



**STEINBEIS-HOCHSCHULE  
BERLIN**

Christiane Beck

# **Industrielle Forschungskommunikation internationaler Großunternehmen**

Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente

 Steinbeis-Edition







**STEINBEIS-HOCHSCHULE  
BERLIN**

Christiane Beck

# **Industrielle Forschungskommunikation internationaler Großunternehmen**

Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente

## **Impressum**

© 2011 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.

Christiane Beck  
Industrielle Forschungskommunikation internationaler Großunternehmen  
Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente

1. Auflage 2011 | Steinbeis-Edition, Stuttgart  
ISBN 978-3-941417-75-5  
Zugl. Steinbeis-Hochschule Berlin, Dissertation 2010

Satz: Christiane Beck  
Druck: Übelmesser Druck, Stuttgart

Steinbeis ist weltweit im Wissens- und Technologietransfer aktiv. Zum Steinbeis-Verbund gehören derzeit rund 800 Steinbeis-Unternehmen sowie Kooperations- und Projektpartner in 50 Ländern. Das Dienstleistungsportfolio der fachlich spezialisierten Steinbeis-Unternehmen im Verbund umfasst Beratung, Forschung & Entwicklung, Aus- und Weiterbildung sowie Analysen & Expertisen für alle Management- und Technologiefelder. Ihren Sitz haben sie überwiegend an Forschungseinrichtungen, Universitäten und Hochschulen.

Dach des Steinbeis-Verbundes ist die 1971 ins Leben gerufene Steinbeis-Stiftung, die ihren Sitz in Stuttgart hat. Die Steinbeis-Edition verlegt ausgewählte Themen aus dem Steinbeis-Verbund.

136089-2011-08 | [www.steinbeis-edition.de](http://www.steinbeis-edition.de)

# Danksagung

Es liegt mir am Herzen, mich bei meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. habil. Hans Jobst Pleitner, für seine tatkräftige Unterstützung zu bedanken. Er hat mit hilfreichen Anregungen, konstruktiver Kritik sowie wertvollem persönlichen Rat sehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Ebenso gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. habil. Rainer Völker für seine Bereitschaft, den Mitbericht zu übernehmen sowie für seine Anregungen, kritischen Fragen und seine freundliche Unterstützung.

Des Weiteren möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Johann Löhn und den Professoren der Steinbeis-Hochschule Berlin, die regelmäßig an den Kolloquien teilgenommen haben, für die anregenden Diskussionen sowie für die nützliche Kritik bei den Kolloquiumsvorträgen bedanken.

Herrn Prof. Dr. Dr. e. h. Lutz Heuser, Forschungsleiter der SAP AG, gilt mein besonderer Dank dafür, dass er diese Arbeit ermöglicht hat, sowie für seine inspirierenden Ideen und Anmerkungen.

Henrike Pätz und Thomas Widenka sowie meinen Kollegen der Abteilung SAP Research Communications bin ich für die gute Zusammenarbeit ebenfalls zu Dank verpflichtet.

Von ganzem Herzen bedanke ich mich bei meiner Familie für ihre aufopfernde Unterstützung und Motivation sowie für ihr Verständnis und ihren liebevollen Rückhalt.

Christiane Beck

Berlin & Stuttgart 2010



# Kurzfassung

## Motivation

Vor allem in hoch spezialisierten Märkten technologischer Branchen wächst die Bedeutung industrieller Forschung im Rahmen des Innovationsmanagements, um den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen sicherzustellen. Kunden, Partner und die Öffentlichkeit werden zunehmend frühzeitig systematisch in Forschungsaktivitäten eingebunden, um Erfahrungen, Ideen und Wissen auszutauschen. Der Ansatz der offenen Innovation gewinnt zusätzlich an Bedeutung für die Zusammenarbeit von Organisationen und für die daraus resultierenden, gemeinsam entwickelten Innovationen (Chesbrough 2003; von Hippel 2006; Reichwald & Piller 2006). Unternehmen sehen sich in diesem Zusammenhang mit der Notwendigkeit konfrontiert, im Rahmen des Innovationsmanagements ihre Forschungsthemen und die damit verbundenen Aktivitäten gegenüber unterschiedlichen internen und externen Anspruchsgruppen zu kommunizieren.

Innovationskommunikation umfasst vielfältige Fragen der Vermittlung komplexer Neuerungen (Mast 2005). Neuere Veröffentlichungen deuten darauf hin, dass die Integration von Kommunikation in den Innovationsprozess einen Erfolgsfaktor für das Innovationsmanagement darstellt. Innovationskommunikation fordert daher eine konsequente Einbindung der Kommunikation in das gesamte Innovationsmanagement (Zerfaß & Möslin 2009). Kommunikation in einer sehr frühen Phase des Innovationsprozesses geht über die Vermittlung fertiger Ideen und marktfähiger Produkte hinaus. In Ergänzung zu existierenden Ansätzen zielt die vorliegende Arbeit darauf ab, die industrielle Forschungskommunikation als Teil einer sehr frühen Phase des Innovationsprozesses zu untersuchen und ihre Besonderheiten herauszuarbeiten. Insbesondere in der Phase der Forschung spielt die Kommunikation eine wichtige Rolle, um bei wesentlichen Anspruchsgruppen für die Forschungsthemen und -aktivitäten Aufmerksamkeit zu erregen, Feedback zu generieren und Akzeptanz zu erreichen, was die Grundlage für zukünftige Neuerungen bildet.

Forschungsabteilungen, speziell in großen Unternehmen, handeln und kommunizieren in ihrem komplexen Umfeld zunehmend eigenständig (Amelingmeyer 2005; Homburg & Krohmer 2006). Sie agieren dennoch als Teil eines Unternehmens. Ihre

Kommunikation ist dadurch inhaltlich, formal und zeitlich, jedoch nicht zwingend organisational, in die gesamte Unternehmenskommunikation zu integrieren (Bruhn 2005b; Bruhn 2006). Industrielle Forschungskommunikation ist daher als ein neuer Aspekt der Innovations- und Unternehmenskommunikation zu sehen.

Industrielle Forschungskommunikation sieht sich besonderen Anforderungen gegenüber, die hauptsächlich in der Neuartigkeit, Komplexität und Abstraktheit der zu vermittelnden Forschungsthemen in Vorbereitung zukünftiger Neuerungen liegen. Da Forschung meist noch kein marktfähiges Produkt und keine ausgereifte Technologie hervorbringt, müssen neben Ergebnissen vor allem ihre Potentiale aufgezeigt werden. Eine zusätzliche Herausforderung besteht deswegen darin, den zukünftigen Nutzen der Forschungsaktivitäten an interne und externe Anspruchsgruppen zu kommunizieren.

Industrielle Forschungskommunikation unterliegt ferner Rahmenbedingungen in Unternehmen, die sich beispielsweise in der Innovationskultur, in den organisationalen Strukturen und vor allem in der Finanzierung der Forschungsaktivitäten widerspiegeln. Forschungsabteilungen benötigen zum Beispiel interne und gegebenenfalls externe Ressourcen, um Forschung zu betreiben. Sie müssen demzufolge Anspruchsgruppen, die einen Einfluss auf die Ressourcenallokation nehmen können, den zukünftigen Nutzen nicht nur kommunizieren, sondern sie vom zukünftigen Nutzen der Forschungsaktivitäten überzeugen.

### **Zielsetzung**

Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist, industrielle Forschungskommunikation in dreierlei Hinsicht anhand der Kernpunkte Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente theoretisch und empirisch zu untersuchen und Gestaltungsempfehlungen abzuleiten.

In der theoretischen Betrachtung werden alle drei Kernpunkte analysiert und systematisiert. Ein Schwerpunkt wird auf die Kommunikationsinstrumente gelegt, da für sie eine Systematisierung erarbeitet wird, die eine Erweiterung um forschungsspezifische Instrumente zulässt.

Ziel der empirischen Untersuchungen ist, vorrangig Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen zu untersuchen. Für diese beiden Kernpunkte wird der Einflussfaktor 'Herkunft der Ressourcen' beleuchtet. Die empirischen Untersuchungen geben zusätzlich darüber Aufschluss, in welchen Sachverhalten sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation begründen. Des Weiteren zielen die Untersuchungen darauf ab, Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation zu identifizieren und ihre Relevanz und Wichtigkeit zu bestimmen. Ferner wird der Einfluss der Herkunft der Ressourcen auf die Relevanz

von Zielen und auf die Wichtigkeit von Anspruchsgruppen untersucht. Ziel der Arbeit ist außerdem, die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen anhand von Charakterisierungskriterien zu untersuchen. Interne Anspruchsgruppen haben eine besondere Bedeutung, da die interne Kommunikation die Grundlage für externe Kommunikationsaktivitäten und den Ansatz der integrierten Kommunikation bildet.

### **Forschungsfragen**

Aus der Zielsetzung leiten sich konkrete Forschungsfragen ab, die mittels der empirischen Untersuchungen beantwortet werden sollen. Diese Forschungsfragen beinhalten die folgenden Punkte:

- Wodurch begründen sich besondere Anforderungen an Forschungskommunikation?
- Welche Zielsetzungen sind für die Forschungskommunikation relevant und wie können diese kategorisiert werden?
- Unterscheidet sich die Relevanz der Zielsetzungen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?
- Welches sind die (wichtigsten) Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation?
- Unterscheidet sich die Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?
- Wie wird Kommunikation gegenüber den wichtigsten internen Anspruchsgruppen charakterisiert?
- Unterscheiden sich interne Anspruchsgruppen nach diesen Charakteristika?

### **Aufbau der Arbeit**

Die vorliegende Arbeit besteht aus acht Kapiteln. In Kapitel 1 erfolgt eine Einführung in das Thema und die Struktur der Arbeit. Des Weiteren werden die Motivation, die Zielsetzungen und Forschungsfragen der Arbeit dargelegt. Das zweite Kapitel enthält eine umfassende Analyse der Literatur im Kontext der Begriffe 'Forschung' und 'Kommunikation' sowie die Vorstellung verwandter Arbeiten. Kapitel 3 behandelt die industrielle Forschungskommunikation durch die Herausstellung von Kommunikationszielen, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumenten mit einer Relevanz für die industrielle Forschung. Überdies wird ein Systematisierungsansatz für Kommunikationsinstrumente und -typen vorgestellt, der forschungsspezifische Instrumente und Typen berücksichtigt. Kapitel 4 stellt die relevanten theoretischen Grundlagen empirischer Forschung sowie das Gesamtforschungsdesign der Arbeit vor.

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie und die Hypothesen für die darauf folgende quantitative Studie vorgestellt. Im sechsten Kapitel werden die Ergebnisse der quantitativen Studie analysiert und interpretiert. In Ergänzung zu diesen Ergebnissen behandelt Kapitel 7 eine detaillierte Einzelfallstudie über Forschungskommunikation bei der SAP<sup>1</sup>. Das letzte Kapitel fasst die wesentlichen Erkenntnisse der Arbeit zusammen und gibt einen Ausblick auf offene Forschungsfragen.

### **Forschungsmethodik**

Der empirische Teil des Forschungsdesigns beinhaltet eine qualitative Vorstudie, eine quantitative Studie und eine detaillierte Einzelfallstudie über SAP.

Die qualitative Vorstudie zielt darauf ab, einen Überblick über Forschungskommunikation in Unternehmen zu erhalten, besondere Anforderungen sowie Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente zu identifizieren. Diese Studie basiert auf persönlichen Interviews mit Leitern aus Innovations-, Forschungs- und Kommunikationsabteilungen von 14 internationalen, forschungsintensiven Großunternehmen aus Technologiebranchen. Abgeleitet aus ihren Einschätzungen und der Literaturrecherche werden Hypothesen entwickelt.

Die Hypothesen werden durch die Auswertung der Ergebnisse der quantitativen Hauptstudie überprüft. Diese Studie basiert auf einer Onlinebefragung bei 92 Unternehmen. Wie in der Vorstudie handelt es sich um internationale, forschungsintensive Großunternehmen aus Technologiebranchen (von insgesamt 555 Unternehmen der Stichprobe, Rücklauf 16,6%).

In Ergänzung zu diesen beiden Studien wird eine detaillierte Einzelfallstudie bei SAP durchgeführt. Diese Studie setzt sich aus einer Analyse und einer internen Befragung zusammen. Die Analyse verdeutlicht die Rahmenbedingungen sowie die Ausgestaltung von Forschungskommunikation bei der SAP, um industrielle Forschungskommunikation an einem konkreten Unternehmensbeispiel zu präzisieren. Des Weiteren beinhaltet die Einzelfallstudie die Auswertung der Ergebnisse persönlicher Interviews mit 16 Top-Managern des *Executive Leadership Teams* der SAP, welche die Erkenntnisse der Analyse zusätzlich vertiefen.

### **Wesentliche Ergebnisse**

Die Hauptstudie zeigt, dass sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation hauptsächlich durch die Wichtigkeit der Forschung für das Unternehmensimage sowie durch die Neuartigkeit, Komplexität und den ungewissen zukünftigen Nutzen der Forschungsthemen ergeben. Die theoretischen und empiri-

---

<sup>1</sup>Die SAP AG, mit Hauptsitz in Walldorf, ist der weltweit führende Anbieter von Unternehmenssoftware und Dienstleistungen, mit denen Firmen jeder Größe und in über 25 Branchen ihre Geschäftsprozesse auf Wachstum und Profitabilität ausrichten können (Quelle: SAP AG).

schen Betrachtungen lieferten Ergebnisse zu den drei Kernpunkten der Arbeit, die wie aufgezeigt aus Kommunikationszielen, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumenten bestehen.

*Kommunikationsziele:* Die kommunikativen Zielsetzungen der Forschung wurden durch die empirischen Studien aufgedeckt und in ihrer Relevanz für die untersuchten Unternehmen analysiert.

Aus den Ergebnissen einer Faktorenanalyse konnte abgeleitet werden, dass sich Kommunikationsziele in die folgenden Kategorien gruppieren: image- und ressourcenorientierte Ziele, interne Ziele und Legitimierungsziele. Die am häufigsten als 'völlig zutreffend' eingeschätzten Ziele waren imageorientierte Ziele, die den Beitrag der Forschungsaktivitäten zum Image eines innovativen und technologieführenden Unternehmens ausdrücken. Die Relevanz von Legitimierungszielen für Forschungsabteilungen wurde als am geringsten eingeschätzt. Des Weiteren zeigten die Ergebnisse der empirischen Studie, dass die Relevanz bestimmter Kommunikationsziele für die Unternehmen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung variiert.

*Anspruchsgruppen:* Die wesentlichen Anspruchsgruppen der Forschung wurden durch die empirischen Studien identifiziert und in ihrer Wichtigkeit für die Unternehmen untersucht.

Innerhalb der externen Anspruchsgruppen wurden Kunden, Industrie- und Technologiepartner sowie akademische Partner als am wichtigsten eingeschätzt. Analog zu den Bewertungen der Wichtigkeit der externen Anspruchsgruppen kann die Wichtigkeit der mit ihnen vorrangig verbundenen Kommunikationsmotive in Kollaboration, Information und Persuasion eingeteilt werden. Interne Anspruchsgruppen wurden ähnlich wichtig eingeschätzt wie die wichtigste externe Anspruchsgruppe, die Kunden. Die Wichtigkeit der internen Anspruchsgruppen im Vergleich zu externen Anspruchsgruppen bestätigt die Bedeutung einer inhaltlich, formal und zeitlich in die Unternehmenskommunikation integrierten Forschungskommunikation.

In der quantitativen Studie wurde ein besonderes Augenmerk auf interne Anspruchsgruppen gelegt, da sich eine integrierte Forschungskommunikation von innen nach außen aufbaut. Es wurde deutlich, dass Forschungskommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen ebenso differenziert werden muss wie externe Kommunikation. In der quantitativen Studie wurden Kommunikationsprofile für die wichtigsten internen Anspruchsgruppen der Forschung durch die Bewertung von je 10 Charakterisierungskriterien pro Anspruchsgruppe entwickelt.

Die hierarchischen (Unternehmensführung, Führungskräfte und Mitarbeiter) und funktionalen (Marketing & Unternehmenskommunikation, Entwicklungsabteilun-

gen) Anspruchsgruppen unterschieden sich signifikant in jeweils verschiedenen Kriterien, wie eine einfaktorielle Varianzanalyse ergab. Die Kommunikationsprofile unterschieden sich zwischen den funktional gebildeten Gruppen stärker als zwischen den hierarchisch gebildeten Gruppen.

Die hierarchischen Gruppen unterschieden sich in den Kriterien Individualität und Interaktionsgrad sowie in der Sprachebene und im Beschreibungsgrad der Kommunikation.

Die Untersuchung ergab, dass die Kommunikation zwischen den funktionalen Gruppen in den Kriterien Individualität, Sprachebene, Ausführlichkeit, Beschreibungsgrad sowie in der Periodizität variiert. Die Forschungskommunikation gegenüber Entwicklungsabteilungen lässt sich nach den Ergebnissen als faktisch, eher textorientiert, ausführlich und fachsprachlich (technisch) charakterisieren. Gegenüber Marketing- und Kommunikationsabteilungen soll die Kommunikation erläuternd, eher grafisch, prägnant sowie allgemeinsprachlich gestaltet sein. Die erzielten Ergebnisse stellen konkrete Anhaltspunkte bereit, wie Kommunikationsinstrumente nach internen Anspruchsgruppen angepasst und ausgestaltet sein sollten.

Des Weiteren gibt es Kriterien, für die keine Unterschiede zwischen den untersuchten internen Anspruchsgruppen erkannt werden konnten. Für die Forschungskommunikation gegenüber diesen Anspruchsgruppen empfiehlt sich daher gleichermaßen eine multisensuale und damit besser aktivierende Ansprache sowie ein selektiver Einsatz von Medien.

*Kommunikationsinstrumente:* Ein wesentliches Ergebnis bildet die erarbeitete Systematisierung für Kommunikationsinstrumente. Auf Basis dieser Systematisierung wird in der vorliegenden Arbeit eine Erweiterung um forschungsspezifische Instrumente und Typen vorgenommen. Zusätzlich wurden Kommunikationsinstrumente und Maßnahmen in der qualitativen Vorstudie untersucht. Neben der Nutzung bekannter Kommunikationsinstrumente in der Forschungskommunikation, wie Öffentlichkeitsarbeit, Multimedia- und Internetkommunikation, Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen sowie Sponsoring und Werbung, werden zusätzliche Instrumente genutzt, wie etwa das Living-Lab-Konzept und das Research Publishing. Ein wesentliches Ergebnis der Arbeit ist die Erkenntnis, dass es forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente und Kommunikationstypen (Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen von Forschungsprojekten und -initiativen) gibt, die den forschungsspezifischen Anforderungen an die interne und externe Kommunikation gerecht werden. Diese neuen Kommunikationsinstrumente und Kommunikationstypen müssen in einer integrierten Unternehmenskommunikation Berücksichtigung finden.

# Executive Summary

## Motivation

In the very specialized markets of technological industries, industrial research is gaining importance to ensure the sustainable success of companies. Customers, partners, and the general public are being increasingly involved in research activities in order to bi-directionally transfer expertise, knowledge, and ideas. In addition, the paradigm of Open Innovation is becoming increasingly important for the collaboration between organizations and the resulting, jointly produced innovations (Chesbrough 2003; von Hippel 2006; Reichwald & Piller 2006). Thus, companies are faced with the need to communicate their research topics and corresponding activities to various internal and external stakeholders in the context of innovation management.

Innovation communication involves wide aspects of conveying complex new developments (Mast 2005). Recent publications indicate that integrating communication in the innovation process will be a success factor for innovation management. Accordingly, innovation communication postulates to consistently involve communication in the entire innovation management (Zerfaß & Möslein 2009). Moreover, communication in a preliminary stage of the innovation process means more than the conveyance of mature ideas and market-ready products. Building on existing approaches, this thesis aims at analyzing research as a very specific phase of the innovation process and identifying the corresponding communication specifics of research. Especially in research, a preliminary stage of the innovation process, communication has an important role to raise awareness, gather feedback and gain the acceptance of key stakeholders in the innovation process. Awareness, feedback, and acceptance for research topics and activities provide the basis for future developments.

Research departments, particularly of large enterprises, are increasingly acting and communicating as self-contained sub-organizations of their companies in a very complex environment (Amelingmeyer 2005; Homburg & Krohmer 2006). However, they still act and communicate as part of the company. Thus, their communication activities must be integrated into corporate communication in content, form and

time though not necessarily in organizational aspects (Bruhn 2005b; Bruhn 2006). Consequently, research communication in industry has to be considered as a new field of innovation communication and corporate communication.

Research communication in industry is faced with specific requirements, such as the abstractness, innovativeness, and complexity of the research topics being communicated in order to lead to future innovations. Technology research mostly does not generate market-ready products. Rather, it is aimed at conceptualizing ideas and proving their feasibility as well as at prototyping and pre-developing the new technologies. As research only generates added value for a company in the distant future, its final impact is often hard to predict. Therefore, research communication has to point out potentials in addition to results. For this reason, it is difficult and challenging to convey the potential and future benefits to both internal and external stakeholders.

In addition, research communication in industry is subject to the corporate environment, which, for example, can be specified through the innovation culture, the organizational structure, and funding in particular. Research departments require internal, and as necessary, external funding to conduct research. As such, they need to not only convey the future benefits of research to stakeholders that can influence the resource allocation, but they also have to convince them of the necessity to invest into them.

### **Objectives**

The objective of this thesis is to analyze three main aspects of research communication through theoretical and empirical investigations. The three key aspects include communication objectives, stakeholders, and instruments, as well as to summarize conclusions.

In the theoretical examination, all three key aspects are analyzed and systematized with the main focus on communication instruments. One important result of the theoretical examination is a systematization approach of communication instruments which allows the extension by research-specific communication instruments.

The empirical studies also consider all three key aspects. However, the quantitative study focuses on the examination of communication objectives and stakeholders in particular. The reason for this is that the influence of the determining 'origins of resources' factor on these key aspects is analyzed. The empirical studies provide information on the factors that lead to specific requirements for research communication. Furthermore, the studies help identify communication objectives and stakeholders and determine their relevance and importance. Moreover, the influence of the 'origins of resources' on the relevance of objectives and the importance of

stakeholders is analyzed. A further goal of this thesis is to distinguish communication with internal stakeholders as internal communication provides the basis for external communication. Therefore, communication with internal stakeholders will be characterized using 10 criteria.

### **Research Questions**

The research questions that are answered by the results of the empirical studies can be derived from the objectives of this thesis. The research questions arising from these objectives include:

- What are the factors leading to specific requirements for research communication?
- What are relevant research communication objectives and how can they be categorized?
- Does the relevance of communication objectives vary by the origins of resources?
- Who are (the most important) research communication stakeholders?
- Does the importance of stakeholders vary by the origins of resources?
- How can communication towards the most important internal stakeholders be distinguished?
- Do internal stakeholders differ from each other (and if yes, in which criteria do they differ)?

### **Thesis Outline**

This thesis consists of eight chapters. In Chapter 1, the topic is introduced, and the motivation as well as the objectives of the work is given, and the overall structure is outlined. The second chapter provides a comprehensive literature review that introduces basic terms in the context of 'research' and 'communication' as well as related work. In addition, Chapter 3 highlights research communication in industry by explaining communication objectives, stakeholders and communication instruments that are relevant to research communication. Therefore, a systematization of communication instruments, communication types and characteristics is provided that considers research-specific communication instruments and types. Chapter 4 provides relevant basics of empirical research methodology and the research design of this work.

In Chapter 5, results from the qualitative pre-study including the hypotheses for the quantitative study are presented. In the sixth chapter, results of the quantitative study are analyzed and reflected. In addition to the results of these studies, a

detailed analysis of research communication at SAP<sup>2</sup> and results of an internal survey deepens and complements the earlier findings in Chapter 7. The final chapter summarizes the key findings of the thesis and gives an outlook for further research.

### **Methodology**

The empirical part of the research design includes a qualitative pre-study, a quantitative main study, and a detailed case study about SAP.

The qualitative pre-study is intended to get an overview of research communication in companies and to identify specific requirements as well as objectives, stakeholders, and instruments. This study is based on personal interviews with communication or research top-level representatives of 14 international, research-intensive, large enterprises from technology industries. Derived from their statements and evaluations as well as from the literature review, hypotheses are developed.

The hypotheses are tested through the evaluation of the responses from the quantitative study. This study is based on an online survey of 92 companies (out of 555 enterprises of the sample frame, response rate 16.6%). As in the pre-study, international, research-intensive, large enterprises from technology industries are investigated.

In addition to these studies, a detailed case study including personal interviews with 16 members of SAP's *Executive Leadership Team* is conducted. This case study is based on an analysis of research communication as well as an internal survey at SAP. The analysis points out how research communication is conducted at SAP with respect to its corporate environment in terms of the innovation culture, the organizational structure, and funding. Furthermore, the results of the internal interviews with 16 top-level representatives of the *Executive Leadership Team* SAP add another dimension to the case study.

### **Key Findings**

The quantitative study proved that specific requirements on research communication are based mainly on the importance of research for a company's image as well as the innovativeness, complexity, and uncertainty of the future impact of research. The theoretical and empirical studies provided results with regard to main aspects of the thesis, which consist of communication objectives, stakeholders, and communication instruments.

*Communication objectives:* The communication objectives were identified through the qualitative pre-study, and their relevance was analyzed with the quantitative study.

---

<sup>2</sup>SAP is the world's leading provider of business software, offering applications and services that enable companies of all sizes and in more than 25 industries to become best-run businesses (Source: SAP AG).

Derived from the results of a factor analysis, research communication objectives can be grouped in the following three categories: image- and resource-oriented objectives, internal objectives, and justification objectives. The most frequently pursued objectives were image-oriented objectives that contribute to the innovative or technological image of a company. The relevance of justification objectives (that legitimate research activities) for research organizations are ranked at the lowest level. Furthermore, the results of the empirical study showed that the relevance of particular research communication objectives varies significantly depending on the origin of the resources of the research organization.

*Stakeholders:* The main stakeholders were identified through the qualitative pre-study. In addition, their importance was evaluated with the quantitative study.

Among the stakeholders, the main external stakeholder groups were customers, partners in the field of technology as well as partners in academia and industry. Reflecting the order of the stakeholder importance ratings, three general communication motives can be related to the stakeholder groups. These communication motives according to the order of the stakeholder importance can be distinguished in collaboration, information, and persuasion. In general, internal stakeholders are rated just as important as the most important external stakeholders, such as customers. The importance of internal stakeholders compared to external stakeholders confirms the relevance of integrating research communication into corporate communication in the means of content, time, and form.

The quantitative study focused on internal stakeholders as integrated communication is based on internal communication, and because it provides the basis for all external activities. In order to communicate effectively, research communication must make a distinction between internal stakeholder groups. With the quantitative study, internal stakeholder communication profiles were developed through the evaluation of 10 criteria for the most important internal stakeholder groups.

The hierarchical (corporate management, middle management, and employees) and functional stakeholder groups (marketing & corporate communication, development groups) differed significantly depending on diverse criteria, tested through an analysis of variances. In general, the profiles for functional groups varied to a greater extent than those for hierarchical groups.

Differences in communication with hierarchical groups became apparent in terms of individuality and interactivity of the communication, as well as the language and description level used.

Among the functional groups communication should be differentiated by individuality, frequency, and elaborateness of the communication, as well as on the language

and description level. For example, research communication targeting development groups should be factual, predominantly text-oriented, elaborate and technical. When aimed at marketing groups, communication should be metaphorical, more graphical, concise, and easy to understand. Communication instruments have to be adapted according to these differences which were validated by the study.

Furthermore, there are criteria which did not vary by internal stakeholder groups. Thus, similarities between communication with all groups lie in the active and multi-sensory way of conveying research, as well as in the selective use of media.

*Communication instruments:* One major result of the theoretical part of this thesis is the systematization approach of communication instruments. On the basis of this systematization approach, communication instruments and types were extended by research-specific instruments and types. In addition, communication instruments and research-specific measures were determined through the qualitative pre-study. Apart from the use of conventional research communication instruments, such as public relations, multimedia and internet communication, events, exhibitions and trade fairs, as well as sponsoring and advertisements, additional instruments are being used in research communication. A key finding of this thesis is the fact that there are research-specific communication instruments (e.g. the living-lab-concept, research publishing) and types (network and cooperation communication in research projects and initiatives) for internal and external communication. These instruments and types meet the requirements that research communication's specialized nature imposes. These new communication instruments need to be taken into consideration and integrated into corporate communication.

# Überblick

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>xi</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>xii</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>xiii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Theoretische Grundlagen</b>	<b>9</b>
<b>3 Industrielle Forschungskommunikation</b>	<b>69</b>
<b>4 Forschungsmethodische Grundlagen &amp; Forschungsdesign</b>	<b>143</b>
<b>5 Empirische Ergebnisse der Vorstudie</b>	<b>185</b>
<b>6 Empirische Ergebnisse der Hauptstudie</b>	<b>205</b>
<b>7 Industrielle Forschungskommunikation am Unternehmensbeispiel</b>	<b>243</b>
<b>8 Zusammenfassung &amp; Ausblick</b>	<b>281</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>287</b>
<b>Anhang</b>	<b>1</b>
<b>A Brancheneinteilung für die Studien</b>	<b>1</b>
<b>B Charakteristika der Kommunikationsinstrumente</b>	<b>5</b>

<b>C Interviewleitfaden der Vorstudie</b>	<b>9</b>
<b>D Befragte Unternehmen der Vorstudie</b>	<b>13</b>
<b>E Onlinefragebogen der Hauptstudie</b>	<b>17</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>xi</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>xii</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>xiii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung, Motivation und Zielsetzung . . . . .	2
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	7
<b>2 Theoretische Grundlagen</b>	<b>9</b>
2.1 Grundlagen im Kontext von Forschung . . . . .	10
2.1.1 Begriffsklärung: Innovation, Innovationsmanagement, Technologiemanagement und FuE-Management . . . . .	11
2.1.2 Differenzierung von Forschung und Entwicklung . . . . .	20
2.1.3 Organisationsformen . . . . .	25
2.1.4 Finanzierungsformen . . . . .	28
2.1.5 Ziele . . . . .	34
2.2 Grundlagen im Kontext von Kommunikation . . . . .	35
2.2.1 Begriffsklärung: Kommunikation . . . . .	35
2.2.2 Kommunikationswissenschaftliche Betrachtung: Systemtheoretischer Ansatz . . . . .	45
2.2.3 Betriebswirtschaftliche Betrachtung: Ansatz der integrierten Kommunikation . . . . .	47
2.3 Verwandte Themenbereiche . . . . .	52
2.3.1 Wissenschaftskommunikation . . . . .	52
2.3.2 Technologiemarketing . . . . .	55
2.3.3 FuE-Marketing . . . . .	57
2.3.4 Innovationskommunikation . . . . .	60
<b>3 Industrielle Forschungskommunikation</b>	<b>69</b>
3.1 Forschungskommunikation als Teil der Innovationskommunikation	70

3.1.1	Forschungslücke und wissenschaftlicher Beitrag . . . . .	73
3.1.2	Integrierte Forschungskommunikation . . . . .	75
3.2	Kommunikationsziele . . . . .	83
3.2.1	Begriffsklärung . . . . .	83
3.2.2	Kategorisierung von Kommunikationszielen . . . . .	85
3.2.3	Relevante Zielinhalte der Forschungskommunikation . . . . .	87
3.2.4	Messung der Forschungskommunikationsziele . . . . .	91
3.3	Anspruchsgruppen . . . . .	92
3.3.1	Begriffsklärung . . . . .	92
3.3.2	Relevante Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation . . . . .	95
3.4	Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten und -typen . . . . .	98
3.4.1	Begriffsklärung . . . . .	99
3.4.2	Allgemeine Systematisierung . . . . .	100
3.4.3	Forschungsspezifische Erweiterung der Systematisierung . . . . .	103
3.4.4	Charakterisierungskriterien . . . . .	105
3.5	Klassische Kommunikationsinstrumente . . . . .	108
3.5.1	Öffentlichkeitsarbeit . . . . .	108
3.5.2	Multimedia- und Internetkommunikation . . . . .	114
3.5.3	Sponsoring . . . . .	122
3.5.4	Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen . . . . .	125
3.5.5	Mediawerbung . . . . .	129
3.6	Forschungsspezifische Instrumente . . . . .	130
3.6.1	Research Publishing . . . . .	130
3.6.2	Living-Lab-Konzept . . . . .	132
3.7	Kommunikationstypen . . . . .	136
3.7.1	Externe Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen der Forschung . . . . .	137
3.7.2	Interne Kommunikation im Rahmen der Forschung . . . . .	140
<b>4</b>	<b>Forschungsmethodische Grundlagen &amp; Forschungsdesign</b>	<b>143</b>
4.1	Einführung empirische Forschung . . . . .	144
4.1.1	Qualitative vs. quantitative Methoden . . . . .	144
4.1.2	Multiperspektivenansatz . . . . .	146
4.2	Grundlagen und Definitionen im Kontext von Befragungen . . . . .	148
4.2.1	Relevante Erhebungsmethoden der Befragung . . . . .	148
4.2.2	Entwicklung des Erhebungsinstruments . . . . .	150
4.2.3	Auswahlverfahren . . . . .	151
4.2.4	Messung . . . . .	153
4.2.5	Gütekriterien der Messung . . . . .	154

4.2.6	Datenauswertung . . . . .	156
4.3	Konzeptioneller Rahmen der vorliegenden Arbeit . . . . .	159
4.4	Untersuchungsdesign der qualitativen Vorstudie . . . . .	160
4.4.1	Zielsetzung . . . . .	161
4.4.2	Erhebungsinstrument . . . . .	161
4.4.3	Untersuchungseinheiten . . . . .	163
4.4.4	Durchführung . . . . .	165
4.4.5	Kritische Würdigung . . . . .	166
4.5	Untersuchungsdesign der quantitativen Hauptstudie . . . . .	167
4.5.1	Zielsetzung . . . . .	167
4.5.2	Erhebungsinstrument . . . . .	168
4.5.3	Grundgesamtheit und Untersuchungseinheiten . . . . .	172
4.5.4	Durchführung . . . . .	175
4.5.5	Kritische Würdigung . . . . .	177
4.6	Untersuchungsdesign der Einzelfallstudie . . . . .	179
4.6.1	Zielsetzung . . . . .	179
4.6.2	Erhebungsinstrument . . . . .	180
4.6.3	Untersuchungseinheiten . . . . .	182
4.6.4	Durchführung . . . . .	183
4.6.5	Kritische Würdigung . . . . .	183
<b>5</b>	<b>Empirische Ergebnisse der Vorstudie</b>	<b>185</b>
5.1	Eingrenzung des Themas . . . . .	186
5.2	Kommunikationsziele . . . . .	186
5.3	Anspruchsgruppen . . . . .	191
5.4	Kommunikationsinstrumente und -maßnahmen . . . . .	195
5.5	Ableitung von Hypothesen . . . . .	199
5.6	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse . . . . .	203
<b>6</b>	<b>Empirische Ergebnisse der Hauptstudie</b>	<b>205</b>
6.1	Allgemeine Eckdaten . . . . .	206
6.1.1	Charakteristika der Stichprobe der quantitativen Studie . . . . .	206
6.1.2	Besonderheiten und flankierende Faktoren der Forschungskommunikation . . . . .	210
6.1.3	Organisationale Einbettung von Forschungskommunikation . . . . .	212
6.1.4	Herkunft der Ressourcen für Forschung . . . . .	214
6.2	Kommunikationsziele . . . . .	217
6.2.1	Kategorisierung von Forschungskommunikationszielen . . . . .	218
6.2.2	Relevanz der Kommunikationsziele nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung . . . . .	221

6.3	Anspruchsgruppen . . . . .	225
6.3.1	Wichtigkeit der Anspruchsgruppen . . . . .	226
6.3.2	Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung . . . . .	228
6.3.3	Kommunikationsprofile interner Anspruchsgruppen . . . . .	229
6.4	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse . . . . .	237
6.5	Ableitung allgemeiner Gestaltungsempfehlungen . . . . .	239
<b>7</b>	<b>Industrielle Forschungskommunikation am Unternehmensbeispiel</b>	<b>243</b>
7.1	Analyse der Rahmenbedingungen . . . . .	244
7.1.1	Innovationskultur . . . . .	244
7.1.2	Organisationale Rahmenbedingungen . . . . .	245
7.1.3	Finanzierung . . . . .	252
7.2	Kommunikationsziele . . . . .	253
7.3	Anspruchsgruppen . . . . .	257
7.3.1	Externe Anspruchsgruppen . . . . .	258
7.3.2	Interne Anspruchsgruppen . . . . .	263
7.4	Ausgewählte Kommunikationsinstrumente . . . . .	266
7.5	Ergebnisse der internen Studie . . . . .	271
7.6	Ableitung spezifischer Gestaltungsempfehlungen . . . . .	277
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung &amp; Ausblick</b>	<b>281</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>287</b>
	<b>Anhang</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	<b>Brancheneinteilung für die Studien</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>Charakteristika der Kommunikationsinstrumente</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>Interviewleitfaden der Vorstudie</b>	<b>9</b>
<b>D</b>	<b>Befragte Unternehmen der Vorstudie</b>	<b>13</b>
<b>E</b>	<b>Onlinefragebogen der Hauptstudie</b>	<b>17</b>

# Abkürzungsverzeichnis

<b>AG</b>	Aktiengesellschaft → Plc
<b>ANOVA</b>	Analysis of Variances, dt. einfaktorielle Varianzanalyse
<b>B2B</b>	Business-to-Business
<b>BDI</b>	Bundesverband der deutschen Industrie e.V.
<b>BMBF</b>	Bundesministerium für Bildung und Forschung
<b>BMWi</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<b>BRIC</b>	Brasilien, Russland, Indien und China
<b>BVDW</b>	Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V.
<b>CTO</b>	Chief Technology Officer
<b>DFG</b>	Deutsche Forschungsgemeinschaft
<b>Dt.</b>	Deutsch
<b>DFKI</b>	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH
<b>DPRG</b>	Deutsche Public Relations Gesellschaft → e.V.
<b>Engl.</b>	Englisch
<b>ENoLL</b>	European Network of Living Labs
<b>ETP</b>	European Technology Platforms
<b>EU</b>	Europäische Union, engl. European Union
<b>e.V.</b>	Eingetragener Verein

<b>FAQ</b>	Frequently Asked Questions, dt. häufig gestellte Fragen
<b>FH</b>	Fachhochschule
<b>FuE, F&amp;E</b>	Forschung und Entwicklung → R&D
<b>GmbH</b>	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
<b>HSD</b>	Honesty Significancy Difference
<b>IAS</b>	International Accounting Standards
<b>ICB</b>	Industry Classification Benchmark
<b>ICT</b>	Information and Communication Technology → IKT
<b>ICV</b>	Internationaler Controller Verein e.V.
<b>IfM</b>	Institut für Mittelstandsforschung
<b>IFRS</b>	International Financial Reporting Standards
<b>IKT</b>	Informations- und Kommunikationstechnologie → ICT
<b>IT</b>	Informationstechnologie, engl. Information Technology
<b>JTI</b>	Joint Technology Initiative
<b>KIM</b>	Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung
<b>KMU</b>	Kleine und mittlere Unternehmen
<b>KPI</b>	Key Performance Indicator(s)
<b>Mio.</b>	Million(en)
<b>Mrd.</b>	Milliarde(n)
<b>NGO</b>	Non-Governmental Organizations, dt. nichtstaatliche Organisationen
<b>NIH</b>	„Not invented here“ („Not-invented-here-Syndrom“)
<b>OECD</b>	Organization for Economic Co-operation and Development
<b>Plc</b>	Public Limited Company → AG

<b>PR</b>	Public Relations, dt. Öffentlichkeitsarbeit
<b>R&amp;D</b>	Research and Development → FuE, F&E
<b>US</b>	United States, dt. Vereinigte Staaten
<b>US GAAP</b>	United States Generally Accepted Accounting Principles
<b>USA</b>	United States of America, dt. Vereinigte Staaten von Amerika
<b>VDE</b>	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V.
<b>VDI</b>	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
<b>VfA</b>	Verband forschender Arzneimittelhersteller e.V.
<b>ZEW</b>	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH



# Abbildungsverzeichnis

2.1	Begriffsabgrenzung im Innovationsmanagement . . . . .	13
3.1	Verbindung von Innovations- und Kommunikationsbegriffen . . . . .	71
3.2	Integrations Ebenen industrieller Forschungskommunikation . . . . .	76
3.3	Organisationsformen industrieller Forschungskommunikation . . . . .	78
3.4	Erweiterte Systematisierung . . . . .	104
3.5	Charakterisierungskriterien für Kommunikationsinstrumente . . . . .	106
3.6	Rahmenbedingungen des Living-Lab-Konzepts . . . . .	134
4.1	Gesamtforschungsdesign der Arbeit . . . . .	159
4.2	Inhalte der empirischen Studien . . . . .	160
4.3	Merkmalsverteilung der Unternehmensbranche . . . . .	164
5.1	Kommunikationsziele nach ihrer psychologischen Wirkung . . . . .	188
5.2	Vereinheitlichung der Anspruchsgruppen . . . . .	191
6.1	Merkmalsverteilung der Unternehmensbranche . . . . .	208
6.2	Merkmalsverteilung der FuE-Quote . . . . .	209
6.3	Merkmalsverteilung der Mitarbeiteranzahl . . . . .	210
6.4	Merkmalsverteilung des Unternehmensumsatzes . . . . .	211
6.5	Besondere Anforderungen an Forschungskommunikation . . . . .	212
6.6	Tätigkeitsbereiche der Befragten . . . . .	213
6.7	Interne vs. externe Ressourcen . . . . .	215
6.8	Marktliche vs. hierarchische Ressourcen . . . . .	216
6.9	Relevanz der Forschungskommunikationsziele . . . . .	218
6.10	Übersicht über Forschungskommunikationsziele . . . . .	219
6.11	Wichtigkeit externer Anspruchsgruppen . . . . .	227
6.12	Wichtigkeit interner Anspruchsgruppen . . . . .	228
6.13	Forschungskommunikation für Entwicklung . . . . .	231
6.14	Forschungskommunikation für Kommunikation & Marketing . . . . .	232
6.15	Forschungskommunikation für Mitarbeiter . . . . .	235
6.16	Forschungskommunikation für Unternehmensführung . . . . .	236

6.17	Forschungskommunikation für Führungskräfte . . . . .	236
7.1	Integrationsebenen industrieller Forschungskommunikation . . . . .	249
7.2	Integrative Elemente der Forschungskommunikation . . . . .	251
7.3	Entwicklungsphasen der SAP-Forschungskommunikation . . . . .	252
7.4	Kommunikationsziele der SAP-Forschung . . . . .	254
7.5	Relevanz der Kommunikationsziele . . . . .	256
7.6	Wichtigkeit der Anspruchsgruppen . . . . .	266
7.7	Auswahl der Untersuchungseinheiten für die interne Befragung . . . . .	272
7.8	Funktionale Kommunikationsprofile von Führungskräften . . . . .	274
7.9	Erwartete Inhalte der Forschungskommunikation . . . . .	276

# Tabellenverzeichnis

2.1	Begriffsabgrenzung und Zweckbestimmung der Forschung . . . . .	21
2.2	Begriffsabgrenzung und Zweckbestimmung der Entwicklung . . . . .	22
3.1	Allgemeine Anforderungen an die Formulierung von Zielen . . . . .	84
3.2	Gegenstand von Kommunikationszielen . . . . .	90
3.3	Identifikation und Priorisierung von Anspruchsgruppen . . . . .	92
4.1	Vergleich qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden . . . . .	145
4.2	Differenzierungskriterien für Befragungen . . . . .	148
4.3	Charakteristika der qualitativen Befragung . . . . .	162
4.4	Charakteristika der quantitativen Befragung . . . . .	168
4.5	Eigenschaftspaare des semantischen Differentials . . . . .	172
4.6	Charakteristika der Befragung für die Einzelfallstudie . . . . .	181
6.1	Interne Kommunikationsziele . . . . .	222
6.2	Externe ressourcenorientierte Kommunikationsziele . . . . .	222
6.3	Externe allgemein-imageorientierte Kommunikationsziele . . . . .	223
6.4	Externe spezifisch-imageorientierte Kommunikationsziele . . . . .	224
6.5	Legitimierungsziele . . . . .	225
6.6	Mittelwertvergleich der funktionalen Kommunikationsprofile . . . . .	230
6.7	Mittelwertvergleich der hierarchischen Kommunikationsprofile . . . . .	234
6.8	Kommunikationscharakteristika für interne Anspruchsgruppen . . . . .	237



# 1

## Einleitung

Um den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen in wettbewerbsreichen und hoch spezialisierten Märkten zu sichern, sind Innovationsbestreben unabdingbar. Die wachsende Bedeutung von technologischen Innovationen für den Unternehmenserfolg erfordert industrielle Forschungstätigkeiten, die technologische Neuerungen überhaupt ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund kommt der Kommunikation innerhalb des Innovationsprozesses eine wegbereitende Rolle zu. Kommunikation begleitet Innovationen von der Idee bis zur Einführung und Durchsetzung marktfähiger Produkte. Gerade in der Phase der Forschung sieht sich Kommunikation in einem besonderen Umfeld. Dieses Umfeld ist gegenwärtig durch Entwicklungen, wie wachsende Organisations- und Kooperationsstrukturen in Forschung und Entwicklung (FuE), einen steigenden Kommunikationsbedarf für Forschungsprojekte, eine fortschreitende Öffnung der Innovationsprozesse sowie eine zunehmende Spezialisierung der Kommunikationsaufgaben in Unternehmen, geprägt. Zusätzlich stellen sich im Vergleich zu anderen Unternehmensbereichen besondere Anforderungen an die industrielle Forschungskommunikation, die sich zum Beispiel durch die Neuartigkeit der Themen begründen.

Der Abschnitt 1.1 geht auf dieses besondere Umfeld ein, aus dem sich die Problemstellung, die Motivation und die Zielsetzung der Arbeit ableiten. In Abschnitt 1.2 wird der Aufbau der vorliegenden Arbeit dargelegt.

## 1.1 Problemstellung, Motivation und Zielsetzung

Innovationskommunikation behandelt hauptsächlich die Vermittlung von Neuerungen. Der Nutzen der Neuerungen kann durch die kommunikative Aufbereitung von Anwendungsbeispielen veranschaulicht und greifbar gemacht werden. Neuerungen werden somit in einen Kontext zu bekannten Themen, Problemstellungen und Situationen gebracht. Die Vermittlung von Neuerungen bildet die Grundlage für die Diffusion von Innovationen am Markt (vgl. zum Beispiel Rogers 1995; Trommsdorff & von Gizycki 1995; Mast & Zerfaß 2004; Mast et al. 2005).

Die Vermittlung ausgereifter Ideen und marktfähiger Produkte und ihre Diffusion am Markt decken späte Phasen des Innovationsprozesses ab. Neuere Veröffentlichungen fordern eine systematische Einbindung der Kommunikation in den gesamten Innovationsprozess (Möslein 2009). Die Verzahnung des Innovations- und Kommunikationsmanagements erfordert die eingehende Betrachtung unterschiedlicher Phasen des Innovationsprozesses. Bislang wurden vor allem die frühen Phasen des Innovationsprozesses noch wenig betrachtet, weshalb die Phase der Forschung Gegenstand dieser Arbeit ist.

Im Rahmen des Technologiemarketings wird vor allem der Erkenntnis- und Wissenstransfer innerhalb des Innovationsprozesses eines Unternehmens, vor allem zwischen FuE und Marketing, beleuchtet (vgl. zum Beispiel Gupta et al. 1985; Lange 1987; Mollenhauer & Remmerbach 1988; Moenart et al. 1994; Moenaert & Souder 1996, S. 1605). Der Transfer von Erkenntnissen und neuem Wissen, zum Beispiel aus der Forschung, und die damit verbundene interne Diffusion von Neuerungen in nachfolgende Unternehmensbereiche stellt eine Grundlage für spätere Innovationen dar. Dieser Transfer setzt die Bekanntheit und Akzeptanz der Forschungstätigkeiten voraus. Er kann nicht entkoppelt von der Unternehmenskommunikation stattfinden, da diese Unternehmensbereiche auch extern agieren und kommunizieren. In der Arbeit wird aufgezeigt, wie Forschungskommunikation die Bekanntmachung unterstützen und Akzeptanz schaffen kann.

In einem gedanklichen Schritt vor dem Transfer stellt sich das Problem, in dieser frühen Phase des Innovationsprozesses aufkommende Forschungsthemen und damit verbundene Forschungstätigkeiten zu kommunizieren sowie den Austausch mit den relevanten Anspruchsgruppen zu suchen. Die in dieser Hinsicht notwendige interne und externe Bekanntmachung von Forschungsthemen und -aktivitäten sowie das Erzeugen von Akzeptanz und Vertrauen in sie gestalten sich vor allem in großen und international agierenden Unternehmen sehr komplex, wie in Kapitel 2 aufgezeigt wird. Diese Komplexität zeigt sich im Wesentlichen durch die nachstehend skizzierten Entwicklungen.

*Wachsende Organisations- und Kooperationsstrukturen:* Wachsende Organisations- und Kooperationsstrukturen in FuE sowie die zunehmende Globalisierung von Unternehmen, Netzwerken und Tätigkeitsfeldern erweitern das Umfeld von forschenden Unternehmen (Boutellier et al. 2008, S. 4). Einerseits unterstützt und vereinfacht die Globalisierung die internationale Zusammenarbeit von Forschern, um die Entwicklung neuer Technologien voranzutreiben. Andererseits schafft sie aufgrund der Heterogenität der Beteiligten sowie der vielschichtigen Vernetzungen von Organisationen und Unternehmen zusätzliche Herausforderungen. Dadurch ist ein steigender interner und externer Koordinations- und Kommunikationsbedarf für FuE, insbesondere für die Technologieforschung, zu erkennen (Specht et al. 2002, S. 35; Hauschildt & Salomo 2007, S. 52; Boutellier et al. 2008, S. 6). Die Rahmenbedingungen bilden ein komplexes Umfeld für die Forschungskommunikation und erfordern die Berücksichtigung von Netzwerken und Kooperationen in der Forschungskommunikation, wie im Kapitel 3 dargestellt ist.

*Zunehmende Spezialisierung der Kommunikationsaufgaben:* Mit zunehmender Spezialisierung und Größe von Unternehmen ist auch eine Spezialisierung und Ausweitung von Marketing- und Kommunikationsaufgaben notwendig. Zum einen ist eine Spezialisierung der Kommunikationsbereiche an sich zu erkennen. Dies äußert sich beispielsweise in der Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen an die Kommunikation gegenüber Investoren und Analysten, gegenüber Mitarbeitern sowie Medien und Regierungsvertretern. Zum anderen bedeutet Spezialisierung, dass einzelne Bereiche des Unternehmens als kommunizierende Organisation auftreten. Diese kommunizierenden Organisationen zeichnen sich durch eine starke Markt- und Umfeldorientierung aus. Sie planen und steuern interne und externe Beziehungen zu Kunden, Lieferanten, Partnern und Wettbewerbern in ihrem Kompetenzumfeld. Auch Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind als kommunizierende Organisationen zu betrachten. Ihre Kommunikationsaktivitäten sind systematisch in die Unternehmenskommunikation einzubinden (Amelingmeyer 2005; Homburg & Krohmer 2006, S. 1320 ff., in dieser Ausgabe erstmalige Erwähnung der Notwendigkeit eigenständiger Marketing- und Kommunikationsaktivitäten von FuE). Forschungskommunikation erfordert eine integrierte Unternehmenskommunikation, wie im Kapitel 3 herausgestellt wird. Im Bereich der industriellen Forschung ergibt sich eine Marktorientierung aus der Motivation, neue Technologien für die Deckung potentieller Kundenbedarfe zu entwickeln. Zudem zeigt sich eine Kundenorientierung in gemeinsamen Forschungsprojekten mit Kunden und Partnern, um Kundenbedürfnisse frühzeitig in den Forschungsprozess einfließen zu lassen und so die Erfolgchancen zukünftiger Neuerungen zu erhöhen. Die Orientierung der Forschung an internen Kunden, den Entwicklungsabteilungen, ist von besonderer Relevanz, da sie Empfänger der Forschungsleistungen sind. Eine Wettbewerbsorien-

tierung ergibt sich aus dem Drang, neue Technologien zu entwickeln, um einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen. Unternehmen arbeiten überdies in kollaborativen Forschungsprojekten und erhalten somit auch Einblicke in Innovationsprozesse bei Wettbewerbern.

*Steigender Kommunikationsbedarf für Forschungsprojekte:* Unterstrichen wird die Bedeutung der Kommunikation für die Forschung durch unternehmensspezifische Erfolgsfaktoren für Forschungsprojekte: Zu diesen zählen das Zusammenspiel der beteiligten Individuen, das Forschungsumfeld, die Organisationsstruktur, die Forschungsmethoden, das Forschungsobjekt sowie starke interne und externe Kommunikation (Specht et al. 2002, S. 30 ff., S. 378 f., S. 441). Eine starke Kommunikation im Forschungsumfeld erfordert darüber hinaus, unterschiedlich relevante Informationen für verschiedene Anspruchsgruppen gemäß ihren Anforderungen aufzubereiten und über jeweils geeignete Kommunikationsinstrumente zu vermitteln. So kann für Forschungsaktivitäten intern und extern Akzeptanz und Vertrauen geschaffen werden, was die Grundlage für zukünftige Neuerungen bildet. Kommunikationsmanagement stellt in diesem Zusammenhang eine Querschnittsfunktion des Innovationsmanagements dar. Die Kommunikation macht sich zur Aufgabe, Forschungsabteilungen sowie die Forschungsthemen und -aktivitäten gegenüber anderen Unternehmensbereichen und externen Anspruchsgruppen zu präsentieren, Feedback zu generieren und ein Image für die Forschung zu formen (Hauschildt & Salomo 2007, S. 95). In dieser Arbeit wird gezeigt, an welche internen und externen Anspruchsgruppen sich die Forschungskommunikation richtet und welche Instrumente dafür eingesetzt werden können.

*Fortschreitende Öffnung von Innovationsprozessen:* Je nach Fokus eines Unternehmens werden Forschungstätigkeiten unternehmensintern, in unternehmensexternen Kooperationen oder Mischformen ausgeübt (Hauschildt & Salomo 2007, S. 64). Die Verquickung von Unternehmen, öffentlichen Institutionen und staatlich-politischen Rahmengebern hat in den vergangenen Jahrzehnten gerade in Europa stark zugenommen (vgl. Forschungsrahmenprogramme der EU, Council of the European Union 2006). In den Innovationsprozess werden vermehrt Kunden, Partner und die Öffentlichkeit eingebunden. Die zunehmende Einbindung unterschiedlicher Anspruchsgruppen in den Innovationsprozess wird durch einen Paradigmenwechsel von der geschlossenen hin zur offenen Innovationskultur der Unternehmen deutlich (Chesbrough 2003; von Hippel 2006; Reichwald & Piller 2006). Diese zunehmende Interaktion verschiedener Beteiligter im Innovationsprozess erfordert eine systematische Einbindung der Unternehmenskommunikation in verschiedene Phasen des Innovationsprozesses und impliziert gleichzeitig neue Möglichkeiten für sie.

Ergänzend zu diesen Entwicklungen sind zusätzlich besondere Anforderungen an die industrielle Forschungskommunikation sowie besondere Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

*Besondere Anforderungen an industrielle Forschungskommunikation:* Industrielle Forschungskommunikation sieht sich besonderen Anforderungen gegenüber, die hauptsächlich in der Neuartigkeit, Komplexität und Abstraktheit der zu vermittelnden Forschungsthemen in Vorbereitung zukünftiger Neuerungen liegen. Forschungsthemen und -aktivitäten sind häufig nicht unmittelbar in ihrer Wirkung einschätzbar und benötigen dennoch Akzeptanz und Vertrauen, um eine Grundlage für spätere Innovationen zu bilden (Leifer & Triskari 1987, S. 71; Brockhoff 1999, S. 12, S. 24; Hauschildt & Salomo 2007, S. 52). Da Forschung meist noch kein marktfähiges Produkt und keine ausgereifte Technologie hervorbringt, müssen neben Ergebnissen vor allem ihre Potentiale aufgezeigt werden. Eine zusätzliche Herausforderung besteht deswegen darin, internen und externen Anspruchsgruppen den zukünftigen Nutzen der Forschungsaktivitäten zu kommunizieren. Besondere Anforderungen an die Kommunikation über Forschung ergeben sich darüber hinaus aus der Unsicherheit bezüglich eines geeigneten Zeitpunktes der Kommunikation von Forschungsthemen sowie der Vertraulichkeit von Forschungsprojekten und -ergebnissen (Schutz der Rechte).

*Besondere Rahmenbedingungen:* Industrielle Forschungskommunikation unterliegt Rahmenbedingungen in Unternehmen, die sich beispielsweise in der Innovationskultur, in den organisatorischen Strukturen und in der Finanzierung der Forschungsaktivitäten widerspiegeln. Forschungsabteilungen benötigen zum Beispiel interne und in einigen Fällen externe Ressourcen, um Forschung zu betreiben. Sie müssen demzufolge Anspruchsgruppen, die einen Einfluss auf die Ressourcenallokation nehmen können, den zukünftigen Nutzen nicht nur kommunizieren, sondern sie vom zukünftigen Nutzen der Forschungsaktivitäten überzeugen.

Aus der Problemstellung sowie den besonderen Anforderungen und Rahmenbedingungen entstand die Motivation für die vorliegende Arbeit. Ausgangspunkt für diese Arbeit ist die Frage, wie die Forschungskommunikation in Unternehmen ausgestaltet sein sollte, um die Forschung als intern und extern agierende und kommunizierende Organisation im Rahmen der Unternehmenskommunikation zu betrachten. Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist, industrielle Forschungskommunikation anhand der drei Kernpunkte Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente theoretisch und empirisch zu untersuchen und Gestaltungsempfehlungen abzuleiten.

In der theoretischen Betrachtung werden alle drei Kernpunkte analysiert und systematisiert. Ein Schwerpunkt wird auf den Kernpunkt der Kommunikationsinstrumente gelegt, da für sie eine Systematisierung erarbeitet wird, die eine Erweiterung um forschungsspezifische Instrumente zulässt.

Ziel der empirischen Untersuchungen ist, vorrangig Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen zu untersuchen. Die empirischen Untersuchungen geben darüber Aufschluss, in welchen Sachverhalten sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation begründen. Des Weiteren zielen die Untersuchungen darauf ab, Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation zu identifizieren und ihre Relevanz und Wichtigkeit zu bestimmen. Ferner wird der Einfluss der Herkunft der Ressourcen auf die Relevanz von Zielen und auf die Wichtigkeit von Anspruchsgruppen untersucht. Ziel der Arbeit ist außerdem, die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen anhand von Charakterisierungskriterien zu untersuchen. Mithilfe dieser Kriterien, die auch Kommunikationsinstrumente charakterisieren, können in den Gestaltungsempfehlungen geeignete Instrumente beziehungsweise einzelne Maßnahmen den entsprechenden Anspruchsgruppen zugeordnet werden. Kommunikationsinstrumente werden in der empirischen Untersuchung durch die Charakteristika der Anspruchsgruppen mittelbar beleuchtet. Interne Anspruchsgruppen haben eine besondere Bedeutung, da die interne Kommunikation die Grundlage für externe Kommunikationsaktivitäten und den Ansatz der integrierten Kommunikation bildet. Für die empirischen Untersuchungen leiten sich daher aus den Zielsetzungen folgende Forschungsfragen ab:

- Wodurch begründen sich besondere Anforderungen an Forschungskommunikation?
- Welche Ziele sind für die Forschungskommunikation relevant und wie können diese kategorisiert werden?
- Unterscheidet sich die Relevanz der Ziele nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?
- Welches sind die (wichtigsten) Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation?
- Unterscheidet sich die Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?
- Wie wird Kommunikation gegenüber den wichtigsten internen Anspruchsgruppen charakterisiert?
- Unterscheiden sich interne Anspruchsgruppen nach diesen Charakteristika?

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit behandelt im Kapitel 2 zunächst Grundlagen im Kontext der Begriffe 'Forschung' und 'Kommunikation'. Im Kontext des Begriffes 'Forschung' erfolgt eine Abgrenzung der Begriffe Innovationsmanagement, Technologiemanagement und FuE-Management. Zudem werden Unterschiede zwischen Forschung und Entwicklung aufgezeigt, um zu verdeutlichen, dass Forschung und die damit verbundenen Tätigkeiten differenziert von der Entwicklung betrachtet werden sollten. Überdies geht das Kapitel auf Rahmenbedingungen, wie die organisationale Einbettung und Struktur, die Finanzierung und die Ziele von Forschung im Unternehmen, ein. Im Zusammenhang mit dem Begriff 'Kommunikation' werden zwei unterschiedliche Ansätze zur Modellierung von Kommunikationsprozessen und -mechanismen vorgestellt. Zum einen wird Kommunikation aus einer systemtheoretischen Sicht betrachtet, zum anderen wird eine betriebswirtschaftliche Sicht auf Kommunikation eingeführt. Außerdem geht das Kapitel auf verwandte Themenbereiche ein und zeigt ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur industriellen Forschungskommunikation auf.

Das Kapitel 3 gibt einen systematischen Überblick über industrielle Forschungskommunikation. Aufbauend auf den theoretischen Grundlagen wird in diesem Kapitel in Abgrenzung zu den verwandten Themenbereichen die Forschungslücke herausgearbeitet. Sie verdeutlicht den ergänzenden Beitrag dieser Arbeit im Vergleich zu bestehenden Ansätzen. Dieses Kapitel behandelt das Thema der industriellen Forschungskommunikation durch die Abhandlung der drei Kernpunkte dieser Arbeit: Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente mit einer Relevanz für die industrielle Forschung. Für die Forschungskommunikation relevante Zielsetzungen und Anspruchsgruppen des Unternehmens werden theoretisch begründet. Des Weiteren wird ein Systematisierungsansatz für Kommunikationsinstrumente und -typen entwickelt, der eine Erweiterung um forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente und -typen zulässt. Die Aspekte des Ansatzes der integrierten Kommunikation werden dabei berücksichtigt. Überdies werden Instrumente vorgestellt, die in der industriellen Forschungskommunikation Anwendung finden, und anhand von Beispielen erläutert. Daraus wird ersichtlich, dass sowohl klassische Instrumente als forschungsspezifische Instrumente Einsatz finden.

In Kapitel 4 werden relevante Grundlagen der empirischen Forschung eingeführt und Ansätze qualitativer und quantitativer Forschung sowie ihrer Kombination aufgezeigt. In dem Kapitel werden die für diese Arbeit verwendeten Methoden der Leitfadenterviews, der strukturierten Onlinebefragung und der Einzelfallstudie vorgestellt. Auf Basis der methodischen Grundlagen wird in diesem Kapitel das

Gesamtforschungsdesign erläutert. Es wird insbesondere auf die einzelnen Untersuchungsdesigns der qualitativen Vorstudie, der quantitativen Hauptstudie und der vorgesehenen Einzelfallstudie eingegangen.

Kapitel 5 dokumentiert die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie. Diese Studie beruht auf Leitfadeninterviews mit 14 internationalen Großunternehmen. Sie dient dazu, explorativ Informationen aus dem realen Unternehmensumfeld zu gewinnen, die als Grundlage für die weiteren Untersuchungen genutzt werden. Durch die Studie werden Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Beispiele für konkrete Kommunikationsmaßnahmen im Rahmen der Instrumente der Forschungskommunikation identifiziert. Des Weiteren werden aus den Ergebnissen der Untersuchung Hypothesen abgeleitet, die mit der quantitativen Hauptstudie überprüft werden.

Im darauf folgenden Kapitel 6 werden die Erkenntnisse der Vorstudie durch die Ergebnisse einer quantitativen Studie erweitert. Die Relevanz von Kommunikationszielen und die Wichtigkeit von Anspruchsgruppen werden anhand der Ergebnisse einer Onlinebefragung bei 92 internationalen Großunternehmen analysiert. Eine Faktorenanalyse erlaubt die Kategorisierung der Zielsetzungen. Des Weiteren wird durch eine einfaktorielle Varianzanalyse untersucht, ob Zielsetzungen und Anspruchsgruppen in Abhängigkeit der Herkunft der Ressourcen für Forschung unterschiedlich relevant und wichtig eingeschätzt werden. Zusätzlich werden mit einem Fokus auf interne Anspruchsgruppen die Charakteristika der Kommunikation für diese Anspruchsgruppen untersucht. Eine Varianzanalyse zeigt auf, in welchen Kriterien sich die Gruppen unterscheiden und zwischen welchen Gruppen die Unterschiede liegen. Ferner werden Gründe für besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation, flankierende Faktoren und Ergebnisse über die organisationale Einbettung von Forschungskommunikation erläutert. Aus diesen Ergebnissen leiten sich allgemeine Gestaltungsempfehlungen ab.

Die Ergebnisse der Studien werden in Kapitel 7 anhand einer Einzelfallstudie über Forschungskommunikation in einem konkreten Unternehmen (SAP) ergänzt. Diese Fallstudie besteht aus einer detaillierten Analyse der Forschungskommunikation bei SAP sowie einer internen Befragung von Führungskräften. Die Ergebnisse der Befragung werden in diesem Kapitel analysiert und interpretiert, um spezifische Gestaltungsempfehlungen für SAP abzuleiten.

Kapitel 8 fasst die Ergebnisse aus der theoretischen und empirischen Betrachtung des Themas 'Industrielle Forschungskommunikation' zusammen. Überdies werden abschließend offene Forschungsfragen aufgezeigt, die Raum für anschließende Forschungsarbeiten bieten.

# 2

## Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die allgemeine Einordnung, Ausgestaltung und Bedeutung von Forschung in Unternehmen und im Innovationsprozess. Daher erläutern die folgenden Abschnitte zunächst wesentliche Eckpunkte und Definitionen des Innovationsmanagements, Technologiemanagements und Forschungs- und Entwicklungsmanagements (FuE-Managements). FuE-Management sowie Technologiemanagement bilden dabei Teilbereiche des Innovationsmanagements.

Das Kapitel vertieft die Unterschiede zwischen Invention und Innovation sowie weiterführend zwischen Forschung und Entwicklung, und es werden wesentliche Begriffe definiert. Die Darlegung der Unterschiede zwischen Forschung und Entwicklung zeigt auf, dass die Forschung auf die Kommunikation mit internen und externen Anspruchsgruppen in besonderem Maße im Rahmen einer integrierten Unternehmenskommunikation angewiesen ist und daraus besondere Anforderungen an die Kommunikation entstehen. Organisations- und Finanzierungsformen von Forschung in Unternehmen bilden Rahmenbedingungen für die Forschungsarbeit und Kommunikation. Des Weiteren wird auf Ziele von Forschungsorganisationen eingegangen, um aufzuzeigen, dass Kommunikationsziele Bestandteil der Forschungsziele sein können.

Des Weiteren werden Ansätze zur Modellierung von Kommunikationsmechanismen aus einer betriebswirtschaftlichen und einer kommunikationswissenschaftlichen Sicht vorgestellt. Der betriebswirtschaftliche Ansatz der integrierten Kommunika-

tion wird auf die Forschung als Suborganisation in einem Unternehmen übertragen. Dieser Ansatz bildet die theoretische Fundierung für die Notwendigkeit der systematischen Einbindung der Forschungskommunikation in die Unternehmenskommunikation.

Um die vorliegende Arbeit gegenüber bestehenden Arbeiten und Ansätzen abzugrenzen, geht dieses Kapitel auf verwandte Themenbereiche ein. Ferner wird aufgezeigt, wie sich Forschungskommunikation in das Forschungsfeld der Innovationskommunikation einfügt und dazu einen wesentlichen Beitrag durch die Betrachtung der Besonderheiten industrieller Forschung leistet.

### 2.1 Grundlagen im Kontext von Forschung

Den ursprünglichen Kern des Begriffs Forschung im Kontext von Unternehmen trifft die Bezeichnung als das „schöpferische Gestalten“ und „schöpferische Neugestalten“ (Schumpeter 1912, S. 104, S. 125). Später wird zwischen neuen Erkenntnissen der Forschung als noch nicht unmittelbar marktlich verwertbare Ergebnisse und Neuerungen in einem marktlich verwertbaren Sinne unterschieden. Der Begriff der 'Innovation' geht erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in die Literatur ein (Hauschildt 2005, S. 25).

Die vorliegende Arbeit legt den Fokus auf technische und technologische Neuerungen durch Forschung in Unternehmen. Das interne und externe Umfeld der industriellen Forschung bedingt die Voraussetzungen für technologische Produktinnovationen. In diesem Umfeld muss neues Wissen generiert und bewertet werden. Dieses neue Wissen und die Erkenntnisse daraus werden in Produkte oder technologische Prozesse umgesetzt. Umsetzung bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Erkenntnisse als Neuentwicklungen bis zur Prototypreife<sup>1</sup> im Sinne industrieller Forschung und der Vorentwicklung gebracht werden (vgl. Tabellen 2.1 und 2.2).

Die Darstellung des Innovationsprozesses ermöglicht die Einordnung von Forschung und die Bedeutung von Forschungsmanagement für ein Unternehmen (vgl. Abbildung 2.1). Entgegen der häufigen Nennung von Forschung und Entwicklung in einem Zuge und der Betrachtung als einen zusammenhängenden Bereich im Unternehmen erfordern die Unterschiede zwischen beiden Bereichen sowie eine wachsende Spezialisierung in Unternehmen von Hochtechnologiebranchen eine differenzierte Betrachtung (vgl. detaillierte Ausführungen in Abschnitt 2.1.2).

---

<sup>1</sup>Prototypreife erreicht eine funktionsfertige Anwendung oder ein fertiges Produkt, wenn es in Serienproduktion hergestellt werden kann.

### 2.1.1 Begriffsklärung: Innovation, Innovationsmanagement, Technologiemanagement und FuE-Management

#### Innovationsmanagement

In der Innovationsforschung wird zwischen den Begriffen Invention und Innovation differenziert. Eine Invention ist eine spontane oder geplante Erfindung. Spontane Erfindungen entstehen durch plötzliche Ideen oder zufällige Begebenheiten. Geplante Inventionen hingegen stellen beabsichtigte Erfindungen dar, zum Beispiel durch gezielte Versuche oder Ideensuche, die vorab gesteckte Ziele erfüllen. Mit Innovation im engeren Sinne wird eine Invention bezeichnet, die als Produkt am Markt<sup>2</sup> eingeführt oder als Prozess<sup>3</sup> im Unternehmen umgesetzt wurde. Innovationen heben sich in einem weiteren Sinne gegenüber Inventionen außerdem dadurch ab, dass sich eine Neuerung im unternehmensinternen Einsatz oder auf dem Markt etabliert und bewährt (Brockhoff 1999, S. 35 ff.; Hauschildt & Salomo 2007, S. 9). Es gibt verschiedene Definitionen des Begriffs 'Innovation', die verschiedene Sichtweisen aufwerfen (Hauschildt & Salomo 2007, S. 4 ff.). Diese Sichtweisen beinhalten folgende Dimensionen: inhaltliche Dimensionen (Art der Neuerung), Intensitätsdimension (Grad des empfundenen Neuigkeitscharakters), subjektive Dimension (empfundene Neuerung aus der Perspektive verschiedener Marktteilnehmer), prozessuale Dimension (Entstehung von Neuerungen als Vorgang mit unterschiedlichen Phasen) und normative Dimension (erfolgreiche Durchsetzung der Neuerung im Unternehmen oder am Markt) (vgl. Hauschildt & Salomo 2007, S. 8).

Im Folgenden werden die durch Forschung hervorgebrachten Neuerungen definiert. Durch Forschung entstandene Neuerungen können technische, technologische, prozessuale, organisationale sowie marktstrukturelle Innovationen hervorbringen. Marktstrukturelle Innovationen bedeuten zum Beispiel die Erneuerung eines Geschäftsmodells oder die Beeinflussung von Branchenstrukturen. Organisationale Neuerungen vereinen beispielsweise die Veränderung oder die Schaffung von Kulturen in Organisationen, Systemen<sup>4</sup> oder administrativen Prozessen sowie die Koordination von Prozessen in und zwischen Organisationen. Überdies zählen neu empfundene Strategien oder die komplementäre Bündelung von Produkten, Dienstleistungen oder Technologien zu Innovationen von Unternehmen (Hauschildt 2005, S. 26; Hauschildt & Salomo 2007, S. 13).

Innovationen, die durch Kombination von Ressourcen, Technologien, Prozessen oder Leistungen entstehen, werden als hybride (interaktive) Wertschöpfung bezeichnet. Interaktive Wertschöpfung entsteht, wenn Innovationen durch Kollaboration der

---

<sup>2</sup>Produkt- oder Dienstleistungsinnovation.

<sup>3</sup>Prozessinnovation.

<sup>4</sup>Zum Beispiel Dienstleistungen.

Marktteilnehmer hervorgebracht werden. Innovationen, die auf Spezialisierung, Arbeitsteilung oder Austausch beruhen, bilden die Grundlage für die Generierung von Mehrwert für Wirtschaft und Gesellschaft (Reichwald & Piller 2006, S. 44; Möslin 2009, S. 10). Auf den Ansatz der offenen Innovation und seine Bedeutung für die Forschung wird im weiteren Verlauf des Abschnittes eingegangen.

Abbildung 2.1 stellt grafisch die Zusammenhänge zwischen Innovationsmanagement, Technologiemanagement und FuE-Management dar. *Brockhoff* unterteilt den Innovationsprozess<sup>5</sup> in die Phasen Problemerkennung, Ideengenerierung, Problembearbeitung durch FuE, Einführung und Nutzung entstandener Inventionen sowie Diffusion am Markt. In einer feineren Differenzierung sind die Phasen Ideensuche, Forschung, Entwicklung, Produktionseinführung, Markteinführung und Marktdurchdringung zu nennen. Diese typischen Phasen können branchen- und unternehmensspezifisch variieren. Beispielsweise ist die Phase der Produktionseinführung bei Softwareunternehmen im Gegensatz zu Hardwareunternehmen nicht vorhanden, da entwickelte und getestete Software bereits ein marktreifes Produkt darstellt. Bei Softwareunternehmen sind so beispielsweise die Phasen Ideengenerierung, Forschung, Entwicklung (einschließlich Testen) und Markteinführung zu beobachten.

Des Weiteren können nutzerdominierte, kooperative und herstellerdominierte Innovationsprozesse unterschieden werden, die für eine unterschiedlich starke Einbindung von Kunden<sup>6</sup> in den Innovationsprozess stehen. Die frühzeitige Einbindung von Kunden bringt Vorteile mit sich, wenn die Neuerungen von beiderseitigem Interesse und Mehrwert sind (Brockhoff 1999, S. 39, S. 41; von Hippel 2006).

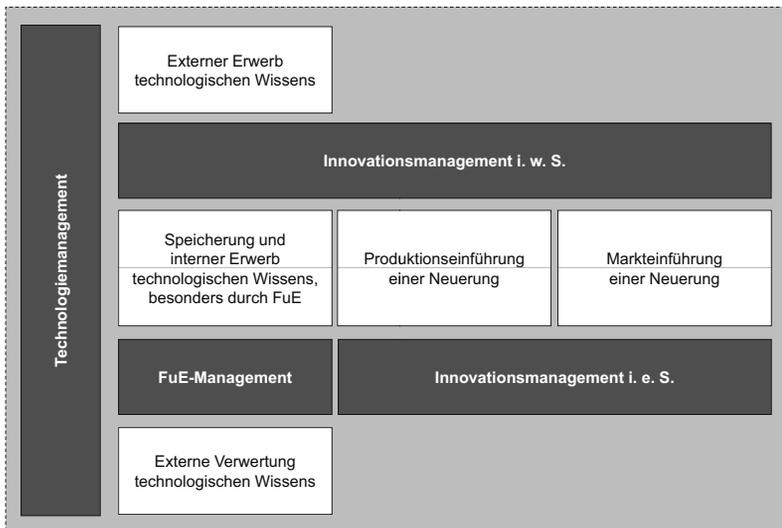
*Rogers* hingegen bezeichnet mit dem Begriff 'Innovationsmanagement' den Innovationsentwicklungsprozess und bezieht alle Entscheidungen und Aktivitäten von der Erkennung eines Problems oder Mangelzustandes über die Forschung, Entwicklung zur Problembeseitigung bis zur Kommerzialisierung, Markteinführung und -durchdringung der Neuerung ein (Rogers 2003, S. 475). Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt auf der Phase der Marktdurchdringung (Diffusionsprozess).

Innovationsmanagement aus der Perspektive des Marketings wird als Innovationsmarketing bezeichnet (Gemünden 1981; Trommsdorff & von Gizycki 1995). Es deckt sich mit der Betrachtung des Innovationsprozesses in einem weiteren Sinne mit einem Schwerpunkt auf der Durchsetzung neuer Produkte am Markt, mit denen ein Unternehmen auf technisch-wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Veränderungen reagiert (Trommsdorff & von Gizycki 1995, S. 1).

---

<sup>5</sup>In diesem Zusammenhang ist der Innovationsprozess im weiteren Sinne gemeint, der die Durchsetzung der Innovation am Markt beinhaltet.

<sup>6</sup>Kunden, die in den Innovationsprozess eingebunden werden oder Innovationen vorantreiben, werden als Lead User bezeichnet.



**Abbildung 2.1:** Begriffsabgrenzung im Innovationsmanagement (Quelle: Brockhoff 1999, S. 71).

Um den Innovationsbegriff aus der Sicht des Marketings weiter zu spezifizieren, ziehen Trommsdorf & von Gizycki Kriterien heran, die mit den oben aufgeführten Kriterien von Hauschildt & Salomo sowie Brockhoff im Wesentlichen übereinstimmen. Innovationen aus Sicht eines einzelnen Unternehmens sind nur subjektiv neu und bezeichnen primär Produktinnovationen und weniger Prozessinnovationen. Innovationen sind aus Unternehmenssicht mit Investitionen verbunden. Chancen und Risiken der Investition müssen sorgfältig abgewägt werden. Überdies ist die Entstehung von Innovationen komplex und schwer strukturierbar, da der Innovationsprozess vielfältige interne Abstimmungsprozesse impliziert. Daher können Entscheidungen in diesem Prozess nicht idealtypisch abgebildet werden, da beispielsweise Alternativen nicht existieren oder schwer vergleichbar sind (Trommsdorff & von Gizycki 1995; vgl. Abschnitt 2.1.1 in dieser Arbeit).

Innovationsmarketing behandelt ferner die Kommunikation über Innovationen zur Initiierung, Unterstützung und Beschleunigung des Adoptionsprozesses, was mit besonderen Herausforderungen an die Vermittlung von Neuerungen verbunden ist. Zunächst muss die Aufmerksamkeit der potentiellen Kunden geweckt werden, wie zum Beispiel durch Vorankündigungen neuer Produkte. Die Durchsatzkraft von Innovationen kann durch emotionale Kommunikationsinhalte gestärkt werden, beispielsweise durch den Einsatz von Testimonials, mit denen positive Imagefaktoren

in Verbindung stehen. Die Bereitstellung von Informationsmaterial für die Entscheidungsfindung, Dienstleistungen zur Überwindung von Anfangsschwierigkeiten aufgrund der Neuartigkeit sowie die Gewährung von Garantien wirken der Unsicherheit von Kunden entgegen. Gerade das Wecken von Interesse und das stetige Vorbereiten des Marktes auf Neuerungen bedarf der Verknüpfung des Innovationsmanagements mit Kommunikationsaktivitäten (Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 138 ff.; vgl. Abschnitt 2.3.4 in dieser Arbeit).

### **Neuer Ansatz: Offene Innovation**

Zunehmende Technologisierung und Spezialisierung erfordern, den Prozess des Erwerbs, der Bewertung, der Speicherung und der Verwertung von Wissen auch nach außerhalb der Unternehmensgrenzen zu verlagern und mit Partnern und Kunden zu kollaborieren, um Innovationen hervorzubringen. Durch Kollaboration können Ressourcen, wie zum Beispiel Wissen, Technologien und finanzielle Mittel, kombiniert werden. Das geeignete Geschäftsmodell für die Etablierung einer Innovation am Markt rückt in den Vordergrund, nicht die Verwertung im eigenen Unternehmen ist das primäre Ziel (vgl. Chesbrough 2003; Gassmann & Enkel 2006; mit besonderem Blick auf die IKT-Branche und geistiges Eigentum vgl. Achatz 2009, S. 53 f.; Greant 2009, S. 70 f.).

Der Ansatz der offenen Innovation unterscheidet sich von der Sichtweise des Technologiemanagements<sup>7</sup> dahingehend, dass der primäre Zweck der Beurteilung der Technologie im Hinblick auf ihre Integrierbarkeit im Unternehmen gilt.

*Chesbrough* begründet den Unterschied zum bisherigen Verständnis von Technologie- und Innovationsmanagement damit, dass die externe Wissensgenerierung nach dem herkömmlichen Verständnis zum Zwecke der internen Entwicklung, Produktion oder dem Vertrieb erfolgte. Nach dem Ansatz der offenen Innovation werden Technologien sozusagen 'ergebnisoffen' erforscht. Wenn sie nicht in das Unternehmensportfolio passen, bleiben unternehmensexterne Wege der Verwertung der Technologie (zum Beispiel Lizensierungen und Ausgründungen). Daher treten die Möglichkeiten der internen und externen Markteinführung in Konkurrenz zueinander (Chesbrough 2006, S. 8 ff.).

Mit diesem neuen Ansatz beschreibt *Chesbrough* eine Weiterentwicklung des bisherigen Innovationsverständnisses, das sich auf Innovationen eines Unternehmens konzentriert, auf das Zusammenspiel zwischen verschiedenen Unternehmen. Der Ansatz der offenen Innovation charakterisiert sich zusätzlich durch die Bereitschaft der Unternehmen zu kollaborativ entstehenden Innovationen, um gemeinsam davon zu profitieren. Dies begründet sich durch die eingangs formulierte Entwicklung,

---

<sup>7</sup>Technologiemanagement im Sinne von internem und externem Wissenserwerb sowie der internen und externen Wissensverwertung (vgl. zum Beispiel Brockhoff 1999, S. 71).

dass es für zunehmend spezialisierte und hochtechnologisierte Unternehmen immer schwieriger möglich ist, alle notwendigen Ressourcen, Kompetenzen und Technologien zu bündeln, um durchschlagende Innovationen hervorzubringen. Dadurch öffnen sich die Unternehmensgrenzen in Bezug auf den Umgang mit Wissen und die Kollaboration mit Partnern (Zerfaß et al. 2004, S. 21; De Sousa 2008). Die unternehmensbezogene Sichtweise auf Innovationsmanagement wandelt sich in eine markt- und gesellschaftsbezogene Perspektive (Stabe et al. 2008).

Darüber hinaus führen *Reichwald & Piller* den Begriff der „interaktiven Wertschöpfung“ ein, der die Ansätze der offenen Innovation und Individualisierung unterscheidet. Individualisierung bezieht sich auf die Beeinflussung von Produktionsprozessen zur Herstellung kundenindividueller Produkte in einem vorbestimmten Rahmen. Offene Innovationen mit Kunden sehen hingegen keine Beschränkungen vor. Der Schwerpunkt des Innovationsverständnisses liegt hier auf interaktiven Prozessen zwischen Hersteller und Kunde (Reichwald & Piller 2006, S. 44 ff., S. 96; Reichwald et al. 2009).

Die Möglichkeiten der Kollaboration werden in Unternehmen kombiniert eingesetzt. *Gassmann & Enkel* identifizieren drei Kernprozesse des Ansatzes der offenen Innovation anhand einer Fallstudie bei einem IT-Unternehmen (Gassmann & Enkel 2006, S. 134):

- **Outside-In-Prozess:** Ergänzung internen Wissens durch Erwerb externen Wissens durch Technologie- und Wissenstransfer aus Universitäten und anderen Unternehmen (zum Beispiel durch Auftragsforschung, Verbundforschung)
- **Inside-Out-Prozess:** Unterschiedliche Formen externer Kommerzialisierung von internem Wissen beziehungsweise intern entwickelten Technologien oder Fähigkeiten, für die die unternehmensinterne Ausbeutung ineffizienter wäre (zum Beispiel in Form von Lizenzierung, Ausgründungen<sup>8</sup>)
- **Coupled-Prozess:** Kombination von Integration externen Wissens und interner Fähigkeiten sowie Externalisierung von internem Wissen und interner Fähigkeiten durch Bündelung von Wissen in Innovationsnetzwerken, Allianzen, Joint Ventures oder Konsortien (vgl. dazu mit Bezug auf Forschungskommunikation Abschnitt 3.7.1)

Ausgründungen können aufgrund der technologischen Nichtintegrierbarkeit („strategischer Misfit“) von Technologien, Produkten und Neuentwicklungen oder aufgrund der betriebswirtschaftlichen Nichtintegrierbarkeit („strategische Stoßrichtung“) erfolgen (Gassmann et al. 2003, S. 25). Die Externalisierung von Techno-

---

<sup>8</sup>Engl. Spin-off.

logiewissen bietet überdies Chancen, ein Unternehmen als Technologieführer zu positionieren (Lilienthaler 1993).

Dieser Paradigmenwechsel, in dem sich Unternehmen (wie beispielsweise *IBM*, Chesbrough 2003, S. 111 f.; Gassmann & Enkel 2006, S. 134; *Siemens*, Achatz 2009, S. 53 f.; *Mozilla Foundation*, Greant 2009, S. 70 f.) öffnen, bietet neue Möglichkeiten der Kombination von Ideen oder Technologien und der Umsetzung in einem jeweils geeigneten Umfeld. Damit verbunden sind rechtliche Fragestellungen und Entscheidungen, zum Beispiel, wann und in welcher Form Wissen im Unternehmen geschützt wird, über Arten von Kollaborationen, wie beispielsweise Beteiligung an externen Forschungsprojekten, über Investitionen in Start-Up-Unternehmen, über Zukauf von Lizenzen oder Unternehmen, über Rechtsformen und Konsequenzen von Ausgründungen oder die Teilung der Verwertungsrechte (vgl. Abschnitt 2.1.3). Im Rahmen dieses neuen Ansatzes beschäftigt sich die Forschung vor allem mit der strukturierten Einbindung von Kunden in der sogenannten Front-End-Phase des Innovationsprozesses (Sandmeier et al. 2004).

Ob Unternehmen dem Ansatz der offenen Innovation folgen, hängt vor allem vom Marktumfeld und der Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung der Branche ab. *Stock-Homburg & Zacharias* kommen zu dem Schluss, dass verschiedene interne und externe Faktoren die innovative Ausrichtung von Unternehmen bestimmen. Unter externen Faktoren werden die Technologie- und Marktdynamik subsumiert. Interne Faktoren, die das Innovationsverhalten beeinflussen, sind die Unternehmensstrategie, die Strukturen und Prozesse, die Personalmanagementsysteme, die Unternehmenskultur und die Führung im Unternehmen. Anhand dieser Faktoren wird zwischen vier Innovationstypologien von Unternehmen unterschieden: ganzheitliche Innovatoren, strategische Innovatoren, kundenorientierte Innovatoren und intern orientierte Innovatoren. Ganzheitliche Innovatoren begegnen einem unsteten, dynamischen Umfeld und eine hohe Innovationsorientierung wird daher als wichtiger Differenzierungsfaktor angesehen. Das Marktumfeld bildet den treibenden Faktor. Strategische Innovatoren sind vor allem große Unternehmen, die sich ebenfalls in einem dynamischen Umfeld bewegen und in diesem Umfeld durch ihre eigene strategische Ausrichtung den Antrieb für Innovationen sehen. Kundenorientierte Innovatoren sind jene Unternehmen in Branchen mit weniger rasanten technologischen Entwicklungen. Daher bilden in diesen Unternehmen Kunden die treibende Kraft für Innovationen. Den vierten Typ bilden intern orientierte Innovatoren (Bewahrer), die sich in einem ruhigen Unternehmensumfeld befinden und als am wenigsten innovationsfreudig eingeschätzt werden (*Stock-Homburg & Zacharias* 2009). Abschnitt 2.3.4 zeigt zusätzlich auf, wie *Ernst & Zerk* das Innovations- und Kommunikationsverhalten von Unternehmen verbinden und

daraus eine Typologie für die Innovationskommunikation ableiten. In Kapitel 5 wird der Zusammenhang zwischen eingesetzten Kommunikationsinstrumenten und den Typologien gezeigt.

Gerade in der Phase der Forschung nimmt die Kollaboration eine hohe Bedeutung ein. In dieser Phase arbeiten Unternehmen mit Technologiepartnern, akademischen Partnern und Kunden an neuen Technologien oder an der Weiterentwicklung bestehender Technologien. Des Weiteren identifiziert die Forschung Potentiale für Kunden. Daher kommt der Forschung und der Kommunikation eine besondere Bedeutung im Rahmen offener Innovation zu. In kollaborativer Forschung öffnen sich die Unternehmensgrenzen.

Mit diesem neuen Innovationsverständnis ändern sich auch die Anforderungen an die Kommunikation (vgl. Ernst & Zerfaß 2009, S. 62). Unternehmen gehen dazu über, extern nicht erst punktuell vor der Vermarktung eines neuen Produktes zu kommunizieren, sondern diese durch begleitende Kommunikation und Interaktion mit Anspruchsgruppen über den gesamten Innovationsprozess vorzubereiten. Für die Forschung bedeutet dies, dass die interne und externe Kommunikation über Forschungsthemen den Grundstein für die Innovationskommunikation legt (vgl. dazu ausführlich Abschnitte 2.3.4 und 3.1).

### **Technologiemanagement**

Technologiemanagement umfasst den gesamten Prozess der strategischen Generierung, Speicherung und Verwertung von technologischen Ideen und technologischem Wissen im Unternehmen. Daneben beinhaltet Technologiemanagement im Unternehmen Forschung und Entwicklung, die Bewertung von Technologiealternativen sowie den internen Transfer oder die externe Verwertung ihrer Ergebnisse<sup>9</sup>. Unternehmen erwerben aus externen Quellen, zum Beispiel durch Zusammenarbeit mit akademischen oder industriellen Partnern, Technologiewissen, was in FuE gespeichert, bewertet und gegebenenfalls weiter verwertet wird. Des Weiteren generieren interne FuE-Bereiche damit selbst technologisches Wissen mit dem Ziel externer Verwertung (Brockhoff 1999, S. 71, S. 153; Brockhoff 2005, S. 63; vgl. Abschnitt 2.1.1).

Im Technologiemanagement werden unterschiedliche Impulse für die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien unterschieden: Technology-Push-Prinzip (Impuls für neue Technologien aus Forschung oder Entwicklung) und Demand-Pull-Prinzip (Impuls für neue Technologien vom Markt). Vorteile des Technology-Push-Prinzips sind tendenziell große Innovationsschritte und damit verbundene hohe Ertragspotentiale. Nachteilig wirkt sich hingegen der zeitaufwändige Transfer inner-

---

<sup>9</sup>Externe Verwertung bedeutet an dieser Stelle die Umsetzung durch ein Unternehmen selbst. Hier besteht der Unterschied zum Ansatz der offenen Innovation, bei dem die externe Verwertung über andere Kanäle als ein von vornherein offener Weg der Markteinführung angesehen wird.

halb des Unternehmens sowie das hohe Risiko aus, einen Markt für eine Innovation zu finden. Das Demand-Pull-Prinzip<sup>10</sup> hat den Vorteil schneller Realisierung, da der Bedarf auf dem Markt bereits existiert und damit ein geringes Risiko verbunden ist. Von Nachteil ist, dass damit eher inkrementelle Neuerungen verbunden sind, die kleine Innovationsschritte darstellen und daher geringes Potential zur Ertragsabschöpfung bieten. Die Kombination aus beidem verspricht, erfolgreiche Innovationen als Bündel mit unterschiedlichen Intensitäten von Neuheiten durchzusetzen (Trommsdorff & von Gizycki 1995; Brockhoff 1999, S. 44; Hauschildt & Salomo 2007, S. 7; vgl. Abschnitt 2.3.2 zum Begriff des Technologiemarketing in dieser Arbeit).

*Trommsdorff & Steinhoff* definieren den Begriff 'Technologiemanagement' als Element des Innovationsmanagements, das vor allem die Bereitstellung und den Erwerb von Ressourcen koordiniert. Diese Ressourcen sind notwendig, um neue Technologien zu entwickeln oder vorhandene zu verbessern, zu erweitern oder neu zu kombinieren. Die Aufgabe des Wissenserwerbs und der Wissensverwertung liegt hauptsächlich im FuE-Management (Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 41).

Entscheidungen über den Erwerb von Technologiewissen betreffen nicht nur die Phasen der Forschung und Entwicklung. Akquisitionen und die Integration ganzer Unternehmen, deren Kerntechnologien das eigene Technologieportfolio ergänzen oder erweitern, sind ein Beispiel dafür, dass Technologiemanagement nicht nur die Phase der Forschung und Entwicklung betrifft. In einer frühen Phase des Innovationsprozesses bildet sich dennoch eine wesentliche Schnittstelle zwischen Technologiemanagement und Technologieforschung im Unternehmen, die in der Regel die Aufgabe eigens entwickelter oder weiter entwickelter Technologien übernimmt. Technologiemanagement bezeichnet somit eher eine strategische Aufgabe als einen institutionalisierten Unternehmensbereich innerhalb der Wertekette des Innovationsmanagements, die die Wettbewerbsbeobachtung, die Prognosenerstellung, die Bewertung von Technologien sowie die strategische Portfolioüberwachung und -steuerung des gesamten Unternehmens einschließt. Die Öffnung des Innovationsprozesses erfordert ebenfalls eine den gesamten Prozess begleitende Beobachtung und Steuerung von Technologien der Zulieferer, Partner oder Wettbewerber.

Als Schnittstelle zwischen Ingenieur- oder Naturwissenschaften und den Managementaktivitäten sehen *Tschirky & Koruna* sowie *Perl* das Technologiemanagement (Tschirky & Koruna 1998, S. 22 f.; Perl 2007, S. 26). Das bedeutet, dass das Technologiemanagement beratend tätig ist, indem es Managemententscheidungen vorbereitet und durch die Analyse des Portfolios fundiert. Integriertes Technologiemanagement

---

<sup>10</sup>Synonym: Market-Pull-Prinzip.

zielt auf die Verankerung des Technologiemanagements<sup>11</sup> und ihrer strategischen Bedeutung für ein Unternehmen ab. Die Verankerung erfolgt langfristig zum Beispiel durch die Offenheit für technologischen und gesellschaftlichen Wandel, die Aufnahme in das Unternehmensleitbild, Bildung von interdisziplinären Entscheidungsgremien und Schaffung einer entsprechenden Unternehmenskultur (Tschirky & Koruna 1998, S. 269 ff.). In diesem Zusammenhang steht das Technologiemarketing, auf das Abschnitt 2.3.2 eingeht.

Technologiemanagement lässt sich vom Innovationsmanagement folglich dahingehend unterscheiden, dass es sich hauptsächlich auf die strategische Ausrichtung des Unternehmens bezüglich eigens entwickelter oder zugekaufter, integrierbarer Technologien im Rahmen des Portfolios konzentriert (Hauschildt & Salomo 2007, S. 34). Es ist daher mit dem Innovationsmanagement als Querschnittsfunktion verzahnt (Brockhoff 1999, S. 71), da sowohl die Beschaffung als auch die Erhaltung von technologischen Kernkompetenzen im Unternehmen Gegenstand strategischer Betrachtungen sind. Dies kann in verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses notwendig sein.

### **FuE-Management und Forschungsmanagement**

FuE-Management beinhaltet die Planung, Steuerung und Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Unternehmen. Forschungs- und Entwicklungsmanagement unterscheiden sich in Tätigkeiten, Planungshorizonten, Strukturen und Prozessen sowie der Kultur, wie in Abschnitt 2.1.2 detailliert dargestellt wird.

Forschungsmanagement behandelt vor allem die Identifikation von Problemfeldern, das Gewinnen von Projekten, das Forschungsportfoliomanagement<sup>12</sup>, die Durchführung von Projekten sowie den Transfer der Ergebnisse in nachfolgende Unternehmensbereiche. Überdies umfasst Forschungsmanagement die Budgetierung, die Ressourcenverteilung und das Projektmanagement einzelner Forschungsprojekte. Des Weiteren sind die Identifikation von Transfermöglichkeiten und ihre Umsetzung von zentraler Bedeutung (in Anlehnung an Weule 2002, S. 189, S. 212).

Unter Beachtung der unterschiedlichen Ziele und Tätigkeiten, die in Abschnitt 2.1.2 erläutert werden, muss die Forschung in den Unternehmenskontext integriert werden, ohne sie organisational und administrativ in ihrer Kreativität einzuengen. Integriertes Forschungsmanagement bedeutet die Verzahnung von Forschung und Entwicklung, von Marketing und Kommunikation sowie die Einbindung von FuE in die Unternehmensstrategie durch organisationale, personelle und finanzielle

---

<sup>11</sup>Technologiemanagement schließt aktuelle und potentielle Technologien ein.

<sup>12</sup>Das Portfoliomanagement umfasst die Bewertung und Priorisierung von Projekten nach inhaltlichen, kosten- und marktspezifischen Gesichtspunkten (Weule 2002, S. 189, S. 212).

Kopplungen der Bereiche. *Weule* erläutert zudem Gestaltungselemente eines integrierten FuE-Managements, die die strategische und organisationale Einbindung beinhalten<sup>13</sup>. Ein wesentliches Element der Integration ist hier nicht explizit genannt, aber implizit in einer Strategie enthalten: eine in die Unternehmenskommunikation integrierte Forschungskommunikation (*Weule* 2002, S. 304 ff., S. 311; *Specht et al.* 2002, S. 35 ff.). Die in die Unternehmenskommunikation und in das Forschungsmanagement integrierte Forschungskommunikation bildet das zentrale Anliegen der vorliegenden Arbeit, auf das Kapitel 3 detailliert einget.

FuE-Management und Innovationsmanagement sind nach *Hauschildt & Salomo* dahingehend voneinander abzugrenzen, dass sich Forschung und Entwicklung als Teil des gesamten Innovationsprozesses zum Großteil auf die technische und technologische Sicht auf Neuerungen bezieht, während Innovationsmanagement darüber hinaus administrative Steuerungsprozesse begleitet. Das Innovationsmanagement hingegen zieht sich durch mehrere Phasen und umfasst iterative, strategische Entscheidungsprozesse und kann als ganzheitliche Betrachtung des Weges von Innovationen verstanden werden. Die Forschungstätigkeit und der Übergang in die Entwicklung stellen jeweils einen Teilbereich dessen dar (*Hauschildt & Salomo* 2007, S. 33).

Für die vorliegende Arbeit bildet die prozessuale Dimension der Innovation die Grundlage, Innovationen als Prozess mit verschiedenen Phasen zu betrachten und dabei den Schwerpunkt auf die Phase der Forschung zu legen. Der Ansatz der offenen Innovation ist die Grundlage zur Beleuchtung der Öffnung der Unternehmen und ihrer Auswirkungen auf Forschung und Kommunikation, vor allem für die Phase der Forschung.

### 2.1.2 Differenzierung von Forschung und Entwicklung

Oftmals werden die Begriffe 'Forschung' und 'Entwicklung' als ein zusammenhängender Begriff 'Forschung und Entwicklung' (FuE) verwendet. Die Bereiche unterscheiden sich jedoch in ihren inhaltlichen Tätigkeiten und Aufgaben sowie in organisationalen Prozessen (*Brockhoff* 1999, S. 50). Daher lassen sich Forschung und Entwicklung nach einer inhaltlich-ergebnisbezogenen sowie organisational-prozessualen Sicht voneinander abgrenzen.

Der Begriff 'Forschung' bezeichnet den Prozess der Entdeckung neuen Wissens, welches Potential für die Entwicklung kommerzialisierbarer Anwendungen, Produkte oder Prozesse bietet. Im Sinne von Technologieforschung erweitert sich durch

---

<sup>13</sup>Weitere Elemente sind in der Internationalisierung, in Kooperationen, in der Unternehmenskultur, im Personalmanagement und in der Ideengenerierung zu sehen (*Weule* 2002).

erfinderische Prozesse die Basis an Technologien, die auf ihre Umsetzungspotentiale hin bewertet werden. Die tatsächliche Entwicklung und schließlich Realisierung neuer Anwendungen, Produkte und Prozesse oder die Einbindung in bestehende Abläufe und Produktportfolios bilden die Hauptaufgabe der Entwicklung (Leifer & Triskari 1987, S. 71; Medcof 1997).

Der Begriff 'Entwicklung' bezeichnet den Prozess der Weiterverarbeitung neuen Wissens im Unternehmen, um die Neuerungen so zu evaluieren und zu testen, dass sie serienreif an die Produktion übergeben werden können (vgl. Weule 2002, S. 11 ff.).

Art	Verwertungsziele und Ergebniseempfänger
<b>Grundlagenforschung</b>	<b>Erkenntnisorientierung</b> (Erlangung neuen Wissens und neuer Erkenntnisse ohne konkreten Verwertungsgedanken, Empfänger: die Allgemeinheit)
<b>Angewandte Forschung</b>	<b>Anwendungsorientierung</b> (Erlangung neuen Wissens, um es zu einem unbestimmten Zeitpunkt anwenden zu können, Erkenntnisse für die Gesellschaft mit einer angestrebten Nutzenerfüllung in der Zukunft, Empfänger: die Allgemeinheit und Unternehmen)
<b>Industrielle Forschung</b>	<b>Kundenorientierung</b> (Erlangung neuen Wissens, das einer bestimmten Anwendung dient und einen kommerziellen Nutzen verfolgt, Erkenntnisse als Basis für die Schaffung neuer Produkte für eine konkrete Nutzenerfüllung, Empfänger: Entwicklungsabteilungen und langfristig potentielle und aktuelle Kunden von Unternehmen)

**Tabelle 2.1:** Begriffsabgrenzung und Zweckbestimmung der Forschung (*in Anlehnung an Weule 2002, S. 11 ff.; OECD 2002, Frascati Manual*).

### Inhaltlich-ergebnisbezogene Abgrenzung

Die inhaltlich-ergebnisbezogene Abgrenzung zwischen Forschung und Entwicklung kann nach der Art der Forschungs- oder Entwicklungstätigkeit, nach der Verwertung und der Zweckbestimmung der Ergebnisse sowie nach dem Ergebniseempfänger erfolgen (vgl. Tabellen 2.1 und 2.2).

*Unterschiedliche Zweckbestimmung:* Nach dem *Frascati Manual* werden Grundlagenforschung, angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung unterschieden (OECD 2002, S. 30). Eine weitere Unterscheidung zwischen angewandter und industrieller Forschung ist jedoch sinnvoll, da sich angewandte Forschung auf die Erlangung neuen Wissens mit einem Nutzenbezug bezieht, industrielle Forschung jedoch auf die Erlangung neuen Wissens mit einem konkreten Kundennutzenbezug

(Weule 2002, S. 11 ff.). Überdies kann zwischen der Vorentwicklung (experimentelles Entwickeln) und der Entwicklung unterschieden werden. Diese Unterscheidungen werden in den Tabellen 2.1 und 2.2 aufgegriffen.

*Unterschiedliche Zielsetzungen:* Forschung und Entwicklung in der Industrie differieren in ihren Zielsetzungen: Forschung sucht nach neuen Erkenntnissen, während die Entwicklung ein serienreifes Produkt hervorbringen soll. Das vorherrschende Credo in der Forschung liegt in Kreativität, in der Entwicklung in der Organisation von effizienten und skalierenden Prozessen.

*Unterschiedliche Ergebnisempfänger:* Während die Grundlagenforschung Erkenntnisse für die Allgemeinheit schafft, zielt die angewandte Forschung auf eine zukünftige Verwertung der Ergebnisse durch Unternehmen. Die industrielle Forschung richtet sich an die Entwicklungsabteilungen und nachfolgende Unternehmensbereiche als Abnehmer der Forschungsleistungen sowie und die Kunden des Unternehmens. Die Vorentwicklung als Zwischenstufe zwischen Forschung und Entwicklung sowie vor allem die Entwicklung zielen darauf ab, serienreife Neuerungen an die Produktion zu übergeben.

