Distribution. Interne Datei, 30.03.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017e). CP/PUC23-DS – TBP_Priorization&Task_Distribution. Interne Datei, 30.03.2017.

ROBERT BOSCH GMBH (2017f). CP/PUC2 – Lessons_Learned_CF_CP_PUC2. Interne Datei, 26.04.2017.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 | Wertstromanalyse mit KAIZEN-Blitzen (Eigene Darstellung)..... 651

Abbildung 2 | Kontinuierliche Verbesserung durch den PDCA-Zyklus (Eigene Darstellung, angelehnt an Koch, 2011) 653

Abbildung 3 | Change Kurve mit sieben Phasen (Eigene Darstellung, angelehnt an Burtonshaw-Gunn, 2008) 657

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 | Die acht Muda Verschwendungsarten (vgl. Brunner, 2008; Gorecki/Pautsch, 2014; Wagner/Lindner, 2013)..... 649

Tabelle 2 | Projektphasenplan (Eigene Darstellung) 659

Tabelle 3 | Changephasen und Kommunikationsplan (Eigene Darstellung, Changephasen; vgl. Orridge, 2009; Burtonshaw-Gunn, 2008)..... 663

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
Bzw.	Beziehungsweise

PDCA	Plan-Do-Check-Act
Tab.	Tabelle
Vgl.	Vergleiche
VSDia	Value Stream Design in indirect Areas



AUTOREN- BIOGRAFIEN



ANNKATHRIN AHN, M.SC.



Annkathrin Ahn ist Alumna der School of International Business and Entrepreneurship (Master of Science) und der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (Bachelor of Engineering). Momentan ist sie bereits seit über 8 Jahren bei der Mercedes-AMG GmbH tätig.

Annkathrin Ahn wurde am 1996 in Köln, Deutschland geboren. Dort absolvierte sie ihre Schulausbildung bis zum Erhalt der Allgemeinen Hochschulreife. Aufgrund eines starken Interesses an Automobilen beziehungsweise Automobilentwicklung begann sie 2014 direkt nach dem Abitur ein duales Studium an der DHBW Stuttgart im Studiengang Maschinenbau mit der Vertiefung Fahrzeug-System-Engineering. Dieses Studium wurde mit dem Ausbildungspartner Mercedes-AMG GmbH absolviert. Annkathrin Ahn war in diesem Rahmen in verschiedenen Sonderprojekten im Bereich Motorenentwicklung tätig. Anschließend an das Bachelorstudium ergab sich die Möglichkeit ein duales Masterstudium bei der Mercedes-AMG zu beginnen. Im Rahmen dieses Studiums wurde die Masterthesis verfasst, welche Basis für den hier vorliegenden Beitrag ist. Nach Abschluss ihres Masterstudiums (mit Auszeichnung), wurde Annkathrin Ahn von der Mercedes-AMG GmbH übernommen und im Bereich der Hochvolt-Entwicklung eingestellt. Parallel arbeitet Annkathrin Ahn als Dateningenieurin im GT-Rennsport an der Rennstrecke.

DOROTHEE FLESC, M.A.

Dorothee Flesch wurde 1991 im Saarland geboren. Nach dem Abitur in Düsseldorf studierte sie an der DHBW Stuttgart „International Business Administration“ (B.A.) und arbeitete als Vertriebs- und Marketingassistentin in verschiedenen Projekten und Abteilungen bei IBM sowohl in Deutschland, als auch in Australien.

Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Bachelorstudiums im Jahre 2014 arbeitete sie zwei Jahre als Personalberaterin im Bereich IT und SAP und begann daraufhin im Jahr 2016 ihr Masterstudium an der SIBE der Steinbeis Hochschule im Bereich General Management. Kooperierendes Unternehmen war hierbei die Robert Bosch GmbH, für welches Dorothee Flesch als IT-Projektmanagerin in einem internen Standardisierungsprojekt beschäftigt war.

Nach dem Masterstudium wechselte sie die Branche, aber nicht den Fachbereich. In der Wirtschaftskanzlei Ebner Stolz begann Dorothee Flesch als IT-Projektmanagerin im Jahr 2018 und leitete hier diverse Softwareprojekte. Bereits ein halbes Jahr später wurde sie Teamleiterin des Bereichs und führt seit diesem Zeitpunkt ihr Team aus zehn MitarbeiterInnen. Zudem arbeitet sie im Unternehmen an internen Digitalisierungsstrategien und unterrichtet nebenberuflich Betriebswirtschaftslehre an der DHBW Stuttgart.



SASCHA GAUGER, M.SC.



Sascha Gauger wurde 1990 in Friedrichshafen am Bodensee geboren. Nach der Fachhochschulreife absolvierte er eine Berufsausbildung zum Mediengestalter Digital & Print – Fachrichtung Gestaltung und Technik bei der Firma JAMARA e.K.