Art	Verwertungsziele und Ergebnisempfänger
<b>Vor-entwicklung</b>	<b>Vorzeigen, Testen und Beweisen der Funktionsweise anhand eines Einzelstücks</b> (experimentelles Forschen auf der Basis vorhandenen Wissens für die Erstellung von Prototypen oder Piloten, Empfänger: Entwicklungsabteilungen und mittelfristig potentielle und aktuelle Kunden von Unternehmen)
<b>Entwicklung</b>	<b>Serienreife, stabile Funktionsweise, Berücksichtigung der Kundenanforderungen</b> (prototypische Umsetzung in marktfähige Produkte und Umsetzung der Prozesse für die Massenfertigung, Empfänger: Produktionsabteilungen und kurzfristig potentielle und aktuelle Kunden von Unternehmen)

**Tabelle 2.2:** Begriffsabgrenzung und Zweckbestimmung der Entwicklung (*in Anlehnung an Weule 2002, S. 11 ff.; OECD 2002, Frascati Manual*).

### **Prozessual-organisationale Abgrenzung**

Die prozessual-organisationale Abgrenzung zwischen Forschung und Entwicklung behandelt sowohl Gemeinsamkeiten und Unterschiede in ihren Tätigkeiten als auch Unterschiede hinsichtlich des Zeithorizonts, der organisationalen Einbettung, der Arbeits- und Herangehensweise sowie des Kommunikationsverhaltens.

Es kristallisiert sich heraus, dass der Forschung als eigenständig zu betrachtendem Bereich immer mehr Bedeutung zugestanden wird und zunehmend als solcher Gegenstand von Untersuchungen ist (Boutellier et al. 2008, S. 190). Die Differenzierung zwischen Forschung und Entwicklung bedeutet nicht zwingend, dass die Bereiche organisational und inhaltlich entkoppelt voneinander arbeiten, sondern den Unterschieden zwischen den Bereichen Beachtung für Analysen geschenkt werden muss.

*Unterschiedlicher Zeithorizont:* Einen Unterschied zwischen Forschung und Entwicklung aus prozessualer Sicht bildet der Zeithorizont der Tätigkeiten. Entwicklungsprojekte sind kurzfristig angelegt und Forschungsprojekte mittel- bis langfristig. Vor allem in großen Unternehmen werden die Aufgabenfelder nach dem Zeithorizont separiert. Da langfristige Forschungsprojekte mit größerer Unsicherheit belegt sind, besteht zudem die Notwendigkeit der Anwendung unterschiedlicher Methoden für die Messung der Ergebnisse in Forschung oder Entwicklung (Leifer & Triskari 1987; Chiesa 1996a; Boutellier et al. 2008, S. 190 ff.).

*Unterschiedliche organisationale Einbettung:* Unter einem organisationalen Gesichtspunkt differieren die Bereiche häufig nach ihrer Zuordnung im Unternehmen. Forschungsbereiche sind oftmals zentral in einer Organisation eingebunden, während Entwicklungsstandorte sich nach Produktionsstätten oder den Märkten richten. Da Forschung eine Brücke zwischen Wissenschaft und dem Innovationsmanagement in Unternehmen schlägt, sucht sie die Nähe zur akademischen Welt, auf deren Input sie angewiesen ist. Auch wenn Forschungseinheiten dezentral organisiert sind, unterscheiden sie sich in der Motivation für die Internationalisierung: Entwicklungsbereiche werden aufgrund der Internationalisierung von Märkten und Forschungsbereiche aufgrund der Internationalisierung des Zugangs zu wissenschaftlichen und technologischen Ressourcen dezentralisiert (Chiesa 1996a, S. 645; Boutellier et al. 2008, S. 189).

*Unterschiedliche Arbeitsweise:* Leifer & Triskari bewerten die Arbeitsweise sowie die Herangehensweise an verschiedene Problemstellungen zwischen Forschungsabteilungen und Entwicklungsabteilungen als unterschiedlich. Basierend auf einer Studie<sup>14</sup>, die die Arbeitsweisen zwischen Forschung und Entwicklung vergleicht, ergeben sich folgende Unterschiede. Die Arbeitsweise wird bei Forschungseinheiten als weniger strukturiert, plan- und regelmäßig angesehen als bei Entwicklungseinheiten. Außerdem sind Forschungseinheiten nach den Ergebnissen dieser Studie unabhängiger von anderen Unternehmensbereichen als Entwicklungsbereiche (Leifer & Triskari 1987). Forschungsabteilungen sind gleichzeitig auf die Zusammenarbeit

---

<sup>14</sup>Es handelt sich um eine empirische Studie mit n=561 Teilnehmern in Forschungslabors und Entwicklungszentren des US-amerikanischen Militärs (Leifer & Triskari 1987).

und den Informationsaustausch mit anderen Unternehmensbereichen angewiesen, um neue Ideen an andere Unternehmensbereiche heranzutragen oder Ideen anderer Unternehmensbereiche frühzeitig in die Forschung zu integrieren.

*Kommunikationsverhalten:* Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Gruppen besteht ferner darin, dass Forschungsabteilungen stärker Informationen suchen und zu vermitteln versuchen. Diese Informationen weisen häufig einen Kosten- oder Ressourcenbezug auf, um die Grundlage für ihre Arbeit zu rechtfertigen (Leifer & Triskari 1987).

Des Weiteren unterscheiden sich die Aktivitäten nach dem Grad der Konnektivität mit externen Anspruchsgruppen. Forscher sind darauf angewiesen, in der wissenschaftlichen Community vernetzt zu sein und müssen die Möglichkeit haben, neben Feedback von unternehmensinternen Gruppen und Personen auch Feedback von unternehmensunabhängigen Gruppen oder Personen zu ihrer Arbeit zu erhalten. Die Forschungsabteilung strebt daher, anders als die Entwicklungsabteilung, nach öffentlichem Interesse und externer Wahrnehmung (Chiesa 1996a, S. 645 f.).

Die Schaffung von Akzeptanz und Vertrauen gegenüber der Forschungsarbeit im Unternehmen kann durch interne Kommunikation zwischen Forschung und Entwicklung unterstützt werden. Kommunikation zwischen den Bereichen kann eine Entkopplung von Forschung und Entwicklung durch eine mangelnde Zugänglichkeit und Bereitstellung von Informationen und Wissen sowie eine zunehmende Globalisierung der Organisationen überbrücken (Boutellier et al. 2008, S. 199).

Im Rahmen eines integrierten Forschungsmanagements sollte die Steuerung der Forschungstätigkeiten, des Wissens- und Technologietransfers sowie der entsprechenden wegbereitenden, unterstützenden kommunikativen Maßnahmen unter Beachtung der genannten Besonderheiten systematisiert werden.

Für die vorliegende Arbeit gilt das in der Definition 2.1 zusammengefasste Begriffsverständnis von industrieller Forschung (technologischer Forschung in Unternehmen). Die industrielle Forschung grenzt sich gegenüber der angewandten Forschung und Grundlagenforschung hauptsächlich dadurch ab, dass sie eine starke Kunden- und Marktorientierung aufweist und nicht auf reinen Erkenntnisgewinn abzielt, auch wenn in einzelnen Branchen Grundlagenforschung betrieben wird, wie zum Beispiel der Pharmabranche. Industrielle Forschung unterscheidet sich des Weiteren gegenüber der Entwicklung durch wesentliche Merkmale, wie den Zeithorizont der Aufgaben, die organisationale Einbettung, die Arbeitsweise und das Kommunikationsverhalten. Der Übergang von industrieller Forschung in die Entwicklung und Produktion neuer Produkte erfolgt, anders als bei Grundlagen- und angewandter Forschung, durch die prototypische Entwicklung von Neuerun-

gen (Vorentwicklung) mit dem Ziel, die Funktionsweise konkret im Unternehmens- oder Kundenumfeld zu testen und zu beweisen.

### **Definition 2.1 (Industrielle Forschung)**

Unter industrieller Forschung wird im Folgenden die Forschung in Unternehmen technologischer Branchen verstanden. Der Begriff 'industrielle Forschung' bezieht sich daher nicht nur auf das produzierende Gewerbe, sondern auf technologische Forschung in Unternehmen mit dem Ziel, den langfristigen Unternehmenserfolg durch die Schaffung und Evaluierung von Neuerungen zu sichern. Die industrielle Forschung weist dabei eine starke interne und externe Kunden- und Marktorientierung und damit ein konkretes Verwertungsinteresse auf.

### **2.1.3 Organisationsformen**

Ob ein Unternehmen Forschung vorwiegend intern betreibt oder offen mit anderen Organisationen kollaboriert, ist von strategischer Bedeutung (vgl. Hauschildt & Salomo 2007, S. 409; vgl. weiterhin Abschnitt 2.1 in dieser Arbeit zum Begriff der offenen Innovation).

Externe Forschung kann als Auftragsforschung (Einzelforschung, Gemeinschaftsforschung) und in kollaborativen Forschungsprojekten (Verbundforschung) durchgeführt werden (Brockhoff 1999, S. 60 ff.).

Auftragsforschung bedeutet, dass Unternehmen öffentliche oder private Forschungsinstitute mit Einzelforschungsprojekten beauftragen und sich so ein alleiniges Verwertungsrecht sichern. Vergeben Unternehmen in Kooperation mit anderen Unternehmen Forschungsaufträge zur Wissensgewinnung, beschreibt dies Gemeinschaftsforschung. Die auftraggebenden Partner können an den erworbenen Ergebnissen gleichermaßen partizipieren. Die Gemeinschaftsforschung ist meist langfristig angelegt und bezieht sich auf Grundlagenforschung, da sie nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Verwertung steht und damit überhaupt ein Anreiz zur Kooperation gegeben ist (vgl. Brockhoff 1999, S. 60 ff.).

Kollaborative Forschung bedeutet, dass sich gleichrangige Partner zusammenfinden, um ihre unterschiedlichen Kompetenzen und Ressourcen zu bündeln und gemeinsam an Problemstellungen zu forschen. An derartigen Verbundprojekten können sowohl Zulieferer, Partner, Kunden als auch Wettbewerber eines Unternehmens beteiligt sein. Unternehmen profitieren von Verbundprojekten, da Marktteilnehmer unterschiedlicher Wirtschaftsstufen und Branchen eingebunden sind und Forschung auf einen unternehmensübergreifenden Nutzen ausgerichtet ist. Werden zukünftige Anwender involviert, ergeben sich Vorteile für die produzierenden Unternehmen,

da sie Kundenaspekte frühzeitig berücksichtigen können. Die Beteiligung von Wettbewerbern an gemeinsamen Forschungsprojekten erlaubt die Beobachtung des Wettbewerbs im Hinblick auf die Vorgehensweise und die Planung von Innovationsprojekten. Nachteile kollaborativer Forschung ergeben sich aus Abhängigkeiten unter den Partnern, aus hohen Verhandlungskosten durch die Regelung der Aufteilung der Ergebnisse, durch Geheimhaltungsprobleme, durch Verlust des eigenen Wissensvorsprungs und Hemmung von Eigenentwicklungen, durch einen hohen Kommunikations- und Abstimmungsaufwand sowie durch zu starke Beeinflussung durch einzelne Partner (Brockhoff 1999, S. 60 ff.).

### **Organisationsstruktur von Forschungsbereichen in Unternehmen**

Die zunehmende Internationalisierung, gerade in Hochtechnologiebranchen, ist vor allem in organisationaler Hinsicht mit neuen Herausforderungen an das Forschungsmanagement verbunden (Boutellier et al. 2008, S. 43). Forschungsbereiche können nach ihrer Außenstruktur zentral oder dezentral im Unternehmen organisiert sein. Bei einer zentralen Organisation ist die Forschung als Stabsorganisation unter der Unternehmensführung oder als eigenständiger Bereich in der Wertschöpfungskette integriert. Die dezentrale Organisation von Forschungseinheiten ist vor allem bei stark diversifizierten Unternehmen anzutreffen und gliedert die Forschung nach den einzelnen Divisionen (vgl. Brockhoff 1999, S. 390 ff.; Specht et al. 2002, S. 339 ff.; Stummer et al. 2008, S. 112 f.).

Die Innenstrukturierung des Forschungsbereiches gestaltet sich je nach Anforderungen in den Unternehmen mit dem Ziel der Spezialisierung nach Projekten, Produktgruppen, wissenschaftlich-technischen Disziplinen oder nach Prozessstypen. Mehrdimensionale Strukturformen sind ebenfalls anzutreffen, wie in Matrix- oder Tensororganisationen, die eine funktionale und thematische Spezialisierung erfordern (vgl. Specht et al. 2002, S. 348 ff.).

### **Internationalisierung von Forschungsbereichen**

Forschungsbereiche erfahren eine zunehmende Internationalisierung, weil sie Zugang zu Wissen, wissenschaftlicher sowie technischer Expertise und zu Talenten suchen. Des Weiteren sind sie auf den Austausch mit anderen Wissenschaftlern angewiesen (Specht et al. 2002, S. 422 f.). Internationale Forschungsorganisationen können ebenfalls zentralisiert und dezentralisiert organisiert sein. Die Organisationsformen weisen jeweils forschungs- und kommunikationsrelevante Vor- und Nachteile auf. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Orientierung an internationalen Trends (zum Beispiel Zugang zu Talenten und Kollaborationspartnern), dem Koordinationsbedarf für die externe Kommunikation (zum Beispiel durch verteilte Teams) und der effizienten intraorganisationalen Kommunikation (vgl. Boutellier et al. 2008, S. 77 ff.).

Es werden folgende Formen differenziert:

- ethnozentrisch zentralisierte Organisationen (konzentrieren Tätigkeiten hauptsächlich auf den Heimatstandort)
- geozentrisch zentralisierte Organisationen (konzentrieren Tätigkeiten auf mehrere Standorte, multinationales Netzwerk)
- polyzentrisch dezentralisierte Organisationen (verteilen Tätigkeiten auf verschiedene Regionen, zum Beispiel auf Standorte mit vielen Kunden oder Partnern, wie etwa Silicon Valley, auf Standorte mit führenden Universitäten)
- Hub-Modell (vereint Vorteile zentraler Steuerung sowie internationaler und lokaler Orientierung)
- integrierte Netzwerke (verteilt Tätigkeiten auf verschiedene, eigenständig operierende und unabhängige Standorte)

Zentral organisierte Forschungsbereiche weisen einen Vorteil hinsichtlich der effizienten intraorganisationalen Kommunikation sowie des geringen Koordinationsbedarfs für die externe Kommunikation auf.

Forschung braucht allerdings den Zugang zu lokalen Talenten und Kollaborationspartnern sowie lokalem Wissen. Die internationale Ausrichtung der Forschungsaktivitäten ist notwendig, um sich an lokalen Märkten und Kundenbedürfnissen zu orientieren, um internationalen Trends zu folgen und um lokale Ressourcen, Infrastrukturen und Kompetenzen zu nutzen. Den Zugang zu diesen Ressourcen ermöglichen dezentral organisierte Forschungsbereiche (Lilienthaler 1998).

Für die Forschung ist die Nähe zu internationalen akademischen Experten, Technologiepartnern und Talenten von besonderer Wichtigkeit, um neue Impulse für die Forschung zu gewinnen. Aus den Beziehungen zu den verschiedenen Anspruchsgruppen ergibt sich die Notwendigkeit der Planung und Steuerung der strategisch-inhaltlichen Ausrichtung der Forschung und die konsequente und konsistente Kommunikation dieser Ausrichtung (Lilienthaler 1998).

Integrierte Innovationsnetzwerke bilden eine Möglichkeit, Ressourcen und Fähigkeiten unterschiedlicher Standorte zu kombinieren. Die Standorte agieren lokal und arbeiten dennoch standortübergreifend an Projekten oder Kompetenzfeldern zusammen (Chiesa 1996b). Integrierte Netzwerke bilden somit eine Grundlage für internationale offene Forschung und Innovation, stellen jedoch auch eine Herausforderung für die Kommunikation und Koordination dar.

In global verteilten Organisationen ist es einerseits eine Herausforderung, die intraorganisationsbezogene Kommunikation zu koordinieren und steuern (vgl. zur

Problematik der Kommunikation in der Forschung die Ausführungen in Abschnitt 2.3.3 in dieser Arbeit). Andererseits erschwert eine starke Internationalität die einheitliche Kommunikation nach außen, weil unterschiedliche Sprachen, Kulturen, Umfelder, Trendscheinungen der einzelnen Regionen Berücksichtigung finden müssen. Des Weiteren sind interne Koordinations- und Entscheidungsprozesse von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich, die im Rahmen integrierter Kommunikation in Forschungsk Kooperationen aufeinander abgestimmt werden müssen (vgl. dazu weiterführend die Abschnitte 2.2.3 und 3.1.2).

### 2.1.4 Finanzierungsformen

Die Entscheidung für Forschungstätigkeiten bedeutet eine Investitionsentscheidung (vgl. Budworth 1996). Es stellen sich Fragen der Finanzierung von Forschung sowie der Verteilung von Ressourcen (Ressourcenallokation).

Grundsätzlich kann zwischen internen und externen Finanzierungsquellen unterschieden werden. Interne Finanzierung kann unterschieden werden in die Bereitstellung von Humanressourcen, Sach- und Geldmitteln oder die marktliche Allokation interner Ressourcen durch unternehmensinterne Aufträge. Externe Finanzierung umfasst die Inanspruchnahme nationaler und supranationaler Fördermaßnahmen durch Unternehmen, um bei langfristigen und unsicheren Forschungsvorhaben dem hohen Investitionsrisiko entgegenzuwirken.<sup>15</sup> Öffentliche Forschungsförderung zielt darauf ab, Unternehmen einen Anreiz für die Ausübung von Forschungsaktivitäten zu setzen und die Risikoscheu der begünstigten Unternehmen oder Forschungsinstitutionen aufgrund von technischen und ökonomischen Risiken zu überbrücken (Brockhoff 1999, S. 116; Aschhoff 2008, S. 3).

#### Externe Finanzierung

Externe Finanzierungsmöglichkeiten aus Sicht von Unternehmen und Forschungsorganisationen sind Zuwendungen durch den Staat oder durch Stiftungen.<sup>16</sup>

Öffentliche Förderung von Forschung kann zum einen durch die Schaffung von rechtlichen, steuerrechtlichen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen für Forschung erfolgen. Zum anderen können finanzielle Anreize in Form von Zuschüssen zu Forschungsvorhaben geschaffen werden. Die öffentliche Förderung von Forschungsvorhaben zielt vor allem auf die Entwicklung von Schlüsseltechnologien

---

<sup>15</sup>Theoretisch besteht auch die Möglichkeit für Unternehmen, externe Forschungsaufträge anzunehmen, was typischerweise nicht in industrieller Forschung von Unternehmen, sondern in angewandter Forschung von Forschungsinstituten anzutreffen ist.

<sup>16</sup>Auch aus der Sicht von Hochschulen und Universitäten stellt die Akquirierung von Drittmitteln bei staatlichen Organen und Unternehmen eine wichtige Finanzierungsquelle dar, was im Folgenden nicht explizit betrachtet wird.

ab, die die Weiterentwicklung von Volkswirtschaften ermöglichen (Specht et al. 2002, S. 399).<sup>17</sup>

Von besonderer Relevanz für die industrielle Forschung sind vor allem die folgenden Förderungsformen. Direkte, projektorientierte Förderung erfolgt vor allem in Technologiebranchen bei technisch und wirtschaftlich hohem Risiko für die Unternehmen. Indirekte, spezifische Förderung bezeichnet die Unterstützung von Forschungsvorhaben innerhalb eines bestimmten Technologiebereiches. Der Staat nimmt keinen Einfluss auf konkrete Inhalte. Indirekte, globale Förderung zielt generell auf die industrielle Forschungskapazität ab, zum Beispiel durch die Einrichtung von Talentprogrammen und das Schaffen von Anreizen für die Beschäftigung von Forschern in Unternehmen (Brockhoff 1999, S. 124 ff.).

Auf nationaler Ebene stellt die deutsche Bundesregierung beispielsweise über die Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG), das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) Förderungsunterstützung bereit, um die Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft zu stärken. Die *Hightech-Strategie* zielt darauf ab, Deutschland als Technologiestandort zu behaupten (BMBF 2009a; BMBF 2009c). Mit der *Hightech-Strategie* verfolgt der Staat drei Hauptziele: die Schaffung von Leitmärkten durch die Priorisierung strategisch bedeutsamer Branchen und Technologien gemäß globaler Anforderungen, die Förderung der Zusammenarbeit und des Transfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie die Schaffung von passenden Rahmenbedingungen für Forschung in Deutschland (BMBF 2009c, S. 13).

Einen Teil der Schaffung von Leitmärkten stellt die Konzentration auf die Förderung von Schlüsseltechnologien dar, wie etwa der Informations- und Kommunikations-, Nano- oder Biotechnologien sowie optischen Technologien, da diese als Treiber für die deutsche Wirtschaft und Gesellschaft gesehen werden (BMBF 2009c, S. 17). Die Auswahl und Bewertung der Zukunftschancen der Schlüsseltechnologien geschieht wiederum durch die Beratung der Politik durch akademische und industrielle Expertengremien.

Im Jahr 2007 wurde beispielsweise im Rahmen der *Hightech-Strategie* ein Spitzenclusterwettbewerb zur Förderung der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft ins Leben gerufen. Die wachsende Komplexität von Innovationsprozessen und dynamische Marktentwicklungen machen die Förderung von interdisziplinären Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nötig (BMBF 2007, S. 2; BMBF 2009b). Die Förderung der Vernetzung von Organisationen impliziert einen steigenden Abstimmungsbedarf zwischen Unternehmen und Politik, zwischen Unternehmen

---

<sup>17</sup>Entwicklungsleistungen werden in der Regel nicht gefördert.

und öffentlichen Institutionen, zwischen Unternehmen und akademischen Einrichtungen sowie zwischen Unternehmen als Kollaborationspartner.

Rahmenbedingungen für die Umsetzung derartiger Verbundprojekte in Clusterinitiativen bilden die Vereinfachung von administrativen Abläufen bei Projektanträgen, Regelungen zum Schutz geistigen Eigentums in Kooperationen und die Schaffung von Anreizen für die Finanzierung der Projekte. Die Förderung von Verbundprojekten geht mit einer Öffnung der Innovationsprozesse einher (BMBF 2009c, S. 13).

Auf supranationaler Ebene, wie zum Beispiel auf EU-Ebene, hat die Initiierung von Forschungsförderungsprogrammen primär die Stärkung Europas als Industrie- und Wirtschaftsraum zum Ziel. Vorteile für die Wirtschaft, die Politik und die Gesellschaft finden sich des Weiteren in der Berücksichtigung nationenübergreifender Aspekte in der industriellen Forschung und in Lerneffekten in internationalen Kooperationen (Brockhoff 1999, S. 116).

Im siebten Forschungsrahmenprogramm (FP7) mit einer Laufzeit von sieben Jahren steht ein Budget in Höhe von 53, Mrd. € für die multidisziplinäre Forschungsförderung zur Verfügung (was eine Steigerung um 63 % gegenüber dem FP6 2002-2006 darstellt). Es konzentriert sich auf für Europa bedeutende Themenbereiche, wie etwa innerhalb der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT). Des Weiteren werden Partner in Technologieinitiativen<sup>18</sup> zusammengeführt, um gemeinsame Forschungsziele zu verfolgen. Für die Definition der gemeinsamen Forschungsziele in kollaborativ entwickelten Forschungsprogrammen sind komplexe und langwierige Abstimmungsprozesse zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Organisationen mit der EU notwendig (Europäische Kommission 2007, S. 2 f.). Diese gemeinsamen Forschungsprogramme werden in sogenannten europäischen Technologieplattformen (ETP)<sup>19</sup> diskutiert und in einem gemeinsamen Papier verabschiedet (Europäische Union 2009b). Aus diesen Initiativen entstehen konkrete gemeinsame Forschungsprojekte<sup>20</sup>, mit denen die beteiligten Organisationen sich im Rahmen der verabschiedeten Forschungsagenda halten. Nach Angaben des BMBF empfangen beispielsweise deutsche Unternehmen ca. 21,8 % der europäischen Zuwendungen, was positive Impulse für die Gesamtwirtschaft setzt (BMBF 2009c, S. 101)<sup>21</sup>.

Vorteile öffentlicher Förderung liegen aus makroökonomischer Sicht im Interesse des Staates und der Gesellschaft. Es werden Anreize für die Unternehmen geschaffen,

---

<sup>18</sup>Engl. Joint Technology Initiatives (JTI).

<sup>19</sup>Engl. European Technology Platforms (ETP).

<sup>20</sup>Diese Forschungsprojekte werden durch Ausschreibungsverfahren angeregt. Die Projektvorschläge werden durch Gremien bewertet, in ihrer Güte eingestuft und entsprechend genehmigt oder abgelehnt.

<sup>21</sup>Im Original ohne Jahresangabe.

miteinander und mit Forschungseinrichtungen zusammenzuarbeiten, womit hauptsächlich der Technologie- und Wissenstransfer von Wissenschaft zur Wirtschaft gestärkt wird. Aus mikroökonomischer Sicht bieten sich für einzelne Unternehmen Anreize, da sie in kollaborativer Forschung mit anderen Unternehmen ihre Forschungsinteressen verfolgen und ihr betriebswirtschaftliches Risiko, vor allem für zukunftsweisende und aufwändige Forschungsvorhaben, durch die Zuwendung öffentlicher Mittel verringern können.

Als ein Nachteil öffentlicher Förderung ist die Gefahr der Risikoscheu der politischen Entscheidungs- und Verantwortungsträger aufgrund mangelnder Marktkenntnisse und aufgrund der Angst vor Fehlentscheidungen zugunsten von Themen, Branchen oder Unternehmen zu sehen. Diese Angst vor Fehlentscheidungen steht im Konflikt zum Hauptziel öffentlicher Förderung, das in der Überwindung der Risikoscheu der Unternehmen gegenüber Investitionen in Innovationen liegt (Brockhoff 1999, S. 120 ff.). Kommunikation kann unterstützend wirken, diese Barriere zu überwinden. Des Weiteren setzen sich durch den Ansatz der offenen Kollaboration und Innovation gemeinsame, synergetische Forschungsbestrebungen durch, so dass ein rein individuelles Interesse an Förderung in den Hintergrund gerät.

### **Interne Finanzierung**

Interne Finanzierung bedeutet primär die Bereitstellung von Ressourcen in Form von Humanressourcen und Sach- und Geldmitteln für die geplanten Forschungsaktivitäten. Diese Ressourcen müssen auf unterschiedliche Unternehmens- oder sogar unterschiedliche Forschungsbereiche aufgeteilt werden. Es werden hauptsächlich Ansätze zentralisierter (hierarchischer) und dezentralisierter (marktlicher und damit kundenorientierter) Ressourcenallokation unterschieden. Ressourcenallokation bezeichnet den Entscheidungsprozess über die Verteilung der Mittel (Kasper 2006, S. 21, S. 37).

Zum einen kann die Allokation durch **hierarchisch** geprägte, administrative Entscheidungsprozesse entweder 'Bottom-Up' oder 'Top-Down' erfolgen. Bottom-Up heißt, ein Budget vorzuschlagen und zu verteidigen, wobei unter Top-Down die Vergabe durch Entscheider erfolgt. Bei der Vergabe von Ressourcen kann somit eine Priorisierung von Forschungstätigkeiten im Unternehmen vorgenommen werden (Specht et al. 2002, S. 501 f.). Instrumentarien für die neutrale Bewertung und Unterstützung der Entscheidungsfindung sind beispielsweise Lenkungsausschüsse oder Entscheidungsgremien (Völker & Kasper 2004, S. 51 f.).

Zum anderen kann die Entscheidung über die Verteilung von Ressourcen auf Forschungseinheiten und -projekte **marktlich** erfolgen. Der Begriff 'Ressourcenallokation' (ursprünglich aus der Makroökonomie) kann auf Unternehmen (Mikroökono-

mie) übertragen werden. Aus Unternehmenssicht bedeutet Ressourcenallokation, dass die pareto-effiziente<sup>22</sup> Allokation die optimale Verteilung darstellt, bei der sich durch die Wirkung von Marktmechanismen ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage durch Preis und Leistung findet (Varian 2006, S. 17; Kieser & Walgenbach 2007, S. 122 ff.).

Die marktliche Allokation von Ressourcen setzt die Etablierung von internen Märkten für Forschungsleistungen voraus. Auf diesen Märkten werden kundennutzenorientierte Forschungsaktivitäten wie Dienstleistungen angeboten und nachgefragt. Dadurch werden Marktmechanismen genutzt, um Ressourcen unternehmensintern nachfrageorientiert zu verteilen. Die Forschung tritt hierbei als Anbieter, die Entwicklungsabteilungen als Abnehmer auf. Ein Instrument bildet die Direktbeauftragung von anbietenden Unternehmenseinheiten durch nachfragende Abteilungen. Die Verrechnungspreise zwischen den Abteilungen bilden in der Praxis zumeist festgelegte Transferpreise. Die Preisbestimmung durch Verhandlungen oder dynamische Marktpreise finden eher selten Anwendung (von Zedtwitz & Gassmann 2002, S. 168; Völker & Kasper 2004, S. 152, S. 188; Kasper 2006, S. 21 f.; Kieser & Walgenbach 2007, S. 122 ff.).

Die Orientierung an internen Anspruchsgruppen und damit an einem internen Markt stellt sicher, dass Forschung mit einem konkreten Anwendungsbezug für die nachfolgenden Unternehmensbereiche betrieben wird und somit Ressourcen effizient eingesetzt werden. Die Orientierung an dem finanzierenden Bereich führt jedoch nicht automatisch zu einer Kundenorientierung von Forschungsaktivitäten, obwohl sie einen wichtigen Ansatz darstellt (von Zedtwitz & Gassmann 2002, S. 168). Kundenorientierung in der Forschung muss durch weitere Anreize durch das Management unterstützt werden, und interne und externe Kommunikation spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Nachteilig kann sich bei der Ressourcenallokation auf internen Märkten der Effekt auswirken, dass die Forschung sich auf eher kurzfristige Problemstellungen (der Entwicklung) konzentrieren muss, um interne Mittel zu akquirieren. Mittelfristige Fragestellungen rücken so in den Hintergrund. Gerade bei einem Profit-Center-Ansatz kann es des Weiteren zu Misstrauen und Rivalität unter Abteilungen sowie dem „Not-invented-here-Syndrom“ (NIH-Syndrom) kommen. Durch eine zunehmende Globalisierung wächst auch die geografische Zerstreuung der Forschungsbereiche, was tendenziell zu einer Verlagerung von Forschung an Wissenschaftsstandorte führt (Boutellier et al. 2008, S. 29 ff., S. 189; vgl. Abschnitt 2.1.2). Vollständige Infor-

---

<sup>22</sup>Pareto-Effizienz bedeutet die Besserstellung eines Marktteilnehmers durch einen Handel, ohne einen anderen zu benachteiligen. Eine Pareto-Verbesserung bedeutet die Besserstellung von zwei Marktteilnehmern (Varian 2006, S. 17).

miertheit der unternehmensinternen Marktteilnehmer, wie sie ein vollkommener Markt verlangt, ist gerade in großen und global agierenden Unternehmen nicht gegeben, so dass hier der Information und Kommunikation zur Überwindung unterschiedlicher Informationsniveaus eine wichtige Rolle zukommt. Interne Anspruchsgruppen sollten daher unter diesem Gesichtspunkt differenziert betrachtet werden (Gassmann & von Zedtwitz 1996).

Die Herkunft der Ressourcen bestimmt sich in den Unternehmen meist durch hierarchische und marktliche Allokationsprozesse. Nach *Völker & Kasper* beeinflusst die Art des Forschungsprojektes die Form der Ressourcenallokation. Hierarchische Entscheidungen werden auf Projektebene tendenziell bei strategischen Forschungs- und Technologieprojekten angewendet. Marktliche Entscheidungen werden bei Forschungsprojekten auf Basis existierender Produkte oder Märkte sowie Projekte zur Produktverbesserung getroffen (Völker & Kasper 2004, S. 144, S. 175 f.).

Der Begriff der hierarchischen Form der Allokation wird im Kontext von Konzernumlagen verwendet, wohingegen die marktliche Form der Ressourcenallokation im Zusammenhang mit Direktbeauftragungen durch die Unternehmensbereiche steht.<sup>23</sup>

Im Zusammenhang mit der internen Finanzierung von Forschung stellt die FuE-Quote, vor allem für publikationspflichtige Unternehmen<sup>24</sup>, eine kennzeichnende Größe der FuE-Intensität dar. Die FuE-Quote bezeichnet den Anteil der Aufwendungen für FuE im Verhältnis zum Jahresumsatz eines Unternehmens.

Es gibt keine Kennzeichnungs- und Informationspflicht über Forschungsaufwendungen, weshalb reine Forschungsaufwendungen nur sehr selten angegeben werden. In Jahresberichten von Großunternehmen aus Hochtechnologiebranchen wird eine Forschungsquote nur vereinzelt angegeben. Eine explizit ausgewiesene Forschungsquote findet sich zum Beispiel bei der BASF (BASF 2008). Weitaus häufiger wird nur die FuE-Quote angegeben, wie beispielsweise bei Merck, IBM und SAP (Merck KGaA 2008; IBM 2008; SAP AG 2008a). Die FuE-Quote dient in dieser Arbeit daher als Indikator für die Forschungsintensität eines Unternehmens.

---

<sup>23</sup>In Kapitel 6 wird zwischen marktlicher und hierarchischer Herkunft der Ressourcen für Forschung, sprich Herkunft aus marktlicher oder hierarchischer Allokation, unterschieden. Die Kombination aus beidem wird in Kapitel 6, Abschnitt 6.1.4, mit dem Begriff 'dual' bezeichnet.

<sup>24</sup>Veröffentlichung zum Beispiel nach den Rechnungslegungs- und Veröffentlichungsregeln des US GAAP, IFRS / IAS.

### 2.1.5 Ziele

Ziele der Forschung leiten sich aus den übergeordneten Unternehmenszielen ab (Brockhoff 1999, S. 197). Forschungstätigkeiten tragen zum nachhaltigen Unternehmenserfolg bei, indem sie die Basis für Neuproduktentwicklungen schaffen. Zu den Forschungsaufgaben und -zielen gehören typischerweise die Identifikation von Problemfeldern und neuen Geschäftsfeldern, die Bewertung von Technologien, die Entwicklung neuer Technologien sowie der Transfer in die Unternehmensbereiche. Begleitet werden diese Aufgaben von der Sicherung des erworbenen Wissens, der Beschaffung geeigneter Mitarbeiter und der Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden. Mit dem Portfoliomanagement wird in der Forschung zudem das Ziel verfolgt, Forschungsprojekte nach ihren technischen, finanziellen und marktlichen Chancen und Risiken qualitativ und quantitativ zu bewerten (Weule 2002, S. 189, S. 212).

Die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit sowie die Innovations- und Technologieführerschaft stellen Ziele für Unternehmen dar, die einen starken Bezug zur Forschung aufweisen (Gelbmann & Vorbach 2007, S. 159 f.). Die Kaskadierung dieser Unternehmensziele auf Suborganisationsebene erfolgt durch die Formulierung von Unterzielen. Die Unterziele beziehen sich auf die konkreten Tätigkeiten der Forschung und ihren Beitrag zu den übergeordneten Zielen.

Die Messung der Zielerreichung in Forschungsabteilungen erfolgt über Key Performance Indicators (KPI). Wesentliche KPI haben *Samsonowa et al.* mittels Fallstudien in der IKT-Branche ermittelt und Cluster verwandter KPI gebildet. Die Cluster implizieren gleichzeitig Zielsetzungen von Forschungsabteilungen, da die KPI zur Messung der Zielerreichung dienen (Samsonowa et al. 2009). Cluster zur Messung des Erfolgs von Forschung bilden der Technologietransfer, die Eröffnung neuer Geschäftsfelder, das Hervorbringen neuer technischer Lösungen, die Patente einer Organisation und das Risikomanagement in der Steuerung der Forschung. Des Weiteren wird der Erfolg in den untersuchten Unternehmen<sup>25</sup> anhand der Aktivitäten in der Talentförderung, ihrem Beitrag zum Image eines Unternehmens (durch Bekanntheit, Image und Positionierung der Forschungsabteilung) sowie die Zusammenarbeit mit Kunden, akademischen und industriellen Partnern gemessen.

Letztgenannte Ziele implizieren einen Einfluss auf die Kommunikation. Zum einen fließen in den untersuchten Unternehmen inhaltlich-indizierte, forschungsspezifische Kenngrößen in die Organisationsziele ein. Zum anderen werden die Forschungsarbeit begleitende Kommunikationsziele in die Messung des Forschungserfolgs eingebunden, auf die der Abschnitt 3.2 detailliert eingeht.

---

<sup>25</sup>Es wurden sieben Unternehmen aus der IKT-Branche untersucht.

## 2.2 Grundlagen im Kontext von Kommunikation

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die theoretische Einordnung des Begriffs Kommunikation. Des Weiteren wird aufgezeigt, inwieweit sich die marketingorientierte und kommunikationswissenschaftliche Einordnung des Kommunikationsmanagements und seiner Funktionen differenzieren.

Zur Abstrahierung von Kommunikationsprozessen werden systemorientierte, ökonomische, verhaltens- und entscheidungsorientierte Ansätze unterschieden (Bruhn 2005a, S. 35 ff.). In diesem Abschnitt werden zwei verschiedene Ansätze der Abstrahierung und Modellierung von Kommunikationsprozessen vorgestellt.

Der Abschnitt 2.2.2 geht aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht auf den Ansatz ein, Kommunikation als sich selbstorganisierendes und -steuerndes System zu betrachten (systemtheoretischer Ansatz). Ergänzend beschreibt der Abschnitt 2.2.3 aus betriebswirtschaftlicher Sicht den Ansatz der integrierten Kommunikation in Unternehmen, der Kommunikation als steuerbaren Prozess betrachtet.

### 2.2.1 Begriffsklärung: Kommunikation

Der Begriff Kommunikation stammt aus dem Lateinischen *communicare*, was für teilen, mitteilen, teilnehmen lassen oder gemeinsam machen, vereinigen steht. Kommunikation ist ein häufig und vor allem in sehr unterschiedlichen Kontexten benutzter Begriff. Dem Wortsinn nach geht die Bedeutung von Kommunikation über den reinen Informationsaustausch hinaus. Mit dem Begriff Kommunikation wird dennoch gemeinhin der Informationsaustausch zwischen Individuen, Gruppen, Organisationen, Individuen und Gruppen, Individuen und Organisationen sowie aus technischer Sicht zwischen Menschen und Technik (Mensch-Maschine-Kommunikation) und technischen Geräten (technische Geräte, Maschinen, Software, Sensoren) zusammengefasst.

Die Besonderheit der menschlichen Kommunikation ist die Fähigkeit zur Übermittlung von Informationen über andere Kanäle als direkte und persönliche Kommunikation und unter Zuhilfenahme von technischen Mitteln. Eine Sonderform der medialen Kommunikation bildet die Massenkommunikation, die sich an ein disperses Publikum richtet und meist einseitig erfolgt (Merten 1977; Merten et al. 1994).

Kommunikation wird häufig als mechanischer und stark abstrahierter Prozess dargestellt. Als Beispiel dient das Paradigma der Kommunikation, nach dem Kommunikation in einem Ablauf verschiedener Phasen vereinfacht dargestellt wird (Meffert 2000, S. 685):

- Wer (Kommunikator, Sender)
- sagt was (Botschaft, Inhalt)
- unter welchen Bedingungen (situative Merkmale)
- über welche Kanäle (Medium, Kommunikationsträger)
- zu wem (Adressat, Empfänger, Kommunikant)
- unter Anwendung welcher Integrationsinstrumente (Abstimmungsmechanismen, zum Beispiel organisationale Hierarchien)
- mit welcher Wirkung (Kommunikationseffekt)?

Dieses Paradigma geht in seiner ursprünglichen Form auf den US-amerikanischen Politikwissenschaftler *Lasswell* zurück und lautet: „Who says what in which channel to whom with what effect?“ (*Lasswell* 1948). Jedoch kann anhand dieses Ansatzes das komplexe System der Kommunikation nicht ausreichend dargestellt werden, da kein Feedback (Rückkopplung) des Empfängers vorgesehen ist. Das Paradigma bildet daher die Kommunikation an ein disperses Publikum über Massenmedien ab, nicht aber Interaktionsprozesse und -effekte.

Für auf bestimmte Personen oder Organisationen gerichtete Kommunikation müssen demnach weitere Aspekte in Betracht gezogen werden. Deshalb bezeichnen *Watzlawick et al.* die Mitteilung (Information) als **eine Kommunikation**. Jede Mitteilung enthält einen Inhalts- und Beziehungsaspekt. Hinter dem Inhaltsaspekt der mitgeteilten Information verbirgt sich das 'Was' der Mitteilung, hinter dem Beziehungsaspekt das 'Wie'. Das 'Wie' muss vom Empfänger interpretiert werden, wohingegen sich das 'Was' auf Fakten (ganz gleich, ob wahr oder falsch) bezieht. Die wechselseitige Abfolge von Mitteilungen definieren sie als **Interaktion**<sup>26</sup>. Die Kommunizierenden treten abwechselnd als Sender und Empfänger auf. Für das Senden einer Information gibt es eine Rückkopplung nach den Annahmen der Kybernetik (vgl. Abschnitt 2.2.2). Danach hängt jede Rückkopplung kausal mit einem vorher eingetretenen Ereignis zusammen. Das Problem der Interpretation des Feedbacks liegt darin, dass der Sender nicht alle vorangegangenen Ereignisse kennt, sondern nur das, welches er selbst verursacht hat.

*Kroeber-Riel et al.* bezeichnen Kommunikation zwischen Menschen grundsätzlich als Interaktion, da Menschen stets wechselseitig aufeinander einwirken. Kommunikation ist der Prozess, sich mitzuteilen und Mitteilungen anderer zu verstehen und so zu interpretieren, dass die ursprüngliche Nachricht des Senders den Empfänger erreicht (vgl. *Kroeber-Riel et al.* 2009, S. 533).

---

<sup>26</sup>Zerfaß bezeichnet die Aneinanderreihung mehrerer Kommunikationen als Kommunikationssequenz (Zerfaß 2006, S. 171).

Watzlawick et al. definieren *Fünf Axiome der Kommunikation*, die prinzipielle Aussagen über Kommunikation darstellen (Watzlawick et al. 2007, S. 50 ff.):

1. Es ist nicht möglich, nicht zu kommunizieren. Es werden in der menschlichen Kommunikation bewusste *und* unbewusste Signale gesendet und vom Empfänger interpretiert.
2. Menschliche Kommunikation hat stets einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt. Der Beziehungsaspekt beeinflusst den Inhaltsaspekt und wird als Metakommunikation<sup>27</sup> bezeichnet (unbewusste Signale).
3. Der Beziehungsaspekt ist durch die sich gegenseitig beeinflussenden Kommunikationen der Partner gekennzeichnet (die sogenannte Interpunktion der Kommunikationsabläufe).
4. Es wird zwischen digitalen (verbalen) und analogen (nonverbalen, nicht-sprachlichen) Ausdrucksmitteln unterschieden. Digitale Kommunikation zeichnet sich durch eine komplexe und logische Syntax aus, die den Inhaltsaspekt abdeckt (gesprochene Worte). Analoge Kommunikation erlaubt Deutungen auf der Beziehungsebene (wie zum Beispiel Tonalität der Sprache).
5. Die Kommunikationsabläufe können auf Symmetrie bei Gleichheit der Partner oder Komplementarität bei unterschiedlichen, sich ergänzenden Partnern beruhen.

Auch in der Forschungskommunikation liegen diese Mechanismen zugrunde. Für die Organisations- und Unternehmenskommunikation<sup>28</sup> bedeutet das erste Axiom, dass die Aussage 'Kein Kommentar' oder 'Wir geben kein Statement ab' bereits ein Aussage ist, in die Bedeutungen von den Rezipienten interpretiert werden.

Hinter dem zweiten Axiom verbirgt sich, dass in der Kommunikation die Interpretation des Inhalts durch die Beziehung zu den Adressaten beeinflusst wird. Dieses Axiom hat eine besondere Bedeutung in der Organisationskommunikation im Bezug auf organisationalen Wandel (Vahs 2009, S. 375, S. 422). Bezogen auf die Forschung bedeutet es, dass Forschung interne und externe Adressaten und Anspruchsgruppen von neuen Ideen und Themen überzeugen muss und dass dies vor allem von der Beziehungsebene zu den Anspruchsgruppen abhängt.

Das dritte Axiom ist ebenfalls auf Organisationen übertragbar. Die Anlehnung an die Kybernetik drückt aus, dass die Interpretation von Botschaften des Senders kausal mit vorangegangenen Ereignissen in Zusammenhang gebracht werden, die

---

<sup>27</sup>Metakommunikation ist in diesem Zusammenhang als unbewusster Vorgang zu verstehen, der bewusste Vorgänge beeinflussen kann (in Anlehnung an Watzlawick et al. 2007).

<sup>28</sup>Der Begriff Organisation bezieht sich auf ein Unternehmen als ganzes oder auf Teilbereiche eines Unternehmens.

der Rezipient kennt. Dieses Axiom impliziert, dass die Interaktion und Kommunikation der Forschung mit Anspruchsgruppen langfristig konsistent aufgebaut sein sollte, damit durch Vertrauen Reaktionen und Entscheidungen in positiver Weise beeinflusst werden.

Die Unterscheidung zwischen digitaler und analoger Kommunikation nach dem vierten Axiom hat eine Bedeutung für den Einsatz von Kommunikationsinstrumenten, insbesondere die Entscheidung, ob Maßnahmen der persönlichen oder erlebnisorientierten Kommunikation sachlich-formale Maßnahmen (beispielsweise mediale Kommunikation ohne emotionale Komponenten wie Bilder) ergriffen werden. Auch die Kommunikation über Forschung bedeutet nicht die bloße Vermittlung von Fakten, sondern kann durch das Erleben von Neuerungen positive Assoziationen erzeugen.

Überdies sind nach dem 5. Axiom beispielsweise unterschiedliche hierarchische Ebenen und Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Organisationen, wie der Forschung, und ihren Adressaten (Anspruchsgruppen) zu analysieren und zu berücksichtigen.

Es gibt zwei verschiedene, wesentliche Perspektiven auf das Kommunikationsmanagement.

*Betriebswirtschaftlich-marketingorientierte Perspektive:* Aus marketingorientierter Perspektive versteht sich Kommunikation als Teil des kommunikationspolitischen Marketinginstrumentariums. Der Fokus liegt auf der Kommunikation zwischen Unternehmen und Marktteilnehmern (vor allem der Kundenkommunikation gegenüber potentiellen Kunden, Neukunden, Bestandskunden oder ehemaligen Kunden). Neben der Kommunikationspolitik berücksichtigt das Marketing die Preis-, Vertriebs- und Produktpolitik im Sinne einer marktorientierten Unternehmensführung (vgl. zum Beispiel Meffert 2000; Nieschlag et al. 2002; Kotler et al. 2007). Bruhn bezeichnet Kommunikation im Marketingkontext als Informationsvermittlung mit dem Ziel, Meinungen, Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen anvisierter Adressaten zu beeinflussen und zu steuern (Bruhn 2005a, S. 1). In diesem Zusammenhang handelt es sich um die gezielte, bewusste Übermittlung von Botschaften an ausgewählte Adressaten.<sup>29</sup> Das Kommunikationsmanagement beinhaltet hauptsächlich drei Funktionen: die Darstellung, die Vermittlung und den Dialog. Unter der Darstellung lassen sich Imageaufbau und Positionierung des Kommunikationsgegenstandes oder das Wecken von Kundeninteresse verstehen. Die Vermittlung von leistungsbezogenen Informationen zielt vorrangig auf die Kundengewinnung

---

<sup>29</sup>Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass die willentliche Informationsübermittlung von unwillentlich vermittelten 'Informationen' und feineren Nuancen der Kommunikation (nonverbale Kommunikation, Metakommunikation) begleitet ist, vor allem bei persönlicher Kommunikation (Kroeber-Riel et al. 2009, S. 565).

ab. Der Dialog bedeutet den Informationsaustausch mit Anspruchsgruppen einer Organisation und Maßnahmen zur Kundenbindung (Bruhn 2009a, S. 26).

*Gesellschaftlich-kommunikationswissenschaftliche Perspektive:* Aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht versteht sich Kommunikation als strategische Funktion von Organisationen und nicht als ein Instrumentarium der Kommunikationspolitik im Rahmen des Marketing. Sie kennzeichnet sich hauptsächlich durch das Ziel, Vertrauen der Anspruchsgruppen in die Organisation zu gewinnen (Roettger 2009, S. 71). Der Begriff ist in dem Sinne weiter gefasst, dass die Kommunikationsaktivitäten nicht nur die Interessen eines Unternehmens gegenüber Marktteilnehmern vertreten, sondern die gesamte Unternehmens- oder Organisationsumwelt und die Interrelationen zwischen den Anspruchsgruppen berücksichtigen (Roettger 2009, S. 71). Unternehmen müssen sich zunehmend gegenüber anderen Unternehmen differenzieren, wie etwa in ihrer gesellschaftlichen Haltung, in ihrem gesellschaftlichen Handeln und der Bereitschaft zur Verantwortung als Teil der Wirtschaft und der Gesellschaft. Diese Haltung und dieses Handeln spiegeln sich zum Beispiel in den Forschungstätigkeiten wider. Diese Faktoren bilden neben den eigentlichen Leistungen das Image eines Unternehmens entscheidend mit, was wiederum Einfluss auf den Unternehmenswert hat. In Bezug auf die Forschung bedeutet dies, dass ein Unternehmen damit seine Investitionen in die Zukunft aufzeigt. Inwieweit der Mehrwert strategischer Kommunikation den (immateriellen) Unternehmenswert beeinflusst, lässt sich nur durch ex-post/ex-ante ergründen. Der Aufwand zur Erfolgskontrolle von Kommunikationsmaßnahmen gestaltet sich sehr hoch. Das Verhältnis zwischen wertorientierter Unternehmensführung und der Unterstützung der strategischen Ausrichtung des Unternehmens durch Kommunikation wird daher in der Regel vernachlässigt (Roettger 2009, S. 71). Organisationen treten zudem in verschiedene Rollen: Unternehmen treten beispielsweise in die Rolle des Arbeitgebers, Wettbewerbers, Partners, Kunden, Beraters der Politik oder Empfängers von Fördergeldern und bewegen sich daher auf sehr unterschiedlichen Terrains und in verschiedenen Abhängigkeitsverhältnissen. Genau zwischen diesen verschiedenen Rollen muss Kommunikation ein konsistentes Bild vermitteln und alle Aspekte berücksichtigen.

Für die Betrachtung von Kommunikation, insbesondere im Kontext von Forschung und den damit verbundenen kommunikativen Zielen und Instrumenten, ist die Klärung wichtiger Begriffe auf Basis der theoretischen Grundlagen notwendig. Für die Forschungskommunikation sind vor allem folgende Begriffe von zentraler Bedeutung: Themenmanagement, Image, Reputation, Vertrauen, Glaubwürdigkeit, Akzeptanz und Persuasion. Daher werden diese Begriffe im Folgenden näher erläutert. Zusätzlich wird auf Storytelling als eine Möglichkeit der Aufbereitung

abstrakter Themen eingegangen, weshalb es ebenfalls relevant für die Forschungskommunikation ist.

### **Themenmanagement**

Die Einflussnahme von Kommunikation auf die Wahrnehmung der Organisation durch ihre Umwelt sowie die Platzierung von Themen, die die Interessen des Unternehmens unterstützen, sind wesentliche Aufgaben des Kommunikationsmanagements.

Grundsätzlich können die Phasen der Identifikation, der Bewertung der einflussnehmenden oder beeinflussbaren Themen, der Kombination synergetischer Themen sowie der Platzierung und Verfolgung der Themen unterschieden werden (Zerfaß 2006, S. 334 f.). Von besonderer Relevanz für die Forschungskommunikation ist die Phase der Platzierung der priorisierten Themen. Innerhalb eines Themenlebenszyklus sind dabei besonders die „latente Phase“ und die „Durchbruchphase“ für die Forschungskommunikation interessant. In einer latenten Phase müssen erst Anknüpfungspunkte in der öffentlichen Diskussion gefunden werden. In der Durchbruchphase findet das Thema bereits bei Promotoren und Multiplikatoren Beachtung (Rössler 2008, S. 364 ff.).

Als Medienwirkungsmodelle verdeutlichen der Agenda-Setting-Ansatz und Agenda-Building-Ansatz den Einfluss der Kommunikation auf den Diskurs von Themen in der Öffentlichkeit durch die massenmediale Information. Die Ansätze beziehen sich auf die Wirkung der Medieninhalte auf die Öffentlichkeit, können jedoch auch auf Formen der organisationalen und persönlichen Kommunikation übertragen werden.

*Agenda-Setting:* Der Agenda-Setting-Ansatz der Kommunikationswissenschaftler *McCombs & Shaw* besagt, dass durch die Diskussion oder Berichterstattung von ausgewählten Themen in den Medien den Themen von den Rezipienten bereits eine Wichtigkeit zugeschrieben wird. Sie begründen die Wirkung dadurch, dass Themen, die mit Nachrichtencharakter verbreitet werden, von den Empfängern der Botschaft als bedeutsam und seriös angesehen werden (McCombs & Shaw 1972; Rössler 2008, S. 367). Mit der Unterscheidung der Bekanntmachung der Information (First-Level-Agenda-Setting) und dem Aufladen der Information mit gewünschten Attributen (Second-Level-Agenda-Setting) wird zusätzlich der emotionalen Komponente Beachtung geschenkt (McCombs & Bell 1996; Ghanem 1997, S. 4; Valenzuela & McCombs 2009, S. 94 f.). Die emotionale Aufladung von Informationen im Agenda-Setting-Ansatz mit Fokus auf die Medienberichterstattung greift *Döveling* auf und ergänzt den Agenda-Setting-Ansatz um diese affektive Komponente. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Wahrnehmung, Bedeutsamkeit und Wirkung der Bot-

schaften durch den Rezipienten (zum Beispiel sein Mediennutzungsverhalten), die Aufmachung der Nachricht (zum Beispiel Titelgeschichten und Ergänzung um visuelle Reize und Bilder) sowie Umweltbedingungen (zum Beispiel Sensibilisierung der Rezipienten) beeinflusst werden. Die Wirkung von Botschaften wird folglich durch die erzeugten Emotionen beim Rezipienten bedingt. *Döveling* prägt den Begriff der „emotionalen Agenda“ (Döveling 2005, S. 58 ff., S. 68).

*Agenda-Building*: Der Agenda-Building-Ansatz sieht die Themenagenda der Medien bereits als Ergebnis von Selektions- und Beeinflussungsprozessen einer kommunizierenden Organisation, welches durch wohl selektierte und eigens initiierte Maßnahmen wie beispielsweise einberufene Pressekonferenzen oder angebotene Exklusivinterviews erzeugt wird (Lang & Lang 1981). Zudem werden Informationen durch Faktoren, die die Hintergründe schildern, aufgeladen, die beim Rezipienten eine emotionale Aktivierung auslösen. Beide Ansätze deuten auf die Einflussnahme von Themen in den Medien auf die Rezipienten, wobei der Agenda-Building-Ansatz zusätzlich auf die Einflussnahme des Kommunikators und die Wirkung von Emotionen auf die Medien und Rezipienten eingeht.

Der Effekt dieser Ansätze ist vergleichbar mit dem heuristisch hergeleiteten Effekt des sogenannten „Availability Bias“ nach *Kahneman & Tversky*. Sie setzen sich hauptsächlich damit auseinander, wie Menschen unter Risiko und Unsicherheit Entscheidungen treffen. In diesen Entscheidungsprozess werden unbewusst Wahrnehmungsfaktoren einbezogen und können die Entscheidung beeinflussen. Demnach wird der Bedeutung eines bestimmten Aspekts mehr Bedeutung zugewiesen, der besonders hervorgehoben wird oder besonders häufig erwähnt wird, also verfügbarer<sup>30</sup> ist als andere Aspekte (Kahneman et al. 1982, S. 138 f.).

Die Erklärungsansätze lassen sich zugleich auf die Einflussnahme von Organisationen auf rechtliche, politische oder gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Themenpriorisierungen übertragen (Valenzuela & McCombs 2009, S. 102). Ein beispielhaftes Einsatzgebiet für das Themenmanagement ist das Lobbying im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit einer Organisation (Roettger 2009, S. 73).

Agenda-Setting und Agenda-Building haben dann die gleiche Funktion wie bei der versuchten Einflussnahme auf Rezipienten oder Medien: Themen, die im Interesse einer Organisation (eines Unternehmens) liegen, werden mit einer bestimmten Bedeutsamkeit bei unterschiedlichen Anspruchsgruppen positioniert. Die Positionierung hat zum Ziel, Akzeptanz für zukünftige Unternehmensentscheidungen sowie Vertrauen in ein Unternehmen zu schaffen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass dies ausschließlich im Interesse eines Unternehmens geschieht. Vielmehr geht es

---

<sup>30</sup>Engl. available für verfügbar.

darum, unterschiedliche Interessenlagen zu kennen, zu akzeptieren und einen Konsens zwischen den Beteiligten im Rahmen kongruenter, übergeordneter Ziele zu erarbeiten (Roettger 2009, S. 73).

*Agenda-Timing:* Von besonderer Relevanz für die Forschungskommunikation ist die Frage nach einem geeigneten Agenda-Timing, bei dem es um die versuchte Einflussnahme auf den Zeitrahmen geht, in dem Themen aufkommen und wahrgenommen werden sollen. Ziel des Themenpositionierungstimings ist es, die Akzeptanz für Themen in Einklang mit der Unternehmensstrategie und dem Fortschritt der Technologien zu bringen (zum Beispiel im Zusammenhang mit der politisch-gesellschaftlichen Akzeptanz für neue Technologien).

### **Image und Reputation**

Im Zusammenhang mit Kommunikation von Organisationen stehen Konstrukte wie Image und Reputation.

*Image:* Organisationskommunikation zielt auf einen bestimmten Zweck ab, zum Beispiel eine Organisation (ein Unternehmen) zu positionieren. Dieser Vorgang beinhaltet, ein Unternehmen mit bestimmten Eigenschaften in Verbindung zu bringen und so ein angestrebtes Gesamtbild zu etablieren. Ein Unternehmen kann so durch seine Forschungstätigkeiten beispielsweise als innovativ, technologietreibend, technologieführend, fortschrittlich oder meinungsführend wahrgenommen werden.

Der Einfluss eines Unternehmens auf die Gesellschaft wird positiv wahrgenommen, wenn es beispielsweise als die Lehre und Forschung fördernd, die Weiterbildung der Mitarbeiter fördernd, das Engagement für wirtschaftliche Regionen zeigend, wohl-tätige Einrichtungen unterstützend oder die Umwelt schützend wahrgenommen wird.

Für Investoren und Analysten sind beispielsweise Entscheidungen und Aktivitäten eines Unternehmens interessant, die einen Einfluss auf die Entwicklung des Unternehmenswertes haben, wie zum Beispiel die Investition in Forschung oder der Zukauf von Technologien. Auch die Flexibilität durch die Fähigkeit zur schnellen Reaktion auf Marktveränderungen und die Risikobereitschaft von Unternehmen spiegeln sich darin wider. Diese Imagedimensionen helfen, Unternehmen und ihre Suborganisationen sowie ihre Aktivitäten differenzierter wahrzunehmen. Hier kann zwischen einem allgemeinen und spezifischen Unternehmensimages unterschieden werden (Bergler 2008, S. 329).

Mit kommunikativen Maßnahmen soll bei den Adressaten Einfluss auf die Einstellung gegenüber Organisationen genommen werden. Um dauerhaft Glaubwürdigkeit zu erzielen, muss Kommunizieren mit konsistentem Handeln einhergehen.

Der Imagebegriff kann aus zwei Perspektiven definiert werden. Image kann entweder aus der Perspektive des Einstellungsobjektes (soziales Konstrukt) oder aus der Perspektive des Subjektes, das eine Meinung zu einem Objekt entwickelt (psychologisches Konstrukt), betrachtet werden.

Aus Perspektive des Einstellungsobjektes (zum Beispiel einer Organisation) bezeichnet Image die 'summierten' Einstellungen von Subjekten zu diesem Meinungsgegenstand. Diese Perspektive ist von besonderer Bedeutung für die Einstellungsmessung in der Kommunikations- und Marketingwissenschaft (Kroeber-Riel et al. 2009, S. 210).<sup>31</sup>

Aus der Perspektive des Subjektes ist unter dem Image ein kognitiv und emotional entstandenes Gesamtbild des Individuums von einem Meinungsobjekt<sup>32</sup> zu verstehen (Merten & Westerbarkey 1994, S. 206). Der Prozess dieser Einstellungsbildung findet fortlaufend statt und erneuert sich kontinuierlich. Die Einstellung wird unter anderem durch Beziehungen des Objektes zu anderen Objekten gebildet und aktualisiert (Merten & Westerbarkey 1994, S. 206). Der Begriff 'Image' kann sich in Bezug auf Forschung auf ein Unternehmen, eine Forschungsorganisation, eine Forschungsinitiative und Forschungsprojekte beziehen. Image kann eine Grundlage für entgegengebrachtes Vertrauen bilden.

*Reputation:* Unter Reputation wird das Ansehen oder die Anerkennung einer Organisation, einer Person oder Gruppe verstanden. Der Begriff unterscheidet sich vom Image insofern, dass das Einstellungsobjekt in Verbindung mit Personen, Gruppen oder Organisationen steht. Image hingegen kann sich auch auf gegenständliche oder abstrakte Objekte wie Produkte, Technologien oder Dienstleistungen beziehen. Reputation kann durch Kommunikation aufgebaut, erhalten und gefördert werden kann. Daher kann die Reputation ebenfalls wie das Image eine Grundlage für entgegengebrachtes Vertrauen sein (Eisenegger & Imhof 2004, S. 241). Es werden funktionale und soziale Formen der Reputation unterschieden. Funktionale Reputation entsteht aus Rollenerwartungen gegenüber einer Organisation, Gruppe oder Person. Zum Beispiel erwarten Investoren von Unternehmen wirtschaftliches Handeln, mit dem wiederum bestimmte Erwartungen in Bezug auf die erwirtschafteten Erträge verknüpft sind. Soziale Reputation entsteht aus einem Verantwortungsbewusstsein gegenüber gesellschaftlichen Normen und Werten, das ein Unternehmen zum Beispiel im Zusammenhang mit seinem Engagement in Forschung und Lehre demonstrieren kann (Eisenegger & Imhof 2004, S. 242). In Bezug auf die Forschung ist zusätzlich die wissenschaftliche Reputation einer Organisation, einer Gruppe

---

<sup>31</sup>Kroeber-Riel et al. schlagen vor, die Begriffe Einstellung und Image synonym zu verwenden (Kroeber-Riel et al. 2009, S. 211).

<sup>32</sup>Das Meinungsobjekt kann eine Person, Organisation, Marke, Idee, ein Ereignis oder Produkt sein.

oder einer Person (vor allem in der wissenschaftlichen Community) zu verstehen. Der Aufbau eines positiven Images und einer hohen Reputation zielen langfristig auf Vertrauen und Glaubwürdigkeit ab.

### **Vertrauen, Glaubwürdigkeit und Persuasion**

Vertrauen und Glaubwürdigkeit bilden eine Grundlage für die Einflussnahme auf und Überzeugung (Persuasion) von Anspruchsgruppen (Merten 2008, S. 300).

*Vertrauen und Glaubwürdigkeit:* Um Vertrauen und Glaubwürdigkeit aufbauen zu können, gehören die Authentizität (Ausgewogenheit zwischen Selbstdarstellung und tatsächlichem Verhalten), die Wertschätzung der Anspruchsgruppen und die Ermittlung von Erwartungen der Anspruchsgruppen zu den Voraussetzungen (Scherenberg 2003). Damit wird beabsichtigt, Beziehungen zu externen und internen Anspruchsgruppen so zu gestalten, dass alle Beteiligten davon profitieren (Hougaard & Bjerre 2003, S. 40). Dies schafft gegenseitige Akzeptanz und Konsens. Vertrauen kann auf Basis der oben aufgeführten Konstrukte Image und Reputation als Vorschuss gewährt werden. Daher ist es wichtig für Organisationen, Image und Reputation aufzubauen (Self 2009, S. 435 ff.). Widersprüchliches Handeln oder Kommunizieren der Organisation kann jedoch diesen Vorschuss aufbrauchen. Vertrauen wieder aufzubauen, gestaltet sich in der Folge schwierig (Bentele & Seidenglanz 2008, S. 346 ff.; Schewe & Nienhaber 2009, S. 233).

*Persuasion:* Persuasion bezeichnet die soziale Einflussnahme von Individuen, Gruppen oder Organisationen auf andere Individuen, Gruppen oder Organisationen. Sie verdeutlicht die Überzeugungskraft zur langfristig angelegten Platzierung und Aktualisierung von Botschaften des Kommunikators bei den Adressaten (Merten 2008, S. 300; Miller & Levine 2009, S. 245). *Miller & Levine* fassen in ihrem Beitrag Einflussfaktoren auf die Überzeugungskraft aus der bisherigen Forschung zusammen. Demnach spielen die Quelle der Information, die sprachliche Intensität (Grad der Neutralität) sowie die Interaktivität der Kommunikation eine Rolle. Die Quelle der Information als Person oder Gruppe ist gekennzeichnet durch Macht, Autorität und Attraktivität. Für die Unternehmenskommunikation wird dies am Beispiel des Einsatzes von Testimonials deutlich, deren Aussagen der Botschaft eine zusätzliche Seriosität und ein zusätzliches Gewicht verleihen können. Das Überzeugungsvermögen ist bei zweiseitiger Kommunikation als besonders hoch einzuschätzen (Miller & Levine 2009, S. 245 ff.).

### **Storytelling**

Gerade für die Kommunikation abstrakter Themen müssen Möglichkeiten gefunden werden, die Themen anschaulich zu kommunizieren. Das Storytelling beschreibt eine Möglichkeit der Veranschaulichung abstrakter Themen und der Aktivierung der

Adressaten. Durch die unbewusste Verarbeitung von Geschichten wird die Gefühlsebene angesprochen und Erfahrungen und Erlebnisse aus dem Unterbewusstsein abgerufen und verknüpft. Geschichten zeichnen sich durch eine starke Bildhaftigkeit aus und aktivieren die Adressaten. Vorteile für die Adressaten liegen darin, dass Geschichten ein Thema leichter einordenbar machen und möglicherweise ein Unterhaltungsfaktor gegeben ist.

Vorteile aus Sicht einer Organisation ergeben sich daraus, dass Aufmerksamkeit und Interesse geweckt werden, der Bedeutungsinhalt einer Information gesteigert werden kann und beispielsweise der Weg zu einem Erfolg anstatt nur das Ergebnis kommuniziert wird (Herbst 2008, S. 26, S. 53, S. 61, S. 77 ff.).

### 2.2.2 Kommunikationswissenschaftliche Betrachtung: Systemtheoretischer Ansatz

Systemtheoretische Ansätze finden neben weiteren Anwendungsgebieten auch in der Kommunikationswissenschaft Anwendung. In der Kommunikationswissenschaft dienen sie als Ansatz zur Betrachtung von Kommunikation in Gesellschaften als komplexe Systeme. Die Systeme beruhen auf Interaktionen ihrer Elemente. Die Systemtheorie in der Kommunikationswissenschaft versucht, Wirkungsmechanismen von Kommunikation mit vielen Akteuren zu erklären und stellt damit eine Erweiterung zur lediglichen Betrachtung von Kommunikation zwischen Sender und Empfänger dar.<sup>33</sup>

Die Betrachtung der Kommunikation innerhalb von Gesellschaften als systemtheoretisches Konstrukt vertreten beispielsweise *Luhmann*, *Ronneberger & Rühl* sowie *Merten*.

*Luhmann* unterscheidet soziale Systeme in Interaktions-, Organisations-, und Gesellschaftssysteme, wobei die Gesellschaft als Rahmengerber zu verstehen ist. *Luhmann* und darauf aufbauend *Ronneberger & Rühl* erklären mit konkretem Bezug auf Kommunikation die Organisationskommunikation (Öffentlichkeitsarbeit im Besonderen) als Subsystem der öffentlichen Kommunikation (zitiert bei *Merten et al.* 1994, S. 188, S. 205). Daran ansetzend spricht *Merten* sich dafür aus, dass Kommunikation und PR im Besonderen nur systemtheoretisch abzubilden sind und erklärt dies anhand der Parallelen zum AGIL-Schema (Anpassung, Zielverfolgung, Integration, Aufrechterhaltung)<sup>34</sup> von *Parsons* (*Parsons* 1959; *Merten* 2004). Die Anpassung steht im

---

<sup>33</sup>Der Begriff des sich selbst organisierenden Systems geht zurück auf *Ashby* und berücksichtigt vor allem kausale Zusammenhänge zwischen Ereignissen (*Ashby* 1947; *Ashby & Bauer* 1985). Die Systemtheorie geht zurück auf den Biologen *von Bertalanffy*, der eine allgemeine Systemlehre entwickelte (*Bertalanffy* 1948, S. 114 ff.).

<sup>34</sup>Englisch für Adaptation, Goal Attainment, Integration, Latent Pattern Maintenance.

Zusammenhang mit Kommunikation für die Wahl der Inhalte. Die Zielverfolgung steht für zielgerichtetes Kommunizieren und Handeln. Die Integration bedeutet die Eingliederung der Kommunikationsinstrumente. Die Aufrechterhaltung beinhaltet das Formulieren konsistenter Kommunikationsbotschaften. Obwohl die Funktionen des Kommunikationssystems zunächst in keinem Widerspruch zu den betriebswirtschaftlichen Ausführungen in den Abschnitten 2.2.3 und 3.1.2 stehen, unterscheiden sie sich dennoch. Verschieden ist der Gedanke, dass das System sich selbst bildet und erhält, was in Kontrast zu einer grundlegenden Annahme aus betriebswirtschaftlicher Sicht steht. Diese betriebswirtschaftliche Sicht verkörpert die Ansicht, dass Kommunikation zu einem bestimmten Zweck verfolgt wird und damit als intern und extern steuerbar angesehen wird (Zerfaß 2006, S. 53 f.).

Mit kybernetischen Ansätzen in der Kommunikation haben sie gemeinsam, dass Kommunikationsprozesse die vielfältigen Interaktionsbeziehungen der Gesellschaft berücksichtigen (vgl. Abschnitt 2.2.1; Watzlawick et al. 2007, S. 31 f.).

Die Kommunikation als System innerhalb von Organisationen kann in einen direkten Zusammenhang mit dem Innovationsmanagement gestellt werden. Organisationen sind in dieser Hinsicht Systeme bestehend aus gemeinsamem Wissen, Wissensaustausch und gemeinsamer Kommunikation (Bergmann & Daub 2006, S. 49). Nach diesem Modell kann nur eine „Störung“ des Systems und seiner etablierten und normalen Abläufe Neues hervorbringen. Geeignete interne Kommunikation in Organisationen wird so als entscheidender Erfolgsfaktor für die Innovationsfähigkeit von Organisationen angesehen (Bergmann & Daub 2006, S. 84).

Kommunikationsmanagement ist in einen gesamtorganisationalen Kontext zu setzen und nimmt eine strategische Funktion des Unternehmens ein. Marktorientierte Unternehmensführung ergänzt sich durch weitere Handlungsfelder, die Bezug auf das gesamte gesellschaftliche Umfeld des Unternehmens, wie beispielsweise die Wissenschaft, die Politik und die Umwelt, haben. Diese bilden wichtige Rahmenbedingungen für ein Unternehmen und haben daher auch eine wichtige Relevanz für die Kommunikation. Organisationskommunikation ist aus dieser Sicht Bestandteil eines komplexen gesellschaftlichen Systems von Interaktionsbeziehungen zwischen vielen Akteuren. Das System bildet damit komplexe und hochdynamische Beziehungen als abstraktes, sich selbst erhaltendes Konstrukt wider.

Unternehmen als Akteure in diesem System gehen jedoch davon aus, dass sie durch Entscheidungen, Verhalten und Kommunikation ihr Erscheinungsbild und die Handlungen anderer Akteure (wie zum Beispiel Kunden, Partner, Investoren) bis zu einem gewissen Grad steuern können. Dieses System ist somit beeinflussbar durch Kommunikation der einzelnen Akteure. Ein glaubwürdiges und konsistentes

Bild ihrer gesamten Organisation vermitteln zu können, erfordert jedoch zusätzlich eine integrierte Kommunikation einzelner Bereiche eines Unternehmens. Gerade bei großen Unternehmen ist dies von Relevanz (Homburg & Krohmer 2006, S. 1320 ff.).

Forschungskommunikation kann daher als Teil der Unternehmenskommunikation nicht isoliert betrachtet werden. Eine ganzheitliche Betrachtung der Unternehmenskommunikation mit all ihren Facetten und unterschiedlichen Anspruchsgruppen ist im Gegenzug sehr komplex. Für die Ausführungen über Forschungskommunikation (Ziele, Anspruchsgruppen, Instrumente) eignet sich daher der Ansatz der integrierten Kommunikation, der die Notwendigkeit der inhaltlichen, formalen und zeitlichen Abstimmung der Kommunikation über Forschung innerhalb des Unternehmenskontext berücksichtigt.

### **2.2.3 Betriebswirtschaftliche Betrachtung: Ansatz der integrierten Kommunikation**

Die Integration strategischer Planungen, Zielsetzungen, operativer Prozesse sowie Sach-, Zeit- und Personalressourcen unter verschiedenen Unternehmensbereichen ist von Relevanz für Unternehmen, um effizient zu arbeiten (aus gesamtorganisationaler Perspektive vgl. zum Beispiel Rüegg-Stürm 2003, S. 92; Vahs 2009, S. 15 f.; aus Marketingperspektive vgl. zum Beispiel Busch et al. 2008, S. 32; Kotler & Keller 2009, S. 62 ff.). Je höher der organisationale und funktionale Differenzierungsgrad von Unternehmen ist, desto komplexer gestaltet sich die Abstimmung und Koordination von Entscheidungen unter den Bereichen (Bruhn 2005a, S. 82). Dieser organisationsorientierte Gedanke lässt sich ebenso auf die Kommunikation übertragen.

Die *American Association of Advertising Agencies* betrachtet mit integrierter Kommunikation nur eine instrumentelle Ebene, also die inter- und intrainstrumentelle Abstimmung der Kommunikationsmaßnahmen (Kotler & Bliemel 2001, S. 925). Es ist jedoch notwendig, weitere Ebenen sowie die Planung und Steuerung der Kommunikation in Betracht zu ziehen. Vor diesem Hintergrund ist die integrierte Kommunikation ein Ansatz, der darauf abzielt, aus unterschiedlichen Quellen der internen und externen Kommunikation ein einheitliches und konsistentes Erscheinungsbild über eine Organisation zu formen (Bruhn 2005a, S. 84).

### **Definition 2.2 (Integrierte Kommunikation)**

„Integrierte Kommunikation ist ein Prozess der Analyse, Planung, Durchführung und Kontrolle, der darauf ausgerichtet ist, aus den differenzierten Quellen der internen und externen Kommunikation von Unternehmen eine Einheit herzustellen, um ein für die Zielgruppen der Kommunikation konsistentes Erscheinungsbild über das Unternehmens beziehungsweise ein Bezugsobjekt zu vermitteln (Bruhn 2005a, S. 84).“

Die integrierte Kommunikation stützt sich auf ein Leitkonzept, das die kommunikative Leitidee, die Leitinstrumente sowie verbindende Elemente einschließt. Die kommunikative Leitidee trägt in Form von Slogans, Kernbotschaften, Schwerpunktthemen und Standpunkten zur strategischen Positionierung einer Organisation bei und wird durch Leitinstrumente transportiert. Leitinstrumente sind diejenigen Bündel an Kommunikationsmaßnahmen, durch die die Initiierung und Etablierung von Kernbotschaften hauptsächlich umgesetzt werden kann. Die kommunikative Leitidee<sup>35</sup>, die sich in den Kernbotschaften wiederfindet, zieht sich durch alle Maßnahmen hindurch (zum Beispiel Technologie- und Innovationsführerschaft bei BMW, Mast et al. 2006, S. 73). Zusätzlich werden verbindende Elemente, wie formale Regeln sowie inhaltliche und zeitliche Abstimmungsprozesse nötig (vgl. Bruhn 2005b, S. 172). Im Abschnitt 3.1.2 wird der Ansatz der integrierten Kommunikation sowie das oben beschriebene Leitkonzept auf die industrielle Forschungskommunikation übertragen (vgl. Abbildung 3.2).

*Ziele:* Übergeordnete Unternehmensziele, die auch Kommunikationsziele einschließen, werden auf Suborganisationen heruntergebrochen. Integrierte Kommunikation ist geprägt durch eine kommunikative Leitidee, die ein einheitliches Bild eines Unternehmens nach innen und außen formt. Dies fördert die Erreichung der angestrebten Positionierung einer Organisation.

Die Positionierung eines Unternehmens als innovatives Unternehmen zieht beispielsweise die Abstimmung mit den Bereichen Forschung, Entwicklung und Marketing nach sich. Die kommunikative Leitidee ist dann die Darstellung eines Unternehmens unter dem Aspekt seiner Innovationsfähigkeit. Die Kommunikation darüber muss mit den Bereichen, auf die Innovationsziele heruntergebrochen werden, abgestimmt werden.

*Anspruchsgruppen:* Unterschiedliche Unternehmensbereiche kommunizieren mit den gleichen Anspruchsgruppen, weshalb vielfältige Querverbindungen und Parallelen bestehen (Homburg & Krohmer 2006, S. 793). Des Weiteren unterscheiden sich die Anspruchsgruppen untereinander, da ein Unternehmen sich in einem Markt- und

---

<sup>35</sup>Leitmotiv

einem gesellschaftlichen Umfeld bewegt. Den Anspruchsgruppen soll ein einheitliches Bild vermittelt werden, was eine Abstimmung der internen und externen Kommunikation erfordert. Des Weiteren sucht ein Unternehmen den Austausch mit seinen Anspruchsgruppen und gestaltet seine Kommunikation und Netzwerke daher offen (Karmasin 2008, S. 277).

Die abgestimmte interne und externe Kommunikation eines Unternehmens ist unbedingt nötig, da Mitarbeiter von Kunden, Partnern oder innerhalb ihres privaten Umfeldes möglicherweise auf Entwicklungen im Unternehmen angesprochen werden (Zerfaß 2006, S. 201). Mitarbeiter fühlen sich im Optimalfall informiert und geben die Position des Unternehmens wider, was ein einheitliches Bild nach außen stärkt. Dieses Beispiel verdeutlicht die Vermeidung von Diskrepanzen zwischen interner und externer Kommunikation aus vertikaler Sicht (abwärts gerichtete Kommunikation).

Horizontale (seitwärts gerichtete) Kommunikation bedeutet den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Funktionsbereichen eines Unternehmens. Als Beispiel dafür lässt sich die Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Vertrieb und Forschung nennen, wenn im Rahmen von Pilotkundenprojekten neue Produkte entwickelt werden und sowohl Mitarbeiter der Forschung als auch der Kundenbetreuer mit dem Kunden in Kontakt stehen.

*Instrumente:* Eine zunehmende Fragmentierung der Medien in den Unternehmen und der Medienwelt macht eine einheitliche Kommunikation zu einer Herausforderung (Kotler & Armstrong 2004, S. 468). Unter integrierter Kommunikation ist in diesem Zusammenhang zu verstehen, dass sich wechselseitig bedingende, auf unterschiedliche Adressaten ausgerichtete Maßnahmen und Medien untereinander abgestimmt sein müssen. Integration bedeutet die Abstimmung kommunikativer Maßnahmen eines Unternehmens und seiner Bereiche unter der Berücksichtigung verbindender Elemente. Verbindende Elemente stellen einheitliche Botschaften gegenüber den Anspruchsgruppen, unternehmensinterne Abstimmungsprozesse und formale Regeln dar.

Voraussetzung für eine integrierte Kommunikation ist überdies die inhaltliche, formale und zeitliche Abgestimmtheit von Kommunikationszielen und vor allem von Kommunikationsinstrumenten, die für Anspruchsgruppen eingesetzt werden (Bruhn 2005a, S. 89).

*Inhaltliche Integration:* Das Ziel der inhaltlichen Integration besteht hauptsächlich darin, kongruente Aussagen (Botschaften, Slogans, Argumente, Kernthemen) zu vermitteln, um ein konsistentes Erscheinungsbild zu formen. Ein passendes Beispiel ist die Positionierung von BMW als Technologieführer im Automobilmarkt.

Zunehmend positioniert BMW neben den konkreten Produkten Technologiethemata, wie etwa *Efficient Dynamics*. Dahinter verbirgt sich ein Paket an Technologien, die Fahrzeuge umweltfreundlicher machen (BMW AG 2009). Die Botschaft vermittelt keine produktspezifischen, sondern technologiebezogene Informationen. Gleichzeitig kann das Thema mit ökologischen Zielen in Verbindung gebracht werden. Die inhaltliche Integration hat einen langfristigen Horizont.

*Formale Integration:* Die formale Integration dient der Wiedererkennung durch ein einheitliches und klares, gestalterisches Erscheinungsbild der Kommunikationsmittel sowie der gestalterischen Mittel in Form von Logos, Schriftzügen und einheitlichen Bezeichnungen von Technologien, Produkten oder Themen. Dies kann durch die Einhaltung unternehmensinterner Richtlinien der Gestaltung erreicht werden. Während es sich für Print- und Onlinemedien eher einfach umsetzen lässt, ist es zum Beispiel für Unternehmensveranstaltungen und Messestände schwieriger, eine einheitliche Anmutungsqualität (Look-and-feel) zu schaffen (Koschnick 1995, S. 83; Bruhn 2005a, S. 91). Die Vereinheitlichung von formellen Aspekten der Kommunikation hat einen mittel- bis langfristigen Horizont.

*Zeitliche Integration:* Um das richtige Timing geht es bei der zeitlichen Abstimmung von Kommunikationszielen, -instrumenten und -inhalten. Diese zeitliche Abstimmung erfolgt sowohl kurz- bis mittelfristig als auch auf lange Sicht (Bruhn 2005a, S. 90). Sie hat deshalb eine wichtige Bedeutung, da ein häufiger Wechsel von Schwerpunktthemen nicht zu Lerneffekten bei den Anspruchsgruppen führt und ein eher diffuses Bild von einer Organisation entstehen lässt. Ein geeignetes Timing ist überdies von Bedeutung, um Bekanntmachungen von Innovationen und Innovationsthemen zu einem Zeitpunkt vorzunehmen, zu dem der Markt einerseits reif ist und andererseits noch ein zeitlicher Vorteil gegenüber Wettbewerbern gesichert werden kann. Um Anwender auf zukünftige Innovationen vorzubereiten, ist es zudem wichtig, Bekanntheit und Verständnis für die Themen schon in der frühen Phase der Forschung aufzubauen und zu kommunizieren (vgl. Abschnitt 2.3.4; Abschnitt 3.1).

Der Ansatz der integrierten Kommunikation kann vor dem Hintergrund der Effizienz betrachtet werden. Demnach erfordern unterschiedliche Handlungsfelder, Anspruchsgruppen oder Themenbereiche eine unterschiedliche Bearbeitung. Diese Kommunikationsaktivitäten müssen untereinander koordiniert werden. Dabei sind integrierte Planung und Umsetzung dann effizient, wenn es zu Verstärkereffekten in Bezug auf die Wirkung der Maßnahmen, zu Synergieeffekten in Bezug auf Ressourcen oder zu Kosteneinsparungen kommt. Widersprüchliche Maßnahmen gefährden das angestrebte konsistente Erscheinungsbild einer Organisation (Zerfaß 2006, S. 308).

Integrierte Kommunikation ist ein Ansatz, Kommunikation und ihre Wirkung im Sinne der Organisation zu optimieren. Aufgrund der Komplexität und Informations- und Themenreichhaltigkeit, vor allem in großen Unternehmen, sind Redundanzen oder widersprüchliche Kommunikation nicht immer auszuschließen. Die integrierte Kommunikation ist kein absoluter Zustand, sondern ein anzustrebendes Ziel. Einzelne Aktivitäten sollen optimiert und wenn möglich miteinander verbunden werden (Belz 1996).

Chancen der Integration von Kommunikation finden sich in Synergien durch die Verknüpfung von Unternehmensaktivitäten, in Konstanz durch gleichbleibende Kernbotschaften und in Konsistenz von Kommunizieren und authentischem Handeln. Die Gefahren liegen in einem zu hohen Maß an Abstraktheit, die dann banal wirken kann. Des Weiteren besteht die Gefahr einer einseitigen Kommunikation, eingeschränkter Flexibilität im Hinblick auf Reaktionsmöglichkeiten auf Veränderungen in der Umwelt sowie eines hohen Koordinationsbedarfs zwischen einzelnen Unternehmensbereichen (Belz 1996).

Die Relevanz des Ansatzes der integrierten Kommunikation bestätigt sich zudem vor allem im Hinblick auf die verschiedenen Themen- und Handlungsfelder eines Unternehmens (Zerfaß 2006, S. 407). Es eröffnen sich zusätzlich neue Perspektiven der Kommunikation im Rahmen von Organisationsnetzwerken und Kooperationen, wie beispielsweise im Fall von Forschungsverbundprojekten (Zerfaß 2006, S. 408 f.). Der Abschnitt 3.7.1 geht auf die Bedeutung dieses Kommunikationstyps für die Forschungskommunikation ein.

Die vorgestellten unterschiedlichen Ansätze aus betriebswirtschaftlich-marketingorientierter und gesellschaftlich-kommunikationstheoretischer Sicht bieten verschiedene Perspektiven auf den Begriff 'Kommunikation'. Der vorgestellte Ansatz der integrierten Kommunikation betrachtet Kommunikation vor allem aus einer verhaltens- oder entscheidungsorientierten Sicht. Die Perspektive eines einzelnen Unternehmens steht im Vordergrund. Der vorgestellte systemorientierte Ansatz behandelt das kommunikative Zusammenspiel mehrerer Organisationen, Gruppen oder Individuen (wie systemorientierte Ansätze im Allgemeinen). Die Bezugnahme auf einen betriebswirtschaftlich-marketingorientierten Ansatz *und* einen gesellschaftlich-kommunikationswissenschaftlichen Ansatz verbindet die rein organisationale mit einer übergeordneten gesellschaftlichen Sicht auf Forschungskommunikation.

## 2.3 Verwandte Themenbereiche

Mit dem Begriff Forschungskommunikation lassen sich eine Reihe von Forschungsfeldern assoziieren. Wissenschaftskommunikation, Technologiemarketing und Marketing für FuE stellen dabei Bereiche dar, von denen industrielle Forschungskommunikation begrifflich abzugrenzen ist. Als Unterscheidungskriterien für Wissenschaftsmarketing und -kommunikation werden die Art der Forschungsorganisation und die Art der Forschung herangezogen. Technologiemarketing und industrielle Forschungskommunikation unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass Technologiemarketing als Aufgabe des Wissensmanagements im Unternehmen zu verstehen ist, die mehrere Phasen des Innovationsprozesses durchzieht (vgl. Abschnitt 2.1.1). Forschungskommunikation begleitet hingegen den Forschungsprozess im Unternehmen, in dem auch die Aufgabe des Technologiemarketings einen Aspekt darstellt (vgl. Abschnitt 2.1.1). Bei Marketing für FuE fehlt es an der Differenzierung zwischen Forschung und Entwicklung, die, wie in Abschnitt 2.1.2 aufgezeigt wurde, in zunehmend stärker spezialisierten Unternehmen notwendig ist. Abschnitt 2.3.4 geht auf die Innovationskommunikation ein. Sie spannt damit einen Bogen über sämtliche sequentielle Kommunikationsschwerpunkte innerhalb des Innovationsprozesses.

### 2.3.1 Wissenschaftskommunikation

Die Begriffe Wissenschaftsmarketing und -kommunikation sowie Forschungsmarketing und -kommunikation werden in der Literatur nicht einheitlich verwendet (vgl. Meffert 1998; Mager 2002, S. 10; Enders 2003; Brand 2003; Baaken 2005).<sup>36</sup>

Mit Wissenschaftskommunikation wird zum einen der Dialog zwischen der Wissenschaft im Sinne wissenschaftlicher Organisationen mit der Öffentlichkeit sowie der Wirtschaft bezeichnet (Zetzsche & Weingart 2004, S. 9, S. 14; Merten 2009). Mit einem speziellem Bezug auf Universitäten als wissenschaftliche Organisationen wird der Begriff Hochschulmarketing verwendet (vgl. zum Beispiel Meffert 1998; Voss 2009). Hochschulen entwickeln sich zu anspruchsrgruppenorientiert agierenden Organisationen, für deren Erfolg im Wettbewerb mit anderen Hochschulen die kommunikative Positionierung eine immer bedeutendere Rolle spielt (Meffert 1998). Mit einem Fokus auf Gestaltungsmöglichkeiten der Kommunikation von Hochschulen im Bereich der Forschungsaktivitäten benutzt *Mager* den Begriff der Forschungskommunikation (Mager 2002).

---

<sup>36</sup>Im Folgenden werden nur die Begriffe Wissenschaftskommunikation und Forschungskommunikation verwendet.

Wichtige Ziele der Wissenschaftskommunikation, hauptsächlich der Hochschulen, sind ressourcenorientierte Ziele wie die Projektgewinnung mit Wirtschaftspartnern (und der damit verbundenen Akquisition von Drittmitteln), die Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen sowie die Legitimation der Forschungstätigkeiten. Anspruchsgruppen der Wissenschaftskommunikation aus Sicht von Universitäten sind die allgemeine Öffentlichkeit, die Medien, die Wirtschaft (Unternehmen) sowie Verbände und politische Institutionen. Als typische Kommunikationsinstrumente werden 'Science Centers' (Wissenschafts- oder Forschungszentren), Veranstaltungen, Wissenschaftsausstellungen und die Öffentlichkeitsarbeit durch Pressearbeit genannt (Mager 2002; Zetzsche & Weingart 2004, S. 20; Baaken 2005, S. 6).

Als Kommunikationsmanagement von forschenden Organisationen im Allgemeinen versteht *von Aretin* die Wissenschaftskommunikation und setzt die Aufteilung der Zuständigkeiten von Wissenschaftlern (Forschern), Öffentlichkeitsarbeitern und Wissenschaftsjournalisten in den Mittelpunkt der Betrachtung. Auf einer individuellen Ebene wird unter Wissenschaftskommunikation auch die Kommunikation zwischen Forschern und der Öffentlichkeit und den Medien verstanden (von Aretin 2004; Rees 2006).

Unter dem Begriff Wissenschaft vereinen sich Forschung und Lehre. Daher können unter dem Begriff Wissenschaft die Tätigkeiten industrieller und akademischer Organisationen im Sinne von Forschung und Lehre zusammengefasst werden. Analog kann unter Wissenschaftskommunikation die dialogorientierte Kommunikation hauptsächlich akademischer Organisationen mit ihren Anspruchsgruppen im Sinne von Forschung und Lehre bezeichnet werden. Es muss jedoch eine Abgrenzung nach der Art der betrachteten Organisationen erfolgen, da sich akademische Einrichtungen, die in der Regel Non-Profit-Organisationen sind, und Unternehmen in ihren Zielsetzungen, Anspruchsgruppen und Kommunikationsaktivitäten unterscheiden. Unternehmen müssen in ihrer Kommunikation die Forschung in einem Gesamtkontext des Unternehmens, seiner Umwelt, seines Produktportfolios und seiner Anspruchsgruppen setzen.

Im Folgenden wird Wissenschaftskommunikation nach der Art der kommunizierenden Organisation und der Art der Forschung differenziert.

- **Organisation**

- Universitäten oder Hochschulen (Wissenschaftskommunikation mit Hochschulmarketing in Bezug auf die Lehre und Forschungskommunikation in Bezug auf die Forschung)
- privatwirtschaftliche Forschungsinstitute (Forschungskommunikation)
- Unternehmen (industrielle Forschungskommunikation)

- **Art der Forschung**

- Grundlagenforschung (hauptsächlich an Hochschulen und Forschungsinstituten)
- angewandte Forschung (hauptsächlich an Forschungsinstituten und in Unternehmen)
- industrielle Forschung & Vorentwicklung (hauptsächlich in Unternehmen)

Gemeinsam ist den Organisationen, dass sie sich an Verbundprojekten beteiligen und auf dieser Ebene auch Parallelen in der Kommunikation bestehen.

Aufgrund der unterschiedlichen organisationalen Rahmenbedingungen in Universitäten, Forschungsinstitutionen und Unternehmen sowie der unterschiedlichen schwerpunktmäßigen Ausrichtung ihrer Forschungsaktivitäten empfiehlt sich eine differenzierte Betrachtung der Kommunikation. Auf Basis dieser Argumentation ist Kommunikation von Universitäten und Hochschulen als Wissenschaftskommunikation zu verstehen, da sie Forschung und Lehre vereinen.

Wissenschaftskommunikation erfolgt für Forschung und Lehre und vereint die Kommunikation über Schwerpunktthemen, Forschungsprojekte, Kollaborationen und Lehrangebote. Schwerpunkt der Forschungstätigkeiten von Universitäten bildet die Grundlagenforschung. Damit kann sie von industrieller Forschung in Unternehmen durch den fehlenden direkten Bezug zu Kunden, den späteren Anwendern, abgegrenzt werden. Auch wenn die Forschung an Universitäten angeregt ist, wirtschaftsorientiert und kostenorientiert zu forschen, obliegt der Grundlagenforschung die Aufgabe, prinzipiell neue Erkenntnisse zu gewinnen, ohne einen konkreten Kundennutzen zu verfolgen oder absehen zu können (vgl. Abschnitt 2.1.2). Auftragsforschung von Unternehmen an Universitäten hat meist einen allgemein nutzbaren Mehrwert für die Wirtschaft (vgl. Abschnitt 2.1.4).

Forschungsinstitute betreiben schwerpunktmäßig Auftragsforschung in angewandter Forschung für Unternehmen oder Verbundforschung. Ebenso wie bei den Universitäten sind die wesentlichen Anspruchsgruppen Auftraggeber aus der Wirtschaft, Verbände und politische Institutionen sowie die Medien und allgemeine Öffentlichkeit.

Einen wesentlichen Aspekt zur Abgrenzung industrieller Forschungskommunikation von den anderen Formen der Wissenschaftskommunikation stellt die Berücksichtigung der internen Anspruchsgruppen (Entwicklungsabteilungen) für die Kommunikation dar. Entwicklungsabteilungen fungieren als interne Kunden und Abnehmer von Forschungsleistungen. Des Weiteren ist die industrielle Forschungskommunikation dadurch abzugrenzen, dass sie im Rahmen einer integrierten Kommunikation vielfältigen Abstimmungsprozessen mit internen Anspruchsgruppen unterliegt.

Industrielle Forschungskommunikation<sup>37</sup> mit einem Fokus auf forschende Unternehmen ist daher von Wissenschaftskommunikation mit einem Fokus auf akademischen Einrichtungen zu differenzieren.

### 2.3.2 Technologiemarketing

Der Begriff 'Technologiemarketing' bezeichnet die interne Kommunikation und Diffusion neuer Technologien in Unternehmen im Sinne des Technology-Push-Prinzips. Technologiemarketing behandelt hauptsächlich die Überwindung der Kommunikationsbarrieren zwischen Forschung und Marketing (Lange 1987, S. 140 f.). Im Mittelpunkt steht der Transfer von Wissen innerhalb eines Unternehmens und die Schaffung von Akzeptanz für neue Technologien im Unternehmen. In der Literatur wird die notwendige Interaktion zwischen verschiedenen Funktionsbereichen im Unternehmen, wie zum Beispiel zwischen Forschung (oder FuE) und Marketing, als Schnittstelle bezeichnet (Brockhoff 1989; Moenart et al. 1994; Hauschildt & Salomo 2007, S. 149). Dies bildet die Basis für die Entwicklung neuer Produkte, die auf den Technologien aufbauen. Technologiemarketing konzentriert sich überdies auf die Analyse von Kundenbedürfnissen (Nutzeninnovationen), welche dem Demand-Pull-Prinzip folgt (Lange 1987, S. 121; Mollenhauer & Remmerbach 1988, S. 125 ff.).

Technologiemarketing unterstützt somit im Rahmen des Technologiemanagements die Prozesse der Generierung und der Verwertung von technologischem Wissen. Erfolgreiches Innovationsmanagement kann aus der Kombination von Demand Pull und Technology Push betrieben werden (Hauschildt & Salomo 2007, S. 7). Dies

---

<sup>37</sup>Kommunikation forschender Unternehmen und unternehmerischer Forschungsabteilungen.

macht eine Interaktion zwischen den verschiedenen Unternehmensbereichen sowie zunehmend externen Anspruchsgruppen notwendig, was eine differenzierte Betrachtung von Kommunikationsprozessen, -instrumenten und Anspruchsgruppen sowie der Rolle von Kommunikationsnetzwerken verlangt (Ansatz der offenen Innovation, vgl. Abschnitt 2.1.1). Der Schwerpunkt der Betrachtung von Technologiemanagement liegt auf dem internen und externen, tatsächlichen Prozess des Wissenserwerbs, -austausches und -transfers. Die Funktion des Technologiemarketings unterstützt die unternehmensinterne Zusammenarbeit der Forschung oder Entwicklung mit kundennahen Unternehmensbereichen. Technologiemarketing ist daher eher als Aufgabe zu verstehen, die in verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses von unterschiedlichen Unternehmensbereichen wahrgenommen wird, wie dies beim Technologiemanagement der Fall ist.

Gerade eine effektive Kommunikation zwischen den an Innovationsprojekten beteiligten Abteilungen ist essenziell für den Innovationsprozess (Gupta et al. 1985; Moenart et al. 1994; Moenaert & Souder 1996, S. 1605; Hauschildt & Salomo 2007, S. 148 f.). Entscheidend für die Einschätzung der Güte und Verwertbarkeit vermittelter Informationen zwischen unterschiedlichen funktionalen Bereichen im Unternehmen sind dabei nach *Moenaert & Souder* die Relevanz für die Adressaten und für ihre Aufgabenbereiche, der Neuigkeitsgrad der Information, die Glaubwürdigkeit sowie die Komplexität und Verständlichkeit (Moenaert & Souder 1996, S. 1603 f.). Barrieren der Kommunikation werden auf unterschiedliche Sprachen der verschiedenen Funktionsbereiche zurückgeführt. Die Verständlichkeit wird nach einer empirischen Studie von *Moenaert & Souder* bei schriftlicher Kommunikation als signifikant höher eingeschätzt als bei mündlicher Kommunikation, obwohl es bei persönlicher Kommunikation die Möglichkeit zu direktem Feedback gibt. Des Weiteren belegt die Studie, dass Glaubwürdigkeit und Verständlichkeit von Informationen höher eingeschätzt werden, je besser das persönliche Verhältnis der beteiligten Individuen ist (Moenaert & Souder 1996, S. 1603 f.).

Schnittstellenmanagement wird als Aufgabe von Personen in der Rolle als Fach-, Wissens-, Macht- oder Kommunikationspromotor wahrgenommen (zum Promotorenmodell vgl. Gemünden 1981). Promotoren weisen ein Verständnis für die Interessenlagen beider Funktionsbereiche sowie Sachkenntnis von beiden Bereichen auf. Sie sind so in der Lage, eine vermittelnde Rolle einzunehmen. Überdies werden Kommunikationsprozesse zwischen Forschung, Entwicklung und Marketing verbessert, wenn die Zusammenarbeit in dezentralen, formalisierten Projekten stattfindet und damit eine dauerhafte Basis für eine Beziehung zwischen den Bereichen entsteht (Moenart et al. 1994, S. 41; Hauschildt & Salomo 2007, S. 150 f.; Völker et al. 2007, S. 81, S. 97).

Technologiemarketing schlägt die Brücke zwischen Forschung, Entwicklung und kunden- und marktnahen Unternehmensbereichen. Die Betrachtung von FuE als Einheit lässt jedoch die organisationalen und tätigkeitsbezogenen Unterschiede zwischen Forschung und Entwicklung außen vor. Die Zusammenarbeit zwischen Forschung und Entwicklung sowie die Interaktion der Forschung mit externen Anspruchsgruppen erfordert eine getrennte Betrachtung der Bereiche und vielfältigen Schnittstellen innerhalb des Innovationsprozesses (vgl. Abschnitt 2.1.2).

Kommunikation wird mit Bezug auf das Technologiemarketing hauptsächlich als Instrument des Wissensmanagements und -transfers innerhalb des Unternehmens verstanden. Wie von *Moenaert* festgestellt, beeinflussen Glaubwürdigkeit und Vertrauen die Zusammenarbeit zwischen Unternehmensbereichen. Dieses Vertrauen und die Authentizität beruhen zum einen auf der Kommunikation und dem Handeln der Individuen, zum anderen auf der Kommunikation und dem Handeln der gesamten Abteilung als Organisation. Industrielle Forschungskommunikation fokussiert sich auf die Identifikation relevanter interner *und* externer Anspruchsgruppen sowie auf die Ausgestaltung der internen und externen Bekanntmachung der Forschungstätigkeiten als ersten Schritt zu einer Zusammenarbeit. Überdies beleuchtet industrielle Forschungskommunikation die Bedeutung der Forschungstätigkeiten für das Unternehmensimage und die Abstimmung der internen und externen Forschungskommunikation im Einklang mit der Unternehmenskommunikation.

### 2.3.3 FuE-Marketing

Auf einer abstrakten Ebene lässt sich der Marketinggedanke auf andere Bereiche als das marktliche Handlungsfeld (Unternehmen-Kunde-Verhältnis) übertragen. Unterscheidungen im Marketing werden nach verschiedenen Dimensionen vorgenommen (Voeth 2003, S. 5).

- Anwendungsbezug (Vertiefung des Marketings für bestimmte Marktfelder, zum Beispiel Industriegütermarketing)
- Funktionsbezug (Übertragung auf Teilbereiche des Unternehmens, zum Beispiel Beschaffungsmarketing)
- Spezialisierungsbezug (Vertiefung allgemeiner Marketingüberlegungen auf bestimmte Instrumente und Kanäle, zum Beispiel Eventmarketing)
- Nutzenbezug (Einbeziehung des derzeitigen und zukünftigen Mehrwerts von Handlungen und Entscheidungen für die Kunden)

*Amelingmeyer* stellt die Notwendigkeit von Marketing für FuE-Einheiten im Unternehmen vor allem in Abhängigkeit der steigenden Orientierung an Auftraggebern (internen Kunden) durch marktorientierte Ressourcenallokation und auftraggeberorientierten Budgetmodellen dar (von Zedtwitz & Gassmann 2002; Amelingmeyer 2005, S. 349 ff.; Kasper 2006, S. 210, S. 242).

Dabei ist es nach *Amelingmeyer* von Bedeutung, leistungsbezogene, anbieterbezogene und wettbewerbsbezogene Aspekte in die Betrachtung einfließen zu lassen. Als leistungsbezogene Besonderheiten werden die Komplexität, der Neuigkeitsgrad der FuE-Tätigkeiten sowie schwer strukturierbare Prozesse in FuE genannt. Tatsächlich vorhandene Ergebnisse hingegen werden in Prototypen oder Patenten greifbar. Anbieterbezogene Aspekte vereinen die organisationalen Strukturen, in denen FuE im Unternehmen verankert ist. Diese haben Auswirkungen auf Freiheiten und Handlungsspielräume der FuE-Abteilungen. Unter wettbewerbsbezogenen Besonderheiten werden Abhängigkeiten verschiedener FuE-Abteilungen mit Hinblick auf die Finanzierung von Forschung im Unternehmen subsumiert, da spezialisierte FuE-Einheiten der verschiedenen Unternehmensbereiche um Ressourcen konkurrieren. Nachfragerorientierte Aspekte umfassen die Einstellung auf unterschiedliche Nachfrager, die unternehmensinterne und -externe Nachfrager oder Endkunden sein können (Amelingmeyer 2005, S. 352 ff.).