Im Anschluss an seine Ausbildung studierte er Betriebswirtschaft mit der Vertiefung Marketing an der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HfWU) Nürtingen-Geislingen. Während des Studiums sammelte er Praxiserfahrungen im Bereich Brand & Product Communications des ZEISS Unternehmensbereichs Consumer Optics. Das Bachelorstudium schloss er im Januar 2017 mit dem Bachelor of Science ab. Der Titel seiner Bachelorthesis lautete „Virtueller Marktplatz für die Stadt Kirchheim unter Teck – Anforderungen aus Verbrauchersicht“.

Im Februar 2017 begann Sascha Gauger das Studium in International Management an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule in Kooperation mit der Carl Zeiss AG. In dieser Zeit arbeitete er im Unternehmensbereich Consumer Products als CRM Management Assistant am Auf- und Ausbau des Salesforce-CRM-Systems im damals neu gegründeten CRM-Team. Das Studium schloss er im Januar 2019 mit dem Master of Science ab.

Seit Februar 2019 ist er bei ZEISS Consumer Products als CRM Projektmanager tätig und ist hier unter anderem globaler Ansprechpartner für die Nutzung, Entwicklung und Aufbau von Lösungen in der Salesforce Umwelt für die Fachbereiche Vertrieb und Marketing.

BENJAMIN GORSKI, M.SC.

Benjamin Gorski gründete bereits während seines Wirtschaftsrechtsstudiums an der TU Dresden mit Freunden zusammen das Unternehmen AIESEC Dresden. Er baute und leitete die sehr erfolgreiche Personalabteilung. Diese Erfahrung war der Auslöser, sich für das Thema Personal als Karriereweg zu entscheiden. Nach Abschluss seines Bachelorstudiums begann er seine Karriere im Campus Recruiting bei der UBS in der Schweiz und setzte seine Reise im Bereich Human Resources und Recruiting bei Google in Dublin und Uber in Amsterdam fort. Mit den Erfahrungen aus den vorigen Stationen stellte er fest, dass ihm Technologie, Digitalisierung und Leadership mit einem Auge für die Menschen sehr am Herzen liegen. Dieser Fokus half ihm bei der Lösung der zahlreichen Herausforderungen in verschiedenen Startups in Amsterdam und Berlin. Er führte eine neue Unternehmenskultur, verschiedene HR und Recruitingprozesse und neue Recruitingsoftware ein. Er war Vorreiter bei der Veränderung klassischer Strukturen hin zu einer wirkungsvollen, wachstumsorientierten und zukunftssicheren Personalabteilung. Während er Teams aufbaute und leitete, begann er das MBA-Programm der SIBE und der Post University. Benjamin Gorski ist ein kreativer Problemlöser mit einem Gespür für Wachstum und Skalierung, das er bei mehreren erfolgreichen Startups unter Beweis stellen konnte. Ihm ist es stets wichtig, mehr zu tun und die Organisation als Ganzes zu verbessern. Sein Ziel ist es, HR einfacher und schneller zu machen und dabei moderne Technologie mit effizienten Prozessen zu kombinieren. Zurzeit ist er bei dem HR-Tech Startup Speedinvest Heroes als Head of Consulting tätig und Mitglied der Geschäftsleitung. Er führt aktuell fünf Teams an den Standorten Berlin und Wien. Bei Speedinvest Heroes werden Startups von der Gründungsphase bis zur Skalierung mit HR und Recruiting unterstützt und außerdem eigene HR-Tools, wie zum Beispiel die Career Coach App, entwickelt und gebaut.



XENIA GOUDEFROY, M.SC.



Xenia Goudefroy ist Management Accountant/Business Unit Controller bei der Bosch Thermotechnology Ltd. in Großbritannien. Sie ist für die Planung und Steuerung im Geschäftsbereich Wohnraumbeheizung zuständig. Zuvor absolvierte Xenia Goudefroy ihren Master an der School of International Business and Entrepreneurship der Steinbeis-Hochschule und arbeitete im Rahmen dieses Studiums zwei Jahre bei Robert Bosch UK im Bereich Mobility Solutions in der Abteilung Sales Controlling and Commercial Coordination. Durch ihre Projektstudienarbeiten und ihre Masterarbeit ermöglichte sie Bosch, neue interessante Einblicke in Software Business Modelle zu erhalten.

Xenia Goudefroy ist in einer Kleinstadt in Ungarn aufgewachsen und mit 19 Jahren nach Deutschland ausgewandert, um dort Betriebswirtschaftslehre zu studieren. Nach ihrem Bachelorstudium hat sie bei namhaften multinationalen Unternehmen wie der BMW Group, Scout24 und der BOSCH Gruppe praktische Erfahrungen in verschiedenen Bereichen erworben. Gearbeitet hat sie im Controlling, in der Finanzabteilung und im Vertrieb. Danach hat sie ihren Master in International Management (M.Sc.) bei der SIBE in Kooperation mit Bosch gemacht. Xenia Goudefroys Masterarbeit unterstützt die Sales Abteilung von Robert Bosch UK, Transparenz hinsichtlich neuer Software Business Modelle zu schaffen und dadurch auch neue Aufgaben zu identifizieren und diese in bestehende Prozesse zu integrieren. Nach ihrem erfolgreichen Masterabschluss wendet sie ihre erworbenen Fähigkeiten in ihrer neuen Rolle als Management Accountant/Business Unit Controller an.

Momentan lebt Xenia Goudefroy mit ihrem Mann in Worcester (UK) und erkundet gerne neue Orte in Europa und der ganzen Welt. Ihre vielfältigen Sprachkenntnisse haben bei ihr immer für Neugier und Interesse an Reisen und Menschen aus verschiedenen Kulturen gesorgt.

LEA HEUSINGER-JONDA, M.SC.

Lea Heusinger-Jonda wurde 1995 in Frankfurt am Main geboren. Nach dem Besuch internationaler Schulen in China, den Vereinigten Arabischen Emiraten und in Österreich studierte sie an der Howard University in Washington, D.C. Chemieingenieurwesen. Während des Studiums absolvierte Lea Heusinger-Jonda mehrere Praktika in der Chemieindustrie sowie im Bereich der Verfahrenstechnik, u.a. bei Wacker Chemie, Henkel AG und Audi AG. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums in den USA begann sie 2017 ihr duales Masterstudium an der SIBE im Bereich International Management. Lea Heusinger-Jonda war während dieser zwei Jahre bei der Robert Bosch GmbH tätig und arbeitete in der physikalischen Fehleranalyse von Halbleiterkomponenten im Bereich der Automobilelektronik. Im Zusammenhang mit ihrer Masterarbeit beschäftigte sie sich mit Plasmaätzverfahren und deren Nutzung sowie ihren Auswirkungen in der Bearbeitung von Halbleiterbauelementen. Passend zu diesem Thema wechselte sie nach Abschluss ihres Studiums zu der niederländischen Firma JIACO Instruments, welche Plasmaätzgeräte für die Qualitätssicherung von Halbleitern herstellt. Dort sammelte sie Erfahrungen in einer Start-up Umgebung, beschäftigte sich mit kundenorientierter Anwendungsentwicklung für mikrowelleninduzierte Plasma Decapsulation, nahm an internationalen Forschungsprojekten teil, machte Akquise, Neukundengewinnung und war für die Erschließung neuer Märkte sowie Wettbewerbsanalysen zuständig. Nach dieser Zeit bei JIACO Instruments entschied sich Lea Heusinger-Jonda eine neue Herausforderung anzunehmen und ist seit einigen Monaten bei Qualcomm Technologies tätig. Hier ist sie verantwortlich für die Prozessverbesserung und Analyse von Forschungsprogrammen im Bereich der künstlichen Intelligenz.



JACQUELINE KATHARINA HÖFER, M.SC.



Jacqueline Katharina Höfer wurde am 01.12.1995 geboren. Nach dem Abitur begann sie 2013 ein duales Studium mit der Fachrichtung Logistikmanagement an der Europäischen Fachhochschule in Brühl. Während der Praxisphasen arbeitete Jacqueline Katharina Höfer bei der RSB Logistic GmbH in der Kontraktlogistik. Im Rahmen des Studiums verbrachte sie ein Auslandssemester an der Soongsil University in Seoul, Südkorea. Das Studium schloss sie 2016 erfolgreich ab.

Im Jahr 2017 begann Jacqueline Katharina Höfer International Management an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) zu studieren. Der Praxispartner während des Studiums war die Fahrner Automotive Logistics GmbH und das Studienprojekt befasste sich mit dem Qualitätsmanagement. Nach einer Consulting-Tätigkeit und der anschließenden Mitwirkung beim Aufbau eines Außenlagers für einen Kunden übernahm Jacqueline Katharina Höfer 2018 die Standortleitung. Im Rahmen dieser Tätigkeit baute sie erfolgreich ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001-Standards auf. Die Verlagerung des gesamten Standorts des Kunden zum Außenlager Anfang 2019 begleitete Jacqueline Katharina Höfer sowohl im Tagesgeschäft als auch durch Planungen zum Materialfluss und der Produktionsversorgung im Rahmen ihrer Masterthesis.

Nach Abschluss des Studiums arbeitete Jacqueline Katharina Höfer weiterhin als Standortleitung, bis Ende 2019 die Logistik durch den Kunden wieder ingesourct wurde. Seit 2020 arbeitet sie im Projektmanagement der Fahrner Logistics Group als Consultant in nationalen und internationalen Projekten.

JULIAN MAXIMILIAN HOFFMANN, M.SC.

Julian Maximilian Hoffmann, im Jahr 1990 in Münster geboren, wohnt seit 1997 im Rheinland. Nach seinem Bachelor in Technikjournalismus an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Sankt Augustin, ergriff er die Chance einige Erfahrungen in der Unternehmenskommunikation von Konzernen und mittelständischen Unternehmen zu sammeln, bevor er 2016 zur Deutschen Telekom wechselte. Dort studierte er berufsbegeleitend International Management an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) in Herrenberg und Berlin. Er verfasste während seines zweijährigen Projektes bei der Telekom MobilitySolutions die hier vorgestellte Master-Thesis. Bei der Deutschen Telekom arbeitet er heute als Referent in der Vertriebssteuerung und ist für die erfolgreiche Umsetzung von Großprojekten im Großkunden-Geschäftsbereich zuständig. Privat verbringt er zusammen mit seiner Partnerin und seinem Hund viel Zeit in der Natur des malerischen Siebengebirges. Er liebt es zu reisen und dabei fremde Kulturen zu entdecken.