Des Weiteren werden Marketingziele beleuchtet, die im Einklang mit der Unternehmensstrategie stehen sollen und auf die die Strategie der FuE-Abteilung aufbaut. Diese Ziele sollen anhand der Gestaltung des Marketing-Mix mit Hilfe preislicher Maßnahmen durch interne Verrechnungen, Produktgestaltungsmaßnahmen im Sinne der Orientierung von FuE-Aktivitäten an den Bedürfnissen der Abnehmer, kommunikativer Maßnahmen zur Stärkung des Bekanntheitsgrades der FuE-Abteilungen und zum Aufbau von Vertrauen gegenüber ihren Aktivitäten umgesetzt werden (Amelingmeyer 2005, S. 361 f.). *Amelingmeyer* sieht die Funktion des Marketings und der Kommunikation als Teilbereich von FuE-Abteilungen.

Der Grundgedanke des Marketings, die marktorientierte Unternehmensführung, kann unter Einbeziehung der Preis- und Produktpolitik auch auf interne Märkte bezogen werden.

Hauptsächlich fehlt bei dieser Betrachtung jedoch der Aspekt der frühzeitigen, strategischen Einbindung von Forschungskommunikation im gesamten Unternehmen. Forschungskommunikation sollte nicht erst einsetzen, wenn es um die interne Vermarktung von Forschungsleistungen oder FuE-Leistungen geht. Die Themen sollten vielmehr frühzeitig im Rahmen der übergeordneten Unternehmensstrategie platziert, positioniert und kommuniziert werden (vgl. Abschnitte 2.3.4 und 3.1.2).

Des Weiteren erfordert die Forschungskommunikation den Austausch mit den Anspruchsgruppen.

Für eine integrierte Forschungskommunikation erscheint die isolierte Betrachtung von FuE-Einheiten und die Übertragung von Marketingansätzen auf diesen Bereich nicht ausreichend. Vielmehr ergibt sich ein neues Feld, das als Bindeglied zwischen Unternehmenskommunikation und Forschung etabliert werden sollte, um dem Ansatz einer integrierten Kommunikation folgen zu können. Eine undifferenzierte Betrachtung von FuE, vor allem für große Unternehmen, ist deshalb nicht zweckmäßig, weil die Entwicklungsabteilungen auch Abnehmer von Forschungsleistungen sind. Die Unterschiede zwischen Forschung und Entwicklung rechtfertigen eine differenzierte und feingranularere Betrachtung dieser Unternehmensbereiche (vgl. Abschnitt 2.1.2).

*Keupp & Gassmann* analysieren, wie in multinationalen Organisationen FuE-Standorte (beziehungsweise Forschungsstandorte im Besonderen) durch die Gründung strategischer Initiativen die gesamte Organisation (das gesamte Unternehmen) auf ihre Arbeit aufmerksam machen und somit die strategische Ausrichtung einer Organisation in Bezug auf die Durchsetzung von Innovationen mitgestalten können (vgl. zur Organisation internationaler FuE-Standorte Abschnitt 2.1.3). Im Vordergrund steht die Betrachtung der erfolgreichen Beeinflussung der technologischen und der Innovationsstrategie eines Unternehmens durch Initiativen der Forschung. Weiteren Forschungsbedarf sehen sie darin, wie Informationen adressatengerecht aufbereitet werden können und welche Form der Kommunikation (persönlich vs. schriftlich) sich in diesem Zusammenhang am besten eignet.

Des Weiteren werfen *Keupp & Gassmann* die Frage auf, welche Methoden und Techniken sich eignen, eine interorganisationsbezogene<sup>38</sup> Akzeptanz einer strategischen Initiative zu erreichen. In ihrer Betrachtung steht die persuasive Kommunikation im Vordergrund und berücksichtigt die besonderen Umstände in multinationalen Unternehmen. Als einzige Anspruchsgruppen der strategischen Initiativen in Forschungsbereichen werden das gesamte Unternehmen und die Unternehmensleitung aufgeführt. Eine weitere Differenzierung der Anspruchsgruppen ist jedoch aufgrund unterschiedlicher Anforderungen (zum Beispiel hinsichtlich der Inhaltstiefe und unterschiedlichen Fachsprachen) auch unternehmensintern notwendig. Eine integrierte Kommunikation aus Sicht der gesamten Forschungsorganisation erfordert zudem, die Kommunikation mit dezentralen Forschungsbereichen abzustimmen, so dass einzelne Initiativen an gleiche Anspruchsgruppen im Unternehmen inhaltlich abgestimmt herantreten (*Keupp & Gassmann 2009*).

---

<sup>38</sup>Zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen.

Die Übertragung des Marketinggedankens auf FuE ist nicht hinreichend, da die „Vermarktung“ der Forschungsleistungen im Vordergrund steht und nicht die Unterstützung komplexer Austauschbeziehungen in einer frühen Phase des Innovationsprozesses. Forschungskommunikation bedeutet die strategische Vorbereitung und Begleitung von Themen, die den Aufbau von Austauschbeziehungen in Unternehmen und mit dem Unternehmensumfeld unterstützen.

### 2.3.4 Innovationskommunikation

Das Forschungsfeld der Innovationskommunikation hat in jüngerer Zeit vor allem im deutschsprachigen Raum vielseitig Beachtung gefunden. Sie stellt ein neues Feld der Unternehmens- und Organisationskommunikation dar und hat sich seither als eigenständiger Forschungsbereich der Kommunikationswissenschaften etabliert (Zerfaß et al. 2004).

Einerseits wird mit Kommunikation über Innovationen der Aspekt der erfolgreichen Markteinführung und -durchdringung sowie des geeigneten Zeitpunkts für die Einbindung von Kommunikationsverantwortlichen und Medien in den Innovationsprozess verstanden (Rogers 2003, S. 5; Zerfaß 2004; Zerfaß & Mast 2005; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 138 ff.). Der Identifikation und Rolle von Meinungsführern kommt dabei eine besondere Bedeutung zu (Rogers 1995, S. 26 ff., S. 75; Rogers 2003, S. 316 f.).

Die systematisch geplante und gesteuerte Einbindung von Kommunikationsaktivitäten zur Übermittlung von Informationsgehalten zielt darauf ab, Akzeptanz und Verständnis für sowie Vertrauen in Neuheiten in Form neuer Erkenntnisse, neuer Technologien oder Produkte aufzubauen. Dieses Vertrauen kann dadurch erreicht werden, dass die Informationen darüber so aktuell wie möglich und nur so komplex wie nötig gehalten werden. Außerdem muss durch die kommunikativen Maßnahmen der Nutzen der Neuheit, sei es in Form von Wissen, Produkten oder Technologien, vermittelt werden (Zerfaß et al. 2004).

Die Trendstudie *INNOVATE 2006*<sup>39</sup> zeigte auf, dass in Unternehmen die Übermittlung der Informationen zwischen Innovations- und Kommunikationsbereichen mit Schwächen behaftet ist.<sup>40</sup> Zudem messen die Bereiche der Einordnung der Kommunikation in den Innovationsprozess und ihrem Stellenwert eine unterschiedlich hohe Bedeutung zu (Mast et al. 2006, S. 26).

---

<sup>39</sup>Dies ist die zweite Trendstudie dieser Art. Die erste Trendstudie fand im Jahr 2004 statt (Mast & Zerfaß 2004).

<sup>40</sup>Die Aussage „Der Informationstransfer von den Fachbereichen zur Kommunikationsabteilung funktioniert nicht“ beantworteten 61,5 % der befragten Kommunikationsfachleute mit 'Trifft zu' und 'Trifft voll zu' (Mast et al. 2006, S. 26).

Innovationskommunikation wird in Theorie und Praxis des Innovations- und FuE-Managements häufig als Funktion mit dem Schwerpunkt der unternehmensinternen und externen Vermittlung von Neuerungen oder als Instrument des Wissensmanagements verstanden (Lange 1987, S. 140; Brockhoff 1999, S. 155; Helm 2001, S. 84 f.; Specht et al. 2002, S. 35; Albers & Gassmann 2005, S. 7, S. 10; Brockhoff 2005, S. 64 f.; Bergmann & Daub 2006, S. 130 ff.; Hauschildt & Salomo 2007, S. 52, S. 109 ff.; Gelbmann & Vorbach 2007, S. 131; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 10; Boutellier et al. 2008, S. 6).

Im Zusammenhang mit dem Innovationsmanagement wird Kommunikation als ein unterstützender Faktor erwähnt. Die Vernetzung von Innovations- und Kommunikationsmanagement fand jedoch bisher kaum Beachtung (Zerfaß 2009, S. 23, S. 26). Lediglich *Weule* weist dezidiert auf die Bedeutung der Kommunikation für eine zielorientierte Verzahnung von Forschung, Entwicklung, Marketing und anderen Unternehmensbereichen hin (Weule 2002, S. 308, S. 333). Im Zuge der Globalisierung und der Öffnung von Innovationsprozessen von Unternehmen wird es notwendig, Kommunikation als begleitenden und unterstützenden Prozess im Innovationsmanagement zu sehen, in dem frühzeitig Themen, Technologien und Initiativen strategisch positioniert werden. Des Weiteren müssen die relevanten Anspruchsgruppen eingebunden werden, indem Forscher, Entwickler, Marketingspezialisten und Kommunikatoren zusammenarbeiten (Weule 2002, S. 293; Zerfaß 2009, S. 44; Fink 2009, S. 216).

Zusätzlich bedeutet Kommunikation nicht nur die Übermittlung von Informationen, sondern ist im Rahmen des Innovationsmanagements als interaktiver Prozess zu sehen. Eine Innovation ist daher nicht nur als Ergebnis eines Prozesses zu verstehen, sondern als ein Zusammenspiel von Individuen und Organisationen in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Interaktion zwischen den einzelnen Akteuren ermöglicht und unterstützt den Innovationsprozess. Kommunikation ist damit das „konstitutive Element“ einer Innovation (Zerfaß 2009, S. 23). Damit wird der (betriebswirtschaftlich) nutzenorientierte Ansatz von Innovationen um ein neues Verständnis von Kommunikation und ihrer Rolle in Organisationen und in der Gesellschaft erweitert.

Der Innovationsprozess umfasst die Phasen der Ideengenerierung<sup>41</sup>, Trendbeobachtung, Forschung, Entwicklung, Produktisierung, Markteinführung sowie der Marktdurchdringung (Brockhoff 1999, S. 38 f.; vgl. Abschnitt 2.1.1).

Wie in den Abschnitten 2.3.1, 2.3.2 und 2.3.3 bereits aufgezeigt wurde, gibt es verschiedene Sichtweisen auf Kommunikation im Innovationsprozess in Abhängigkeit der Art der Organisation (Wissenschaftskommunikation), des grundsätzlichen

---

<sup>41</sup>Intern: Ideenmanagement, extern: Co-Innovation, Open Innovation.

Verständnisses der Kommunikation als Funktion im Innovationsprozess (Technologiemarketing) und der Übertragung des Marketinggedankens auf einzelne Bereiche des Unternehmens (FuE-Marketing).

Zusätzlich zu den bisher vorgestellten Sichtweisen lässt sich das Verständnis von Kommunikation schwerpunktmäßig bestimmten Phasen im Innovationsprozess zuordnen. Kommunikation im Sinne von Wissensmanagementprozessen haben für Innovationen hauptsächlich in den frühen Phasen der Ideengenerierung, Trendbeobachtung, Forschung und Entwicklung eine hohe Bedeutung. Die Überwindung unternehmensinterner Barrieren zwischen Unternehmensbereichen, zum Beispiel im Rahmen des Schnittstellenmanagements, trifft ebenfalls auf frühe Phasen des Innovationsprozesses zu, da Marketing und FuE kooperieren und gemeinsame Entscheidungen treffen müssen. Auf späte Phasen des Innovationsprozesses konzentrieren sich die Kommunikation über Innovationen (in der Phase der Markteinführung) und die Beeinflussung der Diffusion neuer Produkte durch kommunikative Maßnahmen (in der Phase der Marktdurchdringung).

Nachfolgend sind diese verschiedenen Sichtweisen auf Phasen im Innovationsprozess anhand exemplarischer Literaturquellen zusammengefasst. Die Auflistung ergänzt des Weiteren die bisher genannten Blickwinkel um eine unternehmenskulturelle Sichtweise, Kommunikation als unterstützendes Element der Innovationskultur auf Gruppen- oder Organisationsebene zu untersuchen.

- **Kommunikation als Instrument des Wissensmanagements**

- Wissen wird als wichtigste Ressource im Unternehmen betrachtet. Im Zusammenhang mit Information und Kommunikation im Innovationsprozess wird hauptsächlich der Umgang mit Wissen verstanden (Gelbmann & Vorbach 2007, S. 131).
- Die Generierung externen Wissens, die Speicherung internen Wissens, die Kombination von externem und internem Wissen sowie die Verwertung durch technische Kommunikationsmittel werden als wesentliche Aufgaben des Technologiemanagements wahrgenommen (Brockhoff 2005, S. 63 ff.).
- Die Externalisierung impliziten Wissens als Teil des Wissensmanagements wird als Problemfeld des Innovationsmanagements untersucht (Völker et al. 2007).

- **Kommunikation als Schnittstelle oder Barriere zwischen FuE und Marketing**<sup>42</sup>
  - Untersuchungen auf der individuellen Ebene der Kommunikation beziehen sich auf beeinflussende Elemente. Diese Elemente schließen beispielsweise die Relevanz, den subjektiven Neuigkeitsgrad, die Glaubwürdigkeit sowie die Komplexität und den Umfang der Informationen in der Kommunikation zwischen Individuen aus den Bereichen FuE und Marketing ein (Moenart & Souder 1996).
  - Untersuchungen auf der Projektebene setzen sich hauptsächlich mit Erfolgsfaktoren auseinander. In diesem Zusammenhang werden zum Beispiel der Formalisierungsgrad, der Zentralisierungsgrad, die Rollenflexibilität und das Klima zwischen den Projektteams in ihrer Wirkung analysiert (Moenart et al. 1994; Moll & Zander 2006, S. 59 ff.).
  - Untersuchungen auf der organisationalen Ebene behandeln Barrieren, wie Kommunikations-, Interaktions-, Anerkennungs- oder Misstrauensbarrieren (Souder 1981).
  - Kommunikation wird als Unterstützungsfunktion zur Integration von FuE- und Marketingprozessen, sprich als Cross-Funktion zwischen den Bereichen, verstanden (Gupta et al. 1985).
- **Kommunikation als Instrument der Etablierung, der Überwindung von Barrieren sowie der Diffusion von Innovationen am Markt**
  - Kommunikation gilt als zentrales Element der Diffusionstheorie. Die Diffusion von Innovationen<sup>43</sup> und die Bedeutung der Kommunikation wird als Teil des gesellschaftlichen Wandels verstanden. *Rogers et al.* merken an, dass die bislang auf Individuen fokussierte Forschung in Zukunft auf die Organisationsebene übertragen werden sollte (Rogers 1995; Rogers 2003; Rogers et al. 2009, S. 430).
  - Innovationsmarketing widmet sich der Vorbereitung des Marktes und der Überwindung von Akzeptanzbarrieren der potentiellen Kunden (Trommsdorff & von Gizycki 1995; Trommsdorff & Steinhoff 2007, S. 138 ff.; Steinhoff & Trommsdorff 2009, S. 243).

---

<sup>42</sup>Die Überwindung der Schnittstelle zwischen FuE und Marketing wird als Erfolgsfaktor für technologische Innovationsprojekte und als Cross-Funktion zwischen den Unternehmensbereichen verstanden.

<sup>43</sup>*Rogers et al.* verstehen als Innovation eine Idee, einen Prozess oder ein Objekt, das von einem Individuum oder einer Organisation als neu empfunden wird (Rogers 2003, S. 475).

- **Kommunikation als soziale Funktion innerhalb des Innovationsmanagements im Unternehmen**
  - Organisationen werden als Kommunikationssysteme verstanden. Diese Kommunikationssysteme bestehen aus gemeinsamem Wissen und regeln den Austausch über die Kommunikation. Nur eine Störung der normalen Abläufe der Kommunikation und der Prozesse ermöglicht Innovationen und Wandel (Bergmann & Daub 2006, S. 49).
  - Kommunikation und Handlungen ermöglichen die Vermittlung eines Organisationsprofils. Organisationen kennzeichnen sich hauptsächlich durch Kommunikation und nicht nur durch das äußere Erscheinungsbild (Bergmann & Daub 2006, S. 261).
  - Eine Innovationskultur im Unternehmen zu schaffen, wird als wesentliche Voraussetzung im Innovationsmanagement gesehen. Eine Innovationskultur entsteht beispielsweise durch die Steuerung von Kommunikationsprozessen in Projekten oder Teams (Keupp & Gassmann 2009), die Förderung interner und externer Forschungsnetzwerke (Mast et al. 2006, S. 75 ff., S. 91) sowie durch die Förderung von Ideenreichtum und Kreativität der Mitarbeiter (und externer Beteiligter) durch Ausschreibungen oder Wettbewerbe.

Die aufgeführten Sichtweisen auf Teilperspektiven der Innovationskommunikation setzen unterschiedliche Schwerpunkte der Betrachtung.

Einen ganzheitlichen und umfassenden Ansatz zur Definition der Einordnung und Ausgestaltung von Innovationskommunikation in Unternehmen und Gesellschaft unternehmen *Mast & Zerfaß*. Sie unterscheiden Innovationskommunikation nach ihrer sozialen Reichweite. Innovationskommunikation im engeren Sinne versteht sich als die **strategische Organisationsfunktion für einzelne Unternehmen oder Institutionen** (Mast & Zerfaß 2004, S. 17). Die enger gefasste Bedeutung von Innovationskommunikation fasst Definition 2.3 zusammen. Sie beinhaltet gleichzeitig die Zielsetzungen: Aufmerksamkeit, Akzeptanz und Vertrauen (Legitimierung) zu schaffen sowie Organisationen als Innovatoren zu positionieren.

### **Definition 2.3 (Innovationskommunikation im engeren Sinne)**

„Innovationskommunikation ist die systematisch geplante, durchgeführte und evaluierte kommunikative Vermittlung neuer Produkte, Dienstleistungen, Technologien, Prozesse, Konzepte und Ideen mit dem Ziel, Verständnis für und Vertrauen in die Innovation zu schaffen und die dahinter stehende Organisation als Innovator zu positionieren (Zerfaß & Huck 2007).“

Mit der Definition 2.4 erweitert *Zerfaß* den bestehenden Begriff um eine proaktive Komponente sowie die Berücksichtigung gesellschaftlicher Faktoren für die Innovationskommunikation. Es geht nicht nur um die Vermittlung von Informationen, sondern auch um die **Initiierung von Innovationsprozessen durch kommunikative Prozesse**. Dies schließt die systematische Beobachtung von öffentlichen oder internen Meinungen, die Identifikation relevanter Anspruchsgruppen sowie Aufgaben der Trend- und Marktbeobachtung ein (*Zerfaß* 2009, S. 41). Damit erweitert sich die Sicht auf das Terrain der Innovationskommunikation stark um einen technologisch-inhaltlichen Aspekt. Dieser Aspekt bezieht sich auf die Innovationskommunikation im weiteren Sinne, worunter die Kommunikation über technologische Neuerungen innerhalb der Gesellschaft allgemein angesehen wird. In diesem Zusammenhang wird **Innovationskommunikation als supraorganisationaler Prozess** verstanden. Innovationsthemen werden in gemeinsamen Bestrebungen von Unternehmen, Institutionen und Universitäten getrieben und damit die Wirtschaftskraft von Regionen gestärkt (*Mast & Zerfaß* 2004, S. 16 f.; vgl. Abschnitt 2.1.4).

**Definition 2.4 (Innovationskommunikation im weiteren Sinne)**

„Innovationskommunikation kann damit neu definiert werden als systematische Initiierung von Kommunikationsprozessen mit internen und externen Stakeholdern, in denen technische, ökonomische oder soziale Neuerungen befördert werden sollen  
a) durch den interessen geleiteten Aufbau, die Revision oder Zerstörung sozial geteilter Bedeutungsmuster und kommunikativer Ressourcen und  
b) durch die Stimulierung inhaltlicher Impulse für die Entwicklung sowie durch die professionelle Vermittlung von Neuheiten (*Zerfaß* 2009, S. 42).“

Die Definitionen 2.2, 2.3 und 2.4 in diesem Kapitel bilden die theoretische Grundlage für die Definition industrieller Forschungskommunikation in Kapitel 3 (vgl. Definition 3.1).

Inwieweit dieses breite Aufgabenspektrum von Kommunikationsverantwortlichen in Organisationen wahrgenommen werden kann, ist jedoch in der unternehmerischen Praxis fraglich. Vielmehr ist es notwendig, das Begriffsverständnis in den Unternehmen sowie die Aufgaben der Innovationskommunikation zu erweitern. Die Aufgaben liegen darin, Mitarbeiter verschiedener Fachbereiche zusammenzubringen und die Themenausrichtungen und -schwerpunkte mit den am Innovationsprozess Beteiligten zu diskutieren. Eine wichtige Rolle spielen dabei zum Beispiel Mitarbeiter mit Verantwortung für das Technologieportfolio und die Technologiestrategie sowie für das Forschungsportfolio, Kommunikationsverantwortliche, Marketingverantwortliche und Produktmanager. In der unternehmerischen Praxis, vor allem in großen Unternehmen, besteht die Herausforderung genau darin,

unterschiedliche Interessen der Fachbereiche auszuloten und die jeweiligen Verantwortlichen zu gemeinsamen Entscheidungen im Rahmen kongruenter Ziele zu motivieren. Daher ist es im Rahmen integrierter Kommunikation in Unternehmen notwendig, fortwährend und langfristig Abstimmungen unter Kommunikationsverantwortlichen verschiedener Bereiche und der entsprechenden Fachbereiche anzustreben. Kommunikation nimmt daher nicht nur eine Informationsvermittlungsfunktion, sondern eine Koordinationsfunktion im Sinne von Einholen von Informationen und Abstimmung der kommunikativen Aktivitäten mit inhaltlich verantwortlichen Mitarbeitern ein.

Zur erfolgreichen Umsetzung der Kommunikation über Innovationen bilden integrierte Kommunikationskonzepte eine wichtige Voraussetzung (Zerfaß 2004, S. 9). Als **Erfolgsfaktoren** für die Kommunikation von Innovationen gelten beispielsweise, Informationen so komplex wie nötig zu halten und den Nutzen der Neuheit zu vermitteln (vgl. Mast 2005; Mast et al. 2005; Mast & Zerfaß 2005). Um den Nutzen zu kommunizieren, können einfache, möglichst alltagsnahe Problemstellungen zur Erklärung angeführt, ein Bezug zu aktuellen Themen hergestellt oder konkrete Anwendungsbeispiele (und Anwendungsszenarien) gezeigt werden. Unterstützend wirken außerdem aussagekräftige Bilder, spannend gestaltete Präsentationen, das Verpacken in Geschichten<sup>44</sup> und das Zeigen von an den Innovationen beteiligten Personen (vgl. Mast 2005; Mast & Zerfaß 2005)<sup>45</sup>.

Neue Kommunikationsinstrumente ermöglichen neben der medialen Vermittlung besonders die direkte Verbindung zu den Anspruchsgruppen. Im Zusammenhang mit der Innovationskommunikation werden beispielsweise Erlebnisparks für Marken oder Technologien oder Innovationszentren genutzt. Mit diesen Instrumenten soll erreicht werden, Informationen über innovative Themen durch das Umfeld und eine dialogorientierte, persönliche Kommunikation emotional aufzuladen (Ernst & Zerfaß 2009, S. 79). Weitere Ansätze neuer Kommunikationskanäle und -instrumente beziehen sich beispielsweise auf die Untersuchung interaktiver Medien. Dabei widmen sich Untersuchungen dem Aspekt, wie mediale Kommunikation im Zusammenhang mit der Innovationskommunikation interaktiver und persönlicher gestaltet werden kann. Dafür finden beispielsweise Avatare Einsatz (Kohler et al. 2009).

*Ernst & Zerfaß* unterscheiden zudem fünf Unternehmenstypologien in Bezug auf Innovationskommunikation: Traditionalisten, Strategen, Allrounder, Spielermacher und Taktiker. Als charakterisierende Kriteriengruppen werden Faktoren herange-

<sup>44</sup>Engl. Storytelling (vgl. Abschnitt 2.2).

<sup>45</sup>Ergebnisse der Studie *INNOVATE* sind die Einschätzungen des Zutreffens folgender Maßnahmen nach Ansicht der Befragten (in %): Nutzung einfacher Beispiele (76,6 %), Bezug zu aktuellen Themen (68 %), konkrete Anwendungsbeispiele mit nur 8,3 % Nennungen (vgl. Mast & Zerfaß 2005).

zogen, die das Unternehmen eher dem Ansatz der **offenen** oder **geschlossenen** Innovation zuordnen<sup>46</sup>. Zusätzlich wird der Bezug zwischen Innovations- und Innovationskommunikationsverhalten der Unternehmen hergestellt, indem das Kommunikationsverhalten des Unternehmens der **persuasiven** oder **strategischen** Ausrichtung zugeordnet wird. Unter strategischer Kommunikation werden die Beobachtung der Meinungsbildung in der Öffentlichkeit und Austauschprozesse des Unternehmens mit der externen Anspruchsgruppen verstanden. Persuasive Kommunikation bedeutet die Fokussierung auf die Bekanntmachung von Themen, Technologien oder Neuerungen sowie die Verbesserung von Reputations- oder Imagefaktoren (Ernst 2009, S. 68).

In den meisten der vorgestellten verwandten Themenbereiche spielen Forschung und Entwicklung eine zentrale Rolle im Innovationsprozess und der Analyse impliziter kommunikativer Prozesse. Innovationskommunikation und vor allem der umfassende Ansatz von *Zerfaß* spannen einen Rahmen um die kommunikativen Tätigkeiten entlang des Innovationsprozesses. Dennoch wird die detaillierte Betrachtung einzelner Teilaspekte und Blickwinkel auf Kommunikation im Innovationsprozess benötigt. Die allumfassende Darstellung auf einer abstrakten Ebene strukturiert und systematisiert die verschiedenen Blickwinkel auf Innovationskommunikation und bemüht sich um ein einheitliches und erweitertes Begriffsverständnis. Dies ermöglicht eine detailliertere Betrachtung unterschiedlicher Teilperspektiven auf verschiedene Phasen und Bereiche des Innovationsmanagements.

Die vorgestellten Erfolgsfaktoren treffen weitgehend auch auf die Kommunikation über Forschung zu. Allerdings sieht sich Forschung zusätzlichen, besonderen Anforderungen gegenüber, auf die in Abschnitt 6.1.2 explizit eingegangen wird. Die abgeleiteten Erfolgsfaktoren beziehen sich des Weiteren hauptsächlich auf die Kommunikation gegenüber Journalisten und Medien. Mit der quantitativen Hauptstudie in dieser Arbeit wird aufgezeigt, dass sich bereits interne Anspruchsgruppen in Bezug auf Forschungskommunikation voneinander unterscheiden, wie in Abschnitt 6.5 herausgestellt wird.

Kommunikation über Innovationen nimmt bereits konkrete Produkte zum Gegenstand. Kommunikation über Forschung beinhaltet hingegen beispielsweise Themen, Erfindungen, potentielle Neuerungen oder Prototypen. Der Grad der Reife, der Veranschaulichung und Kommunizierbarkeit der Forschungsthemen und neuen Technologien stellen damit einen bedeutenden Unterschied zur Kommunikation von neuen Produkten, integrierten Technologien oder Leistungen dar. Da Inno-

---

<sup>46</sup>In der Zuordnung besteht eine Parallele zur Betrachtung des Innovationsverhaltens anhand der externen und internen Faktoren in der Studie von *Stock-Homburg & Zacharias*, in der FuE- und Marketingbereiche sowie Kunden von Unternehmen befragt wurden (vgl. Abschnitt 2.1.1).

vationskommunikation den gesamten Innovationsprozess begleitet, bezieht sich die Innovationskommunikation nicht nur auf Kommunikation über Innovationen, sondern schließt die Kommunikation über Forschungsaktivitäten, Themen, Projekte, Ideen, Erfindungen mit ein. Innovationskommunikation beschreibt damit nicht die Kommunikation über Innovationen, sondern die den Innovationsprozess begleitende Kommunikation. Die industrielle Forschungskommunikation betrifft die Kommunikation in der frühen Phase des Innovationsprozesses und ist daher eine mit besonderen Anforderungen behaftete, wesentliche und die Innovationskommunikation erweiternde Teilperspektive, auf die Kapitel 3 detailliert eingeht.

# 3

## Industrielle Forschungskommunikation

Im Kapitel 3 wird auf den theoretischen Grundlagen aufbauend erläutert, dass die industrielle Forschungskommunikation die bisher vorgestellten Sichtweisen auf Kommunikation innerhalb des Innovationsprozesses erweitert.

Es wird deutlich gemacht, welche Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen für die Kommunikation in der Forschung als einer frühen Phase des Innovationsprozesses relevant sind. Des Weiteren werden Kommunikationsinstrumente mit einer Relevanz für die Forschungskommunikation vorgestellt. Anhand von Beispielen aus der Literatur und der unternehmerischen Praxis wird der Einsatz der Kommunikationsinstrumente dargelegt. Des Weiteren wird ein Ansatz zur Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten vorgestellt, der eine Erweiterung um forschungsspezifische Instrumente erlaubt.

Ferner wird aufgezeigt, dass die industrielle Forschungskommunikation inhaltlich, formal und zeitlich in die Unternehmenskommunikation integriert sein muss, damit ein Unternehmen trotz der Spezialisierung von Kommunikationsaufgaben ein einheitliches Erscheinungsbild nach außen formen kann.

Da der Fokus auf Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen liegt, geht Abschnitt 3.7.2 abschließend darauf ein, welche der vorgestellten Maßnahmen für interne Anspruchsgruppen genutzt werden können.

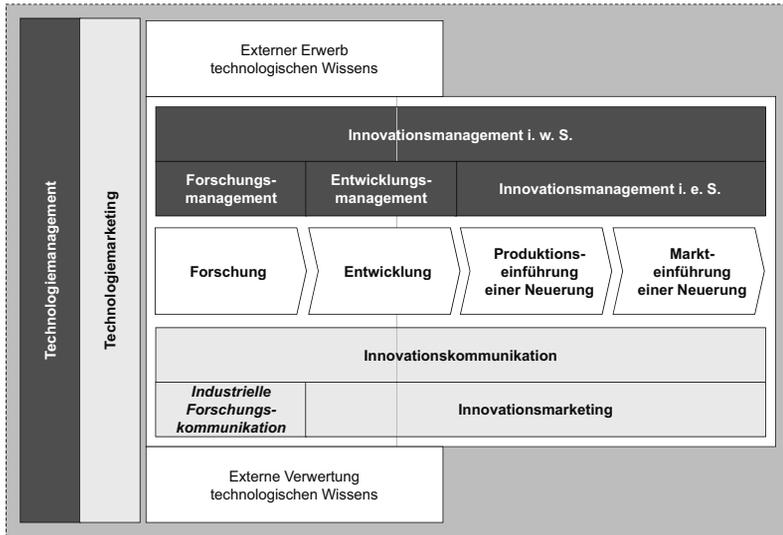
### 3.1 Forschungskommunikation als Teil der Innovationskommunikation

Neuere Ansätze, wie im Folgenden vorgestellt, behandeln die Innovationskommunikation als eigenständiges und wesentliches Feld innerhalb des Innovationsmanagements. Innovationskommunikation kann als kommunikatives Pendant zum Innovationsmanagement gesehen werden, das eine Verzahnung von Innovations- und Kommunikationsprozessen erfordert. Innovationskommunikation zieht sich wie ein roter Faden durch die Phasen der Ideengenerierung, Bewertung und Umsetzung von Ideen sowie der Kommerzialisierung neuer Produkte und Leistungen (Ernst 2009, S. 6). Innovationskommunikation bildet somit einen ganzheitlichen Ansatz der Vernetzung von Innovations- und Kommunikationsmanagement (in Anlehnung an *Zerfaß*, vgl. Abschnitt 2.3.4). Diese Sichtweise schließt die Interaktion der am Innovationsprozess beteiligten unterschiedlichen Funktionsbereiche eines Unternehmens sowie externe Anspruchsgruppen ein (*Zerfaß* 2009, S. 26).

Wie in Abschnitt 2.3.4 dargestellt ist, sind besonders spätere Phasen des Innovationsprozesses hinsichtlich der Rolle der Kommunikation untersucht worden. Dazu zählt vor allem die Phase der Markteinführung und -durchdringung. Die frühe Phase der Bewertung und Umsetzung von Ideen ist für große Unternehmen mit hoch komplexen Prozessen zwischen den Suborganisationen verbunden. Suborganisationen schließen hier zum Beispiel Forschung oder die Entwicklung ein. In Abschnitt 2.1.2 wurde aufgezeigt, dass Unterschiede zwischen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten zu berücksichtigen sind. Erfolgreiche Innovationskommunikation wird bereits in einer frühen Phase des Innovationsprozesses eingebunden (Ernst 2009, S. 7). *Ernst & Zerfaß* werfen ebenfalls auf, dass sich Kommunikation in den verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses unterscheidet. Sie sehen dabei Kommunikationsverantwortliche in den unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses in verschiedenen Rollen. Diese Rollen erstrecken sich von der Ideengenerierung über die Meinungs- und Einstellungsbeobachtung bis zur Unterstützung von Mitarbeitern im Umgang mit externen Anspruchsgruppen (Ernst & Zerfaß 2009, S. 78).

Vor diesem Hintergrund ist die Forschungskommunikation als kommunikatives Pendant zum Forschungsmanagement zu sehen. Die Abbildung 3.1 zeigt, dass Forschungskommunikation, dem Ansatz der Innovationskommunikation folgend, mit dem Forschungsmanagement verzahnt sein sollte. In der Abbildung sind FuE in Forschung und Entwicklung in zwei zu unterscheidende Phasen aufgeteilt. Die Aufteilung wird der zunehmenden Spezialisierung und den Besonderheiten der Forschungstätigkeiten, vor allem in großen und internationalen Unternehmen, gerecht.

Spätere Phasen sind beispielsweise vom Innovationsmarketing und der Innovationskommunikation mit einem Fokus auf die Markteinführung von Neuerungen begleitet. Technologiemarketing behandelt hingegen die Rolle der Kommunikation in der Wissensgenerierung, -externalisierung oder -verwertung in verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses (vgl. Abbildung 3.1; vgl. überdies Abschnitt 2.3.2).



**Abbildung 3.1:** Verbindung von Innovations- und Kommunikationsbegriffen (in Anlehnung Abbildung 2.1).

Die industrielle Forschungskommunikation stellt einen wesentlichen und entscheidenden Teil der Innovationskommunikation dar, da sie die früheste Phase des Innovationsprozesses begleitet (Beck & Ernst 2010). In dieser frühen Phase werden Themen platziert, die die Akzeptanz zukünftiger Neuerungen vorbereiten. Zudem ist der Austausch mit verschiedenen Anspruchsgruppen ein wesentliches Element dieser Phase, die die Erfolgsträchtigkeit von Neuerungen beeinflussen kann. Weitere Teilperspektiven der Innovationskommunikation in frühen Phasen des Innovationsprozesses stellen zum Beispiel die Rolle der Kommunikation in der Phase der Ideengenerierung, Trendbeobachtung und Beobachtung von Bedürfnissen sowie in der Phase der Bewertung von Ideen und Konzepten dar. Innovationskommunikation sieht hier die Einbindung der Kommunikationsverantwortlichen vor (Zerfaß 2009, S. 26).

In der Phase der Identifikation von Forschungsfeldern ist eine Kommunikation über potentielle Innovationen aufgrund der Breite der Forschungsfelder, der Ungewissheit über die Ergebnisse und der Abstraktheit sowie Neuartigkeit der Themen für eine Forschungsabteilung im Unternehmen meist noch nicht möglich. Kommunikation ist hier zum einen auf die Generierung von Ideen und Wissen ausgerichtet (vgl. Abschnitt 2.1). Zum anderen konzentrieren sich kommunikative Aktivitäten auf Verständigung mit Anspruchsgruppen und den Erwerb von Akzeptanz neuer technischer Ideen oder oftmals noch schwer greifbarer Themen und Visionen. Das bedeutet eine besondere Herausforderung an die Planung und Umsetzung kommunikativer Maßnahmen (Beck & Ernst 2010).

In der Phase der Erforschung konkreter Problemstellungen zeichnen sich mehr Möglichkeiten ab, Themen, Fragestellungen und Lösungsansätze greifbar zu machen. Es ergeben sich vielfältige Möglichkeiten für die proaktive Vermittlung identifizierter Themen, die Erprobung von Technologien und die Präsentation von Szenarien sowie für den Informationsaustausch. Auf diesen Forschungsprozess nehmen verschiedene Akteure Einfluss. Abschnitt 3.3 geht detailliert auf die Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation ein. Mit der frühzeitigen Kommunikation über identifizierte Zukunftsthemen stehen überdies verschiedene Ziele in Zusammenhang, die Abschnitt 3.2 behandelt. Instrumente, die die Botschaften transportieren, werden in Abschnitten 3.5 und 3.6 erläutert.

Von den in Abschnitt 2.3 vorgestellten verwandten Themenbereichen dieser Arbeit unterscheidet sich die industrielle Forschungskommunikation in den folgenden Punkten.

- Art der Organisation: Wissenschaftskommunikation und -marketing (Hochschulen) vs. Forschungskommunikation (Unternehmen)
- Verständnis über die Funktion der Kommunikation im Innovationsprozess: Technologiemarketing im Sinne von Wissenstransfer und -management vs. Forschungskommunikation im Sinne von Organisationskommunikation
- Übertragung von Marketingansätzen auf einzelne Bereiche eines Unternehmens: FuE-Marketing im Sinne einer Vermarktung der Forschung vs. Forschungskommunikation auf Basis einer integrierten, auf Abstimmungsprozessen beruhenden inter- und intraorganisationalen Kommunikation

Kommunikation über Forschung berücksichtigt die Besonderheiten der Forschungstätigkeiten (vgl. Abschnitt 1.1) und die Unterschiede zu anderen Unternehmensbereichen (vgl. Abschnitt 2.1.2). Überdies sind organisationale Rahmenbedingungen für die Umsetzung integrierter Kommunikation zu berücksichtigen (vgl. Abschnitte 2.1.3 und 2.2.3). Vor allem der Aspekt der Rolle der Kommunikation in Bezug

auf Forschung als eine Investition in die Zukunft durch ein Unternehmen, durch seine Kunden oder durch die öffentliche Hand wurde bislang nicht beleuchtet. Diese besonderen Rahmenbedingungen von Forschung erfordern eine dezidierte Betrachtung der industriellen Forschungskommunikation im Rahmen eines in den Gesamtkontext der Unternehmenskommunikation integrierten Ansatzes.

### 3.1.1 Forschungslücke und wissenschaftlicher Beitrag

Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, Forschungskommunikation in großen Unternehmen als wesentlichen Bestandteil der Innovations- und Unternehmenskommunikation zu verstehen. Diese Arbeit wird der Tatsache gerecht, dass eine Differenzierung zwischen Forschung und Entwicklung sowie zwischen verschiedenen Kommunikationsaufgaben im Innovationsprozess, vor allem in großen und internationalen Unternehmen, aufgrund der Komplexität vorgenommen werden muss. In der Kommunikation über innovative Themen besteht vor allem für große Unternehmen Potential, das durch die systematische Betrachtung unterschiedlicher Phasen des Innovationsprozesses umgesetzt werden kann (vgl. Zerfaß 2004, S. 11).

Zur Klärung der in Abschnitt 1.1 vorgestellten Forschungsfragen wird in dieser Arbeit theoretisch analysiert und empirisch untersucht, wie sich industrielle Forschungskommunikation in großen Unternehmen gestaltet. Diese Betrachtungen tragen dazu bei, die Forschungskommunikation als eine grundlegende Perspektive im Rahmen der Innovationskommunikation zu beleuchten.

Dafür wird die Thematik in diesem Kapitel systematisch anhand von drei Kernpunkten analysiert. Die theoretische Betrachtung industrieller Forschungskommunikation bezieht sich im Abschnitt 3.2 auf Ziele, im Abschnitt 3.3 auf Anspruchsgruppen und in den Abschnitten 3.5 und 3.6 auf Kommunikationsinstrumente.

Grundlegend für die systematische Ausrichtung der Kommunikation, auch in der Phase der Forschung, ist eine inhaltliche, formale und zeitliche Integration der genannten Kernpunkte in den Gesamtunternehmenskontext. Der Ansatz der integrierten Kommunikation wird daher im Abschnitt 3.1.2 auf die industrielle Forschungskommunikation übertragen, da er im Rahmen sich öffnender Innovations- und Forschungsprozesse immer mehr an Bedeutung gewinnt. Der Integrationsansatz verbindet zudem die Forschungs- mit der Unternehmenskommunikation und spannt damit einen gedanklichen Rahmen um die Thematik.

*Ziele:* Mit Ergebnissen über die Relevanz und Kategorisierung von Kommunikationszielen leistet die Arbeit einen theoretisch abgeleiteten und empirisch untersuchten Erkenntnisbeitrag über die Ausrichtung industrieller Forschungskommunikation.

Es wird aufgezeigt, dass die Forschungskommunikation besonders darauf ausgerichtet ist, zum innovativen oder technologischen Image eines Unternehmens beizutragen. Des Weiteren wird der Einfluss der Rahmenbedingung 'Herkunft der Ressourcen' auf die Relevanz von Zielen untersucht.

*Anspruchsgruppen:* Die Arbeit leistet des Weiteren einen Erkenntnisbeitrag über die Strukturierung und Wichtigkeit von Anspruchsgruppen in der Forschungskommunikation. Im Rahmen der empirischen Studien setzt die quantitative Untersuchung einen Schwerpunkt auf interne Anspruchsgruppen sowie Unterschiede zwischen ihnen. Dieser Schwerpunkt wird gewählt, weil die Berücksichtigung interner Anspruchsgruppen als eine wesentliche Voraussetzung für die Kommunikation an externe Anspruchsgruppen zu sehen ist. Integrierte Kommunikation einer Organisation baut sich von innen nach außen auf, wie in Abschnitt 2.2.3 erläutert wurde.

*Kommunikationsinstrumente:* Klassische Kommunikationsinstrumente werden auch im besonderen Kontext der Forschungsaktivitäten in der Unternehmenspraxis genutzt, worauf der Abschnitt 3.5 eingeht. Um den spezifischen Anforderungen der Kommunikation über Forschungsthemen gerecht zu werden, finden zusätzliche Instrumente bereits heute Einsatz in Unternehmen. In dieser Arbeit wird zusätzlich ein Systematisierungsansatz entwickelt und vorgestellt, der zwischen Kommunikationsinstrumenten und Kommunikationstypen unterscheidet. Dieser Systematisierungsansatz lässt eine Erweiterung klassischer Instrumente und Typen um forschungsspezifische Instrumente und Typen zu. Es gibt forschungsspezifisch genutzte Instrumente, um über Forschung zu informieren und den Austausch mit Anspruchsgruppen zu initiieren. Analog zu den im Abschnitt 2.3.4 aufgeworfenen neuen Kommunikationsinstrumenten werden auch in der Forschung forschungsspezifische Instrumente eingesetzt. Mit einem besonderen Augenmerk auf die Phase der Forschung zählen zu solchen forschungsspezifischen Kommunikationsinstrumenten das Living-Lab-Konzept und das Research Publishing (vgl. Abschnitt 3.6; vgl. Beck & Ernst 2010). Des Weiteren eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Unternehmenskommunikation im Rahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation. Die Kommunikation in Netzwerken und Kooperationen, wie zum Beispiel im Zusammenhang mit Forschungsverbundprojekten oder Forschungsinitiativen, sind als neue, forschungsspezifische Kommunikationstypen anzusehen (vgl. Abschnitt 3.7; Beck & Ernst 2010).

Um Aussagen über die Forschungskommunikation in internationalen Großunternehmen vornehmen zu können, enthält die Arbeit drei empirische Untersuchungen, die in Kapitel 4 detailliert vorgestellt werden. Die drei empirischen Studien<sup>1</sup> bauen aufeinander auf (vgl. Abbildung 4.2).

- **Qualitative Untersuchung**

Fokus der qualitativen Betrachtung bilden folgende Aspekte: die Identifikation kommunikativer Ziele, die Identifikation der Anspruchsgruppen sowie die Untersuchung eingesetzter Kommunikationsinstrumente.

- **Quantitative Untersuchung**

In der quantitativen Untersuchung liegen die Schwerpunkte auf der Relevanz der Ziele, ihrer möglichen Kategorisierung sowie der Priorisierung der Anspruchsgruppen. Überdies wird der Einfluss der Herkunft der Ressourcen auf die Priorisierung von Zielen und Anspruchsgruppen untersucht. Des Weiteren behandelt die Studie konkrete Unterschiede in Kommunikationsprofilen der wichtigsten internen Anspruchsgruppen, um unter der Berücksichtigung der Unterschiede tendenziell geeignete Instrumente für die Anspruchsgruppen ableiten zu können.

- **Detaillierte Einzelfallstudie**

Anhand der Analyse industrieller Forschungskommunikation an einem konkreten Unternehmensbeispiel (SAP) werden die breit angelegten empirischen Ergebnisse um eine Tiefenuntersuchung eines Einzelfalls erweitert, um so unternehmensspezifische Besonderheiten exemplarisch herauszustellen. Die Untersuchung eines konkreten Unternehmensbeispiels zeigt auf, welche unternehmensspezifischen Gegebenheiten für die Ableitung spezifischer Gestaltungsempfehlungen Berücksichtigung finden müssen.

### **3.1.2 Integrierte Forschungskommunikation**

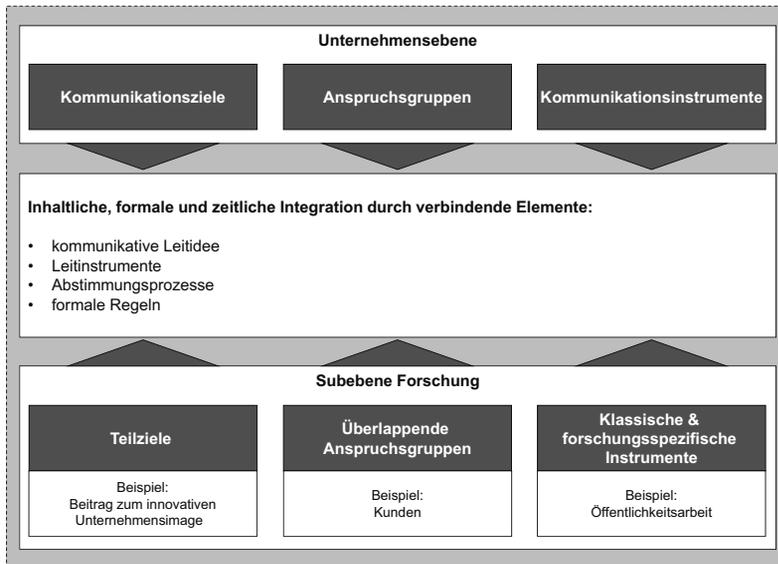
Dem Prinzip der integrierten Kommunikation folgend, müssen sämtliche Kommunikationsaktivitäten über Forschung in den Kontext der Unternehmenskommunikation passen (vgl. Abschnitt 2.2.3). Die erforderlichen Voraussetzungen werden geschaffen, indem die Forschungskommunikation organisational im Unternehmen verankert ist, sei es in der Unternehmenskommunikation oder in der Forschung als Fachabteilung. Durch die Komplexität in großen Unternehmen und durch die Anforderungen an die Forschungskommunikation (vgl. Abschnitte 1.1 und 6.1) ergibt sich daher die Notwendigkeit, das Konzept der integrierten Kommunikation nicht nur

---

<sup>1</sup>Die Begriffe Untersuchung und Studie werden synonym verwendet.

aus Gesamtunternehmenssicht, sondern auch auf der Ebene von Suborganisationen zu betrachten (Homburg & Krohmer 2006, S. 1320 ff.). Industrielle Forschungskommunikation ist als eine Teilaufgabe der Unternehmenskommunikation zu sehen, die nicht zwingend eine organisationale Einbettung in die Unternehmenskommunikation, aber eine inhaltliche, formale und zeitliche Integration erfordert. Die Betrachtung des Ansatzes der integrierten Kommunikation erfolgt auf folgenden Ebenen:

- organisationale Rahmenbedingungen (dezentral, zentral)
- Kommunikationsziele: unterschiedliche Quellen für Impulse der Kommunikation (vgl. Abschnitt 3.2)
- Anspruchsgruppen: intern, extern (vgl. Abschnitt 3.3)
- Kommunikationsinstrumente: formal, inhaltlich, zeitlich (vgl. Abschnitt 3.4)



**Abbildung 3.2:** Integrationsebenen industrieller Forschungskommunikation.

Die Abbildung 3.2 zeigt grafisch die Übertragung der im Abschnitt 2.2.3 betrachteten Aspekte der integrierten Kommunikation auf die Forschungskommunikation. Die Integration der Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente auf der Unternehmens- und auf der Subebene wird durch verbindende Elemente unterstützt. Die Forschungskommunikation bildet das Bindeglied zwischen der Unternehmenskom-

munikation, die für den Gesamtunternehmenskontext steht, und der Forschung, die die Fachabteilung verkörpert. Ein verbindendes Element ist die kommunikative Leitidee, die die strategische Positionierung einer Organisation durch die Verwendung weniger Kernbotschaften stützt (vgl. Abbildung 3.2). Die Leitinstrumente transportieren die kommunikative Leitidee mittels vereinbarter Kernbotschaften. Dazu sind umfangreiche Abstimmungsprozesse zwischen den entsprechenden Unternehmensbereichen sowie die Einhaltung formaler Regeln notwendig.

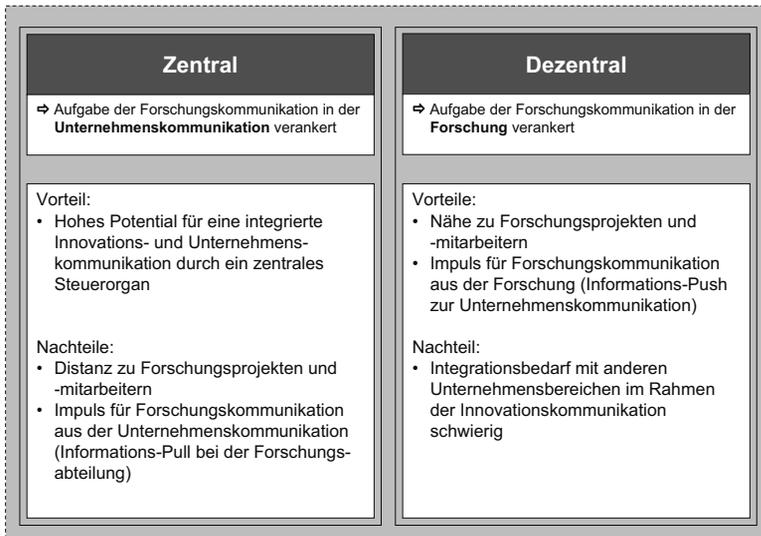
#### **Organisationale Integration**

Je nach Einbettung der Aufgabe der Forschungskommunikation in der Unternehmensorganisation ergeben sich unterschiedliche unternehmensinterne Abstimmungsprozesse der Kommunikationsziele, -inhalte und -maßnahmen. Zwei wesentliche Organisationsformen können in Unternehmen auftreten: Bei der **dezentralen Form** ist die Forschungskommunikation im Forschungsbereich als Schnittstellenfunktion zwischen Forschung und Unternehmenskommunikation integriert. Vorteile dieser Form liegen in der Nähe zu den Forschungsthemen und -mitarbeitern sowie im Verständnis für die besonderen Anforderungen. Nachteile bilden die Abkopplung von der Unternehmenskommunikation und ein folglich erhöhter Abstimmungsaufwand. Bei der **zentralen Form** ist die Aufgabe der Forschungskommunikation in der Unternehmenskommunikation<sup>2</sup> verankert. Die zentrale Steuerung erleichtert dabei die Umsetzung integrierter Unternehmenskommunikation. Nachteilig ist die räumliche und inhaltliche Distanz zu Forschungsprojekten, -tätigkeiten und -mitarbeitern einzuschätzen. Dieser Distanz kann durch Bildung interdisziplinärer, virtueller Teams entgegengewirkt werden (vgl. Abbildung 3.3). Denkbar ist theoretisch auch eine Mischform, die die Vorteile beider Organisationsformen kombiniert. Sogenannte Ergänzungsstrukturen, wie gemeinsame Workshops zwischen Forschungs- und Kommunikationsmitarbeitern, gemeinsame Initiativen oder Projekte können zudem die spezialisierte Kommunikationsarbeit der Forschungskommunikation unterstützen (vgl. Kieser & Walgenbach 2007, S. 454 f.).

Wenn Forschungsstandorte global verteilt sind, ist zusätzlich eine Integration verschiedener Regionen und vor allem verschiedener Schwerpunktthemen und Trends der Regionen für die Kommunikation relevant. Trends treten nicht zwangsläufig global auf, weil Forschungsthemen oftmals schwerpunktmäßig bearbeitet werden. Einzelne Forschungsinstitute, Hochschulen und dezentral organisierte, industrielle Forschungslabors sind in ihrem wissenschaftlichen und regionalen Umfeld beispielsweise meist nur auf einen oder wenige Themenbereiche spezialisiert. Die Inhalte der Forschungskommunikation müssen zwischen den Themen und Regionen abgewägt

---

<sup>2</sup>Bei einigen Großunternehmen ist die Unternehmenskommunikation in Spezialbereiche wie zum Beispiel Wissenschaft & Forschung oder Innovation differenziert (vgl. beispielsweise BASF 2009b).



**Abbildung 3.3:** Organisationsformen industrieller Forschungskommunikation.

und zusätzlich in den Kontext des gesamten Unternehmens gesetzt werden. Der Ansatz einer integrierten Kommunikation ist daher besonders wichtig. Bei rein zentral organisierten Formen der Forschung ergibt sich fast zwangsläufig aufgrund der räumlichen Nähe eine zentral organisierte Forschungskommunikation (also innerhalb der Unternehmenskommunikation).

Dass Forschungskommunikation unabhängig von der Organisationsform einen wesentlichen und teilweise bereits eigenständigen Stellenwert in großen Organisationen einnimmt, zeigen Beispiele von Unternehmen: Bei der BASF gibt es beispielsweise einen eigenen Bereich Science Relations innerhalb der Innovationskommunikation (BASF 2009b). In der SAP ist die Forschungskommunikation im Bereich der Forschung integriert und arbeitet eng abgestimmt mit der Unternehmenskommunikation zusammen (vgl. ausführlich Abschnitt 7.1).

#### **Integration der Kommunikationsziele**

Die Zuordnung von Kommunikationszielen in Verbindung mit Forschung in Unternehmen ergibt sich aus den organisationalen Rahmenbedingungen. In Abschnitt 3.2 wird gezeigt, dass Organisationsziele und ihre Verteilung auf die Subebenen der Organisation der Unternehmenssteuerung dienen. Aus der Definition der Ziele leiten sich die Aufgabenbereiche der Suborganisationen ab.

Ist die Forschungskommunikation direkt im Bereich der Forschung eingegliedert, können Forschungskommunikationsziele direkt der Forschungsabteilung zugeordnet werden. Sie werden aus den übergeordneten Kommunikationszielen des Unternehmens abgeleitet. Die Kommunikation erfolgt dann initiativ eher aus der Forschung als Fachbereich, da der Fachbereich an der Zielerreichung interessiert ist. So entsteht ein Informations-Push aus dem Fachbereich in die Unternehmenskommunikation.

Ist Forschungskommunikation organisational in der Unternehmenskommunikation eingebunden, stehen die Ziele in Verbindung mit der Unternehmenskommunikation. Diese Form der organisationalen Einbindung der Forschungskommunikation erzeugt tendenziell einen Informations-Pull durch die Unternehmenskommunikation beim Fachbereich.

Je nachdem, wo die Aufgabe und damit originär die Ziele verankert sind, wird somit der Impuls für Forschungskommunikation gesetzt. Das bedeutet nicht, dass die Informationsströme nur einseitig verlaufen. Vielmehr verdeutlicht diese Sichtweise, wo die Umsetzung der Aufgaben initiiert wird.

Im Rahmen der Analyse von Kommunikationsprozessen in Unternehmen kommen auch *Bruhn & Ahlers* zu dem Schluss, dass es im Kommunikationsmanagement Pull- und Push-Kommunikation geben muss (Bruhn & Ahlers 2004, S. 109). Daher ist denkbar, dass die Kommunikationsziele, die einen Forschungsbezug aufweisen, in dezentrale und zentrale Anteile aufgesplittet werden, um bidirektionale Abstimmungsprozesse zu unterstützen. Im Vordergrund der Integration der Ziele steht die inhaltliche Abstimmung unter den Unternehmensbereichen.

#### **Integration der Anspruchsgruppen**

Die Schaffung der organisationalen Rahmenbedingungen und die Integration der Ziele bilden Voraussetzungen für eine integrierte Forschungskommunikation. Diese richtet sich zusätzlich an unterschiedliche externe Anspruchsgruppen. Die Integration der externen Anspruchsgruppen der Forschung bedeutet, dass die Ansprache der überlappenden Anspruchsgruppen durch verbindende Kernbotschaften unter unterschiedlichen Unternehmensbereichen abgestimmt sein muss. Überlappungen treten beispielsweise bei Kunden, Partnern, Medien und Politik auf, die gleichermaßen Anspruchsgruppen der Forschung und von anderen Unternehmensbereichen sein können. Das bedeutet, dass es parallel zur Kommunikation mit den verschiedenen externen Anspruchsgruppen jeweils eine interne Abstimmung zwischen den beteiligten Unternehmensbereichen geben sollte.

Des Weiteren ist es erforderlich, dass auch die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen abgestimmt ist. Das bedeutet, dass interne Anspruchsgrup-

pen der Forschung, wie etwa die Entwicklungsabteilung(en), ein konsistentes Bild von der Forschung, ihren Kernbotschaften sowie ihren konkreten Projekten und Ergebnissen vermittelt bekommen. Hier ist der Schnittpunkt zwischen inhaltlich abgestimmten Botschaften und den Anspruchsgruppen zu erkennen. Die abgestimmte Kommunikation gegenüber den Anspruchsgruppen unter inhaltlichen und zeitlichen Aspekten macht letztlich die Integration aus.

#### **Integration der Kommunikationsinstrumente**

Die Abstimmung der Instrumente der Forschungskommunikation mit den Instrumenten, die im Gesamtunternehmenskontext genutzt werden, ist ebenfalls von zentraler Bedeutung für die Umsetzung eines integrierten Kommunikationskonzepts.

Der Einsatz der Kommunikationsinstrumente muss nach **formalen, inhaltlichen und zeitlichen Aspekten** sowohl innerhalb der Forschung als auch innerhalb des Unternehmens abgestimmt sein (vgl. Bruhn 2005a, S. 89). Die Forschungskommunikation nutzt klassische Instrumente eines Unternehmens und forschungsspezifische Instrumente. Für beide Gruppen gilt, dass sie ein einheitliches Erscheinungsbild haben müssen, in ihrem zeitlichen Einsatz abgestimmt sein müssen und die gleichen Kernbotschaften vermitteln.

Ein Beispiel bildet SIEMENS mit *Pictures of the Future*, das Leitinstrument (zum Beispiel Innovationszeitschrift) und Kernbotschaft (zum Beispiel Motto in Vorträgen) in einem darstellt (Eberl 2009b, S. 329 ff.; Siemens AG 2009; Achatz 2009). Das Aufgreifen von Kernbotschaften in mehreren Medien und Kommunikationskanälen sowie die Verknüpfung mit Kontextinformationen trägt so zur Schaffung eines konsistenten Bildes und zur Unterstützung des innovativen Images bei.

Forschungsspezifische Instrumente heben sich jedoch durch ihre Interdisziplinarität ab. Sie können nur in enger Zusammenarbeit zwischen Kommunikatoren und Forschern umgesetzt werden.

Positioniert die Forschung ein Thema als anwendungsnah, muss auch die Kommunikation anwendungsnahe Botschaften vermitteln. Dies kann zum Beispiel durch den Bezug zu aktuellen Anwendungen und Produkten oder einen Bezug zu mittelfristig umsetzbaren Kundennutzen anhand von Demonstratoren erreicht werden. Werden zukunftsweisende Themen positioniert, stehen zum Beispiel Trendbewertungen oder neuartige Gedankenspiele im Vordergrund der Kommunikation.

### **Barrieren der integrierten Kommunikation**

Insbesondere für große und internationale Unternehmen stellt die Umsetzung integrierter Kommunikationskonzepte eine Herausforderung dar. Dies begründet sich durch die Vielfalt der Themen, die hohe Mitarbeiteranzahl, die Vielzahl und Heterogenität der Anspruchsgruppen sowie die interkulturellen Rahmenbedingungen.

Schwierigkeiten entstehen in international agierenden Organisationen in der Komplexität der Kommunikation durch unterschiedliche Sprachen, Kulturen und Bedürfnisse (vgl. Bruhn 2006, S. 257). *Bruhn* führt dies anhand der Tätigkeit von Unternehmen in verschiedenen Ländern auf, in denen sich Kommunikationsanforderungen wirtschaftlich, sozial, politisch und kulturell unterscheiden.

Dieser Gedanke lässt sich auch auf die Forschungskommunikation übertragen. Es entstehen Unterschiede in der Kommunikation und in den Anforderungen an sie, wenn die Forschung zum Beispiel global sowohl in Industrieländern als auch in Ländern der sogenannten zweiten Welt<sup>3</sup> organisiert ist. Hieraus entstehen zwangsläufig unterschiedliche Anforderungen an die Positionierung der Forschungstätigkeiten und die Umsetzung durch die Forschungskommunikation.

In Ergänzung zu den in Abschnitt 2.1.3 genannten Organisationsformen werden im Folgenden Barrieren für die Kommunikation aufgeführt. Die Umsetzung integrierter Forschungskommunikation in internationalen Organisationen kann mit folgenden Hemmnissen verbunden sein:

- **Organisational-strukturelle Hemmnisse**

Diese Hemmnisse schließen unterschiedliche Unterstellungsverhältnisse der Kommunikationsverantwortlichen ohne zentralen Bezug oder zentrale Stabsstelle, die Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Landes- oder Tochtergesellschaften, unklare oder undefinierte Abstimmungs- oder Freigabeprozesse (zum Beispiel zwischen Forschungsabteilung und Kommunikation) ein.

- **Personell-kulturelle Unterschiede**

Diese Unterschiede führen möglicherweise zum NIH-Syndrom, rufen kulturell bedingte Unterschiede im Kommunikationsverhalten hervor, sind geprägt durch mangelndes Verständnis für ein einheitliches und konsistentes Erscheinungsbild der gesamten Organisation oder führen zur Herausbildung von Subkulturen innerhalb einer Forschungsorganisation.

- **Regional unterschiedliche Priorisierung von Kommunikationszielen**

Die Notwendigkeit unterschiedlicher Inhalte der Kommunikation, Priorisierung und Relevanz von Themen oder Kommunikationsgebaren erschwert die

---

<sup>3</sup>Sogenannte Emerging Economies, zu denen beispielsweise die BRIC-Staaten (Brasilien, Russland, Indien, China) zählen.

Umsetzung integrierter Kommunikation (vgl. Abschnitte 2.1.3 und 3.1.2). Unterschiedliche Inhalte oder Prioritäten äußern sich zum Beispiel in unterschiedlichen Zukunftsthemen oder Trends in einzelnen Ländern oder Regionen, in denen das Unternehmen tätig ist.

- **Unterschiedliche Anspruchsgruppen**

Die Identifikation und Relevanz verschiedener Anspruchsgruppen aufgrund unterschiedlicher Themenschwerpunkte oder Strukturen des Umfeldes erfordert die Anpassung der Kommunikationsinhalte unter dem Anspruch eines einheitlichen Kommunikationsstils.

- **Beschränkte Einsatzmöglichkeiten von Kommunikationsinstrumenten**

Technische Barrieren aufgrund unterschiedlicher infrastruktureller Bedingungen, sprachliche Barrieren, Probleme der Operationalisierbarkeit von Kommunikationsinstrumenten durch global verteilte Standorte (beispielsweise logistische und finanzielle Herausforderungen bei Veranstaltungen) stellen ebenfalls potentielle Hemmnisse dar.

Durch die Integration der Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente können „langfristig konsistente, glaubwürdige und synergetisch ausgerichtete Kommunikationsprogramme festgelegt und koordiniert“ werden (Bruhn 2006, S. 136). Die integrierte Forschungskommunikation bezieht sich auf das Abstimmen der Kommunikationsinstrumente innerhalb eines einheitlichen gedanklichen Rahmens mittels inhaltlicher, formaler und zeitlicher Aspekte. Gerade in großen Unternehmen ist es jedoch zusätzlich notwendig, auch die inhaltliche Abstimmung von Kommunikationszielen sowie die inhaltliche und zeitliche Abstimmung der Kommunikationsaktivitäten gegenüber Anspruchsgruppen zu berücksichtigen.

Forschungskommunikation ist idealerweise inhaltlich und prozessual in die Unternehmenskommunikation zu integriert. Überdies muss Forschungskommunikation auch in sich selbst eine abgeschlossene Einheit bilden, um ein intern und extern konsistentes Bild einer Forschungsorganisation entstehen zu lassen. Eine Organisation als soziales System, so auch eine Forschungsabteilung, muss sich von ihrem Umfeld abgrenzen und gleichzeitig mit den Anforderungen ihres Umfeldes und der Anspruchsgruppen arrangieren können. Wie *Bergmann & Daub* feststellen, erhält eine Organisation ihre Identität „durch integrierte Kommunikation von innen nach außen“ aufrecht (Bergmann & Daub 2006, S. 133). Dadurch rücken interne Anspruchsgruppen in den Vordergrund, weil mit der Interaktion mit externen Anspruchsgruppen interne Kommunikations- und Abstimmungsprozesse im Sinne der integrierten Kommunikation verbunden sind.

Daher ist eine Definition der integrierten Forschungskommunikation von Unternehmen notwendig. Abgeleitet aus den Definitionen 2.2 (Integrierte Kommunikation) und 2.3 (Innovationskommunikation im engeren Sinne) wird unter integrierter, industrieller Forschungskommunikation im Folgenden verstanden:

**Definition 3.1 (Integrierte industrielle Forschungskommunikation)**

Integrierte Forschungskommunikation ist ein Prozess der systematischen Analyse, Planung, Durchführung und Steuerung der internen und externen Kommunikationsaktivitäten eines Unternehmens in Verbindung mit Forschung. Der Prozess ist darauf ausgerichtet, zwischen verschiedenen internen und externen Quellen der Kommunikation eines Unternehmens und der Forschungsabteilung als kommunikativ agierende Suborganisation eine Einheit herzustellen. Damit wird die Absicht verfolgt, internen und externen Anspruchsgruppen ein konsistentes Erscheinungsbild über die Forschungstätigkeiten des Unternehmens zu vermitteln. Industrielle Forschungskommunikation zielt vorrangig darauf ab, Verständnis und Vertrauen zu schaffen, ein Unternehmen als innovativ oder technologietreibend zu positionieren und sich so gegenüber anderen Unternehmen abzugrenzen.

Integration bedeutet folglich, dass Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente der Forschung in sich und innerhalb des Unternehmens aufeinander abgestimmt sein müssen. Es müssen inhaltliche, formale und zeitliche Aspekte der Integration berücksichtigt werden. Die Integration wird durch verbindende Elemente, wie kommunikative Leitideen, Leitinstrumente, Abstimmungsprozesse sowie formale Regeln unterstützt.

## **3.2 Kommunikationsziele**

Der folgende Abschnitt geht auf Ziele und Kommunikationsziele im Besonderen ein. Des Weiteren zeigt Abschnitt 3.2.2 auf, wie Kommunikationsziele kategorisiert werden können. Die Kategorisierung nach den psychologischen Wirkungen der Ziele ist relevant für den Abschnitt 3.4.2. Ferner werden Zielinhalte (Gegenstand von Unternehmenskommunikationszielen) mit einer Relevanz für die Forschungskommunikation erläutert.

### **3.2.1 Begriffsklärung**

Unter dem Begriff 'Ziel' wird ein angestrebter Zustand in der Zukunft verstanden, der ex-post nachvollziehbar und überprüfbar ist. Ziele dienen in der Unternehmensführung als Instrument, die Entwicklung einer Organisation oder eines Indivi-

duums zu motivieren, zu steuern und zu kontrollieren. Um diese Funktionen zu erfüllen, müssen Ziele bestimmte Anforderungen erfüllen. Anforderungen an die Formulierung strategischer Ziele einer Organisation sind Messbarkeit, Eindeutigkeit, Angemessenheit, Realisierbarkeit sowie eine zeitliche Vorgabe, innerhalb derer die Umsetzung erfolgt (Locke et al. 1981; Friend & Zehle 2004, S. 28; Dess et al. 2007; vgl. Tabelle 3.1).

Zielanforderungen	Bedeutung
<b>Spezifisch</b>	Definition des genauen inhaltlichen und individuellen Geltungsbereichs von Zielgrößen (Genauigkeit der Aussage)
<b>Messbar</b>	Definition des quantitativen und qualitativen Umfangs der Zielgrößen (Nachvollziehbarkeit)
<b>Angemessen</b>	Definition der Zielgrößen im Rahmen der individuellen Fähigkeiten, Kompetenzen, vorhandenen Ressourcen sowie der organisationsbezogenen Visionen und Ziele (Rahmenbedingungen)
<b>Realistisch</b>	Umsetzbarkeit der Ziele unter der Berücksichtigung der Rahmenbedingungen
<b>Terminiert</b>	Definition des zeitlichen Rahmens der Zielgröße

**Tabelle 3.1:** Allgemeine Anforderungen an die Formulierung von Zielen (*Quelle: Locke et al. 1981; Friend & Zehle 2004, S. 28; Dess et al. 2007.*)

Mit anderen Worten müssen Ziele greifbar und nachvollziehbar, konkret, konsistent und unter angemessenem Aufwand umsetzbar sein (vgl. Tabelle 3.1). Dabei bedingen die Kriterien **angemessen** und **realistisch** einander, ebenso **spezifisch** und **messbar**. Die Formulierung von individuellen Zielen, Gruppen- oder Organisationszielen unter Berücksichtigung dieser Anforderungen ermöglicht ihre inhaltliche und zeitliche Priorisierung und folglich auch die Priorisierung der gewählten Maßnahmen, um die Ziele zu erreichen. Auf der Ebene individueller Ziele (Mitarbeiterziele) ist die genaue und angemessene, realistische Zielsetzung deshalb so wichtig, weil schwer erreichbare, aber dennoch realistische Ziele, zu einer höheren Leistung führen als mittelschwer oder leicht erreichbare Ziele (Locke et al. 1981, S. 131).

Die weitere Betrachtung der Ziele in dieser Arbeit bezieht insbesondere auf **Kommunikationsziele**. Es wird aufgezeigt, welche Ziele des Unternehmens eine Relevanz für die Forschungstätigkeiten haben.

Kommunikationsziele drücken analog zu den allgemeinen Ausführungen zu Zielen einen angestrebten Zustand in der Zukunft aus, der durch Kommunikations-

maßnahmen erreicht werden soll (Bruhn 2008, S. 67). Aus den Ziele leiten sich konkret zu ergreifende Maßnahmen (Zielgrößen) ab, die die gewünschte Kommunikationswirkung bei den verschiedenen Anspruchsgruppen erzeugen sollen (vgl. Ausführungen zu Anspruchsgruppen in Abschnitt 3.3, vgl. Ausführungen zu Kommunikationsmaßnahmen und -instrumenten in den Abschnitten 3.4 und 3.6). Anhand vereinbarter quantitativer und qualitativer Kenngrößen kann der Erfolg der Kommunikationsmaßnahmen für eine zeitliche Periode gemessen oder geschätzt werden.

### **3.2.2 Kategorisierung von Kommunikationszielen**

Folgende Kriterien helfen bei der Kategorisierung und Erläuterung der Betrachtungsebenen von Kommunikationszielen: die Granularität (Grobheitsgrad), der Zeit- und Ergebnisbezug, der Sach- vs. Emotionsbezug.

#### **Granularität**

Kommunikationsziele lassen sich nach ihrer Granularität in Ober- und Unterziele einstufen. Oberziele (langfristige, globale und strategische Ziele) geben die Richtung der Wirkung an (Mast 2008, S. 144). Die Wirkung der Zielrichtung bezieht sich dabei entweder auf die Entstehung, Profilierung, Stabilisierung, Steigerung oder Modifikation der Zielgröße (Bruhn 2005a, S. 159 ff.). Unterziele tragen innerhalb des Zielsystems zur Erreichung einzelner Oberziele bei und stehen damit in Beziehung zueinander (Becker 1992, S. 18; Bruhn 2005a, S. 159 ff.; Mast 2008, S. 144). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Ziele sich nicht nur ergänzen (komplementäre Ziele) oder zueinander indifferent (neutrale Ziele) sein können, sondern möglicherweise zueinander in Widerspruch (Zielkonflikte) stehen (Meffert 2000, S. 79). Die in dieser Arbeit behandelten Ziele stellen übergeordnete Ziele dar.

#### **Zeit- und Ergebnisbezug**

Nach dem zeitlichen Aspekt werden taktische und strategische Ziele unterschieden (Bruhn 2005a, S. 163). Unter Betrachtung ihres Ergebnisses richten sich Kommunikationsziele auf die Entstehung von Kommunikationskontakten oder auf Kommunikationswirkungen.

#### **Sach- vs. Emotionsbezug**

Häufig wird zwischen ökonomischen und außerökonomischen (psychologischen) Kommunikationszielen unterschieden.

*Ökonomische Ziele:* Ökonomische Ziele weisen dabei die Eigenschaft auf, meist quantifizierbar und somit direkt messbar zu sein. Die Zielgrößen werden daher in Mengen- oder Geldeinheiten angegeben.

*Psychologische Ziele:* Zu den psychologischen Zielen zählen beispielsweise die Schaffung, Stabilisierung, Steigerung oder Veränderung des Bekanntheitsgrades oder des Images eines Einstellungsobjektes (zum Beispiel einer Organisation, vgl. Abschnitt 2.2.1). Die Einstellungsbildung der Subjekte ist deshalb für die Organisationskommunikation von Relevanz, weil die Adressaten der Kommunikation letztlich immer Individuen sind (Ray 1973; Rossiter & Percy 1997, S. 19; Bruhn 2005a, S. 44; Kroeber-Riel et al. 2009, S. 423). Ferner tragen psychologische Ziele langfristig zu übergeordneten monetären Zielen bei (Nieschlag et al. 2002, S. 1059, S. 1061; Bruhn 2005a, S. 157). Da die Forschung vor allem langfristige Ziele verfolgt, sind die psychologischen Ziele von besonderer Relevanz.

Nach ihrer psychologischen Wirkung lassen sich Kommunikationsziele nach kognitiv-orientierten, affektiv-orientierten und konativ-orientierten Zielsetzungen unterscheiden. Diese Kategorisierung wird im weiteren Verlauf der Arbeit verwendet, um die Parallelen zwischen Zielen und Instrumenten aufzuzeigen (vgl. Abschnitt 3.4). Des Weiteren wird die Kategorisierung für die Auswertung der Ziele in Kapitel 5 genutzt.

- *Kognitiv-orientierte Ziele:* Kognitiv-orientierte Ziele beziehen sich auf die Informations- und Wissensvermittlung über ein Bezugsobjekt. Übertragen auf die Forschungskommunikation stellen Bezugsobjekte beispielsweise die Forschungsabteilung, ihre Schwerpunktthemen, konkrete Forschungsprojekte oder Forschungsergebnisse dar. Für die Forschungskommunikation ist es wichtig, die Forschungsorganisation und ihre Tätigkeiten bei relevanten Anspruchsgruppen bekannt zu machen.
- *Affektiv-orientierte Ziele:* Maßnahmen, die affektiv-orientierte Ziele verfolgen, sprechen die emotionale Ebene an. Dazu gehören zum Beispiel das Erzeugen von Sympathie sowie das Schaffen oder Erhalten gewünschter Einstellungen zu einem Bezugsobjekt. Dieses angestrebte Profil einer Organisation oder eines anderen Bezugsobjektes (zum Beispiel ein Forschungsprojekt) stellt die Positionierung dar. Das gewünschte Profil kann durch aktive, mit Emotionen verknüpfte Aussagen geformt werden (Mast 2008, S. 145). Übertragen auf die Forschungskommunikation bedeutet dies beispielsweise, Sympathie für die Forschungsorganisation oder einzelne Mitarbeiter als Basis für Akzeptanz und Vertrauen zu schaffen.
- *Konativ-orientierte Ziele:* Konativ-orientierte Ziele beziehen sich schließlich auf die Handlungen, die aus Informationsvermittlung und den mit dem Bezugsobjekt verbundenen Emotionen entstehen. Übertragen auf die Forschungskommunikation stehen damit Ziele in Verbindung, die Anspruchsgruppen

zu Entscheidungen oder Handlungen motivieren soll, die einen Einfluss auf die Forschungstätigkeit haben (vgl. Abschnitt 3.3). Ein Beispiel bildet die Zustimmung eines Gremiums zu einem Forschungsprojektvorschlag.

In Anlehnung an *Bruhn* und *Mast* wird unter Forschungskommunikationszielen im Folgenden verstanden (Bruhn 2008, S. 67; Mast 2008, S. 144; vgl. des Weiteren Tabelle 3.1):

**Definition 3.2 (Forschungskommunikationsziele)**

Strategisch ausgerichtete Oberziele der Forschungskommunikation sind Ziele, die die Richtung der Forschungskommunikationswirkung angeben. Sie werden durch die Definition konkreter Zielgrößen für die Forschungskommunikation in ihrem Umfang bestimmt. Damit verbundene Zielgrößen (Unterziele) der Forschungskommunikation müssen messbar, eindeutig, den Unternehmenskommunikationszielen angemessen und zeitlich abgrenzbar gewählt und definiert werden.

Im Kapitel 5 werden anhand der Ergebnisse der qualitativen Studie Ziele der Forschungskommunikation den drei Kategorien der psychologischen Wirkung zugeordnet (vgl. Abbildung 5.1).

### **3.2.3 Relevante Zielinhalte der Forschungskommunikation**

Kommunikationsziele im Zusammenhang mit Forschung leiten sich aus den übergeordneten Unternehmenszielen ab. Die kommunikativen Ziele setzen an den im Abschnitt 2.2.1 erläuterten Grundlagen der Kommunikation an. Dabei werden Unternehmensziele mit Relevanz für die Kommunikation über Forschungstätigkeiten auf die entsprechenden Bereiche aufgefächert (vgl. Abschnitt 3.1.2 zu den wesentlichen Organisationsformen der Forschungskommunikation).

Nachstehend werden Kommunikationsziele aufgeführt, die eine Relevanz für die Forschungskommunikation haben. Abschließend wird anhand von Beispielen verdeutlicht, welche Inhalte der Kommunikationsziele auf die Forschungskommunikation zutreffen.

**Bekanntheitsgrad als Basis für Image und Reputation**

Die Voraussetzung für die nachfolgend aufgelisteten Ziele ist die Bekanntheit einer Organisation. Mit speziellem Bezug auf die Forschungskommunikation streben Unternehmen danach, Aufmerksamkeit für ihre Forschungsaktivitäten zu erregen. Aufbauend darauf können weitere Ziele verfolgt werden, die im folgenden beschrieben sind.

#### **Image als Basis für Vertrauen, Glaubwürdigkeit und Akzeptanz**

Das angestrebte Image der Anspruchsgruppen zum Unternehmen, zu Suborganisationen, zu Themen, zu Produkten oder zu Leistungen stellt ein wesentliches Unternehmenskommunikationsziel dar. Hierbei spielt die Kommunikation über die Forschung eines Unternehmens eine wichtige Rolle, wenn das Unternehmen sich als innovativ oder innovationsführend positionieren will. Gleiches gilt für die Positionierung als Technologieunternehmen oder Technologieführer am Markt. Voraussetzung für eine glaubhafte Kommunikation zum Aufbau dieses Images sind tatsächliche Innovationen oder als solche wahrgenommene Potentiale (vgl. Abschnitt 2.2 zu konsistentem Kommunizieren und Handeln).

#### **Reputation als Basis für Vertrauen, Glaubwürdigkeit und Akzeptanz**

Zu den Unternehmenszielen mit einer Relevanz für die Forschung zählen originäre Ziele des Kommunikationsmanagements wie das Schaffen von Vertrauen und Akzeptanz sowie der Aufbau und die Pflege der Reputation einer Organisation. Unter Reputation sind entstandene Wahrnehmungen der Anspruchsgruppen zu einem Reputationsobjekt als Ergebnis persönlich oder medial vermittelter Botschaften zu verstehen (Zerfaß 2006; Liehr et al. 2009, S. 3). Unter Reputationsobjekten können Organisationen (Unternehmen), Suborganisationen (Abteilungen) und Individuen verstanden werden (Liehr et al. 2009, S. 5). Als Besonderheit in der Forschung kommt die Bedeutung der Reputation der Forschungsorganisation oder des Ansehens einzelner Forscher in der wissenschaftlichen Community hinzu.

#### **Legitimierungsziele mit dem Ziel der Persuasion**

Weitere Kommunikationsziele stehen in Verbindung mit der Rechtfertigung von Unternehmensentscheidungen (zum Beispiel für die Investition in Forschungsprojekte oder für die Fokussierung auf bestimmte Themenschwerpunkte). Die Legitimation von Unternehmensentscheidungen und -handlungen kann durch proaktive Kommunikation unterstützt werden. Das Schaffen von Akzeptanz für Entscheidungen und Handlungen des Unternehmens zielt dabei auf die Überwindung unterschiedlicher Interessen verschiedener Akteure ab, um einen Konsens über divergente Interessen zu erzielen (Karmasin 2006, S. 65). Interessen eines Unternehmens können sich von Interessen von Aktionären, Kunden, staatlichen Institutionen oder der Öffentlichkeit unterscheiden. In einem kontinuierlichen und interaktiven Prozess werden Erwartungen jener Anspruchsgruppen an eine Organisation bewertet und aktualisiert. Eine Organisation kann diesen Erwartungen durch systematische, konsistente Kommunikation und entsprechende Handlungen gerecht werden (Di'Staso & Scandura 2009, S. 407). Unterschieden werden kognitive und moralische (normative) Legitimation. Erstere steht in Zusammenhang mit persuasiver, letztere mit affektiver Kommunikation und informativen Argumenten (Di'Staso & Scandura 2009, S. 409).

Legitimationsbestrebungen haben eine Relevanz für die Forschung, da Unternehmen ihre Forschungstätigkeiten anhand überzeugender Nutzendarstellungen oder erreichter Ergebnisse rechtfertigen müssen. Interne und externe Anspruchsgruppen erwarten, dass industrielle Forschung nicht um des Forschens willen betrieben wird, sondern vor allem markt- und kundenorientiert, und damit auch gesellschaftsorientiert, agiert (vgl. Tabellen 2.1 und 2.2). Des Weiteren stehen Legitimierungsziele in Zusammenhang mit der Platzierung von Forschungsthemen (vgl. Abschnitt 2.2.1; vgl. Rössler 2008, S. 373 f.).

#### **Ressourcenorientierte Kommunikationsziele**

Ressourcenorientierte Kommunikationsziele stehen beispielsweise in Verbindung mit den Anspruchsgruppen der Investoren und Analysten. Analysten fungieren als Meinungsführer in Bezug auf die Einstellung von potentiellen oder aktuellen Investoren zu Unternehmen und den damit verbundenen Empfehlungen für Investitionsentscheidungen (Mast 2008, S. 331). In Verbindung mit dem Interesse an Allokationsentscheidungen über Ressourcen für die Forschung stellen zum Beispiel die Steigerung des Bekanntheitsgrades, die Schaffung oder Erhaltung eines positiven Images oder die Positionierung als attraktiver Arbeitgeber unterstützende Kommunikationsziele im Zielsystem dar (Mast 2008, S. 327).

#### **Kundengewinnung und -bindung**

Die Kundengewinnung und -bindung bilden ebenfalls strategische Ziele des Unternehmens. Sie beinhalten, Kundenbeziehungen im Rahmen eines langfristigen Beziehungsmanagements durch kommunikative Maßnahmen aufzubauen und zu pflegen (Lischka 2000, S. 50; Mast 2008, S. 350). Diese Ziele sind übertragbar auf die Forschung in Unternehmen. Forschung konzentriert sich auf unternehmensinterne Kunden, um durch Forschungstransfer einen Mehrwert für das Unternehmen zu schaffen. Eine Besonderheit ist, dass eine Forschungsabteilung Wissen, Erkenntnisse und Ergebnisse durch die Zusammenarbeit mit Universitäten, Forschungsinstituten oder Industriepartnern in das Unternehmen einbringt (Research-Pull) und selektiv für nachfolgende Bereiche der Wertschöpfungskette evaluiert, aufbereitet und gegebenenfalls transferiert (Research-Push). Internen Anspruchsgruppen wird dadurch eine herausragende Bedeutung beigemessen, da sie Empfänger der Forschungsleistungen sind (Amelingmeyer 2005, S. 350). Gleichwohl hat die Forschungsabteilung auch einen starken externen Fokus. Externe Orientierung kommt im Rahmen der Kooperation mit Partnern in Verbundforschung, bilateralen Projekten oder in Initiativen zum Tragen. Interne und externe Partner der Forschung sind die Kunden der Forschung. Die Tabelle 3.2 fasst Ziele mit einer Relevanz für die Forschung zusammen und verdeutlicht durch Beispiele die Besonderheiten der Forschungskommunikation.

---

<b>Gegenstand von Kommunikationszielen</b>	<b>Beispiele für Ziele der Forschungskommunikation</b>
<b>Bekanntheit</b>	Erzeugen von Aufmerksamkeit und Wecken von Interesse für Forschung und damit für das Unternehmen, Bekanntheit der Forschungsaktivitäten als die Differenzierung eines Unternehmens von anderen Unternehmen, Eröffnung zusätzlicher Kontaktkanäle (zum Beispiel als Aufhänger auf Messen)
<b>Image und Positionierung</b>	Technologieforschung als Voraussetzung für Positionierung eines Unternehmens als Technologieführer, Forschungstätigkeiten als wesentlicher Bestandteil des Innovationsprozesses sind Voraussetzung für Positionierung als Innovationsführer, Vermittlung positiver Erlebnisse oder emotionaler Reize (wie zum Beispiel Neugier) durch Forschung, positiver Einfluss auf Grundeinstellung zu Unternehmen
<b>Reputation</b>	Ruf der Forschungsorganisation prägt Ruf des Unternehmens in der wissenschaftlichen Community, Reputation geht mit einem Vertrauensvorschuss und Akzeptanz gegenüber den Forschungsaktivitäten einher, positiver Einfluss der Reputation beispielsweise auf Talentförderung und Etablierung von Kollaborationen
<b>Legitimation</b>	Unterstützung des Ziels der Rechtfertigung der Forschungstätigkeit durch kommunikative Maßnahmen (zum Beispiel durch die Darstellung von Projektergebnissen oder das Aufzeigen von Transferleistungen), Voraussetzung: Aufbau von Reputation, Vertrauen und Akzeptanz und die Messung der Forschungsergebnisse
<b>Ressourcenorientierung</b>	Überzeugung von Anspruchsgruppen mit Einfluss auf die Finanzierung vom zukünftigen Nutzen der Forschungsaktivitäten
<b>Kundengewinnung und -bindung</b>	Unterstützung der Kundengewinnung für Forschungsaktivitäten (interne Kunden wie Entwicklungsabteilungen und externe Kunden wie Partner in bilateralen Projekten oder Verbundprojekten)

---

**Tabelle 3.2:** Gegenstand von Kommunikationszielen.

### 3.2.4 Messung der Forschungskommunikationsziele

In enger Beziehung zur Festlegung der Ziele steht in zeitlichem Versatz die Messung der Zielerfüllung. Die Messung spiegelt gleichzeitig den Erfolg der gewählten Kommunikationsmaßnahmen wider. Dabei können Kommunikationswirkungen zeitlich verzögert auftreten (Carry-over-Effekt). Des Weiteren können sich Maßnahmenpakete überschneiden und damit gegenseitig beeinflussen (Spill-over-Effekt). Beide Effekte erschweren die Messung der Wirkung (Nieschlag et al. 2002, S. 1060).

Die Erfolgsmessung der Kommunikation kann auf unterschiedlichen Stufen erfolgen (Liehr et al. 2009, S. 4; Universität Leipzig 2009 in Anlehnung an DPRG<sup>4</sup> und ICV<sup>5</sup>). Die Auflistungsreihenfolge verdeutlicht gleichzeitig einen steigenden Schwierigkeitsgrad der Messung.

- Messung des Inputs (eingesetzte Ressourcen)
- Messung des internen und externen Outputs (unmittelbar zählbare Größen wie Reichweiten, Maßnahmen, Nennungen bestimmter Begriffe oder Themen)
- Messung des direkten Outcomes (nicht unmittelbar zählbare Größen wie Wahrnehmung, Nutzen, Wissen)
- Messung des indirekten Outcomes (nicht unmittelbar zählbare Größen wie Meinung, Einstellung, Reputation, Emotion, Verhalten)
- Messung des Outflows (schwer messbare Größen wie langfristiger Einfluss auf monetäre Ergebnisgrößen)

Dabei bezieht sich die Messung des Inputs, internen Outputs und Outflows auf die kommunizierende Organisation selbst. Die Messung des externen Outputs kann durch Messungen der Medien und Kommunikationskanäle erfolgen. Aus Sicht der Kommunikation einer Suborganisation (zum Beispiel einer Forschungsabteilung) bedeutet dies, dass auch interne Medien und Kanäle zu externem Output aus Sicht der Forschungsabteilung zählen. Der Outcome der Kommunikation bezieht sich auf die Messung von Wirkungen bei den Anspruchsgruppen.

Für die Forschungskommunikation stellt die Messung ihres Erfolges eine Herausforderung dar. Die Herausforderung liegt in der Zuordnung des Erfolgs der Forschungskommunikation zum Gesamterfolg der Unternehmenskommunikation. Um den Beitrag der Forschungskommunikation zu anderen Zielen, müssen geeignete Indikatoren identifiziert werden. Die Identifikation und Messung dieser Indikatoren stellt ein weiteres Forschungsfeld industrieller Forschungskommunikation dar.

---

<sup>4</sup>Deutsche Public Relations Gesellschaft.

<sup>5</sup>Internationaler Controller Verein.

### 3.3 Anspruchsgruppen

Unternehmen sehen sich in vielen Arenen der Interaktion mit unterschiedlichen Akteuren. Für die Kommunikation implizieren die verschiedenen Akteure Handlungsfelder eines Unternehmens in unterschiedlichen Kommunikationsarenen (Schmid & Lyczek 2005, S. 8; Rüegg-Stürm 2003, S. 70; in Anlehnung an das St. Galler Managementmodell). Um ein vollständiges Bild der Akteure zu erhalten, mit denen ein Unternehmen bereits interagiert oder interagieren möchte, ist eine Analyse derzeitiger und zukünftiger Akteure, die damit auch Adressaten der Kommunikation sind, erforderlich. Es haben sich drei unterschiedliche Konzepte der Identifikation und Priorisierung relevanter Akteure herausgebildet. Diese relevanten Akteure werden im Folgenden als Anspruchsgruppen bezeichnet. Die Tabelle 3.3 fasst diese Konzepte zusammen (in Anlehnung an Schmid & Lyczek 2005).

Konzeptart	Kategorisierung und Priorisierung von Anspruchsgruppen
<b>Ethisch</b>	nach moralisch begründbarer Legitimität und dem Grad der Betroffenheit von Entscheidungen, Handlungen und Informationen einer Organisation (Ulrich 2001).
<b>Strategisch</b>	nach aktueller und zukünftiger Einflussnahme und Wirkmächtigkeit einer Gruppe gegenüber einer Organisation (Freeman 1984; Freeman et al. 2004). <sup>6</sup>
<b>Situativ</b>	nach gegenwärtigem Informations- und Kommunikationsverhalten von Anspruchsgruppen oder konkreten Anlässen, Dauer der Beziehung zwischen einer Organisation und ihren Anspruchsgruppen sowie Themenschwerpunkten (Grunig & Hunt 1984; Post et al. 2002, S. 24).

**Tabelle 3.3:** Identifikation und Priorisierung von Anspruchsgruppen.

#### 3.3.1 Begriffsklärung

In der Literatur werden in Bezug auf Akteure und Adressaten der Kommunikation Zielgruppen (Bruhn 2005a), Interessengruppen (Kotler et al. 2007), Bezugsgruppen (Zerfaß 2006) und Anspruchsgruppen (Freeman 1984) erwähnt, so dass zunächst eine Begriffsabgrenzung notwendig wird.

##### **Zielgruppen**

Zielgruppen stellen einen eng gefassten Begriff dar, in dessen Mittelpunkt die marktliche Kommunikation gegenüber Kunden steht. Zielgruppen sind demnach diejenigen Gruppen, an die sich das marketingpolitische Instrumentarium rich-

tet. Die Zielgruppen sollen vor allem durch Werbung interessiert und beeinflusst werden (Koschnick 1995, S. 1957; Bruhn 2008, S. 71). *Bruhn* subsumiert unter den Zielgruppen aktuelle und potentielle Kunden (Kernzielgruppen) sowie ergänzende Zielgruppen. Sogenannte ergänzende Zielgruppen sind aus Sicht eines Unternehmens zum Beispiel Lieferanten, Wettbewerber, der Staat und seine Institutionen, Non-Governmental Organisations (NGO), Universitäten, Mitarbeiter und die allgemeine Öffentlichkeit (Bruhn 2005a, S. 183). Speziell für die Öffentlichkeitsarbeit können die Gruppen zusätzlich nach dem Grad der Einflussnahme in Muss- und Kannzielgruppen unterschieden werden (Bruhn 2005a, S. 178, S. 207).

#### **Interessengruppen**

Interessengruppen bezeichnen eine weiter gefasste Definition von Adressaten der Kommunikation. Sie stehen für Gruppen der Öffentlichkeit, die aktuell oder potentiell auf die Interessen und Ziele des Unternehmens Einfluss nehmen können (Kotler et al. 2007, S. 774; Avenarius 2008, S. 182 f.).

#### **Anspruchsgruppen**

Anspruchsgruppen bezeichnen interne oder externe Gruppen, die ein vermutetes oder durch vertragliche Beziehungen entstandenes Interesse am Unternehmen haben. Anspruchsgruppen können entweder einen Einfluss auf die Interessen und Ziele einer Organisation nehmen oder sie sind selbst von Entscheidungen dieser Organisation betroffen (Freeman 1984, S. 52; Liebl 2000; *St. Galler Management Modell* Rüegg-Stürm 2003, S. 71; Karmasin 2008, S. 269 f.). Aus der gegenseitigen Einflussnahme folgt, dass interne und externe Anspruchsgruppen systematisch in die Unternehmensorganisation und die Unternehmens- und Kommunikationsprozesse einzubeziehen sind (Elias et al. 2000, S. 175). *Zerfaß* unterteilt weiterhin in Bezugs- und Anspruchsgruppen, wobei Anspruchsgruppen besonders wichtige Bezugsgruppen sind, die mit „aktivem Handeln“ auf Unternehmensentscheidungen reagieren (Zerfaß 2006, S. 328 f.). Die Unterteilung impliziert eine Priorisierung.

Im Folgenden sind ausgewählte Definitionen von 'Anspruchsgruppen' zusammen.

- „Organizations have stakeholders. That is, there are groups and individuals who can affect, or are affected by, the achievement of an organization's mission.“ (Freeman 1984, S. 52)
- „Anspruchsgruppen sind als organisierte oder nicht organisierte Gruppen von Menschen, Organisationen, und Institutionen zu verstehen, die von den unternehmerischen Wertschöpfungs- und manchmal auch Schadschöpfungsaktivitäten betroffen sind.“ (Rüegg-Stürm 2003, S. 71)
- Anspruchsgruppen sind „Bezugsgruppen, die nach einer ersten Vorauswahl besonders wichtig erscheinen“ und „die strategieinduzierte Anreize und Be-

lastungen nicht einfach hinnehmen, sondern mit aktivem Handeln darauf reagieren.“ (Zerfaß 2006, S. 329)

- „Stakeholder sind also all jene, die durch ihr Tun und Lassen direkt oder indirekt auf den Unternehmenserfolg einwirken können (positiv oder negativ) und auf die hin Unternehmen deshalb im Rahmen ihres Strategischen Managements eine aktive Politik entfalten sollen.“ (Pfriem 2007, S. 2 in Anlehnung an *Freeman*)
- „Eine Gruppe der Öffentlichkeit ist für das Unternehmen jede Gruppe, die aktuell oder potentiell die Interessen des Unternehmens berührt und die Verfolgung der Unternehmensziele beeinflussen kann.“ (Kotler et al. 2007, S. 774)

Dem eigentlichen Wortsinn nach können unter Zielgruppen die direkten Adressaten kommunikativer Aktivitäten verstanden werden. Die kommunikativen Aktivitäten beziehen sich auf aktuelle Interessen eines Unternehmens.

Anspruchsgruppen sind auch Adressaten kommunikativer Aktivitäten. Die kommunikativen Tätigkeiten sind jedoch auf derzeitige *oder* potentielle gegenseitige Interessen gerichtet. *Karmasin* diskutiert in seinem Aufsatz die Veränderungen der Wahrnehmung von Unternehmen in der Medien- und Informationsgesellschaft und betont die Wichtigkeit eines anspruchgruppenorientierten („stakeholderorientierten“) Ansatzes der Unternehmenskommunikation (*Karmasin* 2007, S. 71). Der Austausch und die Interaktion mit einem erweiterten Unternehmensumfeld zur Erreichung gesellschaftlicher Akzeptanz sowie die Integration der Anspruchsgruppen in die Unternehmenskommunikation stehen dabei im Vordergrund (*Karmasin* 2008, S. 270, S. 277).

Der Begriff 'Zielgruppen' impliziert eher einen rein empfangenden Charakter, weshalb der Begriff Anspruchsgruppen besser die Beidseitigkeit der Interessen ausdrückt. Tendenziell wird der Begriff Zielgruppe eher im Zusammenhang mit vertriebs- und kommunikationspolitischen Maßnahmen, wie etwa Verkaufsförderung oder Werbung, genannt. Im Zusammenhang mit Unternehmenskommunikation, vor allem der Öffentlichkeitsarbeit, ist häufiger die Bezeichnung 'Anspruchsgruppen' anzutreffen.

Im Weiteren werden unter Akteuren und Adressaten der Forschungskommunikation Anspruchsgruppen<sup>7</sup> eines Unternehmens *und* einzelner Suborganisationen eines Unternehmens verstanden. Dies schließt unternehmensinterne und -externe Anspruchsgruppen ein. Dadurch werden Wirkungs- und Interessenströme in Rich-

---

<sup>7</sup>Engl. Stakeholder.

tung, aus Richtung und innerhalb eines Unternehmens berücksichtigt. Das Verständnis des Begriffs 'Anspruchsgruppen' wird somit um die Betonung des Aspekts der Internalität und Externalität erweitert.

Der Begriff 'Anspruchsgruppen' wird deshalb verwendet, da dieser Begriff auch die Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation einschließt und damit ein breiteres Umfeld des Unternehmens in die Betrachtung einbezogen werden kann. Außerdem lässt sich die Austauschbeziehung zwischen einem Unternehmen (oder einer Suborganisation) und den Adressaten der Forschungskommunikation beschreiben, da das gegenseitige Interesse auf vertraglicher oder vermuteter Basis zustandekommen kann. Eine vertragliche Basis besteht beispielsweise meist bei Partnern, Mitarbeitern und Kunden. Hinter einer Vermutung verbirgt sich zum Beispiel das Interesse eines Unternehmens, potentiellen zukünftigen Nutzen und Mehrwert von Forschungsergebnissen gegenüber politischen Vertretern, der Gesellschaft oder Endnutzern aufzuzeigen und ihr Feedback für weitere Forschungsaktivitäten zu berücksichtigen.

Abgeleitet aus der Begriffsklärung und in Anlehnung an die Definition des *St. Galler Managementmodells* werden Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation in dieser Arbeit wie folgt definiert.

#### **Definition 3.3 (Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation)**

Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation bestehen aus internen oder externen Gruppen oder Individuen, die ein vermutetes oder formal gegebenes Interesse an einer Forschungsorganisation, an den Forschungstätigkeiten eines Unternehmens und an forschungsspezifischen Unternehmensentscheidungen besitzen. Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation schließen interne oder externe Gruppen oder Individuen ein, an denen ein Unternehmen und die Forschungsorganisation ihrerseits ein Interesse haben.

#### **3.3.2 Relevante Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation**

Anspruchsgruppen der Unternehmenskommunikation sind nach dem *St. Galler Managementmodell* Konkurrenten, Lieferanten, der Staat, die Öffentlichkeit, Medien, Mitarbeiter, Kunden und Investoren (Rüegg-Stürm 2003, S. 70). Diese Einteilung muss im Hinblick auf die Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation entsprechend erweitert werden.

Speziell für die Innovations- und Forschungskommunikation (vgl. Abschnitt 3.1) gibt es bereits Ansätze der Kategorisierung der Anspruchsgruppen aus Wissenschaft und Praxis. Dies verdeutlichen die zwei folgenden Beispiele.

*Ernst* unterteilt Anspruchsgruppen nach den Teildisziplinen der Innovationskommunikation in interne Innovationskommunikation, externes Innovationsmarketing sowie externe Innovations-PR. Zur ersten werden Mitarbeiter und interne Entwicklungspartner gezählt. Maßnahmen des Innovationsmarketings sind nach dieser Einteilung ausgerichtet auf Entwicklungspartner, Kunden und Wettbewerber. Innovations-PR richtet sich an die Massenmedien, NGO<sup>8</sup> und die Politik (Ernst 2009, S. 6).

*Eberl* unterscheidet Anspruchsgruppen der Innovationskommunikation in die allgemeine Öffentlichkeit, aktuelle und potentielle Mitarbeiter, Meinungsführer (zum Beispiel Journalisten, Politiker), FuE-Partner (zum Beispiel Universitäten), Entscheider (wie etwa Kunden) sowie Investoren und Analysten (Eberl 2009a, S. 8).

Bei beiden Ansätzen werden Differenzierungen vornehmlich unter externen Anspruchsgruppen vorgenommen. Die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen wird dabei lediglich nach internen Kunden (in der Regel Entwicklungsabteilungen) und Mitarbeitern differenziert.

Die Ansätze von *Ernst* und *Eberl* bieten einen Ansatzpunkt für die Kategorisierung von Anspruchsgruppen in der Forschungskommunikation. Dieser muss jedoch erweitert werden, um die Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation abbilden zu können.

Besonderheiten der Forschungskommunikation liegen in der Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern. Des Weiteren spielt die Reputation der Forschungsorganisation in der wissenschaftlichen Community (interessiertes Fachpublikum) eine Rolle für die Forschungskommunikation. Insbesondere auch die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen muss differenziert betrachtet werden, da sich interne Anspruchsgruppen unterscheiden. Abschnitt 6.3.3 geht detailliert auf diese Unterschiede ein, die mittels der quantitativen Studie untersucht werden.

*Beck & Völker* schlagen unter Berücksichtigung der Forschungsbesonderheiten daher nachstehende Differenzierung der internen und externen Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation vor (Beck & Völker 2009, S. 31 ff.; vgl. detaillierte Ausführungen 5.2;). Die Differenzierung basiert auf einer qualitativen Studie mit 14 Unternehmen (vgl. Abschnitt 5 zu den Ergebnissen der qualitativen Studie; vgl. Abschnitt 6.3.3 zu den Ergebnissen der quantitativen Studie).