THOMAS LAI, B.ENG., M.SC.



Thomas Lai, geboren 1991 in Freiburg im Breisgau, studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit dem Schwerpunkt internationaler technischer Vertrieb an der Dualen-Hochschule Baden-Württemberg Karlsruhe und schloss 2011 mit dem Bachelor of Engineering ab. Das duale Studium absolvierte er in Kooperation mit der Firma Sapa Extrusion Deutschland GmbH, wo er sich nach eineinhalb Jahren auf den Vertrieb von stranggepressten Aluminiumprofilen spezialisierte.

Nach seinem dualen Studium im Jahre 2014 schloss sich Thomas Lai dem Headquarter der Sapa Extrusion Deutschland GmbH an, indem er als Global Key Account Manager Automotive Applications für die Sapa AS in Oslo, Norwegen, tätig wurde. Hierbei übernahm er die vertriebliche Verantwortung für drei Schlüsselkunden in den Regionen Asia-Pacific, Europa, Nord- und Südamerika.

Ende des Jahres 2016 wechselte Thomas Lai zur ABB AG in den Vertrieb für Energieverteilösungen und absolvierte berufsbegleitend seinen Master of Science in International Business an der SIBE der Steinbeis-Hochschule.

Nach seinem Abschluss im Jahr 2018 übernahm Thomas Lai die vertriebliche Verantwortung für das Segment E-Mobilität innerhalb des Vertriebs für Energieverteilösungen der ABB AG. Die Marketing- und Vertriebsstrategie für das Segment erarbeitete er im Rahmen seiner Masterarbeit.

Seit dem Spätsommer 2020 ist Thomas Lai bei der badenova AG und Co. KG in Freiburg im Breisgau als Key Account Manager E-Mobilität beschäftigt. Hierbei verantwortet er die vertrieblichen Aktivitäten im Geschäftskundenvertrieb zum Thema E-Mobilität und ist an der strategischen Ausrichtung des Unternehmens im Geschäftsbereich E-Mobilität beteiligt.

TIM LYSK, M.SC.

Tim Lysk ist Unternehmensberater bei der KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, wo er im Bereich CIO Advisory namhaften Unternehmen hilft, erfolgreiche Strategien für die Zukunft zu entwickeln und auch umzusetzen. Zusätzlich begleitet er M&A Transformationen sowie Carve-Outs im IT-Bereich.

Bevor Tim Lysk zu KPMG gewechselt ist, war er bereits in einer Unternehmensberatung tätig. Während seines erfolgreich abgeschlossenen BWL-Studiums konnte er zuvor erste Auslandserfahrungen im Rahmen eines Auslandssemesters in Budapest, Ungarn, sowie als Projektmanager in Kuwait sammeln. Anschließend absolvierte Tim Lysk seinen dualen Master of Science in International Management an der SIBE, in Kooperation mit der Deutschen Telekom AG im Bereich Business Development und Projektmanagement.

Tim ist leidenschaftlicher Sportler und betreibt diesen in unterschiedlichsten Formen. Ansonsten ist er häufig an der Isar in München mit seinem Australian Shepherd Nala und Partnerin Sabrina anzutreffen.



ROMAN MAIER, M.SC.



Roman Maier wurde 1989 in Nowozelinnoe, Russland, geboren. Nach dem Abitur am Lessing Gymnasium in Mannheim studierte er an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Interkulturelle Europa- und Amerikastudien (B.A.). Während des Studiums gründete er mitfahrtsuche.com, eine Meta-Suchmaschine für Mitfahrgelegenheiten (mittlerweile eingestellt).

Nach erfolgreichem Abschluss seines Bachelorstudiums begann er 2013 ein Praktikum bei IDF in Brüssel und wechselte dann in die Rolle eines Event- und Communications Manager bei GIRP, dem europäischen Lobby-Verband der Pharmagroßhändler.

Sein Masterstudium in International Management (M.Sc.) an der SIBE begann er im Dezember 2014. Kooperierendes Unternehmen war hierbei zunächst die Julius Berger GmbH, ein Hersteller von professionellem Gartenwerkzeug mit ausschließlichem B2B-Vertrieb. Roman Maier verantwortete hier die erfolgreiche Einführung eines B2C-Onlineshops inklusive Adaption der Logistik- und Service Prozesse. Noch während seines Studiums an der SIBE wechselte Roman Maier in den Bereich Unternehmensplanung und strategisches Controlling der T-Systems International GmbH.

Während der Umstrukturierung des Unternehmens im Jahr 2018 bei T-Systems übernahm Roman Maier die Projektleitung zur Adaption des Finanzreports auf die neue Unternehmensstruktur. Im selben Jahr erfolgte auch der Wechsel in den Bereich Complex Project Management, in welchem die größten IT Transitions- und Transformationsprogramme der T-Systems gesteuert werden.