---

<sup>8</sup>Verbände lassen sich unter NGO subsumieren.

### Externe Anspruchsgruppen<sup>9</sup>

- *Forschungspartner*: Akademische Partner wie Universitäten und industrielle Partner wie Technologielieferanten, Partnerunternehmen in Forschungs Kooperationen und -projekten, privatwirtschaftliche Forschungsinstitute
- *Kunden*: Direkte Kunden der Forschung (externe Auftraggeber<sup>10</sup>) und Unternehmenskunden (Endproduktkunden, Endnutzer)
- *Politik und öffentliche Verwaltung*: Ministerien und Repräsentanten auf nationaler und supranationaler Ebene<sup>11</sup>
- *NGO (Non-Governmental-Organizations)*: Technologie- und Innovationsbeiräte, Industrie- und Branchenverbände
- *Medien und Öffentlichkeit*: Medienvertreter wie Journalisten, Fachjournalisten, Redakteure, wissenschaftlich-interessierte Öffentlichkeit, fachlich-interessierte Öffentlichkeit, regional-interessierte Öffentlichkeit
- wissenschaftliche Community
- Analysten und Investoren

### Interne Anspruchsgruppen<sup>12</sup>

- interne Kunden der Forschungsabteilung (in der Regel Entwicklungsabteilungen)
- Unternehmenskommunikation und Marketing
- Unternehmensführung
- Mitarbeiter (und Mitarbeiter der Forschung)
- interne Promotoren und Meinungsführer<sup>13</sup>

Eine Differenzierung der Kommunikation gegenüber den externen Anspruchsgruppen ist deshalb nötig, da unterschiedliche Interessenlagen und Informationsniveaus vorliegen. Beispielsweise haben Forschungspartner ein Interesse an der gemeinsa-

<sup>9</sup>Für die Befragung im Rahmen dieser Arbeit werden Partner in industrielle und akademische Partner unterschieden, Politik in nationale und internationale Politik einschließlich öffentlicher Verwaltung sowie Medien und Öffentlichkeit als zwei eigenständige Anspruchsgruppen abgefragt. Die Anspruchsgruppen der Vorstudie wurden mittels Verwendung eines Begriffsschemas vereinheitlicht.

<sup>10</sup>Der Fall trifft für die industrielle Forschung kaum zu. Er wird dennoch der Vollständigkeit halber genannt.

<sup>11</sup>Zum Beispiel EU-Ministerien und Repräsentanten, wie EU-Kommissare, sowie Meinungsführer wie Lobbyisten.

<sup>12</sup>Die Anspruchsgruppen wurden mittels eines Begriffsschemas vereinheitlicht.

<sup>13</sup>Fachpromotoren und Meinungsführer lassen sich nicht eindeutig einer dieser Gruppen zuordnen, sondern stellen Rollen dar, die die Personen aller Gruppen einnehmen können (Gemünden 1981, S. 58 ff.)

men Planung von Forschungsvorhaben, an detaillierter Abstimmung der gemeinsamen Kommunikationsmaßnahmen in einem Forschungsprojekt oder einer Initiative. Die Öffentlichkeit hingegen hat zum Beispiel ein Interesse an der grundsätzlichen Ausrichtung der Forschungsaktivitäten oder an anschaulichen Zukunftsszenarien. Die Ausgestaltung der Forschungskommunikation gegenüber den externen Anspruchsgruppen muss inhaltlich, formal und zeitlich abgestimmt werden, um ein konsistentes Bild nach außen zu vermitteln.

Interne Anspruchsgruppen haben aus funktionaler als auch hierarchischer Sicht unterschiedliche Anforderungen und Bedürfnisse in Bezug auf Information und Kommunikation über Forschung. Folglich müssen die Kommunikationsinstrumente dementsprechend auf sie abgestimmt sein. Aus unternehmensinterner Sicht ergibt sich daher die Notwendigkeit, die Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen funktional und hierarchisch zu differenzieren. Dieser Differenzierungsaspekt wird für die quantitative Hauptstudie übernommen (vgl. Abschnitt 5.3). Die Kommunikation muss gegenüber den internen Anspruchsgruppen inhaltlich, formal und zeitlich abgestimmt sein, um im Unternehmen ein einheitliches Bild von den Forschungsaktivitäten und der Forschungsorganisation zu formen.

Des Weiteren müssen die interne und externe Kommunikation aufeinander abgestimmt sein (vgl. Abschnitte 2.2.3 und 3.1.2).

## 3.4 Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten und -typen

In der Literatur gibt es verschiedene Ansätze zur Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten. Im Wesentlichen sind drei Ansatzpunkte zu erkennen. Systematisierungen beziehen sich auf **Kommunikationsinstrumente** an sich, auf **Kommunikationstypen** und auf **Charakterisierungskriterien für Kommunikationsinstrumente**. Je nach Schwerpunkt der Betrachtung werden diese drei Begriffe in der Literatur unter Kommunikationsinstrumenten zusammengefasst (vgl. zum Beispiel Meffert 2000; Nieschlag et al. 2002; Bruhn 2005a; Bruhn 2005b). In der vorliegenden Arbeit wird zwischen Kommunikationsinstrumenten, -typen und -kriterien unterschieden, um die Forschungskommunikation systematisch einordnen zu können. Daher wird in Abschnitt 3.4.1 zunächst eine Begriffsabgrenzung durchgeführt, die die Grundlage für die eine allgemeine Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten in Abschnitt 3.4.2 bildet.

Industrielle Forschungskommunikation nutzt einerseits klassische Kommunikationsinstrumente. Aufgrund der besonderen Anforderungen an Forschungskom-

munikation kommen bereits heute spezifische Kommunikationsinstrumente zum Einsatz, die eine Einordnung in die allgemeine Systematisierung erfordern. Daher wird in Abschnitt 3.4.3 ein um die Forschungsspezifika erweiterter Ansatz zur Systematisierung der Kommunikationsinstrumente vorgeschlagen. Auf Basis dieses erweiterten Blicks auf Kommunikationsinstrumente werden in den Abschnitten 3.5 und 3.6 die einzelnen Instrumente und ihre jeweiligen Einsatzmöglichkeiten in der industriellen Forschungskommunikation vorgestellt.

Zusätzlich werden die Kriterien identifiziert, die zur Charakterisierung von Kommunikationsinstrumenten herangezogen werden können. Diese Kriterien werden in Abschnitt 3.4.4 hergeleitet. Unter Zuhilfenahme der Kriterien werden die vorgestellten Kommunikationsinstrumente in den Abschnitten 3.5 und 3.6 charakterisiert. Des Weiteren fließen die Kriterien in die Untersuchung der Charakteristika von Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen in die quantitative Studie dieser Arbeit ein (vgl. Kapitel 6), um aus übereinstimmenden Kriterien geeignete Instrumente identifizieren zu können.

#### **3.4.1 Begriffsklärung**

In diesem Abschnitt werden die für die Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten benutzten Begriffe definiert.

##### **Kommunikationsinstrumente**

Zunächst erfolgt eine Abgrenzung der Begriffe 'Kommunikationsinstrumente' (kurz Instrumente) und 'Kommunikationsmaßnahmen' (kurz Maßnahmen). Maßnahmen sind konkret gewählte Aktivitäten zur Erreichung von Kommunikationszielen einer Organisation oder Suborganisation. Instrumente erlauben eine sinnhafte Bündelung ähnlicher Maßnahmen auf einem höheren Abstraktionsniveau. Ein Beispiel für ein Instrument bildet die Werbung. Maßnahmen der Werbung sind zum Beispiel das Schalten einer Anzeigenwerbung in einer Zeitung oder die Platzierung eines Fernsehwerbespots (in Anlehnung an Bruhn 2005a, S. 3; vgl. Abschnitt 3.2).

##### **Kommunikationstypen**

Unter Kommunikationstypen (kurz Typen) wird im Folgenden die Ausgestaltung der Kommunikation gegenüber bestimmten Anspruchsgruppen verstanden, für die verschiedene Instrumente genutzt werden. Darunter fallen zum Beispiel die interne Kommunikation (bezieht sich auf interne Anspruchsgruppen), die Mitarbeiterkommunikation als Teilmenge der internen Kommunikation (bezieht sich auf Kommunikation zwischen und mit Mitarbeitern) und die externe Kommunikation, wie zum Beispiel die Kundenkommunikation.

#### **Charakterisierungskriterien**

Derartige Kriterien differenzieren Kommunikationsinstrumente beispielsweise nach ihrer Kontaktart, ihrem Individualitätsgrad oder ihrem Interaktionsgrad. Ausprägungen dieser Kriterien stellen für die Kontaktart persönliche vs. unpersönliche Kommunikation, für den Individualitätsgrad individuelle vs. disperse Kommunikation und für den Interaktionsgrad einseitige vs. interaktive Kommunikation dar (Bruhn 2009a; vgl. Abschnitt 3.4.2). Abschnitt 3.4.2 systematisiert diese und weitere Kriterien.

#### **3.4.2 Allgemeine Systematisierung**

Je nach Schwerpunkt unterschiedlicher Forschungsfelder der Kommunikation haben Instrumente, Typen und Kriterien eine unterschiedliche Relevanz. Anhand ausgewählter Systematisierungen wird aufgezeigt, dass die Einteilungen unterschiedliche Schwerpunkte setzen, aber auf die drei genannten Ansatzpunkte zu abstrahieren sind.

##### **Ausgewählte Systematisierungen**

*Bruhn* schlägt beispielsweise eine funktionsorientierte Systematisierung der Kommunikationsinstrumente vor. Diese Systematisierung erfolgt nach den Aufgaben der Instrumente, die weitere Charakterisierungskriterien darstellen: Es können darstellungsorientierte, marketingorientierte oder dialogorientierte Instrumente unterschieden werden (Bruhn 2009a, S. 34). Aufgrund der Markt- und Kundenfeldorientierung eignet sich diese Systematisierung nicht für die Kategorisierung von Instrumenten in der Forschungskommunikation.

*Winkelmann* unterscheidet Kommunikationsinstrumente nach Kommunikationstypen mit ihren wesentlichen Anspruchsgruppen in Unternehmens-, Medien- und Direktkommunikation und setzt dabei einen vertriebsorientierten Fokus. Unternehmenskommunikation hat das Ziel, die Organisation in der Öffentlichkeit zu positionieren. Medienkommunikation zielt auf die Vermittlung von Ergebnissen durch die Medien (Produkte und Leistungen der Organisation) ab. Die Direktkommunikation dient der individuellen Kundenansprache (Winkelmann 2008).

Auf Basis der Systematisierung von *Winkelmann* stellen *Hofbauer et al.* einen Bezug zu Innovationen her (Hofbauer et al. 2009, S. 258). Damit wird eine Unterscheidung hinsichtlich einzusetzender Kommunikationsinstrumente zwischen den Kommunikationstypen Organisationskommunikation, leistungsbezogener<sup>14</sup> und kundenspezifischer Kommunikation vorgenommen. Aufgrund des Schwerpunktes auf der Markt- und Kundenkommunikation eignet sich dieser Systematisierungs-

---

<sup>14</sup>Diese richtet sich ebenfalls an Kunden.

ansatz nicht, um Kommunikationsinstrumente für die Betrachtung industrieller Forschungskommunikation sinnvoll zu klassifizieren.

Rogers unterscheidet die Kommunikationsinstrumente mit Bezug auf die Innovationskommunikation nach dem Kriterium 'Individualität' (individuell vs. dispers, gleichbedeutend mit Individual- vs. Massenkommunikation) und nach den Kommunikationstypen extern vs. intern (Rogers nennt dies kosmopolitische vs. lokale Kommunikation).<sup>15</sup> Der Innovationsentscheidungsprozess schließt die Phasen der ersten Kenntnis des Problems oder einer Idee (Ideenphase, Knowledge Stage), der Einstellungsbildung (Persuasionsphase, Persuasion Stage), der Entscheidung für oder gegen eine Idee (Entscheidungsphase, Decision Stage), die Umsetzungsphase (Implementierungsphase) und Bestätigungsphase (Confirmation Stage) ein. Nach seinem Modell kommt der dispersen und externen Kommunikation in der Ideenphase eine hohe Bedeutung zu, während individuelle, interne Kommunikation in der Persuasionsphase wichtig ist (Rogers 2003, S. 205 ff.). Rogers' Ansatz unterscheidet nach dem Kriterium der Individualität der Kommunikation und den Kommunikationstypen der internen und externen Kommunikation, welche für diese Arbeit ebenfalls verwendet werden. Für die Systematisierung der Kommunikationsinstrumente werden im Folgenden jedoch noch weitere Kriterien herangezogen.

#### **Verwendete Systematisierung**

Für die industrielle Forschungskommunikation finden nicht alle existierenden Kommunikationsinstrumente Einsatz (vgl. Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung in Abschnitt 5.4). Daher beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen und die allgemeine Systematisierung auf die klassischen Instrumente sowie auf die Typen, die eine Relevanz für die Forschungskommunikation haben.<sup>16</sup> Diese Systematisierung wird in Abschnitt 3.4.3 um forschungsspezifische Instrumente und Typen ergänzt.

Die Instrumente werden als klassisch bezeichnet, da unterschiedliche Kommunikationsmaßnahmen nach diesen wesentlichen Instrumenten gebündelt werden können (vgl. zum Beispiel Bruhn 2005a; Homburg & Krohmer 2006; Kotler et al. 2007; Winkelmann 2008; Bruhn 2009a, S. 34 ff.; Hofbauer et al. 2009). Sie werden je nach Perspektive und Schwerpunkt durch weitere Kommunikationsinstrumente oder prägnante Charakterisierungskriterien ergänzt (zum Beispiel um vertriebsorientierte Instrumente zur Verkaufsförderung und Kundenbindung sowie um das Kriterium der persönlichen Kommunikation im Vertrieb, vgl. exemplarisch Winkelmann 2008).

---

<sup>15</sup>Unter kosmopolitischen Kommunikationskanälen werden diejenigen verstanden, die Individuen oder Gruppen mit denen außerhalb eines sozialen Systems verbinden, aus Sicht einer Organisation demnach externe Kommunikation (Rogers 2003, S. 207). Lokale Kanäle stehen entsprechend für organisationsinterne Kommunikation.

<sup>16</sup>Instrumente zur Produktförderung oder Instrumente zur Kundenbindung und Verkaufsförderung eignen sich beispielsweise aufgrund ihrer Produktnähe und Absatzorientierung nicht für die industrielle Forschungskommunikation.

*Kommunikationsinstrumente:* Für die industrielle Forschungskommunikation sind klassische Kommunikationsinstrumente relevant. Diese Kommunikationsinstrumente schließen ein:

- Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations, kurz PR)
- Multimedia- und Internetkommunikation
- Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen
- Sponsoring
- Mediawerbung

Zum einen begleiten und unterstützen Kommunikationsinstrumente Unternehmens- und Kommunikationsprozesse und bilden somit eine Basis für die Kommunikation und Integration (zum Beispiel die Multimedia- und Internetkommunikation durch Internetseiten). Zum anderen werden Instrumente anlass-spezifisch eingesetzt, um Akzente in der Kommunikation zu setzen (zum Beispiel bei einzelnen Veranstaltungen, Messen oder Ausstellungen).

Konsistentes Kommunikationsmanagement baut auf Basisinstrumenten auf, die einen Rahmen für akzentuierende Instrumente bieten. Sie wirken bei integrativem Einsatz entsprechend verstärkend. Die Öffentlichkeitsarbeit und die Multimedia- und Internetkommunikation nehmen als Basisinstrumente einen besonderen Rang ein, da sie Kommunikationsinhalte und andere Instrumente verbinden können (zum Beispiel vorherige Ankündigung einer Veranstaltung auf der Internetseite und Platzierung eines Artikels in einer Zeitung über die Veranstaltung). *Bruhn* bezeichnet diese verbindenden Instrumente daher als Integrationsinstrumente (Bruhn 2006, S. 136; vgl. Abschnitt 3.1.2).

Akzentuierende Instrumente bündeln hauptsächlich anlassspezifisch eingesetzte Maßnahmen wie das Veranstaltungssponsoring, Materialssponsoring, Veranstaltungen oder Veranstaltungsreihen<sup>17</sup>, Messen und Ausstellungen sowie die Mediawerbung. Diese Instrumente werden vorrangig punktuell eingesetzt.

*Kommunikationstypen:* Unter den Kommunikationstypen nimmt die interne Kommunikation einen wichtigen Stellenwert für industrielle Forschungskommunikation ein. Dies zeigen die Ausführungen über die Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation in Abschnitt 3.3.

Die Mitarbeiterkommunikation als Teilmenge der internen Kommunikation hat eine hohe Bedeutung innerhalb eines Unternehmens. Die Mitarbeiterkommunikation schließt die abwärts gerichtete (Top-Down), die seitwärts gerichtete (In-Between) so-

---

<sup>17</sup>Diese Veranstaltungsreihen finden in der Praxis zum Beispiel höchstens auf jährlicher Basis statt, so dass ein Highlightcharakter entsteht.

wie die aufwärts gerichtete (Bottom-Up) Kommunikation ein (Bruhn 2005b, S. 1203). Für die industrielle Forschungskommunikation haben alle drei Ebenen eine Relevanz. Die Top-Down-Kommunikation beinhaltet beispielsweise Informationen über strategische Entscheidungen eines Unternehmens oder der Forschungsorganisation an die Mitarbeiter (zum Beispiel speziell die Mitarbeiter in der Forschung). Der Austausch unter Mitarbeitern oder Führungskräften (In-Between-Kommunikation), vor allem zwischen den Bereichen Forschung und Entwicklung, hat eine besonders hohe Bedeutung für die Forschung. Der Freiraum zur Ideenäußerung innerhalb einer offenen Innovationskultur ist ein Beispiel für die Bottom-Up-Kommunikation.

Des Weiteren ist die interne Kommunikation im Rahmen einer integrierten Kommunikation wichtig, da sich eine langfristig konsistente und systematische Kommunikation von innen nach außen aufbaut. Daher richtet die quantitative Studie in Kapitel 6 ein besonderes Augenmerk auf die internen Anspruchsgruppen mit dem Ziel der Ableitung von Gestaltungsempfehlungen für die Ansprache interner Anspruchsgruppen.

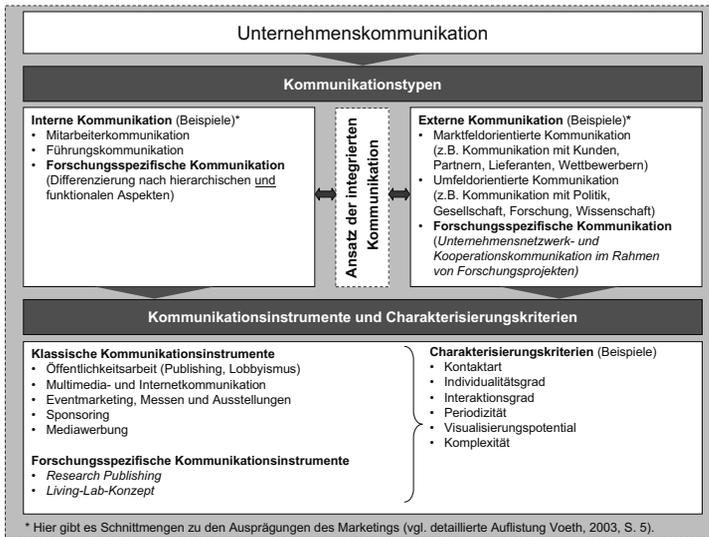
#### **3.4.3 Forschungsspezifische Erweiterung der Systematisierung**

In diesem Abschnitt wird die allgemeine Systematisierung der klassischen Instrumente und Typen durch forschungsspezifische erweitert. Diese Erweiterung bildet die Grundlage für die Betrachtung des forschungsspezifischen Einsatzes klassischer Instrumente und des Einsatzes forschungsspezifischer Instrumente und Typen anhand von Beispielen.

##### **Erweiterung der Kommunikationsinstrumente**

Neben der Nutzung klassischer Instrumente zeichnet sich in der industriellen Forschungskommunikation die Nutzung neuer Konzepte und Maßnahmen ab, die für die Erreichung kommunikationspolitischer Ziele eingesetzt werden. Diese Konzepte und Maßnahmen sind bisher noch nicht als Kommunikationsinstrumente angesehen. Sie besitzen jedoch eine eigene Qualität, die sie zu einer eigenständigen Gruppe innerhalb der Kommunikationsinstrumente machen (vgl. Ergebnisse der empirischen Vorstudie in Kapitel 5).

Forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente stellen eine Besonderheit industrieller Forschung dar und weisen eine starke inhaltliche Bindung zu den Forschungsaktivitäten auf. Sie kennzeichnen sich durch Interdisziplinarität, indem sie mit der Forschungsarbeit verzahnt sind. Sie ergänzen das Kommunikationsportfolio im Hinblick auf Forschung als einen wesentlichen Bestandteil der Unternehmens- und Innovationskommunikation. Im Abschnitt 3.6 werden diese Instrumente vorgestellt, die in die Forschungsarbeit eingebettet sind.



**Abbildung 3.4:** Erweiterte Systematisierung von Kommunikationsinstrumenten und -typen mit Bezug auf industrielle Forschungskommunikation.

Die Ausführungen beziehen sich auf zwei forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente. Im Zuge zukünftiger Entwicklungen können sich forschungsspezifische Instrumente etablieren.

Die forschungsspezifischen Instrumente, die im Abschnitt 3.6 in dieser Arbeit beleuchtet werden, sind:

- Research Publishing
- Living-Lab-Konzept

Research Publishing kann als eine Sonderform des Corporate Publishings verstanden werden. Aufgrund der besonderen Anforderungen an dieses Instrument wird es im Folgenden als forschungsspezifisches Instrument bezeichnet. Besondere Anforderungen entstehen beispielsweise durch die Darstellung des zukünftigen Nutzens der Forschungsaktivitäten, der Veranschaulichung neuartiger Themen und die Abwägung zwischen Vertraulichkeit und Veröffentlichung von Forschungsthemen.

Als gänzlich neues Instrument kann das Living-Lab-Konzept angesehen werden, bei dem die relevanten Anspruchsgruppen aktiv in den Forschungsprozess eingebunden werden. Im Vordergrund steht der Austausch mit den Anspruchsgruppen, die so einen direkten Einfluss auf die Forschungsarbeit nehmen können.

### Erweiterung der Kommunikationstypen

Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen von Forschung stellt einen forschungsspezifischen Kommunikationstyp in der externen Kommunikation dar, der im Rahmen offener Innovation zunehmend an Bedeutung gewinnt. Für diesen Kommunikationstyp können sowohl klassische als auch forschungsspezifische Instrumente Einsatz finden. Die Besonderheit dieses Kommunikationstyps besteht in organisationsübergreifender Kommunikation über Forschungsprojekte, -initiativen oder netzwerke zur Verfolgung kongruenter oder komplementärer Forschungsziele. Die Organisationen (Unternehmen und Non-Profit-Organisationen) bündeln und kombinieren damit Ressourcen, um Innovationen zu schaffen. Netzwerke und Kooperationen gibt es auch in anderen Bereichen außer der Forschung, wie zum Beispiel zur Stärkung der Infrastruktur von Regionen oder der gemeinsamen Vermarktung von Produkten. In der Forschung besteht jedoch die Besonderheit der gemeinsamen Entwicklung *neuer* Produktideen oder -konzepte und der Berücksichtigung der Neuartigkeit und Vertraulichkeit der Innovationsthemen (Specht et al. 2002, S. 390 f., S. 405)<sup>18</sup>.

Abbildung 3.4 zeigt die Einteilung und Zuordnung der Kommunikationsinstrumente der industriellen Forschung sowie der Unternehmensnetzwerk- und Kooperationskommunikation nach der erweiterten forschungsspezifischen Systematisierung.

#### 3.4.4 Charakterisierungskriterien

*Bruhn* fasst wesentliche Kriterien zur Charakterisierung von Kommunikationsinstrumenten aus der Literatur zusammen (Bruhn 2009a, S. 31). Obwohl die zitierten Autoren die Bedeutung der verwendeten Kriterien zum Teil unterschiedlich interpretieren, ist dennoch eine Systematisierung möglich.<sup>19</sup>

Die Analyse der existierenden Kriterien aus der Literatur in der Abbildung 3.5 zeigt, dass die Kriterien sich auf wenige beschränken lassen. Die häufigsten Kriterien, die in der Literatur für die Charakterisierung von Kommunikation im Allgemeinen und Instrumenten im Besonderen genutzt werden, sind im Folgenden erläutert. Diese Kriterien fließen in die Systematisierung ein, die um weitere Kriterien ergänzt wird.

---

<sup>18</sup>Specht et al. bezeichnen die Kommunikation und Koordination als „interaktives Schnittstellenmanagement“ (Specht et al. 2002, S. 405).

<sup>19</sup>Köhler unterscheidet beispielsweise zwischen direkten und indirekten Instrumenten im Sinne von personalisierten vs. unpersonalisierten und zusätzlich zwischen persönlichen vs. unpersönlichen Kommunikationsinstrumenten (Köhler 1976, S. 165). Zikmund & d'Amico hingegen unterscheiden zwischen direkten und indirekten Instrumenten im Sinne von persönlichem Austausch vs. medialer Kommunikation (Zikmund & D'Amico 1993, S. 565).

Autoren	1. Kriterium	2. Kriterium	3. Kriterium	4. Kriterium
Köhler (1976)	direkt - indirekt	persönlich - unpersönlich		
Rothschild (1987)		individuell - dispers		
Berndt (1993)	direkt - indirekt			
Zikmund & D'Amico (1993)	direkt - indirekt			
Hartley & Picketon (1999)	einseitig - zweiseitig	persönlich - unpersönlich	individuell - dispers	
Meffert (2000)		persönlich - unpersönlich	individuell - dispers	
Kloss (2003)	individuell - dispers			
Steffenhagen (2004)	persönlich - unpersönlich	einseitig - zweiseitig		individuell - dispers
Schweiger & Sachrattenecker (2005)	direkt - indirekt	einseitig - zweiseitig	individuell - dispers	
Hofbauer & Hohenleitner (2005)	persönlich - unpersönlich	einseitig - zweiseitig		individuell - dispers
Picketon & Broderick (2005)	individuell - dispers			

**Abbildung 3.5:** Charakterisierungskriterien für Kommunikationsinstrumente (*in Anlehnung an Bruhn 2009a, S. 31*).

Das häufigste Unterscheidungs- und Charakterisierungskriterium bildet die **Kontaktart**. Dabei wird im Folgenden 'persönlich vs. unpersönlich' gleichbedeutend mit 'direkt vs. indirekt' verstanden. Indirekt ist als Synonym für mediale, unpersönliche Kommunikationsinstrumente anzusehen. Persönliche Kommunikation stellt die unmittelbare Möglichkeit zu kommunizieren dar.

Das zweithäufigste Unterscheidungskriterium bildet die **Individualität** (individuell vs. dispers). Individuelle Kommunikationsinstrumente richten sich an einzelne Personen oder Organisationen. Massenkommunikation richtet sich an ein disperses Publikum. Dem ist mit Einschränkungen auch die Ausdrucksweise 'personalisiert vs. unpersonalisiert' zuzuordnen. Eine Einschränkung besteht deshalb, da auch personalisierte Massen-E-Mails im Rahmen der Multimediakommunikation, zum Beispiel als Newsletter, versendet werden können. Der Grad der Individualität der Kommunikationsmaßnahme hängt dann vor allem davon ab, wie stark die Informationen auf die Anspruchsgruppen zugeschnitten sind. Ein Beispiel für eine geringe Individualität bildet die personalisierte Ansprache mit Namen. Hohe Individualität wird erreicht, wenn Informationen mit besonderer Relevanz für den Rezipienten in den Maßnahmen enthalten sind. Das beinhaltet zum Beispiel, dass ein Newsletter nur die Themen enthält, die der Rezipient als interessant angegeben hat (vgl. zu Individualität auch Bruhn 2005b, S. 1207).

Das dritthäufigste Kriterium bildet der **Interaktionsgrad**, der ausdrückt, inwieweit es Möglichkeiten der Rückkopplung für den Rezipienten gibt. Der Interaktionsgrad ist beispielsweise bei einem persönlichen Gespräch sehr hoch (zweiseitige

Kommunikation). Bei einseitiger Kommunikation wie der klassischen Mediawerbung als entgegengesetztes Extrem, hat der Empfänger der Botschaft keine direkte Antwortmöglichkeit.

Im Abschnitt 3.2 wurde aufgezeigt, welche psychologischen Wirkungen mit Kommunikationszielen verfolgt werden können. Diese Wirkungen werden durch den Einsatz von Kommunikationsinstrumenten mit entsprechenden Inhalten und Botschaften erreicht. Daher werden aus den psychologischen Wirkungen weitere Kriterien zur Charakterisierung von Kommunikationsinstrumenten herangezogen. Die **Ausführlichkeit** und der **Beschreibungsgrad** stellen Kriterien dar, die auf die zu vermittelnde Informationsbreite oder -tiefe durch ein Instrument deuten. Sie können unter dem Kriterium der **Komplexität** zusammengefasst werden. Diese Kriterien beziehen sich auf kognitive Ziele. Des Weiteren werden die Kriterien **Visualisierungspotential** und **Periodizität** zur Charakterisierung von Kommunikationsinstrumenten herangezogen. Die für die Systematisierung verwendeten Charakteristika der Kommunikationsinstrumente sind im Folgenden zusammengefasst:

- **Kontaktart**  
diskretes Kriterium, Ausprägungen persönlich vs. unpersönlich
- **Individualität**  
kontinuierliches Kriterium, Extremausprägungen individuell vs. dispers
- **Interaktionsgrad**  
kontinuierliches Kriterium, Extremausprägungen interaktiv vs. einseitig
- **Komplexitätsgrad**  
kontinuierliches Kriterium, Extremausprägungen zum Beispiel beschreibbar durch allgemeinverständlich vs. fachsprachlich, ausführlich vs. kurz, erläuternd vs. faktisch
- **Visualisierungspotential**  
kontinuierliches Kriterium, Extremausprägungen zum Beispiel beschreibbar durch monosensual vs. multisensual, bildlich vs. textlich<sup>20</sup>
- **Periodizität**  
kontinuierliches Kriterium, Extremausprägungen selten vs. häufig<sup>21</sup>

Ferner wird zwischen formeller und informeller Kommunikation als **Formalität** unterschieden (Johnson et al. 1993). Dieses Kriterium wird als zusätzliches Kriterium

---

<sup>20</sup>Diese Extremausprägungen beschreiben eigentlich diskrete Kriterien. Allerdings werden sie aufgrund unterschiedlicher Kombinationsmöglichkeiten von beispielsweise bildlicher und textlicher Kommunikation als kontinuierlich betrachtet.

<sup>21</sup>Die Extremausprägungen sind definitionswürdig. Die Definition für die quantitative Hauptstudie wird in Kapitel 4 vorgenommen.

für die Charakterisierung der Kommunikation gegenüber der internen Anspruchsgruppen herangezogen.

Zum einen werden diese Kriterien zur Charakterisierung der Kommunikationsinstrumente der Forschungskommunikation in den Abschnitten 3.5 und 3.6 verwendet<sup>22</sup>. Zum anderen werden die Kriterien in das Forschungsdesign der quantitativen Studie übernommen, um Forschungskommunikation gegenüber den internen Anspruchsgruppen charakterisieren zu können (vgl. Abschnitt 4.5.2). Durch die Untersuchung der Charakteristika einzelner Anspruchsgruppen lassen sich so geeignete Instrumente zuordnen.

## 3.5 Klassische Kommunikationsinstrumente

In folgendem Abschnitt werden die im Abschnitt 3.4.2 genannten klassischen Kommunikationsinstrumente und unter dem Aspekt ihres Einsatzes in der Forschungskommunikation vorgestellt. Anhand von konkreten Beispielen wird aufgezeigt, welche Maßnahmen im Rahmen der Kommunikationsinstrumente in der Forschungskommunikation Anwendung finden. Überdies wird zusammenfassend jeweils eine Einschätzung der Charakteristika der Instrumente vorgenommen.

### 3.5.1 Öffentlichkeitsarbeit

Im Folgenden wird auf das Instrument der Öffentlichkeitsarbeit eingegangen. Es werden Beispiele für die forschungsspezifische Nutzung von Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgestellt.

Ein Großteil der Kommunikationsaufgaben eines Unternehmens steht im Zusammenhang mit Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations, kurz PR)<sup>23</sup>. Es gibt verschiedene Auffassungen der Einordnung der PR im Unternehmen (Bruhn & Ahlers 2004, S. 99). Aus marketingorientierter Sicht wird Öffentlichkeitsarbeit als Instrument der marktorientierten Kommunikation gesehen. Aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive wird die Öffentlichkeitsarbeit als strategische Funktion der markt- und umfeldorientierten Unternehmenskommunikation des Unternehmens gesehen. Marketing und Unternehmenskommunikation greifen idealerweise ineinander (Bruhn & Ahlers 2004, S. 108 f.; Roettger 2009, S. 71; vgl. Abschnitt 2.2.1).<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup>Im Anhang B findet sich eine detaillierte Übersicht über die Charakteristika der Kommunikationsinstrumente.

<sup>23</sup>Die Begriffe Öffentlichkeitsarbeit und Public Relations (PR) werden in der Literatur synonym verwendet (Jarren & Röttger 2004, S. 28; Zerfaß 2006, S. 15).

<sup>24</sup>Problematisch gestaltet sich eine organisationale Teilung der marktorientierten und umfeldori-

Der Begriff 'Öffentlichkeitsarbeit' definiert die Steuerung der Kommunikation zwischen einer Organisation (eines Unternehmens oder einer Suborganisation), ihrem Umfeld und der allgemeinen Öffentlichkeit (Grunig & Hunt 1984, S. 6). Öffentlichkeitsarbeit stellt einen wichtigen Bestandteil der Kommunikation dar, da sie anlassspezifisch eingesetzte Instrumente über einen längeren Zeitraum verbinden kann.

Die Öffentlichkeitsarbeit stellt ein wichtiges Instrument für verschiedene Kommunikationstypen dar. Öffentlichkeitsarbeit kann nach Kommunikationstypen zwischen der marktfeldorientierten Kommunikation (leistungs- und produktbezogene PR) und umfeldorientierten Kommunikation (unternehmensbezogene und gesellschaftsbezogene PR) unterschieden werden (Bruhn 2005a, S. 377). Sie bezieht sich auf verschiedene externe Anspruchsgruppen und Meinungsführer, wie etwa Investoren, Analysten, die Politik, NGO, die Medien (Presse, TV, Radio), Interessengemeinschaften sowie auch auf die interne Kommunikation (Roettger 2009, S. 78).

In zunehmendem Maße gewinnt die themenbezogene Öffentlichkeitsarbeit an Bedeutung, vor allem im Bereich der Innovationskommunikation forschungsintensiver Unternehmen (vgl. Abschnitt 2.2.3 zum Themenmanagement). Steigende Komplexität der Themen macht eine gedankliche Bündelung zu Schwerpunktthemen (sprich Kernthemen) und Themenfeldern notwendig, um nicht ein diffuses Bild einer Organisation entstehen zu lassen.

Auch die Arbeit in Gremien und Ausschüssen mit dem Ziel der Interessenvertretung (Lobbyismus) ist der Öffentlichkeitsarbeit zuzuordnen (Kotler et al. 2007). Lobbyismus bezeichnet dabei geplante Aktivitäten von Organisationen, bei legislativen oder regulativen Stellen ihre Interessen einzeln oder kollektiv zu artikulieren und durchzusetzen (vgl. Abschnitt 2.1.4). Lobbyismus beinhaltet eine stete Einflussnahme wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, sozialer oder kultureller Interessen auf den politischen Entscheidungsprozess (Alemann & Eckert 2006, S. 4). Dies kann durch die Aggregation homogener Einzelinteressen in Verbänden, Kammern oder Initiativen geschehen (gebündelte Interessenvertretung). Des Weiteren lassen sich Politikberatung und Öffentlichkeitsarbeit kombinieren, indem Unternehmen ihre Einzelinteressen durch Unternehmensberatungen vertreten lassen (Alemann & Eckert 2006, S. 5). In diesem Zusammenhang wird Themenmanagement auf einer politisch-gesellschaftlichen Ebene betrieben (im Sinne von Agenda-Setting, Agenda-Building und Agenda-Timing, vgl. Abschnitt 2.2.1).

---

entierten Kommunikation gegenüber allen anderen Anspruchsgruppen eines Unternehmens. Marktorientierte Kommunikation ist typischerweise Marketing und Vertrieb zugeordnet und spricht hauptsächlich Kunden an, die umfeldorientierte Kommunikation ist häufig im Bereich der Unternehmenskommunikation integriert (vgl. Abschnitt 3.3). Diese Teilung stellt ein Hindernis der integrierten Kommunikation dar (Zerfaß et al. 2004, S. 407).

Bezugnehmend auf die psychologischen Wirkungen werden mit Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit kognitiv-orientierte Ziele verfolgt, wenn der Bekanntheitsgrad gesteigert oder Informationen über das Unternehmen oder seiner Haltung zu bestimmten Themenstellungen vermittelt werden sollen. Affektiv-orientierte Maßnahmen zielen beispielsweise auf die Beeinflussung des Images einer Organisation ab, auf die Erhöhung des Identifikationsgrades durch die Mitarbeiter (durch transparente Kommunikation von innen nach außen) oder auf die Bildung von Vertrauen in die Organisation. Konativ-orientierte Maßnahmen der PR zielen beispielsweise auf die Motivation von Anspruchsgruppen zur Teilnahme an Initiativen eines Unternehmens für eigene, unternehmensübergreifende oder gemeinnützige Zwecke (Hofbauer et al. 2009, S. 260).

#### **Öffentlichkeitsarbeit in der Forschungskommunikation**

Die Öffentlichkeitsarbeit nimmt im Zusammenhang mit Forschungskommunikation einen hohen Stellenwert ein. Wenn ein Unternehmen Forschung zum Beispiel teilweise durch die öffentliche Hand finanziert, muss die Forschung ihre Tätigkeiten und Ergebnisse kommunizieren und damit ihre Arbeit gegenüber der Öffentlichkeit legitimieren. Es liegt daher im Interesse einer Forschungsorganisation und eines Unternehmens, ihren Bekanntheitsgrad zu steigern und ein positives Image aufzubauen. Aufbauend auf der Bekanntheit können durch systematische und konsistente Informationen Akzeptanz und Vertrauen geschaffen werden. Beispiele für die Nutzung von PR-Maßnahmen der Forschungskommunikation finden sich bereits vielfältig in der Unternehmenspraxis. Dazu gehören:

- **Presse- und Medienarbeit**
  - Platzierung von wissenschaftlichen, populärwissenschaftlichen Artikeln oder Interviews (mit Repräsentanten der Forschung) in Fachzeitschriften
  - Einberufung von forschungsthematisch eingegrenzten Presse- und Journalisteninformationstagen in Verbindung mit dem Instrument Event, zum Beispiel *Siemens Media Summit* (Eberl 2009a, S. 9, S. 15)
  - interne und externe Ausrufung von wissenschaftlichen Wettbewerben und Preisen, zum Beispiel der extern ausgerufene *Scientific Award der BMW Group* (BMW AG 2008) oder der intern vergebene *BASF Innovationspreis* (BASF 2009a)

- **Beiträge der Forschung zum Corporate Publishing**

- Jahresbericht eines Unternehmens
- Unternehmensbroschüren
- externe, anspruchsrückenspezifische Unternehmensmagazine (zum Beispiel Investoren-, Partner- und Kundenkommunikation)
- interne, anspruchsrückenspezifische Unternehmensmagazine (zum Beispiel Mitarbeiterkommunikation)

- **Lobbying und Interessenvertretung**

- Engagement von Vertretern der Forschung in nationalen und internationalen Technologiegremien, die sich für Forschungsförderung in Unternehmen einsetzen und die Politik beraten, wie die *Advisory Group for Information and Communication Technologies der EU* (Europäische Union 2009a)
- Einzelinteressenvertretung von Unternehmen durch Unternehmensberatungen in Gremien oder Arbeitsgruppen, die die nationale und internationale Politik beraten
- Teilnahme von Vertretern der Forschungsabteilung an Delegationen und Veranstaltungen von Wirtschafts- und Forschungsministerien auf nationaler und internationaler Ebene
- Engagement von Vertretern der Forschung in gebündelter Interessenvertretungen der Wirtschaft, zum Beispiel in nationalen Dachorganisationen wie dem *Bundesverband der deutschen Industrie* (BDI 2009a; BDI 2009b, S. 28) oder zugehöriger Subverbände

Die aufgeführten Beispiele deuten bereits darauf hin, dass die Betrachtung von PR-Maßnahmen im Kontext von Innovationen und Forschung eine langfristige, strategisch orientierte Sichtweise verlangt. Forschungsthemen haben einen mittel- bis langfristigen Zeithorizont, der sich gleichzeitig in der Positionierung und Kommunikation der Themen niederschlagen muss. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit im Speziellen sind nicht als ein Werkzeug zu verstehen, sondern als fester Bestandteil des gesamten Innovationsprozesses (Zerfaß 2009, S. 26).

PR für Forschungsthemen sieht sich in diesem Zusammenhang mit besonderen Anforderungen konfrontiert. Wichtig ist das Erzeugen von Vertrauen für die Forschungstätigkeit oder die Schaffung von rechtlich akzeptierten Rahmenbedingungen in beispielsweise ethisch umstrittenen Forschungsgebieten, wie der Gen- oder Pharmaforschung. Die Informationskampagne des *Verbandes forschender Arzneimittelhersteller (VFA)* „Forschung ist die beste Medizin“ begegnete dem in der Öffentlichkeit

viel diskutierten und skeptisch betrachteten Image der Pharmabranche mit einem zweistufigen, emotional angelegten Konzept. Grundbaustein der ersten Stufe war eine Werbekampagne in Print- und TV-Medien mit Forschern aus Unternehmen, um Aufmerksamkeit zu erregen. Diese Kampagne bildete die Grundlage für Diskussionen um Nutzen und Aufwand der Forschung in öffentlichen Gesundheitsforen sowie der Veröffentlichung von Studien zu Schwerpunktthemen. Die zweite Stufe verlagerte den Blickwinkel von Forschern auf Patienten (Endkunden von Pharmaunternehmen), denen die Forschung letztlich hilft. Die zweite Phase wurde überdies von weiteren Instrumenten unterstützt, wie zum Beispiel innovativen Demonstratoren bei Events oder Internetseiten mit Erfahrungsberichten von Patienten (VFA 2009; Knoll 2007).

Nicht nur unter einem ethischen Gesichtspunkt ist Forschung zu legitimieren. Vor allem in Verbindung mit langfristigen, ressourcenorientierten Ziele der Forschungsorganisation kommt der Öffentlichkeitsarbeit eine bedeutende Rolle zu. Forschungsaktivitäten stellen eine Investition in die Zukunft dar. Daher benötigen Forschungsvorhaben Akzeptanz zum Beispiel bei Mitarbeitern, Investoren und Kunden (siehe Abschnitte 2.1.4 und 3.2 sowie Tabelle 3.2). Die Finanzierung steht in Verbindung mit einer Rechtfertigung der Investitionen in Forschung gegenüber den Investoren. Diese rechtfertigende Haltung kann durch proaktive Maßnahmen der PR zur Schaffung von Transparenz und Vertrauen vermieden werden. Die Maßnahmen beziehen sich dabei auf die frühzeitige Ankündigung und Einbindung der öffentlichen Meinung zu Forschungsfeldern, Schwerpunkten, Zielen und Ergebnissen von Forschungsvorhaben oder bereits laufenden Projekten.

Ferner können Ressourcen für Forschung teilweise aus der Förderung von Verbundprojekten der Wirtschaft und Wissenschaft durch staatliche oder überstaatliche Organe erfolgen (vgl. Abschnitt 2.1.4 in dieser Arbeit). Im Rahmen solcher öffentlich geförderter Projekte haben die an den Projekten beteiligten Organisationen (Unternehmen, Universitäten, NGO) die Verpflichtung, die Forschungstätigkeiten, den Projektfortschritt und die Ergebnisse zu veröffentlichen und aktiv zu kommunizieren. Die Ressourcenzuwendung an die Organisationen ist an die Verpflichtung zur Kommunikation und Veröffentlichung gebunden (Dissemination). Die Veröffentlichungspflicht wird je nach Projekt bereits in den Ausschreibungen definiert. Die Veröffentlichung kann beispielsweise durch wissenschaftliche Veröffentlichungen, Platzierung von Artikeln in Fachzeitschriften, Fachvorträge oder die Einrichtung von Internetseiten geschehen (vgl. Abschnitt 3.6). Des Weiteren begleiten derartige Forschungsprojekte regelmäßig beauftragte Gutachten der Förderungsgeber, die durch unabhängige, vorab bestimmte freiwillige Gutachter aus Wissenschaft und Wirtschaft erfolgen.

Die EU und ihre Mitgliedstaaten sind daran interessiert, die Innovationstätigkeit der europäischen Unternehmen zu steigern und die Innovationspolitik unter den Mitgliedern abzustimmen (vgl. Abschnitt 2.1.4). Die Unternehmen sind bestrebt, die Schwerpunkte einzelner Forschungsprogramme auf nationaler oder europäischer Ebene mitzugestalten, um so einen Grundstein für die Akzeptanz eigener Entwicklungen legen und in Zusammenarbeit mit Partnern vorantreiben zu können. Gleichzeitig verringert sich das Investitionsrisiko in Forschung für einzelne Unternehmen, wenn sie in Kooperationen forschen und diese Kooperationen finanziell gefördert werden. Dies geschieht sowohl in branchenspezifischen Initiativen als auch in heterogenen, technologieorientierten Arbeitsgruppen (vgl. Abschnitt 2.1.4). Diese Bündelung der Unternehmensinteressen, Interessen der Wissenschaft und Interessen legislativer Organe baut auf Kommunikation auf. Diese Abstimmungskommunikation geht über die herkömmliche Öffentlichkeitsarbeit hinaus und ist ihrem Charakter her nicht Kommunikatoren, sondern inhaltlich-verantwortlichen Mitarbeitern oder Führungskräften zuzuordnen.

Öffentlichkeitsarbeit im Forschungskontext orientiert sich an strategischen, langfristigen ausgerichteten Themen. Sie sollte deshalb als begleitender Prozess der Positionierung und Kommunikation von Forschungsthemen gesehen werden. Das langfristige Ziel besteht in der Bekanntmachung und Positionierung von Forschungsthemen und -trends, um die Gesellschaft und zukünftige Anwender auf potentielle Innovationen vorzubereiten. Daher bildet die strategische Einbindung der Öffentlichkeitsarbeit in die Forschungskommunikation (und damit die Innovations- und gesamte Unternehmenskommunikation) eine notwendige Voraussetzung (vgl. Abschnitte 2.2.3 und 3.1.2). Öffentlichkeitsarbeit umrahmt punktuell eingesetzte Kommunikationsinstrumente und ist ein Basisinstrument für konsistente, glaubwürdige und integrierte Kommunikationsbotschaften.

In Bezug auf eine integrierte Kommunikation ist herauszuheben, dass Forschungsthemen im Kontext von bekannten Unternehmensthemen platziert werden müssen, um den Rezipienten die Einordnung des Themas in bekannte Wissensstrukturen zu ermöglichen.

Der Bereich der Forschungskommunikation kann sich das **Storytelling** durch die Verwendung von Anwendungsszenarien zunutze machen: Forscher in ihrer Arbeit zu porträtieren, über die Historie einer Forschungsabteilung zu informieren, zukunftsweisende Projekte vorzustellen, Visionen zu vermitteln und Lösungspotentiale für heutige Problemstellungen aufzuzeigen, stellen Wege dar, über Forschungsaktivitäten zu kommunizieren. Durch emotionale, bildhafte oder bewegungsnahe Darstellung von Forschungshemen schafft die Anschaulichkeit eine höhere Glaubwürdigkeit als reine Berichterstattung. Des Weiteren helfen Klarheit, Einfachheit,

Deutlichkeit und die Möglichkeit, die Botschaft oder Geschichte über Forschung in unterschiedlicher Ausführlichkeit über mehrere Medien zu transportieren, ein einzigartiges Profil zu vermitteln (vgl. Herbst 2008, S. 121 f.). Das Konzept der Nutzung von Beispielszenarien und Geschichten in der Forschung muss konsistent in der Kommunikation umgesetzt werden, um die Vorteile des Storytelling nutzen zu können (vgl. Abschnitt 2.2).

Nach den Kriterien aus Abschnitt 3.4.4 ermöglichen die vielfältig unterschiedlichen Ausprägungen und Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit im Forschungskontext keine einheitliche Charakterisierung. Tendenziell sind die Maßnahmen als unpersönliche Kommunikation zu charakterisieren. Ausnahmen bilden die Kommunikation mit Journalisten und die Tätigkeiten im Rahmen des Lobbying. Hier weichen folglich Interaktionsgrad und Individualität ab, weil durch den persönlichen Kontakt Interaktion und individuelle Ansprache ermöglicht wird und die Überzeugungskraft so potentiell höher ist. Die zu vermittelnde Komplexität hinsichtlich Sprache, Text und Umfang hängt von den Anspruchsgruppen und den konkreten gewählten Medien ab. Eine detaillierte Charakterisierung zeigt Anhang B.

#### **3.5.2 Multimedia- und Internetkommunikation**

Die rasante Entwicklung des Internets sowie drahtloser und mobiler Kommunikationstechnologien hat neue Anwendungsfelder für die Kommunikation geschaffen. Multisensuale und multimediale Reizsetzung in der Kommunikation sind heute wie selbstverständlich in der Planung von Kommunikationskonzepten enthalten.

Unter Multimediakommunikation sollen im Folgenden miteinander kombinierte Maßnahmen verstanden werden, die verschiedene digitale, hauptsächlich internetgestützte Technologien nutzen, um Kommunikationsinhalte zu vermitteln (Bruhn 2005a, S. 427).

Die Multimedialität ermöglicht in diesem Zusammenhang die Kombination unterschiedlicher bildhafter und akustischer Kommunikation (einschließlich die Bewegtbildkommunikation in Form von Videos). Neben textlichen Informationen, Kommentaren und Links können heute leicht auch Fotos, Audiobeiträge und Videobotschaften (zum Beispiel Podcasts) bereitgestellt werden (Neuberger et al. 2007, S. 96). Die Internetkommunikation ermöglicht überdies eine interaktive Kommunikation und Bereitstellung von Informationen in Echtzeit. Damit bewirkt sie einen hohen Aktualitätsgrad, eine hohe Geschwindigkeit der Informationsverbreitung sowie eine große Reichweite (Esch et al. 2009, S. 138). Wichtig hierbei ist, dass Onlinekanäle aktuell gehalten werden. Veraltete Informationen führen zu Enttäuschung bei suchenden Nutzern.

Multimediakommunikation zielt vor allem auf die multisensuale Ansprache und aktive Einbeziehung der Anspruchsgruppen in die Kommunikation ab. Aufgrund der rasanten Entwicklung des Internets und der Vielzahl an angebotenen Unternehmensplattformen, Netzwerken und Blogs wird es jedoch zunehmend schwieriger, sich durch diese Kommunikationsmaßnahmen zu differenzieren. Es gibt eine breite Vielfalt an Maßnahmen und Kombinationsmöglichkeiten. Die Maßnahmen weisen dabei wie die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit unterschiedliche Ausprägungen ihrer Ausgestaltung hinsichtlich Zugänglichkeit, Interaktivität und Integrationsmöglichkeiten mit anderen Kommunikationsinstrumenten auf.

Mit Bezug auf die Besetzung von Themen in Onlinemedien ist festzustellen, dass sich hier ähnliche Prozesse und Strukturen der Selektion und Platzierung von Informationen wie in anderen Medien (wie zum Beispiel in Presse, Funk und Fernsehen) etablieren (Messner & Garrison 2009, S. 394; vgl. Abschnitt 2.2.1 zum Agenda-Setting).

In den letzten Jahren haben sich neue Technologien und Medien durchgesetzt, die für die interne und externe Unternehmenskommunikation Verwendung finden. Von großer Relevanz sind heute die internetbasierten und mobil zugänglichen Möglichkeiten, auf die im Folgenden eingegangen wird. Daher werden ausgewählte Informations- und Kollaborationssysteme vorgestellt. Der Fokus liegt hierbei auf den neueren, sogenannten Web 2.0-Anwendungen, die innerhalb der letzten zehn Jahre entstanden sind und sich großteils auch in der Unternehmenskommunikation etabliert haben (zum Begriff 'Web 2.0' vgl. O'Reilly 2005). Diese Technologien und Medien bieten Potentiale zur interaktiven Kommunikation und zur Visualisierung von Themen.

Die Grundsätze von Web 2.0-Anwendungen lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Anwendungen zeichnen sich durch Einfachheit in der Anwendung aus, ermöglichen die Erschließung eines dispersen Publikums, unterliegen dem Prinzip der Selbstorganisation und leben von den Eingaben der Nutzer (Gouthier & Hippner 2008, S. 93). Das Prinzip der Selbstorganisation kann im Sinne der Organisation durch redaktionelle Einflussnahme eingeschränkt werden, um eine Grundstruktur zu erhalten und angemessen auf nicht erwünschte Äußerungen oder falsche Angaben zu reagieren.

Herausforderungen für die Kommunikation liegen in der Strukturierung und Kategorisierung unstrukturierter Informationen sowie in dem konstanten Aktualisieren der Daten (Woodward 2008, S. 46 ff.). Gefahren für die Benutzung von Web 2.0-Anwendungen im Rahmen der Multimediakommunikation liegen in der Abkoppelung der mit diesen Medien verbundenen Kommunikations- und Geschäftsprozesse

(zum Beispiel durch Steuerung und Weiterleitung von Einträgen an entsprechende Fachbereiche, die dann ein geeignetes Feedback geben).

#### **Ausgewählte Informations- und Kollaborationssysteme**

Der Internetauftritt kann als 'Visitenkarte' eines Unternehmens bezeichnet werden. Dieser verschafft Anspruchsgruppen, wie Kunden, Partnern, Bewerbern, einen ersten Eindruck von einem Unternehmen. Daher ist von hoher Wichtigkeit, dass die Internetseiten (Webseiten) übersichtlich strukturiert sind, einen guten Überblick über unternehmensrelevante Inhalte bereitstellen sowie nach Anspruchsgruppen differenzierte Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme erleichtern.

Das Internet ermöglicht mittels verschiedener Plattformen einen Austausch zwischen den Nutzern. **Foren** stellen virtuelle Diskussionsplattformen dar, auf denen sich Nutzer zu bestimmten Themen austauschen können. Diesen Foren liegen aus technischer Sicht häufig Wikis oder Weblogs zugrunde.

**Wikis** sind internetbasierte, offen zugängliche, einfache Content-Management-Systeme zum Zwecke der Kollaboration. Sie dienen als Plattform zur Erstellung und Sammlung von Daten, Informationen und Wissen in sogenannten Wissenscommunities durch die Nutzer (Kilian et al. 2008, S. 13 f.; Gouthier & Hippner 2008, S. 94). Da die Pflege der Daten und Informationen einen Mehraufwand für die Benutzer bedeutet, benötigen sie einen Anreiz, ihr Wissen bereitzustellen, denn nur ein geringer Prozentsatz der Benutzer generiert einen Großteil der Informationen (Ahlert et al. 2006, S. 30; Bughin 2007). Zusätzlich sind auch hier Gestaltungsregeln und Richtlinien zu vereinbaren, um eine einheitliche und systematische Bearbeitung zu gewährleisten.

**Weblogs (Blogs)**<sup>25</sup> sind Journale eines Individuums, einer Gruppe oder einer Organisation im Internet. Auch Unternehmen nutzen dieses Medium in der Unternehmenskommunikation in Form von Unternehmensblogs<sup>26</sup>, um so ihren Anspruchsgruppen einen weiteren Kommunikationskanal zu öffnen. Blogger<sup>27</sup> gelten als Meinungsführer und sind untereinander stark vernetzt (Neuberger et al. 2007, S. 96; Bughin 2007). Daher nutzen Unternehmen zunehmend dieses Medium, um Verstärkereffekte durch die Blogger als Promotoren in der Kommunikation zu erzielen. Unter dem Begriff 'Blog Marketing' wird die Verwendung von Blogs verstanden, um Bezugsobjekte (wie zum Beispiel Marken, Organisationen, Leistungen, Initiativen oder Veranstaltungen) bekanntzumachen und zu positionieren.

---

<sup>25</sup>Aus dem Englischen für „Web“ und „Log“, Kurzform Blog.

<sup>26</sup>Engl. Corporate Blogs, Brand Blogs.

<sup>27</sup>Nach einer umfassenden Analyse von Neuberger et al. zeigen mehrere Studien, dass der typische Blogger überwiegend männlich, jung, gut verdienend und hoch gebildet ist (Neuberger et al. 2007, S. 108; Schmidt 2008, S. 130).

Die Anwendung von Blogs kann nach ihrem Zweck in folgende drei Kategorien untergliedert werden (Zerfaß & Boelter 2005, S. 127):

- informative Kommunikation (für den Wissenstransfer)
- persuasive Kommunikation (zur Besetzung von Themen, zur Imagebildung und zur Kontaktabbahnungen mit Anspruchsgruppen)
- argumentative Kommunikation (zur Beziehungspflege zu Anspruchsgruppen, zur Konfliktvermeidung oder -lösung)

Der Einsatz von Blogs eignet sich sowohl für die interne als auch die externe Kommunikation als Medium für unterschiedliche Kommunikationstypen. In der internen Kommunikation können Blogs im Rahmen des Wissens- und Projektmanagements genutzt werden (Schmidt 2008, S. 127) und bieten beispielsweise die Gelegenheit zur Ideengewinnung und -diskussion. In der externen Kommunikation eignen sich Blogs für die markt- und umfeldorientierte Kommunikation sowie zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit. Blogs dienen so als öffentliches Dialogmedium, zum Beispiel zur Etablierung einer persönlichen Stimme einer Organisation oder Gruppe (Wright & Allgeier 2006, S. 81, S. 131).

Im Folgenden werden Blogs als interaktive Medien der Multimedia- und Internetkommunikation zugeordnet, die als Instrument für verschiedene Kommunikationstypen genutzt und mit anderen Kommunikationsinstrumenten verbunden werden können.

Für die Kommunikation bieten Blogs insbesondere aufgrund ihrer intuitiven und nutzerfreundlichen Anwendung Chancen. Ein Dialog mit Anspruchsgruppen entsteht durch die Möglichkeit zu schnellem, kostengünstigem und direktem Feedback. Für ein Unternehmen besteht überdies der Vorteil, dass die Blogeinträge und -kommentare leicht quantifizierbar und schnell aktualisierbar sind (Corcoran et al. 2006, S. 153 f.).

Die Möglichkeit der Meinungsäußerung in Blogs ist jedoch auch mit Risiken verbunden, wie zum Beispiel durch die Verletzung von Marken- oder Persönlichkeitsrechten, durch Beleidigungen oder durch Rufschädigungen. Aus diesem Grund hat der *Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW)* einen Leitfaden für Unternehmensblogs zur Vermeidung der oben aufgeführten Risiken herausgegeben. Regeln über das Verhalten in Blogs umfassen beispielsweise Hinweise auf die Vermeidung rassistischer oder unsachlicher Äußerungen. Des Weiteren werden zum Beispiel Werbung und die nicht gekennzeichnete Verwendung von rechtlich geschützten Informationen Dritter untersagt (BVDW 2009; vgl. überdies beispielhaft SAP AG 2009a).

Für die Benutzung von Blogs müssen Richtlinien definiert und eingehalten werden. Dies gilt sowohl für unternehmenseigene Blogs als auch für das Bloggen von Mitarbeitern in anderen Blogs. Mittels klarer Richtlinien des Unternehmens wird ein bewusstes oder unbewusstes Umgehen der Unternehmenskommunikation vermieden. Dies gilt insbesondere für unternehmensrelevante und themenspezifische Einträge, wie etwa in Expertenblogs zu Technologie- und Trendthemen. Auf der einen Seite ist es erforderlich, unternehmenseigene Blogs zu beobachten und die Einträge redaktionell zu betreuen. Auf der anderen Seite ist es notwendig, Blogs anderer Organisationen hinsichtlich unternehmensrelevanter Einträge zu beobachten (Walther 2007, S. 36; Schmidt 2008, S. 131).

Eine besondere, 2006 entstandene Form des Blogs stellt der **Microblog**<sup>28</sup> dar, der pro Nachricht meist nicht mehr als 140 Zeichen erlaubt. Dafür kann der Nutzer sein Netzwerk passwortgeschützt oder öffentlich pflegen. Die Nutzer haben die Möglichkeit, einander zu folgen, indem sich der Nutzer im Netzwerk des anderen als sogenannter Follower registriert. Die Nachrichten des Nutzers (zum Beispiel über Ereignisse, Erlebnisse oder Neuigkeiten) werden dann an den Follower weitergeleitet. Überdies können sich Nutzer die Netzwerke anderer Nutzer anzeigen lassen. Unternehmen können sich Microblogs zunutze machen, um die Reichweite von Veranstaltungen auf diese neuen Medien auszudehnen und einen mobilen Zugang zu Informationen zu erlauben (vgl. SAP AG 2009e). So besteht eine zusätzliche Möglichkeit, Aufmerksamkeit bei den Anspruchsgruppen zu wecken.

Sogenannte **soziale Netzwerke im Internet** haben bereits weite Verbreitung in der Öffentlichkeit gefunden (vgl. facebook 2009; XING AG 2009; LinkedIn 2009). Die Verwendung dieser Plattformen im Unternehmen ist mit neuen Anforderungen an die Unternehmenskommunikation und den einzelnen Mitarbeiter verbunden. Es ist zu gewährleisten, dass vertrauliche Informationen nicht außerhalb des Unternehmens zugänglich sind. Daher sind Entwicklungen von Plattformen zu beobachten, die sich rein auf die unternehmensinterne Nutzung beschränken. Unternehmen mit wissensintensiven Prozessen und hochqualifizierten Mitarbeitern nutzen bereits derartige Anwendungen für interne Zwecke (Farber 2007; Gibson 2009, S. 16). Bei diesen unternehmensintern genutzten Plattformen stehen Kompetenzen und Fähigkeiten im Vordergrund, um Mitarbeiter zu vernetzen (Gibson 2009, S. 17).<sup>29</sup>

#### **Multimedia- und Internetkommunikation in der Forschungskommunikation**

Die Multimedia- und Internetkommunikation ist von ebenso wie die Öffentlichkeitsarbeit von hoher Bedeutung für die Forschungskommunikation, da sie mit anderen Kommunikationsinstrumenten verbunden werden kann. Forschungsab-

---

<sup>28</sup>Ein Beispiel für einen Microblog ist *Twitter* (vgl. Twitter 2009).

<sup>29</sup>Bei privaten Plattformen stehen eher Gruppenbildung und Netzwerkpflege im Vordergrund.

teilungen großer Unternehmen haben meist einen eigenständigen Bereich auf den **Internetseiten** ihres Unternehmens. Dies ermöglicht einen ersten Anlaufpunkt für verschiedene Anspruchsgruppen. Inhalte, die den Forschungsbereich eines Unternehmens vorstellen, beziehen sich typischerweise auf die im Folgenden aufgelisteten Punkte. Diese Punkte finden sich in unterschiedlicher Struktur auf Internetseiten der Forschungsbereiche internationaler Großunternehmen, wie zum Beispiel bei BASF, IBM, Pfizer und SAP (BASF 2009d; IBM 2009b; Pfizer Pharma GmbH 2009; SAP AG 2009d).

- organisational-strukturelle Informationen (weltweit verteilte Standorte, Anzahl Mitarbeiter, Organisationsform, gegebenenfalls eigene Rechtsform)
- Forschungsansatz (offene Innovation, geschlossene Innovation)
- Forschungsinhalte (Forschungsgebiete, -schwerpunkte und -projekte)
- Informationen über Veranstaltungen
- Preisverleihungen (Wissenschafts- und Forschungspreise, Ideenwettbewerbe)
- Forschungsk Kooperationen (akademische und industrielle Partner)
- weiterführende Links und Informationen (Wissenschaftliche Publikationen, Berichte und White Papers, populärwissenschaftliche Publikationen, Präsentationen, Journalisteninformationen, Videos, Demos, Blogs von Forschungsleitern oder CTOs)
- Informationen für interessierte Talente (Ausbildungs- und Berufseinstiegsmöglichkeiten)
- Kontaktinformationen von Ansprechpartnern

Die Internetseite der BASF zeigt innovative Möglichkeiten der multimedialen Aufbereitung und Vermittlung von wissenschaftlichen Themen unter „*Innovationen erklärt*“ (BASF 2009c). Mit Podcasts, originellen Bildern aus der Forschung sowie dazugehörigen Erklärungen und Informationen über neue Lösungen wird versucht, Besuchern der Internetseiten die Forschungstätigkeiten des Unternehmens nahezubringen und aufzuzeigen, in welchen Bereichen des Lebens Forschungsleistungen Mehrwert schaffen.

Im Rahmen des Ansatzes offener Innovation bieten große Unternehmen zusätzlich Onlineplattformen auf ihren Internetseiten als Kanal für kleine und mittelständische Unternehmen an, die so Ideen für die gemeinsame Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen einbringen können, wie beispielsweise *BP Plc.* (BP Plc. 2009; vgl. Abschnitt 2.1.1). Zusätzlich wird im Zusammenhang mit offener Innovation der Einsatz und die Rolle von Avataren in Onlineplattformen diskutiert, um den

anonymen Medien eine Persönlichkeit zu geben und den Eindruck einer virtuellen Welt zu vermitteln (vgl. beispielsweise Kohler et al. 2009; Tobies & Maisch in Vorbereitung).

Innerhalb der Forschungsbereiche und innerhalb des Unternehmens können **Blogs und Wikis** hauptsächlich als Informations- oder Kollaborationsplattformen für Mitarbeiter fungieren (Wissensblogs). Für die externe Nutzung können unternehmenseigene Blogs im Zusammenhang mit Forschung für die umfeldorientierte Kommunikation benutzt werden, um Themen zu besetzen (Themenblog, Expertenblog) oder die Forschungsorganisation durch eine persönliche Stimme zu vertreten (zum Beispiel der Executive Blog des Forschungsleiters). In externen Kooperationen mit Partnern können sowohl Wikis als auch Kollaborationsblogs verwendet werden, um Informationen über die Projekte öffentlich zugänglich zu machen oder begrenzt auf Projektteams Daten und Dokumente zur Verfügung zu stellen. Zudem eignen sich Kampagnenblogs für die Vorbereitung von eigens initiierten Forschungsveranstaltungen. Sie erlauben beispielsweise Kommentare und Anregungen der Besucher.

Für die Forschungskommunikation spielt überdies die Beobachtung anderer Blogs eine Rolle. Themenblogs (Expertenblogs) geben beispielsweise Hinweise auf Trends, die unter Experten diskutiert werden. Die Forschungsabteilung oder einzelne Mitarbeiter können zu den Trends ihre Meinung äußern, sofern die Richtlinien der Kommunikation berücksichtigt werden.

**Soziale Netzwerke** nehmen ebenfalls einen wichtigen Stellenwert in der Forschung ein. Sie können beispielsweise mit Blogs, Wikis und Foren kombiniert werden. Foren oder Blogs bieten die Möglichkeit für den Austausch von Fragen und Antworten sowie von Meinungen und Empfehlungen. Im Beispiel der SAP mit dem *SAP Community Network* unterhält die Forschungsabteilung einen eigenen Bereich zur Veröffentlichung von Präsentationen und Anwendungsbeispielen sowie Artikeln und Informationen über die Forschungsarbeit. Der Fokus der forschungsspezifischen Informationen liegt auf technologischen Informationen (SAP AG 2009c).

Für die Multimedia- und Internetkommunikation im Forschungskontext ist es von besonderer Wichtigkeit, folgende Aspekte für eine integrierte Kommunikation zu beachten. Die Veröffentlichung von Inhalten aus dem Bereich der Forschung ist zum Beispiel aufgrund von Patentrechtsvorschriften sorgfältig abzuwägen, denn einmal veröffentlichte Informationen lassen sich nicht mehr patentrechtlich schützen. Dafür müssen unternehmensinterne Prozesse und Richtlinien geschaffen werden, um sensible von veröffentlichbaren Informationen unterscheiden zu können. Hierbei müssen inhaltlich-verantwortliche Mitarbeiter der Forschung und Kommunikatoren eng

zusammenarbeiten. Wichtig ist überdies, den Eindruck von Produktversprechen zu vermeiden, indem der Reifegrad von Forschungsthemen oder -ergebnissen, über die in Onlinemedien diskutiert wird, klar herausgestellt wird. Für unternehmenseigene Blogs mit Bezug auf Forschung empfiehlt sich, den Blog von Unternehmensblogs inhaltlich abzugrenzen und dennoch einen Bezug zu allgemeinen Unternehmensinformationen herzustellen. Dies ermöglicht die inhaltliche Einordnung der Themen, grenzt die Inhalte aber auch ausreichend vom Unternehmensportfolio ab. Des Weiteren ist für die Nutzung aller Onlinemedien die Einhaltung von Datenschutzrichtlinien, Haftungsausschlüssen und Sicherheitshinweisen zu beachten.

Die wesentlichen Nutzungsmöglichkeiten der Multimedia- und Internetkommunikation für die Forschungskommunikation sollen im Folgenden noch einmal herausgestellt werden:

- Internet- und Intranetauftritt der Forschungsabteilung
- Ideenplattformen im Rahmen des Konzeptes der offenen Innovation
- Einbindung von Podcast-Serien zu Forschungsthemen oder von Forschungsveranstaltungen auf eigenen Internetseiten
- Einbindung von Videos zu Forschungsthemen auf eigenen Internetseiten
- Einbindung von Mediabooks zu Forschungsthemen auf eigenen Internetseiten
- Nutzung sozialer Netzwerke des Unternehmens (Plattformen, Foren, Blogs) für die Platzierung von Forschungsthemen und die Generierung von Feedback zu Ideen oder Forschungsaktivitäten
- Nutzung eigener forschungsspezifischer Blogs (zum Beispiel Organisationsblog der Forschungsabteilung, Wissensblog der Forschungsabteilung, Blog des Forschungsleiters oder CTO, Kampagnenblogs für Forschungsveranstaltungen) zum Informieren über Forschungsaktivitäten, Platzieren neuer Themen, Einbindung von Nutzern durch die Interaktivität
- Nutzung anderer Blogs zur Trendbeobachtung
- Nutzung eigener Kollaborationsblogs oder Wikis für interne und externe Kooperationen

Bei den Nutzungsmöglichkeiten ist insbesondere darauf zu achten, dass diese nicht isoliert vorgenommen werden. Idealerweise liegt ein Konzept zur Kombination der Medien und unterschiedlich komplexer Inhalte vor. In diesem Konzept sollten sich die einzelnen Internetseiten, Plattformen, Wikis und Blogs nach Möglichkeit ergänzen. Ansätze zur Abstufung und Strukturierung der Inhalte liefern die folgenden Aspekte: Organisational-strukturelle Informationen (Strukturierung nach

Standorten), Forschungsinhalte (Strukturierung nach Forschungsthemen oder Forschungsprojekten) und Forschungsk Kooperationen (Strukturierung nach Kollaborationen).

Nach den Charakterisierungskriterien aus dem Abschnitt 3.4.3 sind die meisten Maßnahmen der Multimedia- und Internetkommunikation (Kommunikation über Medien) per se als unpersönlich einzuordnen und richten sich an ein disperses Publikum. Der Interaktionsgrad hängt von der Form des Mediums ab. Zum Beispiel dienen Internetseiten eher der einseitigen Information, die zunehmend durch interaktive Medien ergänzt werden (wie zum Beispiel Foren, Blogs, Wikis). Die Internetkommunikation eignet sich für häufige Aktualisierung von Informationen (vgl. Anhang B).

Die Multimedia- und Internetkommunikation bietet überdies Chancen der multisensualen und multimedialen Kommunikation über Forschungsthemen. Durch diese Anwendungen können abstrakte Forschungsthemen textlich, visuell oder audiovisuell aufbereitet werden.

Die Multimedia- und Internetkommunikation hat das Potential, kommunikative Elemente mittels neuer Technologien und Anwendungen (zum Beispiel durch Wikis, Blogs, Podcasts, Mediabooks) zu verbinden. Ein Beispiel bildet die Vor- oder Nachbereitung von Veranstaltungen der Forschung. Podcasts oder Videos der Veranstaltung enthalten zum Beispiel Interviews mit Teilnehmern, Vorträgen der Gäste oder Aufzeichnungen von Live-Vorfürungen von Demonstratoren. Die Bereitstellung dieser Materialien erweitert damit die Reichweite der Botschaften der Veranstaltung.

Ein weiteres Beispiel stellt die Nutzung von Multimediakommunikation im Zusammenhang mit Living Labs dar. Durch virtuelle Touren erweitert sich ebenfalls die Reichweite des Kommunikationsinstruments und verschafft trotzdem einen realitätsnahen Eindruck von der Forschungstätigkeit.

Als nachteilig können Gefahren der Reizüberflutung der Anspruchsgruppen und nicht vermeidbare Streuverluste durch die Ansprache eines dispersen Publikums angeführt werden.

#### **3.5.3 Sponsoring**

Der Begriff 'Sponsoring' bezeichnet die Unterstützung und Förderung einer Organisation, Person oder eines Ereignisses durch Sachmittel, Geldmittel oder Dienstleistungen. Die Unterstützung ist mit der vertraglichen Vereinbarung einer Gegenleistung zur Erreichung kommunikationspolitischer Ziele verbunden. Die Gegenleistung kann beispielsweise die Einbindung des Sponsors in die Kommunikation des

Unterstützten bedeuten, wobei durch die Platzierung von Logos, Botschaften und Informationen das Ziel des Imagetransfers verfolgt wird, obwohl die Förderabsicht im Vordergrund steht. Die Vereinbarung einer Gegenleistung bildet den Hauptunterschied zum Spenden- und Mäzenatentum, bei dem der wohlthätige Zweck im Vordergrund steht und keine Gegenleistung erwartet und empfangen wird (Homburg & Krohmer 2006, S. 840; Hermanns & Marwitz 2008, S. 43 f.).

Sponsoring kann nach dem Sponsoringobjekt in Veranstaltungssponsoring, Organisationsponsoring, Personen- und Gruppensponsoring unterschieden werden.

Mit dem Instrument Sponsoring verbundene Ziele sind die Steigerung der Bekanntheit und die Stärkung des Images des unterstützenden Unternehmens. Zusätzlich sollen positive Assoziationen mit dem unterstützenden Unternehmen erzeugt werden, zum Beispiel durch die Demonstration gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Engagements. Weiterhin zielen Sponsoringmaßnahmen auf die Schaffung von Akzeptanz und Glaubwürdigkeit (Authentizität) sowie auf die Emotionalisierung von Botschaften ab. Das Erreichen ausgewählter Anspruchsgruppen nimmt dabei eine besondere Stellung ein, da spezifische Anspruchsgruppen sich mit dem unterstützenden Unternehmen identifizieren (Kotler et al. 2007, S. 785; Hermanns & Marwitz 2008, S. 67, S. 190).

Die Eignung des Sponsoring muss einer tiefgründigen Analyse unterzogen werden. Dabei sind insbesondere folgende Kriterien abzuwägen (in Anlehnung an Homburg & Krohmer 2006, S. 842):

- inhaltliche Nähe des Sponsoringobjektes zum Sponsor (Vermeidung von Imagekonflikten, zum Beispiel Kollision des Sponsorenimages mit denen anderer Sponsoren)
- inhaltliche Nähe des Sponsoringobjektes zum angestrebten Kommunikationsziel des Sponsors
- inhaltliche Nähe des Sponsoringobjektes zur erreichbaren, abgrenzbaren Anspruchsgruppe (zum Beispiel durch Unterstützung von Veranstaltungen oder Organisationen)
- Möglichkeiten zur Unterstützung der Sichtbarkeit des Sponsors (zum Beispiel Berichterstattung über die Unterstützung, Informations- oder Ausstellungsstand bei Veranstaltungen, prominente Platzierung von Sponsorenlogos oder -anzeigen)

#### **Sponsoring in der Forschungskommunikation**

Für die industrielle Forschungskommunikation hat das Wissenschaftssponsoring<sup>30</sup> eine besondere Bedeutung (Bruhn 2005a, S. 388 ff.; Hermanns & Marwitz 2008, S. 66). Mit der Unterstützung von wissenschaftlichen Sponsoringobjekten haben Unternehmen oder Forschungsorganisationen die Möglichkeit, gesellschaftliches Engagement zu zeigen. Des Weiteren hat die Forschungskommunikation so die Möglichkeit, Botschaften emotional aufzuladen. Dazu können Unternehmen beispielsweise wissenschaftliche Konferenzen zu einem bestimmten Themenbereich (zum Beispiel *Internet of Things Konferenz*, vgl. ETH Zürich 2008), universitäre Einrichtungen, wissenschaftlich-forschungsorientierte Initiativen (vgl. DFKI 2009b) oder Forschungs- und Wissenschaftspreise mit Sponsoring unterstützen.

Gegenleistungen im Wissenschaftssponsoring sind die Nennung des Unterstützers, die Platzierung von Vorträgen und Workshops durch Repräsentanten der unterstützenden Organisation, die Bereitstellung eines Informationsstandes über die Forschungsorganisation, Forschungsthemen und die Einbindung in Medienarbeit.

Durch Sponsoring und damit verbundene Kommunikationsaktivitäten können jedoch auch negative Wirkungen entstehen. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn die Diskrepanz zwischen Sponsoringobjekt (zum Beispiel Forschungsthema, Forschungsveranstaltung) und Sponsor zu groß ist oder wenn das unterstützende Unternehmen im wissenschaftlichen Bereich zu dominant auftritt. Um Vertrauen und Akzeptanz zu schaffen, ist gerade bei Wissenschaftssponsoring auf Seriosität und Glaubwürdigkeit zu achten.

Durch Sponsoring hat eine Forschungsorganisation die Möglichkeit, ihre Einstellung gegenüber Ideen, Forschungsfeldern, Institutionen oder Forschungsveranstaltungen den adressierten Anspruchsgruppen mitzuteilen (kognitives Kommunikationsziel). Sponsoring kann daher als gelebtes Bekenntnis zum Sponsoringobjekt, zum Beispiel einem Forschungsthema, verstanden werden. Ein Unternehmen oder eine Forschungsabteilung kann sich durch Wissenschaftssponsoring in der Nähe eines Forschungsthemas positionieren.

Wichtig ist, dass dieses Instrument nur sehr ausgewählt eingesetzt und in konsistenter Weise verwendet wird. Unter Berücksichtigung des richtigen Orts, der richtigen Zeit und des Einsatzes bei den passenden Anspruchsgruppen setzt Sponsoring einen Akzent in der Forschungskommunikation, der den relevanten Anspruchsgruppen einen „emotionalen Mehrwert“ liefert (Bruhn 2005a, S. 847). Durch die positiven Assoziationen durch das Sponsoring werden Kommunikationsbotschaften, die mit dem Sponsoringobjekt in Zusammenhang stehen, intensiver wahrgenommen und

---

<sup>30</sup>Nach einer Studie von *Hermanns & Marwitz* werden in deutschen Unternehmen 9,6 % des Sponsoringbudgets für Wissenschafts- und Bildungssponsoring aufgewendet.

Einstellungen gegenüber dem unterstützenden Unternehmen positiv beeinflusst (affektives Kommunikationsziel, vgl. Hofbauer et al. 2009, S. 262; Bruhn 2009b, S. 171). Eine isolierte Sponsoringmaßnahme ohne Integration mit anderen Instrumenten verschenkt Potential, mit dem gewünschten Effekt von den Rezipienten wahrgenommen zu werden.

Im Rahmen der integrierten Forschungskommunikation sind im Zusammenhang mit dem Instrument Sponsoring folgende Aspekte herauszustellen. Die Auswahl der Sponsoringobjekte sollte einen Bezug zu Kernthemen und Schwerpunkten der Forschung aufweisen. Organisationssponsoring von wissenschaftlichen Einrichtungen empfiehlt sich beispielsweise bei der Etablierung von strategisch bedeutsamen Forschungsk Kooperationen. Überdies sollte das Instrument mit anderen kombiniert werden, um Kernbotschaften zu vermitteln (zum Beispiel Maßnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit).

Sponsoring richtet sich an gut abgrenzbare, spezifische Anspruchsgruppen der Forschung. Diese können fokussiert angesprochen werden, wie zum Beispiel Besucher einer Veranstaltung, Mitglieder einer Initiative oder Studenten von Partneruniversitäten. Sponsoringaktivitäten zielen vorrangig auf die Schaffung und den Ausbau von Bekanntheit, Image, Akzeptanz und Vertrauen ab. Beim Sponsoring von Forschungsinitiativen oder Organisationen kann zusätzlich das soziale Engagement des Unternehmens in den Vordergrund gerückt werden. Wissenschaftssponsoring ist je nach Sponsoringaktivität und -paket mit hohen Kostenaufwendungen verbunden. Sponsoring kennzeichnet sich dadurch, dass es bei punktuellen und strategischem Einsatz hohes Potential zur Integration mit anderen Maßnahmen bietet.

#### **3.5.4 Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen**

Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen bieten die Möglichkeit zum persönlichen Kontakt mit Anspruchsgruppen. Im Folgenden werden die Begriffe kurz erklärt sowie die Zielsetzungen erläutert.

*Veranstaltungen:* Veranstaltungen können nach eigens und fremd initiierten Veranstaltungen unterschieden werden (Zanger & Drengner 2009, S. 198). Eigens initiierte Veranstaltungen bezeichnen Veranstaltungen eines Unternehmens für seine Anspruchsgruppen. Fremd initiierte Veranstaltungen umfassen aus Sicht eines Unternehmens Veranstaltungen anderer Unternehmen oder Veranstalter (zum Beispiel Messen).

Veranstaltungen zielen darauf ab, das Unternehmensimage zu stärken, Emotionen zu wecken, gesellschaftliche Verantwortung zu zeigen oder den persönlichen Kon-

takt zu Anspruchsgruppen zu suchen. Gerade für die Vermittlung neuer Informationen spielt der persönliche Kontakt eine wichtige Rolle. Fühlen sich Besucher einer Veranstaltung wohl, werden auch die vermittelten Informationen positiv assoziiert (Kotler et al. 2007, S. 785; Zanger & Drengner 2009, S. 198 f.). Die besondere Aufgabe von Veranstaltungen besteht in der Vermittlung von Kommunikationsbotschaften durch Nutzung multisensueller Reize. Durch die multisensuale Reizwirkung, vor allem durch haptische Reize, und damit höhere Aktivierung der Rezipienten werden damit verbundene Informationen besser verarbeitet. Der persönliche Austausch mit Anspruchsgruppen ermöglicht, neue Themen oder Technologien greifbar zu machen, indem sie zum Beispiel getestet werden. Es entstehen „ganzheitliche Wahrnehmungsbilder“, die mit persönlichen Erinnerungen verknüpft sind (Zanger & Drengner 2009, S. 198 f.; Rempel & Esch 2009, S. 782; Nickel 2009, S. 797 ff.).

*Messen und Ausstellungen:* Messen und Ausstellungen gehören aus der Sicht von Unternehmen zu den fremd initiierten Veranstaltungen und stellen eine Sonderform von Veranstaltungen dar, bei der üblicherweise mehrere Organisationen repräsentiert sind.

Kommunikative Ziele von Messen und Ausstellungen liegen in der Vermittlung von Wissen über Unternehmen oder Organisationen und der Erhöhung des Bekanntheitsgrades (kognitive Ziele). Des Weiteren dienen Messen oder Ausstellungen dazu, emotionale Erlebnisse zu schaffen, das Image des Unternehmens aufzubauen, zu pflegen oder zu modifizieren. Durch Präsenz und persönliche Gespräche besteht die Möglichkeit, Vertrauen bei den Anspruchsgruppen aufzubauen (affektive Ziele). Das wesentliche Ziel von Messen liegt zudem in der Gewinnung neuer Kunden oder der Bindung bestehender Kunden, die als konative Zielsetzungen zu verstehen sind (Homburg & Krohmer 2006, S. 834).

**Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen in der Forschungskommunikation** Eventmarketing auf Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen stellt ein Instrument dar, mit dem emotional aufgeladene oder persönliche Akzente in der Forschungskommunikation gesetzt werden können. Durch eigens initiierte oder die Nutzung fremd initiiertener Veranstaltungen für die Forschungskommunikation hat ein Unternehmen durch die anschauliche Präsentation seiner Forschungstätigkeiten und -ergebnisse die Möglichkeit, sich von seinem Marktumfeld abzuheben und Innovationsthemen frühzeitig zu besetzen.

Für die Forschungskommunikation ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten der Nutzung von Veranstaltungen, wovon im Folgenden eine Auswahl typischer Maßnahmen aufgeführt ist.

- **Nutzung fremd initiiertter Veranstaltungen für die Forschungskommunikation (Veranstaltungen anderer Unternehmen oder Organisationen sowie Messen und Ausstellungen)**
  - Platzierung von Vorträgen über Innovations- oder Forschungsthemen (zum Beispiel bei Veranstaltungen von Partnern oder Kunden)
  - Platzierung von Vorträgen über Innovations- oder Forschungsthemen sowie Teilnahme von Forschungsvertretern an Diskussionsrunden, Panels und Foren bei Fachkongressen
  - Präsentation von Forschungstätigkeiten oder -ergebnissen eines Unternehmens bei Industriemessen (zum Beispiel Hannover Messe)
  - Präsentation von Forschungstätigkeiten oder -ergebnissen eines Unternehmens bei Branchenmessen (zum Beispiel CeBIT für die IKT-Branche)
- **Einbindung von Forschungskommunikation in eigens initiierte Veranstaltungen eines Unternehmens für die Anspruchsgruppen des Unternehmens**
  - Kundenveranstaltungen
  - Investorenveranstaltungen
  - Partnerveranstaltungen
  - Mitarbeiterveranstaltungen
- **Eigens initiierte Veranstaltungen einer Forschungsorganisation für die spezifischen Anspruchsgruppen der Forschung**
  - Konferenzen und Symposien (zum Beispiel zu bestimmten Forschungsthemen)
  - Festakte (zum Beispiel Ankündigung strategischer Forschungspartnerschaften oder Gründung von Forschungsinitiativen, Verleihungen von Forschungspreisen)
  - Kolloquiumsreihen, Informations- und Diskussionsforen (zum Beispiel in der internen Kommunikation für Mitarbeiter der Entwicklungsabteilungen)
  - Workshops

Auf der einen Seite hat ein Unternehmen die Möglichkeit, sich zum Beispiel auf Messen durch die Präsentation von Forschungsergebnissen von anderen Ausstellern abzuheben und sich so als innovatives Unternehmen zu positionieren. Für unternehmenseigene Veranstaltungen bietet die Einbindung der Forschung die Möglichkeit,

den Anspruchsgruppen Einblicke in Innovationsvorhaben eines Unternehmens zu gewähren. Mit Einblicken in die Forschung kann zum Beispiel zusätzlich Aufmerksamkeit und Interesse für bestehende Produkte geweckt werden, indem ein Unternehmen aufzeigt, dass es an der Weiterentwicklung von Produkten oder an neuen Produkten arbeitet.

Auf der anderen Seite bieten Veranstaltungen der Forschungsorganisation, wie beispielsweise eigene Konferenzen, Symposien, Kundenworkshops und Kolloquiumserien die Möglichkeit, mit ausgewählten Anspruchsgruppen Forschungsthemen zu diskutieren. Durch die Diskussion von Themen mit Meinungsführern aus den eigenen Reihen, aus der Wirtschaft und Wissenschaft erarbeiten sich Themen bereits eine Relevanz. Zu den diskutierten Fragestellungen kann durch den persönlichen Kontakt direktes Feedback erfolgen, auf Basis dessen sich weitere Kommunikationsmaßnahmen gestalten lassen.

Wichtig bei der Planung und Durchführung von Veranstaltungen in der Forschungskommunikation sowie der Teilnahme der Forschung an Messen oder Ausstellungen ist die inhaltliche, formale und zeitliche Integration in die Unternehmenskommunikation. Kommunikationsbotschaften werden im Zusammenhang mit Veranstaltungen erfolgreich platziert, wenn thematische Schwerpunkte gesetzt und diese als Ankerpunkte für die Vermittlung vertiefender Informationen genutzt werden.

Insbesondere hervorzuheben ist die Präsentation von Forschungsthemen, -aktivitäten oder -ergebnissen in Abhängigkeit ihres Reifegrades. Auf die Reife einer Idee, eines Konzepts oder eines Prototyps muss in der Präsentation bei Veranstaltungen eingegangen werden, um nicht unrealistische Erwartungen gegenüber dem Unternehmen entstehen zu lassen.

Zum Beispiel können mit Hilfe von Forschungsideen Visionen des Unternehmens aufgezeigt werden, während mit Prototypen eher produktnahe Informationen über zukünftige Innovationen assoziiert werden können. Bei Veranstaltungen bietet sich speziell für die Forschungskommunikation die Möglichkeit, Forschungsthemen nicht nur zu visualisieren, sondern anhand beispielhafter Szenarien zu demonstrieren. Durch den persönlichen Kontakt und die multisensuale Wahrnehmung werden Informationen über Forschung durch umfassende Sinneseindrücke, wie durch Zeigen, Vorführen, Erklären, Erfahren und Probieren besser aufgenommen und verarbeitet (vgl. Nickel 2009, S. 797).

Veranstaltungen in der Forschungskommunikation zeichnen sich durch die Möglichkeit zum persönlichen Kontakt, den hohen Interaktionsgrad, ein hohes Visualisierungspotential und eine meist hohe Individualität aus. Diese Kriterien haben daher eine hohe Bedeutung für die Vermittlung neuartiger, abstrakter Forschungsthemen.

### 3.5.5 Mediawerbung

Die Mediawerbung stellt ein Massenkommunikationsinstrument dar, mit dem Informationen an ein disperses Publikum verbreitet werden sollen. Für die Mediawerbung (klassische Werbung) können verschiedene Medien genutzt werden, wie Printmedien, Onlinemedien, Hörfunkmedien sowie Film- und Fernsehmedien. Die Kosten für Mediawerbung sind als sehr hoch einzuschätzen. Zudem ist Mediawerbung mit sehr hohen Streuverlusten verbunden.

Werbung dient vor allem dazu, Aufmerksamkeit zu erregen. Dabei ist eine Integration mit anderen Instrumenten notwendig (zum Beispiel ein Verweis auf die Internetseite, auf Kontaktmöglichkeiten oder Verbindung mit Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit).

#### **Mediawerbung in der Forschungskommunikation**

Die klassische Werbung (Mediawerbung) spielt in der industriellen Forschungskommunikation eine eher untergeordnete Rolle. In der Forschungskommunikation ist zu beobachten, dass Werbung eingesetzt wird, um Aufmerksamkeit für eine PR-Kampagne zu erregen oder sehr emotionale Botschaften zu transportieren. Einsatzmöglichkeiten ergeben sich beispielsweise in der Bekanntmachung von Themen, Initiativen oder Organisationen sowie um Aufmerksamkeit für PR-Kampagnen zu erregen. Das Beispiel der PR-Kampagne „*Forschung ist die beste Medizin*“ zeigt, wie klassische Werbung zum einen dazu genutzt wird, Aufmerksamkeit für eine PR-Kampagne zu wecken. Zum anderen wird die Werbung hier genutzt, die Botschaft mit positiven Emotionen zu beladen (vgl. Ausführungen in Abschnitt 3.5.1 zur Öffentlichkeitsarbeit in der Forschungskommunikation). Überdies wird emotionale Werbung dazu genutzt, Themen und Technologien, die bereits in der Forschung oder Erprobung Ängste, Vorbehalte oder Kritik auslösen, mit positiven Assoziationen zu belegen.

Des Weiteren hilft Werbung, um für das Unternehmen als attraktiven Arbeitgeber Interesse zu wecken. Ein weiteres Anwendungsfeld der Mediawerbung in der Forschungskommunikation bildet daher die Anzeigenwerbung mit dem Ziel, auf ein Unternehmen oder eine Forschungsorganisation als attraktiven Arbeitgeber aufmerksam zu machen (vgl. Abschnitt 7.1). Zu diesem Zweck findet die Anzeigenwerbung beispielsweise Anwendung in Onlineportalen oder Fachzeitschriften. Des Weiteren ist Plakatwerbung in Universitäten eine weitere Möglichkeit, auf eine Forschungsabteilung aufmerksam zu machen (vgl. Abschnitt 7.4).

Überdies kann Werbung unterstützend für Veranstaltungen eingesetzt werden, indem beispielsweise Werbegeschenke bei Veranstaltungen verteilt werden.

Klassische Medienwerbung wird in der Forschungskommunikation nur selten genutzt. Vereinzelt findet sie in den oben beschriebenen Maßnahmen in Verbindung mit anderen Instrumenten Anwendung.

## 3.6 Forschungsspezifische Instrumente

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über forschungsspezifische Instrumente und ihre Relevanz und Anwendung in der industriellen Forschungskommunikation. Überdies erfolgt eine Charakterisierung der Maßnahmen nach den in Abschnitt 3.4.3 genannten Kriterien.

Der Überblick erlaubt die Hervorhebung von Nutzungsmöglichkeiten potentiell neuer Methoden der Kommunikation, die sich aus den mit den empirischen Studien identifizierten Anforderungen an Forschungskommunikation ergeben haben.

In den vorangegangenen beiden Abschnitten wurden konventionelle Kommunikationsinstrumente und ihre Einsatzmöglichkeiten in der industriellen Forschungskommunikation vorgestellt. Im Rahmen der Öffnung des Innovations- und Forschungsprozesses haben sich Methoden etabliert, die zwangsläufig in interdisziplinärer Weise auch für kommunikationspolitische Zwecke genutzt werden. Mit steigender Komplexität ergibt sich die Notwendigkeit der Veranschaulichung von Forschung. Zudem fördert ein offenes Innovationsklima die Interaktion mit unternehmensinternen und -externen Partnern, Kunden oder Investoren. Im Folgenden werden neue Kommunikationsinstrumente vorgestellt, die von Forschungsbereichen genutzt werden. Ihre Betrachtung als Kommunikationsinstrumente ermöglicht die Einordnung in das gesamte Instrumentarium der Unternehmenskommunikation und die Berücksichtigung für die integrierte Forschungs- und Unternehmenskommunikation.

### 3.6.1 Research Publishing

Corporate Publishing gehört zu klassischen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (vgl. Abschnitt 3.5). Besondere, forschungsspezifische Maßnahmen, die bereits unter dem Punkt Corporate Publishing aufgeführt wurden, sollen in diesem Abschnitt nochmals hervorgehoben werden, da Research Publishing eine Sonderform des Corporate Publishings darstellt. Forschungsspezifische Publikationen können aufgrund ihrer Besonderheiten von klassischen Unternehmensmedien unterschieden werden. Die Besonderheiten liegen darin, dass Research Publishing ein breites Spektrum an Publikationen unterschiedlicher Sprachebenen und Anspruchsgruppen abdeckt.

Unter Research Publishing fallen zum einen allgemeinsprachlich und verständlich verfasste Berichte und Veröffentlichungen (zum Beispiel Forschungsberichte). Das Spektrum von Research Publishing reicht jedoch zum anderen bis zu Fachveröffentlichungen (zum Beispiel Fachzeitschriften oder Bücher zu bestimmten Themen) mit einem wissenschaftlichen Anspruch<sup>31</sup>. Die Planung, Einführung und Erstellung von forschungsspezifischen Fachveröffentlichungen ist für die Forschungskommunikation mit hohem zeitlichem Aufwand durch Abstimmung der Inhalte sowie mit hohen Kosten verbunden. Nachstehend sind Maßnahmen des Research Publishings zusammengefasst:

- Buchpublikationen oder Buchreihen, wie die Buchreihe *International Research Forum* (SAP AG 2009d)
- regelmäßige, wissenschaftliche Journale, wie das *IBM Research Journal* (IBM 2009a)
- einmalige, themenbezogene Publikationen, wie zum Beispiel Broschüren und White Papers
- Forschungsberichte, zum Beispiel *SAP Research Report* (SAP AG 2008b)

Für das Research Publishing eignet sich die Methode des Storytelling, um anhand von Anwendungsszenarien, Beispielen visionärer Ideen und Geschichten um Forschungsthemen die verständliche Vermittlung von komplexen Themen zu ermöglichen (vgl. Abschnitt 2.2).

Research Publishing ist durch Interdisziplinarität gekennzeichnet, da nur durch die Bündelung der Fähigkeiten und Tätigkeiten von Kommunikation und Forschung die Nutzung dieses Instruments möglich ist.

Research Publishing bezieht sich nicht auf wissenschaftliche Beiträge der Forscher in Journalen oder bei Konferenzen, da diese aus der Forschungsarbeit entstehen.

Das forschungsspezifische Instrument des Research Publishings ist nach den Kriterien aus Abschnitt 3.4.4 wie folgt zu charakterisieren: Beim Research Publishing sind der Individualitäts- und Interaktionsgrad als gering zu bewerten. Allerdings sind die Maßnahmen auf bestimmte Anspruchsgruppen der Forschung zugeschnitten. Maßnahmen weisen in der Komplexität ein sehr breites Spektrum auf: Sie können sowohl allgemeinsprachlich als auch fachsprachlich, kurz als auch umfangreich und erläuternd oder faktisch sein.

---

<sup>31</sup>Die Bereitstellung einer Publikationsreihe oder eines Buches zählt in diesem Fall zu den Kommunikationsaufgaben, nicht die Erstellung der Textbeiträge an sich, da diese nur aus der Forschungsarbeit entstehen können.

Research Publishing zeichnet sich weiterhin dadurch aus, dass wissenschaftliche Arbeit in Unternehmen als Kommunikationsobjekt aufgegriffen wird. Mit den Maßnahmen des Research Publishing werden zum einen kognitive Ziele der Wissensvermittlung verfolgt. Affektive Ziele sind zum Beispiel die Identifikation der Forschungsmitarbeiter mit der Organisation und der Wahrnehmung als Forschungsorganisation als Teil der wissenschaftlich tätigen Institutionen. Im Hinblick auf konative Ziele lässt sich die Anregung zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit nennen.

Die Frage, wie Kommunikation modular gestaltet werden kann, so dass sie dem breiten Spektrum des Research Publishings gerecht wird, eröffnet neue Forschungsfelder (mit einem Fokus auf sprachwissenschaftlichen Betrachtungen).

#### 3.6.2 Living-Lab-Konzept

Der Begriff 'Living Lab' geht zurück auf das *MIT MediaLab*<sup>32</sup>. Die ursprüngliche Form von Living Labs des *MIT* entstand im Kontext der Erprobung alltäglicher Gegenstände in intelligenten Häusern. In diesem ursprünglichen Sinne stellt das Living-Lab-Konzept eine nutzerorientierte Methode des Innovationsmanagements dar, mit der Nutzer aktiv in die Erstellung, Bewertung und Umsetzung von Prototypen, Anwendungen oder Neuentwicklungen in einer möglichst alltagsnahen, realen Umgebung eingebunden werden (Eriksson et al. 2006).<sup>33</sup>

In einem weiteren Sinne steht beim Living-Lab-Konzept die Testfunktion zur Erschaffung von Innovationen im Vordergrund. Ein Living Lab wird in diesem Sinne verstanden als eine reale oder konstruierte realitätsnahe Umgebung, in der unvorhersehbare, unbestimmbare und unkontrollierbare Reaktionen und Effekte von Anwendern von Produkten oder Innovationen erforscht und getestet werden (van Lieshout et al. 2006, S. 9).

In Living Labs können verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden. Nach geografischen Aspekten sind beispielsweise ländliche vs. städtische oder regionale vs. supranationale Living Labs zu unterscheiden (Niitamo et al. 2006). Nach Nutzeraspekten sind die Berücksichtigung unterschiedlicher demografischer Gesichtspunkte<sup>34</sup> oder die Untersuchung von Privatkunden- vs. Geschäftskundenbedürfnissen zu nennen (vgl. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH 2009; Schweizerisches Produktivitätsinstitut AG 2009). Unter dem Aspekt verschiedener Branchen wird beispielsweise

---

<sup>32</sup>Massachusetts Institute of Technology, Boston.

<sup>33</sup>Neben Living Labs in realen Umgebungen gibt es auch virtuelle Living Labs (Hahn 2006).

<sup>34</sup>Unter einem demografischen Gesichtspunkt der Nutzer werden beispielsweise Dienstleistungen und Produkte, besonders IKT-Lösungen, auf ihre Anwendbarkeit zur Unterstützung älterer Menschen erforscht.

die Einbindung von IKT in unterschiedliche Geschäftsprozesse von Industrien untersucht (vgl. SAP AG 2009b; DFKI 2009a; Schweizerisches Produktivitätsinstitut AG 2009; Schumacher 2008, S. 20).

Seither hat sich der Ansatz um die Einbindung weiterer Anspruchsgruppen erweitert und wird vor allem in der IKT-Branche für die Erforschung, Vorentwicklung und Erprobung neuer Softwareanwendungen in realen Szenarien genutzt. Mit der Integration weiterer Anspruchsgruppen und der interaktiven Forschung an und Neuentwicklung von komplexen Produkten (wie zum Beispiel Software) wird das Ziel verfolgt, den Mehrwert und die Anwendbarkeit für die Gesellschaft zu testen und Feedback der Anspruchsgruppen rechtzeitig vor der Pilotierung oder Serienproduktreife einfließen zu lassen (Eriksson et al. 2006; Beck & Kubach 2010).

Zur Erprobung von Anwenderreaktionen kommt nun der Aspekt der Nutzung von Living Labs mit dem Ziel der gemeinsamen Schaffung von Innovationen unter Einbindung von Partnern und der Öffentlichkeit hinzu. Living Labs werden unter diesem Aspekt als ein Konzept zur Umsetzung von Kooperationen verstanden, zum Beispiel zwischen Unternehmen, staatlichen und nichtstaatlichen Organen, Öffentlichkeit und Nutzern. Sie können aus öffentlich-privaten<sup>35</sup> oder privaten Initiativen hervorgehen (vgl. European Network of Living Labs 2009). In diesen Kooperationen werden Ideen entwickelt sowie prototypische Anwendungen, Dienstleistungen, Technologien und Produkte im Rahmen von Forschungsprojekten in einer realitätsnahen Umgebung getestet und evaluiert. Reale Umgebungen können beispielsweise Regionen, Städte oder ländliche Gegenden sein. Realitätsnahe Umgebungen stellen Modellumgebungen dar.

Living Labs im Kontext der kollaborativen Forschung und offenen Innovation vereinen folgende Aspekte: Sie haben einen starken Forschungsbezug, der das Testen, Evaluieren und Integrieren neuer Ideen, Konzepte und Prototypen in einer realitätsnahen oder realen Umgebung ermöglicht. Das Konzept ist auf vertikale und horizontale Kooperationen zwischen Organisationen in der Wertschöpfungskette und die Integration zukünftiger Nutzer angewiesen. Die Offenheit bildet daher eine wesentliche Rahmenbedingung des Living-Lab-Konzepts (Niitamo et al. 2006).

Die Offenheit impliziert des Weiteren eine wichtige Rolle externer Anspruchsgruppen. In der Öffnung des Forschungs- und Innovationsprozesses versteht sich der Innovator als Teil eines Innovationssystems, da sein Interesse in der Interaktion mit den für die Innovationsbestrebungen relevanten Anspruchsgruppen liegt. Die Interaktion mit den Anspruchsgruppen geht mit externen Kommunikationsmaßnahmen einher, die in die gesamte Unternehmenskommunikation einfließen. Für die

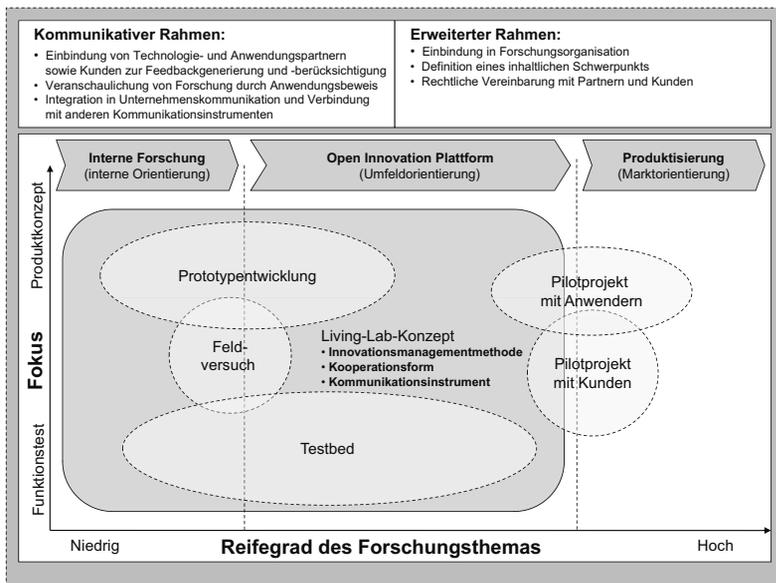
---

<sup>35</sup>Zum Beispiel Netzwerk der öffentlich-privaten Partnerschaften *EnoLL* (*European Network of Living Labs*).

Forschungskommunikation bedeutet zudem die Nähe zu alltäglichen und anschaulichen Situationen die Möglichkeit zum Aufzeigen des zukünftigen Mehrwertes der Forschungsarbeit (Niitamo et al. 2006; Mäkäräinen-Suni 2008).

Living Labs dienen somit zum einen als Plattform zur kollaborativen und offenen Forschung und stellen daher eine Kooperationsform der Forschung dar. Sie sind zum anderen als Kommunikationsinstrument für die Forschungs- und Unternehmenskommunikation anzusehen.

Living Labs können als Initiativen, sprich Kooperationen, oder als rechtlich selbständige Organisationen geführt werden. Die Zusammenarbeit mit Partnern setzt umfangreiche rechtliche Vereinbarungen sowie inhaltliche und kommunikative Abstimmungsprozesse voraus. Daher besteht für die Kommunikation der Living-Lab-Initiativen wie für Kooperationen und Netzwerke im Allgemeinen die Möglichkeit eines positiven, aber auch Gefahr eines negativen Imagetransfers einzelner Partner auf das Living Lab. Des Weiteren bewegen sich die Partner im Spannungsfeld unterschiedlicher Forschungs- und Kommunikationsinteressen.



**Abbildung 3.6:** Rahmenbedingungen des Living-Lab-Konzepts in der Forschungskommunikation (in Anlehnung an Ballon et al. 2005, S. 3).

Die Abbildung 3.6 greift die Einordnung von Living Labs als Innovationsmanagementmethode in Anlehnung an Ballon et al. auf und ergänzt sie durch Rahmenbedin-

gungen der Forschungskommunikation (vgl. Ballon et al. 2005). Der kommunikative Rahmen wird durch drei wesentliche Aspekte gespannt.

Die Einbindung von internen und externen Anspruchsgruppen in den Forschungsprozess zur Feedbackgenerierung und -berücksichtigung impliziert bereits den Einsatz kommunikativer Maßnahmen. Kunden, Partner und weitere relevante Anspruchsgruppen durch das Living-Lab-Konzept in den Forschungs- und Innovationsprozess einzubinden, geht mit einer aktiven Kommunikation über den Ansatz, die Inhalte, die Schwerpunkte und die Ziele eines Living Labs einher. Die erforschten Themenfelder in Living Labs lassen sich ideal als Kernthemen der Kommunikation aufgreifen, da sich diese Themen durch das Living-Lab-Umfeld besonders anschaulich darstellen lassen. Mit der Erforschung von Themen in Living Labs lassen sich zukunftssträchtige Themen besetzen und durch die Erprobung etablieren, anstatt bestehende Trends aufzugreifen. Sind Living Labs als Modellumgebungen in Unternehmen in ihrem Erscheinungsbild an das Corporate Design angepasst, treten so Verstärkereffekte für die Kommunikation ein.

Die Darstellung der Forschungsaktivitäten durch einen Anwendungsbeweis in einem realitätsnahen Umfeld ermöglicht eine bessere Veranschaulichung der Forschungsaktivitäten und -ergebnisse. In Verbindung mit der Methode des Storytellings können Living Labs als Plattform genutzt werden, um Anwendungsbeispiele und -szenarien den Anspruchsgruppen zusätzlich bildlich in einem realitätsnahen Kontext zu präsentieren (vgl. Abschnitt 2.2). So kann der zukünftige Nutzen der Forschungsarbeit greifbarer herausgearbeitet werden (vgl. Herbst 2008, S. 121 f.).

Daraus folgt notwendigerweise die Integration der Living Labs als Kommunikationsinstrument in die Unternehmenskommunikation sowie die Verbindung mit anderen Kommunikationsinstrumenten. Als Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Kommunikationsinstrument Living Labs eignen sich die Präsentation von Ergebnissen aus den Living Labs auf eigens initiierten Veranstaltungen und Konferenzen, die Produktion von Videos und Podcasts über die Forschungsarbeit in den Living Labs und die Einrichtung von Internetseiten. Virtuelle Führungen im Rahmen der Multimediakommunikation mit Interessenten ermöglichen den Einblick in die Forschungsarbeit, ohne dass die Besucher vor Ort sein müssen. Besuchertage und Workshops mit Kunden und Partnern zählen zu Maßnahmen, die im Rahmen von Living Labs den persönlichen Austausch mit Anspruchsgruppen ermöglichen (Beck & Kubach 2010). Des Weiteren regelt ein rechtlicher Rahmen die Zusammenarbeit mit den Partnern sowie die Rechte unter den Partnern, wie zum Beispiel den Schutz des geistigen Eigentums. Die Einbindung von Living Labs (sowie der damit verbundenen Initiativen und Kooperationen) in die Forschungsorganisation ermöglicht die inhaltliche Integration der Schwerpunktthemen in das Forschungsumfeld.

Living Labs können somit als Methode des Innovationsmanagements, als Kooperationsform sowie zusätzlich als **Kommunikationsinstrument** in der Forschung genutzt werden, um Partner, Kunden und Mitarbeiter am Forschungsprozess teilhaben zu lassen sowie Forschung anschaulich und verständlich darzustellen (vgl. Abbildung 3.6). Aufgrund des realitätsnahen Einblicks in die Forschung und der Nähe zu den Anspruchsgruppen weisen Living Labs eine eigene Qualität auf, die sie zu einem eigenständigen Kommunikationsinstrument macht. Des Weiteren spielt die Interdisziplinarität und Verzahnung von Kommunikation und Forschung eine wichtige Rolle für Living Labs, da Kommunikatoren und Forscher gemeinsam agieren.

Nach den psychologischen Zielen der Kommunikation können Living Labs vor allem genutzt werden, durch die multisensuale Wahrnehmung und den meist persönlichen Kontakt ein emotionales Erlebnis für Anspruchsgruppen zu schaffen (affektive Ziele). Die Nutzung von Living Labs als Kommunikationsinstrument bietet Chancen, ein Unternehmen als innovativ und offen zu positionieren. Des Weiteren werden kognitive Ziele zur Erregung von Interesse und der Bekanntmachung von Forschungsthemen verfolgt. Living Labs ermöglichen, direktes Feedback der Anspruchsgruppen zu erhalten und sie in Initiativen einzubinden.

## 3.7 Kommunikationstypen

Der nachfolgende Abschnitt geht auf zwei für die Forschungskommunikation bedeutende Kommunikationstypen ein. Einen forschungsspezifischen, **externen Kommunikationstyp** bildet die **Netzwerk- und Kooperationskommunikation** im Rahmen der Forschung. Für diesen Kommunikationstyp können die vorstehend genannten Kommunikationsinstrumente Einsatz finden. Es werden im Folgenden Besonderheiten der Kommunikation für Forschungsnetzwerke und -kooperationen aufgezeigt.

Einen zweiten wesentlichen Kommunikationstyp stellt die **interne Forschungskommunikation** dar, für die sich nicht alle vorstehend genannten Kommunikationsinstrumente eignen. Auf die Frage, welche Instrumente sich grundsätzlich für die interne Kommunikation eignen, geht Abschnitt 3.7.2 ein. Interne Kommunikation über Forschung richtet sich jedoch an unterschiedliche Anspruchsgruppen. In Kapitel 6 wird mit der quantitativen Studie untersucht, welche Unterschiede zwischen den Anspruchsgruppen für die interne Forschungskommunikation berücksichtigt werden müssen.

### 3.7.1 Externe Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen der Forschung

Die Zusammenarbeit von Unternehmen im Innovationsprozess ermöglicht, schneller und zuverlässiger neue Produkte am Markt zu etablieren. Dies impliziert vor allem Auswirkungen auf gemeinsame Forschungsbestrebungen im Rahmen des Innovationsmanagements. Für Kooperationen in der Forschung stellen unter anderem wesentliche Motive die Kostenreduktion, Synergieeffekte, der Vertrauensaufbau zwischen Partnern, der Know-how-Transfer und die Risikosenkung dar. Dafür gehen Unternehmen (Organisationen) Kooperationen in Unternehmensnetzwerken oder Verbundprojekten ein (Weule 2002, S. 75; (Goffin & Mitchell 2005, S. 351)).

In (Unternehmens)netzwerken<sup>36</sup> und Kooperationen mit der Ausrichtung auf Innovation, Technologie und Forschung werden dauerhaft oder temporär angelegte Beziehungen zwischen Organisationen zur Verfolgung gemeinsamer Forschungs- und Innovationsbestreben aufgebaut oder gepflegt. Diese Netzwerk- und Kooperationsformen haben seit den 1990er Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Beispiele für Netzwerke mit einer Relevanz für Innovation, Technologie und Forschung sind regionale Organisationsnetzwerke, wie *Silicon Saxony*, sowie und (Spitzen-) Clusterinitiativen, wie zum Beispiel *Softwareinnovationen für das digitale Unternehmen* (Silicon Saxony e.V. 2009; BMBF 2009b)<sup>37</sup>. Beispiele für Kooperationsformen in der Forschung sind Forschungsverbundprojekte (Konsortien), koordinierte, bi- und multilaterale Partnerschaften (wie zum Beispiel Joint Ventures) sowie Living Labs (Weule 2002, S. 80; Zerfaß 2006, S. 408 f.; Vahs 2009, S. 561 ff.; vgl. Abschnitt 2.1.4).

Die Netzwerk- und Kooperationskommunikation ist somit von besonderer Relevanz in:

- Public Private Partnerships (Netzwerk)
- regionalen Forschungsclustern (Netzwerk)
- Forschungsverbundprojekten (Kooperationsform)
- bi- und multilateralen Forschungsprojekten (Kooperationsform)
- Living Labs (Kooperationsform)

Während Netzwerke dauerhaft angelegt sind und mehr als zwei Organisationen beinhalten, wird unter Kooperationen im Folgenden eine temporär begrenzte Zu-

<sup>36</sup>Im Kontext von Forschung wird im Folgenden der allgemeinere Begriff Netzwerk verwendet, da sowohl Unternehmen, Fachabteilungen von Unternehmen als auch Non-Profit-Organisationen, staatliche und nichtstaatliche Organisationen in den Netzwerken organisiert sein können.

<sup>37</sup>*Silicon Saxony* besteht aus einem eingetragenen Verein und einer Kapitalgesellschaft. Das regionale Netzwerk beteiligt sich ebenfalls an dem Spitzenclusterwettbewerb der Bundesregierung (vgl. BMBF 2009b).

sammenarbeit verstanden, die auch bilateral erfolgen kann. Eine Kooperation ist somit als temporäres Netzwerk von Organisationen<sup>38</sup> zu verstehen.

In diesen Netzwerk- und Kooperationsformen agieren die Unternehmen gemeinschaftlich, um kongruente sowie um komplementäre Metaziele im Bereich der Forschung zu erreichen und komplementäre Strategien zu verfolgen. Ziele von Netzwerken und Kooperationen in der Forschung liegen in der wirtschaftlichen Risikosenkung für Forschung (zum Beispiel durch die Bündelung von Ressourcen in komplexen Forschungsbereichen), der Ausnutzung von Synergieeffekten durch die Bündelung von Ressourcen und Kompetenzen sowie im Know-how-Transfer. Daher ist in der Forschung ein besonderer Kooperationsaspekt zu verzeichnen (Open Innovation).

Der Begriff **Netzwerk- und Kooperationskommunikation** bezeichnet kommunikative Aktivitäten zwischen Organisationen, die dauerhaft oder temporär begrenzte angelegte Beziehungen zur Verfolgung gemeinsamer Ziele aufbauen und steuern. Die Netzwerk- und Kooperationskommunikation nutzt die Synergien der Forschungspartnerschaften, um kongruente und komplementäre Kommunikationsziele zu verfolgen. Die übergeordnete Identität eines Netzwerks oder Kooperation stehen in der Kommunikation mit dem Umfeld im Vordergrund. Probleme der integrierten Kommunikation eines Netzwerkes oder einer Kooperation liegen im Spannungsfeld zwischen der Ausrichtung der individuellen Organisationskommunikation und der Abstimmung der Interessenlagen der anderen beteiligten Organisationen. Es besteht eine Herausforderung darin, eine eigene Identität für das Netzwerk oder eine Kooperation zu schaffen, ohne die Identitäten der beteiligten Organisationen zu verletzen oder zu sehr in den Hintergrund zu drängen (Zerfaß 2006, S. 410).

*Netzwerkkommunikation:* Netzwerkkommunikation in der Forschung bezieht sich im Folgenden auf die Kommunikation **dauerhaft angelegter Partnerschaften**, zum Beispiel im Rahmen von Public Private Partnerships oder Forschungsclustern, bei denen sich Organisationen bestimmter Regionen zusammenschließen.

*Kooperationskommunikation:* Kooperationskommunikation in der Forschung bezieht sich im Folgenden auf die Kommunikation **temporär begrenzter (mittelfristiger) Kooperationsformen**, wie zum Beispiel von Forschungsverbundprojekten. In Forschungskooperationen schließen sich mehrere Partner, zum Beispiel Hersteller, Anwender und akademische Partner, auf vertraglicher Basis zu einem Konsortium zusammen.

---

<sup>38</sup>Organisationen umfassen im Sinne des institutionellen Begriffsverständnisses Unternehmen und Non-Profit-Organisationen.

Die Netzwerk- und Kooperationskommunikation bildet einen strategischen kommunikativen Rahmen für das Auftreten von Netzwerken und Kooperationen. Im Vordergrund stehen die gemeinsamen Ziele und die Bildung einer eigenständigen Identität von Netzwerken und Kooperationen. Maßnahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation können analog aus den in den Abschnitten 3.5 und 3.6 vorgestellten klassischen und forschungsspezifischen Instrumenten gewählt werden. Der wesentliche Unterschied in der Nutzung der Instrumente im Rahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Vergleich zur Nutzung im Rahmen der Unternehmenskommunikation liegt in der gemeinsamen, organisationsneutralen Markierung der Kommunikationsmaßnahmen und -botschaften. Durch die Verfolgung komplementärer oder kongruenter Kommunikationsziele kann ein Unternehmen sein Wahrnehmungsumfeld erweitern.

Aus Sicht eines einzelnen Unternehmens kommt es insbesondere darauf an, kommunikative Maßnahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation mit der Unternehmenskommunikation abzustimmen (integrierte Kommunikation, vgl. Abschnitt 3.1.2). Herausforderungen für die Kommunikation liegen daher im Spannungsfeld zwischen gemeinsamen und unterschiedlichen Interessenlagen der beteiligten Partner und der gleichzeitigen Bewahrung der Einzelidentitäten der beteiligten Organisationen. Des Weiteren besteht die Gefahr einer zu starken Segmentierung der Unternehmenskommunikation durch eine hohe Anzahl von Forschungsk Kooperationen und Mitgliedschaften in Netzwerken.

Eine Besonderheit der Netzwerk- und Kooperationskommunikation liegt in den rechtlichen Rahmenbedingungen. Bei der Umsetzung von Kommunikationsmaßnahmen im Rahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation sind marken- und datenschutzrechtliche Bedingungen der einzelnen Organisationen zu beachten, die vorab vertraglich vereinbart werden. Dazu zählen beispielsweise auch rechtsverbindliche Hinweise auf Internetseiten von Netzwerken oder Kooperationen, welche keine eigene Rechtsform haben. Mit Bezug auf die Forschung kommen patentrechtliche Bedingungen hinzu, die für die Kommunikation außerhalb der Organisationen und Netzwerke berücksichtigt werden müssen.

Mit dem Einsatz von Kommunikationsinstrumenten in der externen Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Kontext von Forschung werden kognitive Ziele verfolgt, wie zum Beispiel die Bekanntmachung des Netzwerkes, des Konsortiums oder der Initiative. Überdies werden konative Ziele angestrebt, die sich in einer Beteiligung an und der Umsetzung von Forschungsvorhaben äußern können.

### 3.7.2 Interne Kommunikation im Rahmen der Forschung

Bei der internen Kommunikation sind die unternehmensinterne Kommunikation mit internen Anspruchsgruppen sowie die abteilungsinterne Kommunikation zu unterscheiden. Das bedeutet, dass die als Suborganisation agierende Forschung die abteilungsinterne und unternehmensinterne Kommunikation planen, steuern und in die gesamte Kommunikation integrieren muss. Interne Kommunikation und Abstimmungsprozesse bilden die Basis für eine integrierte Unternehmenskommunikation, wie in den Abschnitten 2.2.3 und 3.1.2 erläutert wurde.

Für die interne Forschungskommunikation können die Instrumente der Unternehmenskommunikation genutzt werden. Das schließt beispielsweise die Präsenz der Forschungsabteilung im Intranet ein. Überdies werden in unternehmensinternen Medien Informationen platziert (unternehmensinterne Öffentlichkeitsarbeit). Des Weiteren zählen Unternehmensveranstaltungen zu einer Plattform, die für die interne Bekanntmachung der Forschungstätigkeiten genutzt werden kann. Hierbei werden zwei wesentliche Punkte der Integration erfüllt: die Identifikation der Forschungsmitarbeiter mit dem Unternehmen und die Positionierung bei den Mitarbeitern als forschende und innovative Organisation. Für die interne Kommunikation sind durch die Unternehmens- und Innovationskultur bedingte Kriterien wie Form, Sprache, Stil und Formalität sowie Offenheit für Neues, Teamgeist und gemeinsame Ziele zu berücksichtigen.

Forschungsspezifische Instrumente können als Angebot an die Mitarbeiter des Unternehmens verstanden werden, sich mit der Forschungstätigkeit des Unternehmens auseinanderzusetzen. Besonders für die Anspruchsgruppe der internen Kunden (Entwicklungsabteilungen) eignet sich die Einbindung in das Living-Lab-Konzept, um ihr Feedback zu frühzeitig in die Forschung einzubinden. Überdies können Living Labs von Mitarbeitern aus Vertrieb und Marketing für Kundenbesuche genutzt werden. Den Kunden können durch die Vertriebsmitarbeiter Zukunftsperspektiven eröffnet werden, die das Bestreben des Unternehmens nach stetiger Verbesserung und Neuentwicklung von Produkten zeigen. Dies trägt dazu bei, Akzeptanz und Vertrauen in die Qualität der Produkte aufzubauen. Daher bilden Marketing- und Vertriebsmitarbeiter eine Anspruchsgruppe der Forschungskommunikation, indem ihnen Living Labs als Angebot für die Vertriebsaktivitäten offen stehen. Die Arbeit in Forschungsnetzwerken und Veröffentlichungen der Forschungsabteilungen sind insofern relevant für die interne Kommunikation, als dass sie den Mitarbeitern des Unternehmens im Sinne einer integrierten Kommunikation zugänglich gemacht werden.

Wie Kommunikation gegenüber den als wesentlich identifizierten internen Anspruchsgruppen ausgestaltet sein soll, zeigen die Ergebnisse der empirischen Hauptuntersuchung in Abschnitt 6.3.3. Das Kapitel 7 untersucht zusätzlich anhand einer Analyse und einer internen Befragung am Beispiel eines konkreten Unternehmens, welche Implikationen sich für die interne Forschungskommunikation ergeben.

Für die interne Kommunikation treffen folgende Ziele zu: Nach den psychologischen Ziele zählen zu kognitiven Ziele der internen Kommunikation hauptsächlich die Vermittlung von Fachwissen, die Entwicklung persönlicher Kompetenzen und Fähigkeiten und das persönliche Kennenlernen der Mitarbeiter. Affektive Ziele schließen die Motivation der Mitarbeiter und Kollegen, die Identifikation mit der Suborganisation und dem Unternehmen sowie die Förderung von Teamgeist ein. Konative Ziele liegen in der Förderung der Teambildung, der Verbesserung der Beziehungen auf zwischenmenschlicher Ebene sowie in der Pflege des abteilungsübergreifenden Meinungsaustausches (Bruhn 2005b, S. 1070).



# 4

## **Forschungsmethodische Grundlagen & Forschungsdesign**

Dieses Kapitel gibt eine Einführung in relevante Grundlagen empirischer Forschung mittels qualitativer und quantitativer Methoden. Des Weiteren wird der Ansatz der Triangulation sowie relevante Erhebungsdesigns vorgestellt. Es werden außerdem Grundlagen und Definitionen im Kontext der für diese Arbeit relevanten qualitativen und quantitativen Formen der Befragung eingeführt. Es wird aufgezeigt, welche Entscheidungen bezüglich Auswahlverfahren, Messung und Skalen getroffen werden müssen. Ferner werden Gütekriterien für die Qualität von Messungen mittels qualitativer und quantitativer Untersuchungen sowie Methoden zur Überprüfung der Gütekriterien vorgestellt. Außerdem wird auf die in dieser Arbeit verwendeten Methoden der Datenauswertung eingegangen.

Der konzeptionelle Rahmen gibt einen Überblick über das Gesamtforschungsdesign der vorliegenden Arbeit. Außerdem wird das Untersuchungsdesign der für diese Arbeit verwendeten empirischen Studien auf Basis der theoretischen Grundlagen vorgestellt.

## 4.1 Einführung empirische Forschung

Im Rahmen empirischer Forschung werden Problemstellungen und Sachverhalte, die sich in der Gesellschaft ergeben, untersucht. Mit der Entdeckung und Beobachtung eines Phänomens kann das Forschungsproblem formuliert und eine Theorie hergeleitet werden. Eine Theorie bezeichnet ein System von Aussagen und Hypothesen zu einer Problemstellung (Schnell et al. 2008, S. 54).

Sowohl die Auswahl des Forschungsproblems als auch die Interpretation und Wertung der Forschungsergebnisse sollten frei von Wertungen durch den Forscher sein. Durch subjektive Erfahrungen, Empfindungen, Kenntnisse, Wertschätzungen, Normen sowie durch selektive Wahrnehmung kann die empirische Forschung jedoch beeinflusst werden. Wertungen und subjektive Meinungen können dennoch, zum Beispiel in Form von Interpretationen von Ergebnissen oder der Ableitung spezifischer Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen, Bestandteil der empirischen Forschung sein, wenn sie als solche gekennzeichnet sind (Diekmann 2007, S. 47 ff.; Schnell et al. 2008, S. 86 f.).

Die empirische Überprüfung von Vermutungen über ein beobachtetes Problem erfolgt über die Formulierung von Hypothesen, die Aussagen über Zusammenhänge zwischen Sachverhalten oder Variablen darstellen. Als Variable wird ein Merkmal verstanden, das einem Merkmalsträger (Untersuchungsobjekt) in verschiedenen Ausprägungen zugeordnet werden kann (Diekmann 2007, S. 124 ff.; Schnell et al. 2008, S. 53 f.; Zikmund & Babin 2010, S. 117). Im Folgenden wird der Begriff 'Hypothese' für den Gang der Untersuchung als Bezeichnung einer Aussage mit probabilistischem Charakter verwendet, die sich auf Kollektivmerkmale bezieht (Diekmann 2007, S. 134 f.). Hypothesen sind nicht beleg- oder beweisbar, sondern lediglich falsifizierbar. Eine Hypothese kann demnach nur widerlegt, nicht aber bestätigt werden (Diekmann 2007, S. 69).

### 4.1.1 Qualitative vs. quantitative Methoden

Verfahren qualitativen Charakters beschäftigen sich vor allem mit der Entdeckung und Ergründung von Sachverhalten und Phänomenen sowie vermuteten Zusammenhängen, wohingegen quantitative Befragungen zusätzlich Messungen erlauben<sup>1</sup>. Die Tabelle 4.1 stellt wesentliche Merkmale qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden gegenüber.

---

<sup>1</sup>Qualitative Methoden sind in bestimmten Anwendungsfällen mit quantitativen Methoden auswertbar, wie zum Beispiel mittels der Inhaltsanalyse.

Qualitative Untersuchungen dienen der Vertiefung des Verständnisses von Fragestellungen, der Kategorisierung und Typisierung, der Generierung von Forschungshypothesen oder der Vorbereitung und Ergänzung quantitativer Studien. Damit ermöglichen sie die Erfassung, Strukturierung und Beschreibung eines Problems (Kepper 1994, S. 179; Diekmann 2007, S. 531; Hair et al. 2009, S. 155). Des Weiteren können verschiedene Alternativen eines Konzepts diskutiert sowie bisher unbedachte Aspekte identifiziert und neue Ideen generiert werden (Zikmund 2003, S. 111 ff.; Weis & Steinmetz 2008, S. 36; Hair et al. 2009, S. 153 und 155). Vorteile ergeben sich aus der Flexibilität und der Interaktivität des Untersuchungsdesigns. Nachteile können aus einem subjektiven Einfluss, aus hohen Anforderungen an die durchführende Person und aus einer eingeschränkten Generalisierbarkeit der Ergebnisse erwachsen (Weis & Steinmetz 2008, S. 36; Hair et al. 2009, S. 153).

	Qualitative Methoden	Quantitative Methoden
<b>Untersuchungsziele</b>	Identifikation neuer Ideen und Fragestellungen, Vertiefung des Verständnisses für Ideen und Entwicklung von Konzepten, Entdeckung von Zusammenhängen	Gewinnung von Informationen zu Fragestellungen, mögliche Rückschlüsse auf Grundgesamtheit, Überprüfung von vermuteten Zusammenhängen
<b>Untersuchungszweck</b>	explorativ, hypothesengenerierend	deskriptiv and induktiv, hypothesenprüfend
<b>Stichprobengröße</b>	wenige Fälle	hohe Anzahl von Fällen
<b>Voraussetzungen</b>	thematische Nähe des Forschers zum Thema, sehr gute Kommunikations- und Beobachtungsgabe	Vorwissen über die Problemstellung, Wahl und Erstellung geeigneter Messinstrumente
<b>Durchführung</b>	meist persönlich	persönlich oder unpersönlich
<b>Art der Analyse</b>	komplexe Analyse und Interpretation von Texten (zum Beispiel Inhaltsanalyse)	mathematisch-statistische Analysen von Daten
<b>Generalisierbarkeit</b>	nur begrenzt möglich (zum Beispiel Grounded Theory)	unter bestimmten Voraussetzungen möglich

**Tabelle 4.1:** Vergleich qualitativer und quantitativer Forschungsmethoden (in Anlehnung an Zikmund 2003, S. 111 ff.; Weis & Steinmetz 2008, S. 36; Hair et al. 2009, S. 153).

Mit quantitativen Untersuchungen wird zum einen das Ziel verfolgt, deskriptive Daten und Aussagen zu einer bestimmten Fragestellung zu erhalten, um Problemstellungen zu untersuchen, Hypothesen zu testen oder bestehende Daten zu validieren. Zum anderen dient die Quantifizierung von Forschungsfragestellungen durch Stichprobenerhebungen dazu, Aussagen über die Grundgesamtheit treffen zu können (induktive Statistik) (Hair et al. 2009, S. 153 ff.).

Methoden qualitativer und quantitativer Forschung können im Rahmen des Multiperspektivenansatzes in Kombination eingesetzt werden, um ein umfassendes Bild des Forschungsproblems zu erhalten, wie im folgenden Abschnitt 4.1.2 erläutert wird (Saunders et al. 2003, S. 99; Diekmann 2007, S. 543).

### 4.1.2 Multiperspektivenansatz

Triangulation beinhaltet, einen Forschungsgegenstand aus mehreren Perspektiven zu untersuchen, was die Qualität des Untersuchungsdesigns erhöht (Flick 2004, S. 11 f.; Bos & Koller 2002, S.271 f.).<sup>2</sup> Triangulation ist nicht als Methode zur Überprüfung von Messungen zu verstehen. Ziel der Variation sowie Kombination von sich ergänzenden Auswahlverfahren, Erhebungs- oder Messtechniken, Analysemethoden oder Versuchsanordnungen innerhalb des Forschungsdesigns ist, das Risiko der Fehlerentstehung zu minimieren, indem Methodenschwächen mit den Stärken anderer Methoden kompensiert werden. Die Verzahnung unterschiedlicher Methoden, Daten, Theorien oder auch Forscher erlaubt ein breiteres oder tieferes Verständnis des Forschungsproblems (Flick 2004, S. 19). Triangulation wird in folgende vier Typen unterschieden (Easterby-Smith et al. 2002, S. 146; Flick 2004, S. 13 f.; Lamnek 2005, S. 159):

- **Methododentriangulation:** Kombination unterschiedlicher Vorgehensweisen zur Datenerhebung oder -auswertung
- **Datentriangulation:** Kombination unterschiedlicher Daten- und Informationsquellen
- **Forschertriangulation:** Kombination unterschiedlicher durchführender Personen
- **Theorientriangulation:** Übertragung und Anwendung einer Theorie aus einer anderen Wissenschaft

---

<sup>2</sup>Der Begriff Triangulation stammt ursprünglich aus der Messtechnik und bedeutet, dass mindestens drei Standortpunkte benötigt werden, um einen Standort genau bestimmen zu können (Denzin 1978; Diekmann 2007, S. 19, S. 227; Schnell et al. 2008, S. 262).

Kombinationsmöglichkeiten im Rahmen der Methodentriangulation liegen beispielsweise in der Nutzung unterschiedlicher Befragungsmethoden, wie Leitfadengesprächen und strukturierten Befragungen (Saunders et al. 2003, S. 99 ff.; Lamnek 2005, S. 279, S. 317; Zikmund & Babin 2010, S. 477). Überdies können qualitative und quantitative Erhebungs- und Auswertungsmethoden miteinander kombiniert und aufeinander bezogen werden (Maylor & Blackmon 2005, S. 259; Diekmann 2007, S. 545 f.). Ein Anwendungsfeld der Datentriangulation stellt die Nutzung mehrerer Sekundärdatenquellen dar (Maylor & Blackmon 2005, S. 259). Forschertriangulation liegt zum Beispiel bei mehreren unabhängigen Untersuchungen und Auswertungen unterschiedlicher Personen mit der gleichen Methode vor, deren Ergebnisse anschließend verglichen werden. Theorientriangulation bedeutet, Theorien einer Wissenschaft in eine andere zu übertragen und anzuwenden.

### **Fallstudie als besonderes Erhebungsdesign**

Besondere Erhebungsdesigns, die unterschiedliche Vorgehensweisen, Informationsquellen und Erhebungsmethoden vereinen, werden auch als Untersuchungsform bezeichnet (Schnell et al. 2008, S. 248). Dazu zählt beispielsweise die Einzelfallstudie, die für diese Arbeit von Relevanz ist.<sup>3</sup>

Mit dem Konzept der Einzelfallstudie<sup>4</sup> können mehrere Methoden kombiniert werden. Sie ermöglicht die Zusammenführung und anschließende Dokumentation von Informationen über ein bestimmtes Objekt<sup>5</sup> auf Basis mehrerer Informationsquellen und Erhebungsmethoden. Einzelfallstudien finden zum einen Einsatz zur Exploration von Forschungsfragestellungen, zur Hypothesengenerierung oder zur Operationalisierung von Forschungsproblemen. Das Konzept der Einzelfallstudie kann andererseits herangezogen werden, um bestehende Erkenntnisse durch die Wahl eines bestimmten Falls zu vervollständigen. Dadurch ermöglichen Fallstudien die Plausibilisierung und Illustration quantitativer Ergebnisse. Sie eignet sich dazu, die spezifischen Eigenschaften eines Untersuchungsobjektes herauszustellen, um allgemeine Erkenntnisse zu ergänzen (Kraimer 2002, S. 215; Blumberg et al. 2008, S. 376; Schnell et al. 2008, S. 249; Yin 2009, S. 25 ff., S. 50 ff., S. 90). Fallstudien eignen sich somit besonders als ergänzende Methode im Rahmen des Multiperspektivenansatzes (Kraimer 2002, S. 215 f.; Lamnek 2005, S. 303 ff.; S. 307, S. 313 ff.; Yin 2009, S. 25 ff.; Zikmund & Babin 2010, S. 141).

Der Abschnitt 4.3 zeigt auf, wie die durchgeführten Untersuchungsmethoden in dieser Arbeit inhaltlich verbunden sind und wie sich qualitative und quantitative Methoden in dieser Arbeit ergänzen. Die qualitative Studie gibt einen Überblick über

---

<sup>3</sup>Des Weiteren zählen die Sekundärdaten- sowie die Netzwerkanalyse zu diesen besonderen Erhebungsdesigns.

<sup>4</sup>Kurz: Fallstudie, engl. Case Study.

<sup>5</sup>Zum Beispiel Individuen, Personengruppen, Organisationen.

das Thema und unterstützt die Hypothesenformulierung. Mit der quantitativen Studie werden die Hypothesen überprüft. Die Einzelfallstudie dient als Ergänzung der konsolidierten Daten der Studien durch die Analyse unternehmensspezifischer Details.

## 4.2 Grundlagen und Definitionen im Kontext von Befragungen

Im Folgenden werden die für diese Arbeit relevanten qualitativen und quantitativen Formen der Befragung als Instrument zur Datenerhebung vorgestellt. Überdies wird auf die Auswahl geeigneter Untersuchungseinheiten und die Vorgehensweise bei der Messung sowie auf die verwendeten Methoden der Datenauswertung eingegangen.

### 4.2.1 Relevante Erhebungsmethoden der Befragung

Formen der Befragung lassen sich nach den in Tabelle 4.2 zusammengefassten Differenzierungskriterien und ihren möglichen Ausprägungen unterscheiden. Anhand dieser Kriterien werden die in dieser Arbeit genutzten Befragungen charakterisiert.

Differenzierungskriterien	Charakteristika von Befragungen
Zweck der Datenerhebung	explorativ, deskriptiv, induktiv
Auslegung der Methodik	qualitativ, quantitativ, kombiniert
Art der Durchführung	persönlich, telefonisch, schriftlich, internetgestützt, kombiniert
Art der Fragen	offene, geschlossene, hybride
Grad der Standardisierung	voll standardisiert, teilstandardisiert, unstandardisiert
Grad der Interaktion	hoch, niedrig
Anzahl der Teilnehmer	Einzelinterviews, Gruppeninterviews
Ort der Datenerhebung	Öffentlichkeit, neutraler Ort, In-Office-Interviews (Hair et al. 2009, S. 245)

**Tabelle 4.2:** Differenzierungskriterien für Befragungen.

Die für diese Arbeit relevanten Erhebungsmethoden (Befragungsmethoden) sind Leitfadengespräche und internetgestützte, standardisierte Befragungen.

*Leitfadengespräche:* Leitfadengespräche (teilstrukturierte Befragungen) als Sonderform von Befragungen eignen sich für qualitative Untersuchungen, wie zum Beispiel zur Exploration.<sup>6</sup> Speziell bei qualitativen Interviews geht es nicht primär um die Schaffung einer neutralen Atmosphäre und eines stereotypen Ablaufs der Interviews. Es geht vielmehr um den Aufbau einer alltagsähnlichen, ungezwungenen Gesprächssituation. Der Interviewer hält sich dennoch an grob vorstrukturierte Themenbereiche und Fragen. Der Gesprächsverlauf wird durch den geringen Standardisierungsgrad<sup>7</sup> jedoch offen gehalten. Dadurch können Kontextinformationen gewonnen werden und auch unbekannte oder bislang unbeachtete Aspekte des Forschungsproblems in nachfolgende Untersuchungsschritte einfließen. Die Durchführung qualitativer Interviews ist seitens der Befragten mit der Bereitschaft verbunden, sich intensiv mit dem Untersuchungsgegenstand auseinanderzusetzen. Der Interviewer sieht sich in der Rolle des aktiven Zuhörers. Dies erfordert hohe Aufmerksamkeit, Kenntnis des Themas sowie Kommunikationsstärke und Empathie seitens des Interviewers (Lamnek 1995, S. 68; Kepper 1999, S. 179, S.184; Meuser & Nagel 2005, S. 71, S. 80; Kraimer 2002, S. 176 ff.; Trinczek 2005; Saunders et al. 2003, S. 209 ff.; Mayer 2008, S. 37).

Nachteilig gestaltet sich die aufwändige Analyse der Dokumentationen, die die Zuordnung der Aussagen in ein Kategorienschema und die Übersetzung in einheitliche Terminologien einschließt (Mayer 2008, S. 53 f.). Bei der Verdichtung der Informationen besteht die Gefahr, dass Informationen verlorengehen oder fehlinterpretiert werden. Diese Gefahr kann durch die Kombination quantitativer und qualitativer Befragungen zur Untersuchung eines Forschungsproblems minimiert werden.

*Standardisierte Interviews:* Standardisierte Interviews (strukturierte Befragungen) als typische Form der Befragungen eignen sich ihrer Charakteristik nach vor allem für quantitative Untersuchungen. Quantitative Befragungen erlauben die Erfassung deskriptiver Daten und unter bestimmten Voraussetzungen Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit (vgl. Abschnitt 4.2.3). Die Erstellung eines standardisierten (strukturierten) Fragebogens erfordert ein umfangreiches Vorwissen über den Untersuchungsgegenstand, welches durch die Exploration gewonnen wird. Die Standardisierung ermöglicht eine weitgehend einheitliche Vorgehensweise sowie Neutralität bei Erhebung und Auswertung der Daten, was die Grundlage für zuverlässige und gültige Messungen bildet (Diekmann 2007, S. 438; vgl. Abschnitt 4.2.4).

---

<sup>6</sup>Unter qualitativen Interviewformen mittels Leitfaden werden als Sonderformen das narrative (explorative), problemzentrierte, fokussierte (Form des Tiefeninterviews) sowie rezeptive Interview subsumiert (Lamnek 2005, S. 70 ff.; Diekmann 2007, S. 536 ff.; Schnell et al. 2008, S. 386).

<sup>7</sup>Synonym: Strukturierungsgrad

Internetgestützte Befragungen (E-Mail-Befragungen; Onlinebefragungen<sup>8</sup>) als Sonderform standardisierter schriftlicher Befragungen sind vor allem zeit- und kostensparend. Insbesondere bei Befragungen von Unternehmen ist die Gefahr kaum gegeben, dass Mitarbeiter nicht via E-Mail erreichbar sind. Zu Problemen kann es lediglich kommen, wenn der Internetzugang für Mitarbeiter gesperrt ist oder das Aufrufen bestimmter Seiten oder Anwendungen durch eine Firewall verhindert wird. Zudem besteht die Gefahr der Nichtbeachtung der E-Mail-Anfrage aufgrund von „Information Overload“, was zu hohen Non-Response-Raten bei internetgestützten Befragungen führen kann. Dem kann durch telefonisches Ankündigen und Nachfassen bei den Kontakten entgegengewirkt werden (Schnell et al. 2008, S. 381).

### 4.2.2 Entwicklung des Erhebungsinstruments

Die wichtigsten Anforderungen an die Fragen sowie an die Form des Fragebogens sind im Folgenden kurz zusammengefasst. Generell sollen die Fragen und dazugehörigen Antwortkategorien prägnant und präzise formuliert, disjunkt und möglichst vollständig sein (Diekmann 2007, S. 478). Als Grundregeln der Frageformulierung haben sich die folgenden Kriterien etabliert: Kürze, Eindeutigkeit und Verständlichkeit der Fragen, Vermeidung von doppelter Verneinung, Beschränkung auf einen Sachverhalt pro Frage, Vermeidung indirekter Fragen, hypothetischer oder Suggestivfragen (Diekmann 2007, S. 479 ff.; Schnell et al. 2008, S. 334 ff.). Diese Regeln beziehen sich sowohl auf qualitative als auch quantitative Formen der Befragung.

Es gibt des Weiteren spezifische Anforderungen an Leitfaden und standardisierte Onlinefragebogen, auf die nachfolgend eingegangen wird.

*Leitfaden:* Die Fragen sollten mit Interviewerinstruktionen gestützt sein (eventuelle Vertiefungen, Nennung von stützenden Beispielen). Offene Fragen erlauben dem Interviewten, die ihm am meisten relevant erscheinenden Sachverhalte zu erwähnen und zusätzliche Assoziationen zu äußern (Legard et al. 2007, S. 148 ff.). Es empfiehlt sich, die Fragen in Schlüsselfragen (obligatorische Fragen) und Eventualfragen (optionale Fragen) einzuteilen, da der zeitliche Gesprächsverlauf nicht eindeutig festgelegt ist.

*Standardisierter Onlinefragebogen:* Vor unterschiedlichen Fragenbereichen empfiehlt sich eine Einführung in die jeweilige Thematik. Im Hinblick auf die Form standardisierter Onlinefragebögen sollte darauf geachtet werden, dass alle Antwortkategorien gleichzeitig angezeigt werden, nicht zu viel Aufwand durch Scrollen für den Befragten entsteht und dass ein Fortschrittsbalken einen Überblick über den ver-

---

<sup>8</sup>Synonyme: Web Survey, Internetbefragung.

bleibenden Aufwand ermöglicht. Des Weiteren empfiehlt sich, auf Pflichtfelder zu verzichten, um Verzerrungen durch erzwungene Antworten zu vermeiden (Schnell et al. 2008, S. 383 f.). Vorteile von Onlinefragebögen sind die schnelle Dateneingabe oder -änderung durch den Befragten sowie die Möglichkeit der Erfassung von Abbruchraten und Bearbeitungszeiten (Diekmann 2007, S. 522 f.). Onlinefragebögen bieten des Weiteren eine gute Möglichkeit für den Einsatz von Filterfragen, ohne die Übersichtlichkeit zu gefährden. Um systematischen Fehlern durch eine feste Reihenfolge der Fragen vorzubeugen, empfiehlt sich bei Onlineformen der Befragung eine zufällige Rotation der Einzelfragen.

Inwieweit die Frageformulierungen und die Form eines Fragebogens für den Untersuchungszweck geeignet sind, kann anhand eines Pretests überprüft werden. Er dient vor allem der Überprüfung der Verständlichkeit, Vollständigkeit, der Überprüfung technischer Details (wie Filtern bei elektronischen Fragebögen) und der geschätzten Dauer der Befragung (Diekmann 2007, S. 195, S. 484; Schnell et al. 2008, S. 347).

Die Abschnitte 4.4.5, 4.5.5 und 4.6.5 gehen konkret auf mögliche, methodisch begründete Einschränkungen der für das Gesamtforschungsdesign dieser Arbeit verwendeten Befragungsmethoden und der Einzelfallstudie ein.

### 4.2.3 Auswahlverfahren

Die Frage, über welche Gruppe von Organisationen oder Personen Informationen zu einem Sachverhalt gewonnen werden sollen, geht mit der Definition der Grundgesamtheit und des Stichprobenrahmens einher. Die Grundgesamtheit umfasst alle Elemente und der Stichprobenrahmen definierte, bekannte Untersuchungseinheiten einer Gruppe, über die Daten erhoben und Aussagen getroffen werden sollen.

Eine Vollerhebung ist meist aufgrund beschränkter Ressourcen und aufgrund des hohen Zeit- und Kostenaufwands nicht umsetzbar (Weis & Steinmetz 2008, S. 106). Daher muss die Entscheidung für ein geeignetes Auswahlverfahren getroffen werden.

Bei der Auswahl einer Stichprobe werden die willkürliche, die bewusste<sup>9</sup> und die zufällige Auswahl unterschieden (Diekmann 2007, S. 378). Eine rein willkürliche Auswahl ist nicht geeignet, um verlässliche Untersuchungsergebnisse zu erhalten, da das Gütekriterium der Objektivität verletzt wird (vgl. Abschnitt 4.2.5). Eine bewusste Auswahl durch die Selektion typischer oder extremer Fälle empfiehlt sich für Expertengespräche, um Hypothesen zu generieren. Die Voraussetzung

---

<sup>9</sup>Zum Beispiel nach Quotenverfahren.

für Aussagen über Grundgesamtheit oder Stichprobenrahmen sind entweder eine Vollerhebung oder eine Zufallsauswahl der Stichprobe (Schnell et al. 2008, S. 298).<sup>10</sup>

Oftmals wird in der empirischen Forschung der Begriff 'Repräsentativität' von Stichproben verwendet. Repräsentativität bedeutet, dass die ausgewählte Stichprobe in *allen* Merkmalen der Merkmalsverteilung der Grundgesamtheit entspricht (Schnell et al. 2008, S. 304). Problematisch ist, dass durch die Bestimmung charakterisierender Merkmale der Grundgesamtheit bereits eine Eingrenzung vorgenommen wird. Bei repräsentativen Umfragen stehen daher häufig deskriptive Daten einer Stichprobe im Mittelpunkt der Betrachtung. Für die Prüfung von Zusammenhängen zwischen Variablen wird meist eine definierte, mit bestimmten Merkmalen versehene Gruppe untersucht (Stichprobenrahmen). Der Vergleich ausgewählter Merkmalsverteilungen der Grundgesamtheit oder des Stichprobenrahmens mit der gezogenen Stichprobe ermöglicht Aussagen über die Qualität der Stichprobe (Diekmann 2007, S. 430 f.).

Verzerrungen der Stichprobe können zufällig oder durch systematische Fehler bei der Auswahl entstehen, zum Beispiel durch ungeeignete Abgrenzungskriterien (Weis & Steinmetz 2008, S. 107). Fehler bei der Durchführung entstehen durch Ausfälle von Untersuchungseinheiten (Non-Response-Problem), wie zum Beispiel durch nicht zugängliche Kontaktdaten, die Nichterreichbarkeit von Personen oder die Verweigerung der Teilnahme (Diekmann 2007, S. 416 f.; Schnell et al. 2008, S. 307).

Der Rücklauf<sup>11</sup> ausgefüllter Fragebögen wird um fehlerhafte, wie zum Beispiel erkennbare willkürliche Eingabemuster, sowie unvollständige Fragebögen vermindert. Der Stichprobenumfang wird überdies um die Ausfälle durch Nichterreichen oder Verweigerung der Teilnahme bereinigt. Aus dem Quotienten auswertbarer Interviews und dem bereinigten Stichprobenumfang erhält man einen bereinigten Rücklauf, die Ausschöpfung  $A$  der Stichprobe. Je nach Untersuchung werden erfahrungsgemäß zwischen 5 und 20 % Rücklauf realisiert (Diekmann 2007, S. 426).

$$A = \frac{\text{Anzahl ausgewerteter Interviews}}{\text{Bereinigter Stichprobenumfang}} \cdot 100 \text{ [in \%]} \quad (4.1)$$

---

<sup>10</sup>Unter den Zufallsstichproben werden einfache und mehrstufige Zufallsstichproben sowie die Sonderformen Klumpenauswahl (Cluster) und Schichtung unterschieden. (Schnell et al. 2008, S. 271 ff.; Diekmann 2007, S. 380 ff.).

<sup>11</sup>Englisch: Response.

#### 4.2.4 Messung

Für ein Erhebungsinstrument wie einen strukturierten Fragebogen müssen geeignete Messkriterien (Variablen, Items) definiert werden. Es werden direkt mess- oder beobachtbare Variablen<sup>12</sup> sowie indirekte Variablen (Indikatoren)<sup>13</sup> unterschieden. Die Auswahl und Definition geeigneter Indikatoren birgt die Gefahr von Messfehlern (Diekmann 2007, S. 238).

Das Skalenniveau<sup>14</sup> bezeichnet die numerische Aussagekraft der Skala, mit der eine Variable abgebildet wird (Schnell et al. 2008, S. 140). Je höher das Skalenniveau, desto höher ist der Informationsgehalt der ausgewerteten Daten. Grundsätzlich werden nominal-, ordinal-, intervall- und ratioskalierte Messungen unterschieden.<sup>15</sup>

In der empirischen Forschung werden Ordinalskalen oftmals als Intervallskalen betrachtet, so dass zusätzliche statistische Auswertungen zur Anwendung kommen. Ein Beispiel bildet die Einschätzung der Wichtigkeit einer Variable auf einer mehrstufigen Skala, was für die quantitative Untersuchung in dieser Arbeit relevant ist (Blumberg et al. 2008, S. 439 ff.; Backhaus et al. 2008, S. 5 ff.).

Die für die quantitative Hauptstudie verwendeten Skalen werden im Folgenden eingeführt.

*Likert-Skala:* Die Likert-Skala dient dazu, die Einstellungen von Befragten zu ergründen, indem sie ihre Zustimmung oder Ablehnung äußern. Es wird eine gerade Anzahl von Ausprägungen gewählt, wenn eine Antworttendenz zur Mitte vermieden werden soll. Bei einer ungeraden Anzahl von Ausprägungen kann eine Verzerrung durch unentschlossene Antworten durch eine separate Kategorie<sup>16</sup> vermieden werden. Typische Extremausprägungen dieser Skala sind 'Stimme völlig zu' und 'Stimme überhaupt nicht zu' (Blumberg et al. 2008, S. 464 f.; Hair et al. 2009, S. 371).

*Ratingskalen:* Ratingskalen dienen dazu, die Befragten nach ihrer Einschätzung eines bestimmten Sachverhaltes zu befragen. Die Ausprägungen spiegeln den Grad des Zutreffens oder der Wichtigkeit bestimmter Sachverhalte wider. Typische Ausprä-

---

<sup>12</sup>Zum Beispiel demografische, monetäre oder Mengenangaben.

<sup>13</sup>Zum Beispiel Verhaltensweisen oder Einstellungen.

<sup>14</sup>Synonyme: Skalendignität, Messniveau.

<sup>15</sup>Nominalskalen erlauben eine Klassifizierung der Aussagen und ihre Zuordnung zu Gruppen sowie Vergleiche von Häufigkeiten innerhalb der Gruppen. Messungen mittels einer Ordinalskala (Ratingskala) ermöglichen zusätzlich Aussagen über Rangwerte der Variablen sowie die Berechnung von Medianen und Quantilen. Skalen mit metrischem Messniveau lassen arithmetische Operationen zu. Die Metrik der Intervallskala ermöglicht die Auswertung der Daten anhand statistischer Maße wie der Standardabweichung und dem arithmetischen Mittel. Ratioskalen ermöglichen zusätzlich Aussagen über das Verhältnis zwischen zwei Werten.

<sup>16</sup>Zum Beispiel 'Weiß nicht' oder 'Keine Aussage möglich'.

gungen stellen 'Trifft völlig zu' bis 'Trifft überhaupt nicht zu' und 'Sehr wichtig' bis 'Unwichtig' dar. Da die Mittelskalenpunkte in der Regel nicht bezeichnet werden, erscheint die Skala als Kontinuum (Blumberg et al. 2008, S. 464 ff.).

*Semantisches Differential:* Mit einem semantischen Differential wird die Einstellung zu einem Untersuchungs- oder Einstellungsobjekt hinterfragt, indem seine Eigenschaften bewertet werden. Auf einer bipolaren Skala kann zwischen den Gegensatzpaaren der Eigenschaften, die die extremen Ausprägungen der Skala bilden, eine Einschätzung vorgenommen werden. Die Einschätzung soll die spontane Assoziation des Befragten wiedergeben. Meist werden Skalen mit fünf, sieben oder neun Skalenpunkten eingesetzt. Da die Mittelskalenpunkte nicht bezeichnet werden, erscheint die Skala als Kontinuum (Weis & Steinmetz 2008, S. 147; Hair et al. 2009, S. 372 f.). Mittelwerte oder summierte Häufigkeiten der Einschätzungen ergeben in der Auswertung Profile (Indizes), die einen Vergleich unterschiedlicher Einstellungsobjekte oder Gruppeneinschätzungen ermöglichen. Problematisch ist die Möglichkeit der unterschiedlichen Interpretation der Adjektivpaare durch die Befragten (Schnell et al. 2008, S. 175 ff.; Hair et al. 2009, S. 374). Die Gefahr der unterschiedlichen Interpretation der Eigenschaftspaare kann durch den Pretest minimiert werden. Die Mischung von positiven und negativ konnotierten Wörtern auf einer Seite der Skala und die Rotation der Items helfen, systematische Fehler zu vermeiden (Blumberg et al. 2008, S. 464 ff., S. 482 f.; Hair et al. 2009, S. 374).

#### 4.2.5 Gütekriterien der Messung

Anforderungen an empirische Untersuchungen und Aussagen über ihre Qualität werden anhand von Gütekriterien formuliert. In diesem Abschnitt werden die für diese Arbeit relevanten Anforderungen vorgestellt und wesentliche Begriffe definiert.

##### **Gütekriterien für quantitative Methoden**

Es werden drei Gütekriterien unterschieden, die in einem hierarchischen Verhältnis zueinander stehen (Diekmann 2007, S. 261).

*Objektivität:* Um Messfehler so gering wie möglich zu halten, sollen die eingesetzten Erhebungsinstrumente unabhängig von der Person, die die Erhebung durchführt, sein. Durchführungsobjektivität ist gegeben, wenn unterschiedliche Interviewer gleiche Daten und Informationen vom Befragten erhalten. Auswertungsobjektivität besteht, wenn sich die erzielten Befragungsergebnisse durch unterschiedliche Auswertende gleichen. Die Auswertungsobjektivität ist bei quantitativen Studien aufgrund der Anwendung statistischer Methoden als hoch einzuschätzen. Sie unterliegt bei qualitativen Methoden eher dem subjektiven Einfluss der Person, die die

Daten strukturiert, selektiert und interpretiert. Subjektiven Einflüssen bei Befragungen können zum Beispiel mit genauen Intervieweranweisungen entgegengewirkt werden (Diekmann 2007, S. 249).

*Reliabilität:* Unter Reliabilität (Zuverlässigkeit, Genauigkeit) eines Erhebungsinstruments ist der Grad der Reproduzierbarkeit der Daten zu verstehen. Wird die gleiche Messung mehrmals hintereinander durchgeführt, so sind gleiche Ergebnisse zu erwarten. Die Objektivität bezeichnet damit die Unabhängigkeit der Messungen von der Situation. Das Gütekriterium kann angewendet werden, wenn zwei Erhebungsinstrumente vergleichbar sind, das Erhebungsinstrument wiederholt eingesetzt wird oder das Erhebungsinstrument durch zufällige Teilung der Variablen bei zwei Gruppen zum Einsatz kommt (Diekmann 2007, S. 250 ff.; Schnell et al. 2008, S. 151 ff.).

*Validität:* Unter Validität (Gültigkeit) eines Erhebungsinstruments ist der Grad der inhaltlichen Übereinstimmung der Messung mit der beabsichtigten Messung zu verstehen. Sie bezeichnet damit die Unabhängigkeit der Messungen von der zu messenden Variable. Dabei werden Inhaltsvalidität, Kriteriumsvalidität und Konstruktvalidität unterschieden. **Inhaltsvalidität** bezeichnet die Vollständigkeit der zu messenden Variablen oder Indikatoren in der Untersuchung. Diese Vollständigkeit lässt sich in der Praxis nur begrenzt nachvollziehen. Der Vergleich mit bekannten theoretischen Konstrukten, übereinstimmende Expertenurteile oder ein Pretest weisen auf die Erfüllung des Kriteriums hin. **Kriteriumsvalidität** ist gegeben, wenn die Messung eines Konstruktes mit einem Erhebungsinstrument zu einem übereinstimmenden Ergebnis führt wie die Messung mit einem anderen Erhebungsinstrument (Außenkriterium). **Konstruktvalidität** liegt vor, wenn Aussagen über das zu untersuchende Konstrukt aus bestehenden Konstrukten theoretisch abgeleitet werden können und die Konstrukte damit in einem begründbaren Zusammenhang stehen. Für die Untersuchung unbekannter Problemstellungen kann die Überprüfung der Konstruktvalidität nicht durch den Vergleich mit bestehenden Konstrukten erfolgen (Diekmann 2007, S. 256 ff.; Schnell et al. 2008, S. 154 ff.).

Diese Gütekriterien eignen sich insbesondere für quantitative Forschungsmethoden, da sie sich am Prinzip der Messwiederholung anlehnen.

### **Gütekriterien für qualitative Methoden**

Für qualitative Forschungsmethoden werden andere Kriterien zur Einschätzung ihrer Qualität herangezogen (Kraimer 2002, S. 219; Lamnek 2005, S. 146; Mayer 2008, S. 56 f.; vgl. Abschnitt 4.1.2).

- detaillierte Beschreibung des Vorgehens bei der Untersuchung
- genaue Darlegung der Argumentationskette bei der Interpretation der Informationen, um Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten

- systematische Durchführung, Dokumentation und Auswertung (regelgeleitetes Vorgehen, Objektivität)
- thematische Nähe oder Abstand des Forschers zum Untersuchungsgegenstand
- kommunikative Überprüfung der Interpretationen des Forschers mit den Befragten (Dialogkonzept)
- unterschiedliche Untersuchungsperspektiven (Triangulation)

Der Begriff 'Validität' bezieht sich in der qualitativen Forschung auf die erhobenen Daten und Informationen, nicht auf die Interpretationen durch den Forscher. Die Datengewinnung muss nachvollziehbar dokumentiert und daher systematisch erfolgt sein, um dieses Gütekriterium zu erfüllen (Lamnek 2005, S. 149). Validität ist durch eine systematische, regelgeleitete Vorgehensweise gegeben, welche Interpretationsergebnisse nachvollziehbar und vergleichbar macht (Lamnek 2005, S. 149; Mayer 2008, S. 56 f.).

#### 4.2.6 Datenauswertung

Die Auswertungsmethoden unterscheiden sich je nach qualitativen und quantitativen Erhebungen (vgl. Abschnitt 4.1.1). Im Folgenden werden relevante Begriffe definiert und erläutert, die für die Auswertungen in den Kapiteln 5 und 6 verwendet werden.

##### **Auswertung qualitativer Daten**

Qualitative Daten werden meist nicht standardisiert erhoben, sondern mittels Notizen, Aufzeichnungen und Transkripten festgehalten. Die Dokumentation dieser unstrukturierten Informationen erfordert eine Sortierung, Systematisierung und Kategorisierung. Für die Reduktion und Strukturierung der Informationen empfiehlt sich ein Kategorienschema. Das Schema enthält die Themenbereiche der Befragung, denen die jeweiligen Antworten und Kontextinformationen zugeordnet werden können (Collis & Hussey 2003, S. 252 f.; Saunders et al. 2003, S. 386 f.; Schnell et al. 2008, S. 387). Das Schema kann durch Auswertungen des Forschers erweitert werden, was die Vereinheitlichung von Termini und die Bestimmung der Anzahl von Nennungen einschließt (Collis & Hussey 2003, S. 269).

##### **Auswertung quantitativer Daten**

Voraussetzung für die IT-gestützte Analyse von quantitativen Daten ist die vorherige Kodierung der Variablen und ihrer Ausprägungen in einer Auswertungsdatei. Nach der Bereinigung um fehlerhafte Daten erfolgt eine Zusammenfassung und Kategorisierung der Variablen, um die Daten weiter zu strukturieren. Für die IT-

gestützte Auswertung und die Durchführung statistischer Tests ist *SPSS* ein weit verbreitetes Analysewerkzeug, auf das auch in der Literatur anhand von Beispielen häufig verwiesen wird (Diekmann 2007, S. 660 ff.; Schnell et al. 2008, S. 436; Kähler 2008).

Wichtige Maße zur deskriptiven Beschreibung von Stichproben sind absolute oder relative Häufigkeiten  $H$ , Maßzahlen der zentralen Tendenz sowie die Streuung. Als Maßzahlen der zentralen Tendenz sind das arithmetische Mittel  $\bar{x}$ , der Median<sup>17</sup> und der Modus<sup>18</sup> zu nennen. Als Streuungsmaß dienen die Standardabweichung  $s$  und Varianz  $v$  (Quadrat der Standardabweichung).

Für die Auswertungen in Kapitel 6 sind die folgenden Kenngrößen relevant.

Relative Häufigkeit:

$$f(x_i) = \frac{H(x_i)}{N} \cdot 100 \text{ [in \%]}$$

Mittelwert:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N x_i$$

Varianz:

$$v = s^2 = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2$$

### Signifikanz

Der Begriff der 'Signifikanz' bedeutet, dass unter Annahme einer bestimmten Irrtumswahrscheinlichkeit eine Nullhypothese nicht verworfen wird. Die Nullhypothese ist eine negative Aussage über einen vermuteten Sachverhalt in der Grundgesamtheit oder dem Stichprobenrahmen, die Alternativhypothese (Bortz 2005, S. 109 ff.). Signifikante Ergebnisse bilden eine Voraussetzung neben den in Abschnitt 4.2.3 beschriebenen Prämissen bezüglich der Auswahl, um Rückschlüsse auf die Gültigkeit der Stichprobenergebnisse auf die Grundgesamtheit oder den Stichprobenrahmen zu ziehen.

### Relevante quantitative Auswertungsmethoden

*Varianzanalyse:* Bei der Betrachtung einer Einflussvariable auf abhängige Variablen verschiedener Gruppen empfiehlt sich ein Mittelwertvergleich unter Nutzung der einfaktorischen Varianzanalyse (ANOVA). Die ANOVA analysiert den Einfluss einer unabhängigen Variable auf unterschiedliche Varianzen der abhängigen Variable unter den Gruppen. Voraussetzung für die Vergleichbarkeit der Mittelwerte ist Varianzhomogenität (Varianzgleichheit). Zur Überprüfung der Varianzgleichheit wird

---

<sup>17</sup>Mittlerer Wert der Merkmalsausprägungen der Stichprobe.

<sup>18</sup>Häufigster Wert einer Stichprobe, Synonym: Modalwert.

der *Levene-Test* herangezogen. Voraussetzung für die Anwendung der Varianzanalyse ist ein nichtsignifikantes Ergebnis des *Levene-Tests* (Backhaus et al. 2008, S. 122 ff.; S. 150 f.). Eine weitere Voraussetzung bildet eine metrisch skalierte abhängige Variable. Die Messwerte der abhängigen Variable der zufällig gezogenen Stichprobe sollen zudem in Normalverteilung vorliegen. Letztere zwei Bedingungen sind in der Forschungspraxis meist nicht vollständig erfüllt.<sup>19</sup>

Die Varianzanalyse zeigt, ob die Mittelwerte der abhängigen Variable in den durch die unabhängige Größe definierten Gruppen für eines der geprüften Paare überhaupt signifikant voneinander abweichen. Post-hoc-Tests, wie der *Scheffé-Test*, liefern zusätzlich das Ergebnis, zwischen welchen Gruppenpaaren konkret die Unterschiede der Mittelwerte nicht zufällig auftreten. Für die Auswertungen wird der *Scheffé-Test* verwendet, da er sich auch für ungleich große Stichproben eignet.

Es werden in Kapitel 6 Unterschiede in den Einschätzungen der befragten Unternehmen zur Relevanz von Kommunikationszielen nach Allokationsgruppen (Herkunft der Ressourcen für Forschung) untersucht. Überdies werden Unterschiede in den Einschätzungen der befragten Unternehmen zu Kommunikationscharakteristika nach internen Anspruchsgruppen untersucht.

*Faktorenanalyse:* Die Faktorenanalyse ist ein multivariates Verfahren, das auf die Aufdeckung von übergeordneten Größen und Strukturen abzielt. Voraussetzung für die Durchführung der Faktorenanalyse sind metrisch skalierte Variablen. Als weitere Voraussetzung hat sich eine mindestens dem Dreifachen der Itemanzahl entsprechende Fallzahl etabliert (Backhaus et al. 2008, S. 331).

Die Vorgehensweise der Faktorenanalyse schließt das Erstellen der deskriptiven Datenmatrix, das Errechnen einer Korrelationsmatrix, die Schätzung von Kommunalitäten durch eigene Schätzung oder ein Iterationsverfahren, die Faktorextraktion, die Bestimmung der Faktorenzahl (durch die Interpretation der Eigenwerte) und die Rotation der Komponentenmatrix ein. Die Durchführung des Verfahrens kann mit *SPSS* erfolgen.

In Kapitel 6 wird die Faktorenanalyse eingesetzt, um Forschungskommunikationsziele übergeordneten Kategorien zuzuordnen und die Komplexität einschränken zu können.

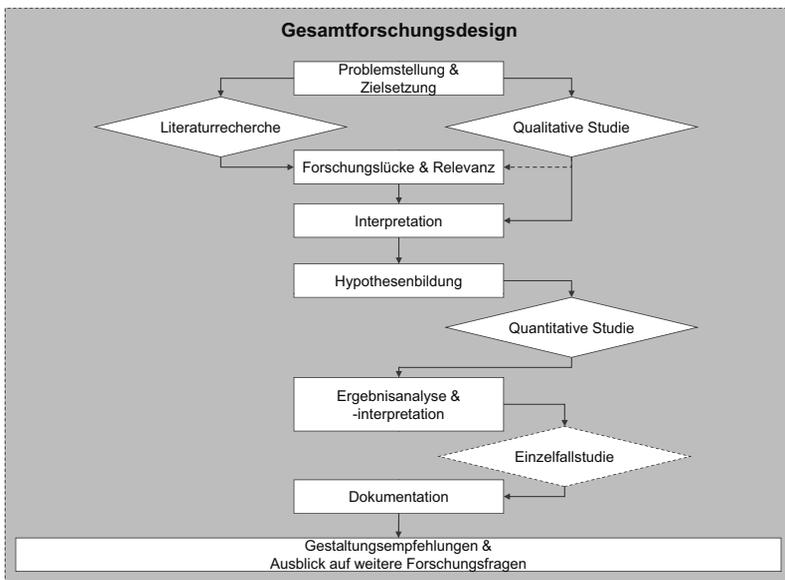
---

<sup>19</sup>Signifikanztests neigen mit zunehmender Stichprobengröße außerdem dazu, dass die Ergebnisse im Vergleich zu kleineren Stichproben bereits bei geringeren Unterschieden als signifikant ausgewiesen werden. Als kleine Stichproben werden hier Stichproben mit einer Fallzahl von  $n < 120$  angesehen (Bortz 2005, S. 119).

### 4.3 Konzeptioneller Rahmen der vorliegenden Arbeit

Der idealtypische Forschungsprozess beinhaltet sowohl Auswahl und Formulierung des Forschungsproblems, Planung und Operationalisierung durch Definition des Forschungsdesigns, Kodierung und Datenerhebung, Auswertung, Analyse und Interpretation sowie Dokumentation der Daten, als auch praktische Umsetzungen oder Empfehlungen für die praktische Umsetzung der Forschungsergebnisse (vgl. Zikmund 2003, S. 61; Diekmann 2007, S. 192 f.; Schnell et al. 2008, S. 8; Weis & Steinmetz 2008, S. 32 f.).

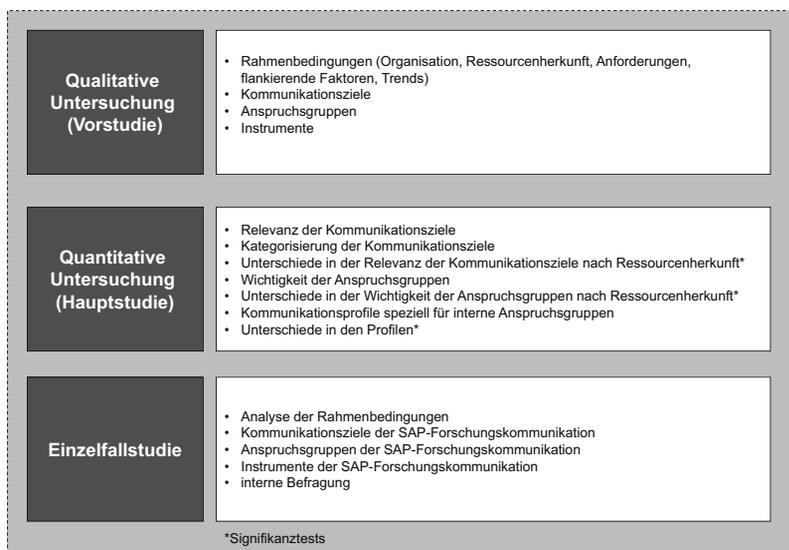
Mit der Definition des Forschungsdesigns werden Entscheidungen über Erhebungsmethoden und -instrumente sowie die auszuwählenden Untersuchungseinheiten in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden zeitlichen und finanziellen Ressourcen getroffen (vgl. Schnell et al. 2008, S. 12.). Die vorliegende Arbeit orientiert sich an einem in der Literatur vorgeschlagenen idealtypischen Prozess (vgl. Abbildung 4.1; vgl. Diekmann 2007, S. 192 f.).



**Abbildung 4.1:** Gesamtforschungsdesign der Arbeit.

Abbildung 4.1 stellt den Forschungsprozess für die empirischen Untersuchungen für diese Arbeit grafisch dar. Ausgehend von der Problemstellung wurden die Forschungsfragen und Zielsetzungen für die Arbeit formuliert (vgl. Abschnitt 1.1).

Mittels einer quantitativen Untersuchung sollen die hauptsächlich durch die qualitative Untersuchung gewonnenen Hypothesen überprüft werden (vgl. Lamnek 2005, S. 281 zitiert nach *Barton & Lazarsfeld*). Zusätzlich ergänzen die Aussagen der qualitativen Studie und die Ergebnisse der quantitativen Studie einander (vgl. Abschnitt 4.1.2). Nach der Auswertung, der Interpretation und der Dokumentation der Ergebnisse werden diese anhand einer Einzelfallstudie im realen Umfeld eines Unternehmens ergänzt und vertieft. Allgemeine Gestaltungsempfehlungen leiten sich aus der Interpretation der Ergebnisse der quantitativen Studie ab. Diese werden um die aus der Einzelfallstudie abgeleiteten spezifischen Gestaltungsempfehlungen ergänzt (vgl. Abbildung 4.1).



**Abbildung 4.2:** Inhalte der empirischen Studien.

Abbildung 4.2 fasst die Inhalte der empirischen Studien zusammen. Die drei empirischen Untersuchungen werden im Folgenden einzeln vorgestellt.

#### 4.4 Untersuchungsdesign der qualitativen Vorstudie

Um ausreichend Informationen über industrielle Forschungskommunikation und einen vertiefenden Einblick in die Unternehmenspraxis zu dieser Thematik zu erhalten, wurde die Methode einer qualitativen Befragung anhand von Leitfadenge-

sprächen gewählt. Die nachfolgenden Abschnitte gehen auf Zielsetzung, Erhebungsinstrument, Untersuchungseinheiten und Durchführung der qualitativen Untersuchung ein. Zusätzlich wird das Vorgehen kritisch gewürdigt. Die Ausführungen beruhen auf den Grundlagen, die im Abschnitt 4.2 erläutert wurden.

### 4.4.1 Zielsetzung

Im Rahmen des Gesamtforschungsdesigns dient die qualitative Befragung dazu, Informationen zu gewinnen, um eventuell bis dahin unbekannte und unbeachtete Aspekte des Themas zu erkennen (vgl. Abschnitt 4.2.1).

Mit dieser Befragung soll zum einen die Relevanz der Forschungsfragen für die befragten Unternehmen ergründet werden. Zum anderen dienen die Ergebnisse dieser Befragung der Hypothesengenerierung. Überdies können durch die Befragung unterschiedliche Verständnisse von Begriffen sowie Variablen identifiziert und geklärt werden (vgl. Abschnitt 4.1.1).

Die Leitfadengespräche geben Aufschluss über die organisationale Einbettung der Forschungskommunikation, die Finanzierung der Forschung in Unternehmen sowie Faktoren, durch die sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation ergeben. Des Weiteren zielt die Befragung darauf ab, kommunikative Ziele von Forschungsabteilungen zu identifizieren. Ferner soll die Befragung Informationen darüber liefern, welche Kommunikationsinstrumente bereits eingesetzt werden, um die genannten Kommunikationsziele zu erreichen. Zudem werden interne und externe Anspruchsgruppen von Forschungsbereichen erfragt und systematisiert. Die Befragung soll außerdem zeigen, ob Kommunikationsinstrumente forschungsspezifisch<sup>20</sup> eingesetzt oder als für die Forschung ungeeignet angesehen werden.

### 4.4.2 Erhebungsinstrument

Mit der qualitativ angelegten Methodik der Informationsgewinnung werden leitfadengeführte, persönliche Interviews durchgeführt. Bei dieser offenen und teilstrukturierten Interviewform hat der Interviewer die Möglichkeit, den Gesprächsverlauf flexibel zu beeinflussen und in den Gesprächen aufkommende unbekannte Aspekte zu hinterfragen und in den weiteren Gang der Untersuchung aufzunehmen.

Laut den Differenzierungskriterien für Befragungen aus der Tabelle 4.2 lässt sich die für diese Arbeit verwendete qualitative Befragung, wie in Tabelle 4.3 gezeigt, charakterisieren.

---

<sup>20</sup>Forschungsspezifische Nutzung im Sinne der Anpassung von Instrumenten an die Forschung.

Differenzierungskriterien	Charakteristika der Befragung
Zweck der Datenerhebung	explorativ
Auslegung der Methodik	qualitativ
Art der Durchführung	persönlich, telefonisch
Art der Fragen	offene Fragen
Grad der Standardisierung	unstandardisiert
Grad der Interaktion	hoch
Anzahl der Teilnehmer	Einzelinterviews
Ort der Datenerhebung	In-Office-Interviews
Sprache	Deutsch, Englisch

**Tabelle 4.3:** Charakteristika der qualitativen Befragung.

### **Verständlichkeit**

Die Verständlichkeit der Fragen wird durch Intervieweranweisungen, Beispiele und die Erläuterung von Begrifflichkeiten unterstützt (vgl. kursiv gedruckte Intervieweranweisungen im Leitfaden, Anhang C). Der Leitfaden wird in zwei Sprachen, Deutsch und Englisch, erstellt. Aufgrund der adressierten Gruppe von Befragten in leitenden Positionen war davon auszugehen, dass der Leitfaden in englischer Sprache international angewendet werden kann.

### **Inhalt und Struktur**

Der Aufbau des Leitfadens berücksichtigt die Hinführung des Befragten zum Thema. Der Gesprächsverlauf der einzelnen Fragen ist nicht fest vorgegeben, jedoch in drei Bereiche aufgeteilt. Zu Beginn werden einleitende und zum Ende des Gesprächs optionale Fragen (Eventualfragen) platziert. Die obligatorischen Schlüsselfragen liegen in der Mitte des Interviews. In Anhang C ist der gesamte Leitfaden aufgeführt.

### **Umfang**

Der Leitfaden beinhaltet vier einleitende Fragen, neun obligatorische Schlüsselfragen in der Mitte und elf optionale Fragen am Ende des Leitfadens. Die Ergebnisse der Schlüsselfragen sind nötig, um die Hypothesen für die quantitative Untersuchung zu generieren. Die Aussagen zu den einleitenden und optionalen Fragen werden ebenfalls in die Auswertung einbezogen, sind aber nicht unmittelbar notwendig für die Hypothesenbildung (vgl. Abschnitt 4.2.1).

### 4.4.3 Untersuchungseinheiten

#### Auswahlkriterien

Es erfolgt eine bewusste Auswahl der Untersuchungseinheiten. Als geeignete Auswahlkriterien für die Untersuchung werden die Unternehmensbranche, die Art der Forschungstätigkeit und die Unternehmensgröße herangezogen.

Die Auswahlkriterien für die qualitative Befragung sind im Folgenden aufgelistet.

- **Unternehmensbranche**  
Auswahl von Unternehmen aus den Technologie- und Hochtechnologiebranchen (vgl. Völker & Kasper 2004, S. 160 f.; Rammer et al. 2005, S. 9 f.; Zentrum für europäische Wirtschaftsförderung GmbH 2008; vgl. Anhang A)
- **Art der Forschung**  
Auswahl von technologieintensiven Unternehmen mit einer dedizierten Forschungsabteilung oder Forschungstätigkeit innerhalb von Innovationsbereichen, die nach eigenen Angaben angewandte oder industrielle Forschung betreiben (vgl. Abschnitt 2.1.2)
- **Unternehmensgröße**  
Auswahl von Großunternehmen (vgl. Abschnitt 4.5.3 zur Definition von Großunternehmen)

Mit Blick auf das Auswahlkriterium **Unternehmensbranche** werden Unternehmen aus der IT-Branche (hierunter sowohl Hardware- als auch Softwareunternehmen), der Automobilindustrie, der Telekommunikationsindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Chemieindustrie, der Luftfahrt- und Raumfahrtindustrie ausgewählt. Zusätzlich wird ein privatwirtschaftliches Forschungsinstitut aus der Informationstechnologiebranche in die Untersuchung einbezogen.

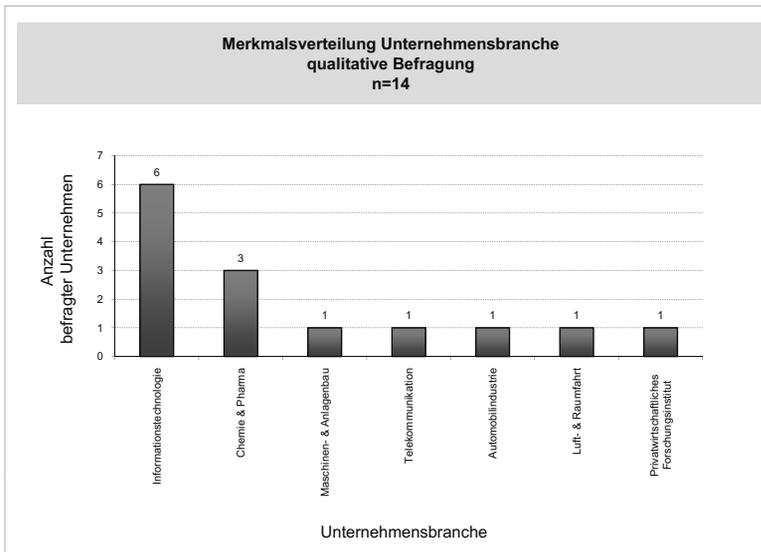
Die ausgewählten Branchen sind Technologie- oder Hochtechnologiebranchen, deren zugehörige Unternehmen Technologieforschung betreiben. Die Einteilung der Branchen beruht auf der Kategorisierung des EU R&D<sup>21</sup> Scoreboards, welche auch die Grundlage für die Auswahl der Untersuchungseinheiten der quantitativen Studie bildet (vgl. Europäische Union 2007b; vgl. Anhang A). Kommunikation über Technologieforschung bildet in der IT-Branche, speziell der Softwareentwicklung, eine besondere Herausforderung. Die besondere Herausforderung liegt in der Kommunikation sehr abstrakter und komplexer Sachverhalte in der industriellen Forschungskommunikation<sup>22</sup>. Daher ist die Forschungskommunikation in dieser

---

<sup>21</sup>Research and Development, dt. Forschung und Entwicklung (FuE).

<sup>22</sup>Der Begriff 'industrielle Forschung' bezieht sich, wie in Kapitel 2 erläutert, auf unternehmerische Forschung in Technologiebranchen.

Branche für die Untersuchung von besonderem Interesse. Es erfolgt eine bewusste Auswahl der Unternehmen mit einem Fokus auf die IT-Branche, wie die Abbildung 4.3 verdeutlicht.



**Abbildung 4.3:** Merkmalsverteilung Unternehmensbranche der Untersuchungseinheiten der qualitativen Befragung.

Hinsichtlich der **Art der Forschungstätigkeit** besteht bei den ausgewählten Unternehmen die Gemeinsamkeit darin, dass die Forschungsarbeit als industrielle Forschung zu klassifizieren ist (vgl. OECD 2002, S. 77; Abschnitt 2.1.2).

Des Weiteren wird die **Unternehmensgröße** zur Auswahl der Untersuchungseinheiten für die Befragung herangezogen. Gegenstand der Befragung sind Großunternehmen oder als Division in einem Großunternehmen integrierte Bereiche (vgl. genaue Abgrenzung des Begriffs 'Großunternehmen' in Abschnitt 4.5.3). Gemeinsam ist den befragten Unternehmen, dass es explizite Ansprechpartner für Forschungskommunikation unabhängig von der organisationalen Einbettung der Forschung im Unternehmen gibt.

Unterschiedlich ist zwischen den Unternehmen die organisationale Einbettung der Forschungstätigkeit im Unternehmen. Die Unternehmen verfügen entweder über einen dedizierten Forschungsbereich oder die Forschung ist in einem anderen Bereich integriert (zum Beispiel FuE- oder Innovationsbereich). Unterschiede treten überdies in der Außenstrukturierung der Forschung auf: Die untersuchten Unter-

nehmen weisen sowohl dezentral als auch zentral organisierte Forschungsbereiche auf (vgl. Specht et al. 2002, S. 339 f.).

Aufgrund des Auswahlkriteriums Unternehmensgröße ergibt sich zwangsläufig, dass die Unternehmen international agierende Organisationen darstellen. Die Forschungsarbeit der befragten Unternehmen zeichnet sich sowohl durch einen regionalen Fokus als auch durch die Integration in einem internationalen Forschungsumfeld aus (vgl. OECD 2002, S. 22; vgl. Abschnitte 2.1.1 und 2.1.3).

#### **Relevante Bereiche und Ansprechpartner**

Ausgehend von der Vermutung, dass die Aufgabe der Forschungskommunikation in den Unternehmen unterschiedlichen Funktionsbereichen und Rollen zugeordnet ist, wurden im Vorfeld der Befragung die Ansprechpartner aus den relevanten Bereichen Forschung, FuE, Innovationsmanagement oder Unternehmenskommunikation telefonisch erfragt<sup>23</sup>. Zu den relevanten Ansprechpartnern gehören daher entweder Innovationsmanager und -koordinatoren, Forschungsleiter, Chief Technology Officers (CTO), Technische Direktoren, dedizierte Kommunikationsverantwortliche in den relevanten Bereichen oder Entscheider in der Unternehmenskommunikation (vgl. Anhang D).

#### **Unternehmenscharakteristika**

Zusätzlich zu den aufgeführten Auswahlkriterien lassen sich die befragten Unternehmen nach weiteren Kriterien näher charakterisieren, die in Anhang D aufgeführt sind. Es werden Merkmale der organisationalen Rahmenbedingungen des Kommunikations- und Forschungsumfeldes sowie ressourcenorientierte Rahmenbedingungen (wie beispielsweise Herkunft der finanziellen Ressourcen und Anzahl Mitarbeiter) dargestellt.

#### **4.4.4 Durchführung**

Der Leitfaden wurde mittels eines Pretests mit zwei Experten aus dem Forschungsumfeld der SAP hinsichtlich der Vollständigkeit und Verständlichkeit der Fragen, der korrekten Übersetzung sowie der Dauer des Gesprächs geprüft. Aufgrund des Feedbacks wurde die schriftliche Einführung zum Thema gekürzt. Des Weiteren wurde eine Kurzfassung des Leitfadens mit stichpunktartigen Angaben zu den Fragebereichen erstellt, der den Ansprechpartnern zur Vorbereitung auf das Gespräch zugesendet wird.

---

<sup>23</sup>Dafür wurde den Gesprächspartnern das Thema der Befragung kurz vorgestellt und der Begriff 'industrielle Forschungskommunikation' erklärt. Auf Basis der Ausführungen konnten die Erstkontakte die zuständigen Ansprechpartner nennen.

Mit den zuständigen Ansprechpartnern der ausgewählten Unternehmen wurden persönliche oder telefonische Gesprächstermine vereinbart (vgl. Abschnitt 4.4.3).

Die Gesprächsführung mittels offener Fragen wurde durch Anweisungen und Hinweise für den Interviewer entlang des Leitfadens unterstützt. Damit wurde beabsichtigt, dass alle Befragten die gleichen Informationen über die Untersuchung und das Thema erhalten und somit eine möglichst einheitliche Grundlage für die Befragung gelegt wurde. Damit wurde der systematischen, regelgeleiteten Vorgehensweise bei der Durchführung Rechnung getragen (vgl. Abschnitt 4.2.5 zu Gütekriterien der qualitativen Forschung).

Während der Interviews wurden Gesprächsnotizen angefertigt. Nach jeder Frage wurden die wesentlichen Informationen zusammengefasst und mit den Befragten auf Vollständigkeit überprüft. Im Nachgang des Interviews ging den Befragten per E-Mail eine schriftliche Zusammenfassung der Einzelauswertungen der Gespräche zur Freigabe für die weitere Verwendung zu. Die Befragten hatten so die Möglichkeit, Ergänzungen vorzunehmen. Die Vorgehensweise systematisierte die Dokumentation und Interpretation der Interviews (vgl. Abschnitt 4.2.5 zu Gütekriterien der qualitativen Forschung).

#### **4.4.5 Kritische Würdigung**

Die Vorgehensweise der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Interviews wurde detailliert dokumentiert (vgl. hierzu Interviewerleitfaden mit Interviewerhinweisen im Anhang C; Auswertung in Kapitel 5). Trotzdem kann der Interviewer, beabsichtigt oder unbewusst, das Gespräch und damit Antworten und die spätere Auswertung beeinflussen (Interviewereinfluss). Im Folgenden ist zusammengefasst, wie unbewussten Einflüssen entgegengewirkt wurde.

Das Risiko von Übersetzungsfehlern durch die zweisprachige Ausfertigung des Leitfadens wurde durch den Pretest minimiert (vgl. Abschnitt 4.4.2). Die Dokumentation erfolgte jeweils in der Sprache, in der das Gespräch geführt wurde, so dass die Interviewpartner die Dokumentation auf Vollständigkeit und sachlich-korrekte Wiedergabe überprüfen konnten. Englischsprachige Dokumentationen wurden anschließend für die Eintragung in das Kategorienschema übersetzt.

Durch die offene Fragestellung waren keine standardisierten Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Daher gestaltete sich die Zusammenfassung und Auswertung der gewonnenen Daten komplex. Die Durchführung persönlicher Interviews sowie die anschließende Dokumentation ging bereits mit einer Filterung der für den Forscher wichtigsten Informationen einher. Die Filterung der wichtigsten Aussagen kann

daher bereits eine indirekte Wertung enthalten. Diesem beschriebenen Effekt wurde jedoch durch die Überprüfung der Kernaussagen durch den Befragten entgegenge wirkt, so dass das Gütekriterium der Objektivität aufrechterhalten werden kann. Um diesem Effekt zusätzlich aus der Sicht des Gesamtforschungsdesigns entgegenzuwirken, erfolgte die Durchführung der quantitativen Studie durch eine standardisierte Onlinebefragung (vgl. Abschnitte 4.2.4, 4.2.5 und 4.1.2).

Die nahe an einer alltäglichen Gesprächssituation herrschende Interviewatmosphäre stellte sowohl einen Vorteil als auch einen Nachteil dar. Einerseits fehlte ein neutraler Rahmen für die Untersuchung, andererseits wurde die Gesprächsbereitschaft der Befragten angeregt (vgl. Diekmann 2007, S. 531; Abschnitt 4.2.1). Des Weiteren war die thematische Nähe und Beteiligung des Forschers als Vorteil für die Dokumentation und Interpretation der qualitativ gewonnenen Informationen zu sehen, weil Erklärungen zu dem Thema und der Zielsetzung der Befragung beantwortet werden konnten (vgl. Abschnitt 4.2.5 zu Gütekriterien der qualitativen Forschung).

## 4.5 Untersuchungsdesign der quantitativen Hauptstudie

Aufbauend auf den Ergebnissen der qualitativen Untersuchung wurde eine quantitative Studie durchgeführt, um die gewonnenen Hypothesen überprüfen zu können. Auf die Hypothesengenerierung geht der Abschnitt 5.5 explizit ein. Die Studie wird mittels einer Onlinebefragung durchgeführt. In diesem Abschnitt wird das Forschungsdesign der quantitativ angelegten Studie (Onlinebefragung) vorgestellt. Die nachfolgenden Abschnitte gehen auf die Zielsetzung, das Erhebungsinstrument, die Untersuchungseinheiten und die Durchführung der quantitativen Untersuchung ein. Zusätzlich wird das Vorgehen kritisch gewürdigt. Die Ausführungen beruhen auf den Grundlagen, die im Abschnitt 4.2 erläutert wurden.

### 4.5.1 Zielsetzung

Ziel dieser Befragung ist die Überprüfung der Hypothesen, die sich aus der qualitativen Studie ableiteten. Ziel ist es, mögliche Rückschlüsse von der realisierten Stichprobe auf den Stichprobenrahmen<sup>24</sup> ziehen zu können. Um Rückschlüsse zu ziehen, müssen zwei wesentliche Voraussetzungen erfüllt sein. Die Verteilungen ausgewählter Merkmale müssen in Stichprobe und Stichprobenrahmen übereinstimmen. Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung müssen signifikant sein.

---

<sup>24</sup>Zum Begriff 'Stichprobenrahmen' vgl. Abschnitt 4.2.3.

Die qualitative Befragung dient der *Identifikation* von Kommunikationszielen, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumenten. Darauf aufbauend soll die quantitative Befragung Aufschluss über drei weitere wesentliche Punkte geben. Erstens wird die *Relevanz* der identifizierten Ziele der Kommunikation über Forschung ermittelt. Zweitens wird die *Wichtigkeit* der identifizierten internen und externen Anspruchsgruppen erfragt. Drittens werden zu den als am wichtigsten eingeschätzten internen Anspruchsgruppen *Kommunikationsprofile* entwickelt, da der Schwerpunkt auf internen Anspruchsgruppen liegt und diese daher genauer betrachtet wurden. Aus diesen Profilen lassen sich Rückschlüsse für geeignete Kommunikationsinstrumente ziehen (vgl. Anhang B).

Die Aussagen zu Kommunikationszielen und Anspruchsgruppen der Forschung werden überdies auf ihre *Unterschiede* nach der Herkunft der Ressourcen für die Forschung untersucht.

#### 4.5.2 Erhebungsinstrument

Als Erhebungsinstrument wird ein elektronisch erstellter, standardisierter Fragebogen verwendet. Dieser Onlinefragebogen wird kennwortgesichert auf einer Internetseite für die Befragten zur Verfügung gestellt.

In der Tabelle 4.4 ist die quantitative Befragung in Anlehnung an die allgemeinen Kriterien in Tabelle 4.2 charakterisiert.

Differenzierungskriterien	Charakteristika der Befragung
Zweck der Datenerhebung	deskriptiv, induktiv
Auslegung der Methodik	quantitativ
Art der Durchführung	internetgestützt (Onlinebefragung)
Art der Fragen	geschlossene, hybride
Grad der Standardisierung	teilstandardisiert, (überwiegender Teil standardisiert)
Grad der Interaktion	niedrig
Anzahl der Teilnehmer	Einzelinterviews
Ort der Datenerhebung	In-Office-Interviews
Sprache	Deutsch, Englisch

**Tabelle 4.4:** Charakteristika der quantitativen Befragung.

### **Verständlichkeit**

Zu jedem Fragenbereich gibt es eine Einführung in die Thematik zur besseren Verständlichkeit. Die Fragen selbst werden kurz und prägnant formuliert. Bei Abfrage vieler Items werden sie zur besseren Verständlichkeit und zur Vermeidung von Zurückscrollen wiederholt (vgl. Abschnitt 4.2.2, vgl. Anhang E Fragebogen).

Die Begriffe und Formulierungen entstammten den Ergebnissen der Leitfadeninterviews und stellen in der Unternehmenspraxis übliche Formulierungen dar. Die Verständlichkeit der Fragen wurde vorab durch den zweisprachigen Pretest überprüft und entsprechend der Anmerkungen durch die Tester überarbeitet (vgl. Abschnitt 4.5.4).

### **Inhalt, Struktur und Skalierungen**

Bei der Reihenfolge des Inhalts wird darauf geachtet, einen logischen Fluss einzuhalten sowie mit allgemein verständlichen Fragen zu beginnen (Einleitungsfragen).

Der Onlinefragebogen enthält eine Einleitung mit einer kurzen Vorstellung der Problemstellung und Zielsetzung der Befragung. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, an welche Ansprechpartner in Unternehmen sich die Befragung richtet<sup>25</sup>. Überdies erfolgt ein Vermerk auf die erwartete Bearbeitungszeit. Als Anreiz für die Bearbeitung des Fragebogens wird dem Teilnehmer eine Zusammenfassung der Ergebnisse angeboten. Ein Hinweis auf die anonymisierte Auswertung der Daten sowie die Angabe einer Kontaktperson und der Kontaktdaten gehören ebenfalls zum Einleitungsteil (vgl. Anhang E).

Der erste Teil des Fragebogens beinhaltet Einleitungsfragen, die die Unternehmensbranche, die FuE-Quote, die Herkunft der Ressourcen und die Anzahl der Forschungsmitarbeiter im Unternehmen behandeln. Die Unternehmensbranche und die FuE-Quote werden als Merkmale für den Vergleich der Stichprobe mit der Grundgesamtheit beziehungsweise dem Stichprobenrahmen abgefragt. Die Befragten werden außerdem gebeten, die Zusammensetzung der Herkunft der Ressourcen<sup>26</sup> für Forschung in Prozent anzugeben. Die vorgesehenen numerischen Felder für die Herkunft der Ressourcen bilden automatisch die Summe aus den Einträgen, die gleichzeitig der Eingabeüberprüfung dient<sup>27</sup>. Zur Einschätzung der Größe der Forschungsabteilungen in den Unternehmen wird des Weiteren die Anzahl der Mitarbeiter<sup>28</sup> mittels drei Kategorien ermittelt.

---

<sup>25</sup>Der Hinweis dient der Überprüfung, ob die Befragung bei den richtigen Ansprechpartnern vorliegt.

<sup>26</sup>Im Folgenden kurz als Ressourcenallokation bezeichnet. Damit ist primär die Quelle der Ressourcen, nicht der Prozess der Allokation gemeint.

<sup>27</sup>Die Summe der Eintragungen muss 100 % ergeben.

<sup>28</sup>Gesamtmitarbeiteranzahl ohne studentische Mitarbeiter.

Im zweiten Fragenbereich werden Gründe für besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation mittels einer Likert-Skala ermittelt (vgl. Abschnitt 4.2.4). Durch die Likert-Skala wird die Zustimmung der Befragten zu den in der qualitativen Studie ermittelten Gründen für besondere Anforderungen überprüft. Durch die Einschätzung der Befragten in der quantitativen Studie können Einzeleinschätzungen objektiviert werden. Zusätzlich haben die Befragten die Möglichkeit, weitere Gründe für die besonderen Anforderungen hinzuzufügen, um das Bild gegebenenfalls zu vervollständigen.

Der dritte Fragenbereich konzentriert sich auf die Einschätzung der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen mittels einer 5er Rating-Skala mit den Extremausprägungen 'Unwichtig' bis 'Sehr wichtig' (vgl. Abschnitt 4.2.4). Diese Skala ermöglicht die Einschätzung der durchschnittlichen Wichtigkeit der internen und externen Anspruchsgruppen. Die Ermittlung der Wichtigkeit der internen Anspruchsgruppen erfolgt aus zwei verschiedenen Blickwinkeln. Zum einen werden sie nach funktionalen Gesichtspunkten betrachtet. Zum anderen werden die aus einem hierarchischen Blickwinkel beleuchtet (vgl. Fragebogen im Anhang E). Die Betrachtung beider Blickwinkel resultiert aus den Leitfadengesprächen, bei denen beide Sichtweisen separat artikuliert wurden. Zusätzlich haben die Befragten die Möglichkeit, weitere wichtige Anspruchsgruppen sowie die Einschätzung der Wichtigkeit hinzuzufügen, um der Anforderung der Vollständigkeit der Items gerecht zu werden. Die Kategorie 'Weiß nicht' dient dazu, unentschlossenen Befragten eine Antwortmöglichkeit zu geben, um diese von den Einschätzungen der Mittelkategorie abzugrenzen (vgl. Abschnitt 4.2.4).

Im vierten Abschnitt der Befragung werden die Ziele in Verbindung mit Forschungskommunikation behandelt. Als Skalierung wird eine Likert-Skala mit fünf Ausprägungen sowie einer Kategorie 'Weiß nicht' gewählt. Die Ziele resultieren aus den Nennungen in der qualitativen Studie. Die 17 Zielsetzungen werden für eine bessere Übersichtlichkeit in vier Gruppen unterteilt. Am Ende des Fragenbereiches hat der Teilnehmer die Möglichkeit, Kommunikationsziele zu ergänzen und zu bewerten.

Der fünfte Fragenbereich zielt auf die Erstellung von Kommunikationsprofilen für die internen Anspruchsgruppen ab.<sup>29</sup> Mittels eines semantischen Differentials werden die spontan assoziierten Eigenschaften je Anspruchsgruppe auf einer 5er Skala zwischen zwei Gegensatzpaaren eingeschätzt (vgl. Tabelle 4.5). Die 5er Skala wurde gewählt, damit auch unentschlossenen Befragten eine Möglichkeit gegeben wird,

---

<sup>29</sup>Nur für die wichtigsten Anspruchsgruppen werden durch eine Filterfunktion im Onlinefragebogen Kommunikationsprofile erstellt. Wenn die Wichtigkeit einer Anspruchsgruppe mindestens mit der Mittelkategorie bewertet wurde, werden die Befragten gebeten, für diese Gruppe ein Profil zu erstellen.

die Eigenschaft zu bewerten<sup>30</sup>. Aus den Bewertungen lässt sich ein Polaritätsprofil, genauer gesagt ein Kommunikationsprofil, für die wichtigsten Anspruchsgruppen für die Forschungskommunikation erstellen. Aus diesen Charakteristika können geeignete Kommunikationsinstrumente und Maßnahmen abgeleitet werden, die zu den jeweiligen Ausprägungen der Kommunikationsprofile passen. Als Alternative zu dieser Form der Untersuchung hätte eine Befragungsmatrix aus Maßnahmen und Anspruchsgruppen dienen können. In einer Matrix abgefragte Kommunikationsmaßnahmen in Verbindung mit Anspruchsgruppen hätte sich aufgrund der Vielzahl der Maßnahmen jedoch zu komplex gestaltet. Des Weiteren ermöglicht das Kommunikationsprofil, neue Kommunikationsmaßnahmen und -instrumente in Betracht zu ziehen und für Empfehlungen zu nutzen, die heute noch keinen verbreiteten Einsatz finden.

Die Eigenschaftspaare (Polpaare) für die Erstellung des semantischen Differentials wurden aus den Kriterien der Systematisierungsansätze für Kommunikationsinstrumente abgeleitet (vgl. Abschnitte 3.4.2 und 3.4.3). Die Tabelle 4.5 fasst die Kriterien und die entsprechenden 10 Eigenschaftspaare zusammen. Basierend auf den Ergebnissen eines Pretests in beiden Untersuchungssprachen konnte angenommen werden, dass die Eigenschaftspaare gut verständlich formuliert sind.<sup>31</sup>

Der sechste Fragenbereich konzentriert sich auf flankierende Faktoren, die die Wahl der Kommunikationsinstrumente beeinflussen. Dabei wird die Stärke des Einflusses der genannten Faktoren auf einer 5er Rating-Skala mit den Extremausprägungen 'Kein Einfluss' und 'Sehr starker Einfluss' untersucht (vgl. Fragebogen im Anhang E). Die Untersuchung dieser Faktoren ermöglicht eine zusätzliche Einschätzung der Anwendbarkeit abgeleiteter Gestaltungsempfehlungen. Um diese Faktoren möglichst vollständig zu benennen, können weitere Faktoren durch die Befragten ergänzt werden.

Der letzte Fragenbereich endet mit allgemeinen Angaben zum Land mit dem Hauptsitz des Unternehmens, zum Tätigkeitsbereich der Befragten und zu ihrer Stellenbezeichnung. Zum Schluss erfolgt der Hinweis auf die Angabe der Kontaktdaten, sofern die Befragten Interesse und den Ergebnissen der Untersuchung haben.

#### **Umfang**

Der Fragebogen umfasste einen Einleitungstext, Einleitungsfragen und sieben Fragenbereiche. Insgesamt waren für den Befragten mindestens 56, höchstens 117 Entscheidungen zu treffen.

---

<sup>30</sup>Mit der Wahl der mittleren Ausprägung wird zum Ausdruck gebracht, dass sowohl das eine Extrem der Polskala als auch das andere Extrem zutreffen kann.

<sup>31</sup>Zum Begriff 'multisensuale Wahrnehmung' beim Kriterium Aktivierung: Wahrnehmung von Sachverhalten oder Objekten mit mehreren Sinnen gleichzeitig und aktiv (vgl. zum Beispiel Springer 2008; Kirchengoerg & Spinger 2009; Esch & Krieger 2009).

	Kriterien	Eigenschaftspaare
<b>Individualität</b>	Ansprache	individuell ↔ dispers
<b>Interaktionsgrad</b>	Dialogorientierung	interaktiv ↔ einseitig
<b>Medien-differenzierung</b>	Streuung	selektiv ↔ undifferenziert
<b>Periodizität</b>	Medieneinsatz	sehr selten ↔ sehr häufig
<b>Komplexität</b>	Ausführlichkeit	ausführlich ↔ kurz
	Beschreibungsgrad	erläuternd ↔ faktisch
	Sprachebene	allgemein- ↔ fachsprachlich
<b>Emotionalität</b>	Aktivierung	multisensual ↔ monosensual
	Visualisierung	grafisch ↔ textlich
	Formalität	informell ↔ formell

**Tabelle 4.5:** Eigenschaftspaare des semantischen Differentials.

Eine kurze Bearbeitungszeit wird den zeitlichen Restriktionen der Befragten in meist leitenden Positionen gerecht. Der Bearbeitungsstand des Fragebogens wird mit Hilfe eines Fortschrittsbalkens angezeigt, um dem Teilnehmer eine Einschätzung des Zeitaufwandes zu ermöglichen. Um systematische Fehler durch eine feste Reihenfolge der Fragen zu vermeiden, wird bei der Erstellung des Fragebogens eine zufällige Rotation der Items berücksichtigt (vgl. Abschnitt 4.2.2).

### 4.5.3 Grundgesamtheit und Untersuchungseinheiten

Die Auswahl geeigneter Untersuchungseinheiten erfordert zunächst die Definition der Grundgesamtheit. Nachstehende Abgrenzungskriterien werden zur Bestimmung der Grundgesamtheit der vorliegenden quantitativen Studie in Betracht gezogen. Da die Abgrenzung auf Basis einer Quelle mit Unternehmensdaten erfolgt, wird im Folgenden der Begriff Stichprobenrahmen verwendet, da nicht alle Elemente der realen Grundgesamtheit bekannt sein können.<sup>32</sup>

<sup>32</sup>Die Grundgesamtheit bilden folglich alle Unternehmen, die die nachstehenden Kriterien erfüllen.

- **Unternehmensbranche**

Unternehmen aus den „Top 1000 R&D Spenders“ auf Basis der durchschnittlichen Forschungs- und Technologieintensität<sup>33</sup> der Branchen (vgl. Europäische Union 2007a; Europäische Union 2006b, S. 9 f.; Europäische Union 2008, S. 9 f.; vgl. ausgewählte Branchen auf Basis des ICB-Standards im Anhang A)

- **Unternehmensgröße**

Großunternehmen der ausgewählten Branchen auf Basis der Mitarbeiteranzahl und des Jahresumsatzes: Mitarbeiteranzahl mehr als 1000, Jahresumsatz mehr als 50 Mio. € (zur Definition von Großunternehmen auf supranationaler Ebene vgl. Europäische Union 2006a; auf nationaler Ebene vgl. Institut für Mittelstandsforschung 2009; United Kingdom Government 2008)

Die Bestimmung des Stichprobenrahmens erfolgt auf Basis der Daten des „2007 Industrial R&D Scoreboard“ der EU („Top 1000 EU R&D Spenders“ und „Top 1000 R&D Spenders“ aus Ländern außerhalb der EU). Diese Aufstellung<sup>34</sup> enthält jeweils die 1000 Unternehmen aus EU- und Nicht-EU-Ländern, die am meisten in FuE investierten. Voraussetzung für die Aufnahme in die Auflistung ist, dass die Unternehmen der Veröffentlichungspflicht unterliegen und die relevanten Unternehmensdaten, wie Jahresumsatz und Investitionen in FuE, somit zugänglich sind.