Mittlerweile arbeitet Roman Maier als zertifizierter Project Management Professional (PMP)® bei Nextview, einem auf das Salesforce Ökosystem spezialisierten und vielfach ausgezeichneten Consulting Unternehmen.

MARCEL MÜLLER, MBA

Als gelernter KFZ-Mechatroniker studierte Marcel Müller, geboren 1990 in Bremen, Internationales Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.) und International Management (M.Sc./MBA (BR)) mit der Vertiefungsrichtung Innovations- und Technologiemanagement. Im Rahmen seines Studiums absolvierte er unter anderem Stationen an der Universidad Rey Juan Carlos de Madrid sowie an der Faculdade da Indústria – Curitiba in Brasilien. Nach Engagements in der Automobilbranche, u.a. bei Bosch im Key Account Management und bei Porsche Deutschland in der Händlerbetreuung Technik im Bereich After Sales, war er bis 2022 bei SEG Automotive Germany GmbH in den Bereichen Sales und Business Development tätig. Er absolvierte ein Young Professional Leadership Program, infolgedessen er die globalen Sales-Teams vor Ort in Paris und Bangalore in strategischen Akquise-Themen und im Bereich Entrepreneurship unterstützte. Am Standort Stuttgart war er im Produktmanagement maßgeblich bei der strategischen Gestaltung von zukünftigen Vertriebs- und Marketing-Modellen involviert. 2022 kehrte er zur Porsche Deutschland GmbH zurück und ist seitdem als Vertriebsspezialist im Bereich After Sales angestellt.



THORE PROKOPH-SCHWABE, M.SC.



After his studies of applied linguistics, cross-cultural communication and information management, Thore started his diverse career as accounts receivable analyst at IBM in Madrid, where he fostered his inter-cultural and cross-functional interests, before starting as a trainee and special matter expert for “Future of Work” and “Modern Workplaces” in a publishing house in Berlin in order to strengthen his writing and communications skills. For family reasons, he moved to Munich in 2013, where Thore managed several translation projects as key account manager for BMW. In 2015, Thore started his MBA classes with Allianz SE as Corporate Community Manager in Group Communications, where he managed the global community of 70 Sustainability Managers, designing and implementing an online community strategy as well as global communication and reputation management. During his studies, he represented the interest of the MBA11 class towards the university, communicated the university’s interests and concerns towards the class as class representative. Since 2018, he is working as Senior Consultant & Project Lead for Change Management, Communications and Community Building at Metafinanz Informationssysteme GmbH (Allianz Group), where his focus areas lie in developing and implementing internal communication and change strategies as well as platform implementation for improved collaboration. He gained profound knowledge of traditional and agile project management methods and frameworks and has been specializing in agile practices, agile transformation, visual communication and ideation. As a certified Agile Scrum Master and PRNCE2 Agile Practitioner, Thore is enthusiastic about employee engagement, enablement and team empowerment. He loves to play the piano, practices himself in oil painting and runs around 50 km per week.

JULIANE REPP, M.A./M.SC.

Juliane Repp wurde 1989 in Hessen geboren. Nach dem Abitur studierte sie Translationswissenschaften an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und arbeitete nebenbei in der Kommunikationsabteilung eines stipendiengeförderten Forschungsinstituts. Nach Stationen in Madrid und Bristol arbeitete sie zunächst als Konferenzdolmetscherin, bevor sie in die Unternehmenskommunikation eines Berliner Versicherungs-Start-ups wechselte.

Im Jahr 2014 begann sie ein berufsintegriertes Masterstudium an der Steinbeis School of International Business and Entrepreneurship. Sie absolvierte den Studiengang International Management in Zusammenarbeit mit der Allianz SE in München, wo sie im Bereich Operations und IT mit Schwerpunkt Kommunikation, Eventorganisation und Mitarbeitertrainings tätig war. In diesem Kontext entstand ihre Arbeit zum Thema Agilität im Konzern. Die Allianz-Gruppe begann frühzeitig mit der Einführung agiler Strukturen und Arbeitsweisen. Aus der Holdingsicht heraus entwickelte Juliane Repp einen Leitfaden für agiles Arbeiten in den Tochtergesellschaften als Grundlage für weitergehende Definition konkreter Maßnahmen und Vorgehensweisen.

Nach ihrem Abschluss an der SIBE wechselte Juliane Repp in den Bereich Operations- und IT-Steering, in dem sie mit Allianz-Tochtergesellschaften an der Umsetzung der globalen Operations- und IT-Strategie einschließlich der Harmonisierung und Simplifizierung von Prozessen und IT-Systemen arbeitete. Heute ist sie als Governance Analyst für Global Business Operations beim Allianz-Industrieversicherers AGCS tätig.



MARISA WEIS, M.SC.



Marisa Weis, geboren 1989 in Ellwangen (Jagst) studierte im dualen System an der Dualen Hochschule Ravensburg Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Tourismus, Freizeitwirtschaft. Während dieser Zeit arbeitete sie bei den Freizeitbetrieben Worms GmbH und erlernte die Grundlagen in Marketing und Kommunikation. Ein Kontaktstudium zur Wirtschaftsmediatorin schloss sie parallel erfolgreich ab.

Als Eventmanagerin und stellvertretende Geschäftsführerin der Kultur- und Eventlocation Stiftung Schloss Kapfenburg erweiterte Marisa Weis ihre fachlichen und persönlichen Qualifikationen. Sie verantwortete in diesen Jahren ein internationales Festival mit über 10.000 Besuchern jährlich, erarbeitete ein Controllingsystem, übernahm die Projektleitung für verschiedenste Kampagnen und eignete sich ein umfassendes Wissen im Bereich Eventmanagement und Unternehmensführung an. Nicht zuletzt sorgte sie sich um Sponsoren, baute sich ein Netzwerk auf und übernahm Personalverantwortung.

Ihre Begeisterung für strategisches Denken, analytische Zusammenhänge in Kombination mit Kommunikation und Innovationen, veranlassten sie 2017 ein berufsintegriertes Masterstudium in International Management (M.Sc.) sowie den Master of Business Administration (MBA) in Brasilien zu absolvieren. Sie arbeitete während dieser zwei Jahre bei der Firma Carl Zeiss AG im Personalmarketing. Die Betreuung verschiedenster Projekte zur Arbeitgeberattraktivität, zum Diversity Management und zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie waren neue Aufgaben mit internationaler Strahlkraft. Noch vor Beendigung ihres Studiums wechselte Marisa Weis zu den ZEISS Consumer Products. Als Referentin für Brand Partnerships konnte sie so ihr Wissen aus dem Marketing und Eventmanagement mit strategischem Denken vereinen. Seit April 2021 übernimmt sie als Teamleiterin die Verantwortung für ein international aufgestelltes Team in China und Deutschland und treibt seitdem als Ansprechpartnerin für ZEISS Markenpartnerschaften im Bereich Consumer Electronics mit Fokus auf Kamera und Imaging die Themen voran.

ANIKA WENZELBURGER, M.SC.

Anika Wenzelburger wurde am 24.10.1992 in Crailsheim geboren. Schon während ihrer Schulzeit sammelte sie Auslandserfahrungen in Costa Rica. Nach diesem einjährigen Schüleraustausch beendete sie ihre Schullaufbahn mit dem Abitur und begann internationale Betriebswirtschaft mit dem Schwerpunkt Marketing zu studieren. Ihr Praktikum absolvierte sie bei der Robert Bosch Ltd. in London und schrieb ihre Bachelorarbeit in Zusammenarbeit mit der Bosch Rexroth AG. Nach Abschluss des Bachelor Studiums nahm Frau Wenzelburger an einem zweijährigen berufsintegrierten Masterstudium (M.Sc.) mit der Vertiefung Innovation and Technology an der School of International Business and Entrepreneurship (Steinbeis-Hochschule) teil. Im praktischen Teil der Ausbildung arbeitete Frau Wenzelburger bei der Robert Bosch GmbH im Geschäftsbereich Chassis Systems Control als internationale Koordinatorin für Kommunikation und Changemanagement in einem Multiprojekt. Seit Januar 2022 ist sie als Business Consultant für interne strategische Projekte verantwortlich und als Scrum Master eines Enterprise-IT-Projekts bei der Vector Informatik GmbH tätig.



RUTH SABINE ZENN, B.SC., M.SC., MBA (BRASIL.)



Ruth Sabine Zenn wurde 1991 in Schorndorf geboren und studierte nach dem Abitur von 2010 bis 2014 International Economics (B.Sc.) an der Eberhard Karls Universität in Tübingen. Während dieses Studiums verbrachte sie Auslandsstudienaufenthalte an der UPV Universidad del País Vasco in Bilbao, Spanien, sowie an der Università degli studi di Bicocca in Mailand, Italien, und an der Bucharest University of Economic Studies ASE in Bukarest, Rumänien.

Im Anschluss begann sie 2014 ein Praktikum in der strategischen Produktbereichsleitung Messwerkzeuge bei der Robert Bosch Power Tools GmbH und entschied sich für ein duales Aufbaustudium in Kooperation mit der Robert Bosch GmbH.

Von 2015 bis 2017 studierte sie International Management (M.Sc.) an der SIBE mit dem Schwerpunkt Change Management. Ihre Projekt- und Praxistätigkeit war dabei im Geschäftsbereichscontrolling Diesel Systems im Zentraleinkauf der Robert Bosch GmbH in Stuttgart-Zuffenhausen angesiedelt. Innerhalb dieses Studiums verbrachte sie einen Auslandsstudienaufenthalt an der Faculdade da Indústria de São José dos Pinhais in Curitiba, Brasilien und erlangte dort 2016 den Titel MBA (Brasil.).

Nach dem Studium zog es sie in die Schweiz zur ABB Schweiz AG nach Schaffhausen, wo sie 2017 bis 2019 im Projekt- und Produktmanagement im Bereich Rechenzentren arbeitete.

2019 hat es sie zurück nach Baden-Württemberg gezogen, wo sie bei der Bachmann GmbH in Stuttgart-Vaihingen zunächst als Projekt- und Produktmanagerin im Bereich Rechenzentren arbeitete und seit 2021 als Multiprojektmanagerin für das Project Management Office zuständig ist.