Aufgrund der Untersuchung industrieller Forschungskommunikation interessieren vor allem Großunternehmen aus Branchen, die typischerweise Technologieforschung betreiben. Zur Abgrenzung der Unternehmen nach der Unternehmensbranche sind vorab zwei Begriffe zu klären. Im Folgenden werden die Begriffe ‘technologieintensive Unternehmen’ und ‘forschungsintensive Branchen’ erläutert.

#### **Unternehmensbranche**

*Technologieintensive Unternehmen:* Technologieintensive Unternehmen definieren sich nach dem ZEW durch ihre Forschungsintensität, gemessen an der FuE-Quote der einzelnen Unternehmen. Dazu gehören sowohl Unternehmen des produzierenden Gewerbes als auch des Dienstleistungssektors mit einer FuE-Quote von mehr als 3,5 % (vgl. Zentrum für europäische Wirtschaftsförderung GmbH 2008).<sup>35</sup>

<sup>33</sup>Für die Einschätzung der Forschungsintensität wird die FuE-Quote als Indikator herangezogen, obwohl diese Größe sich auf Forschung und Entwicklung bezieht. Separate Daten zu Forschungsbereichen, wie etwa eine Forschungsquote oder andere KPI mit Bezug auf Forschung sind kaum öffentlich zugänglich. Meist werden die Informationen konsolidiert für FuE dargestellt.

<sup>34</sup>Die monetären Angaben in Euro beziehen sich auf die Umrechnungskurse aller anderen Währungen zum Stichtag 31.12.2006. Die Aktualität der Daten kann durch unterjährige Unternehmenskäufe und -verschmelzungen beeinträchtigt sein (vgl. Europäische Union 2006b; Europäische Union 2007a; Europäische Union 2007b).

<sup>35</sup>Der Stichprobenrahmen umfasst hauptsächlich Unternehmen des produzierenden Gewerbes. Eine Ausnahme bilden Unternehmen mit IT-Dienstleistungen. Dienstleistungsunternehmen, wie etwa

*Forschungsintensive Branchen:* Die EU gliedert die Forschungsintensität von **Unternehmensbranchen** in vier Kategorien: Branchen mit hoher Forschungsintensität weisen eine durchschnittliche FuE-Quote von mehr als 5 % auf. Zu diesen Branchen gehören beispielsweise die Biotechnologie und die Pharmaindustrie, die Medizintechnik, die Technologiehardware- und Halbleiterindustrie sowie die Branchen Computer Software, IT-Dienstleistungen und Internet (vgl. Europäische Union 2006b, S. 9 f.; Europäische Union 2008, S. 9 f.). Branchen mit einer durchschnittlich mittelhohen Forschungsintensität weisen eine durchschnittliche FuE-Quote zwischen 2 und 5 % auf. In dieser Gruppe sind beispielsweise die Automobilindustrie, die Luft- und Raumfahrtindustrie sowie der Maschinenbau enthalten. Branchen mit einer durchschnittlich mittleren Forschungsintensität weisen eine FuE-Quote zwischen 1 und 2 % auf und beinhalten zum Beispiel die Telekommunikationsbranche. Branchen mit einer durchschnittlich niedrigen Forschungsintensität haben eine FuE-Quote von unter 1 % und schließen Branchen wie Öl- und Gasindustrie sowie die Metallindustrie ein.

Eine Bestimmung rein nach der durchschnittlichen Forschungsintensität der Branchen hätte zur Folge, dass forschende Unternehmen oder ganze Branchen aus der Untersuchung ausgeschlossen werden würden. Die Bestimmung rein nach der FuE-Quote einzelner Unternehmen würde auch weniger technologieintensive Branchen, wie zum Beispiel die Konsumgüterbranche oder den Dienstleistungssektor, einschließen. Daher wurden Branchen bestimmt, die in die Untersuchung aufgenommen werden sollen. Im Anhang A sind die Branchen zusammengefasst und strukturiert, die die Grundlage für den Stichprobenrahmen bilden. Die Datenquelle, das R&D Investment Scoreboard, enthält bereits die jeweils 1000 Unternehmen aus EU- und Nicht-EU-Ländern, die am meisten in FuE investieren.<sup>36</sup> Dadurch war sichergestellt, dass forschungsintensive Unternehmen in die Untersuchung einbezogen werden.

#### **Unternehmensgröße**

Das zweite Abgrenzungskriterium bildet die Unternehmensgröße. Untersuchungseinheiten waren Großunternehmen, die den relevanten Branchen angehören (vgl. Anhang A). Die Abgrenzung erfolgt nach den von der EU empfohlenen Kriterien für KMU. Alle Unternehmen, die über diesen Werten liegen, werden als Großunternehmen bezeichnet. Zwei der drei Kriterien Mitarbeiterzahl, Umsatzerlöse und Bilanzsumme werden in der Regel herangezogen, um Unternehmen nach ihrer Größe zu klassifizieren.

---

Banken, Versicherungen oder Hersteller von Konsumverbrauchsgütern werden nicht berücksichtigt, da Unternehmen im Mittelpunkt stehen, die Technologieforschung im Rahmen industrieller Forschung betreiben.

<sup>36</sup>Der Stichprobenrahmen weist für die EU-Länder eine durchschnittliche FuE-Quote von 4,15 % und für die Nicht-EU-Länder von 7,3 % auf.

Es gibt unterschiedliche Klassifizierungen: Großunternehmen weisen nach der Definition der EU einen jährlichen Umsatz von mehr als 50 Mio. € auf und haben im Jahresdurchschnitt mehr als 250 Mitarbeiter. Nach dem deutschen Gesetz liegt die Grenze bei 32,12 Mio. € Umsatz und 250 Beschäftigten. Das *Institut für Mittelstandsforschung (IfM)* setzt die Schwellwerte bei 500 Mitarbeitern und 50 Mio. € Umsatz.

In diese Untersuchung werden Unternehmen mit einem Umsatz von mehr als 50 Mio. € eingeschlossen. Da üblicherweise keine Einteilung nach Groß- und Großunternehmen vorgenommen wird, wird für die Bestimmung des Stichprobenrahmens der Schwellenwert 1000 anstatt 250 Mitarbeiter gewählt (vgl. Europäische Union 2006a; Institut für Mittelstandsforschung 2009; United Kingdom Government 2008).

Der Stichprobenrahmen umfasst 1327 Unternehmen. Da jeweils die 1000 Unternehmen aus der EU und aus Nicht-EU-Ländern mit den höchsten FuE-Aufwendungen in die Befragung einbezogen wurden, ergab sich bei der durch die Abgrenzungskriterien ein Ungleichgewicht zugunsten der europäischen Länder, die zum Wirtschaftsraum der EU gehören (mit Bezug auf die Anzahl der Länder). Der Abschnitt 6.1 geht detailliert auf die Merkmalsverteilungen des Stichprobenrahmens im Vergleich zur realisierten Stichprobe ein.

#### 4.5.4 Durchführung

Der Onlinefragebogen wurde in beiden Sprachen mittels eines Pretests mit insgesamt acht Personen auf Vollständigkeit und Verständlichkeit der Fragen und Items, Anordnung der Fragen, korrekte und verständliche Übersetzung, die angestrebte Dauer des Gesprächs sowie auf Handhabbarkeit, Übersichtlichkeit und Form überprüft (vgl. Abschnitt 4.2.2). Bei der bewussten Zusammensetzung des Pretest-Samples wurden folgende Aspekte bei der Auswahl der Testpersonen berücksichtigt.

- unterschiedliche Nationalitäten der Befragten (im Hinblick auf die Verständlichkeit der Formulierungen)
- Nähe der Befragten zum Thema (Tätigkeit und Verantwortung im Unternehmen: Forschungsbereich, Kommunikationsbereich oder Forschungskommunikation)
- Hintergrund und Bezugsrahmen der Befragten (technisch orientierter vs. kommunikationsorientierter beziehungsweise managementorientierter Hintergrund)

Das Feedback der ausgewählten Testpersonen wurde jeweils anhand eines Feedbackbogens dokumentiert. Der Pretest ergab, dass der Fragebogen logisch strukturiert, nach dem Ermessen der Befragten vollständig sowie vom Design ansprechend gestaltet war. Daher wurden am Umfang, an der generellen Struktur und am Design des Fragebogens keine Veränderungen vorgenommen. Durch die Ergebnisse des Pretests wurden folgende Punkte hinsichtlich der Übersichtlichkeit und des Verständnisses verbessert:

- Nicht trennscharfe Items wurden zusammengefasst und die Begrifflichkeiten gemäß des Verständnisses der Probanden angepasst.
- Umfangreiche Fragenbereiche wurden optisch aufgeteilt, da die Anzahl der Fragen pro Seite und das damit verbundene Scrollen als unübersichtlich empfunden wurde.
- Des Weiteren wurde die Formulierung einiger Fragen angepasst, um eine bessere Verständlichkeit zu gewährleisten.
- Die Kategorien der Anspruchsgruppen in Frage 3 wurden jeweils näher erläutert, um die verwendeten Begriffe besser zu verdeutlichen.
- Aufgrund der hohen Itemanzahl wurde die Frage 4 zugunsten der Übersichtlichkeit über den vorläufigen Zielkategorien jeweils wiederholt.

Mit der Durchführung der Befragung wurde das *Kompetenzzentrum Innovation und Marktorientierte Unternehmensführung (KIM)* der Fachhochschule (FH) Ludwigshafen beauftragt, welches die telefonische Kontaktierung, die Erläuterung des Themas der Befragung und die Zusendung des Links zum Onlinefragebogen übernahm. Des Weiteren war das Institut KIM mit der technischen Umsetzung des Fragebogens betraut. Zur Vorbereitung erhielten die Mitarbeiter des Instituts Informationsmaterial über das Thema der Befragung, damit sie auf eventuelle Fragen der Interviewpartner eingestellt waren. Im Gegensatz zu der qualitativen Studie wurde die Befragung von neutralen Interviewern, die entsprechend über die Thematik geschult waren, durchgeführt.

Es wurde versucht, alle im Stichprobenrahmen enthaltenen Unternehmen zu erreichen. Die geeigneten Ansprechpartner in den Unternehmen wurden durch vorherige telefonische Kontaktierung erfragt. Den genannten Ansprechpartnern ging eine schriftliche Einladung mit dem Link zur Internetseite und dem Zugangskennwort zu, so dass willkürliche Teilnahmen und mögliche Ergebnisverzerrungen möglichst ausgeschlossen wurden.

### 4.5.5 Kritische Würdigung

Die quantitative Studie mittels Onlinefragebogen baut auf den Ergebnissen der qualitativen Studie auf. Im Rahmen des Multiperspektivenansatzes werden die Studien inhaltlich, methodisch und zeitlich miteinander verknüpft, wie in der Abbildung 4.2 genau dargestellt wurde. Die quantitative Studie beruhte damit nicht nur auf theoretisch abgeleiteten Variablen, sondern auf aktuellen Erkenntnissen aus Unternehmen, die mittels der Leitfadengespräche ermittelt wurden.

Im Gegensatz zu den Leitfadengesprächen war der Interviewereinfluss bei der internetgestützten schriftlichen Befragung nicht gegeben. Dem damit verbundenen Nachteil des fehlenden persönlichen Kontakts bei internetgestützten Befragungen wurde durch die vorherige telefonische Kontaktierung der Unternehmen und Selektion der geeigneten Ansprechpartner entgegengewirkt. Da die Kontaktierung der Teilnehmer durch ein neutrales Institut erfolgte, gestaltete sich die Durchführung der Befragung unabhängig vom Forscher, und das Gütekriterium der Durchführungsobjektivität ist damit gegeben.

Das Gütekriterium der Reliabilität wäre nur durch eine Wiederholung der gleichen Untersuchung vollständig überprüfbar, was im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht vorgesehen ist. Durch die Verknüpfung der Ergebnisse der quantitativen und qualitativen sowie der Einzelfallstudie ergibt sich jedoch ein stimmiges Gesamtbild (vgl. Kapitel 5, 6 und 7).

Das Gütekriterium der Inhaltsvalidität kann durch eine einzelne Studie ebenfalls nicht abschließend überprüft werden. Durch die Befragung von Experten in der Vorstudie wurde versucht, alle relevanten Aspekte in die Untersuchung einzubeziehen und dem Gütekriterium möglichst gerecht zu werden. Das Kriterium der Kriteriumsvalidität kann nur durch weiterführende Untersuchungen mit anderen Messinstrumenten abschließend überprüft werden. Zum Beispiel könnten die Ergebnisse dieser Arbeit mit den Ergebnissen eines Experiments oder Beobachtungsergebnissen verglichen werden. Zur Konstruktvalidität ist kritisch anzumerken, dass es zur Erfüllung des Kriteriums bestehender theoretischer Konstrukte bedarf. Für die Untersuchung unbekannter Problemstellungen kann die Überprüfung der Konstruktvalidität nicht durch den Vergleich mit bekannten Konstrukten erfolgen (vgl. Abschnitt 4.2.5). Wo vorhanden, werden theoretische Betrachtungen in die Untersuchungsplanung aufgenommen (zum Beispiel bei der Bildung der Kriterien für das semantische Differential vgl. Tabelle 4.5, für die Hypothesengenerierung vgl. Abschnitt 5.5).

Ergebnisverzerrungen können durch die mangelnde Erreichbarkeit, durch mangelndes Interesse am Thema oder fehlende Bereitschaft aufgrund situativer Re-

striktionen geeigneter Ansprechpartner auftreten. Die Unternehmen des Stichprobenrahmens, die die Teilnahme an der Untersuchung verweigerten oder nicht zu erreichen waren, wurden aus der Auswertung ausgeschlossen (vgl. Abschnitt 6.1.1 zur Ausschöpfung). Der Stichprobenrahmen spiegelt nicht die reale Grundgesamtheit *aller* forschungs- und technologieintensiven Großunternehmen wieder. Durch die Auswahl mittels der in Abschnitt 4.5.3 genannten Kriterien wurde versucht, alle verfügbaren Indikatoren und Merkmale einzubeziehen, um den Stichprobenrahmen realitätsnah zu definieren.

Eine weitere Einschränkung könnte die Tatsache darstellen, dass die Befragten aus verschiedenen Bereichen (Forschung, Entwicklung, Kommunikation) stammen. Einem verzerrenden Einfluss wurde jedoch dahingehend entgegengewirkt, dass sie vorab telefonisch erfragt wurden und für Forschungskommunikation in ihren Unternehmen verantwortlich zeichnen. Die Identifikation unterschiedlicher Tätigkeitsbereiche zeigte auf, wo in den Unternehmen die Aufgabe verankert ist (vgl. Ergebnisse im Abschnitt 6.1.3).

Der Einfluss der Befragungsergebnisse durch die IT-Branche als Dienstleistungssektor auf die Gesamtergebnisse kann ebenfalls als vertretbar eingestuft werden. Dies begründet sich dadurch, dass die Befragung auf die forschungs- und technologieintensiven Unternehmen abzielte, wie im Abschnitt 4.5.3 dargestellt wurde.

Die Ausfertigung des Onlinefragebogens in zwei Sprachen stellte eine Einschränkung dar, da für nicht deutschsprachige Länder der Fragebogen nur in Englisch verfügbar ist. Es könnten Übersetzungsfehler auftreten, die durch den Pretest weitgehend ausgeschlossen werden konnten. Ein Einfluss auf die Befragungsergebnisse aufgrund eines unterschiedlichen Sprachverständnisses beim englischen Fragebogen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da jedoch Entscheider in international tätigen Großunternehmen angesprochen wurden, ist dieses Risiko als vertretbar einzuschätzen.

Die Qualität der Untersuchung kann sich im Rahmen einer internetgestützten Befragung vermindern, weil E-Mails zum Beispiel aufgrund des Einsatzes von E-Mail-Filtern oder anderen Sicherheitseinstellungen nicht zugestellt werden können. Dieses Risiko wurde durch die zusätzliche telefonische Kontaktierung verringert.

Das Untersuchungsdesign wies entscheidende Kosten- und Zeitvorteile auf und ermöglichte eine einfachere operative Umsetzung als eine schriftliche oder telefonische Befragung. Damit wurde das für die Untersuchung veranschlagte Budget bei akzeptablen Risiken für die Untersuchung optimal genutzt. Hierzu gehört, dass für die Forschungsintensität die FuE-Quote als Indikator verwendet wurde, da Forschungsquoten von Unternehmen nicht ausreichend zur Verfügung stehen. Des

Weiteren gehört dazu, dass innerhalb des Stichprobenrahmens eine Branchenauswahl getroffen wurde, die forschungs- und technologieintensive Unternehmen des produzierenden Gewerbes und der IT-Branche als Dienstleistungsbranche enthält, aber andere Dienstleistungssektoren ausschließt.

## 4.6 Untersuchungsdesign der Einzelfallstudie

Gegenstand der Einzelfallstudie ist das Unternehmen SAP, speziell die Forschungsabteilung der SAP und die Ausgestaltung der Forschungskommunikation. Die SAP ist Anbieter für Unternehmenssoftware und ein global tätiges Unternehmen. Sie weist eine FuE-Quote von 14 % auf, was als Indikator für die Forschungsintensität und das Innovationspotential dient.<sup>37</sup> Der Bereich der Forschungskommunikation ist in die globale Forschungsabteilung der SAP mit insgesamt über 500 Mitarbeitern<sup>38</sup> integriert.

Die Einzelfallstudie stellt eine Weiterführung und Detaillierung der quantitativen Hauptstudie im Rahmen des Multiperspektivenansatzes dar (vgl. Abschnitt 4.1.2). Sie dient dazu, die gewonnenen Ergebnisse der quantitativen Studie anhand eines konkreten Unternehmensbeispiels im realen Umfeld zu überprüfen. Die Einzelfallstudie umfasst eine Analyse über die Entwicklung und das Konzept industrieller Forschungskommunikation unter Herausstellung der unternehmensbezogenen Besonderheiten. Es werden Rahmenbedingungen, Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und eingesetzte Leitinstrumente aufgezeigt und analysiert.

Zusätzlich werden die Anforderungen der internen funktionalen Anspruchsgruppen am Beispiel von Führungskräften der SAP den in der quantitativen Studie erhobenen Einschätzungen mittels einer Befragung der Führungskräfte gegenübergestellt sowie die Ergebnisse interpretiert.

### 4.6.1 Zielsetzung

*Analyseteil:* Der Analyseteil dient dazu, Forschungskommunikation anhand eines Unternehmensbeispiels ausführlich vorzustellen und Kontextinformationen für die Interpretation der Ergebnisse zu liefern. Die ausführliche Darstellung von Forschungskommunikation am Beispiel der SAP zeigt konkrete Ziele, Anspruchsgruppen und Instrumente aus dem realen Umfeld eines globalen Großunternehmens der IT-Branche. Die SAP-Forschung eignet sich deshalb für die Untersuchung von

---

<sup>37</sup>Stand Dezember 2008.

<sup>38</sup>Die Mitarbeiteranzahl beträgt 520. Neben Forschern und Doktoranden arbeiten ca. 150 Studenten bei SAP Research. Stand Dezember 2009.

Forschungskommunikation, weil sie systematisch aufgebaut und in die Forschung integriert wurde und dem Konzept einer integrierten Kommunikation folgt. Des Weiteren eignet sich die IT-Forschung, insbesondere die Softwareforschung, da sie besondere Herausforderungen hinsichtlich ihrer Schnelllebigkeit sowie der Abstraktheit und Neuartigkeit der Themen aufweist.

*Interne Befragung:* Die SAP-interne Befragung diente der Ergründung der Erwartungen der internen Anspruchsgruppe „Führungskräfte“ (vgl. Trinczek 2005, S. 71, S. 80). Die Erwartungen wurden mit den quantitativ gewonnenen Informationen verglichen und auf ihre Anwendbarkeit in der unternehmerischen Praxis anhand des Einzelfalls überprüft. Der Abschnitt 4.6.3 geht explizit darauf ein, weshalb gerade diese interne Anspruchsgruppe für die Befragung ausgewählt wurde.

Die wesentlichen Ziele der Einzelfallstudie lagen in der Analyse der Rahmenbedingungen von Forschungskommunikation, der Analyse der drei Kernpunkte integrierter Forschungskommunikation und der Ableitung spezifischer Gestaltungsempfehlungen für *ein* Unternehmen. Es wird des Weiteren exemplarisch aufgezeigt, wie das Konzept der integrierten Forschungskommunikation in der Unternehmenspraxis umgesetzt wird.

Überdies fließen die Ergebnisse der aufeinander aufbauenden empirischen Studien in die zukünftige Planung und Umsetzung der Forschungskommunikation bei der SAP ein.

#### 4.6.2 Erhebungsinstrument

Die Einzelfallstudie besteht aus zwei Teilen. Zunächst erfolgt eine Analyse anhand vorhandener und zugänglicher Daten über die Umsetzung industrieller Forschungskommunikation im Unternehmensbeispiel. Die Analyse basiert auf Sekundärdaten und Informationen aus der unternehmerischen Praxis, die für die Darstellung der Rahmenbedingungen bei SAP Research ausschnittsweise analysiert und dokumentiert werden. Diese Analyse wird durch eine zweistufige Befragung ergänzt, auf die im Folgenden eingegangen wird. In der folgenden Auflistung sind die Inhalte der Einzelfallstudie zusammengefasst.

- Analyse der Rahmenbedingungen
  - organisationale Rahmenbedingungen
  - Herkunft der Ressourcen für Forschung
  - Innovationskultur

- Zweistufige Befragung ausgewählter Führungskräfte der SAP
  - Strukturierte Befragung (internetgestützt): Erwartungen der Führungskräfte an Forschungskommunikation anhand des semantischen Differentials aus der quantitativen Studie und Zuordnung bevorzugter Kommunikationsmaßnahmen
  - Teilstrukturiertes Interview (persönlich): Erwartungen der Führungskräfte hinsichtlich bevorzugter Inhalte und Häufigkeit der Kommunikation und ergänzende Empfehlungen

Zusätzlich werden daher Primärdaten zur weiteren Vertiefung des Themas 'industrielle Forschungskommunikation' anhand des konkreten Fallbeipiels durchgeführt.

In Anlehnung an die Differenzierungskriterien für Befragungen in Tabelle 4.2 lässt sich die für die Einzelfallstudie verwendete Befragung, wie in Tabelle 4.6 dargestellt, wie folgt charakterisieren.

Differenzierungskriterien	Charakteristika der Befragung
<b>Zweck der Datenerhebung</b>	explorativ
<b>Auslegung der Methodik</b>	qualitativ
<b>Art der Durchführung</b>	persönlich, internetgestützt
<b>Art der Fragen</b>	offene und geschlossene Fragen
<b>Grad der Standardisierung</b>	teilstandardisiert
<b>Grad der Interaktion</b>	hoch
<b>Anzahl der Teilnehmer</b>	Einzelinterviews
<b>Ort der Datenerhebung</b>	In-Office-Interviews
<b>Sprache</b>	Englisch

**Tabelle 4.6:** Charakteristika der Befragung für die Einzelfallstudie.

### Verständlichkeit

Sowohl der strukturierte Teil der Befragung als auch der Leitfaden sind in englischer Sprache verfasst, so dass mit allen ausgewählten Führungskräften ein Gespräch geführt werden kann. Auch die Dokumentation der Gesprächsnotizen erfolgt in Englisch.

### Inhalt und Struktur

Der strukturierte Teil der Befragung (Onlinefragebogen) lehnt sich an das semantische Differential der quantitativen Studie an. Zusätzlich wurde die Eignung von verschiedenen Kommunikationsmaßnahmen mit einem speziellen Bezug auf das vorliegende Unternehmensbeispiel abgefragt.

Die persönliche Befragung der Führungskräfte wird mit Hilfe eines Leitfadens durchgeführt. Dieser Leitfaden enthält Fragen zu erwarteten Inhalten der Forschungskommunikation, bevorzugten Informationskanälen und Kommunikationsmaßnahmen sowie der gewünschten Periodizität ihres Einsatzes. Zum Schluss des Gesprächs werden die Befragten gebeten, ein Resümee zu ziehen und allgemeine Empfehlungen an die Forschungskommunikation zu formulieren. Damit wird bezweckt, dass die Befragten die wesentlichen Punkte wiederholen und die ihnen wichtigsten Punkte nochmals verdeutlichen.

#### **Umfang**

Aufgrund der zeitlichen Restriktionen der befragten Führungskräfte wird die Dauer der Befragung auf insgesamt eine Stunde angesetzt. Für den standardisierten Teil der Befragung benötigen die Gesprächspartner maximal 10 Minuten (vgl. semantisches Differential in Tabelle 4.5).

### **4.6.3 Untersuchungseinheiten**

Die Befragten werden aus dem *Executive-Leadership-Team* ausgewählt, das aus 65 Top-Managern der SAP besteht.<sup>39</sup> Dieses Managementteam repräsentiert alle wesentlichen Unternehmensbereiche, die in die Ausarbeitung der SAP-Strategie sowie in die operative Planung ihrer Umsetzung involviert sind. Sie stehen damit an der Spitze aller Führungskräfte der SAP und repräsentieren die Unternehmensstruktur. Aus diesem Team werden gemeinsam mit der Forschungsleitung 18 Führungskräfte (entspricht 28 % aller Mitglieder des Teams) ausgewählt. Diese 18 ausgewählten Führungskräfte spiegeln die aktuellen und potentiellen Anspruchsgruppen der Forschungsabteilung wider. Von den 18 befragten Führungskräften beteiligten sich 16 (entspricht 25 % aller Mitglieder des Teams) an der Befragung (vgl. Abbildung 7.7). Von den 16 Teilnehmern stammten 11 aus Entwicklungsabteilungen und 5 aus anderen, kommunikationsnahen Bereichen.

Die Top-Führungskräfte sind aufgrund ihrer sehr knappen zeitlichen Ressourcen besonders schwierig durch kommunikative Maßnahmen zu erreichen. Ihre Anforderungen zu ergründen und für die zukünftige Ausgestaltung der Kommunikation zu berücksichtigen, ist daher von besonderer Relevanz für die Forschungsabteilung. Sie sollen im Sinne einer integrierten Kommunikation frühzeitig in die Aktivitäten der Forschung eingebunden werden. Kommunikation gegenüber dem Vorstand basiert ausschließlich auf individueller, persönlicher Kommunikation der Forschungsleitung. Für die Mitarbeiterkommunikation bietet die SAP unterschiedliche Instrumente, die für die interne Kommunikation über Medien genutzt werden können.

---

<sup>39</sup>Stand Dezember 2008.

In diesem Fall treten die Bereiche der Unternehmenskommunikation in die Rolle der internen Anspruchsgruppe, die Forschungskommunikation adressiert. Daher konzentrierten sich die Befragungen auf die Ebene der Führungskräfte.

#### 4.6.4 Durchführung

Die Dokumentation der Analyse skizziert äußere Bedingungen der Forschungskommunikation bei der SAP. Dabei wird auf die wesentlichen Rahmenbedingungen von Forschung im Unternehmen eingegangen, die in Kapitel 2 vorgestellt wurden: die Innovationskultur beruhend auf dem Innovationsansatz, die organisationale Rahmenbedingungen und die Herkunft der Ressourcen für Forschung. Durch die junge Geschichte der SAP-Forschung wird zusätzlich aufgezeigt, wie Forschungskommunikation systematisch aufgebaut wurde, welche Phasen mit welchen Tätigkeitsschwerpunkten verbunden waren und wie das Konzept der integrierten Kommunikation verfolgt wird. Die Interviews wurden nicht aufgezeichnet, um eine offene Gesprächsatmosphäre zu schaffen. Um zu gewährleisten, dass alle mit Bezug auf die Fragen relevanten Informationen dokumentiert wurden, wurden die Interviews von zwei Personen durchgeführt und dokumentiert. Die Gesprächsnotizen wurden entsprechend des Leitfadens gegliedert und in englischer Sprache erstellt.<sup>40</sup>

#### 4.6.5 Kritische Würdigung

Die Analyse der Rahmenbedingungen in der Einzelfallstudie wurde nach aktuellem Kenntnisstand und den bis dato vorliegenden Daten dokumentiert. Entwicklungen in Unternehmen unterliegen teils Veränderungen, so dass die Fallstudie eine Momentaufnahme darstellt. Als Nachteil der Befragung ist eine mögliche mangelnde Distanz zum Untersuchungsgegenstand und damit mangelnde Objektivität zu kritisieren. Dieser Gefahr wurde dadurch entgegengewirkt, dass zwei Personen die Untersuchung durchführten. Des Weiteren wurden die Befragten gebeten, die Dokumentationen auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen. Der tragende Vorteil der unternehmensinternen Befragung der Führungskräfte lag darin, dass die (internen) Gespräche von einer offenen Gesprächsatmosphäre geprägt waren und die Interviewergebnisse dadurch einen hohen Detaillierungsgrad aufweisen. Die Güte der gewonnenen Informationen wurde dadurch gestärkt, dass die Befragten ein hohes Interesse an Forschungskommunikation bezeugten, da sie von der Zusammenarbeit zwischen der Forschungsabteilung und ihrem eigenen Bereich profitieren.

---

<sup>40</sup>Englisch ist neben der jeweiligen Landessprache die einheitliche Unternehmenssprache der SAP.



# 5

## Empirische Ergebnisse der Vorstudie

Das folgende Kapitel fasst die Ergebnisse der qualitativen Voruntersuchung mittels Leitfadengesprächen zusammen, die von Juli bis Dezember 2007 mit 14 großen Unternehmen geführt wurden (vgl. Abschnitt 4.4 zum Untersuchungsdesign der Befragung). Die Darstellung der Ergebnisse sowie einzelner Zitate aus den Interviews erfolgt anonymisiert, so dass keine Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen gezogen werden können.

Die Befragung dient dazu, mit Bezug auf die Forschungsfragen den Untersuchungsraum einzugrenzen und Vorkenntnisse über industrielle Forschungskommunikation zu gewinnen. Die wesentlichen Erkenntnisse aus dieser Voruntersuchung bilden damit die Grundlage für die Hypothesengenerierung und die anschließende empirische Überprüfung mittels der quantitativen Befragung. Gleichzeitig liefern die Gespräche Kontextinformationen zur industriellen Forschungskommunikation, die dazu beitragen, die Relevanz des Themas im Unternehmensumfeld zu überprüfen.

## 5.1 Eingrenzung des Themas

Der Fokus der Betrachtung lag auf Unternehmen aus forschungsintensiven Branchen (Technologie- oder Hochtechnologiebranchen), wobei ein besonderes Augenmerk auf die IKT-Branche gelegt wurde (vgl. Abschnitt 4.4.3). Im Anhang D befindet sich eine Übersicht der befragten Unternehmen. Unter ihnen waren beispielsweise ABB, BASF, BMW, BP, HP, Intel, Microsoft und SAP.

Die drei Kernpunkte Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen mit einem Fokus auf internen Anspruchsgruppen sowie Kommunikationsinstrumente bilden die Hauptbestandteile der Leitfadengespräche und der Ergebnisanalyse.

Alle Befragten bestätigten die Relevanz der in Abschnitt 1.1 aufgeworfenen Problemstellungen für ihren Tätigkeitsbereich sowie die Tatsache, dass herkömmliche Ansätze des Kommunikationsmanagements nicht in derselben Weise in der industriellen Forschungskommunikation anwendbar sind. Die Befragten begründeten dies vor allem damit, dass industrielle Forschungskommunikation durch starke Interdisziplinarität sowie ein stark voneinander abweichendes Verständnis von Kommunikation und unterschiedliche Ausbildungshintergründe zwischen Kommunikation und Forschung gekennzeichnet ist. Internes und externes Werben um Akzeptanz für und Vertrauen in die Forschungstätigkeit sowie Verständnis für neue Themen, Ideen, Trends und Technologien zu wecken, wurden ebenfalls als Besonderheit der Kommunikation über Forschung und Forschungsabteilungen hervorgehoben.

## 5.2 Kommunikationsziele

Die Frage nach den kommunikativen Zielen erfolgte in Verbindung mit den Kommunikationsinstrumenten und Anspruchsgruppen (vgl. Interviewleitfaden in Anhang C). Die Befragten wurden gebeten zu äußern, welche Zielsetzungen sie mit einzelnen Anspruchsgruppen oder Kommunikationsinstrumenten verbinden.

Die Nennungen verdeutlichten, dass nach einem **inhaltlich-sachlichen Aspekt** sowohl imageorientierte als auch ressourcenorientierte Ziele von industrieller Forschungskommunikation unterstützt werden.

- **Imageorientierte Ziele:** Bekanntheit (Informationsvermittlung), Akzeptanz und Vertrauen für Forschungstätigkeiten, Aufbau oder Verbesserung der wissenschaftlichen Reputation der Forschungsabteilung, Aufbau oder Verbesserung des Images der Forschungsabteilung, Aufbau oder Verbesserung des Images eines Unternehmens (zum Beispiel Positionierung als attraktiver Ar-

beitgeber, als regionale Wirtschaftskraft, als regional engagiertes Unternehmen, als Innovator oder Innovationsführer, als Technologieunternehmen oder Technologieführer)

- **Ressourcenorientierte Ziele:** Unterstützung der Allokation von Ressourcen für Forschung, Unterstützung der Projektgewinnung für Forschung, Unterstützung der Kundenbindung
- **Sonstige Ziele:** Darstellung und Aufbereitung von Forschungsergebnissen zum Zwecke des betrieblichen Berichtswesens, Generierung von Feedback von unterschiedlichen Anspruchsgruppen, Ideengenerierung, Aufbau und Pflege des Partnernetzwerkes

*Imageorientierte Ziele:* Mit imageorientierten Zielen verbinden die Befragten, dass die Forschung als Teil der Innovationstätigkeiten des Unternehmens einen wesentlichen Beitrag zum Image des Unternehmens leisten kann und darin die hauptsächliche Funktion der Kommunikation besteht.

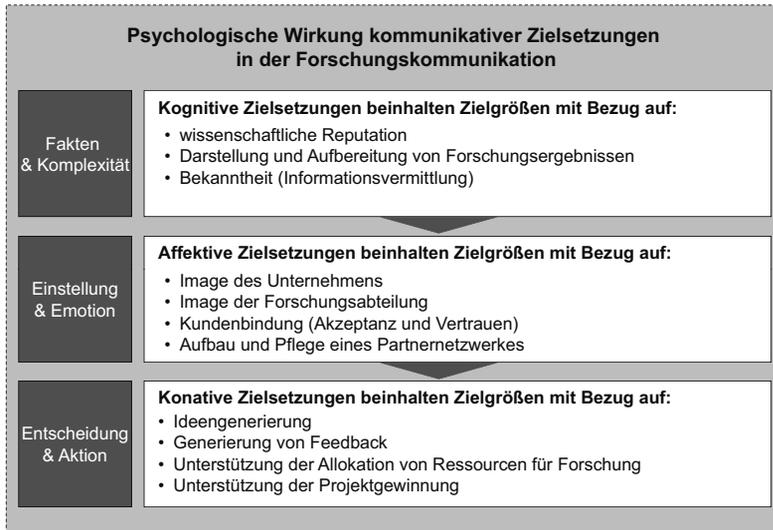
*Ressourcenorientierte Ziele:* Mit ressourcenorientierten Zielen wird vor allem die Legitimation von geplanten Projekten, die Bereitstellung von Ressourcen für die Forschungsarbeit und die Akquise von internen und externen Projekten (zum Beispiel Ausschreibungen, Zusammenarbeit mit Entwicklungs- und Geschäftsbereichen) in Zusammenhang gebracht. Gemeinsame Projekte mit Partnern (Abnehmern der Forschungsleistungen) bedeuten die Grundlage der Forschungsarbeit und schaffen Potential für Innovationen eines Unternehmens. Indirekt unterstützt Kommunikation diese Ziele. Eine besondere Rolle für die Forschungsprojekte spielt die Kommunikation über Verbundprojekte, bei denen sich die Organisationen zur Verfolgung gemeinsamer Forschungsziele zusammenschließen (vgl. Abschnitt 3.7.1 zur externen Netzwerk- und Kooperationskommunikation). Die Entscheidung über zukünftige Zusammenarbeit beruht auf dem Image einer Organisation sowie auf Akzeptanz und Vertrauen (vgl. auch Abschnitt 2.2.1).

Unter einem **psychologischen Aspekt** lassen sich die genannten Ziele nach ihrer psychologischen Kommunikationswirkung einordnen, die in Abschnitt 3.2 aufgeführt wurden. Die Abbildung 5.1 fasst die Ziele, die sich aus den Leitfadengesprächen ergaben, nach ihren psychologischen Wirkungen zusammen und ergänzt damit die Ausführungen in Abschnitt 3.2 um die empirischen Ergebnisse in Form der Einschätzungen der Interviewpartner.

*Kognitiv-orientierte Ziele:* Kognitiv-orientierte Ziele schließen demnach die Bekanntmachung, Informationsvermittlung zur Unterstützung der Gewinnung von Projekten, Darstellung und Aufbereitung von Forschungsergebnissen zum Zwecke des betrieblichen Berichtswesens und die wissenschaftliche Reputation ein.

*Affektiv-orientierte Ziele:* Affektiv- orientierte Ziele beinhalten zum Beispiel Aufbau und Pflege eines Partnernetzwerkes, Kundenbindungsmaßnahmen, Zielgrößen mit Bezug auf Image und Ansehen der Forschungsabteilung oder des gesamten Unternehmens.

*Konativ-orientierte Ziele:* Konativ-orientierte Ziele sollen Handlungen der Anspruchsgruppen bewirken, zum Beispiel Feedback anzuregen, Ideen zu äußern oder Entscheidungen über die Allokation von Ressourcen zu erwirken.



**Abbildung 5.1:** Kommunikationsziele nach ihrer psychologischen Wirkung.

Die Grafik veranschaulicht zudem, dass Forschungskommunikation in einigen Forschungsabteilungen und Kommunikationsabteilungen nicht nur als Mittel zum Zweck verstanden wird, imagewirksame Maßnahmen zu ergreifen. Vielmehr wird systematische Information und Kommunikation mit Bezug auf Forschung zunehmend als interdisziplinäre Aufgabe in Unternehmen verstanden.

Die Hauptaufgabe der Kommunikationsverantwortlichen liegt in der Bekanntmachung und Aufbereitung von Informationen über die Organisation, um Akzeptanz und Vertrauen zu erreichen (kognitive und affektive Ziele). Für die Besetzung von Themen sind die Kommunikationsverantwortlichen auf die Einschätzung der Forscher angewiesen, wofür der Dialog zwischen den Gruppen eine notwendige Voraussetzung ist. Akzeptanz und Vertrauensvorschuss durch Kommunikation bilden eine solide Basis für den Aufbau von Beziehungen zu internen und externen

Kunden und Partnern. Letztlich sind es die tatsächliche Zusammenarbeit und der Austausch mit den Anspruchsgruppen, welche das Bild der Organisation formen und auf die die Kommunikationsmaßnahmen zurückgreifen (konsistentes Kommunizieren und Handeln, vgl. Abschnitt 2.2.3). Hierdurch wird die Interdisziplinarität der Forschungskommunikation deutlich.

Die Bedeutung von Kommunikation steigt im Rahmen offener Forschungs- und Innovationsansätze mit einem hohen Grad an Interaktion und Kooperation mit anderen Organisationen. Die zunehmende Bedeutung der Kommunikation wird auch unterstrichen durch Aussagen von Befragten der Untersuchung, die Kommunikatoren vor allem in einer proaktiven Vermittlungsrolle im Forschungs- und Innovationsprozess sehen. Damit rücken konative Ziele in den Mittelpunkt. Folgende Zitate unterlegen dies ebenfalls:

- „Communications means to initiate information exchange. Research communication enables open innovation (Unternehmen 4).“
- „We involve key-customers into product development (Unternehmen 10).“
- „Eine wachsende Bedeutung des Open-Innovation-Ansatzes erfordert eine stärkere Verzahnung zwischen Kommunikations- und Innovationsmanagement (Unternehmen 11).“

Kommunikation nach einem solchen strategischen Verständnis unterstützt Forschungsaktivitäten maßgeblich und wird als Erfolgsfaktor in einer frühen Phase des Innovationsprozesses gesehen (vgl. auch Zerfaß 2009, S. 23).

An dieser Stelle soll ein Bezug zwischen den Ergebnissen der qualitativen Vorstudie und den von *Ernst & Zerfaß* in ihrer Studie identifizierten Typologien auf Basis des Innovations<sup>1</sup>- und Kommunikationsverständnisses<sup>2</sup> von Unternehmen hergestellt werden (vgl. Abschnitt 2.3.4).

Die Unternehmen, die wie oben beschrieben im Rahmen von offener Innovation oder Co-Innovation Kommunikation als treibende Kraft sehen, lassen sich nach der Typologie von *Ernst & Zerfaß* als „Allrounder“ oder „Spielemacher“ verstehen (Ernst & Zerfaß 2009, S. 75 f.). Das Kommunikationsverständnis in diesem Zusammenhang geht über die Vermittlung, Aufnahme und Filterung von Informationen hinaus und nimmt eine gestalterische, interdisziplinäre Rolle ein. Laut *Ernst & Zerfaß* variieren auch die eingesetzten Kommunikationsinstrumente nach den oben aufgeführten Typen (Ernst & Zerfaß 2009, S. 76).

---

<sup>1</sup>Offene vs. geschlossene Innovation.

<sup>2</sup>Persuasive vs. strategische Kommunikation.

Die Unternehmen in der hier durchgeführten Vorstudie, die dieses Kommunikationsverständnis äußerten, setzen auch entsprechende Instrumente in der Kommunikation ein (vgl. Abschnitt 5.4). Dazu gehören nach Angaben der Befragten zum Beispiel die Etablierung einer Open-Innovation-Plattform im Internet und eines dahinterliegenden Prozesses der systematischen Analyse und Einschätzung eingereicherter Ideen und ihrer potentiellen Verwertbarkeit (Unternehmen 4). Des Weiteren nannten diese Unternehmen als wesentliche Instrumente Einladungen, Vorträge und Informationsveranstaltungen für Kunden (Unternehmen 10) sowie die Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern in Forschungslabors (Unternehmen 14).

Die befragten Unternehmen in der hier durchgeführten Vorstudie, die als wesentliche Ziele nennen, das Image zu beeinflussen und Informationen zu verbreiten, nutzen herkömmliche Kommunikationsinstrumente als Instrumente, die die Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden unterstützen. Diese genannten Ziele äußern sich in Zitaten wie beispielsweise:

- „Das bedeutet den Push von Informationen. Externe Kommunikation wird erst in einer späteren, konkreten Phase realisiert, zum Beispiel, wenn erste Projektergebnisse oder ein Prototyp vorliegen (Unternehmen 12).“
- „Ein wichtiges Ziel ist die Imagebildung. Wichtig ist, den Anspruchsgruppen einen Zugang zu den kommunizierten Themen zu ermöglichen (Unternehmen 13).“

Als vornehmliche Instrumente wurden bei diesen Unternehmen in der Vorstudie Pressemitteilungen, Events, Messen und Ausstellungen, Bereitstellung von Informationen in Inter- und Intranet sowie die Platzierung von Artikeln in Mitarbeiter- und Kundenmagazinen genannt. Dies deutet darauf hin, dass diese Unternehmen nach der Typologie von *Ernst & Zetfafs* den „Traditionalisten“ zuzuordnen sind (vgl. Ernst & Zetfafs 2009, S. 76).

In den Ergebnissen der qualitativen Befragung spiegelt sich der Bezug zwischen Instrumenten und Zielen somit wider. Die Ergebnisse der hier vorliegenden Untersuchung decken sich in diesem Punkt daher mit den Ausführungen von *Ernst & Zetfafs*.

Auch wenn nicht der Ansatz der offenen Innovation im Vordergrund steht, ist es für Forschungsabteilungen unabdingbar, internes und externes Feedback zu generieren. Eine Voraussetzung für die Feedbackgenerierung ist, Neuentwicklungen zu veranschaulichen und die Interaktion mit Partnern und zukünftigen Anwendern zu fördern.

## 5.3 Anspruchsgruppen

Aus den genannten Zielen lassen sich bereits Anspruchsgruppen identifizieren, die für die Erreichung der kommunikativen Ziele der Organisation eine wesentliche Rolle spielen: interne Anspruchsgruppen, Partner und Kunden, die wissenschaftliche Community und die Öffentlichkeit. Diese Anspruchsgruppen sind weiter zu differenzieren, wie mit der konsolidierten Darstellung in Abschnitt 3.3 bereits gezeigt wurde.

Forschungskommunikation bedient nach Aussagen der Interviewpartner viele *und* ausgesprochen unterschiedliche Anspruchsgruppen. Die Nennungen wurden mit Hilfe einer Analyse der Begriffe auf ihre Bedeutungsähnlichkeit oder Verschiedenheit auf zusammengehörige Gruppen reduziert und in die entsprechenden unterschiedlichen Gruppen aufgesplittet. Anhand der Beispiele der Unternehmen 8 und 11 ist die Vorgehensweise der Vereinheitlichung der in den Interviews genannten Begrifflichkeiten in Abbildung 5.2 für das weitere Vorgehen exemplarisch dargestellt.<sup>3</sup>

Vereinheitlichung der Anspruchsgruppen

	Nennungen aus den Interviews	Zuordnung zu Anspruchsgruppen	
		intern	extern
Unternehmen 8	Mitarbeiter des Forschungsbereiches	Mitarbeiter	
	Unternehmensführung und Konzernleitung	Unternehmensführung	
	Entwicklung	Interne Kunden (Entwicklungsabteilungen)	
	Produktion	Andere	
	Marketing	Unternehmenskommunikation und Marketing	
	Akademische Community		Wissenschaftliche Community
	Öffentlichkeit		Öffentlichkeit
	Industrieverbände		NGO
Beiräte in der Politik		Politik	
Unternehmen 11	Interne Entscheider - Auftraggeber	Interne Kunden (Entwicklungsabteilungen)	
		Unternehmensführung	
		Führungskräfte	
	Interne Entscheider - Marketing	Unternehmenskommunikation und Marketing	
	Science Community		Wissenschaftliche Community
	Universitäten		Akademische Partner
	Unternehmen und Forschungsinstitute		Industrielle Partner (Technologiepartner)
	Breitere Öffentlichkeit		Kunden Privatwirtschaftliche Forschungsinstitute Öffentlichkeit

**Abbildung 5.2:** Beispiel für das Vorgehen der Vereinheitlichung der genannten Anspruchsgruppen auf Basis der wörtlichen Nennungen der Unternehmen 8 und 11.

<sup>3</sup>Für die quantitative Befragung wird zwischen nationaler und internationaler Politik einschließlich öffentlicher Verwaltung unterschieden (vgl. Kapitel 6 und Fragebogen im Anhang E).

Die genannten Anspruchsgruppen können nach verschiedenen Kriterien unterschieden werden: Zunächst erfolgt eine Trennung in **interne und externe Anspruchsgruppen** (vgl. Abschnitt 3.3). Eine Besonderheit in der Forschung ist, dass zwischen internen und externen Kunden unterschieden wird. Interne Kunden sind hauptsächlich Entwicklungsgruppen im Unternehmen. Unter externen Kunden werden Endkunden des Unternehmens verstanden, mit denen ein Unternehmen beispielsweise in gemeinsamen Forschungsprojekten zusammenarbeitet.

Des Weiteren ist erkennbar, dass innerhalb der internen Anspruchsgruppen nach **hierarchischen und funktionalen Aspekten** unterschieden wird. Diese Differenzierung wird für die anschließende quantitative Untersuchung übernommen (gemäß Abschnitt 4.5.2).

Zusätzlich ist zu erkennen, dass unter Anspruchsgruppen **Organisationen, Gruppen oder Individuen mit einer bestimmten Rolle** (Promotor, Networker, Entscheider) verstanden werden. Fach- oder Machtpromotoren kennzeichnen sich stark durch persönliche und vernetzte Kommunikation (vgl. Gemünden 1981, S. 58 ff.; vgl. Abschnitt 3.3 in dieser Arbeit). Promotoren leben von der Kommunikation in sozialen Netzwerken, die für die Kommunikation Berücksichtigung finden. Letztlich sind diese Prozesse schwer zu steuern (vgl. Abschnitt 2.2.2). Überdies sind sie Teil der genannten Organisationen und daher nicht überschneidungsfrei. Promotoren spielen eine wichtige Rolle bei der Wahl der Instrumente. Promotoren und Meinungsführer müssen individuell und persönlich angesprochen und daher zusätzlich zum Einsatz herkömmlicher Medien bedient werden. Kommunikation ist dann stark interaktionsbezogen und persönlich.

Die folgenden Ergebnisse der Leitfadengespräche zeigen, welche Instrumente die Befragten mit den einzelnen Anspruchsgruppen in Verbindung bringen. Mit Bezug auf einige Anspruchsgruppen (wie zum Beispiel Mitarbeiter, Kunden und Partner) haben die Befragten eine klare Vorstellung geäußert, wie sie zu adressieren sind. Mit anderen Anspruchsgruppen werden keine klaren Instrumente assoziiert (zum Beispiel Promotoren und Meinungsführer, Unternehmensführung), sondern die Ansprache über Zusammenarbeit, persönliche Kommunikation und Netzwerke beschrieben. Bei der Nennung von Instrumenten und eingesetzten Maßnahmen erfolgte eine Abstufung zwischen internen und externen Anspruchsgruppen.

### **Externe Kommunikation**

In der Vorstudie konnten wesentliche externe Anspruchsgruppen identifiziert werden. Direkt in Verbindung mit ihnen wurden Instrumente genannt, auf die im folgenden Abschnitt 5.4 eingegangen wird. Deutlich wurde vor allem, dass Kunden und Partner die wichtigsten Anspruchsgruppen darstellen.

*Kunden und Partner:* Kunden und Partner lassen sich mit Bezug auf die verwendeten Kommunikationsinstrumente in eine Gruppe zusammenfassen, da Forschungsprojekte gemeinsam mit Kunden und Partnern durchgeführt werden. Kunden treten in diesem Zusammenhang ebenfalls als Partner in Forschungsprojekten auf. Im Zusammenhang mit Partnern und Kunden stehen hauptsächlich Maßnahmen, die eine Zusammenarbeit vorbereiten, begleiten oder abschließen. Diese Maßnahmen umfassen zum Beispiel strukturierte Workshops, persönliche Treffen oder themenfokussierte Diskussionen. Die Zielsetzungen dieser Maßnahmen können unterschiedlich sein: es gibt ergebnisoffene Treffen und Diskussionsrunden, Planungstreffen und Abstimmungstreffen mit dem Ziel konkreter Entscheidungen. Ein wichtiger Aspekt, den die Analyse der Interviewdokumentation ergab, ist der Informationsaustausch und die Interaktion mit Kunden und Partnern. Des Weiteren ergab die Analyse der Interviews, dass die Abstimmung der Kommunikation über gemeinsame Forschungsbestreben mit Partnern einen wichtigen Stellenwert in der Forschungskommunikation einnimmt. Am Beispiel der Unternehmen 4, 10 und 14 lässt sich dies exemplarisch aufzeigen:

- „We use structured workshops and personal meetings, regular briefings to focus on and review research activities [...] and a special meeting to identify and discuss trends and emerging technologies, especially with potential early adopters (Unternehmen 4).“
- „We address customers via journalists and press, we involve key customers into product development, we explore future trends by inviting key customers and partners to workshops (Unternehmen 10).“
- „Wichtig ist die persönliche Ansprache (zum Beispiel auf Events), um Beziehungen aufbauen zu können. Hiermit sind initial 1:1 Beziehungen gemeint, aus denen dann eine Kooperation entstehen kann (Unternehmen 14).“

Ein wesentliches Ergebnis der Vorstudie ist, dass die befragten Unternehmen für die Kommunikation gegenüber Kunden oder Partnern forschungsspezifische Instrumente nutzen (vgl. Abschnitt 5.2). In diesem Zusammenhang wurden Customer Labs (Unternehmen 7) und Living Labs (Unternehmen 6, 14) genannt, in denen Prototypen oder Neuentwicklungen vorgestellt und getestet werden. Bei Customer Labs steht der Aspekt, Verständnis und Vertrauen zu schaffen, im Vordergrund. Des Weiteren wird das Generieren von Ideen und Feedback als Ziel genannt. Bei Living Labs geht es hauptsächlich um die gemeinschaftliche Forschung an Innovationen. Überdies werden Living Labs auch für Vermittlung von Informationen über Forschungsprojekte und zum Imageaufbau verwendet.

*Wissenschaftliche Community:* In der wissenschaftlichen Community erreichen Forschungsorganisationen Ansehen durch Fachvorträge ihrer Mitarbeiter bei wissenschaftlichen Konferenzen. Des Weiteren werden themenspezifische Konferenzen, die sich in ihren Schwerpunktthemen mit den Forschungsthemen der Organisation decken, mit Veranstaltungssponsoring unterstützt. Die Platzierung von Artikeln in Fachmedien (Fach- und Onlinezeitschriften) zählt ebenfalls zu den Maßnahmen, die wissenschaftliche Community zu erreichen. Die wichtigsten Aspekte, die Kommunikation in der wissenschaftlichen Community berücksichtigen sollte, sind die Komplexität (Informationstiefe) und die Faktenbasiertheit. Die Anzahl wissenschaftlicher Publikationen und die Qualität der Konferenzen werden bei zwei der untersuchten Unternehmen sogar als KPI in der Forschung herangezogen. Maßnahmen in Bezug auf die wissenschaftliche Community beziehen sich auf die „inhaltliche Fundierung“ (Unternehmen 1). Des Weiteren dient die Kommunikation in der wissenschaftlichen Community der „Positionierung von Innovationsthemen“ (Unternehmen 2).

*Interessenvertretung, Verbände:* Die Interviews ergaben, dass sich die Kommunikation für das Engagement in Interessenvertretungen der Industrie auf einer persönlichen Ebene gestaltet. Die Kommunikation gegenüber Promotoren ist schwer zu instrumentalisieren, sondern ist durch im Rahmen des Lobbying durch einen hohen Interaktionsgrad und persönlichen Austausch geprägt.

*Öffentlichkeit:* Als Zugang zur Öffentlichkeit gaben die befragten Unternehmen an, hauptsächlich Artikel in Print- und Onlinemedien, in Fachmedien, in Tageszeitungen und in der regionalen Presse zu platzieren. In Ausnahmefällen wird auch das Fernsehen als Medium genutzt.

### **Interne Kommunikation**

Im Folgenden ist beispielhaft aufgezeigt, welchen Fokus die Kommunikation gegenüber den jeweiligen internen Anspruchsgruppen hat. Das wesentliche Ergebnis ist jedoch, dass die Befragten äußerten, dass eine Differenzierung zwischen internen Anspruchsgruppen vorgenommen werden sollte.

*Mitarbeiter:* Für die interne Kommunikation assoziierten die Befragten zum einen systematisiert eingesetzte Maßnahmen mit den Anspruchsgruppen. Mitarbeiter der Forschung werden nach den Angaben der Befragten durch Onlineportale, schriftliche Mitteilungen, Newsletter und interne Veranstaltungen informiert. Die Kommunikation unterscheidet sich nach formellen (Top-down-Kommunikation, vgl. Abschnitt 2.2.3) und informellen Aspekten (Förderung von Mitarbeiternetzwerken, vgl. Abschnitt 2.3.4). Als ein wichtiges Mitarbeitermedium gilt nach wie vor die Mitarbeiterzeitschrift, in welcher Artikel über Forschungsthemen platziert werden können.

*Führungskräfte und Unternehmensführung:* Gegenüber dem mittleren Management (Führungskräften) und der Unternehmensführung wird anscheinend beispielsweise die individuell-persönliche Kommunikation bevorzugt, wie die folgende Aussage zeigt: „We address executives and senior management through face-to-face communication following the hierarchical structures in a rather formal mode, give updates and align with executives in meetings (Unternehmen 10).“

*Entwicklung:* Für interne Kunden (Entwicklungsabteilungen) werden nach Angaben der Experten Kolloquiumsreihen und Informationsveranstaltungen genutzt, um Forschungsthemen vorzustellen und zu diskutieren, um den internen Bekanntheitsgrad zu steigern und Feedback interner Anspruchsgruppen zu erhalten: „The R&D image, perception and value of the research organization is a big issue. There is a need for internal marketing effort (Unternehmen 5).“ Die Kommunikation zu internen Kunden ist gekennzeichnet durch den persönlichen Austausch, wie folgendes Zitat exemplarisch zeigt: „We use personal contact to get feedback, especially advisory group meetings (Unternehmen 4).“

Der Bezug zwischen den internen Anspruchsgruppen und Instrumenten äußert sich in der Kontaktart, der Inhaltstiefe sowie der Individualität. Diese Kriterien wurden daher in die quantitative Untersuchung übernommen.

## 5.4 Kommunikationsinstrumente und -maßnahmen

Durch die in der Vorstudie genannten Maßnahmen konnten umfangreiche Beispiele aus der unternehmerischen Praxis gesammelt werden. Diese Ergebnisse wurden in der Auswertung nach der Systematisierung strukturiert, die im Abschnitt 3.4.2 für die klassischen Instrumente vorgenommen und im Abschnitt 3.4.3 um die forschungsspezifischen Instrumente erweitert wurde.

### **Klassische Kommunikationsinstrumente**

Die befragten Unternehmen nannten Maßnahmen, die der Öffentlichkeitsarbeit, dem Sponsoring, Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen sowie der Multimedia- und Internetkommunikation zuzuordnen sind (vgl. Abschnitt 3.4).

Im Rahmen der Befragung wurden folgende Beispiele angeführt und mit entsprechenden Maßnahmen beschrieben:

- **Öffentlichkeitsarbeit**

- Unter Pressearbeit vereinen sich Presseinterviews für Artikel und bei Events, Fachbeiträge in Zeitschriften und Journalen, Platzierung von Beiträgen in regionalen und überregionalen Zeitungen sowie die Platzierung von Beiträgen in anderen Medien, zum Beispiel Wissenschaftssendungen im TV.
- Unternehmensinterne Öffentlichkeitsarbeit bedeutet die Platzierung von Themen in Mitarbeiterzeitschriften und internen Medien.
- Engagement in Industrieverbänden, politischen Fachgremien und Beiräten zählen zum Lobbyismus.
- Die Erstellung nichtwissenschaftlicher Printmedien bildet ebenfalls eine Maßnahme, die im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit genutzt wird.

- **Sponsoring**

- Wissenschaftliche Konferenzen tragen dazu bei, das Unternehmen oder seine Forschungsabteilung in der wissenschaftlichen Community zu positionieren und Stellung zu bestimmten Themen zu bekennen.
- Recruitingveranstaltungen ermöglichen die Repräsentanz des Unternehmens und Positionierung als attraktiver Arbeitgeber bei jungen Talenten.
- Organisationen werden gesponsort, um soziales Engagement zu zeigen oder Themen voranzutreiben (zum Beispiel wissenschaftliche Institute).

- **Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen**

- Eigens initiierte Veranstaltungen wie Informations- und Diskussionsforen, Workshops, Kolloquiumsreihen, Festakte oder Beiträge zu Unternehmensveranstaltungen zählen zu typischen Maßnahmen, bei denen Forschungsthemen platziert oder diskutiert werden.
- Beiträge zu fremd initiierten Veranstaltungen und die Platzierung von Vorträgen oder Teilnahme an Diskussionen und Panels werden genutzt, um das Unternehmen, die Forschungsabteilung oder einzelne Führungspersonen zu repräsentieren.
- Die Teilnahme an Industrie- und Branchenmessen wird im Zusammenhang mit Forschung genutzt, um das Unternehmen als innovativ zu positionieren und Interesse zu wecken.

- **Multimedia- und Internetkommunikation**

- Ein Internet- und Intranetauftritt gehören zu den Standardmaßnahmen.
- Elektronische Newsletter für verschiedene Anspruchsgruppen zählen ebenfalls zu Maßnahmen der Multimediakommunikation und suchen den Dialog mit den Anspruchsgruppen.
- Blogs, Wikis und Kollaborationssysteme finden nach den Einschätzungen bisher hauptsächlich unternehmensintern Einsatz.
- Bewegtbildformate wie Videos oder Podcasts über Forschungsthemen veranschaulichen komplexe Themen durch die Einbettung in Bilder und (alltagsnahe) Geschichten.

**Forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente und -typen**

Überdies wurden Methoden genannt, die nicht den klassischen Instrumenten zuzuordnen, sondern einen speziellen Forschungsbezug aufweisen. Durch die Befragung kristallisierte sich somit heraus, dass forschungsspezifische Instrumente genutzt werden. Des Weiteren bestätigten die Befragten die Bedeutung der Netzwerk- und Kommunikationskommunikation für die Forschung. Im Abschnitt 3.4.3 wurde der Systematisierungsansatz für Kommunikationsinstrumente um forschungsspezifische Instrumente und Typen erweitert. Diese Ergänzung bestätigt sich durch die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie.

Wie in diesem Abschnitt veranschaulicht wurde, bestätigt die Analyse der Interviews, dass sowohl klassische als auch forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente in der unternehmerischen Praxis zum Einsatz kommen. Als forschungsspezifisch bezeichnen die Befragten der Vorstudie den interdisziplinären Charakter der Instrumente (Forschungsarbeit und Kommunikationsarbeit), wie die folgenden Äußerungen der befragten Ansprechpartner zeigen:

- „Interne Kommunikationsprozesse zur Ideengenerierung durch Workshops und interne Projekte in interdisziplinären Teams haben die innovative Unternehmenskultur unterstützt und gefördert (Unternehmen 2).“
- „Populärwissenschaftliche Broschüren, wie zum Beispiel [...], werden in allgemeinverständlicher Sprache erstellt durch interdisziplinär ausgebildete Mitarbeiter (Unternehmen 11).“
- „Ich sehe eine Zunahme der Interdisziplinarität und Komplexität für die Forschungskommunikation (Unternehmen 13).“

Forschungsspezifische Instrumente bieten daher ein hohes Potential zur Verzahnung von Forschungsmanagement und Unternehmenskommunikation.

- Konzepte von Experimentier- und Testplattformen (zum Beispiel Living Labs, Customer Labs) werden als Kommunikationsinstrument genutzt. Sie erwachsen vordergründig aus der Arbeit der Forschung und verzahnen diese mit kommunikativen Tätigkeiten.
- Eigene Publikationsreihen (Research Publishing) umfassen zum Beispiel Forschungsberichte oder Buchveröffentlichungen.

Des Weiteren ergab die Analyse der Interviews, dass Unternehmensnetzwerke zunehmend an Bedeutung gewinnen. Diese umfassen mit Bezug auf die Forschungskommunikation und nach den Äußerungen der Befragten beispielsweise Clusterinitiativen, Forschungsverbundprojekte oder wirtschaftliche Interessensvertretungen.

### **Integrierte Forschungskommunikation**

Äußerungen aus den Interviews verdeutlichten vor allem die Bedeutung der inhaltlichen und zeitlichen Integration, die sich auf die unterschiedlichen Anspruchsgruppen bezieht. Des Weiteren ergab die Analyse, dass der Ansatz integrierter Kommunikation vor allem für große Unternehmen von Bedeutung ist. Die nachfolgenden Zitate aus den Interviews sollen dies verdeutlichen.

- Die Nutzung verbindender Elemente, wie zum Beispiel Kernbotschaften, wurde genannt. Damit soll erreicht werden, die Komplexität zu reduzieren, ohne zu trivialisieren, was gleichzeitig eine Herausforderung an die Forschungskommunikation darstellt: „Wichtig ist die Fokussierung auf Schwerpunktthemen der Kommunikation. Strategie umfasst zu wissen, was man macht, aber auch zu wissen, was man nicht macht. Nur populäre Schwerpunktthemen werden nach außen kommuniziert, die das innovative Image des Unternehmens stärken (Unternehmen 13).“
- Des Weiteren zeichnete sich in den Interviews ab, dass mit externen Kommunikationsvorgängen interne Abstimmungsprozesse verbunden sind. Es bestehen formale Regeln als verbindende Elemente: „There are structured processes for communication with other corporations and competitors, there are less formal processes for articles, publications, or conferences (Unternehmen 4).“
- Die Integration der Anspruchsgruppen ist von hoher Bedeutung, denn „alle extern verbreiteten Informationen müssen auch intern zugänglich sein“ (Unternehmen 11).
- Die Befragten betonten überdies die Bedeutung integrierter Kommunikation vor allem für große Unternehmen: „In a large company, communication processes have to be organized (Unternehmen 10).“

Der Anspruch an eine integrierte Kommunikation wird in der Realität zwar als erstrebenswerter Zustand, aber auch als nicht in Gänze umsetzbar angesehen werden. „Die Kommunikation Einzelner ist nicht immer im Sinne der Gesamtkommunikationsstrategie (Unternehmen 1).“ Diese Ansicht deckt sich mit den theoretischen Betrachtungen (vgl. Abschnitt 2.2.3). Es wurde deutlich, dass dieser Ansatz eine wichtige Grundlage für die Forschungskommunikation ist.

Auch die Koordinationsproblematik in stark verteilten Forschungsorganisationen findet sich in der Praxis wieder. Die Kommunikations- und Abstimmungsprozesse sind in global verteilten Organisationen komplexer und beeinflussen damit auch die Forschungskommunikation, wie das folgende Zitat zeigt: „Durch die starke Dezentralisierung ist die unternehmensweite Abstimmung oft langwierig (Unternehmen 7).“

## 5.5 Ableitung von Hypothesen

Mit den deskriptiven Analysen der qualitativen Interviews wurde bereits umfangreich erläutert, welche Ziele mit Forschungskommunikation verfolgt werden, welche Anspruchsgruppen bedient werden und welche klassischen und forschungsspezifischen Instrumente bereits heute Verwendung finden. Überdies wurde aufgezeigt, welche kommunikativen Ziele und Instrumente mit Anspruchsgruppen assoziiert werden. Damit lieferte die qualitative Studie umfangreiche Informationen für die Beschreibung des Status Quo der Forschungskommunikation in den 14 befragten Großunternehmen. Durch die qualitative Befragung kam des Weiteren zum Ausdruck, dass es einen möglichen Zusammenhang zwischen der Herkunft der Ressourcen und der Ausrichtung der Kommunikation gibt.

### **Identifikation der unabhängigen Variable ‘Herkunft der Ressourcen’:**

Aus den Angaben der Befragten zur Ressourcenorientierung und der zwangsläufigen Verbindung zu den entsprechenden Anspruchsgruppen ergab sich die Vermutung der Beeinflussung der Kommunikation durch die Herkunft der Ressourcen für Forschung als Rahmenbedingung, wie etwa bei öffentlich geförderter Forschung (externe Finanzierung) oder im Fall von internen Märkten durch interne Forschungsaufträge (vgl. Abschnitt 2.1.4). Die ersten beiden Hypothesenblöcke verdeutlichen daher vermutete Unterschiede zwischen der unabhängigen Variable ‘Herkunft der Ressourcen’ und der Relevanz der Kommunikationsziele sowie der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen.

### Hypothesenblock 1

Ausgehend von den Einschätzungen der Befragten der Vorstudie leitet sich die Vermutung ab, dass die Relevanz die kommunikativen Ziele sich nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung unterscheidet. Beispiele für Nennungen von Zielsetzungen in Verbindung mit Anspruchsgruppen aus der Vorstudie deuten darauf hin:

- „Aufzeigen von Möglichkeiten, Schaffung von Akzeptanz bei Shareholdern (Unternehmen 3).“
- „Get commitment and investment. Without a positive image, resources are funneled to other investment (Unternehmen 5).“
- „Akzeptanz bei Mandatsträgern in der Politik, um zukünftige Entwicklungen zu beeinflussen (Unternehmen 8).“

Auch finden sich in der Literatur Hinweise darauf. Von Zedtwitz & Gassmann weisen darauf hin, dass eine zunehmende Kunden- und Marktorientierung der Forschungsabteilungen auch eine Umorientierung der Forschungsvorhaben zur Folge hat (vgl. Gassmann & von Zedtwitz 1996; von Zedtwitz & Gassmann 2002; vgl. Abschnitt 2.1.4). Bei einer Orientierung an internen und externen Kunden besteht die Gefahr einer kurzfristig angelegten Geldgeberorientierung. Sie bietet jedoch auch einen Anreiz zur langfristigen Kunden- und Marktorientierung. Diese Geldgeberorientierung impliziert auch Veränderungen in der Ausrichtung der Kommunikation gegenüber den Anspruchsgruppen. Kundenneutrale Finanzierungsquellen sind die Finanzierung durch Konzernumlage und öffentliche Förderung. Diese Möglichkeiten der Finanzierung beruhen auf der Orientierung an gemeinsamen Interessen und Zielsetzungen der entsprechenden Akteure. Daher sind übergeordnete Ziele und Visionen zu platzieren, um Akzeptanz und Vertrauen der Politik und öffentlichen Verwaltung in die Forschungsvorhaben zu gewinnen. Daher stellen Gassmann *et al.* einen direkten Bezug zwischen Kommunikationszielen, wie der Reputation von Forschungsorganisationen, und der externen Ressourcenakquirierung her. Demnach wirkt sich die Reputation der Forschungsorganisation positiv auf die Akquisition externer Ressourcen aus (Gassmann *et al.* 2009).

**H1: Die Kommunikationsziele unterscheiden sich nach der Herkunft der Ressourcen.**

### **Hypothesenblock 2**

Aus den Interviews ging weiterhin hervor, dass vermutlich Unterschiede in der Wichtigkeit und Priorisierung der Anspruchsgruppen in Abhängigkeit der Herkunft der Ressourcen existieren. Die Gespräche ergaben, dass es Anspruchsgruppen gibt, die unabhängig von der Herkunft der Ressourcen als sehr wichtig angesehen. Ferner gibt es jedoch vermutlich Anspruchsgruppen, deren Wichtigkeit für die Kommunikation sich durch ihre Schlüsselfunktion für die Ressourcenbereitstellung erklärt.

- „Kommunikation von Value Propositions an (interne) Financiers (Unternehmen 2).“
- „Maintaining an eco-system of partners for resource access, e.g. through external-funded projects (Unternehmen 4).“

Ressourcenbeeinflussende Anspruchsgruppen können zum Beispiel die Unternehmensführung, die Führungskräfte (Entscheider) aus Entwicklungsabteilungen und Vertreter aus der Politik sein. Je nach Herkunft der Ressourcen ist auch eine unterschiedliche Priorisierung der Gruppen zu vermuten (Gassmann et al. 2009).

**H2a: Es bestehen Unterschiede hinsichtlich der Einschätzung der Wichtigkeit einiger interner Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen.**

**H2b: Es bestehen keine Unterschiede hinsichtlich der Wichtigkeit einiger interner Anspruchsgruppen und der Herkunft der Ressourcen.**

**H2c: Es bestehen Unterschiede hinsichtlich der Einschätzung der Wichtigkeit einiger externer Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen.**

**H2d: Es bestehen keine Unterschiede hinsichtlich der Wichtigkeit einiger externer Anspruchsgruppen und der Herkunft der Ressourcen.**

### **Hypothesenblock 3**

Der Hypothesenblock 3 widmet sich den unterschiedlichen Charakteristika der Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen. Die Untersuchung der Charakteristika bezieht sich auf die internen Anspruchsgruppen. Mit diesen Hypothesen soll überprüft werden, ob und in welchen Kriterien sich die Ansprache der internen Anspruchsgruppen unterscheidet. Daraus lassen sich Rückschlüsse und Empfehlungen auf die Planung und Umsetzung der Forschungskommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen ableiten. Dieser Vorgehensweise liegt die Annahme zugrunde, dass integrierte Kommunikation sich von innen nach außen aufbaut (vgl. Abschnitt 3.1.2).

Beispiele aus den Interviews, die im Folgenden aufgeführt sind, zeigten Hinweise auf Unterschiede der Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen, die auf unterschiedlichen Anforderungen der Anspruchsgruppen beruhen.

- „We use a local communication event [...] which is a vehicle for personal communication of innovation topics to colleagues.“ (Unternehmen 5)
- Mitarbeiter werden nach Aussagen der Befragten hauptsächlich über Newsletter, Mails und Intranet informiert (zum Beispiel Unternehmen 11,13).
- „Für den Vorstand gibt spezielle Formate für das Reporting über Forschungsergebnisse. Für interne Kunden nutzen wir eine Kolloquiumsreihe, in der Forschungsthemen und aktuelle technische Themen vorgestellt und diskutiert werden sowie Printmedien und das Intranet. Für Forschungsmitarbeiter nutzen wir die formelle Kommunikation über elektronische Medien und Groupware-Systeme, ansonsten ist persönliche Kommunikation bevorzugt.“ (Unternehmen 8)

Bei der Analyse der eingesetzten Instrumente für die interne Kommunikation wurde deutlich, dass nur eine Unterscheidung nach einer hierarchischen Sichtweise getroffen wird. Für Mitarbeiter kommen zum Beispiel Massenmedien zum Einsatz, während die Führungskräfte und Unternehmensführung persönlich oder durch Einhaltung formaler Prozesse angesprochen werden. Lediglich das Unternehmen 8 äußerte in den Interviews einen Unterschied der Ausrichtung der Kommunikationsinstrumente nach einer funktionalen Sichtweise.

Der Aspekt der Unterscheidung der internen Kommunikation einer Forschungsabteilung nach hierarchischen *und* funktionalen Gesichtspunkten findet in der quantitativen Untersuchung Berücksichtigung. Die Ergebnisse der qualitativen Befragung implizieren, dass die Forschungskommunikation gegenüber den funktionalen Gruppen differenziert werden muss, um effektiv Forschungsthemen und -aktivitäten bekannt zu machen und zu vermitteln. Die Frage, ob und in welchen Kriterien sich unterschiedliche Anspruchsgruppen unterscheiden, beantwortet indirekt auch die Frage nach geeigneten Instrumenten, um Forschungskommunikation zu unterstützen. Die Kriterien zur Differenzierung von Kommunikation wurden in den Abschnitten 3.4.2, 3.4.3 und 3.4.4 hergeleitet.

Auch in der Literatur findet sich dieser Aspekt wieder. *Amelingmeyer* weist im Zusammenhang mit der Identifikation von Anspruchsgruppen und ihren Informationsbedürfnissen darauf hin, dass die zu ergreifenden Maßnahmen der FuE-Kommunikation auf unterschiedlichen Eigenschaften der Anspruchsgruppen beruhen. (vgl. *Amelingmeyer* 2005, S. 358). Dieser Ansatz stellt einen sehr allgemeinen Bezugsrahmen für Forschung *und* Entwicklung dar (vgl. Abschnitt 2.3.3). In dieser

Arbeit wird untersucht, in welchen Eigenschaften sich die internen Anspruchsgruppen industrieller Forschungskommunikation unterscheiden, so dass Rückschlüsse auf die Gestaltung der Kommunikation möglich sind (vgl. Abschnitt 2.1.2 zur Unterscheidung von FuE).

**H3a: Die Charakteristika der Kommunikation (Kommunikationsprofile) unterscheiden sich zwischen *hierarchischen* Anspruchsgruppen.**

**H3b: Die Charakteristika der Kommunikation (Kommunikationsprofile) unterscheiden sich zwischen *funktionalen* Anspruchsgruppen.**

## 5.6 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die qualitativen Interviews bestätigten die Relevanz besonderer Anforderungen an Forschungskommunikation (vgl. Abschnitt 1.1). Die befragten Großunternehmen bestätigten die Notwendigkeit einer dezidierten Betrachtung von Kommunikationszielen, Anspruchsgruppen und geeigneten Instrumenten in der Forschungskommunikation. Die Ergebnisse der qualitativen Befragung korrespondierten mit den theoretischen Überlegungen über die Einordnung des Themas in den Kontext von Innovationskommunikation. Sie zeigten zudem auf, dass bereits heute forschungsspezifische Instrumente zum Einsatz kommen, die in der Literatur bisher kaum Erwähnung finden.

Die Auswertung der Interviews ergänzt den theoretischen Bezug der Arbeit mit Beispielen aus der Unternehmenspraxis und ergab wesentliche Impulse für die Konzeption der quantitativen Studie:

- Analyse der Kommunikationsziele der befragten Unternehmen in der industriellen Forschung: Die Nennungen aus der qualitativen Studie flossen in die quantitative Studie und in die Fragebogengestaltung ein. Darauf aufbauend werden sie in der quantitativen Studie analysiert und mittels einer Faktorenanalyse kategorisiert (vgl. Abschnitt 6.2.1).
- Analyse und Vereinheitlichung der genannten Anspruchsgruppen: Die Nennungen aus der qualitativen Studie ergänzten die theoretischen Betrachtungen und wurden strukturiert und nach einem Begriffsschema vereinheitlicht (vgl. Abschnitt 3.3).

- Analyse der eingesetzten Kommunikationsinstrumente der befragten Unternehmen: Die genannten Beispiele für eingesetzte Instrumente in der Forschungskommunikation wurden nach dem Systematisierungsansatz von Kommunikationsinstrumenten strukturiert (vgl. Abschnitte 3.4.2 und 3.4.3). Sie lieferten außerdem praktische Beispiele, um die theoretischen Ausführungen zu belegen und zu ergänzen.
- Die Interviews mit den Unternehmen zeigten, dass der Ansatz einer integrierten Forschungskommunikation in der Unternehmenspraxis vorhanden ist und als erforderlich angesehen wird.
- Aus der qualitativen Studie konnten Hypothesen für die quantitative Studie abgeleitet werden, die sich durch Hinweise aus der Literatur verdichteten.

Die Ergebnisse der qualitativen Studie gaben Aufschluss über den Status Quo der industriellen Forschungskommunikation in den befragten Unternehmen. Eine Verallgemeinerung der qualitativen Auswertungen ist zwar nicht möglich, dennoch dienen die Ergebnisse als Vorkenntnisse für die sich anschließende quantitative Studie. Die Ergebnisse fließen wie folgt in die quantitative Untersuchung ein.

Die Interviews der qualitativen Untersuchung lieferten Hinweise auf die Notwendigkeit der Differenzierung der Kommunikation (und demzufolge der Kommunikationsinstrumente) gegenüber den wichtigsten internen Anspruchsgruppen zusätzlich zur Differenzierung der Kommunikation gegenüber externen Anspruchsgruppen. Interne Anspruchsgruppen werden meist wenig differenziert. Daher wird dieser Aspekt in der quantitativen Studie detailliert durch die Erstellung von Kommunikationsprofilen für interne Anspruchsgruppen betrachtet. Da die Kommunikationsprofile hauptsächlich durch Charakteristika aus der Literatur für Kommunikationsinstrumente abgeleitet wurden, können so entsprechend passende Instrumente den Anspruchsgruppen zugeordnet werden. Mit der anschließenden quantitativen Hauptstudie werden des Weiteren die Relevanz der in der qualitativen Studie genannten Ziele, die Wichtigkeit der genannten Anspruchsgruppen sowie ein möglicher Einfluss der Herkunft der Ressourcen auf diese beiden Variablen untersucht.

# 6

## Empirische Ergebnisse der Hauptstudie

Das folgende Kapitel behandelt die Ergebnisse der quantitativen Hauptuntersuchung. Die Untersuchung wurde von Juni bis September 2008 durchgeführt und dient zur Überprüfung der durch die qualitative Studie gewonnenen Hypothesen.

Dieses Kapitel gibt zunächst einen Überblick über die Charakteristika der Stichprobe. Zusätzlich zu den Aussagen über Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und bereits heute in der Unternehmenspraxis eingesetzte Instrumente liefert die quantitative Studie Ergebnisse über die Relevanz der Ziele und Wichtigkeit der einzelnen Anspruchsgruppen. Überdies wird durch eine Faktorenanalyse aufgezeigt, wie Ziele kategorisiert werden können. Des Weiteren beleuchtet die Untersuchung die unterschiedliche Relevanz der Ziele sowie die unterschiedliche Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen.

Der Fokus dieser Studie liegt in der Untersuchung der internen Anspruchsgruppen, da in der qualitativen Studie der neue Aspekt der internen Differenzierung aufkam. Mittels der Kommunikationsprofile wird analysiert, in welchen Kriterien sich die internen Anspruchsgruppen nach einer hierarchischen und funktionalen Sichtweise unterscheiden. Die Kommunikationsprofile für die internen Anspruchsgruppen dienen als Grundlage der Zuordnung geeigneter Instrumente. Abschließend werden allgemeine Gestaltungsempfehlungen aus den Ergebnissen abgeleitet.

## 6.1 Allgemeine Eckdaten

Die nachfolgenden Abschnitte gehen auf wesentliche Charakteristika der Stichprobe ein. Des Weiteren werden Ergebnisse über die Gründe für besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation, über die organisatorische Einbettung der Forschungskommunikation in den Unternehmen sowie über die Herkunft der Ressourcen für Forschung bei den befragten Unternehmen präsentiert.

### 6.1.1 Charakteristika der Stichprobe der quantitativen Studie

Die nachfolgenden Ausführungen kennzeichnen die Stichprobe in wesentlichen Merkmalen. Zu diesen gehören das Land mit dem Hauptsitz des Unternehmens, die Unternehmensbranche, die Forschungsintensität (FuE-Quote und Größe der Forschungsabteilungen) sowie die Unternehmensgröße (anhand des Umsatzes und der Mitarbeiteranzahl). Für die Eckdaten Unternehmensbranche, FuE-Quote, Unternehmensumsatz und Mitarbeiteranzahl erfolgt ein Vergleich der Merkmalsverteilungen zwischen der Stichprobe und dem Stichprobenrahmen<sup>1</sup>. Ähnliche Merkmalsverteilungen in der Stichprobe und im Stichprobenrahmen bilden die Voraussetzung für Rückschlüsse von den Ergebnissen der Untersuchung auf den Stichprobenrahmen und schließlich die Grundgesamtheit. Rückschlüsse auf alle Unternehmen der Grundgesamtheit (alle forschungsintensiven Großunternehmen der relevanten Technologiebranchen) können daher nur unter Vorsicht getroffen werden, da die Merkmalsverteilung der Stichprobe nur mit der Merkmalsverteilung im Stichprobenrahmen vergleichbar ist.

In der Stichprobe sind Großunternehmen, wie zum Beispiel Amazon, Blaupunkt, BMW, Ciba, Daimler, EADS, EnBW, Henkel, Microsoft, Pfizer, Philips Healthcare, Roche, sanofi-aventis, SAP und Schott enthalten.

#### Rücklauf

Der Stichprobenrahmen enthielt 1327 Unternehmen, von denen 927 telefonisch erreicht werden konnten (vgl. Abschnitt 4.5.3 zur Auswahl der Untersuchungseinheiten für diese Studie). Von den kontaktierten Unternehmen bekundeten 555 Unternehmen Interesse, an der Befragung teilzunehmen. Diesen Unternehmen wurde der Fragebogen über einen E-Mail-Link zugesandt (vgl. Abschnitt 4.5.4 zur Durchführung der Studie). Sie bilden damit den bereinigten Stichprobenumfang. Der bereinigte Rücklauf umfasste 92 analysierbare Fragebögen, bereinigt durch stich-

---

<sup>1</sup>Die Grundgesamtheit umfasst alle Elemente einer Gruppe, über die Daten erhoben und Aussagen getroffen werden sollen. Der Stichprobenrahmen bezeichnet die bekannten Untersuchungseinheiten dieser Gruppe, über die Daten erhoben und Aussagen getroffen werden sollen (vgl. Abschnitt 4.2.3 zur Auswahl von Untersuchungseinheiten).

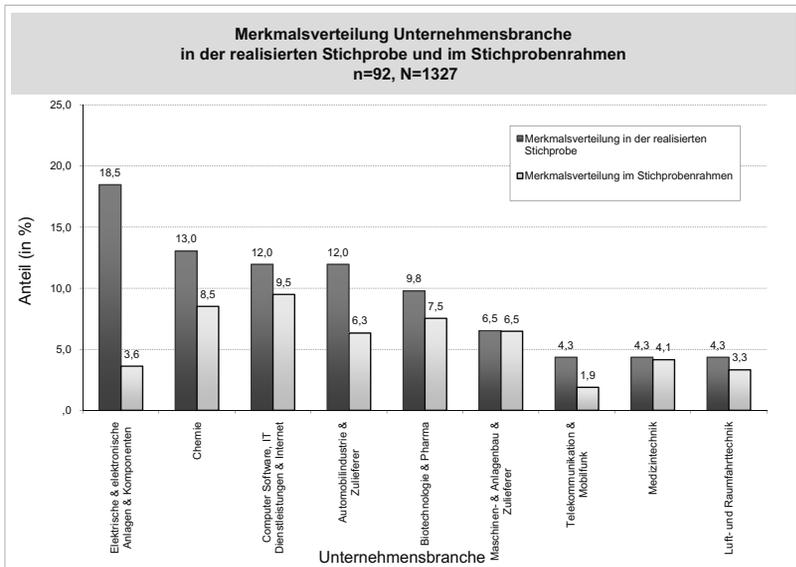
probenneutrale Fälle. Der korrigierte Rücklauf betrug damit **16,6%** (vgl. Formel im Abschnitt 4.2.3). Für den Merkmalsvergleich zwischen dem Stichprobenrahmen und der realisierten Stichprobe werden das Land mit dem Hauptsitz, die Branche und die FuE-Quote der Unternehmen herangezogen (vgl. Abschnitt 4.5.3). Zusätzlich wird die Anzahl der Mitarbeiter in der Forschung (Größe der Forschungsabteilung) als Indiz für die Bedeutung von Forschung in den Unternehmen aufgenommen.

Die Zusendung des Fragebogens erfolgte an diejenigen Ansprechpartner, die für Forschungskommunikation im Unternehmen verantwortlich zeichnen. Die Identifikation der Ansprechpartner konnte durch vorherige telefonische Kontaktierung der Unternehmen gewährleistet werden. Dadurch wurde einerseits erreicht, dass der Fragebogen direkt an den zuständigen Ansprechpartner geschickt wurde. Andererseits diente der Tätigkeitsbereich der Befragten als Indikator, wo im Unternehmen die Aufgabe der industriellen Forschungskommunikation zum Zeitpunkt der Befragung hauptsächlich verankert war (vgl. Abschnitt 6.1.3).

#### **Merkmalsverteilung in der realisierten Stichprobe und im Stichprobenrahmen**

*Land mit dem Hauptsitz des Unternehmens:* Ein Vergleich der Stichprobe mit dem Stichprobenrahmen ergab, dass in der Stichprobe EU-Unternehmen überrepräsentiert sind. Die Verteilung im Stichprobenrahmen zwischen EU- und Nicht-EU-Ländern lag bei 57 % und 43 %. Die Verteilung der Unternehmen in der Stichprobe lag bei 70 % aus EU-Ländern und 30 % aus Nicht-EU-Ländern. Knapp 30 % der teilnehmenden Unternehmen insgesamt stammten aus Deutschland, ca. 15 % aus den USA, danach folgen Schweiz, Frankreich, Italien und Österreich als am häufigsten vertretene Länder. Gründe für die überwiegend europäische Beteiligung sind in der Erreichbarkeit der Unternehmen und Bereitschaft zur Teilnahme an einer europäischen Untersuchung zu suchen. Durch einen zweisprachigen Pretest und das nachträgliche Feedback der Teilnehmer zur Befragung konnte eine Beeinflussung durch sprachliche Barrieren weitgehend ausgeschlossen werden. Damit gewinnen die Aussagen, die aus den Ergebnissen abgeleitet werden konnten, einen starken europäischen Fokus. Die Übertragung der Aussagen über internationale Unternehmen mit einem Hauptsitz außerhalb Europas, zum Beispiel in Asien, sind daher nicht möglich.

*Unternehmensbranche:* Die Branchenverteilung in der realisierten Stichprobe stimmte zum Großteil mit der im Stichprobenrahmen überein. Größere Abweichungen traten lediglich bei den Branchen 'Elektrische und elektronische Anlagen und Komponenten' und 'Automobilindustrie und Zulieferer' auf. Die erstgenannte Branche ist gegenüber dem Stichprobenrahmen in der realisierten Stichprobe deutlich, die letztgenannte leicht überrepräsentiert (vgl. Abbildung 6.1).



**Abbildung 6.1:** Merkmalsverteilung Unternehmensbranche in der realisierten Stichprobe und im Stichprobenrahmen.

*Forschungsintensität:* Der Vergleich der Stichprobe mit dem Stichprobenrahmen nach dem Merkmal FuE-Quote zeigt, dass die Verteilungen in den beiden Mittelkategorien ( $1\% < q \leq 2\%$  und  $2\% < q \leq 5\%$ ) weitgehend miteinander übereinstimmen. Positiv auf die Güte<sup>2</sup> der realisierten Stichprobendaten wirken sich die Abweichungen in den Extremkategorien ( $q \leq 1\%$  und  $q > 5\%$ ) aus. In der realisierten Stichprobe sind anteilig mehr Unternehmen mit sehr hoher FuE-Quote und weniger Unternehmen mit einer sehr geringen FuE-Quote als im Stichprobenrahmen enthalten (vgl. Abbildung 6.2).

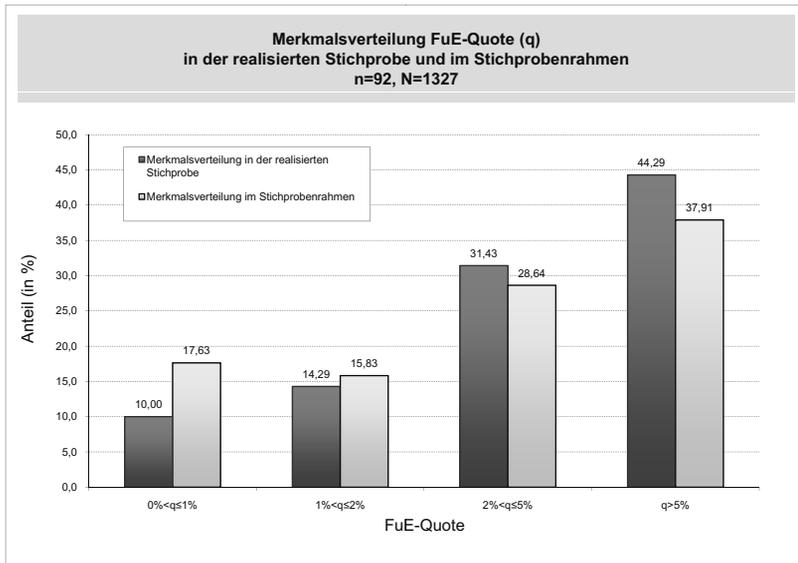
Die Größe der Forschungsabteilungen in der Stichprobe wurde durch die jeweilige Anzahl der Mitarbeiter in der Forschung bestimmt.<sup>3</sup>

Das Merkmal 'Anzahl der Mitarbeiter in der Forschung' wird als zusätzlicher Indikator zur FuE-Quote für die Bedeutung von Forschung in den befragten Großunternehmen herangezogen<sup>4</sup>. Die in der Stichprobe vertretenen 92 Unternehmen hatten

<sup>2</sup>Mit Bezug auf das Merkmal FuE-Quote.

<sup>3</sup>Die Informationen über die Anzahl der Mitarbeiter in der Forschung lag von allen 92 befragten Unternehmen vor. Die Anzahl der Mitarbeiter des Unternehmens lag von 45 Unternehmen vor.

<sup>4</sup>Zusätzlich kann das Verhältnis der Anzahl der Mitarbeiter in der Forschung zur Anzahl Mitarbeiter des Unternehmens herangezogen werden. Für eine Aussage über die Eignung der Stichprobe eignet sich jedoch schon eine Aussage über die Größe der Forschungsabteilungen.



**Abbildung 6.2:** Merkmalsverteilung FuE-Quote in der realisierten Stichprobe und im Stichprobenrahmen.

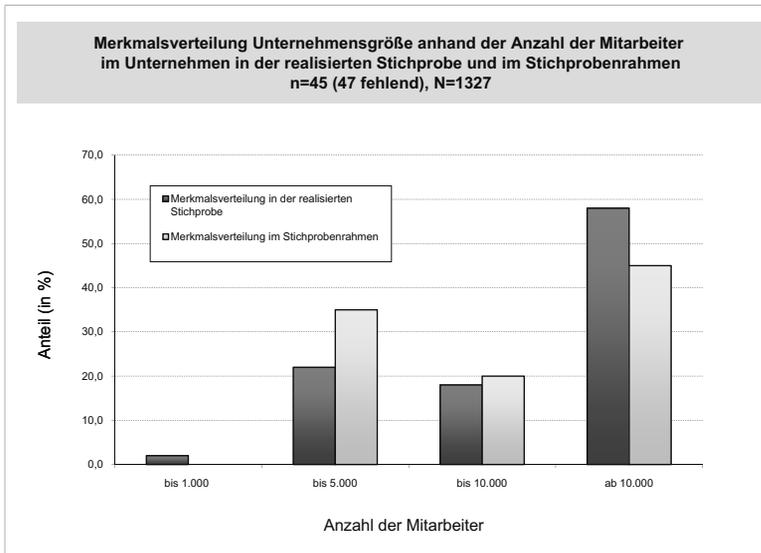
zu 40 % Forschungsabteilungen mit bis zu 100 Mitarbeitern und 27 % mit einer Größe von 101 bis 500 Mitarbeitern. Ein Drittel gab an, dass der Forschungsbereich des Unternehmens aus mehr als 500 Mitarbeitern besteht. Damit unterhalten 60 % der Unternehmen in der Stichprobe eine Forschungsabteilung mit mehr als 100 Mitarbeitern, was auf eine hohe Bedeutung der Forschung im Unternehmen hinweist und die Eignung der Stichprobendaten (und der befragten Unternehmen) für die Aussagen über Forschungskommunikation bestätigt. Die Abbildung 6.3 zeigt die Merkmalsverteilung in Bezug auf die Mitarbeiteranzahl in der realisierten Stichprobe im Vergleich zum Stichprobenrahmen.

*Unternehmensgröße:* In der realisierten Stichprobe hatten 29 % der Unternehmen einen Umsatz von über 10 Mrd. €, 20 % bis 10 Mrd. €, 29 % bis 5 Mrd. €, 4 % bis 1 Mrd. € und 18 % bis zu 500 Mio. € jährlich.<sup>5</sup>

Nach der Definition in Abschnitt 4.5 haben Großunternehmen eine Mitarbeiterzahl größer als 1000 und einen jährlichen Umsatz von mehr als 50 Mio. €. Diese Merkmale erfüllen die Unternehmen der Stichprobe<sup>6</sup>.

<sup>5</sup>Die Informationen über den Unternehmensumsatz lag von 45 Unternehmen der Stichprobe vor.

<sup>6</sup>Ein Unternehmen wies nur 983 Mitarbeiter auf, was möglicherweise auf Schwankungen zurückzuführen ist. Der Datensatz wurde aufgrund der geringen Abweichung in der Stichprobe behalten.



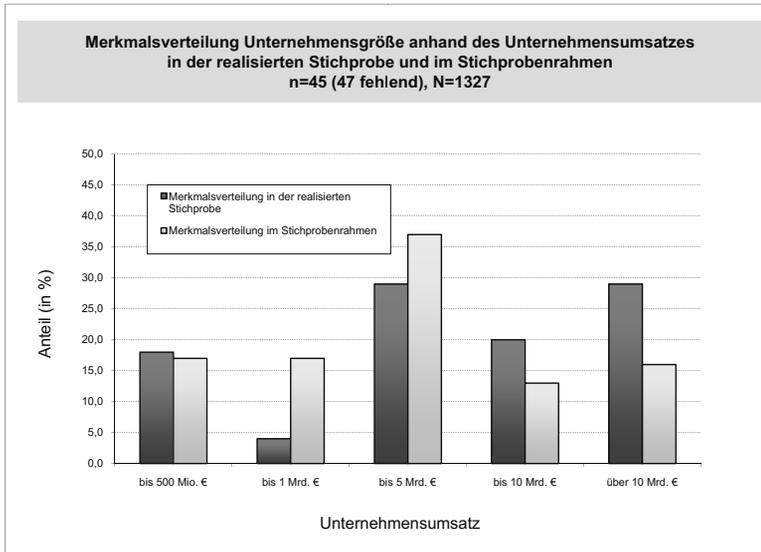
**Abbildung 6.3:** Merkmalsverteilung Anzahl Mitarbeiter in der realisierten Stichprobe und im Stichprobenrahmen.

Die Abbildung 6.4 zeigt die Merkmalsverteilung in Bezug auf den Umsatz in der realisierten Stichprobe im Vergleich zum Stichprobenrahmen.

### 6.1.2 Besonderheiten und flankierende Faktoren der Forschungskommunikation

Die Forschungskommunikation sieht sich mit besonderen Anforderungen konfrontiert. Die Gründe für besondere Anforderungen an Forschungskommunikation sahen die Befragten vor allem in der Bedeutung der Forschungstätigkeiten für das Unternehmensimage (82 % mit der Einschätzung 'Stimme zu' und 'Stimme völlig zu'). Dieses Ergebnis steht im Einklang mit der Einschätzung der relevanten Ziele, auf die der Abschnitt 6.2 später detailliert eingeht. Des Weiteren wurden die Vertraulichkeit (77 %) und Neuartigkeit der Forschungsthemen (56 %) als besondere Herausforderung hervorgehoben. Abbildung 6.5 fasst die Einschätzungen der Befragten zusammen.

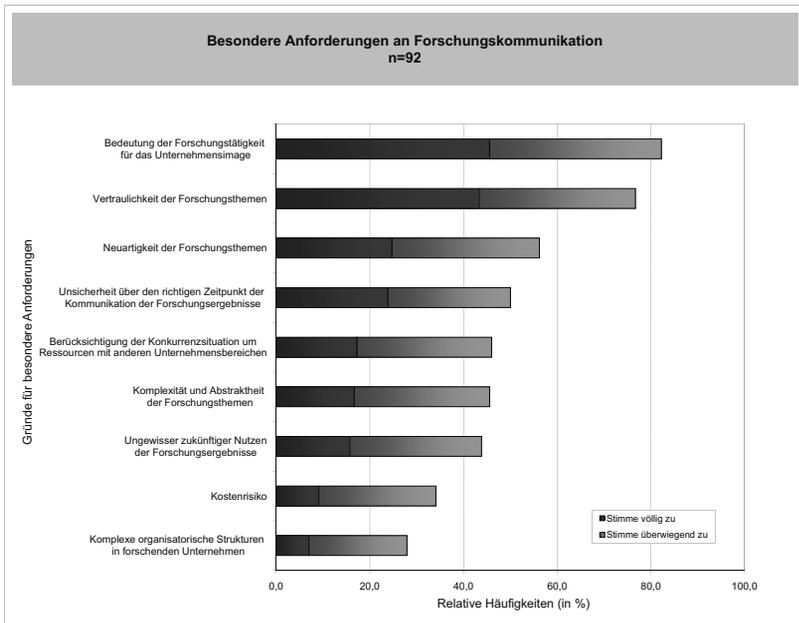
Die erste Forschungsfrage aus Abschnitt 1.1, wodurch sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation ergeben, wird durch die folgenden Ausführungen



**Abbildung 6.4:** Merkmalsverteilung Unternehmensumsatz in der realisierten Stichprobe und im Stichprobenrahmen.

rungen beantwortet.<sup>7</sup> Die Bedeutung der Forschungstätigkeit und -kommunikation für das Unternehmensimage erfordert die Kaskadierung entsprechender Unternehmensziele. Die Bedeutung der Forschungstätigkeit für das Unternehmensimage unterstreicht die Wichtigkeit von inhaltlich, formal und zeitlich integrierten Maßnahmen der Forschungskommunikation. Die Bedeutung der Kommunikation über Forschungsaktivitäten für das Unternehmensimage impliziert, dass die Themen, Projekte, Initiativen der Forschung aktiv kommuniziert werden. Problematisch hierbei ist die Aufbereitung der neuartigen Themen. Diese müssen Aufmerksamkeit erregen, um Bekanntheit zu schaffen und akzeptiert zu werden. Die Vertraulichkeit der Themen impliziert, dass möglicherweise öffentlichkeitswirksame Themen aufgrund taktischer Beweggründe (zum Beispiel Schutz geistigen Eigentums) vorerst nicht kommuniziert werden. Dadurch wird deutlich, in welchem Spannungsfeld sich vor allem die externe Forschungskommunikation bewegt.

<sup>7</sup>Forschungsfrage: Wodurch begründen sich besondere Anforderungen an Forschungskommunikation?



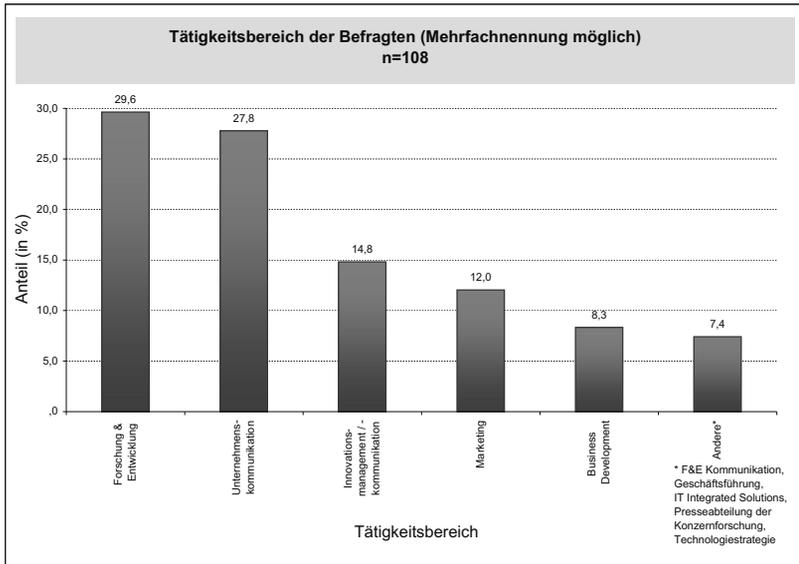
**Abbildung 6.5:** Gründe für besondere Anforderungen an Forschungskommunikation (1=Stimme gar nicht zu, 5=Stimme völlig zu).

Als flankierende Faktoren für die Entscheidung, welche Maßnahmen zum Einsatz kommen, sahen die Befragten hauptsächlich den restriktiven Faktor des verfügbaren Personals (ca. 43 % mit der Einschätzung 'starker Einfluss' und 'sehr starker Einfluss'), den erwarteten Effekt der Kommunikationsmaßnahme (ca. 40 %) und die Kommunizierbarkeit eines Themas (ca. 39 %).

### 6.1.3 Organisationale Einbettung von Forschungskommunikation

Die Ergebnisse unterstreichen die Erkenntnisse aus der qualitativen Studie. Industrielle Forschungskommunikation in den befragten Unternehmen ist überwiegend entweder dezentral in der Forschungsabteilung, respektive dem FuE-Bereich (29,6 %), oder zentral in der Unternehmenskommunikation (27,8 %) eingegliedert. Aus dem FuE-Bereich gaben 6,5 % der Befragten an, dass sie direkt in der Forschungsabteilung tätig sind. Außer in den beiden Hauptbereichen FuE und Unternehmenskommunikation gaben die Befragten an, im Bereich Marketing, Innovationsmanagement, Innovationskommunikation oder Business Development tätig zu sein (vgl. Abbildung 6.6). Drei Viertel der Angaben zum Tätigkeitsbereich bezogen sich explizit

auf einen Bereich, die restlichen Befragten gaben mehrere Tätigkeitsbereiche, sprich organisationale Mischformen an. Betrachtet man nur die eindeutig zugeordneten Angaben, dann verschiebt sich die Aufteilung der Tätigkeitsbereiche auf 26,3 % (Forschung und Entwicklung) und 35,1 % (Unternehmenskommunikation) zugunsten der Unternehmenskommunikation. Mischformen der Stichprobe beinhalten beispielsweise, dass die Befragten angaben, sowohl zur Forschung als auch zur Innovationskommunikation oder Unternehmenskommunikation zu gehören.