HERAUSGEBER- BIOGRAFIEN



PROF. DR. DR. H.C. WERNER G. FAIX



Werner G. Faix, geboren 1951, Lehrstuhl für Unternehmens- und Personalführung an der Steinbeis-Hochschule, SH (seit 1999). Gründer und geschäftsführender Gesellschafter der School of International Business and Entrepreneurship GmbH, SIBE der SH (Start 1993) mit derzeit über 600 Studierenden und über 5.000 Absolvent*innen in Experience Based Curricula Master- und Post-Master-Studiengängen im Bereich Leadership und Management. Geschäftsführender Gesellschafter der SIBE Scientific Projects GmbH und der SAPHIR Holding GmbH, Unternehmen im Verbund der Steinbeis-Stiftung. Editor-in-Chief des wissenschaftlichen Springer-Journals „Leadership, Education, Personality: An Interdisciplinary Journal“ (seit 2018). Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste (seit 2019).

Chemie-Ingenieur-Studium an der Fachhochschule Aalen (Dipl.-Ing. (FH) 1973). Studium der Chemie und der Biochemie an der Universität Ulm (Dipl.-Chem. 1978) und Promotion zum Dr. rer. nat. (1981) auf dem Gebiet der Reinstoff-Forschung / Spurenanalytik in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Metallforschung Stuttgart und dem Kernforschungszentrum Karlsruhe. An der Universität Ulm wissenschaftliche Hilfskraft, wissenschaftlicher Angestellter und Strahlenschutzbeauftragter (1974 – 1982). Von 1982 bis 1995 Mitarbeiter der IBM Deutschland GmbH, Manager in verschiedenen Bildungs- Personalentwicklungs-, Führungskräfteentwicklungs- und Consulting-Funktionen, zuletzt Direktor mit Prokura der IBM Bildungsgesellschaft. IBM Invention Achievement Award (1988). Mitglied des Gemeinderates der Gemeinde Gärtringen (1982 – 1991). Lehrbeauftragter an der Universität Stuttgart (1988 – 1996), der Freien Universität Berlin (1990 – 1992), der Universität Heidelberg (1995 – 1996) sowie der UNESP und der UVV, Brasilien und von 1996 bis 2000 stv. Leiter des Zentrums MBA der Donau-Universität Krems (A). Honorar-Direktor des International Maker Institute der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, SIAT, Shenzhen (2014). Ehrendoktorwürde (Dr. h.c.) der Universidade Vila Velha, Espirito Santo, Brasilien (2016). Vize-Präsident für Studium und Lehre der Steinbeis-Hochschule (2016 – 2018) und Dekan der Fakultät Leadership & Management der SH (2018 – 2022).

Umfangreiche Publikations- und Vortragstätigkeit in den Bereichen Spurenanalytik, Halbleitertechnologie, Technologie- und Innovations-Management, Unternehmensführung, Führungskräfteentwicklung, Entrepreneurship, Personale Entwicklung und Leadership Education.

Mitgliedschaften (via SIBE): Unternehmer Baden-Württemberg e.V. (UBW), Wirtschaftsrat, Wissensfabrik, Lateinamerika-Verband der deutschen Wirtschaft, Deutsch-Chinesischer Wirtschaftsverband (Regionalvorstand DCW-BW 2000 – 2006).

PROF. DR. STEFANIE KISGEN

Stefanie Kisgen, geboren 1979, ist Junior-Professorin für Leadership an der Steinbeis-Hochschule und geschäftsführende Direktorin der SIBE der Steinbeis-Hochschule, die derzeit über 600 Studierende und über 5.000 Absolvent*innen in Experience Based Curricula Master-Studiengängen im Bereich Leadership und Management zählt. Zudem ist sie geschäftsführende Direktorin der SIBE Scientific Projects GmbH, dem Forschungsinstitut der SIBE, das Forschung zu den Themenfeldern Leadership, Persönlichkeit und Innovation fokussiert. Darüber hinaus ist sie Associate Editor des interdisziplinären Journals Leadership, Education & Personality/Verlag Springer sowie Mitglied des Vorstands von Unternehmer Baden-Württemberg e.V. (UBW).

Die gebürtige Moselanerin studierte Diplom-Regionalwissenschaften China an der Universität zu Köln und Nanjing Normal University/Volksrepublik China. Nach Etappen in Industrie und Politik in Form von Praktika bei TÜV Rheinland/Shanghai, der BOMAG GmbH sowie im Bayerischen Wirtschaftsministerium hat sie an der Steinbeis-Hochschule berufsintegriert das Aufbaustudium zum MBA absolviert. Ihre Promotion hat sie berufsbegleitend an der Ludwigs-Maximilians-Universität München (LMU) zum Thema „The Future of Business Leadership Education in Tertiary Education for Graduates“ abgeschlossen.

In ihren Publikationen konzentriert sie sich v.a. auf die Themenbereiche des chinesischen und internationalen Rechts, Außenwirtschaft, internationales Management, Leadership und Leadership Education.