**Abbildung 6.6:** Tätigkeitsbereiche der Befragten.

Überdies wurden die Befragten um die Angabe ihrer Funktionsbezeichnung gebeten, um so Rückschlüsse auf die hierarchische Zuordnung der Verantwortlichkeit ziehen zu können. Über 60 % der Antworten stammten von leitenden Mitarbeitern im Unternehmen. Davon gaben 30 % der Teilnehmer an, dass sie Leiter der FuE-Abteilung oder Leiter der Forschung sind. 21,4 % waren Mitarbeiter mit einer führenden Funktion in der Unternehmenskommunikation<sup>8</sup>. 14,3 % waren Kommunikationsverantwortliche in einem der beiden Bereiche.

Die Aufgabe der Forschungskommunikation ist in den untersuchten Unternehmen in verschiedenen Bereichen integriert. Die Zuordnung der Forschungskommunikation zu unterschiedlichen Bereichen in den untersuchten Unternehmen deutet darauf hin, dass sie nur in wenigen Unternehmen eigenständig institutionalisiert

<sup>8</sup>Den Rest bildeten weitere leitende Angestellte, zum Beispiel CTOs.

ist. Diese Ergebnisse korrespondieren mit denen der Studie<sup>9</sup> von *Ernst & Zerfaß* (vgl. Ernst 2009; Ernst & Zerfaß 2009). Das Potential der Forschungskommunikation als wichtige unterstützende Funktion für Forschungstätigkeiten und die Unternehmenskommunikation ist damit noch nicht ausgeschöpft.

Ist die Kommunikation im Fachbereich integriert, ist der Kommunikationsverantwortliche vermutlich besser mit den Themen, Projekten und Entwicklungen betraut und kann damit als Schnittstelle zur Unternehmenskommunikation fungieren. Ist die Aufgabe in der Unternehmenskommunikation integriert, gestaltet sich vermutlich die strategische Einbindung und Verbindung mit anderen Themen und Maßnahmen einfacher. Die Unternehmenskommunikation kann jedoch, besonders in einem großen oder stark diversifizierten Unternehmen, nicht durch den gesamten Innovationsprozess hinweg die Kommunikation steuern und begleiten. Sie ist auf die Spezialisierung von Innovationsthemen angewiesen, zum Beispiel durch die Forschungskommunikation als Bindeglied für die Phase der Forschung. Der Unternehmenskommunikation obliegt im Rahmen integrierter Kommunikation, einen Bogen über den Gesamtunternehmenskontext zu spannen. Ebenso wie der Innovationsprozess in Unternehmen in verschiedenen Phasen abläuft und diese Phasen in unterschiedlichen Bereichen durchlaufen werden, empfiehlt es sich auch für die begleitende Funktion der Kommunikation, um eine bessere Verknüpfung der Prozesse zu erreichen. Hier eröffnen sich weitere Forschungsfragen, die sich mit Umsetzung solcher Konzepte auseinandersetzen.

### 6.1.4 Herkunft der Ressourcen für Forschung

Forschungsaktivitäten in Unternehmen können unterschiedliche Quellen der Finanzierung (Herkunft der Ressourcen) haben. Die Angaben aus den Befragungsergebnissen über die Herkunft der Ressourcen beziehen sich konkret auf die Forschung, nicht auf FuE insgesamt und ergänzen damit bisherige Studien (vgl. Abschnitt 2.1.4). Da die Entwicklung selbst Abnehmer der Forschungsleistung ist, stellt sie im Fall marktlicher Allokation Ressourcen für die Forschungsprojekte der Forschungsabteilung bereit, von denen sie unmittelbar profitiert.

Die nachfolgenden Darstellungen unterscheiden zwei Sichtweisen auf die Herkunft der Ressourcen (vgl. Abschnitt 2.1.4): interne vs. externe Quellen und marktliche vs. hierarchische Allokationsquellen.

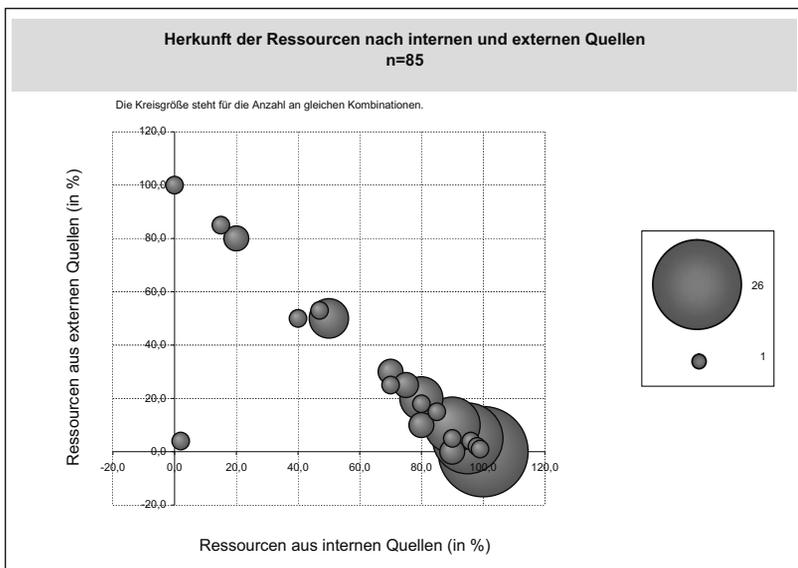
---

<sup>9</sup>Die Studie gibt Aufschluss darüber, dass Kommunikations- und Innovationsprozesse bisher in nur 10 % der befragten deutschen Unternehmen „systematisch verzahnt“ sind (Ernst 2009, S. 7).

Die Befragten wurden gebeten anzugeben, wie sich die Herkunft der Ressourcen für Forschung in ihren Unternehmen zusammensetzt. Die Summe der Angaben musste 100 % ergeben (vgl. Fragebogen im Anhang E).

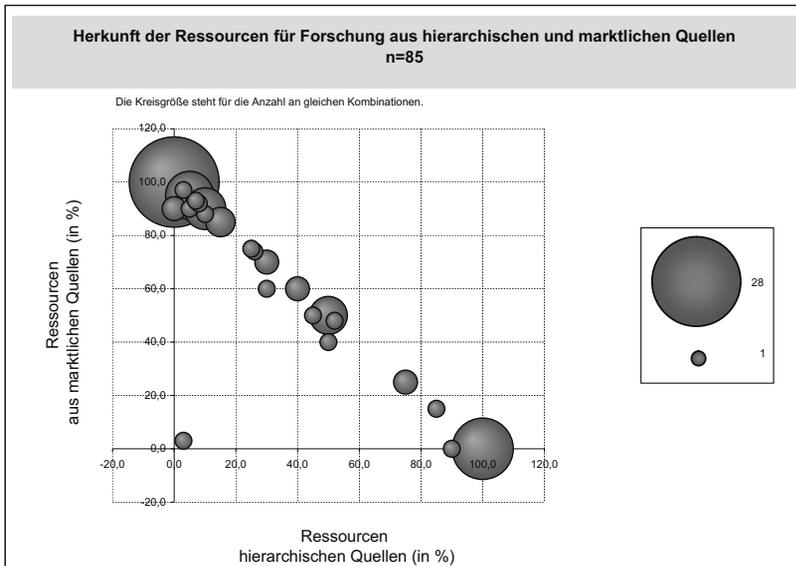
Die nachfolgenden Darstellungen der Ergebnisse in den Abbildungen 6.7 und 6.8 der Untersuchung orientieren sich an der Darstellung von *Chester* (Chester 1995, zitiert bei von Zedtwitz & Gassmann 2002), die zwischen marktlichen und hierarchischen internen Formen der Finanzierung unterscheidet (vgl. ausführlich Abschnitt 2.1.4). Zusätzlich zu den jeweiligen Ausprägungen 'hierarchisch' und 'marktlich' sowie 'intern' und 'extern' verdeutlicht die Kreisgröße, wie häufig gleiche Verteilungen vorkamen (Anzahl gleicher Kombinationen).

*Interne vs. externe Quellen:* Die Darstellung nach internen und externen Quellen zeigt, dass der größte Teil der Forschungsressourcen in den befragten Unternehmen aus internen Quellen finanziert ist. Möglichkeiten externer Forschungsaufträge und öffentlicher Förderung bilden in der Stichprobe eine Minderheit (vgl. Abbildung 6.7).



**Abbildung 6.7:** Herkunft der Ressourcen nach internen & externen Quellen.

*Marktliche vs. hierarchische Quellen:* Die Darstellung nach hierarchischen und marktlichen Quellen zeigt auf, dass es eine starke Konzentration von komplett oder größtenteils marktlich allokierten Ressourcen in der Stichprobe gibt (vgl. Abbildung 6.8).



**Abbildung 6.8:** Herkunft der Ressourcen nach marktlichen & hierarchischen Quellen.

Ob die Relevanz der Kommunikationsziele und die Wichtigkeit der Anspruchsgruppen in der Forschung von der Herkunft der Ressourcen beeinflusst werden, ist Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Für die entsprechende Analyse in den Abschnitten 6.2.2 und 6.3.2 werden aus den befragten Unternehmen Gruppen gebildet. Die Einteilung der Gruppen erfolgt nach der Sichtweise marktlich vs. hierarchische Herkunft der Ressourcen (Allokationsgruppen).

Die Unternehmen wurden entsprechend ihren Angaben über die Herkunft der Ressourcen für Forschung folgenden drei Gruppen zugeordnet:

1. **Marktlich:** Unternehmen mit Ressourcen für Forschung aus überwiegend marktlichen Quellen<sup>10</sup>
2. **Dual:** Unternehmen mit Ressourcen für Forschung aus marktlichen und hierarchischen Quellen<sup>11</sup>
3. **Hierarchisch:** Unternehmen mit Ressourcen für Forschung aus überwiegend hierarchischen Quellen<sup>12</sup>

<sup>10</sup>Ressourcen marktlich allokiert.

<sup>11</sup>Ressourcen marktlich und hierarchisch allokiert.

<sup>12</sup>Ressourcen hierarchisch allokiert.

Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte entsprechend dem Verhältnis  $v$  von marktlich allokierten zu hierarchisch allokierten Quellen:

$$v = \frac{\text{Anteil der Ressourcen aus marktlichen Quellen}}{\text{Anteil der Ressourcen aus hierarchischen Quellen}}$$

Dabei wurden Unternehmen mit  $v > \frac{80}{20}$  der Gruppe 'Marktlich', Unternehmen mit  $\frac{80}{20} \geq v \geq \frac{20}{80}$  der Gruppe 'Dual' und Unternehmen mit  $v < \frac{20}{80}$  der Gruppe 'Hierarchisch' zugeordnet.

Für die Untersuchung der Unterschiede der Relevanz einzelner Kommunikationszielen und der Wichtigkeit von Anspruchsgruppen zwischen den Allokationsgruppen wird als Methode eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) genutzt (vgl. Abschnitt 4.2.6). Als Konfidenzintervall wird der Wert 95 % ( $\alpha = 0,05$ ) gewählt. Für diese Methode sind für die abhängigen und unabhängigen Variablen alle Skalenniveaus zulässig.

## 6.2 Kommunikationsziele

Die Ziele von Forschungskommunikation wurden in der theoretischen Analyse sowie in der qualitativen Voruntersuchung behandelt (vgl. Abschnitte 3.2 und 5.2). Die quantitative Untersuchung zielte anschließend darauf ab, diese identifizierten Kommunikationsziele von den Befragten hinsichtlich ihrer Relevanz für ihr Unternehmen bewerten zu lassen.

Die Ergebnisse zeigen, welche Ziele von den befragten Unternehmen am häufigsten als relevant angesehen werden und wie die Ziele sinnvoll kategorisiert werden können (Abschnitt 6.2.1). Die Ergebnisse beantworten eine weitere Forschungsfrage aus Abschnitt 1.1 mit Bezug auf die Ziele.<sup>13</sup>

Inwieweit sich die Einschätzung der Relevanz der Ziele nach den in Abschnitt 6.1.4 vorgestellten Allokationsgruppen unterscheidet, behandelt Abschnitt 6.2.2. Die Ergebnisse beantworten ebenfalls eine Forschungsfrage, die in Abschnitt 1.1 gestellt wurde.<sup>14</sup>

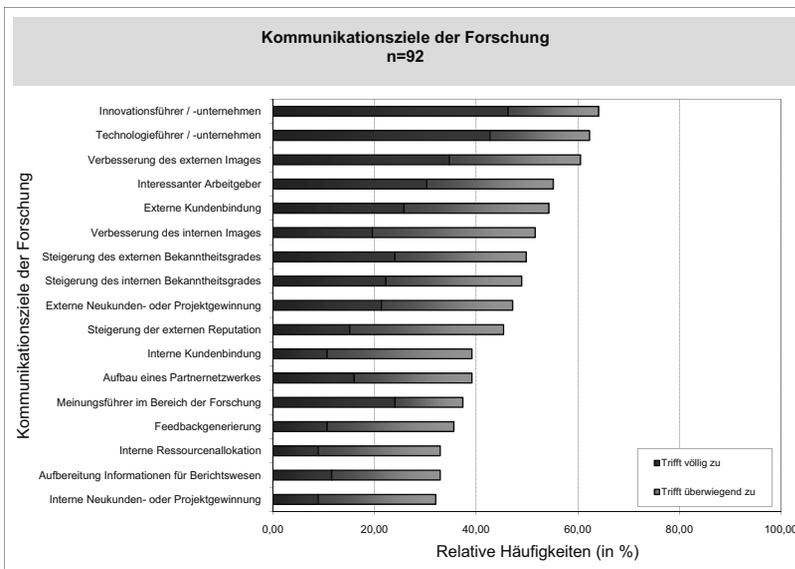
<sup>13</sup>Forschungsfrage: Welche Ziele sind für die Forschungskommunikation relevant und wie können diese kategorisiert werden?

<sup>14</sup>Forschungsfrage: Unterscheidet sich die Relevanz der Ziele nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?

### 6.2.1 Kategorisierung von Forschungskommunikationszielen

Mit den theoretischen und empirischen Betrachtungen wurden Kommunikationsziele identifiziert, die Forschungsabteilungen als eigenständig kommunizierende Organisationseinheiten und Unternehmen für ihre Forschungstätigkeiten verfolgen. Die quantitative Untersuchung zielte zudem darauf ab, sie zum einen ihrer Relevanz nach zu überprüfen (insbesondere die Fragestellung, ob alle Ziele gleich relevant sind) und zum anderen zu kategorisieren.

Die Relevanz der identifizierten Ziele wurde von den befragten Unternehmen unterschiedlich bewertet, wie die Abbildung 6.9 veranschaulicht. Die Abbildung zeigt die relativen Häufigkeiten der Einschätzungen 'Trifft überwiegend zu' und 'Trifft völlig zu' in den Bewertungen der 5er Skala .



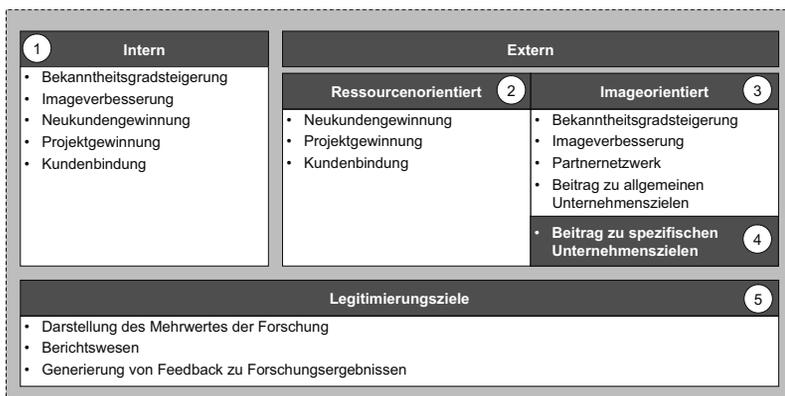
**Abbildung 6.9:** Relevanz der Forschungskommunikationsziele (1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu).

Die Kommunikationsziele mit der höchsten Relevanz waren Ziele, die zur Erreichung von übergeordneten Kommunikationszielen des Unternehmens beitragen, wie beispielsweise das Unternehmen als Innovations- oder Technologieführer sowie als interessanten Arbeitgeber zu positionieren. Daraus ist erkennbar, dass die Forschungstätigkeit und die systematische Kommunikation darüber in einem Großteil der befragten, forschungsintensiven Großunternehmen für das Image der Unterneh-

men eine hohe Bedeutung einnimmt. Diese Ziele sind **indirekte Kommunikationsziele** der Forschungsabteilung. Externe Kommunikationsziele der Forschungsabteilungen, wie die Verbesserung des externen Images der Forschung oder Unterstützung der Kundenbindung treffen ebenfalls für mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen überwiegend oder völlig zu. Diese Ziele können auch als **direkte Kommunikationsziele** der Forschung bezeichnet werden. Dies korrespondiert mit der Sicht von *Homburg & Krohmer*, Forschungsabteilungen als (eigenständig) extern kommunizierende Bereiche anzusehen und systematisch in die Unternehmenskommunikation einzubeziehen (vgl. Homburg & Krohmer 2006, S. 1320 ff.).

Der Kategorisierungsvorschlag von Kommunikationszielen von Forschungsabteilungen, abgeleitet aus den theoretischen Überlegungen und empirischen Erkenntnissen der qualitativen Studie (vgl. Abschnitt 5.2) wurde durch eine Faktorenanalyse über die Zielitems anhand der Daten der quantitativen Untersuchung überprüft (vgl. Abschnitt 4.2.6 zur Faktorenanalyse). Die Untersuchung der Interkorrelationen zwischen den Zielitems diente dazu, eng in Zusammenhang stehende Ziele sinnvoll zu gruppieren.

Es liegt nahe, die ursprüngliche Kategorisierung, wie im Abschnitt 5.2 dargestellt ist, durch die Ergebnisse der quantitativen Untersuchung zu verfeinern. Im Abschnitt 5.2 wurde eine Gruppierung in die Kategorien image- und ressourcenorientierte Ziele vorgeschlagen. Die Faktorenanalyse ergab, dass die abgefragten Zielitems auf fünf Faktoren laden, die als übergeordnete Zielkategorien interpretiert werden können. Diese fünf Kategorien umfassen die in Abbildung 6.10 aufgeführten Ziele, die eine Erweiterung um eine interne vs. externe Sichtweise beinhalten.



**Abbildung 6.10:** Übersicht über Forschungskommunikationsziele.

Unter internen Zielen (1) sind die Steigerung des Bekanntheitsgrades, Imageverbesserung, Neukunden- und Projektgewinnung, Kundenbindung und die Schaffung einer Innovationskultur zu verstehen. Externe, ressourcenorientierte Kommunikationsziele (2) schließen ebenfalls die Neukunden- und Projektgewinnung sowie Kundenbindung ein. Externe, allgemein-imageorientierte Kommunikationsziele (3) spiegeln sich in Bekanntheitsgradsteigerung, Imageverbesserung und dem Beitrag zu allgemeinen Kommunikationszielen des Unternehmens wider (zum Beispiel Positionierung als interessanter Arbeitgeber). Externe, spezifisch-imageorientierte Kommunikationsziele (4) stehen im Zusammenhang mit dem Beitrag zu technologie- und innovationsbezogenen Kommunikationszielen des Unternehmens (zum Beispiel Technologie-, Innovations- oder Meinungsführerschaft). Die fünfte Kategorie bilden Legitimierungsziele (5), worunter die Darstellung des Mehrwertes der Forschung, die Aufbereitung von Informationen für Berichtswesen sowie die Generierung von Feedback zu Forschungstätigkeiten und -ergebnissen fallen.<sup>15</sup>

Aus diesen Zielkategorien kristallisiert sich zum einen die Unterscheidung nach internen und externen Zielen sowie zum anderen nach image- und ressourcenorientierten Zielen der Kommunikation heraus. Dabei können Legitimierungsziele nicht einer dieser Kategorien zugeordnet werden. Eine besondere Stellung innerhalb der imageorientierten Ziele nehmen die Ziele ein, die sich auf technologische oder innovative Inhalte beziehen, da die Faktorenanalyse ergab, dass sie auf einen Faktor laden. Dies unterstreicht die besondere Bedeutung von Forschung für die Innovationskommunikation (vgl. Abschnitt 3.1.2). Interne Ziele sind im Gegensatz zu externen Zielkategorien nicht nach ressourcen- und imageorientierten Zielen zu differenzieren, sondern stellen eine homogene Zielkategorie dar. Innerhalb der internen Ziele fällt zudem auf, dass die interne Neukunden- oder Projektgewinnung mit nur mit ca. 10 % als völlig zutreffend eingestuft wird. Die Auswertung der Herkunft der Ressourcen (interne Sicht) ergab, dass ein Großteil der Unternehmen ihre Ressourcen für Forschungsaktivitäten marktlich allokatieren (also durch Direktbeauftragung aus Entwicklungsabteilungen). Hier ist eine Diskrepanz zwischen etablierten organisationalen Rahmenbedingungen und der Ausrichtung der kommunikativen Ziele zu erkennen. Die Unterstützung interner Kommunikationsziele, die sich auf den internen Allokationsprozess beziehen, werden im Allgemeinen als weniger relevant eingeschätzt als externe ressourcenorientierte Ziele.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung ergeben sich weitere Überlegungen: Organisationsziele der Forschung, die auch Kommunikationsziele enthalten können, leiten sich aus den übergeordneten Zielen des Unternehmens ab. Diese Ziele sind anhand von Key Performance Indicators (KPI) messbar (vgl. Abschnitt 2.1.5). Wie verhält

---

<sup>15</sup>Bei diesen Zielen wurde in der Befragung nicht nach internen und externen Zielen unterschieden.

es sich mit Kommunikationszielen mit einem Bezug auf Forschung? Je nachdem, wo die Forschung integriert ist, werden die Organisationsziele von dem übergeordneten Bereich in die entsprechenden Fachbereiche kaskadiert. Die besondere Herausforderung für die Integration der Kommunikationsziele besteht darin, dass sie inhaltlich-thematisch und zeitlich in Einklang mit denen der Unternehmenskommunikation stehen und keine Kannibalisierung von Zielen erfolgt. Besonders trifft dies für externe imageorientierte Ziele zu. Die wesentlichen Kommunikationsziele der Forschungsabteilung sind wie oben beschrieben diejenigen Ziele, die zur Erreichung von übergeordneten Unternehmenskommunikationszielen beitragen. Kommunikation über Forschung ist daher aus Unternehmenssicht vor allem damit verbunden, Unternehmen im Bereich Innovation und Technologie zu positionieren. Dies wiederum kann die Forschung durch die Stärkung ihrer eigenen Bekanntheit und ihres externen Images unterstützen. In Verbindung mit Kommunikationszielen stellt sich auch die Frage nach der Messung des Erreichungsgrades, wofür geeignete KPI identifiziert werden müssen. Die Frage, wie Kommunikation über Forschung konkret zum Unternehmenserfolg beziehungsweise zum Unternehmensimage beiträgt, eröffnet ein weiteres Forschungsfeld.

### **6.2.2 Relevanz der Kommunikationsziele nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung**

Die Relevanz der identifizierten Ziele der Forschungskommunikation unterscheidet sich, wie in Abschnitt 6.2.1 bereits aufgezeigt wurde (vgl. Abbildung 6.9). Inwieweit die Relevanz der Kommunikationsziele sich nach den Allokationsgruppen signifikant unterscheidet, wurde mit einer einfaktoriellen Varianzanalyse untersucht (vgl. Abschnitt 4.2.6). Zwischen welchen Gruppen die Unterschiede signifikant sind, zeigt der Scheffé-Test. Ausgewählte, signifikante Gruppenunterschiede in der Bewertung der Relevanz der Ziele sind im Folgenden aufgeführt.

#### **Interne Kommunikationsziele**

‘Bekanntheitsgradsteigerung’ und ‘Imageverbesserung’ für die Forschungsabteilung sowie ‘Unterstützung der internen Kundenbindung’ zeigen keine Unterschiede, die nicht auf Zufall beruhen könnten (vgl. Tabelle 6.1). Für die ‘Unterstützung der Neukunden- und Neuprojektgewinnung’ hingegen unterscheiden sich die Einschätzungen der Gruppen mit hierarchischen, dualen und marktlichen allokierten Ressourcen signifikant. Dieses Ziel ist signifikant relevanter für Gruppen ‘Marktlich’ und ‘Dual’ als für die Gruppe ‘Hierarchisch’.

Wie Tabelle 6.1 verdeutlicht, ist besonders für die Allokationsgruppe ‘Dual’ dieses Ziel bedeutender. Eine mögliche Begründung hierfür liegt darin, dass sich diese

Forschungsabteilungen in einem Wandlungsprozess von einer eher hierarchisch geprägten Form der Allokation der Ressourcen hin zur Etablierung marktlicher Orientierung innerhalb des Unternehmens befinden.

Ziel	Hierarchisch	Dual	Marktlich
1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu			
Verbesserung des internen Images	$\bar{x} = 3,77$	$\bar{x} = 3,77$	$\bar{x} = 3,88$
Steigerung des internen Bekanntheitsgrades	$\bar{x} = 3,69$	$\bar{x} = 4,08$	$\bar{x} = 3,75$
Interne Kundenbindung	$\bar{x} = 3,33$	$\bar{x} = 3,77$	$\bar{x} = 3,35$
Interne Neukunden- und Projektgewinnung	$\bar{x} = 2,83^*$	$\bar{x} = 3,85^*$	$\bar{x} = 3,24^*$
*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test; $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte			

**Tabelle 6.1:** Relevanz interner Kommunikationsziele.

#### Externe, ressourcenorientierte Kommunikationsziele

Die Ziele 'Kundenbindung' sowie 'Unterstützung der Neukunden- und Projektgewinnung' weisen keine signifikanten Unterschiede in ihrer Relevanz auf, sondern werden von den unterschiedlichen Gruppen als ähnlich zutreffend gewertet, wie Tabelle 6.2 zeigt.

Die 'Unterstützung externer Kundengewinnung' und die 'Kundenbindung' stellen damit allgemeine Ziele dar, die sich nicht nach den Allokationsgruppen unterscheiden. Die Bewertungen weisen zudem eher vorsichtige Einschätzungen auf, was sich in Abbildung 6.9 ebenfalls verdeutlicht.

Ziel	Hierarchisch	Dual	Marktlich
1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu			
Externe Kundenbindung	$\bar{x} = 3,83$	$\bar{x} = 3,54$	$\bar{x} = 4,00$
Externe Neukunden- und Projektgewinnung	$\bar{x} = 3,58$	$\bar{x} = 3,54$	$\bar{x} = 3,74$
*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test; $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte			

**Tabelle 6.2:** Relevanz externer, ressourcenorientierter Kommunikationsziele.

**Externe, allgemein-imageorientierte Kommunikationsziele**

Tabelle 6.3 zeigt die Ziele sortiert nach ihrer Relevanz aus der Gesamteinschätzung. Die Kommunikationsziele 'Verbesserung des externen Images' und 'Darstellung des Unternehmens als interessanten Arbeitgeber' spielen eine wichtige Rolle in der Forschung, weil diese von mehr als der Hälfte der befragten Unternehmen als überwiegend oder völlig zutreffend eingestuft werden (vgl. auch Abbildung 6.9).

Ziel	Hierarchisch	Dual	Marktlich
1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu			
Verbesserung des externen Images	$\bar{x} = 4,23$	$\bar{x} = 4,08$	$\bar{x} = 4,18$
Darstellung als interessanter Arbeitgeber	$\bar{x} = 4,69^*$	$\bar{x} = 3,15^*$	$\bar{x} = 3,79^*$
Steigerung des externen Bekanntheitsgrades	$\bar{x} = 4,08$	$\bar{x} = 3,92$	$\bar{x} = 3,75$
Steigerung der wissenschaftlichen Reputation	$\bar{x} = 4,38^*$	$\bar{x} = 3,69^*$	$\bar{x} = 3,37^*$
Darstellung als Meinungsführer Forschung	$\bar{x} = 3,69$	$\bar{x} = 3,85$	$\bar{x} = 3,42$
Aufbau und Pflege eines Partnernetzwerkes	$\bar{x} = 4,17$	$\bar{x} = 3,77$	$\bar{x} = 3,40$

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

**Tabelle 6.3:** Relevanz externer, allgemein-imageorientierter Kommunikationsziele.

Die 'Verbesserung des externen Images', die 'Steigerung des externen Bekanntheitsgrades' und die 'Meinungsführerschaft im Bereich der Forschung' ergaben zwar Unterschiede, bei denen das zufällige Zustandekommen jedoch nicht ausgeschlossen ist. Diese Bewertungen unterscheiden sich nicht zwischen den Allokationsgruppen. Bei dem Ziel 'Verbesserung des externen Images' liegen die Bewertungen dicht beieinander, wohingegen sie beim Bekanntheitsgrad bei der Gruppe 'Marktlich' am niedrigsten und bei der Gruppe 'Hierarchisch' am höchsten sind (vgl. Tabelle 6.3).

Die Relevanz von 'Darstellung als interessanter Arbeitgeber' und 'Steigerung der wissenschaftlichen Reputation' unterscheidet sich jedoch signifikant zwischen den Allokationsgruppen (vgl. Tabelle 6.3). Dem Beitrag durch die Forschung zu diesen allgemeinen Unternehmenskommunikationszielen wird in der Gruppe 'Hierarchisch' eine höhere Relevanz zugestanden als in der Gruppe 'Marktlich'. Bei beiden Zielen bildet die Dual-Gruppe nach dem Scheffé-Test keine eigene homogene Gruppe, sondern kann einer der beiden Extremgruppen zugeordnet werden.

Die mit einer geringeren Relevanz bewerteten Ziele 'Steigerung der wissenschaftlichen Reputation' und 'Darstellung als attraktiver Arbeitgeber' in der marktlichen Gruppe weichen einer stärkeren Orientierung an Kunden- und Marktbedürfnissen sowie der Ausrichtung der Forschungsarbeit auf die damit verbundenen Zielsetzungen. Das bedeutet nicht, dass Unternehmen der hierarchischen Gruppe nicht kundenorientiert arbeiten, aber sie werden möglicherweise anhand anderer KPI gemessen.

**Externe, spezifisch-imageorientierte Kommunikationsziele**

Der Beitrag zu technologie- und innovationsbezogenen Kommunikationszielen der Unternehmens (zum Beispiel Technologieführerschaft, Innovationsführerschaft, Meinungsführerschaft, Vordenker, Wegbereiter) wurden am häufigsten als relevant für die Forschungskommunikation bewertet. Für Maßnahmen in Zusammenhang mit diesen Zielen ist eine enge Abstimmung zwischen Forschung und Unternehmenskommunikation notwendig.

Ziel	Hierarchisch	Dual	Marktlich
1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu			
Innovationsführer	$\bar{x} = 4,62$	$\bar{x} = 4,46$	$\bar{x} = 4,23$
Technologieführer	$\bar{x} = 4,46$	$\bar{x} = 4,46$	$\bar{x} = 4,19$

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

**Tabelle 6.4:** Relevanz externer, spezifisch-imageorientierter Kommunikationsziele.

In dieser Zielkategorie sind nur marginale Unterschiede in der Bewertung der Relevanz zwischen den Allokationsgruppen festzustellen (vgl. Tabelle 6.4). Die Ziele, die zur Positionierung eines Unternehmens als Innovations- oder Technologieführer beitragen, werden von den Gruppen als annähernd gleich bedeutend bewertet. Sie sind gleichzeitig die Ziele mit der höchsten Relevanz (vgl. Abschnitt 6.2).

**Legitimierungsziele**

Legitimierungsziele waren die am wenigsten relevant eingeschätzten Kommunikationsziele der Forschung. Die signifikanten Unterschiede in der 'Rechtfertigung des Mehrwertes der Forschung' wird im Zusammenhang mit einer hierarchisch geprägten Finanzierungsform deutlich weniger relevant eingeschätzt, wie Tabelle 6.5 zeigt. Der Grund dafür kann darin liegen, dass bereits Akzeptanz geschaffen ist, da Budget für Forschungsprojekte und geplante Aktivitäten bereitgestellt wurde.

Insgesamt haben imageorientierte Ziele eine höhere Relevanz für die Forschungskommunikation als ressourcenorientierte Kommunikationsziele und Kommunikationsziele, die die Legitimierung der Forschung zum Gegenstand haben. Die

Ziel	Hierarchisch	Dual	Marktlich
1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu			
Mehrwert der Forschung	$\bar{x} = 2,58^*$	$\bar{x} = 3,92^*$	$\bar{x} = 3,14^*$
Aufbereitung für Berichtswesen	$\bar{x} = 2,67$	$\bar{x} = 3,38$	$\bar{x} = 3,32$
Generierung von Feedback	$\bar{x} = 3,42$	$\bar{x} = 3,77$	$\bar{x} = 3,45$

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

**Tabelle 6.5:** Relevanz der Legitimierungsziele der Kommunikation.

Rechtfertigung von Forschung und ihrem Nutzen sowie die Finanzierung von Forschungsprojekten rückt damit für die Kommunikation scheinbar in den Hintergrund. Aus den theoretischen Überlegungen wird jedoch deutlich, dass dies langfristige Ziele der Forschungskommunikation sein müssen.

### 6.3 Anspruchsgruppen

Wie in Abschnitt 3.3 aufgezeigt wurde, bewegen sich Unternehmen in ihrer Kommunikation in verschiedenen Handlungsfeldern, zu denen jeweils unterschiedliche Anspruchsgruppen gehören. Die aufgeführten Anspruchsgruppen haben eine Relevanz für die Forschungskommunikation. Durch die empirische Vorstudie wurden die wesentlichen Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation identifiziert. Dadurch konnten die theoretischen Überlegungen bestätigt und erweitert werden. Vor allem zeigte sich durch die qualitative Vorstudie, dass eine Differenzierung der Forschungskommunikation auch für interne Anspruchsgruppen notwendig ist. Die Gruppen können jeweils nach einer funktionalen und hierarchischen Sicht gebildet werden. Für die Ausrichtung der Forschungskommunikation sind beide unterschiedlichen Sichtweisen wichtig, wie die Ergebnisse der qualitativen Studie zeigten (vgl. Abschnitt 5.6).

Nachdem mit den theoretischen Betrachtungen und der qualitativ-empirischen Studie die Anspruchsgruppen identifiziert wurden, gehen die quantitativ-empirischen Ergebnisse auf die Wichtigkeit dieser Anspruchsgruppen ein. Ferner wird überprüft, ob Unterschiede zwischen der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen in Abhängigkeit der Herkunft der Ressourcen für Forschung existieren. Mit den Ausführungen werden die Forschungsfragen bezüglich der Anspruchsgruppen beantwortet.<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Forschungsfragen: Welches sind die (wichtigsten) Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation? Unterscheidet sich die Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung?

### 6.3.1 Wichtigkeit der Anspruchsgruppen

Die Priorisierung der Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation erfolgte durch die Einschätzung ihrer Wichtigkeit anhand einer 5er Skala von 'Unwichtig' bis 'Sehr wichtig' und einer zusätzlichen 'Weiß nicht' Kategorie zur Vermeidung einer Tendenz zur Mitte (vgl. Abschnitt 4.5.2).

Die Auswertung der relativen Häufigkeiten und Mittelwerte zeigt die allgemeine Wichtigkeit der Anspruchsgruppen von Forschungskommunikation (vgl. Abbildung 6.11). Sie kann von Unternehmen zu Unternehmen aufgrund der Unternehmensspezifika variieren. Das Ergebnis zeigt jedoch sehr eindeutig, dass der überwiegende Teil der befragten Unternehmen die Anspruchsgruppen ähnlich priorisiert. Aufgrund der zufälligen Itemrotation ist auszuschließen, dass dieses Ergebnis durch einen systematischen Fehler, wie den Primacy-Effekt, beeinflusst wurde (vgl. Abschnitt 4.5.2).

Zusätzlich zu den im Fragebogen aufgeführten Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation nannten die Befragten vereinzelt weitere Anspruchsgruppen, wie im Folgenden mit ihrer Häufigkeit der Nennungen in Klammern aufgelistet ist. Externe Anspruchsgruppen wurden nicht hinzugefügt<sup>17</sup>. Weitere interne Anspruchsgruppen der Forschung waren die Rechtsabteilung einschließlich Patentwesen (3), die Produktion und Fertigung (2), die Finanzabteilung (1), Investor Relations als Teilbereich der Unternehmenskommunikation (1), die IT-Abteilung (1) und die Personalabteilung (1).

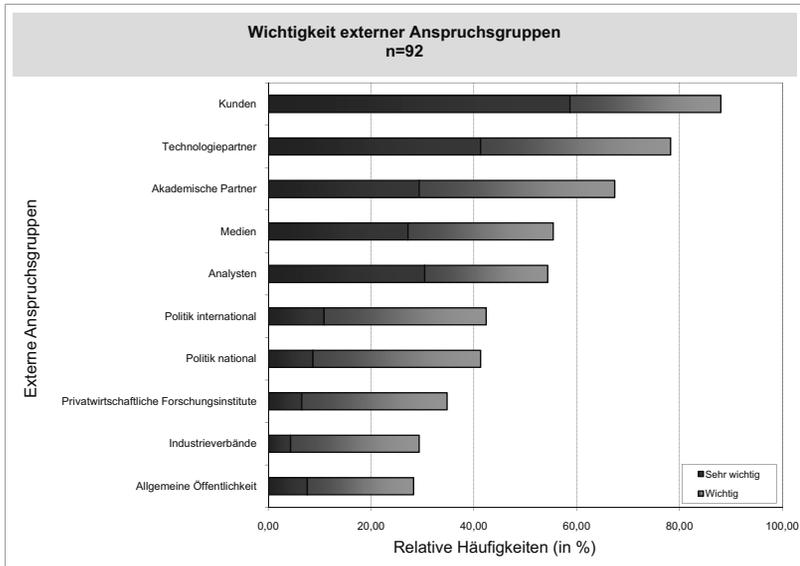
Die Tabelle 6.11 verdeutlicht die Wichtigkeit der einzelnen externen Anspruchsgruppen grafisch. Die Anspruchsgruppen mit der höchsten Priorität<sup>18</sup> bilden Kunden und Partner. Medien und Analysten bilden weitere wichtige Adressaten der Forschungskommunikation. Politik und öffentliche Verwaltung, Verbände, Forschungsinstitute und die allgemeine Öffentlichkeit werden geringer in ihrer Wichtigkeit für die Kommunikation eingeschätzt.

Betrachtet man die Anspruchsgruppen ihrer inhaltlichen Nähe nach, lassen sie sich nach mit ihnen verbundenen, vorrangigen Kommunikationsmotiven gruppieren. Die so priorisierten Kommunikationsmotive, abgeleitet aus der Einschätzung der Wichtigkeit der externen Anspruchsgruppen, spiegeln die wesentlichen Kommunikationsaktivitäten mit einer Relevanz für die Forschung wider. Es bedeutet jedoch nicht, dass die Ansprache der jeweiligen Anspruchsgruppen nur auf diesem Motiv beruht, sondern dass dieses überwiegend mit den Anspruchsgruppen in Verbindung gebracht werden kann.

---

<sup>17</sup>Die Mindesteinschätzung für die zusätzlichen Angaben lag bei 4 ('Wichtig').

<sup>18</sup>Die Priorität wird abgebildet durch die Häufigkeiten der Einschätzungen der Wichtigkeit.



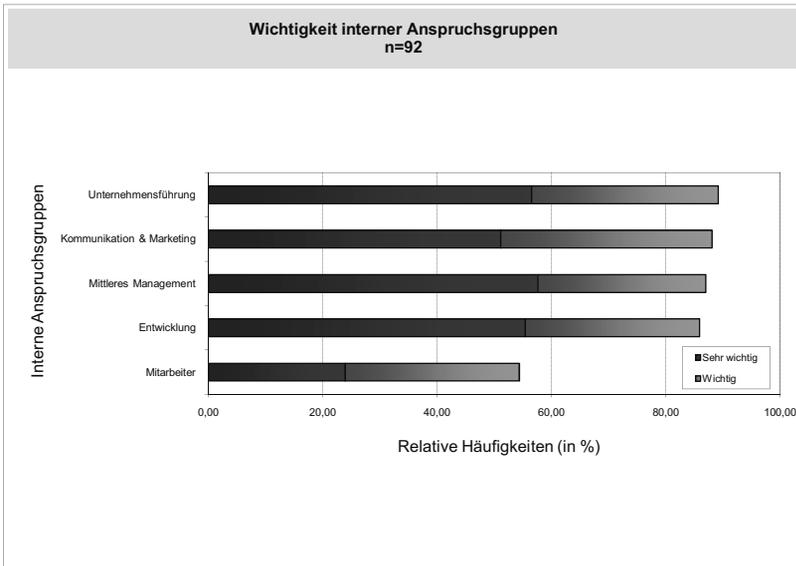
**Abbildung 6.11:** Wichtigkeit externer Anspruchsgruppen (1=Unwichtig, 5=Sehr wichtig).

Auf Basis der Analyse und der theoretischen Überlegungen (vgl. Abschnitt 2.2.1) werden folgende Kommunikationsmotive vorgeschlagen:

- **Priorität 1:** Kollaboration (zum Beispiel Kunden, technologische Partner, akademische Partner)<sup>19</sup>
- **Priorität 2:** Information (zum Beispiel Medien, Analysten)
- **Priorität 3:** Persuasion (zum Beispiel Politik und öffentliche Verwaltung, Verbände, allgemeine Öffentlichkeit)

Interne Anspruchsgruppen werden genauso wichtig eingeschätzt wie die wichtigste externe Anspruchsgruppe der Kunden, so dass ihnen eine besondere Bedeutung in der Forschungskommunikation zukommt. Aus der Abbildung 6.12 wird deutlich, dass aus hierarchischer Sicht Unternehmensführung und das mittlere Management (Führungskräfte, Entscheider) deutlich wichtiger eingeschätzt werden als Mitarbeiter. Aus funktionaler Sicht werden Marketing- und Kommunikationsbereiche gleich wichtig eingeschätzt wie die Entwicklungsbereiche als interne Kunden.

<sup>19</sup>Auch Forschungsinstitute sind weitestgehend dem Motiv der Kollaboration zuzuordnen, werden aber mit einer deutlich geringeren Priorität eingeschätzt als Kunden und Partner und sind daher hier nicht aufgeführt.



**Abbildung 6.12:** Wichtigkeit interner Anspruchsgruppen (1=Unwichtig, 5=Sehr wichtig).

Kommunikations- und Marketingbereiche bilden einerseits einen Kanal zu externen Anspruchsgruppen und müssen frühzeitig in die Kommunikation von Themen, Aktivitäten und Ergebnissen der Forschung eingebunden werden (vgl. 3.1.2). Andererseits kommuniziert die Forschung auch direkt mit externen Adressaten, wie Abbildung 6.11 aufzeigt. Hierbei steht die Forschung idealerweise in Abstimmung mit Unternehmenskommunikation und Marketing bezüglich der inhaltlichen, formalen und zeitlichen Integration ihrer Kommunikation. Die Bedeutung der Unternehmenskommunikation zur Erreichung der Integration wird durch die Einschätzung der Wichtigkeit dieser Anspruchsgruppe reflektiert. Die Kommunikation gegenüber den Entwicklungsabteilungen (internen Kunden) ist essentiell für die Forschungsarbeit und wird durch die Einschätzungen der Befragten ebenfalls unterstrichen.

### 6.3.2 Wichtigkeit der Anspruchsgruppen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung

Die Wichtigkeit der Anspruchsgruppen innerhalb der drei betrachteten Allokationsgruppen wurde ebenfalls auf signifikant unterschiedliche Bewertungen untersucht. Die Analyse ergab, dass die Einschätzung der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen

sich nicht signifikant nach der Herkunft der Ressourcen unterscheidet. Es ist zu vermuten, dass die Anspruchsgruppen nach anderen Faktoren gewichtet werden, wie beispielsweise Einflussvermögen der Anspruchsgruppen.

Die Forschungshypothesen, die sich auf die unterschiedliche Wichtigkeit der Anspruchsgruppen bezogen, werden durch die Ergebnisse nicht unterstützt. Dies betrifft die internen Anspruchsgruppen Unternehmensführung, mittleres Management (Führungskräfte) und Entwicklungsabteilungen. Dies betrifft überdies die externen Anspruchsgruppen politische Meinungsführer in nationalen und internationalen Entscheidungsgremien, Analysten und Shareholder. Die Hypothesen, die sich auf gleiche Einschätzungen der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen unter den Allokationsgruppen bezogen, konnten nicht abgelehnt werden. Dies betrifft die internen Anspruchsgruppen Unternehmenskommunikation und Marketing sowie Mitarbeiter, die externen Gruppen Kunden, Partner, Medien, Öffentlichkeit, Forschungsinstitute und Interessenvertretungen. Obwohl die Forschungshypothesen durch die Untersuchung widerlegt wurden, konnte dennoch eine weitere Forschungsfrage geklärt werden.

Aus den Ergebnissen wird deutlich, dass die Herkunft der Ressourcen die Einschätzung der Wichtigkeit der Anspruchsgruppen offensichtlich nicht beeinflusst. Anspruchsgruppen werden in ihrer Wichtigkeit nicht danach bewertet, wie stark sie Einfluss auf die Ressourcensituation der Forschung haben. Wohl aber beeinflusst die Ressourcenherkunft die Ziele, von denen sich Kommunikationsmaßnahmen ableiten, wie in Abschnitt 6.2.2 aufgezeigt wurde.

### 6.3.3 Kommunikationsprofile interner Anspruchsgruppen

Für die von den Befragten als wichtig<sup>20</sup> bewerteten internen Anspruchsgruppen wurde jeweils ein Kommunikationsprofil, bestehend aus 10 Kriterien, abgefragt (vgl. Abschnitt 4.5.2 und Tabelle 4.5). Mit der Erstellung der Profile soll die Frage nach der Charakterisierung der Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen und ihren Unterschieden geklärt werden.<sup>21</sup>

Die aus Abschnitt 3.4.4 und der Voruntersuchung (vgl. Abschnitt 4.5.2, Tabelle 4.5) abgeleiteten Kriterien bildeten die Eigenschaftspaare des semantischen Differentials als Grundlage der Profile. Die Profile ließen sich hinsichtlich der zwei schon genannten Sichtweisen überprüfen: aus einer hierarchischen und einer funktiona-

<sup>20</sup>Die Befragten wurden gebeten, das Kommunikationsprofil für die Anspruchsgruppen zu erstellen, die mindestens mit dem Wert  $x_i = 3$  eingeschätzt wurden. Dies erfolgte automatisch über eine Filteroption im Onlinefragebogen.

<sup>21</sup>Forschungsfragen: Wie wird Kommunikation gegenüber den wichtigsten internen Anspruchsgruppen charakterisiert? Unterscheiden sich interne Anspruchsgruppen nach diesen Charakteristika?

len Perspektive. Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Profilanalyse vorgestellt und die jeweiligen Gruppen aus beiden Sichtweisen verglichen. Alle Bewertungen des semantischen Differentials wurden auf Unterschiede zwischen den bewerteten Gruppen untersucht.

### Funktionale Kommunikationsprofile

Tabelle 6.6 zeigt die Mittelwerte der Kriterien der Kommunikationsprofile aus funktionaler Sicht. Dabei wurde zwischen Entwicklung sowie Unternehmenskommunikation und Marketing unterschieden. Sie sind die wesentlichen internen Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation, wie die qualitative Voruntersuchung ergab. Daher lag der Fokus der Untersuchung der funktionalen Gruppen auf diesen zu unterscheidenden funktionalen Gruppen.

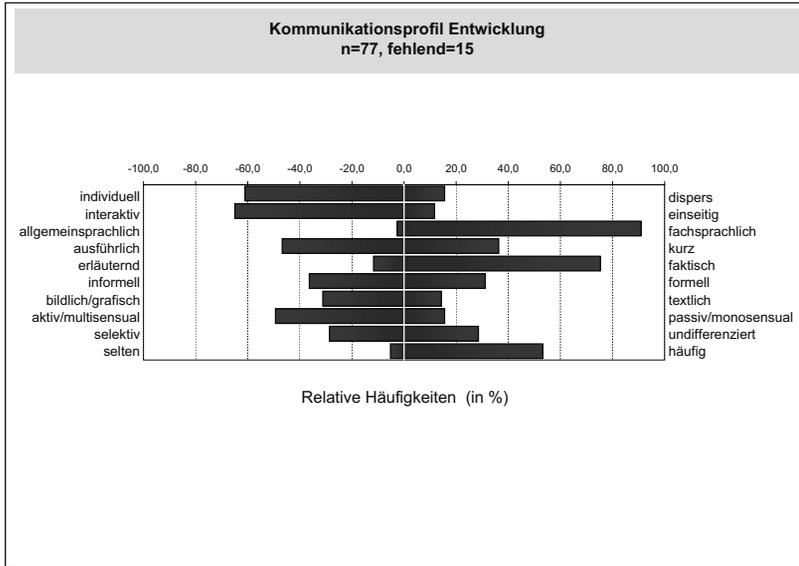
Kriterium	Unternehmenskommunikation, Marketing	Entwicklung
<b>Individualität</b> (1=individuell, 5=dispers)	$\bar{x} = 2,91^*$	$\bar{x} = 2,36^*$
<b>Dialogorientierung</b> (1=interaktiv, 5=einseitig)	$\bar{x} = 2,69$	$\bar{x} = 2,29$
<b>Sprachebene</b> (1=allgemeinsprachlich, 5=fachsprachlich)	$\bar{x} = 2,29^*$	$\bar{x} = 4,42^*$
<b>Ausführlichkeit</b> (1=ausführlich, 5= kurz)	$\bar{x} = 3,51^*$	$\bar{x} = 2,91^*$
<b>Beschreibungsgrad</b> (1=erläuternd, 5=faktisch)	$\bar{x} = 2,95^*$	$\bar{x} = 4,10^*$
<b>Formalität</b> (1=informell, 5=formell)	$\bar{x} = 2,90$	$\bar{x} = 2,97$
<b>Visualisierung</b> (1=grafisch, 5=textlich)	$\bar{x} = 2,31$	$\bar{x} = 2,87$
<b>Aktivierung</b> (1=multisensual, 5=monosensual)	$\bar{x} = 2,47$	$\bar{x} = 2,56$
<b>Mediendifferenzierung</b> (1=selektiv, 5=undifferenziert)	$\bar{x} = 2,94$	$\bar{x} = 3,00$
<b>Periodizität</b> (1=sehr selten, 5=sehr häufig)	$\bar{x} = 3,12^*$	$\bar{x} = 3,64^*$

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

**Tabelle 6.6:** Mittelwertvergleich der funktionalen Kommunikationsprofile.

Die Abbildungen 6.13 und 6.14 verdeutlichen zudem grafisch, wie sich die relativen Häufigkeiten der Einzelbewertungen der Kriterien auf die Polpaare verteilen (das heißt, inwieweit das Kriterium einem Extrem der Gegensatzpaare zugeordnet wird

oder indifferent bewertet wird). Für die grafische Darstellung mittels relativer Häufigkeiten wurden die Fälle aus der Betrachtung ausgeschlossen, die den Wert  $x_i = 3$  annehmen, um nur die eindeutigen Zuweisungen zu analysieren.<sup>22</sup>

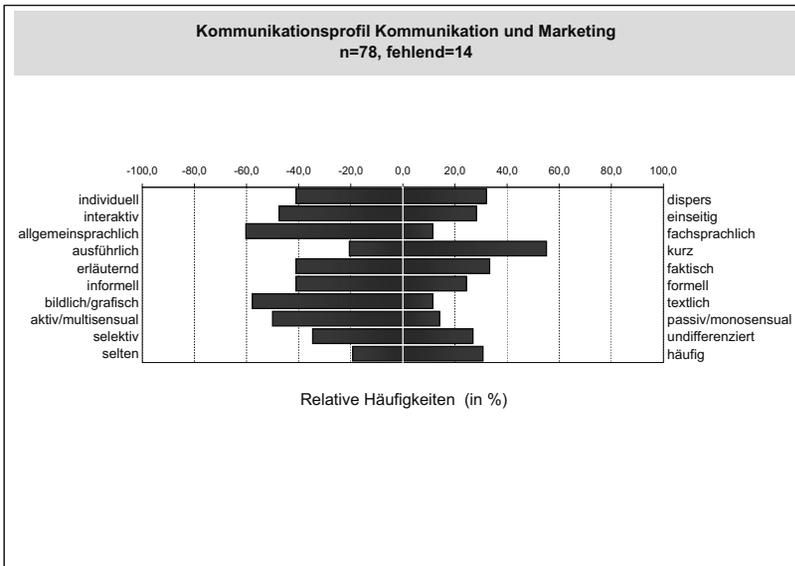


**Abbildung 6.13:** Forschungskommunikation für Entwicklung.

Aus den Kommunikationsprofilen in den Abbildungen 6.13 und 6.14 ist zu entnehmen, dass sich die Kommunikation gegenüber Unternehmenskommunikation und Marketing und Entwicklung hinsichtlich der Individualität, der Sprachebene, der Ausführlichkeit, dem Beschreibungsgrad und der Periodizität signifikant unterscheiden (auf einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,05$ ).

Die Kommunikation gegenüber Entwicklungsgruppen soll nach Meinung der Befragten individueller gestaltet sein als gegenüber Unternehmenskommunikation und Marketing. Damit nimmt vor allem die persönliche Kommunikation einen höheren Stellenwert zwischen Forschung und Entwicklung ein, was sich durch einen höheren Abstimmungsbedarf und detailliertere Informationstiefe begründen lässt. Auf der Sprachebene unterscheiden sich die beiden Gruppen am stärksten. Während Forschungskommunikation in Richtung der Entwicklungsgruppen fachsprachlich aufbereitet sein soll, sollen Informationen für Kollegen aus dem Kommunikations- oder Marketingumfeld hauptsächlich allgemeinsprachlich vorbereitet werden. Un-

<sup>22</sup>Somit kann es bei den Profilen vorkommen, dass die Summe der relativen Häufigkeiten je Kriterium (i) einen Wert kleiner als 100 annimmt:  $\sum H_i \leq 100$ .



**Abbildung 6.14:** Forschungskommunikation für Kommunikation & Marketing.

terschiedliche Anforderungen an die sprachliche Ausgestaltung und Darstellung erfordern eine Differenzierung der Kommunikationsinstrumente, vor allem nach diesem Aspekt. Insbesondere die textliche Aufbereitung von Informationen über Forschungsthemen, -projekte und -ergebnisse berücksichtigt idealerweise diese Anforderung. Am Beispiel eines internen Newsletters lässt sich dies verdeutlichen: eine Differenzierung nach fachsprachlich und allgemeinverständlich aufbereiteten Informationen ist notwendig, um die Anforderungen an Forschungskommunikation zu erfüllen. Richten sich Kommunikationsinstrumente der Forschungskommunikation gleichermaßen an sich wesentlich unterscheidende Gruppen, sind negative Ausstrahlungseffekte<sup>23</sup> zu erwarten, da Spezialisten die Informationen als zu allgemein empfinden oder umgekehrt Kommunikations- und Marketingbereiche Kernbotschaften (zum Beispiel Nutzen, Potentiale oder Vergleiche) nicht unmittelbar identifizieren können.

Hinsichtlich der Ausführlichkeit sind Informationen über Forschung für die Entwicklung deutlich ausführlicher zu gestalten als für Kommunikations- und Marketingbereiche (vgl. Tabelle 6.6). Dies lässt sich wie bei dem Kriterium Individualität durch die Informationstiefe begründen. Für Kommunikations- und Marketingbereiche hingegen sind die Informationen nicht in ihrer technischen Tiefe auszuführen,

<sup>23</sup>Ausstrahlungseffekte werden auch als Spill-over-Effekte bezeichnet.

sondern Kernbotschaften herauszustellen. Die Ausarbeitung von Kernbotschaften und der Abgleich ihrer Kompatibilität mit und Integrierbarkeit in die Unternehmenskommunikation sind die Aufgabe der Forschungskommunikation (unabhängig von ihrer organisationalen Zuordnung).

Der Beschreibungsgrad der Kommunikation unterscheidet sich ebenfalls in Abhängigkeit der funktionalen Gruppen (vgl. Tabelle 6.6). Während Informationen für Kommunikations- und Marketingbereiche eher erläuternd dargestellt werden, sollte die Kommunikation gegenüber den internen Anspruchsgruppen aus der Entwicklung überwiegend auf der Darstellung der Fakten basieren. Das Ergebnis korrespondiert daher mit den Ergebnissen der Kriterien Ausführlichkeit und Sprachebene.

Auch in der Häufigkeit des Einsatzes von Kommunikationsmaßnahmen unterscheiden sich die Gruppen. Kommunikations- und Marketingbereiche werden in Bezug auf die Häufigkeit der Maßnahmen indifferent bewertet, wohingegen Maßnahmen, die sich an Entwicklungsgruppen richten, sehr häufig (mindestens wöchentlich) ergriffen werden sollen.

In den Kriterien Formalität, Visualisierung, Aktivierung und Mediendifferenzierung unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Das Kriterium Formalität wird bei beiden Gruppen indifferent bewertet. Dies erklärt sich vermutlich dadurch, dass die Formalität eher von situationsbedingten Faktoren abhängig ist als von den Anspruchsgruppen. Für Anspruchsgruppen aus Kommunikations- und Marketingbereichen wird der Grad der grafischen Aufbereitung ferner deutlich höher bewertet als für Entwicklungsgruppen, wobei die bildliche Gestaltung bei allen Gruppen als passender eingestuft wird als die textliche Aufbereitung von Themen. Ebenso verhält es sich mit der Aktivierung. Prinzipiell wird eine aktive Einbindung der Adressaten (multisensuale Ansprache) im Zusammenhang mit Forschungskommunikation bevorzugt. Das Kriterium Mediendifferenzierung wird ebenso wie die Formalität indifferent bewertet, so dass auch hier zu schlussfolgern ist, dass die Streuung in unterschiedlichen Medien nicht von den Anspruchsgruppen abhängt (vgl. Abbildungen 6.13 und 6.14).

**Hierarchische Kommunikationsprofile**

Tabelle 6.7 zeigt die Kategorienmittelwerte der hierarchischen Kommunikationsprofile. Dabei wird zwischen Unternehmensführung, dem mittleren Management (Führungskräfte, Entscheider) und Mitarbeitern unterschieden. Nach diesen Hierarchieebenen wird die unternehmensinterne Kommunikation über Forschung im Wesentlichen differenziert, wie die qualitative Voruntersuchung ergeben hatte.

Kriterium	Unternehmensführung	Führungskräfte	Mitarbeiter
<b>Individualität</b> (1=individuell, 5=dispers)	$\bar{x} = 2,29^*$	$\bar{x} = 2,98^*$	$\bar{x} = 4,03^*$
<b>Dialogorientierung</b> (1=interaktiv, 5=einseitig)	$\bar{x} = 2,56^*$	$\bar{x} = 2,68^*$	$\bar{x} = 3,42^*$
<b>Sprachebene</b> (1=allgemeinsprachlich, 5=fachsprachlich)	$\bar{x} = 2,75^*$	$\bar{x} = 3,26^*$	$\bar{x} = 2,79$
<b>Ausführlichkeit</b> (1=ausführlich, 5=kurz)	$\bar{x} = 3,83$	$\bar{x} = 3,44$	$\bar{x} = 3,35$
<b>Beschreibungsgrad</b> (1=erläuternd, 5=faktisch)	$\bar{x} = 3,88^*$	$\bar{x} = 3,75$	$\bar{x} = 3,31^*$
<b>Formalität</b> (1=informell, 5=formell)	$\bar{x} = 3,31$	$\bar{x} = 3,04$	$\bar{x} = 3,38$
<b>Visualisierung</b> (1=grafisch, 5=textlich)	$\bar{x} = 2,73$	$\bar{x} = 2,68$	$\bar{x} = 2,50$
<b>Aktivierung</b> (1=multisensual, 5=monosensual)	$\bar{x} = 2,73$	$\bar{x} = 2,64$	$\bar{x} = 2,86$
<b>Mediendifferenzierung</b> (1=selektiv, 5=undifferenziert)	$\bar{x} = 2,70$	$\bar{x} = 2,94$	$\bar{x} = 3,17$
<b>Periodizität</b> (1=sehr selten, 5=sehr häufig)	$\bar{x} = 2,81$	$\bar{x} = 3,08$	$\bar{x} = 2,64$

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

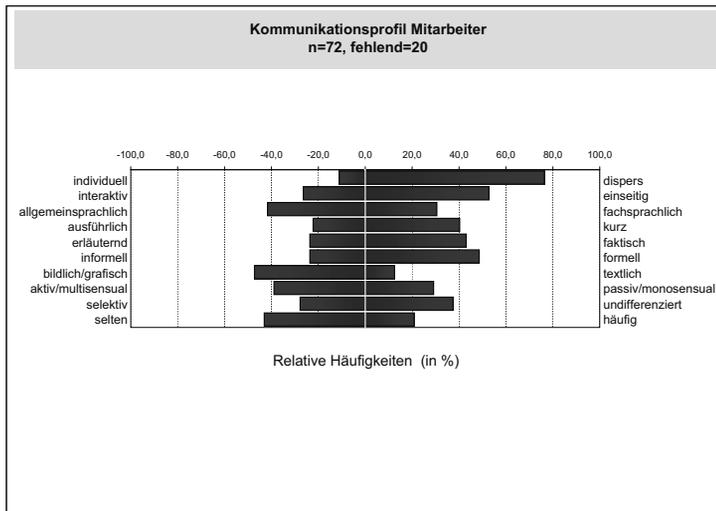
**Tabelle 6.7:** Mittelwertvergleich der hierarchischen Kommunikationsprofile.

Die Abbildungen 6.16, 6.17 und 6.15 verdeutlichen außerdem grafisch, wie sich die relativen Häufigkeiten der Einzelbewertungen der Kriterien auf die Polpaare verteilen<sup>24</sup>.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass sich Kommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen auch nach den hierarchischen Ebenen unterscheidet. Allerdings unterscheiden sie sich in anderen Kriterien als die nach funktionalen Gesichtspunk-

<sup>24</sup>Gleiche Vorgehensweise wie bei den funktionalen Profilen.

ten gebildeten Gruppen. Entgegen der funktionalen Gruppen lassen sich keine statistisch signifikanten Unterschiede, aber dennoch deutliche Tendenzen in der Bewertung der Kriterien Sprachebene, Ausführlichkeit und Periodizität erkennen. Hierarchische Gruppen unterscheiden sich in ihren Kommunikationsprofilen dagegen signifikant in den Kriterien Individualität, Dialogorientierung und Beschreibungsgrad (auf einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,05$ ).



**Abbildung 6.15:** Forschungskommunikation für Mitarbeiter.

Der Grad der Individualität der Kommunikationsmaßnahmen unterscheidet sich wesentlich unter den hierarchischen Gruppen (vgl. Abbildungen 6.16, 6.17 und 6.15). Forschungskommunikation für die Unternehmensführung (so wie generell der Kommunikation gegenüber der Unternehmensführung) erfolgt eindeutig auf einer individuellen Ebene. Mitarbeiter hingegen werden bevorzugt durch Massenmedien angesprochen. Entscheider werden indifferent bewertet.

Hinsichtlich der Dialogorientierung ist ebenfalls eine Abstufung unter den drei Gruppen von interaktiver zu einseitiger Kommunikation zu erkennen. Zu Mitgliedern der Unternehmensführung und des mittleren Managements (Führungskräften) wird der Dialog gesucht.

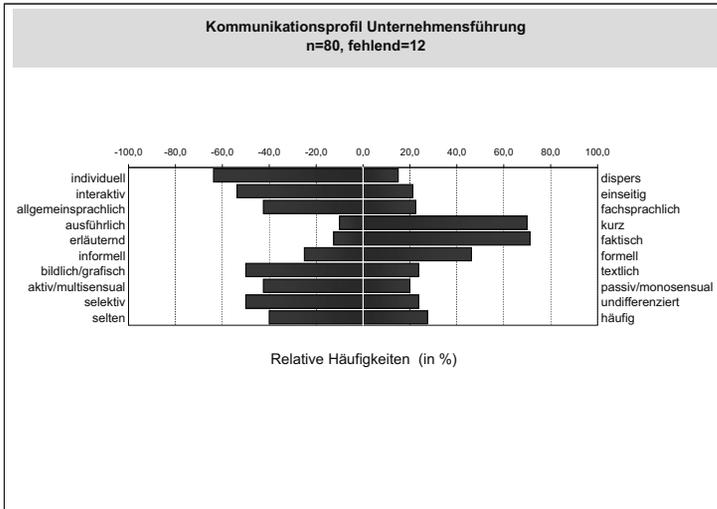


Abbildung 6.16: Forschungskommunikation für Unternehmensführung.

Kommunikation gegenüber Mitarbeitern ist eher unidirektional geprägt. Das Ergebnis korrespondiert mit dem des Kriteriums Individualität, da Massenmedien keine direkte Möglichkeit zur Rückkopplung bieten.

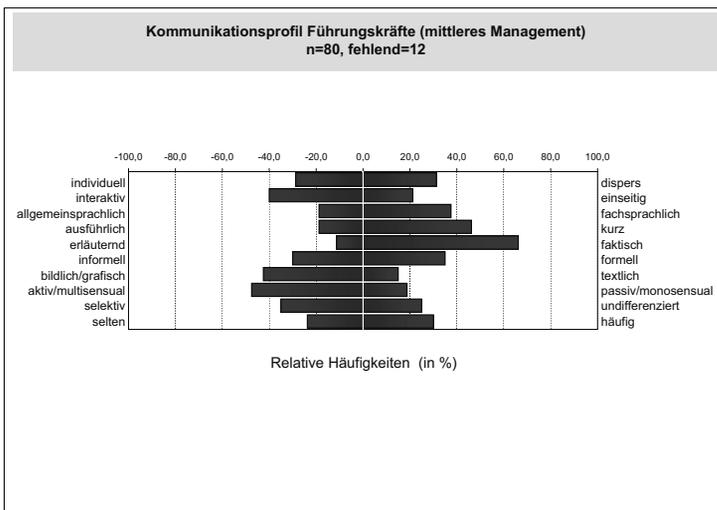


Abbildung 6.17: Forschungskommunikation für Führungskräfte.

Allerdings ist anzumerken, dass Mitarbeiter nicht generell nur über Massenmedien anzusprechen sind. Durch die persönliche Zusammenarbeit zwischen Forschern und Mitarbeitern aus Fachbereichen eines Unternehmens entstehen firmeninterne Netzwerke (vgl. Abschnitt 2.3.4). Diese individuellen Kommunikationsströme sowie informelle Netzwerke bilden ein eigenes Feld der Forschungs- und Innovationskommunikation.

Bei dem Kriterium Beschreibungsgrad geht die Tendenz für alle drei Gruppen stark in Richtung der faktischen Information über Forschung. Dies ist am stärksten ausgeprägt bei Unternehmensführung und Entscheidern.

Für die Kriterien Formalität, Visualisierung, Aktivierung und Mediendifferenzierung gilt ebenso wie bei den funktionalen Gruppen, dass diese Kriterien indifferent bewertet werden oder kaum Unterschiede zwischen den Gruppen bestehen.

Die Tabelle 6.8 zeigt abschließend, wie sich die internen Anspruchsgruppen charakterisieren lassen.

Anspruchsgruppe	Charakteristik
Unternehmensführung	individuell*, interaktiv*, allgemeinsprachlich*, kurz, faktisch*, bildlich, multisensitiv, selektiv
Führungskräfte	interaktiv*, fachsprachlich, kurz, faktisch*, bildlich, aktiv
Mitarbeiter	dispers, einseitig, allgemeinsprachlich, kurz, faktisch, bildlich, selten
Entwicklung	individuell*, interaktiv, fachsprachlich*, ausführlich*, faktisch*, aktiv, häufig*
Marketing & Kommunikation	allgemeinsprachlich*, kurz, erläuternd*, bildlich, aktiv

\*Signifikantes Ergebnis nach ANOVA und Scheffé-Test;  $\alpha = 0,05$ ; Statistiken: Mittelwerte

**Tabelle 6.8:** Kommunikationscharakteristika für interne Anspruchsgruppen.

## 6.4 Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der quantitativen Studie umfassen neben den Gründen für besondere Anforderungen an Forschungskommunikation und flankierenden Faktoren vor allem Erkenntnisse über Kommunikationsziele, die mit Forschungskommunikation verfolgt werden, und über Anspruchsgruppen, an die sich Forschungskommunikation richtet. Des Weiteren erfolgte eine detaillierte Untersuchung der Kommunikationsprofile der internen Anspruchsgruppen. Damit konnten die im Abschnitt 1.1 vorgestellten Forschungsfragen beantwortet werden.

Ein bedeutendes Ergebnis mit Bezug auf die Kommunikationsziele bestand darin, dass sich Kommunikationsziele in ihrer Relevanz zwischen den befragten Unternehmen (Allokationsgruppen) nach dem Kriterium der Verteilung der Herkunft der Ressourcen unterscheiden. Des Weiteren betonen die Ergebnisse die Bedeutung der Forschungskommunikation für die Unterstützung von Kommunikationszielen, die im Zusammenhang mit dem Unternehmensimage stehen. Nach einer Interpretation der empirischen Ergebnisse steht somit der immaterielle Mehrwert von Forschung im Vordergrund für die Kommunikation.

Des Weiteren zeigten die Ergebnisse eine starke externe Orientierung von Kommunikationszielen der Forschung. Dies unterstreicht die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Forschungskommunikation in der strategischen Ausrichtung der Unternehmens- und Innovationskommunikation, wie sie theoretisch in Abschnitt 3.1.2 begründet wurde. Der stärkste Bezug zwischen Forschung und Image eines Unternehmens liegt in den Bereichen Innovation und Technologie, da diese Kommunikations- oder Positionierungsziele eines Unternehmens die höchste Relevanz für die Forschungskommunikation haben und die Forschung einen entscheidenden Beitrag leisten kann.

Bezüglich der Anspruchsgruppen wurde deutlich, dass die Einschätzung ihrer Wichtigkeit sich nicht nach der Herkunft der Ressourcen unterscheidet. Die in diesem Zusammenhang geäußerten Vermutungen haben sich nicht bestätigt. Die Priorisierung der Anspruchsgruppen erfolgt vermutlich nach anderen Faktoren, wie zum Beispiel Indikatoren, die das Einflussvermögen auf die (öffentliche) Meinung beschreiben. Bei den Anspruchsgruppen konnte überdies aufgezeigt werden, dass die interne Kommunikation als sehr wichtig eingeschätzt wird. Externe Anspruchsgruppen stufen sich hingegen in ihrer Wichtigkeit von den internen Gruppen ab. Dies unterstreicht die theoretische Überlegung, dass sich eine in die Unternehmenskommunikation integrierte Forschungskommunikation von innen nach außen aufbaut.

Auf Basis der theoretischen Überlegungen und der Ergebnisse der qualitativen Vorstudie wurden mit dieser Untersuchung Kommunikationsprofile für interne Gruppen untersucht. Die Kommunikationsprofile gaben zum einen Aufschluss über die Charakteristika der Kommunikation gegenüber den wichtigsten internen Anspruchsgruppen. Zum anderen gaben sie Aufschluss darüber, dass sich die nach einer hierarchischen und funktionalen Sichtweise gebildeten Gruppen in verschiedenen Kriterien signifikant unterscheiden. Unterschiedliche Kommunikationsanforderungen der internen Anspruchsgruppen begründen, dass beide Sichtweisen für die Forschungskommunikation berücksichtigt werden müssen. Aus der qualitativen Studie ging hervor, dass die Kommunikation vor allem nach hierar-

chischen Gesichtspunkten differenziert wird. Mit den Ergebnissen der quantitativen Studie konnte gezeigt werden, dass die Forschungskommunikation vor allem nach funktionalen Gesichtspunkten differenziert werden muss.

Unterschiede zwischen hierarchisch gebildeten Gruppen werden beispielsweise in den Kriterien Individualität und Dialogorientierung vorgenommen. Zwischen den funktional gebildeten Gruppen unterscheidet sich die Kommunikation hinsichtlich der Sprachebene, der Ausführlichkeit, dem Beschreibungsgrad und der Periodizität. Welche Kommunikationsinstrumente mit den Kriterien korrespondieren, zeigen die allgemeinen Gestaltungsempfehlungen im Abschnitt 6.5 auf. Damit wird der Bezug zum dritten Kernpunkt der Arbeit hergestellt, den Kommunikationsinstrumenten.

Insgesamt ergab etwa ein Viertel der Hypothesenprüfungen ein signifikantes Ergebnis. Datenbegründete Ursachen für die nicht-signifikante Ergebnisse könnten sein, dass die notwendigen statistischen Voraussetzungen in der Stichprobe nicht immer erfüllt waren und die vorliegende Untersuchung außerdem auf einer eher geringen Fallzahl basiert. Weitere Ursachen für die nicht-signifikanten Ergebnisse lassen sich darin finden, dass der Untersuchungsgegenstand der Arbeit ein junges, empirisch noch nicht hinreichend untersuchtes Themengebiet ist, so dass das Untersuchungsdesign nicht an bestehenden Empirien angelehnt werden konnte. Aufbauend auf den Erkenntnissen der vorliegenden Untersuchung können weiterführende Untersuchungen genauer spezifiziert werden. Durch die Untersuchung aufgezeigte Unterschiede sind jedoch auch ohne signifikante Ergebnisse nicht auszuschließen (Fehler 2. Art) und durch die ergänzenden Einschätzungen der Befragten der Vorstudie begründbar.

## 6.5 Ableitung allgemeiner Gestaltungsempfehlungen

Die im Folgenden abgeleiteten, allgemeinen Gestaltungsempfehlungen in Bezug auf das Thema Forschungskommunikation beruhen auf den Ergebnissen der Vor- und Hauptstudie, die durch die jeweiligen Stichproben gewonnen werden konnten. Die Empfehlungen erheben nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit. Sie zeigen jedoch Tendenzen auf, die sich durch die Interpretation der Ergebnisse ergab (vgl. Abschnitt 4.1).

Aus der qualitativen Studie ging bereits hervor, dass industrielle Forschungskommunikation die Aufgabe hat, abstrakte Themen nicht nur zu veranschaulichen, sondern Forschung in einem realen Umfeld „zum Anfassen“ darzustellen. Nach Meinung der Befragten erhöht dies die Vorstellungskraft und regt Diskussionen an. Überdies sind besonders erlebnisvermittelnde Instrumente einzusetzen, die die Gefühlsebene

ansprechen. Des Weiteren ist die Wahl von Schwerpunktthemen dahingehend zu treffen, welche Themen eine Relevanz für die Gesellschaft haben. Über gesellschaftspolitische Problemstellungen können dann Technologien, die zur Lösung beitragen, bekanntgemacht werden. Ferner ist die persönliche Ansprache und Kommunikation initial für den Aufbau von Beziehungen und Kooperationen. Diese Expertenempfehlungen, die sich aus der qualitativen Studie ableiteten, sind nicht als allgemeingültig anzusehen. Sie stehen jedoch im Einklang mit der Bedeutung der Imageziele, die mit dieser Arbeit als am wichtigsten für die Forschungskommunikation identifiziert wurden (affektive Ziele).

Die Interpretation der Ergebnisse der quantitativen Studie lässt die These zu, dass die Kommunikation gegenüber externen Anspruchsgruppen nach unterschiedlichen Kommunikationsmotiven priorisiert wird (vgl. Abschnitt 6.3). Mit der höchsten Wichtigkeit werden Partner und Kunden genannt, gegenüber denen naturgemäß das Motiv der 'Kollaboration' eine hohe Wichtigkeit hat. Danach folgen das Motiv 'Information' gegenüber beispielsweise Medien und Journalisten. 'Persuasion' von Politik und öffentlicher Verwaltung, Verbänden und der allgemeinen Öffentlichkeit stellt auch ein Motiv dar. Diese externen Anspruchsgruppen werden jedoch seltener als 'Wichtig' und 'Sehr wichtig' bewertet (vgl. Abbildung 6.11). Daher nimmt die Ausrichtung der Kommunikationsinstrumente auf die Gründung und Pflege von Forschungsk Kooperationen eine besondere Wichtigkeit ein. Wie im Abschnitt 3.6.2 erläutert ist, bietet das Living-Lab-Konzept eine sehr gut geeignete Plattform zur kollaborativen Forschung. Des Weiteren können im Rahmen der Netzwerk- und Kooperationskommunikation neue Wege der Kommunikation eröffnet werden. Neue Wege der Kommunikation für Unternehmen eröffnen sich im Zusammenhang gemeinsamer Forschungsbestreben, wenn sich die beteiligten Unternehmen auf einheitliche Kommunikationsbotschaften und ein Netzwerk oder eine Kooperation so als eigenständig positionieren.

In der quantitativen Studie wurden nachstehende Kriterien zur Charakterisierung der Kommunikation über Forschung gegenüber internen Anspruchsgruppen untersucht. Es wurden Kriterien identifiziert, nach denen sich hierarchisch und funktional gebildete interne Gruppen signifikant unterscheiden. Für die Wahl von Kommunikationsmaßnahmen und die Ausgestaltung der internen Forschungskommunikation sollten diese Kriterien Berücksichtigung finden (vgl. Tabelle 6.8). Im Anhang B findet sich ein detaillierter Vorschlag zur Charakterisierung der Kommunikationsinstrumente, auf dem die folgenden Empfehlungen ansetzen, indem sie Berührungspunkte in den Charakteristika der Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente aufzeigen.

### **Individualität**

Individualität verdeutlicht den Grad, mit dem die Informationen auf den Rezipienten zugeschnitten sind. Vor allem bei der persönlichen Form der Kommunikation ist die Möglichkeit hoch, den Adressaten individuell anzusprechen. Dies impliziert, Informationen vor dem Hintergrund der Anspruchsgruppe (oder eines Einzelnen) aufzubereiten und zu kommunizieren. Die Abstufung des Kriteriums in Bezug auf Forschungskommunikation zeigt sich insbesondere zwischen den untersuchten internen *hierarchischen* Gruppen Unternehmensführung, Führungskräfte und Mitarbeiter.

### **Dialogorientierung**

Die Dialogorientierung geht mit der Möglichkeit der Rückkopplung einher und ist vor allem bei der persönlichen Kommunikation gegeben. Die Dialogorientierung ist daher bei Veranstaltungen und den Maßnahmen der Interessenvertretung besonders hoch. Für mediale Kommunikation eignen sich interaktive Formen der Multimedialkommunikation. Im Bereich der forschungsspezifischen Instrumente bildet das Living-Lab-Konzept einen geeigneten Ansatzpunkt, in Kontakt mit internen und externen Kunden und Partnern zu kommen (vgl. Abschnitt 3.4).

### **Mediendifferenzierung**

Die Streuung in vielen verschiedenen Medienformaten und die Kombination verschiedener Informationen in Form von Texten, Bildern, Audio- oder Bewegtbildformaten kann vor allem durch Maßnahmen der Multimedialkommunikation ermöglicht werden. Daher dienen diese Formate besonders zur Unterstützung punktuell eingesetzter Maßnahmen (vgl. Abschnitt 3.1).

### **Periodizität**

Für oft zu aktualisierende Themen oder Informationen eignen sich besonders Onlinemedien. Informationen in Blogs, Wikis und auf Webseiten können dynamisch angepasst werden und bieten weiterführende Informationen. Printmedien sind eher selektiv einzusetzen und beinhalten statische Informationen eines bestimmten Stichtages. Mit dem Kriterium Periodizität einher gehen permanente Instrumente wie zum Beispiel Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, die Forschungsthemen und Aktivitäten begleitet. Eigens initiierte Veranstaltungen, die Teilnahme an Messen oder Sponsoringmaßnahmen stellen beispielsweise Instrumente dar, die selektiv und daher selten Einsatz finden. Sie eignen sich besonders, um Akzente in der Kommunikation zu setzen. Die Periodizität steht in Zusammenhang mit dem Einsatz von Basisinstrumenten und akzentuierenden Instrumenten (vgl. Abschnitt 3.4).

### **Komplexität**

Die Komplexität kann durch die Sprachebene, den Beschreibungsgrad und die Ausführlichkeit näher beschrieben werden. Einfache Beispiele, die Veranschaulichung von Forschungsthemen anhand eines Bezugs zu aktuellen Themen oder Herausforderungen und die Darstellung konkreter (zukünftiger) Anwendungsbeispiele bilden Möglichkeiten, wie die sprachlich-inhaltliche Aufbereitung von Forschungsthemen zum allgemeinen Verständnis erfolgen kann. Auf der sprachlichen Ebene sollten gegenüber Anspruchsgruppen ohne technischen Hintergrund Fachbegriffe vermieden oder explizit erklärt werden. Die Formulierung in kurzen Sätzen trägt ebenso zur besseren Verständlichkeit bei. Das Zusammenfassen oder Herausheben von wenigen Kernbotschaften unterstützt zudem die Erinnerungswirkung, wenn die Kernbotschaften in verschiedenen Instrumenten verwendet werden (inhaltliche Integration der Instrumente, vgl. Abschnitt 3.1.2). Für ausführliche Informationen sind vor allem gut strukturierbare Onlinemedien (Portale, Wikis, Webseiten) oder Printmedien geeignet. Im Rahmen von Research Publishing können Themen explizit und detailliert ausgeführt werden. Das Research Publishing ergänzt daher das Portfolio der Forschungs- und Unternehmenskommunikation. Auch bestimmte Veranstaltungen eignen sich, ein Thema im Detail zu beleuchten. Hier sind beispielsweise Workshops als geeignete Maßnahme anzuführen. Für die meisten Instrumente gilt aber, die Informationen in greifbare, kurze Botschaften zu transformieren.

### **Emotionalität**

Die multisensuale Wahrnehmung von Botschaften wird besonders durch persönliche Erlebnisse vermittelt. Daher eignen sich Veranstaltungen besonders dazu, anhand von Beispielen wie Demonstratoren oder prototypischen Anwendungen die Forschungsarbeit anschaulich darzustellen und erlebbar zu machen. Das Living-Lab-Konzept eignet sich hierbei besonders, den Besucher durch multisensuale Wahrnehmung zu aktivieren und zu interessieren. Mit der Emotionalität geht des Weiteren die Visualisierung einher. Bilder und Geschichten können dabei helfen, Themen einzuordnen oder positive Erfahrungen und Assoziationen hervorzurufen. Die quantitative Studie lieferte Aufschluss über die Charakteristika der internen Anspruchsgruppen. Entsprechend der Ausprägungen der Charakteristika können so geeignete Instrumente und Maßnahmen bestimmt werden, die in Kapitel 3 beschrieben und charakterisiert werden (vgl. zudem Anhang B).

### **Formalität**

Kommunikationsinstrumente lassen sich nicht nach formellen vs. informellen Instrumenten charakterisieren. Informelle Kommunikation impliziert, dass keine vorgegebenen Instrumente genutzt werden. Daher wird dieses Kriterium nicht für die Zuordnung von Instrumenten zu Anspruchsgruppen verwendet.

# 7

## **Industrielle Forschungskommunikation am Unternehmensbeispiel**

Das Kapitel 7 gibt einen Einblick in die Umsetzung industrieller Forschungskommunikation in der Unternehmenspraxis und ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse der Hauptstudie mit einem konkreten Unternehmensbeispiel.

Es wird die systematische Entwicklung der Forschungskommunikation bei der SAP aufgezeigt, mit der konsequent der Ansatz einer integrierten Kommunikation verfolgt wird. Auch hier werden die wesentlichen Kommunikationsziele, die wichtigsten Anspruchsgruppen und ausgewählte Kommunikationsinstrumente erläutert, so dass ein breiter Überblick über die Konzeptionierung der SAP-Forschungskommunikation gegeben wird.

Die Einzelfallstudie beinhaltet eine Befragung mit ausgewählten Führungskräften der SAP. Die Ergebnisse der Befragung ergänzen und vertiefen die Ergebnisse der Kommunikationsprofile der Hauptstudie aus Kapitel 6 um die Sicht einer Anspruchsgruppe. Ferner werden die Ergebnisse durch erwartete Inhalte der Kommunikation erweitert, die die Einschätzungen der Befragten reflektieren.

## 7.1 Analyse der Rahmenbedingungen

Die Forschungskommunikation unterliegt unterschiedlichen Rahmenbedingungen in Unternehmen, wie in den Kapiteln 2 und 3 aufgezeigt wurde. Zu wesentlichen Aspekten, die Rahmenbedingungen für die Forschungskommunikation bilden, zählen beispielsweise die Innovationskultur im Unternehmen, die organisationale Einbettung sowie die Finanzierung der Forschung (vgl. Abschnitte 2.3.4; 2.1.3 und 2.1.4). Auf Basis dieser Aspekte werden im Folgenden die Rahmenbedingungen, in denen sich die Forschungskommunikation bei SAP® bewegt, skizziert.

### 7.1.1 Innovationskultur

Innovationsdenken wird in der SAP gefördert und durch eine starke Innovationskultur unterstützt. Innovation ist daher als eines von fünf Leitmotiven (Unternehmenswerten) in der Unternehmensstrategie verankert (vgl. Vahs 2009, S. 128, S. 130 ff.). Das Innovationsmanagement bei SAP wird durch verschiedene Abteilungen, Gremien sowie Initiativen unterstützt und getrieben, wovon im Folgenden ausgewählte aufgelistet sind.

- Beispiele für innovationstreibende Abteilungen:
  - SAP Research (Globale Forschungsabteilung der SAP<sup>1</sup>)
  - SAP Ventures (Investitionen in innovative Technologien und Anwendungsentwicklung, vgl. *Geschäftsbericht*, SAP AG 2008a, S. 109)
  - Ideenmanagement (Bewertung von Mitarbeiterprodukt- und prozessinnovationsideen)
  - Global Business Incubator (Identifikation neuer Geschäftsideen und Geschäftsmodelle mit einem Bezug zum SAP-Produktportfolio)
- Beispiele für innovationstreibende Entscheidungsgremien und Initiativen:
  - Clearinghouse (Bewertung der von Kunden geforderten Produktinnovationen hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf andere Kundenbereiche durch ein interdisziplinäres Team)
  - SAP Innovation Council (Bewertung der internen Produktideen und Innovationsprojekte hinsichtlich ihrer Relevanz und Erfolgspotentiale)
  - SAP Community Network (Netzwerk aus SAP User Groups, SAP Developer Network, Business Process Expert Community, vgl. SAP AG 2009c)

---

<sup>1</sup>Diese Abteilung ist die größte Abteilung der im Folgenden aufgeführten.

Die Organisationsstruktur sowie die Investitionen<sup>2</sup> in Forschung und Entwicklung geben ebenfalls Hinweise auf die Bedeutung von Innovation im Unternehmen SAP.

Das globale Forschungs- und Entwicklungsnetzwerk ist darauf angelegt, internationale Trends, unterschiedliche kulturelle Gegebenheiten sowie ein globales Netzwerk für die Softwareentwicklung zu nutzen (*Geschäftsbericht*, SAP AG 2008a, S. 107, S. 111 in der deutschen Ausgabe).

Die Standorte der Entwicklungsabteilungen (SAP Labs) sind global in Kanada, China, Deutschland, Frankreich, Indien, Israel, Sofia, Ungarn und den USA verteilt (vgl. *Geschäftsbericht* SAP AG 2008a, S. 108). Die Forschungsstandorte befinden sich entweder an Entwicklungsstandorten oder in der Nähe von forschungsstrategisch bedeutsamen Universitäten. Speziell für die SAP-Forschung kommt zu der Orientierung an lokalen Kompetenzen und Standortvorteilen bei der Standortwahl die Nähe zu renommierten Universitäten mit einer Spezialisierung in relevanten Themenbereichen hinzu.

Globale interne und externe Veranstaltungen im Rahmen der Innovationskommunikation ermöglichen den intensiven persönlichen Austausch zwischen den Labs und technisch interessierten Kunden und Partnern. Beispiele für externe Veranstaltungen sind die jährliche TechEd, die an mehreren Entwicklungsstandorten stattfindet und vor allem technisch interessiertes Publikum adressiert oder Veranstaltungen der SAP-Anwendergruppen, die ebenfalls einen technischen Fokus aufweisen. Developer Kick-off-Meetings (DKOM) sind ein Beispiel für interne Veranstaltungen, die die Entwicklungsabteilungen adressieren und einen Austausch ermöglichen.

Die Abschnitte 7.1.2 und 7.1.3 gehen explizit auf die Organisationsstruktur der SAP-Forschung sowie ihre Finanzierung ein.

### 7.1.2 Organisationale Rahmenbedingungen

#### Organisationale Rahmenbedingungen der SAP

SAP ist in Form einer Matrixorganisation nach Technologien und Technologieplattformen, Produkten und Lösungen, Dienstleistungen (im Folgenden kurz **Produkte**) sowie Kundenbranchen (im Folgenden **Industrien**) strukturiert.

In der Unternehmensorganisation ist die Forschungsabteilung dem Vorstandsbe-  
reich des CTO in einem Technologie- und Forschungsbereich unterstellt. Die Haupt-  
aufgabe des Technologiebereiches umfasst die Entwicklung und Steuerung der

---

<sup>2</sup>Die SAP im Jahr 2008 1,6 Mrd. € (2007: 1,5 Mrd. €) in Forschung und Entwicklung investiert, was eine Steigerung von knapp 7 % gegenüber dem Vorjahr ausmacht (vgl. *Geschäftsbericht*, SAP AG 2008a, S. 107). Die Investitionen in Forschung und Entwicklung dienen als Indikator für die Forschungsintensität und das Streben nach Innovationen.

Technologiestrategie, die Richtlinien für die Architekturen der Software sowie definierte Produktstandards beinhaltet. Die Hauptaufgabe der Forschungsabteilung liegt in der Identifizierung, Bewertung und Erprobung neuer Technologien.

Die SAP ist ein globales Unternehmen, das sich in der Unternehmenskultur als auch der Unternehmensstruktur zeigt. Die SAP unterhält ein globales Netzwerk an Forschungs- und Entwicklungsstandorten. Die globale Verteilung der Standorte soll Mitarbeiter verschiedener Kulturkreise und mit regional-spezifischen Marktumfeldkenntnissen zusammenbringen (*Geschäftsbericht*, SAP AG 2008a, S. 107).

Forschung und Entwicklung<sup>3</sup> der SAP sind unterschiedliche Organisationen, die durch Schnittstellen verknüpft sind.

Die Forschungstätigkeiten der SAP sind nach der Art der Forschung der industriellen Forschung zuzuordnen, da sie den Kundennutzen in den Fokus setzen. Im Rahmen von internen Forschungstransferprojekten der SAP-Forschung besteht ein fließender Übergang in die Vorentwicklung auch im Fallbeispiel (vgl. Abschnitt 2.1.2, Tabellen 2.1 und 2.2).

Wie in Abschnitt 2.1.2 vertieft, unterscheiden sich die Bereiche Forschung und Entwicklung in ihren Zielsetzungen und Tätigkeiten. Die Unterschiede bestätigen sich vor allem für Softwareunternehmen und speziell für die SAP, da sich die Bereiche im Zeithorizont der Tätigkeiten, den Prozessen und dem Kommunikationsverhalten unterscheiden. Eine Besonderheit von Softwareunternehmen besteht zudem darin, dass die Softwareentwicklung marktreife Produkte und Lösungen dieser hervorbringt. Anders als im produzierenden Gewerbe bedeutet hier Produktion weitgehend Distribution der Software. Der wesentliche Teil der Wertschöpfung geschieht in der Entwicklung.

### **Organisationale Rahmenbedingungen der SAP-Forschung**

SAP Research (SAP-Forschung)<sup>4</sup> ging aus dem ersten universitätsnahen Forschungslabor des Computerherstellers *Digital Equipment* in Karlsruhe hervor, das 1987 gegründet und im Jahr 1999 durch die SAP mit ca. 25 Mitarbeitern übernommen wurde. Die Forschungsabteilung wuchs daher nicht von Anfang an mit dem Unternehmen. Sie hat sich in die bestehende Unternehmensstruktur und -prozesse eingegliedert. Die besondere Herausforderung bestand darin, die Gruppe zunächst innerhalb des Unternehmens zu etablieren und eine Zusammenarbeit mit Entwicklungsabteilungen zu initiieren. Gleichzeitig wurde erkannt, dass die Forschungsabteilung im globalen Unternehmen SAP globale Standorte und Netzwerke ausbilden muss, um internationale Trends aufspüren, bewerten und weiterentwickeln zu können.

---

<sup>3</sup>Die Entwicklung umfasst 15.547 Mitarbeiter weltweit, Stand Dezember 2008.

<sup>4</sup>SAP Research ist ein Eigenname. Die SAP-Forschung ist eine deutsche Umschreibung des Eigennamens. Die beiden Begriffe werden im Folgenden synonym verwendet.

Genau dieser Strategie ist die SAP-Forschung gefolgt. Seither erweiterte sich die Forschungsorganisation der SAP auf 14 weltweite Standorte und beschäftigt ca. 520 Mitarbeiter<sup>5</sup>. Die einzelnen Forschungsstandorte sind entweder in Entwicklungszentren der SAP integriert oder befinden sich in unmittelbarer Nähe führender Universitäten. Durch unternehmensinterne Zusammenarbeit in Transferprojekten hat SAP Research mit Entwicklungsabteilungen langfristig angelegte Beziehungen innerhalb der Organisation aufgebaut.

Nach den in Abschnitt 2.1.3 erläuterten Strukturmodellen von Forschungsabteilungen unterhält SAP Research ein sogenanntes Forschungs-Hub-Modell. Die Abteilung ist zwar polyzentrisch in drei **Regionen** (EMEA, APJ, Americas & China) aufgeteilt, untersteht jedoch einer zentralen Leitung und hat zentrale Steuerungssysteme (wie zum Beispiel das Portfoliomangement) etabliert, die die technologische Ausrichtung der gesamten Forschungsaktivitäten koordinieren (vgl. Abschnitt 2.1.3). Die Forschungsstandorte agieren eigenständig und kollaborativ zugleich. Sie bearbeiten zum einen Schwerpunktthemen und arbeiten zum anderen auch in standortübergreifenden Projekten zusammen. Als Nachteile dieser Organisationsform wurden in Abschnitt 2.1.3 ein hoher intraorganisationaler Kommunikations- und Koordinationsbedarf, hohe Koordinationskosten sowie die Gefahr paralleler und redundanter Tätigkeiten aufgeführt. Die Gefahr paralleler oder redundanter Tätigkeiten ist umso mehr gegeben, je selbständiger die einzelnen Regionen agieren. Durch die zentrale Koordination unter den Regionen sowie standortübergreifende Projekte wird möglich, sich an internationalen Trends zu orientieren und Redundanzen weitgehend zu vermeiden. Diese Struktur der SAP-Forschung geht jedoch mit einem hohen internen Abstimmungs- und Kommunikationsbedarf einher.

Neben den hierarchischen und geographisch-strukturellen Gegebenheiten bilden die Verantwortlichkeiten für Themen und Technologiebereiche **regionenübergreifende Koordinationsrollen**. Inhaltlich strukturiert sich die SAP-Forschung zum einen nach ihren schwerpunktmäßigen Technologiebereichen: Programmdirektoren der Forschungsprogramme, die verschiedene Technologiebereiche<sup>6</sup> vereinen, koordinieren regionenübergreifend die **technische Basis** der Forschungsprojekte untereinander. Zum anderen versucht die Forschungsabteilung aus einer **gesellschaftspolitischen und betriebswirtschaftlichen Sicht**, Problemstellungen zu identifizieren und Ideen zu erarbeiten, die inhaltlich bündelbar sind. Diese Problemstellungen umfassen beispielsweise Zukunftsthemenbereiche wie das „Internet der Dinge“, das

---

<sup>5</sup>Stand Dezember 2009. Die Zahl schließt ca. 150 Studenten ein, denen SAP Research ermöglicht, in einem praxisnahen Umfeld Praktika oder Werksstudententätigkeiten nachzugehen sowie Abschlussarbeiten anzufertigen.

<sup>6</sup>Research Technology Areas.

„Internet der Dienste“ und das „Internet der Zukunft“. Für diese Themenbereiche<sup>7</sup> gibt es wiederum Themenkoordinatoren<sup>8</sup>, die die Rolle eines intern und extern aktiven Fachpromotors einnehmen (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Auf der **Projektebene** arbeiten die Forscher in unternehmensinternen Projekten direkt mit Produkt- und Industriegruppen der Entwicklung zusammen, um Konzepte und prototypische Anwendungen für das SAP-Produktportfolio vorzubereiten. Die SAP-Forschung beleuchtet Problemstellungen mit einem Zeithorizont von drei bis fünf Jahren und in einem breiteren inhaltlichen Umfeld als die hochspezialisierten Entwicklungsabteilungen (interne Transferprojekte). Überdies zielt der Forschungsansatz von SAP Research darauf ab, in kollaborativer Forschung mit akademischen Partnern, Technologie- und Anwendungspartnern Problemstellungen zu untersuchen und Ideen zur Umsetzung von Lösungen prototypenreif zu erarbeiten (öffentlich-geförderte Verbundforschung). Zudem werden Forschungsaufträge an Universitäten vergeben, wenn die Themen als Grundlagenforschung zu klassifizieren sind. Auf die Bedeutung des Zusammenspiels der einzelnen Projekttypen für die Ausrichtung der SAP-Forschung wird unter dem Punkt 'Finanzierung' explizit eingegangen.

### **Organisationale Rahmenbedingungen der SAP-Forschungskommunikation**

SAP Research versteht sich als Forschungsorganisation, die nach dem Prinzip der Co-Innovation industrielle Forschung betreibt. Der Fokus liegt auf der Identifizierung von potentiellen Kundenbedarfen der Zukunft und auf der entsprechenden Entwicklung von Lösungsansätzen (vgl. Abschnitt 2.1.2). Die kollaborativen Tätigkeiten und der Konnektivitätsgrad mit externen Anspruchsgruppen implizieren zusätzlich zu den in Abschnitt 6.1.2 genannten Gründen besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation. Diese Gründe liegen in der Aufbereitung der Kommunikationsinhalte für die verschiedenen internen und externen Anspruchsgruppen unter Verwendung ähnlicher Inhalte.

Die wichtigsten externen Anspruchsgruppen der SAP-Forschung sind industrielle und akademische Forschungspartner, Kunden, nationale und internationale politische Institutionen (Ministerien und Förderorganisationen) sowie Promotoren innerhalb dieser Gruppen. Gegenüber diesen Anspruchsgruppen ist es wichtig, den zukünftigen Nutzen der noch unbekannteren, abstrakten und komplexen Forschungsvorhaben oder -aktivitäten zu vermitteln.

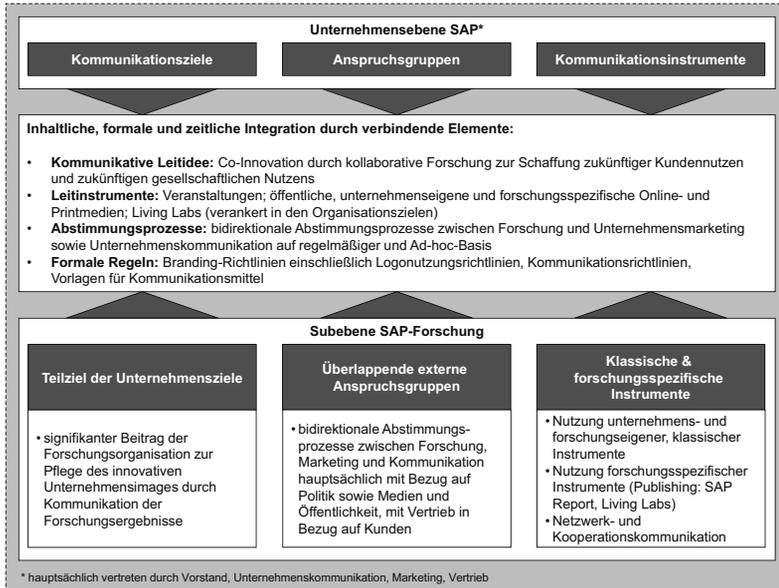
Zu den wichtigsten internen Anspruchsgruppen zählen verschiedene Entwicklungsabteilungen, Marketingabteilungen, Bereiche der Unternehmenskommunikation sowie die Rechtsabteilung (einschließlich Patentwesen). Relevante Bereiche der

---

<sup>7</sup>Research Business Areas.

<sup>8</sup>Die Themenkoordinatoren werden als Entrepreneur bezeichnet.

Unternehmenskommunikation schließen Media Relations, Government Relations, Investor Relations sowie Mitarbeiter- und Kundenkommunikation einschließlich des Unternehmensfernsehens SAP TV und Formaten des Corporate Publishing ein.



**Abbildung 7.1:** Integrationsebenen industrieller Forschungskommunikation am Beispiel der SAP (in Anlehnung an Abbildung 3.2).

Industrielle Forschungskommunikation bei der SAP beruht auf einem Dreiklang. Die drei Bestandteile bilden das Schaffen von Erkenntnissen, das Validieren des zukünftigen Kundennutzens und der Kommunikation der Erkenntnisse und des Nutzens. Diese Bestandteile müssen harmonisch abgestimmt sein. Dazu müssen die Forschungsthemen und dazugehörigen Kommunikationsaktivitäten priorisiert, Kernbotschaften erarbeitet und in konsistenter Weise kommuniziert werden. Daher kommt der Kommunikation eine zentrale Bedeutung zu, die sich auch in der Organisationsstruktur niederschlägt.

Im Fall SAP ist die Forschungskommunikation (SAP Research Communications) direkt in die Forschungsabteilung integriert (dezentrale Organisationsform, vgl. Abschnitt 3.1.2). Die Forschungskommunikation ist in die Planungen des Forschungsmanagements bezüglich Projektvorhaben und der Festsetzung von Schwerpunktthemen und des Aufgreifens und Setzens von Trends frühzeitig eingebunden. Die Forschungskommunikation fungiert als Bindeglied zwischen dem Forschungsma-

nagement und der Unternehmenskommunikation sowie dem Unternehmensmarketing. Diese Funktion wird im Rahmen des Ansatzes der integrierten Kommunikation durch verbindende Elemente unterstützt (vgl. Abbildung 7.1).

Im Rahmen integrierter Forschungskommunikation bilden verbindende Elemente zwischen Unternehmens- und Organisationsebene die Grundlage, wie in Abschnitt 3.1.2 aufgezeigt wurde und in Abbildung 7.1 auf das Unternehmensbeispiel SAP adaptiert wurde. Die Abbildung 7.1 zeigt in Anlehnung an die allgemeine Darstellung in Abbildung 3.2, wie die verbindenden Elemente integrierter Kommunikation durch die SAP-Forschungskommunikation gestaltet sind.

*Kommunikative Leitidee:* Ein wesentliches Element ist die kommunikative Leitidee, die SAP als innovatives Unternehmen zu positionieren.

*Leitinstrumente:* Leitinstrumente gibt es auf Unternehmens- und Organisationsebene, von denen ausgewählte Beispiele aus der Forschung im Abschnitt 7.4 vorgestellt werden. Verbindende Elemente sind zudem Abstimmungsprozesse sowie ein formaler Rahmen in rechtlicher und kommunikativer Sicht.

*Abstimmungsprozesse:* Im Rahmen integrierter Kommunikation erfolgt die Abstimmung der Kommunikationstätigkeiten zwischen den Unternehmensbereichen Forschung, Marketing und Kommunikation. Das Bindeglied zwischen diesen Bereichen bildet die Forschungskommunikation. Die Forschungskommunikation ist zum Beispiel in die Medienplanung der Unternehmenskommunikation sowie in die Veranstaltungsplanung des Marketings eingebunden, da in der externen Kommunikation Einblicke in die Forschungstätigkeiten genutzt werden, um langfristig orientierte Innovationsvorhaben aufzuzeigen. Die Abstimmung zur Kommunikation von Forschungsthemen zwischen den Bereichen erfolgt durch bidirektionale Freigabeprozesse. Somit wird jeweils die Gesamtunternehmenssicht und die Organisationssicht, sprich die Sicht der Forschung als Fachabteilung, berücksichtigt.