PROF. DR. JENS MERGENTHALER, MBA



Jens Mergenthaler ist Professor für Leadership Didactic an der Steinbeis School of International Business and Entrepreneurship (SIBE).

Jens Mergenthaler studierte Sprachwissenschaft, Publizistik und Soziologie an der Universität Bamberg. Er absolvierte den berufsintegrierten Master of Business Administration an der Steinbeis-Hochschule Berlin. An der Universität München promovierte er im Fach Pädagogik über das Thema „Leadership Education“. Im Jahr 2019 wurde er zum Professor für Leadership Didactic an der SIBE ernannt.

Vor 2009 arbeitete Jens Mergenthaler mehrere Jahre freiberuflich als Unternehmensberater, Dozent, Speaker, Journalist und Publizist. Seit 2009 arbeitet er an der SIBE als wissenschaftlicher Referent der Geschäftsführung, Projektmanager und Forschungsexperte. Seit 2018 ist er zudem freiberuflicher systemischer Berater und Coach.

Jens Mergenthaler ist Autor mehrerer Bücher und zahlreicher Artikel zu Themen wie Persönlichkeit, Bildung, Innovation, Management und Führung. Der Schwerpunkt seiner Forschung und Lehre liegt auf dem Spannungsverhältnis von Bildung, Innovation und Führung.

DR. INEKE BLUMENTHAL

Ineke Blumenthal ist 1984 in Bremen geboren. Nach ihrem Abitur in Rostock studierte sie in Passau und Aix en Provence Sprachen-, Wirtschafts- und Kulturraumstudien mit Schwerpunkt auf dem frankophonen Kulturraum. Sie war als Stipendiatin des DAAD in der Vertretung des Freistaats Bayern in Québec tätig und verfasste ihre Diplomarbeit über den Ausgang und die Ursachen der Québecer Generalwahlen 2007.

Seit 2009 ist sie an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) tätig. Zeitgleich absolvierte sie den berufsintegrierten Master of Science in International Management. Nach verschiedenen Projekten und Stationen innerhalb der SIBE verantwortet sie zurzeit als Director Program & Study Management die (Weiter-) Entwicklung bestehender und neuer Masterprogramme. Zudem engagiert sie sich in der Akquise und Realisierung von Forschungs- und Innovationsprojekten. Ihre Promotion hat sie berufsbegleitend an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) in München zum Thema „The Future of Leadership in a Digital and Networked World – Implications for Leadership Education“ abgeschlossen.



PROF. DR. DAVID RYGL



David Rygl hat nach seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg am Lehrstuhl für Internationales Management (Prof. Dr. Dirk Holtbrügge) promoviert und habilitiert. An der Steinbeis-Hochschule Berlin hat er eine Professur für Internationales Management und leitet das Steinbeis Transferinstitut für Unternehmensführung und Internationalisierung in Nürnberg. Er lehrt Strategisches und Internationales Management sowie Personalmanagement an der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin.

Seine Forschungsschwerpunkte bilden das Internationale Personalmanagement, Strategisches Management und Internationalisierung, insb. von kleinen und mittleren Unternehmen. Er hat zahlreiche Projekt- und Forschungsaufenthalte u. a. in Mittel- und Osteuropa, China und Russland absolviert.

David Rygl ist Studiendekan und in der Programmleitung im Studiengang MSc International Management an der SIBE.

*»Ihr müsst auf Innovationen
und Menschen setzen,
um die Zukunft erfolgreich zu gestalten«*

Ferdinand von Steinbeis (1807 - 1893)



Erfolgreiche Unternehmen gehen ihre Zukunftsgestaltung aktiv mit Innovationen an. Innovation, das ist die wertschöpfende und nutzenstiftende Verwirklichung von Ideen zur Erneuerung und/oder zur Optimierung des Bestehenden. Diese Erneuerung und/oder Optimierung des Bestehenden ist dabei gerichtet auf: Produkte und Dienstleistungen, Produktionsmethoden und Geschäftsprozesse, Absatz- und Einkaufsmärkte sowie Organisationsstrukturen.

Die Welt ist heute immer mehr geprägt von einem fortlaufenden strukturellen Anderssein und von einer zunehmenden und dabei globalen Dynamik. Die kontinuierliche Innovation erscheint im Angesicht einer solchen Welt als die erfolgreichste aller Strategien, um die unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu sichern und auszubauen. Für kontinuierliche Innovationen bedarf es jedoch auch einer kontinuierlichen Anstrengung: Es bedarf fortlaufend konkreter innovativer Ziele, welche in innovativen Projekten von handlungskompetenten und engagierten Mitarbeitern und Führungskräften verwirklicht werden.

Die Autoren des vorliegenden Buches bieten einen Einblick in innovative Projekte und Best Practices, die sie im Rahmen der Projekt-Kompetenz-Studienprogramme der School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule in unterschiedlichen Partnerunternehmen realisiert haben. Der Leser erfährt daher anhand konkreter Projekte aus der unternehmerischen Praxis, wie man erfolgreich mit Innovationen die unternehmerische Zukunftsgestaltung angeht.



www.steinbeis-sibe.de

 **Steinbeis-Edition**

ISBN 978-3-95663-270-9