*Formale Regeln:* Die formalen Regeln bestehen im Wesentlichen aus den einheitlichen Kommunikations- und Brandingrichtlinien. Die Kommunikationsrichtlinien der SAP beinhalten beispielsweise Informationen über die korrekte und einheitliche Nennung von Produkten, Leistungen oder Standorten sowie sprachliche Hinweise hinsichtlich Tonalität und Stil. Brandingrichtlinien beinhalten zum Beispiel Informationen zur Nennung von Marken und Charakteristika einzelner Marketingmaterialtypen (wie zum Beispiel White Paper und Informationsbroschüren) hinsichtlich Anordnung von Texten, Bildern, Grafiken und Logos. Des Weiteren bilden diese Richtlinien einen einheitlichen Standard für Aussehen, „Sprache“ und Anordnung von Bildern, Logos und Grafiken für Printmaterialien, Onlinedarstellungen und Veranstaltungen.

Die Abbildung 7.2 zeigt zusätzlich konkrete Beispiele formaler Regeln auf Unternehmens- und Organisationsebene (Subebene Forschung) auf. Diese Regeln bilden einen Rahmen in rechtlicher und kommunikativer Sicht, erlauben aber die Berücksichtigung besonderer Anforderungen der Forschungskommunikation. Dies schließt zum Beispiel die Abgrenzung der Forschungstätigkeiten gegenüber dem Produktportfolio im Rahmen des Brandings und der Kommunikation sowie die Berücksichtigung forschungsspezifischer Kommunikationsinstrumente und -typen ein.

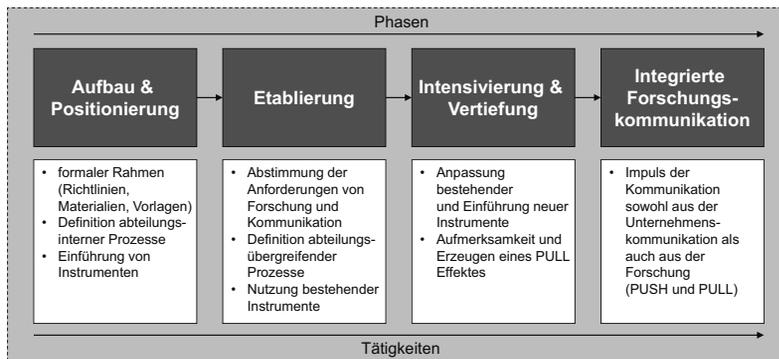
Integrative Elemente der formalen Regeln auf Unternehmens- und Organisationsebene am Beispiel der SAP und SAP-Forschung		
Unternehmensebene	Formale Regeln für einen rechtlichen Rahmen	Markenschutz (zum Beispiel SAP-Logolizenzvereinbarungen) Patentschutz (zum Beispiel vor einer Veröffentlichung von Themen und Informationen) Sponsoringverträge
	Formale Regeln für einen kommunikativen Rahmen	Kommunikationsrichtlinien des Unternehmens Richtlinien über die Verwendung freigegebener Namen und Marken Richtlinien über die Verwendung freigegebener Abkürzungen (zum Beispiel von Produkten) Kurzinformation über das Unternehmen Unternehmensprofil
	Freigabeprozesse & Informationsaustausch	
	Formale Regeln für einen rechtlichen Rahmen	Vereinfachte Markenschutzvereinbarung (zur Abstimmung mit Forschungspartnern, Umgang mit SAP Research Logo)
	Formale Regeln für einen kommunikativen Rahmen	Kommunikationsrichtlinien der Abteilung (mit einem Fokus auf der Darstellung von Forschungsthemen in Abgrenzung zum Produktportfolio) SAP Research Standardpräsentation, Präsentationsvorlagen, Dokumentvorlagen, E-Mail-Vorlagen Kurzinformation über die Forschungsorganisation Forschungsprofil Vorlagen (Präsentationen, Dokumente, Briefe, Faxe) Vorlagen für Demonstratorbeschreibungen Beantwortung häufig gestellter Fragen im Unternehmensportal

**Abbildung 7.2:** Integrative Elemente auf Unternehmens- und Organisationsebene am Beispiel der SAP und SAP-Forschung.

In Abbildung 7.3 ist dargestellt, welche Phasen die Forschungskommunikation der SAP auf dem Weg zu einer systematisch in die Unternehmenskommunikation integrierten Forschungskommunikation durchlaufen hat. Die Aufgabe der Forschungskommunikation wurde 2006 in einen eigenen organisationalen Teilbereich der Forschungsabteilung überführt und seither systematisch von innen nach außen aufgebaut. In der Phase des Aufbaus der Forschungskommunikation konzentrierten sich die Aufgaben der Kommunikation auf die Schaffung einer abteilungsinternen formalen Basis, die zum Beispiel die Bereitstellung von internen Medien, Plattformen, Prozessbeschreibungen, FAQ<sup>9</sup>, Präsentationen und anderen Vorlagen zum Gegenstand hatte. Die Etablierungsphase war geprägt durch operative Unterstützung und die überwiegende Nutzung klassischer Instrumente. Diese Phase war außerdem von der Etablierung abteilungsübergreifender Prozesse und intensiver Abstimmung zwischen Anforderungen der Forschung und Anforderungen von Unternehmenskommunikation und -marketing bestimmt. Aufbauend auf diesen

<sup>9</sup>Frequently Asked Questions (Häufig gestellte Fragen).

Aktivitäten erfolgte eine Weiterentwicklung und der Ausbau der Aufgaben der Forschungskommunikation. Da Kommunikationsaktivitäten auch von den Standorten direkt erfolgen, etabliert die Forschungsabteilung zusätzlich Ansprechpartner für Kommunikation in den einzelnen Forschungsstandorten.



**Abbildung 7.3:** Entwicklungsphasen der Forschungskommunikation bei SAP (Quelle: eigene Darstellung, ©SAP AG 2009).

### 7.1.3 Finanzierung

Die Finanzierung (Herkunft der Ressourcen) der SAP-Forschung beruht auf drei Säulen. Die erste Säule bildet eine Grundfinanzierung auf dem Prinzip der hierarchisch geprägten internen Konzernumlage zur Sicherung der Forschungstätigkeiten.

Zusätzlich finanziert sich die Forschung mit der zweiten Säule nach marktlichen Aspekten aus internen Aufträgen der Entwicklungsabteilungen. Für die Aufträge wird am Anfang einer Planungsperiode die Höhe des Budgets für Forschung mit den Entwicklungsabteilungen auf Basis der Anforderungen vereinbart. Für die Erfüllung dieser sogenannten Transferprojekte werden fest vereinbarte Kostensätze nach dem Prinzip der internen Leistungsverrechnung berechnet.

Der überwiegende Teil der Ressourcen für die SAP-Forschung stammt aus den beiden Säulen der internen Konzernumlage und aus internen Aufträgen der Entwicklung.<sup>10</sup>

Die dritte Säule bildet zusätzlich eine externe Finanzierung und Projektförderung (vgl. Abschnitt 2.1.4 zu Finanzierungsformen in der Forschung). SAP Research betei-

<sup>10</sup>Das Forschungsportfolio für die Region EMEA beinhaltet beispielsweise ca. 50 interne Projekte für die Entwicklung (Stand Dezember 2009).

liegt sich an oder leitet Forschungskonsortien öffentlich geförderter Verbundprojekte. Diese Projekte werden zu einem Teil von der öffentlichen Hand finanziert, um das hohe Investitionsrisiko in die Erforschung neuer Informationstechnologien für Unternehmen zu minimieren und Forschungsaktivitäten in bestimmten Themenbereichen anzuregen (vgl. Abschnitt 2.1.4). Die Unternehmen erhalten Fördermittel für die Umsetzung und Durchführung der genehmigten Projekte. Den überwiegenden Teil der notwendigen Ressourcen für derartige Verbundprojekte stellen die forschenden Unternehmen zur Verfügung. Diese öffentlich geförderten Projekte zeichnen sich zusätzlich dadurch aus, dass eine Publikationspflicht der gemeinsam erarbeiteten Ergebnisse besteht, um die Forschungsergebnisse anderen Marktteilnehmern und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

In Abschnitt 6.1.4 wurden drei Kategorien für die Ressourcenherkunft gebildet. Nach diesen werden überwiegend hierarchische, überwiegend marktliche und die duale Herkunft der Ressourcen unterschieden. Gemäß dieser Kategorisierung gehört die SAP-Forschung zu der Gruppe 'Dual', da marktliche und hierarchische Formen der Finanzierung kombiniert werden.

Der Vorteil der dualen Form der Finanzierung liegt darin, dass sowohl kurzfristig orientierte, entwicklungsbedarfsgetriebene Forschung als auch langfristig orientierte Initialforschung betrieben werden kann (vgl. Abschnitt 2.1.4). Die Sicherstellung der Forschungsfinanzierung stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Schutz von Wissen (Patenten) dar.

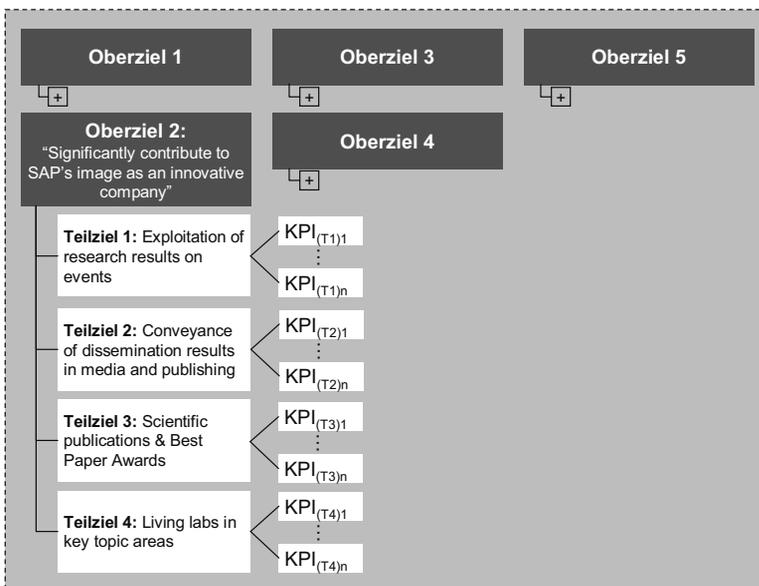
## 7.2 Kommunikationsziele

In Abschnitt 3.2 wurden Unternehmensziele mit Relevanz für die Kommunikation über Forschung zusammengefasst. Diese theoretisch hergeleiteten Ziele wurden in Abschnitt 5.2 durch die Ergebnisse der qualitativen Vorstudie ergänzt. In der quantitativen Überprüfung wurde zusätzlich die Relevanz dieser Ziele für Unternehmen untersucht. Überdies wurde aufgezeigt, dass die Relevanz der Kommunikationsziele der Forschung in Abhängigkeit der Ressourcenherkunft unterschiedlich eingeschätzt wird.

Im Folgenden werden die für SAP Research definierten Kommunikationsziele vorgestellt und in Bezug zur quantitativen Studie gesetzt. Die Einzelfallbetrachtung ergänzt damit die Ergebnisse der quantitativen Studie um die Interpretation der Einzelfallbewertung.

### SAP Research Kommunikationsziele

Externe imageorientierte Ziele nehmen bei SAP Research einen hohen Stellenwert in der Kommunikation ein. Der Stellenwert verdeutlicht sich durch das Oberziel, mit den Maßnahmen der Kommunikation über die Forschungsarbeit das innovative Unternehmensimage zu stärken. Aus diesem Oberziel werden weitere Teilziele abgeleitet. Diese konkretisieren die gewünschten Effekte und weisen auf Instrumente hin. Nach ihrer psychologischen Wirkung stehen damit vor allem affektive Ziele im Fokus. Anhand des Einzelbeispiels SAP wird deutlich, welche hohe Bedeutung die Kommunikation in den Abteilungszielen der SAP-Forschung einnimmt. Insgesamt gibt es fünf gleich priorisierte Oberziele, von denen sich eines auf die Kommunikationsziele bezieht. Abbildung 7.4 zeigt eine zweistufige Zielkaskade für die Kommunikationsziele der Forschungsabteilung. Die Teilziele enthalten außerdem definierte KPI als dritte Stufe der Zielkaskade, anhand derer die Zielerfüllung und der Erfolg der Maßnahmen bewertet wird. Überdies werden Kernthemen und -botschaften definiert.



**Abbildung 7.4:** Kommunikationsziele der SAP-Forschung (Quelle: eigene Darstellung, Stand 2009, ©SAP AG 2009).

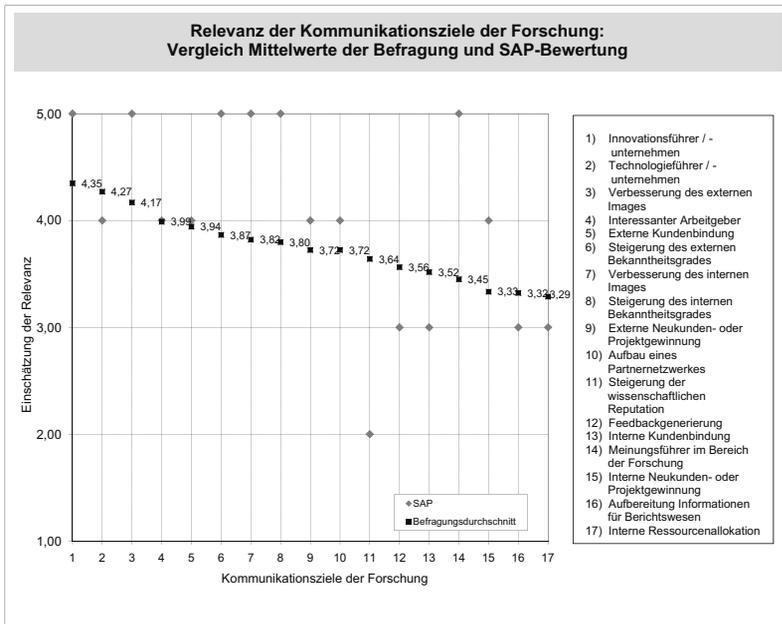
Zwischen den Oberzielen (Organisationszielen) bestehen Interdependenzen. Die Kommunikation nimmt für weitere Zielsetzungen der Forschung eine unterstütz-

zende Rolle ein. Solche Zielsetzungen beziehen sich beispielsweise auf die Generierung von Feedback durch interne Steering-Komitees oder die Rekrutierung von Wissenschaftlern. Die Generierung von Feedback steht für ein konatives Kommunikationsziel der Forschungsorganisation, das im vorgestellten Einzelfall nicht von der Forschungskommunikation verantwortet, aber durch die Bereitstellung von Medien und Kommunikationskanälen unterstützt wird. Für das kognitive Kommunikationsziel der Rekrutierung von Wissenschaftlern und Hochschulabsolventen wirkt die Forschungskommunikation durch die Bekanntmachung der Abteilung und der Berufsmöglichkeiten ebenfalls unterstützend.

*Bezug zur quantitativen Hauptstudie:* Abbildung 7.5 zeigt die durchschnittlichen Einschätzungen der befragten Unternehmen aus der quantitativen Studie im Vergleich zu den Einzeleinschätzungen der SAP. Der Querschnitt der Hauptstudie ergab, dass die Kommunikationsziele mit der höchsten Relevanz diejenigen sind, die zur Erreichung von übergeordneten Zielen des Unternehmens beitragen. Zu den übergeordneten Zielen gehören beispielsweise, das Unternehmen als Innovations- oder Technologieführer sowie als interessanten Arbeitgeber zu positionieren. Nach der Kategorisierung der Ziele aus Abschnitt 6.2.1 gehören diese Ziele zu den externen imageorientierten Kommunikationszielen. Darunter nehmen die spezifischen Ziele im Zusammenhang mit Innovation und Technologie die wichtigste Stellung ein. Die nächsthöchste Relevanz kommt direkten Kommunikationszielen der Forschungsabteilungen zu: Verbesserung des externen Images der Forschung (externes imageorientiertes Ziel) und Unterstützung der Kundenbindung (externes ressourcenorientiertes Ziel). Das bestätigt, dass Forschungskommunikation oftmals zunächst mit einem externen Fokus in Verbindung gebracht wird. Nach der psychologischen Wirkung der Ziele stehen damit affektive Kommunikationsziele im Vordergrund (vgl. Abschnitte 5.2 und 6.2). Zusätzlich ist die Fokussierung auf interne Anspruchsgruppen von hoher Bedeutung und muss nach den Bedürfnissen der unterschiedlichen internen Gruppen ausgerichtet werden.

SAP war eine Untersuchungseinheit der Hauptstudie. Im Vergleich zu den Zielsetzungen von Forschungsabteilungen, deren Relevanz mit der Hauptstudie untersucht wurde, werden die Unternehmensspezifika deutlich (vgl. Abbildung 7.5).

Neben dem bedeutendsten Ziel, dem externen spezifischen Imageziel (Innovation), werden allgemeine Imageziele (Verbesserung des externen und internen Images, Steigerung des externen und internen Bekanntheitsgrades sowie Meinungsführerschaft im Bereich der Forschung) mit 'Trifft völlig zu' bewertet. Die Wichtigkeit dieser Ziele begründet sich durch die junge Geschichte der Forschungsabteilung (vgl. Abschnitt 7.1), die in den letzten Jahren nach interner und externer Wahrnehmung strebte sowie durch starkes Wachstum geprägt war. Des Weiteren geht mit



**Abbildung 7.5:** Relevanz der Kommunikationsziele für SAP (1=Trifft gar nicht zu, 5=Trifft völlig zu).

der Marktführerschaft der SAP im Bereich Unternehmenssoftware eine Positionierung als Meinungsführer der Branche einher. Diese Positionierung kann durch die Kommunikation über Forschungsaktivitäten unterstützt werden. Die Bedeutung dieser Imageziele spiegelt sich auch in den tatsächlichen Kommunikationszielen der Forschungsorganisation wider (vgl. Abbildung 7.4). Interne Ziele werden in der Planung nicht explizit gesetzt, nehmen aber nach der Einschätzung in der quantitativen Studie dennoch einen hohen Stellenwert ein.

Weniger zutreffend werden im Fall SAP Zielsetzungen wie beispielsweise die Steigerung der wissenschaftlichen Reputation, die Feedbackgenerierung, die interne Kundenbindung, die Aufbereitung von Informationen für das Berichtswesen und die interne Ressourcenallokation bewertet. Die Meinungsführerschaft in der industriellen Forschung<sup>11</sup> wird mit 'Trifft völlig zu' bewertet, während die wissenschaftliche Reputation der Forschungsorganisation mit 'Trifft eher nicht zu' bewertet wird. Diese Einschätzung spiegelt die Positionierung als *industrielle Forschungsorganisation*

<sup>11</sup>Die Meinungsführerschaft im Bereich der Forschung bezieht sich im Gegensatz zur wissenschaftlichen Reputation auf mehrere Anspruchsgruppen der Öffentlichkeit, nicht nur die wissenschaftliche Community.

mit starkem Anwendungsbezug wider. Das bedeutet jedoch nicht, dass der Forschungsorganisation die wissenschaftliche Reputation nicht wichtig ist, wie das Ziel in Abbildung 7.4 zeigt.

Die Feedbackgenerierung und die interne Kundenbindung werden nur mit 'Trifft teilweise zu' eingeschätzt, was darauf zurückzuführen ist, dass die Aufgabe bei SAP Research weniger im Bereich der Forschungskommunikation, sondern im Forschungsmanagement gesehen wird (daher sind diese konativen Ziele in anderen Oberzielen außer den Kommunikationszielen verankert). Legitimierungsziele wie die Aufbereitung von Informationen für das Berichtswesen sowie interne Ressourcenallokation zählen ebenfalls nicht primär zu den Kommunikationszielen, werden aber durch Maßnahmen der Forschungskommunikation unterstützt.

## 7.3 Anspruchsgruppen

Als Anspruchsgruppen der Forschungskommunikation werden bei SAP Research wie in der Praxis üblich interne und externe Adressaten der Kommunikation berücksichtigt. In Abschnitt 5.3 wird aufgezeigt, an welche unterschiedlichen Anspruchsgruppen sich Forschungskommunikation im Allgemeinen richtet. Die Anspruchsgruppen der SAP-Forschung spiegeln die in Abschnitt 5.3 identifizierten Gruppen im Wesentlichen wider. Die Hauptstudie gab zusätzlich Aufschluss über die Wichtigkeit der einzelnen Anspruchsgruppen (vgl. Abschnitt 6.3). In diesem Abschnitt wird die Bedeutung einzelner Anspruchsgruppen für die SAP erläutert und ein Bezug zu den Ergebnissen der quantitativen Studie hergestellt.

In der Unternehmenspraxis besteht die Herausforderung integrierter Kommunikation für die unterschiedlichen Anspruchsgruppen darin, Synergieeffekte der Kommunikation zwischen einzelnen Anspruchsgruppen zu identifizieren und unternehmensintern zu koordinieren (vgl. Abschnitte 2.2.3 und 3.1.2). Des Weiteren stellt die unterschiedliche Aufbereitung gleicher Informationen für verschiedene Anspruchsgruppen oder Anlässe einen erheblichen Ressourcenaufwand dar. Themen für verschiedene Anspruchsgruppen aufzubereiten und für unterschiedliche Zwecke und Anspruchsgruppen zu verwenden, ist als Teil integrierter Kommunikation jedoch notwendig. Kernbotschaften und Leitinstrumente bilden einen Rahmen für eine stringente und integrierte Forschungskommunikation, auf welchen der Abschnitt 7.4 näher eingeht. Im Folgenden wird auf die Bedeutung der externen und internen Anspruchsgruppen eingegangen. In Abschnitt 7.4 wird zusätzlich erläutert, welche Kommunikationsinstrumente im Rahmen der Forschungskommunikation für diese Anspruchsgruppen zum Einsatz kommen.

### 7.3.1 Externe Anspruchsgruppen

Die Wichtigkeit der einzelnen externen Anspruchsgruppen wird im Fall SAP ähnlich bewertet, wie aus den konsolidierten Ergebnissen der quantitativen Studie zu entnehmen ist (vgl. Abbildung 7.6). Die wichtigsten externen Anspruchsgruppen der Forschungsabteilung sind Forschungspartner, Kunden, die Politik mit öffentlicher Verwaltung und die Medien. Im Folgenden werden diese wichtigsten externen Anspruchsgruppen vorgestellt und in den Kontext der Unternehmensspezifika gesetzt. Als besonders ist im Fall von SAP Research der Ansatz der kollaborativen Forschung mit Kunden und Partnern sowie die Einschätzung der Bedeutung der nationalen und internationalen politischen Institutionen herauszustellen.

#### **Partner**

Der Forschungsansatz von SAP Research beruht auf kollaborativer Forschung in einem sich zunehmend öffnenden Innovationsprozess. Durch diesen Forschungsansatz begründet sich die Wichtigkeit der Forschungspartner<sup>12</sup> als Anspruchsgruppe, mit denen die Forschungsabteilung in Projekten zusammenarbeitet oder zusammenarbeiten möchte (vgl. Abschnitt 7.1).

*Industriepartner:* Aus Sicht der Forschungsorganisation haben die Technologie- und Anwendungspartner (Industriepartner) eine hohe Bedeutung für die Planung und Durchführung von Forschungsprojekten, um eine Grundlage für erfolgreiche Innovationen zu schaffen. Kollaborative Forschungsprojekte stärken nicht die Position eines einzelnen Unternehmens, sondern erbringen einen unternehmensübergreifenden Mehrwert.<sup>13</sup> Die Kooperation mit Industriepartnern stellt eine wesentliche Säule des gesamten Forschungsansatzes der SAP dar, was die Bedeutung dieser Anspruchsgruppe unterstreicht. Der Kontakt zu den Industriepartnern erfolgt auf einer individuellen Ebene hauptsächlich im Rahmen der Vorbereitung und Durchführung von Forschungsprojekten über die jeweiligen Mitarbeiter und Projektleiter. Die Forschungskommunikation unterstützt die Kommunikation mit Partnern und die Projektarbeit beispielsweise durch die Erstellung von Kommunikationsmaterialien, der Initiierung von Presseartikeln sowie der Durchführung von Veranstaltungen.

*Akademische Partner:* Akademische Partner haben ebenfalls eine hohe Bedeutung für die SAP-Forschung. Die hohe Bedeutung begründet sich auch durch den kollaborativen Forschungsansatz der SAP-Forschung, der sowohl industrielle als auch

---

<sup>12</sup>Akademische Partner, Forschungsinstitute, Technologie- und Anwendungspartner. Forschungsinstitute werden sowohl durch die befragten Unternehmen als auch die SAP-Forschung als weniger wichtig als akademische und industrielle Partner eingeschätzt. Sie zählen trotzdem zur Gruppe der Partner.

<sup>13</sup>Die Politik fördert derartige Industriekooperationen, wie unter dem Punkt 'Politik (öffentliche Verwaltung)' näher erläutert ist.

akademische Partner in die Forschungsarbeit einbezieht. Bei den akademischen Partnern ergibt sich jedoch noch ein weiterer Aspekt. Die Wichtigkeit der Anspruchsgruppe der akademischen Partner spiegelt sich in der Organisationsstruktur von SAP Research wider. Die SAP-Forschung unterhält einige ihrer Standorte in direkter Nähe führender Universitäten mit Kompetenzen in den schwerpunktmäßigen Forschungsbereichen der SAP. Die Kooperation und der Austausch zwischen Industrie und Wissenschaft wird zusätzlich zu gemeinsamen Forschungsprojekten zum Beispiel durch Doktorandenprogramme in Kooperation mit Universitäten unterstützt. Diese Kooperationen ermöglichen einen nachhaltigen Erfolg der Forschung durch langfristig angelegte Beziehungen zwischen der Wissenschaft, der Lehre und der industriellen Forschung. Dem liegt ein gesellschaftspolitisches Motiv der Forschung zugrunde. Die Stärkung der Beziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stellen beispielsweise ein wichtiges Ziel der Hightech-Strategie der Bundesregierung dar (vgl. Abschnitt 2.1.4, vgl. Punkt 'Politik (öffentliche Verwaltung)').

*Bezug zur quantitativen Hauptstudie:* Im Vergleich der durchschnittlichen Einschätzungen der befragten Unternehmen der quantitativen Studie mit der Einzeleinschätzung der SAP ist zu erkennen, dass auch bei der SAP-Forschung Technologie- und Anwendungspartner als eine der wichtigsten Anspruchsgruppen eingeschätzt werden (vgl. Abbildung 7.6). Akademische Partner<sup>14</sup> werden im Fall SAP deutlich wichtiger bewertet als im Mittel der befragten Unternehmen. Die Wichtigkeit dieser Anspruchsgruppen steht im Einklang mit der kommunikativen Zielsetzung der Forschung, das innovative Image der SAP, insbesondere bei Partnern, zu stärken. Die Zielsetzung bezieht sich besonders auf die Forschungskommunikation, spricht auf die Vermittlung der Tätigkeiten der Forschung und die Einbindung der Partner in die Kommunikation. Durch konsistentes Kommunizieren zeigt die SAP somit auf, was Gegenstand ihrer Forschung ist *und* wie die SAP-Forschung Partner in den Forschungsprozess einbezieht. So wirkt Forschungskommunikation positiv auf das Innovationsimage. Nachhaltig wird die kommunikative Stärkung des Images durch die tatsächlichen Aktivitäten der Forschung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit industriellen und akademischen Partnern. Das Kommunizieren geht mit entsprechendem systematischem Handeln einher, wie zum Beispiel der Etablierung des Living-Lab-Konzepts und der Unterstützung von Universitäten (vgl. Abschnitte 2.2.3 und 3.6.2).

---

<sup>14</sup>Die SAP investiert in die Entwicklung von Talenten und Infrastruktur in Forschung und Lehre. Für die Lehre übernimmt die Abteilung der *SAP University Alliances* die Kooperation mit Universitäten und die Unterstützung durch Sach- und Geldmittel sowie Ausbildungsangebote (SAP AG 2008b, S. 19). Für die Forschung übernimmt die Forschungsabteilung die Kooperation mit Universitäten und Forschungsinstituten sowie die Unterstützung einzelner Institute und Lehrstühle.

### **Kunden**

Zunehmend werden bei SAP Research Kunden in den Forschungsprozess eingebunden und stellen damit ebenfalls eine wichtige externe Anspruchsgruppe dar. Vor allem in Verbundprojekten ergibt sich die Möglichkeit der frühzeitigen Einbindung von aktuellen oder potentiellen Nutzern. Durch die Arbeit in den Living Labs der SAP-Forschungsabteilung werden Kunden in den Forschungsprozess eingebunden, um ihr Feedback zu Ideen und prototypreif entwickelten Anwendungen zu generieren (vgl. Ausführungen zu Living Labs in Abschnitt 3.6.2). So werden potentielle Bedarfe der Kunden frühzeitig ergründet und fließen in die weitere Forschungsarbeit ein. Der Bezug zu einem realitätsnahen Umfeld bietet den Kunden einen Mehrwert, da der Nutzen der Ideen und Anwendungen anhand konkreter Beispielszenarien gezeigt wird und damit besser für den Kunden einschätzbar ist.

*Bezug zur quantitativen Hauptstudie:* Der Vergleich der durchschnittlichen Einschätzungen der befragten Unternehmen der quantitativen Studie mit der Einzeleinschätzung der SAP zeigt, dass auch bei der SAP-Forschung Kunden als eine der wichtigsten Anspruchsgruppen eingeschätzt werden (vgl. Abbildung 7.6). Die Wichtigkeit dieser Anspruchsgruppe steht wie bei Partnern im Einklang mit der kommunikativen Zielsetzung der Forschung, das innovative Image der SAP zu stärken. Im Fokus der Kommunikation mit der Anspruchsgruppe der Kunden steht der direkte Nutzen für den Kunden. Kunden Einblicke in die Forschung zu erlauben, ist mit der Zielsetzung verbunden, sie von der Innovationskraft des Unternehmens zu überzeugen (Persuasion).

### **Politik (öffentliche Verwaltung)<sup>15</sup>**

Auch wenn industrielle Forschung primär darauf ausgerichtet ist, zukünftige Kundenbedarfe zu identifizieren und aus dieser Motivation heraus Innovationen zu schaffen, folgt sie auch einem gesellschaftlichen Auftrag. Forschung stellt ein staatliches Ziel dar, um die Wirtschaftskraft des Landes oder einer Region nachhaltig aufzubauen und zu erhalten. Aus dieser Motivation heraus ist Forschung auch ein gesellschaftlicher Auftrag an Unternehmen. Für Unternehmen besteht daher zusätzlich zu den betriebswirtschaftlichen Motiven für Forschung ein übergeordnetes, gesellschaftlich motiviertes Interesse an Forschung. Durch Investitionen in Forschung sichert ein Unternehmen nicht nur den eigenen zukünftigen Erfolg, sondern auch den seiner Kunden, Lieferanten und Partner (vgl. Abschnitt 2.1.4). Die SAP-Forschung erklärt beide Motive zu ihren Antriebsfaktoren. Im Mittelpunkt der langfristigen Planung und Ausrichtung der Forschungsvorhaben sowie der Kommunikation dieser Punkte stehen der Kundennutzen *und* der Nutzen für die Gesellschaft. Um diese Motive zu vereinen, richtet sich die SAP-Forschung zur Initi-

---

<sup>15</sup>Öffentliche Verwaltung als Handlungsorgane des Staates und der Politik.

ierung von Forschungsprojekten und die Kommunikation über Ergebnisse auch an staatliche Institutionen. Aus der Arbeit in öffentlich geförderten Verbundprojekten ergibt sich vor allem persönliche Kommunikation für Arbeitsgruppen und Beratungsgremien der Politik auf nationaler und auf internationaler Ebene (EU-Ebene). Des Weiteren stellen die nationale<sup>16</sup> und internationale Politik<sup>17</sup> selbst Anspruchsgruppen dar. Einerseits tritt die Politik und öffentliche Verwaltung an Unternehmen heran, um sich hinsichtlich der Entwicklung von Technologien beraten zu lassen. Andererseits versucht die Forschungsabteilung, Vertrauen für die Ausrichtung ihrer Forschungsarbeit und somit Akzeptanz für die langfristige Entwicklung neuer Technologien zu erhalten. Die Forschungskommunikation der SAP hat in diesem Zusammenhang die Aufgabe, Informationen in den öffentlich zugänglichen Kanälen aktuell zu halten und Informationen für staatliche Organe anschaulich aufzubereiten.

*Bezug zur quantitativen Hauptstudie:* Die nationale und internationale Politik (öffentliche Verwaltung) stellen äußerst wichtige Anspruchsgruppen der SAP-Forschung dar. Vertreter aus nationaler und internationaler Politik<sup>18</sup> werden daher im Fall der SAP-Forschung mit 'Sehr wichtig' eingeschätzt. Diese Einschätzung wird im Vergleich zu den Ergebnissen der quantitativen Studie bei SAP stärker bewertet. Sie lässt sich im Fall SAP durch die oben aufgeführten Motive für die Forschung begründen, die in dem Nutzen für Kunden und Gesellschaft liegen. Vor allem aus letzterem Motiv begründet sich, dass die Forschungsabteilung bei politischen Entscheidungen Akzeptanz für die langfristige Ausrichtung der Forschungsaktivitäten erreichen will. Die Wichtigkeit der Beziehungen zu nationaler und internationaler Politik ist ebenfalls verbunden mit den imageorientierten Zielen der Forschungskommunikation. Durch das Aufzeigen des zukünftigen gesellschaftlichen Nutzens der Forschungstätigkeiten sowie der Darstellung von Projektergebnissen als Meilensteine auf diesem Weg gehen Kommunikation und Handeln synergetisch einher, um nicht nur das Image des Unternehmens zu stärken, sondern auch öffentliches Vertrauen aufzubauen und zu erhalten.

#### **Medien**

Die Medien (Journalisten und Redakteure von Print-, Online- und TV-Medien) repräsentieren bedeutende Anspruchsgruppen der SAP-Forschungskommunikation. Bevorzugte Medien sind Fachzeitschriften (Print- und Onlinemedien), in denen Artikel über Schwerpunktthemen und ihnen assoziierte, herausragende Projekte platziert

---

<sup>16</sup>Zum Beispiel Ministerien wie das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) oder Projektträger wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

<sup>17</sup>Zum Beispiel die Europäische Kommission und relevante Direktorate, wie zum Beispiel das Direktorat Informationsgesellschaft und Medien.

<sup>18</sup>Öffentliche Verwaltungen auf höchster Ebene, wie zum Beispiel Ministerien.

werden. Umgekehrt werden ebenfalls Anfragen der Medien an die Unternehmenskommunikation oder die SAP-Forschung durch die Forschungskommunikation beantwortet. Technologiethemen so aufzubereiten, dass sie zum Beispiel den Mehrwert für die Gesellschaft zeigen, stellt dabei die Herausforderung an die Forschungskommunikation dar. Die Medien fungieren dabei als Kommunikationskanal zur Öffentlichkeit. Das besondere Augenmerk der Forschungskommunikation bei dieser Anspruchsgruppe liegt auf der Aufbereitung der Themen für Nicht-Fachmedien und die durch sie adressierten Anspruchsgruppen, wie zum Beispiel die Politik und die allgemeine Öffentlichkeit. Diese Aufbereitung setzt die Forschungskommunikation von SAP Research gemeinsam mit den Forschern um. Sie ist dabei auf den Input der Forschungsmitarbeiter angewiesen. Input können beispielsweise Texte, Grafiken, aufgezeichnete oder Live-Demonstratoren sein. Die Aufbereitung beinhaltet dann die Prüfung und Änderung den Inputs hinsichtlich der folgenden definierten Kriterien: Herausarbeiten der Kernbotschaft(en), Prüfung auf Verständlichkeit, Prüfung auf Konsistenz (zum Beispiel Nutzung gleicher Begrifflichkeiten) und Umsetzung der Kommunikations- und Brandingrichtlinien als verbindendes Element integrierter Kommunikation (vgl. dazu Abschnitt 7.1 unter dem Punkt 'Organisationale Rahmenbedingungen von SAP Research Communications'). Für die Aufbereitung der Themen wird bei der SAP-Forschung zusätzlich auf einfache Anwendungsbeispiele zurückgegriffen. Durch die Verwendung gleicher Beispiele für gleiche Themen entsteht ein Wiedererkennungswert in der Kommunikation. Die Gefahr bei der Verwendung gleicher Beispiele liegt darin, dass die Themen auf diese Beispiele reduziert werden.

*Bezug zur quantitativen Studie:* Die Medien bilden nach der konsolidierten Einschätzung der quantitativen Studie die viertwichtigste Anspruchsgruppe. Im Fall der SAP weicht die Einschätzung<sup>19</sup> durch die hohe Bedeutung der nationalen und internationalen Politik etwas ab. Medien dienen wie oben beschrieben als Kommunikationskanal in die Öffentlichkeit.

### **Weitere Anspruchsgruppen**

Analysten (und Aktionäre), privatwirtschaftliche Forschungsinstitute, Industrieverbände und die allgemeine Öffentlichkeit finden im Fall der SAP-Forschung ebenfalls als Anspruchsgruppen Berücksichtigung. Allerdings werden sie weniger priorisiert als die voranstehend vorgestellten fokussierten Anspruchsgruppen.

*Bezug zur quantitativen Studie:* Analysten und Aktionäre werden im Durchschnitt der Befragungsergebnisse wichtiger bewertet als bei der SAP-Forschung. Dies lässt sich dadurch begründen, dass diese Gruppe bei der SAP ausschließlich über die Unternehmenskommunikation (Investor Relations) adressiert wird, wobei in der

---

<sup>19</sup>Bewertung mit 4 auf einer Skala von 1 'Unwichtig' bis 5 'Sehr wichtig' (vgl. Abbildung 7.6).

Kommunikation auf Forschungsthemen zurückgegriffen wird. Privatwirtschaftliche Forschungsinstitute werden in Forschungsprojekte eingebunden und sind daher ein Teil der Anspruchsgruppe der Partner. Gegenüber akademischen und industriellen Partnern werden sie jedoch sowohl von den befragten Unternehmen als auch von der SAP-Forschung weniger priorisiert. Industrieverbände nehmen keine herausragende Stellung für die Forschungstätigkeiten der SAP ein, sind aber eine Anspruchsgruppe des Unternehmens, so dass die Forschungsabteilung in Innovationsthemen involviert wird. Bei der Einschätzung der Bedeutung der allgemeinen Öffentlichkeit für die industrielle Forschung stimmen ebenfalls die Bewertungen der befragten Unternehmen und die Einschätzung der SAP überein. Die geringere Wichtigkeit ist dadurch zu begründen, dass die Öffentlichkeit hauptsächlich über die Medien erreicht wird und daher eine mittelbare Anspruchsgruppe darstellt.

### 7.3.2 Interne Anspruchsgruppen

Die Wichtigkeit der internen Anspruchsgruppen spiegeln im Fall von SAP die Ergebnisse der quantitativen Studie wider. Interne Kommunikation richtet sich nach einer **hierarchischen Sicht** an die Unternehmensleitung, an Führungskräfte sowie an Mitarbeiter.

#### **Unternehmensleitung**

Zur Anspruchsgruppe der Unternehmensleitung zählen die Vorstände ihre jeweiligen Vorstandsassistenten. Die Kommunikation gegenüber dem Vorstand erfolgt ausschließlich über das Forschungsmanagement.

#### **Führungskräfte**

Mit Führungskräften werden vor allen Dingen das Executive-Leadership-Team, Mitglieder des Innovation Councils (Innovationsausschuss der SAP), Mitglieder des SAP Research Advisory Boards (Steering-Komitee der Forschungsabteilung), das Portfoliomanagement der SAP, Entscheider in Entwicklungsabteilungen (Produkt- und Industriebereiche) sowie Entscheider in Marketingabteilungen einzelner Landesgesellschaften sowie in der Unternehmenskommunikation und im Vertrieb angesprochen. Die Anspruchsgruppe der Führungskräfte bei der SAP schließt vor allem das obere sowie auch das mittlere Management ein.

#### **Mitarbeiter**

Die Anspruchsgruppe der Mitarbeiter unterteilt sich in Mitarbeiter der Forschungsabteilung und SAP-Mitarbeiter im Allgemeinen. Für die SAP-Mitarbeiter werden die SAP-internen Informationskanäle genutzt. Von besonderer Bedeutung ist die persönliche Kommunikation in internen Projekten, die auf einer persönlichen Beziehung der Projektbeteiligten beruht. Interne Kommunikation in der SAP-Forschung

bezieht sich hauptsächlich auf die Kommunikation zu den Mitarbeitern der Forschungsabteilung. Die Forschungskommunikation hat hier die Aufgabe, Kommunikationskanäle und Möglichkeiten zu schaffen, durch welche Informationen der einzelnen Forschungsmitarbeiter bereitgestellt, verbreitet und ausgetauscht werden können (vgl. Abschnitt 7.4).

Aus einer **funktionalen Sicht** richtet sich die Forschungsabteilung mit Kommunikationsmaßnahmen insbesondere an verschiedene Entwicklungsabteilungen oder -bereiche sowie an nichttechnische Bereiche, wie vor allem verschiedene Bereiche der Unternehmenskommunikation und des Marketings. Hinzu kommen vereinzelt Vertriebsabteilungen, besonders an Standorten, an denen der Vertrieb in räumlicher Nähe ist und mit den Forschungsmitarbeitern interagiert.

### Entwicklung

Die Entwicklungsabteilungen stellen die bedeutendsten internen Anspruchsgruppen der SAP-Forschung dar. Bei diesen Anspruchsgruppen wird zwischen Information und Kommunikation (zum Beispiel über die Forschungsorganisation) und Kooperation (zum Beispiel im Rahmen der Zusammenarbeit einem Projekt) unterschieden. Die Mitarbeiter der Entwicklungsabteilungen bilden für die Forschungskommunikation aufgrund der hohen Anzahl ein disperses Publikum<sup>20</sup>. Nicht für alle Mitarbeiter in den Entwicklungsbereichen sind die Forschungsaktivitäten von unmittelbarer Relevanz. Die Mitarbeiter werden daher über die von der Unternehmenskommunikation angebotenen internen Medien, wie beispielsweise das Unternehmensportal und interne Newsletter angesprochen. Für die Zusammenarbeit mit den relevanten Bereichen ist vor allem die persönliche Kommunikation unter den einzelnen Mitarbeitern bedeutsam. Die Entwicklungsbereiche sind die internen Kunden der Forschungsabteilung. Daher werden sie von den jeweiligen Partnern seitens der Forschung auf einer individuellen Ebene über Forschungsaktivitäten informiert und in die Themen eingebunden, die von Relevanz für die Entwicklungsabteilungen sind. Auf der Ebene der Zusammenarbeit zwischen Forschungs- und Entwicklungsmitarbeitern basiert die Kommunikation und der Austausch ebenfalls überwiegend auf individuellem Kontakt. Mit den Führungskräften der Entwicklungsabteilungen kommunizieren und interagieren das Forschungsportfoliomanagement und die Spezialisten (Fachpromotoren, vgl. Abschnitt 7.1) der Forschungsabteilung hauptsächlich auf individueller Basis. Für die Führungskräfte in den Entwicklungsabteilungen soll als ein weiterer Schritt im Rahmen des Konzepts der integrierten Kommunikation ein Instrument zur systematischen Information und Kommunikation etabliert werden. Der Abschnitt 7.5 geht daher detailliert auf die Analyse der Kommunikation für diese Anspruchsgruppe ein.

---

<sup>20</sup>Die Mitarbeiteranzahl in den Entwicklungsabteilungen beträgt 15.547, Stand Dezember 2008.

### **Unternehmenskommunikation und Marketing**

Unternehmenskommunikation und Marketing als zweite wesentliche funktionale Anspruchsgruppe unterteilt sich in verschiedene Bereiche, die sich an verschiedene Kommunikationstypen richten. Zur Unternehmenskommunikation und kommunikationsnahen Bereichen gehören zum Beispiel Media Relations, Government Relations, Investor Relations, Corporate Publishing, Unternehmensfernsehen (SAP TV), Executive Communications (Vorstandskommunikation), Industry and Influencer Relations und die Kundenkommunikation. Diese Bereiche sind wesentliche Anspruchsgruppen der Forschungsabteilung, insbesondere der Forschungskommunikation, da mit ihnen die Austausch- und Abstimmungsprozesse im Rahmen einer integrierten Kommunikation stattfinden. Die Abstimmungs- und Austauschprozesse beziehen sich hauptsächlich auf die externe Kommunikation mit verschiedenen Medien, mit der Politik (öffentlichen Verwaltung), mit beeinflussenden Anspruchsgruppen sowie die Kommunikation über unternehmenseigene Medien. Die verschiedenen Bereiche der Unternehmenskommunikation greifen Themen aus der Forschung für ihre Kanäle auf. Des Weiteren sind Mitarbeiter und Führungskräfte aus dem Marketing von Relevanz für die Forschungskommunikation, insbesondere im Zusammenhang mit Abstimmung über die Einbindung der Forschung für Veranstaltungen der SAP. Zu der Anspruchsgruppe Marketing gehören vor allem das globale Marketing<sup>21</sup>, die Marketingkommunikation<sup>22</sup> und die Marketingabteilungen der Landesgesellschaften, in denen die SAP-Forschung einen Standort hat. Marketing und Unternehmenskommunikation werden hauptsächlich im persönlichen Kontakt von den Kommunikatoren der Forschungsabteilung angesprochen.

### **Weitere interne Anspruchsgruppen**

Weitere interne Anspruchsgruppen der Forschungsabteilung schließen den Vertrieb in einzelnen Landesgesellschaften (vor allem mit Hinblick auf Führungen in Living Labs, vgl. Abschnitt 7.4), die Rechtsabteilung (Vertragswesen, Patentwesen und Markenschutz), die Personalabteilung, den Einkauf, das Controlling und die Logistik ein.

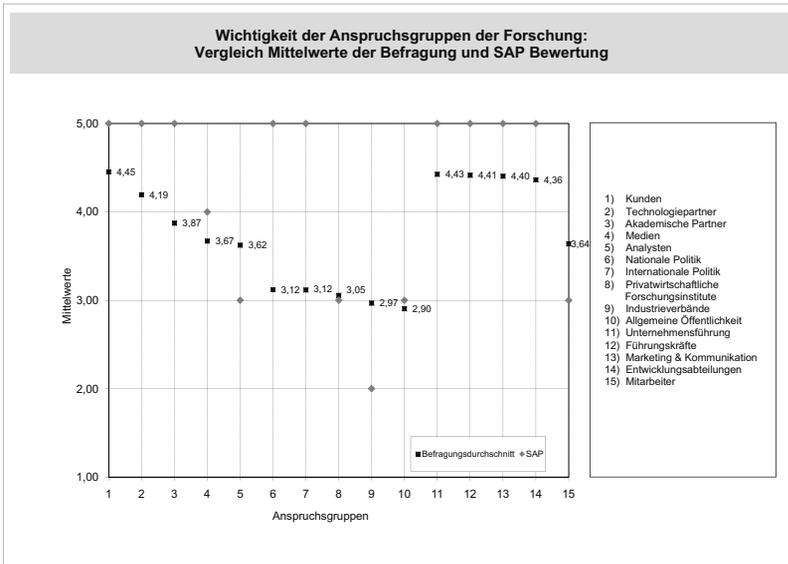
### **Bezug der internen Anspruchsgruppen zur quantitativen Studie**

Interne Anspruchsgruppen werden von den befragten Unternehmen der Hauptstudie wie auch von SAP genauso wichtig bewertet wie die wichtigsten externen Anspruchsgruppen. Das Ergebnis untermauert die Bedeutung der integrierten Forschungskommunikation und inhaltlichen, zeitlichen und formalen Abstimmung der kommunikativen Maßnahmen. Des Weiteren werden die internen Anspruchs-

---

<sup>21</sup>Zum Beispiel zur Abstimmung von Brandingfragen und zur Abstimmung der Einbindung der Forschungsabteilung sowie ihrer Forschungsergebnissen in kommunikativ bedeutsame Veranstaltungen.

<sup>22</sup>Zum Beispiel für die Medienerstellung und die Betreuung des Internetauftritts.



**Abbildung 7.6:** Wichtigkeit der Anspruchsgruppen (1=Unwichtig, 5=Sehr wichtig).

gruppen der SAP-Forschung mit 'Sehr wichtig' bewertet. Eine Ausnahme bilden die Mitarbeiter als disperses Publikum (hierarchische Sicht). Mitarbeiter werden in Bezug auf die Forschungskommunikation vor allem in Entwicklungsabteilungen und der Unternehmenskommunikation sowie dem Marketing angesprochen auf persönlicher Ebene der einzelnen Mitarbeiter angesprochen.

## 7.4 Ausgewählte Kommunikationsinstrumente

Dieser Abschnitt geht ferner auf ausgewählte Leitinstrumente der SAP-Forschungskommunikation ein, an denen die Besonderheiten der Forschungskommunikation herausgestellt werden können. Die Grundlage bildet die Systematisierung der Kommunikationsinstrumente, die in den Abschnitten 3.5 und 3.6 eingeführt wurde (vgl. dazu ferner Anhang B zu den Charakteristika der Kommunikationsinstrumente).

Des Weiteren geht der Abschnitt auf den forschungsspezifischen Kommunikationstyp der Unternehmensnetzwerk- und Kooperationskommunikation und die Ausgestaltung am Beispiel der SAP-Forschung ein.

### **Ausgewählte Leitinstrumente der SAP-Forschungskommunikation**

Im Rahmen des Kommunikationsportfolios bilden Leitinstrumente die zentralen Säulen der Forschungskommunikation. Für die Analyse wurde ein Überblick über das Kommunikationsportfolio der SAP-Forschung angefertigt. Die Leitinstrumente auf der Unternehmens- und Organisationsebene dienen dazu, die kommunikative Leitidee zu transportieren. Der Einsatz von Medien und konkreten Kommunikationsmaßnahmen kann aus Sicht der Forschungskommunikation als Beitrag zu Medien und Maßnahmen auf der Unternehmensebene erfolgen oder speziell auf die Forschungsorganisation zugeschnitten sein.

Die wichtigsten klassischen Instrumente der SAP-Forschungskommunikation bilden **Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen** sowie Maßnahmen im Rahmen der **Öffentlichkeitsarbeit und Multimedia- und Internetkommunikation**. Die Wichtigkeit von Veranstaltungen begründet sich durch die Möglichkeit, Themen anschaulich zu präsentieren und im persönlichen Gespräch den Anspruchsgruppen nahezubringen. Die Wichtigkeit der Öffentlichkeitsarbeit und Multimedia- und Internetkommunikation begründet sich darin, dass sie die Basis der Kommunikation bilden. Der Einsatz dieser Instrumente steht in engem Zusammenhang mit dem Ziel, das innovative Image der SAP zu stärken.

Die Besonderheit am Beispiel der SAP-Forschung ist die systematische Forcierung und Einbindung forschungsspezifischer Instrumente in das Kommunikationsportfolio. Daher wird im Folgenden auf die wichtigsten forschungsspezifischen Leitinstrumente eingegangen, die auf der Organisationsebene der Forschung etabliert wurden.

*Research Publishing:* Im Rahmen des Instruments **Research Publishing** bildet der *SAP Research Report* (Forschungsbericht) das zentrale Kommunikationsmittel der Forschungsabteilung. Der Forschungsbericht richtet sich an externe Anspruchsgruppen, wie Partner, Kunden, die Politik (einschließlich öffentliche Verwaltung) und die interessierte Öffentlichkeit. Der Bericht stellt in allgemeinverständlicher Sprache dar, wie sich die Forschung der SAP ausrichtet, mit welchen Partnern sie im Rahmen des Co-Innovation-Ansatzes zusammengearbeitet und welche Themen die Forscher bearbeiten. In der Retrospektive wird aufgezeigt, welche Ergebnisse und Erfolge erzielt wurden.

Der Bericht 2007/2008 wurde beispielsweise unter dem Motto „Thinking out of the Box - Quergedacht“ verfasst. Das Motto zieht sich wie ein roter Faden durch den gesamten Report. Mit jeder Auflage und jedem Titel variiert somit auch die Ausrichtung des Inhalts. Inhaltlich hebt sich der Bericht von den Formaten auf der Unternehmensebene deutlich ab, steht aber im Einklang mit den Leitideen der SAP.

Vom äußeren Erscheinungsbild entspricht er dem Corporate Design, das durch die formalen Regeln einer integrierten Kommunikation vorgegeben ist (vgl. Abschnitt 7.1.2).

Die Buchserie *International Research Forum* ergänzt das Research Publishing um ein Kommunikationsmittel, das vor allem das fachlich interessierte Fachpublikum anspricht. Dazu gehören akademische Partner, Technologie- und Anwendungspartner. Die jährliche Publikation entsteht aus den Diskussionen bei dem gleichnamigen Forum.

Um ein Forum für den Austausch zwischen hochrangigen Wissenschaftlern und Vertretern aus der Wirtschaft zu etablieren, hat SAP Research im Jahr 2006 die Konferenz „International Research Forum“ ins Leben gerufen. Seither bildet dieses Forum einen wesentlichen Bestandteil der Forschungskommunikation und bereitet die Basis für die Buchserie.

Das Forum folgt einem besonderen Konzept der aktiven Einbindung hochrangiger Teilnehmer aus Wissenschaft und Wirtschaft. Es ist eine exklusive und nicht-öffentliche Veranstaltung, um einen freien Gedankenaustausch der Teilnehmer zu ermöglichen. Für das anderthalbtägige Forum wird jeweils ein übergreifendes Thema formuliert, zu dem drei ausgewählte Teilthemen diskutiert werden. Zu den Teilthemen werden von jeweiligen Themenverantwortlichen Leitfragen formuliert, die als Diskussionsgrundlage dienen. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, zusätzliche Fragen zu formulieren. Aus den Diskussionen der Teilnehmer und Interviews mit den Teilnehmern werden die Texte für das Buch generiert.

*Living-Lab-Konzept:* Living Labs stellen ein forschungsspezifisches Instrument der Kommunikation dar, wie in Abschnitt 3.4.3 herausgestellt wurde. Living Labs unterstehen in der SAP-Forschung den betreuenden Standorte und werden im Aufbau und in der Kommunikation nach außen von der Forschungskommunikation unterstützt. Die Living Labs der SAP-Forschung entwickeln und testen prototypische Anwendungen in einem realitätsnahen Umfeld.

Die Forschung in einem realitätsnahen, modellhaften Umfeld ermöglicht vor allem Kunden, aber auch Partnern und internen Anspruchsgruppen, Ideen und zukünftige Anwendungen anzusehen und zu probieren. Living Labs bieten eine persönliche Erfahrung für die Besucher, da die Umgebung aktiv und multisensual wahrgenommen wird (vgl. Abschnitt 3.5).

Die SAP-Forschung unterhält derzeit drei Living Labs mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten. Die Themenschwerpunkte haben einen jeweils unterschiedlichen Bezug auf Industriebranchen<sup>23</sup>. Die *Future Factory Initiative* im SAP-Forschungs-

---

<sup>23</sup>Fokussierte Branchen sind die Fertigungsindustrie, Handel- und Konsumgüterindustrie sowie der

zentrum Dresden, das *Future Public Security Center* im SAP-Forschungszentrum Darmstadt und das *Future Retail Center* im SAP-Forschungszentrum Zürich sind Testumgebungen für Forscher, Kunden, Partner und SAP-Mitarbeiter (SAP AG 2009b).

Anhand der Future Factory Initiative wird deutlich, wie das Living-Lab-Konzept erfolgreich für die Forschung umgesetzt wird und gleichzeitig eine Kommunikationsplattform für den Austausch mit Kunden und Partnern bietet. Das Living Lab besteht aus zwei Bereichen am Forschungsstandort Dresden und dem Center of Excellence (Kooperation mit Partnern). Die zwei Bereiche teilen sich in eine Plant Area und eine Exploration Area (Puschke et al. 2009; Beck & Kubach 2010).

Die Plant Area bildet einen diskreten, zusammenhängenden Fertigungsprozess ab, in den mehr als 20 Szenarien in einer realen SAP-Softwareumgebung entwickelt und im realitätsnahen Einsatz getestet werden. Diese Szenarien haben einen sehr hohen Reifegrad. Dieser Bereich weist hauptsächlich eine interne Fokussierung auf und dient als Arbeitsbereich zu Integration des Feedbacks in der Prototypentwicklung.

Die Exploration Area ist eine Prototypausstellung mit fünf bis zehn einzelnen Szenarien, die zur Diskussion neuer Ideen dienen. Dieser Bereich ist mit einer externen Orientierung verbunden und wird vor allem auch für Partner- und Kundenworkshops genutzt, in denen zusätzlich durch Befragungen systematisches Feedback gewonnen wird. Hauptsächlich richten sich die Workshops an Führungskräfte und Entscheider auf Kunden- und Partnerseite, an Anwendergruppen und auf Technologie- und Hardwarepartner. Des Weiteren wird dieser Bereich genutzt, um Kundengespräche des Vertriebs mit einem Einblick in die Forschung zu verbinden.

Zu diesem Rahmen gehören regelmäßige Veranstaltungen und Workshops mit Kunden und Partnern sowie die Veröffentlichung von Forschungsergebnissen in Fachartikeln im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Unterstützt werden diese Maßnahmen durch die Multimedia- und Internetkommunikation sowie die Bereitstellung von Informationsmaterialien. Teilszenarien und einige prototypische Anwendungen sind zudem mobil und daher auch für Veranstaltungen, die nicht im Forschungszentrum Dresden stattfinden, verwendbar. Des Weiteren werden virtuelle Führungen angeboten, die die Führungen über Internet live übertragen.

Ferner wird das Living-Lab-Konzept in Forschungsprojekten in Feldtests und Pilotprojekten mit zukünftigen Nutzern angewendet. Ein Beispiel für die Beteiligung der SAP-Forschung an einem solchen Living Lab ist die Erforschung des Einsatzes von Unternehmenssoftware in sehr kleinen Unternehmen in Entwicklungs- und Schwellenländern (vgl. Abschnitt 3.6.2, vgl. Projektkonsortium Collaboration @ Rural 2010).

---

öffentliche Sektor und die öffentliche Sicherheit.

### Netzwerk- und Kooperationskommunikation in Forschungsprojekten

Die SAP-Forschung folgt in ihrem Handeln und ihrer Kommunikation dem Prinzip der Co-Innovation. In der SAP-Forschungskommunikation nimmt vor allem die Kooperationskommunikation im Rahmen von Forschungsverbundprojekten eine zentrale Stellung ein (vgl. Abschnitt 7.1.3). Des Weiteren beteiligte sich die SAP-Forschung erfolgreich am zweiten Spitzenclusterwettbewerb des BMBF, so dass auch der Kommunikation innerhalb von regionalen Organisationsnetzwerken eine wachsende Bedeutung zukommt.

Das Engagement in Forschungs Kooperationen und Organisationsnetzwerken erfordert eine organisationsübergreifende Kommunikation der gemeinsamen Zielsetzungen, Inhalte und Ergebnisse (vgl. Abschnitt 3.7.1). Die Abwägung zwischen den individuellen Unternehmensinteressen und Interessen der Kooperation bietet den Vorteil, die SAP und speziell ihre Forschungstätigkeiten in einem marktwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Kontext zu positionieren, anstatt über einzelne Forschungsaktivitäten zu berichten. Durch das Engagement in Kooperationen und der abgestimmten Kommunikation der Forschungsbestreben wird so ein Mehrwert für alle beteiligten Partner geschaffen. Deutsche Forschungsverbundprojekte, die von der SAP koordiniert werden, sind beispielsweise *Allianz Digitaler Warenfluss (ADiWa)*, *Service-orientierte Architekturen zur Unterstützung von Netzwerken im Rahmen Öffentlicher Sicherheit (SoKNOS)* und *THESEUS Texo* (vgl. SAP AG 2009g; SAP AG 2009f; Theseus Programmbüro 2009).

Für die organisationsübergreifende Kommunikation ist die Abstimmung und Einigung der Partnerorganisationen auf eine einheitliche Ausrichtung der Kommunikation notwendig. Für die kollaborative Arbeit in Verbundprojekten werden einzelne Arbeitspakete vereinbart, von denen eines in der Regel die Projektkommunikationsaufgaben umfasst. Die SAP-Forschungskommunikation übernimmt die Koordination der Kommunikationsaufgaben, wenn sie Koordinator des Gesamtprojektes oder des Kommunikationsarbeitspaketes ist. Die einheitliche Ausrichtung der Kommunikation für Forschungsnetzwerke und -kooperationen umfasst in diesen Fällen beispielsweise die Erstellung eines Kommunikationsplans für die Laufzeit eines Projektes. Dieser Plan enthält die im Projekt beabsichtigten Kommunikationsmaßnahmen<sup>24</sup> und projektspezifische Kommunikationsrichtlinien und -materialien<sup>25</sup>, Kommunikationsbotschaften sowie einen Haushaltsplan über das vereinbarte Kommunikationsbudget. Den Forschungsverbundprojekten wird durch ein eigenes Projektdesign und eigene Kommunikationsbotschaften eine eigene Identität verschafft (vgl. Abschnitt 3.7.1).

---

<sup>24</sup>Dazu zählen die Teilnahme an Veranstaltungen und Messen sowie die Mediaplanung in Bezug auf Öffentlichkeitsarbeit und Multimedia- und Internetkommunikation.

<sup>25</sup>Dazu zählen Projektlogos, Dokumentvorlagen, Poster, Broschüren und Videos.

Für die SAP-Forschungskommunikation hat die Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen von Forschungsprojekten aufgrund der langfristigen Orientierung an visionären Themen und des Umfangs der Projekte ebenfalls an Bedeutung gewonnen. Anhand des Einzelfallbeispiels SAP wird die Entwicklung sich öffnender und kollaborativ gestalteter Innovationsprozesse deutlich. Die SAP-Forschung bewegt sich in verschiedenen Kooperationen mit anderen Organisationen und ist Teil ganzer Netzwerke. Diese Kooperationen und Netzwerke fördern das Innovationsklima in der Wirtschaft und der Gesellschaft (vgl. Mast et al. 2006, S. 78).

## 7.5 Ergebnisse der internen Studie

Im Folgenden werden die Ergebnisse der internen Studie vorgestellt, insofern sie eine Relevanz für die Darstellung der Unternehmensspezifika haben. Die Analyse der kommunikativen Ziele und Anspruchsgruppen der SAP-Forschung zeigen, dass Ziele und Anspruchsgruppen vor allem einen externen Fokus haben (vgl. Abschnitt 7.3). Diese externe Fokussierung geht mit der hohen Bedeutung der Forschungstätigkeiten für ein innovatives Unternehmensimage einher.

*Bezug zur quantitativen Hauptstudie:* Die externe Fokussierung der Ziele auf das Image eines Unternehmens zeigte sich auch in der quantitativen Studie (vgl. Abschnitt 6.2). Im Gegensatz zu der externen Fokussierung der wichtigsten Ziele wurden aber interne Anspruchsgruppen in der quantitativen Studie wichtiger eingeschätzt als externe (vgl. Abschnitte 6.2 und 6.3). Hier ergibt sich ein scheinbarer Widerspruch. Die Interpretation der Ergebnisse lässt jedoch den Schluss zu, dass Kommunikation über Forschung sich hauptsächlich an externe Anspruchsgruppen richtet, sich aber im Sinne einer integrierten Kommunikation von innen nach außen aufbauen muss (vgl. Abschnitt 3.1.2). Die Ergebnisse der quantitativen Studie haben gezeigt, dass sich interne Anspruchsgruppen aus funktionaler und hierarchischer Perspektive in verschiedenen Kriterien unterscheiden. Aus den Kommunikationsprofilen der internen Anspruchsgruppen konnte entnommen werden, dass sich die funktionalen Anspruchsgruppen in den Kriterien Individualität, Sprachebene, Ausführlichkeit, Beschreibungsgrad und Periodizität signifikant unterscheiden. Aus den hierarchischen Profilen ging hervor, dass die internen Anspruchsgruppen in den Kriterien Individualität, Dialogorientierung und Beschreibungsgrad voneinander zu differenzieren sind (vgl. Abschnitt 6.3.3). Um die Erkenntnisse der quantitativen Studie anhand eines Fallbeispiels zu vertiefen und unternehmensabhängige Besonderheiten aufzuzeigen, werden nachfolgend die Ergebnisse der SAP-internen Befragung im Rahmen der Einzelfallstudie vorgestellt.

### Charakteristika der Befragten

Die interne Befragung richtete sich an die zentrale Anspruchsgruppe der Forschung, die Führungskräfte (vgl. Abschnitte 4.6.2 und 4.6.4). Für die interne Befragung im Rahmen der Einzelfallstudie wurde die Gruppe der Top-Führungskräfte der SAP, das sogenannte *Executive-Leadership-Team*, gewählt (vgl. Abschnitt 4.6.3). Abbildung 7.7 zeigt die hierarchischen und funktionalen Perspektiven auf interne Anspruchsgruppen. Die Top-Führungskräfte sind aufgrund sehr knapper zeitlicher Ressourcen besonders schwierig durch kommunikative Maßnahmen zu erreichen. Sie sind jedoch Promotoren in Unternehmen, besonders im Rahmen des Innovationsmanagements. Ihre Anforderungen zu ergründen und für die zukünftige Ausgestaltung der Kommunikation zu berücksichtigen, ist daher von besonderer Relevanz für die Forschungskommunikation.

Hierarchische Sicht	Vorstand	Top Management & Führungskräfte	Mitarbeiter
Funktionale Sicht			
Entwicklungsabteilungen		Kommunikationsprofil & Interview	
Unternehmenskommunikation, Marketing, Vertrieb u.a.		Kommunikationsprofil & Interview	

**Abbildung 7.7:** Auswahl der Untersuchungseinheiten für die interne Befragung.

Die Befragung setzte sich aus teilstrukturierten und strukturierten Komponenten zusammen. Zum einen wurden die Befragten gebeten, ein Kommunikationsprofil zu erstellen, das ihre Anforderungen und Erwartungen an Forschungskommunikation widerspiegelt. Für die Erstellung des Kommunikationsprofils wurde das semantische Differential der quantitativen Studie eingesetzt (vgl. Tabelle 4.5). Dieses Profil ergänzte sich durch die Reflexion der Einschätzungen der Befragten in einem persönlichen Interview. In diesem Interview konnten die Befragten zusätzlich ihre Erwartungen bezüglich Inhalten, Schwerpunktthemen, bevorzugten Medien und Kommunikationskanälen für die Forschungskommunikation äußern.

In der Abbildung 7.8 sind die Erwartungen der befragten Führungskräfte aus der Entwicklung sowie Unternehmenskommunikation und Marketing (kurz: Kommunikationsnahe Bereiche) an die Forschungskommunikation anhand der Kommunikationsprofile dargestellt. Als Statistiken werden trotz der geringen Fallzahl Mittelwerte zur Darstellung der Profile gewählt<sup>26</sup>.

<sup>26</sup>Die Standardabweichungen  $s_x$  betragen  $1,06 \leq s \leq 1,44$ .

### **Betrachtung der Kommunikationsprofile nach Unterschieden**

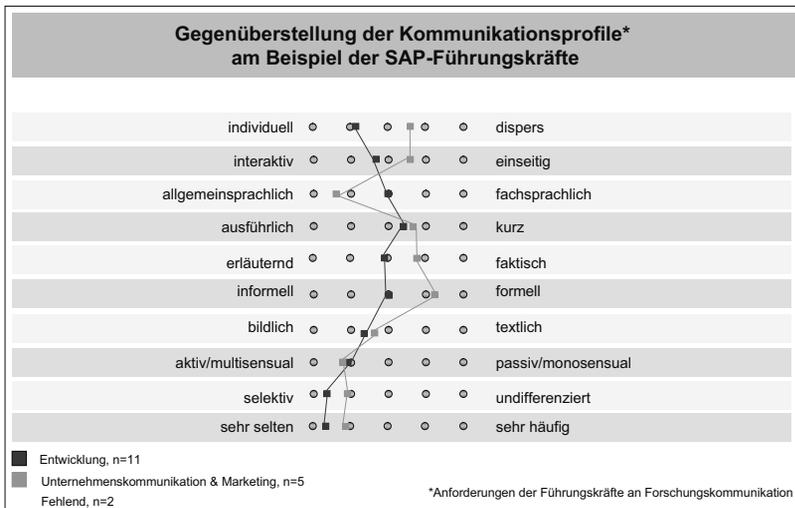
Aus der Abbildung 7.8 ist zu entnehmen, dass sich die befragten Führungskräfte der Entwicklungsbereiche und kommunikationsnaher Bereiche in der Individualität, der Sprachebene und der Formalität unterscheiden<sup>27</sup> Ein zufälliges Zustandekommen der Unterschiede kann nicht ausgeschlossen werden. Durch die Reflexion in den Leitfadengesprächen zeigte sich jedoch, dass sich die Unterschiede logisch begründen lassen.

*Individualität:* Die Befragten aus den Entwicklungsbereichen gaben an, dass sie den Austausch mit der Forschung suchen, um an relevante Forschungsthemen anknüpfen zu können. Daher ist es von hoher Bedeutung, einen zentralen Ansprechpartner zu haben, mit dem ein fachlicher Informationsaustausch entstehen kann. Für die Befragten der kommunikationsnahen Bereiche ist es wichtig, regelmäßig Informationen der Forschung zu erhalten. Diese Informationen bilden die Basis für die Abstimmungen zwischen den Bereichen (vgl. Abschnitt 7.1.2 und Abbildung 7.1).

*Sprachebene:* Die Anforderungen der befragten Führungskräfte unterscheiden sich in den Anforderungen an die Sprachebene der Kommunikation. Die Führungskräfte der kommunikationsnahen Bereiche bevorzugen Informationen in allgemeinsprachlich aufbereiteten Texten mit der Möglichkeit, auf ausreichend Hintergrund- und Begleitinformationen zugreifen zu können. Aufbereitet bedeutet nach ihrem Verständnis, den (zukünftigen) Nutzen für Kunden, Partner, Investoren und die Gesellschaft herauszustellen. Die Führungskräfte der Entwicklung bevorzugen eher eine fachsprachliche Aufbereitung der Themen als die kommunikationsnahen Bereiche. Allerdings zeigt das Profil im Vergleich mit dem Profil der Entwicklung aus der quantitativen Studie, dass die Kommunikation für die Entwicklung nicht per se als fachsprachlich anzusehen ist. Einige der befragten Führungskräfte der Entwicklung bei der SAP bevorzugen die allgemeinsprachliche Aufbereitung der Forschungsthemen. Diese Befragten begründeten diesen Vorzug durch zu wenig Zeit, um sich in Fachthemen einzuarbeiten, wie es die Spezialisten in ihren Bereichen tun. Ihr Fokus ist die Koordination vielschichtiger Aktivitäten untergeordneter Bereiche und Abteilungen. Dadurch wird erkennbar, dass für die Forschungskommunikation sowohl die hierarchische als auch die funktionale Perspektive berücksichtigt werden müssen.

*Formalität:* Die Führungskräfte der Entwicklung sprachen sich für eher für informelle Kommunikationswege aus, was sich durch den Drang nach persönlichem Austausch begründen lässt. Die kommunikationsnahen Bereiche bevorzugen regelmäßige Informationen über fest etablierte Medien, Kommunikationskanäle und Abstimmungsprozesse (vgl. Abbildung 7.1).

<sup>27</sup>Maßgeblich ist ein Mindestabstand der Mittelwerte von  $\bar{x}_i - \bar{x}_j = 1$ .



**Abbildung 7.8:** Vergleich funktionaler Kommunikationsprofile von SAP-Führungskräften.

### Betrachtung der Kommunikationsprofile nach Gemeinsamkeiten

Wie in Abbildung 7.8 ersichtlich ist, ähneln sich die Anforderungen der Führungskräfte in einigen Kriterien, so dass diese nicht zur Differenzierung der Forschungskommunikation herangezogen werden müssen.

*Dialogorientierung:* Die Führungskräfte empfahlen eine Kombination aus einseitiger Information und interaktiver Kommunikation. Mit Bezug auf die einseitige Kommunikation regten einige Befragte an, Informationen medial mehrstufig aufzubereiten und proaktiv zu versenden, um relevante Themen herausfiltern und vertiefen zu können. Die erste Stufe sollte einen Themenüberblick bereitstellen. Die zweite Stufe sollte weiterführende, visuell unterstützte Informationen (wie zum Beispiel Präsentationen, Videos, Aufzeichnungen von Live-Demonstrationen und Ansprechpartner) enthalten. Gegenüber der medialen Kommunikation sehen die Befragten interaktive Kommunikation in Form des kollegialen Austauschs und reger Diskussionen weit im Vorteil. Die Führungskräfte aus den Entwicklungsabteilungen betonten insbesondere, dass sie an einem noch stärkeren Informationsaustausch mit der Forschung interessiert sind.

*Ausführlichkeit und Beschreibungsgrad:* Die Angaben zur Ausführlichkeit und zum Beschreibungsgrad der Kommunikation über Forschung beschrieben die Befragten beider Bereiche für die Kontaktaufnahme mit kurz und faktisch. Bei Interesse an den Forschungsthemen bevorzugten sie jedoch ausführliche Detailinformationen in persönlichen Gesprächen.

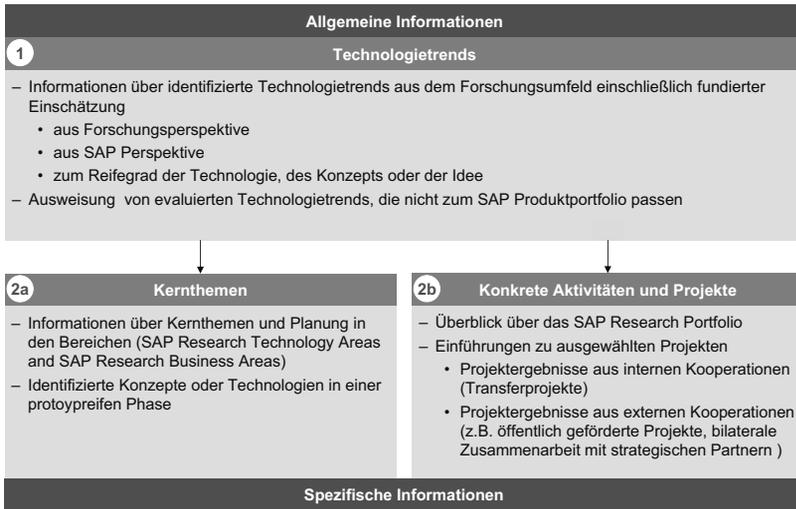
*Aktivierung und Visualisierung:* Bildliche Vermittlung von Informationen unterstützt laut der Meinung der Befragten die Wirkung der Botschaften und das Wecken von Interesse. Bildliche Darstellungen als Ergänzungen wurden von allen Befragten als positiv bewertet, stellen aber keine notwendige Bedingung dar.

*Medienstreuung:* Eindeutige Anforderungen wurden bezüglich der Medienstreuung geäußert. Informationen in Form von Ideen, Projekten, Ergebnissen sollen idealerweise sehr selektiv an das Top-Management herangetragen werden. Die befragten Führungskräfte betonten außerdem, dass nur wenige, konsistent und regelmäßig eingesetzte Kommunikationsformate genutzt werden sollen.

*Periodizität:* Das Kriterium wurde in dem Kommunikationsprofil ähnlich bewertet. Diese Einschätzung wurde in den persönlichen Interviews hinterfragt und erbrachte eine zusätzliche Differenzierung. Informations- und Kommunikationszyklen für mediale Kommunikation sollten für Entwicklungsabteilungen quartalsweise oder halbjährlich etabliert werden. Veranstaltungen sollten auf jährlicher Basis ausgerichtet werden. Führungskräfte aus kommunikationsnahen Bereichen empfahlen einen quartalsweisen oder sogar monatlichen Informations- und Kommunikationszyklus. Die unterschiedlichen Anforderungen an die Periodizität begründen sich dadurch, dass die Unternehmenskommunikation regelmäßig aktuelle Themen aus der Forschung aufgreift. Bei den Entwicklungsbereichen als internen Kunden der Forschung geht es darum, Interesse für neue Forschungsvorhaben zu wecken und Transferpotentiale zu kommunizieren. Für bestehende Forschungsprojekte sind die relevanten Anspruchsgruppen der Entwicklungsabteilungen bereits eingebunden und die Kommunikation erfolgt im Rahmen der Zusammenarbeit meist auf einer persönlichen Ebene.

*Inhalte:* Durch die Leitfadenterviews konnten die Ergebnisse um erwartete, erforderliche Inhalte ergänzt werden. Erwartete Inhalte sind einerseits allgemeine Informationen zu Technologietrends (Punkt 1 in Abbildung 7.9), die einfach und kurz aufbereitet sind. Die Ansprechpartner sehen die Forschungsabteilung als 'Trendscout'. Als solcher hat die Forschung die wesentliche Aufgabe, aufkommende Technologietrends zu erkennen und in ihrer Integrierbarkeit in das Unternehmen zu prüfen. In einer weiteren Detaillierung beziehen sich Informationen konkret auf die von der Forschung bearbeiteten Fokusthemen (Punkt 2a in Abbildung 7.9) sowie

konkrete Projekte oder Vorstellung von Projekten, zum Beispiel auf öffentlichen und wissenschaftlichen Veranstaltungen (Punkt 2b in Abbildung 7.9). Zusätzlich werden Informationen über den wissenschaftlichen Beitrag der Forschung als relevant angesehen, da dieser das innovative Image der Forschungsabteilung und damit der SAP positiv beeinflusst (vgl. Abbildung 7.9). Dazu gehören beispielsweise abgeschlossene Dissertationen oder Best-Paper-Awards im Rahmen wissenschaftlicher Publikationen.



**Abbildung 7.9:** Erwartete Inhalte der Forschungskommunikation.

*Generelle Empfehlungen gemäß der Einzelfallerhebung:* Wichtig ist nach Ansicht der Befragten aus beiden Bereichen, einen Eindruck von den vermittelten Forschungsthemen hinsichtlich ihres zukünftigen Nutzens für den Kunden zu erhalten. Des Weiteren stellt das Integrationspotential neuer Technologien einen wichtigen Anhaltspunkt, vor allem für die Führungskräfte der Entwicklung dar, um Folgeaktivitäten einschätzen und entsprechende Ansprechpartner in ihren Organisationen bestimmen zu können. Des Weiteren beziehen sich generelle Empfehlungen der Führungskräfte darauf, die Forschungsabteilung noch besser in den Innovationsprozess zu integrieren und Feedback beiderseitig anzufordern.

## 7.6 Ableitung spezifischer Gestaltungsempfehlungen

In Abschnitt 6.5 wurden allgemeine Gestaltungsempfehlungen für die Ausgestaltung industrieller Forschungskommunikation zusammengefasst, die aus den empirischen Studien abgeleitet werden konnten. Im Folgenden werden zusätzlich ausgewählte, spezifische Gestaltungsempfehlungen herausgearbeitet.

### **Kommunikationsziele**

In Abschnitt 7.2 wurden die Kommunikationsziele der SAP-Forschung vorgestellt. Organisationskommunikationsziele der SAP-Forschung beziehen sich hauptsächlich auf externe Ziele und Anspruchsgruppen. Ergänzend zur Bedeutung der externen Anspruchsgruppen sollte die Ausrichtung der Forschungskommunikation auf interne Anspruchsgruppen in den Organisationszielen ebenfalls Berücksichtigung finden.

### **Kommunikationsinstrumente**

Im Abschnitt 7.4 wurde aufgezeigt, welche Bedeutung forschungsspezifische Instrumente für die SAP-Forschungskommunikation haben. Sie bilden einen wesentlichen Bestandteil des Kommunikationsportfolios der SAP-Forschung.

*Living-Lab-Konzept:* Es wurde aufgezeigt, dass Living Labs bereits erfolgreich als Kommunikationsplattform vor allem für externe Anspruchsgruppen genutzt werden. Interne Anspruchsgruppen sollten in Zukunft noch stärker in das Living-Lab-Konzept eingebunden werden, da das Living-Lab-Konzept den forschungsspezifischen Anforderungen an Kommunikation gerecht wird. Dies betrifft sowohl kommunikationsnahe als auch Entwicklungsbereiche. Auf der einen Seite können Forschungsthemen und -aktivitäten anschaulich und verständlich wahrgenommen und erlebt werden. So könnte dieses forschungsspezifische Instrument noch stärker systematisch in den gesamten Kontext der Unternehmenskommunikation eingebunden werden. Sowohl die Unternehmenskommunikation, als auch Marketing- und Vertriebsabteilungen können das Living-Lab-Konzept der Forschung ebenfalls verstärkt als Kommunikationsplattform nutzen. Auf der anderen Seite erlauben Living Labs einen tiefen Einblick in die Forschungsthemen, indem aufgezeigt wird, wie neu entwickelte Technologien in einem realitätsnahen Umfeld bereits erprobt werden. Die Leitfadeninterviews mit den Führungskräften der Entwicklung ergaben, dass sie an einem noch engeren Austausch mit der Forschung interessiert sind. Hier besteht ein Anknüpfungspunkt für Diskussionen und die Generierung von Feedback zu den Forschungstätigkeiten, da in Living Labs prototypreife, in einem realen Szenario getestete Anwendungen gezeigt werden. So kann das Feedback der Entwicklung frühzeitig Berücksichtigung finden.

*Research Publishing:* Die Forschungskommunikation der SAP hat bereits zwei zentrale Elemente des Research Publishing erfolgreich etabliert. Zum einen richtet sich der jährliche Forschungsbericht an Kunden, Partner und die interessierte Öffentlichkeit. Der Forschungsbericht dient dazu, einen allgemeinen Überblick über die Forschungsthemen, -projekte und -ergebnisse zu verbreiten. Zum anderen wird seit 2006 eine Buchserie im Zusammenhang mit dem jährlichen *International Research Forum* aufgelegt. Die Buchserie zielt darauf ab, die Schwerpunktthemen der gleichnamigen Konferenz fachlich aufzubereiten und zu diskutieren. Dazu sind an den Buchprojekten jeweils mehrere Partner und Teilnehmer der Konferenz beteiligt. Um diese Reihe auszubauen und zu vervollständigen, ist die Einführung eines wissenschaftlichen Magazins zu empfehlen. Dieses Fachmagazin sollte in einem quartalsweisen Zyklus erscheinen und Fachpublikationen und redaktionelle Beiträge über aktuelle Ereignisse kombinieren. Somit könnten sowohl forschungsspezifische als auch andere Anspruchsgruppen häufiger erreicht werden.

### **Kommunikationstypen**

*Netzwerk- und Kooperationskommunikation:* Im Abschnitt 7.4 wurde aufgezeigt, dass der forschungsspezifische Kommunikationstyp der Netzwerk- und Kooperationskommunikation einen wichtigen Stellenwert für die SAP-Forschungskommunikation einnimmt. Die Steuerung kommunikativer Aktivitäten in den von der SAP geführten Forschungsverbundprojekten oder Forschungsinitiativen gehört zu wesentlichen Aufgaben der Forschungskommunikation. Für die Umsetzung einer integrierten Forschungskommunikation ist es notwendig, die Aktivitäten der Kooperationskommunikation in den Kontext der gesamten Unternehmenskommunikation noch weiter einzubinden. Im Abschnitt 3.7.1 wurde erläutert, dass die besondere Herausforderung an die Netzwerk- und Kooperationskommunikation in der Abwägung der eigenen Unternehmensinteressen gegenüber den Interessen der Kooperationspartner besteht. Insbesondere für die Kommunikation im Rahmen von Verbundprojekten und Forschungsinitiativen muss die SAP-Forschungskommunikation im Einzelfall abwägen, ob sie in eigenem Namen oder unter dem Dach der Kooperation kommuniziert. Aufgrund der Vielzahl der Kooperationen darf sich die Kommunikation nur auf wenige Schwerpunktthemen beziehen. Im Rahmen einer integrierten Kommunikation dürfen nur wenige Kernthemen im Vordergrund stehen, um die Kommunikationswirkung der Organisation nicht zu verwässern. Daher ist eine Priorisierung und Kategorisierung der Kooperationen in einem Kommunikationsportfolio notwendig. Des Weiteren empfiehlt sich die Untersuchung von Einflussfaktoren und Wirkungsmechanismen der Kooperationskommunikation auf die Organisationskommunikation. Die Netzwerk- und Kooperationskommunikation ist als ein neues Feld der Unternehmenskommunikation zu sehen. Im Beispiel der SAP kommt der Kommunikation im Rahmen von Forschungsverbundprojekten eine steigende

Bedeutung zu. An dieser Stelle forciert die Forschungskommunikation eine noch stärkere Einbindung dieser Projekte in die Unternehmenskommunikation. Genau dieser systematischen Einbindung sollte gefolgt werden. So ist gewährleistet, dass die Unternehmensinteressen, die Organisationsinteressen der Forschung und die der Forschungspartner in Einklang gebracht werden. Dabei spielt die Forschungskommunikation eine tragende Rolle als Vermittler.

*Interne Kommunikation:* Aus der unternehmensinternen Befragung ergeben sich Gestaltungsempfehlungen für die die noch stärkere Verzahnung der Forschungskommunikation mit internen Anspruchsgruppen. Wichtig ist die Differenzierung zwischen Kommunikation gegenüber Entwicklungs- und Kommunikationsbereichen aufgrund ihrer unterschiedlichen Anforderungen an die Forschungskommunikation. Wesentlich bei der Ansprache der internen Anspruchsgruppen, auch bei Führungskräften, ist die Unterscheidung zwischen Entwicklungs- und Kommunikationsbereichen. Damit bestätigt die Einzelfallstudie exemplarisch die Ergebnisse der quantitativen Hauptstudie. Forschungskommunikation ist auch bei der SAP durch Interdisziplinarität gekennzeichnet. Die Differenzierung nach hierarchischen *und* funktionalen Anspruchsgruppen ist des Weiteren durch die unterschiedliche Aufbereitung von Inhalten bestimmt. Die Entwicklungsbereiche der SAP benötigen hauptsächlich Informationen über Forschungsthemen in einem Kontext zu bereits verwendeten Technologien und Produkten. Der Fokus liegt auf dem Kundennutzen auf Basis technischer Neuerungen, der kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden kann. Die kommunikationsnahen Abteilungen fordern hingegen Informationen, die den zukünftigen Nutzen der Forschung für Kunden, Partner und das Unternehmensumfeld anhand anschaulicher Beispiele aufzeigen.



# 8

## Zusammenfassung & Ausblick

Dieses Kapitel fasst die wichtigsten Ergebnisse der theoretischen Betrachtungen, der empirischen Studien, die daraus resultierenden Implikationen für Wissenschaft und Praxis sowie offene Forschungsfragen zusammen.

In Kapitel 2 wurden die relevanten theoretischen Grundlagen im Zusammenhang mit den Begriffen 'Forschung' und 'Kommunikation' behandelt. Das Kapitel ging auf Innovationsansätze und die damit verbundene Innovationskultur, organisationale Rahmenbedingungen und Finanzierungsformen der Forschung ein, welche in den nachfolgenden Kapiteln aufgegriffen wurden. Des Weiteren wurden zwei Ansätze zur Abbildung von Kommunikation vorgestellt, von denen der Ansatz der integrierten Kommunikation in Unternehmen auf die industrielle Forschungskommunikation übertragen wurde. Abgeleitet aus den theoretischen Überlegungen hat diese Arbeit gezeigt, dass integrierte Forschungskommunikation darauf abzielt, durch eine langfristig konsistente, glaubwürdige Ausrichtung der Botschaften und die Etablierung von Leitinstrumenten ein glaubwürdiges und transparentes Bild über die Forschungsaktivitäten zu vermitteln. Dieses Bild stellt einen wichtigen Baustein im Kontext der Unternehmenskommunikation und der Positionierung eines Unternehmens als innovativ und technologieführend dar.

In Kapitel 3 wurde theoretisch analysiert, wie sich industrielle Forschungskommunikation in die Innovations- und Unternehmenskommunikation einfügt. Es wurde gezeigt, dass Kommunikation in einer sehr frühen Phase des Innovationsprozesses

ses über die Vermittlung fertiger Ideen und marktfähiger Produkte hinausgeht. In Ergänzung zu existierenden Ansätzen zielte die vorliegende Arbeit darauf ab, die industrielle Forschungskommunikation als Teil einer sehr frühen Phase des Innovationsprozesses zu untersuchen und ihre Besonderheiten herauszuarbeiten. Die Arbeit hat gezeigt, dass insbesondere in der Phase der Forschung die Kommunikation eine wichtige Rolle spielt. Es wurde deutlich, dass Forschungskommunikation eine Grundlage für zukünftige Neuerungen bildet. Es muss bei wesentlichen Anspruchsgruppen für die Forschungsthemen und -aktivitäten Aufmerksamkeit erregt, Feedback generiert und Akzeptanz geschaffen werden.

Forschungsabteilungen, speziell in großen Unternehmen, handeln und kommunizieren in ihrem komplexen Umfeld zunehmend eigenständig. Sie agieren dennoch als Teil eines Unternehmens. Vor allem durch die empirischen Studien hat sich diese neue Sicht auf Forschung als kommunizierende Organisation im Unternehmen bestätigt. Die Forschungskommunikation ist dadurch inhaltlich, formal und zeitlich in die gesamte Unternehmenskommunikation zu integrieren. Industrielle Forschungskommunikation ist daher als ein neuer Aspekt der Innovations- und Unternehmenskommunikation zu sehen.

Industrielle Forschungskommunikation ist in einer frühen Phase des Innovationsprozesses mit besonderen Rahmenbedingungen verbunden. Die Hauptstudie ergab, dass sich besondere Anforderungen an die Forschungskommunikation hauptsächlich durch die Wichtigkeit der Forschung für das Unternehmensimage sowie durch die Neuartigkeit, Komplexität und den ungewissen zukünftigen Nutzen der Forschungsthemen ergeben.

Die vorliegende Arbeit beleuchtete industrielle Forschungskommunikation anhand der drei Kernpunkte Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente. Die theoretischen und vor allem die empirischen Betrachtungen lieferten Ergebnisse zu diesen drei Kernpunkten, die in den Kapiteln 5, 6 und 7 erläutert wurden. Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse zu diesen drei Kernpunkten zusammengefasst.

### **Kommunikationsziele**

Die kommunikativen Ziele der Forschung wurden durch die empirischen Studien aufgedeckt und in ihrer Relevanz für die untersuchten Unternehmen analysiert. Aus den Ergebnissen einer Faktorenanalyse konnte abgeleitet werden, dass sich Kommunikationsziele in die folgenden Kategorien gruppieren: image- und ressourcenorientierte Ziele, interne Ziele und Legitimierungsziele. Die am häufigsten als 'Völlig zutreffend' eingeschätzten Ziele waren imageorientierte Ziele, die den Beitrag der Forschungsaktivitäten zum Image eines innovativen und technologie-

---

führenden Unternehmens ausdrücken. Die Relevanz von Legitimierungszielen für Forschungsabteilungen wurde als am geringsten eingeschätzt. Des Weiteren zeigten die Ergebnisse der empirischen Studie, dass die Relevanz bestimmter Kommunikationsziele für die Unternehmen nach der Herkunft der Ressourcen für Forschung variiert.

### **Anspruchsgruppen**

Die wesentlichen Anspruchsgruppen der Forschung wurden durch die empirischen Studien identifiziert und in ihrer Wichtigkeit für die Unternehmen untersucht. Innerhalb der externen Anspruchsgruppen wurden Kunden, Industrie- und Technologiepartner sowie akademische Partner als am wichtigsten eingeschätzt. Analog zu den Bewertungen der Wichtigkeit der externen Anspruchsgruppen kann die Wichtigkeit der mit ihnen vorrangig verbundenen Kommunikationsmotive in Kollaboration, Information und Persuasion eingeteilt werden. Interne Anspruchsgruppen wurden ähnlich wichtig eingeschätzt wie die wichtigste externe Anspruchsgruppe, die Kunden. Die Wichtigkeit der internen Anspruchsgruppen im Vergleich zu externen Anspruchsgruppen bestätigt die Bedeutung einer inhaltlich, formal und zeitlich in die Unternehmenskommunikation integrierten Forschungskommunikation.

Zusätzlich wurde in der quantitativen Studie deswegen ein besonderes Augenmerk auf interne Anspruchsgruppen gelegt, da sich eine integrierte Forschungskommunikation von innen nach außen aufbaut. Es wurde deutlich, dass Forschungskommunikation gegenüber internen Anspruchsgruppen ebenso differenziert werden muss wie externe Kommunikation. In der quantitativen Studie wurden Kommunikationsprofile für die wichtigsten internen Anspruchsgruppen der Forschung durch die Bewertung von je 10 Charakterisierungskriterien pro Anspruchsgruppe entwickelt.

Die hierarchischen (Unternehmensführung, Führungskräfte und Mitarbeiter) und funktionalen (Marketing & Unternehmenskommunikation, Entwicklungsabteilungen) Anspruchsgruppen unterschieden sich signifikant in jeweils verschiedenen Kriterien, die im Folgenden zusammengefasst werden. Die Kommunikationsprofile unterschieden sich zwischen den funktional gebildeten Gruppen stärker als zwischen den hierarchisch gebildeten Gruppen. Die hierarchischen Gruppen unterschieden sich in den Kriterien Individualität und Interaktionsgrad sowie in der Sprachebene und im Beschreibungsgrad der Kommunikation.

Die Untersuchung ergab ferner, dass die Kommunikation zwischen den funktionalen Gruppen in den Kriterien Individualität, Häufigkeit, Ausführlichkeit, Beschreibungsgrad sowie in der Sprachebene variiert. Die Forschungskommunikation gegenüber Entwicklungsabteilungen lässt sich nach den Ergebnissen als faktisch, eher textorientiert, ausführlich und fachsprachlich (technisch) charakterisieren. Gegenüber

Marketing- und Kommunikationsabteilungen soll die Kommunikation erläuternd, eher grafisch, prägnant sowie allgemeinsprachlich gestaltet sein. Die erzielten Ergebnisse stellen konkrete Anhaltspunkte bereit, wie Kommunikationsinstrumente nach internen Anspruchsgruppen angepasst und ausgestaltet sein sollten.

Des Weiteren gab es Kriterien, für die keine Unterschiede zwischen den untersuchten internen Anspruchsgruppen erkannt werden konnten. Für die Forschungskommunikation gegenüber diesen Anspruchsgruppen empfiehlt sich daher gleichermaßen eine multisensuale und damit besser aktivierende Ansprache sowie ein selektiver Einsatz von Medien.

### **Kommunikationsinstrumente**

Ein wesentliches Ergebnis der Arbeit bildet die erarbeitete Systematisierung für Kommunikationsinstrumente. Auf Basis dieser Systematisierung wurde in der vorliegenden Arbeit eine Erweiterung der Instrumente und Typen um forschungsspezifische Instrumente und Typen vorgenommen. Zusätzlich wurden Kommunikationsinstrumente und Maßnahmen in der qualitativen Vorstudie untersucht. Neben der Nutzung klassischer Kommunikationsinstrumente in der Forschungskommunikation, wie Öffentlichkeitsarbeit, Multimedia- und Internetkommunikation, Veranstaltungen, Messen und Ausstellungen sowie Sponsoring und Werbung, werden neue Instrumente genutzt, wie etwa das Living-Lab-Konzept und das Research Publishing. Ein weiteres wesentliches Ergebnis der Arbeit ist die Erkenntnis, dass es forschungsspezifische Kommunikationsinstrumente und Kommunikationstypen (Netzwerk- und Kooperationskommunikation im Rahmen von Forschungsprojekten und -initiativen) gibt, die den forschungsspezifischen Anforderungen an die interne und externe Kommunikation in besonderem Maße gerecht werden. Diese neuen Kommunikationsinstrumente und Kommunikationstypen müssen im Rahmen einer integrierten Unternehmenskommunikation angemessene Berücksichtigung finden. Über die vorliegende Arbeit hinaus eröffnen sich weitere interessante Forschungsfragen im Umfeld der Forschungskommunikation. Diese Arbeit bildet eine Grundlage für die im Folgenden genannten Anknüpfungspunkte.

- Eine wesentliche Erkenntnis war, dass bereits heute in der Unternehmenspraxis forschungsspezifische Instrumente genutzt werden. Für die Ausgestaltung dieser Instrumente sowie die Entwicklung weiterer Kommunikationsinstrumente können neue Konzepte erarbeitet werden, die die Besonderheiten des Forschungsumfeldes ausdrücklicher berücksichtigen. Durch die Analyse der Beispiele aus der Unternehmenspraxis konnte bereits aufgezeigt werden, dass sich diese Instrumente stark durch Interdisziplinarität auszeichnen und daher großes Potential zur Verzahnung von Forschungsmanagement und Unternehmenskommunikation bieten (vgl. Abschnitte 3.4 und 3.6).

- 
- Des Weiteren stellt sich die Frage, ob und inwieweit sich Kommunikation in den einzelnen Phasen des Innovationsprozesses unterscheidet und welchen Veränderungsprozessen sie unterliegt. Es liegt die Vermutung nahe, dass beispielsweise die Priorisierung von Anspruchsgruppen, die Zielsetzungen der Kommunikation und der Reife- und Detaillierungsgrad der Themen zwischen verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses variiert und daher unterschiedliche Anforderungen an die Kommunikation nach sich zieht (vgl. Abschnitt 2.3.4).
  - Ferner wurde mit dieser Arbeit aufgezeigt, welche Kommunikationsziele mit Forschungsaktivitäten verfolgt werden. Es eröffnet sich die Frage, in welchem Ausmaß Forschungskommunikation zum Aufbau und Erhalt des Unternehmensimages beiträgt und wie dieser Beitrag gemessen werden kann (vgl. Abschnitt 3.2).
  - Schon heute ergibt sich aus der wachsenden Bedeutung von Unternehmensnetzwerken die Anforderung, Kommunikation frühzeitig systematisch in den Forschungs- und Innovationsprozess einzubinden. Organisationen bewegen sich in Netzwerken und Kooperationen in einem System. Sowohl für die Kommunikation als auch Handlungen und Entscheidungen in diesen Systemen müssen Rahmenbedingungen und Regeln festgelegt werden. Diese Rahmenbedingungen dürfen die Identität der einzelnen Beteiligten nicht verletzen, bilden jedoch die Voraussetzung für die Erreichung der gemeinsamen Ziele. In diesem organisationsübergreifenden Handlungsfeld benötigt die Kommunikation einen strategischen und operativen Rahmen, in dem sich die kooperierenden Unternehmen bewegen. Ein neues Forschungsfeld ergibt sich somit für die Kommunikation in Forschungsnetzwerken und -kooperationen als einen forschungsspezifischen Kommunikationstyp (vgl. Abschnitt 3.7.1).

Vor allem in hoch spezialisierten technologischen Branchen wächst die Bedeutung industrieller Forschung, um den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen sicherzustellen. Vor dem Hintergrund dieser Arbeit hat sich gezeigt, dass der Kommunikation im Forschungsprozess eine neuartige, größere Rolle zukommt. Diese Rolle beinhaltet, den interdisziplinären Austausch zu fördern, die Kernbotschaften der Forschungsthemen zu identifizieren und diese systematisch und konsistent durch die Nutzung klassischer *und* forschungsspezifischer Instrumente in die Unternehmenskommunikation einzubinden.



# Literaturverzeichnis

- Achatz, R. (2009). Open Innovation bei Siemens, in A. Picot; S. Doeblin (Hrsg.), *Innovationsführerschaft durch Open Innovation: Chancen für die Telekommunikations-, IT- und Medienindustrie*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 43–68.
- Ahlert, M.; Blaich, G.; Spelsiek, J. (Hrsg.) (2006). *Vernetztes Wissen: Organisationale, motivationale, kognitive und technologische Aspekte des Wissensmanagements in Unternehmensnetzwerken*, Gabler Edition Wissenschaft : Unternehmenskooperation und Netzwerkmanagement, 1. Aufl., Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.
- Albers, S.; Gassmann, O. (2005). Technologie- und Innovationsmanagement, in S. Albers; O. Gassmann (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie – Umsetzung – Controlling*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 5–21.
- Alemann, U.; Eckert, F. (2006). Lobbyismus als Schattenpolitik, *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Jg. 2006, Nr. 15-16, S. 3–10.
- Amelingmeyer, J. (Hrsg.) (2005). *Technologiemanagement & Marketing: Herausforderungen eines integrierten Innovationsmanagements*, Gabler Edition Wissenschaft, DUV Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.
- Aschhoff, B. (2008). Who Gets the Money?: The Dynamics of R&D Project Subsidies in Germany, Discussion Paper Nr. 08-018.
- Ashby, W. R. (1947). Principles of the Self-Organizing Dynamic System, *Journal of General Psychology*, Jg. 37, Nr. 1, S. 125–128.
- Ashby, W. R.; Bauer, W. L. (1985). *Einführung in die Kybernetik*, 2. Aufl., Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.
- Avenarius, H. (2008). *Public Relations: Die Grundform der gesellschaftlichen Kommunikation*, 3. Aufl., WGB Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

- Baaken, T. (2005). Science-to-Business Marketing – Wissenschaft(f)t Innovationen.: Bilanz einer dreijährigen Arbeit des Forschungs- und Entwicklungsschwerpunktes Science Marketing NRW zur Entwicklung neuer Modelle und Instrumente einer erfolgreichen Forschungsvermarktung., Forschungsbericht im Internet, letzter Zugriff 02.04.2009. URL: <http://web.pregocms.de/science-marketing/media/original/3066.pdf>.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R. (2008). *Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*, 12., vollst. überarb. Aufl., Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- Ballon, P.; Pierson, J.; Delaere, S. (2005). Test and Experimentation Platforms for Broadband Innovation: Examining European Practice, *16th International Telecommunications Society Europe Conference (4.-6. September 2005)*, Porto.
- BASF (2008). Report 2008: Research and Development in the BASF Group, im Internet, letzter Zugriff 30.05.2009. URL: <http://www.report.basf.com/2008/en/managementsanalysis/thebasfgroup/researchanddevelopment.html>.
- BASF (2009a). Der BASF Innovationspreis, im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/innovations/innovation-award/index>.
- BASF (2009b). Forschungsk Kooperationen, im Internet, letzter Zugriff 08.05.2009. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/innovations/research-verbund/science-relations/r-and-d-cooperations/index>.
- BASF (2009c). Innovationen erklärt, im Internet, letzter Zugriff 06.08.2009. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/innovations/innovations-explained/index>.
- BASF (2009d). Research Verbund, im Internet, letzter Zugriff 06.08.2009. URL: <http://www.basf.com/group/corporate/de/innovations/research-verbund/index>.
- BDI (2009a). Bundesverband der Deutschen Industrie, im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: <http://www.bdi-online.de/de/bdi/72.htm>.
- BDI (2009b). *BDI Jahresbericht 2009*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: [http://www.bdi-online.de/Dokumente/Presse/Jahresbericht09\\_BDI\\_final.pdf](http://www.bdi-online.de/Dokumente/Presse/Jahresbericht09_BDI_final.pdf).

- Beck, C.; Ernst, N. (2010). Industrielle Forschungskommunikation technologieintensiver Unternehmen, 55. Jahrestagung der DGPK 2010 (12. - 14. Mai 2010), Ilmenau.
- Beck, C.; Kubach, U. (2010). Zusammenspiel von Forschung und Kommunikation in Technologieunternehmen, 6. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung (28. - 29. Oktober 2010), Berlin.
- Beck, C.; Völker, R. (2009). Konzepte in der industriellen Forschungskommunikation technologieintensiver Unternehmen, *wissenschaftsmanagement*, Jg. 15, Nr. 1, S. 28–35.
- Becker, J. (1992). *Marketing-Konzeption: Grundlagen des strategischen Marketing-Managements*, 4., verb. u. erw. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München.
- Belz, C. (1996). Integrierte Kommunikation fordert Unternehmungen heraus!, *CH-D Wirtschaft*, Jg. 1996, Nr. 2, S. 3–6.
- Bentele, G.; Seidenglanz, R. (2008). Vertrauen und Glaubwürdigkeit, in G. Bentele; R. Fröhlich; P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln ; mit Lexikon*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 346–359.
- Bergler, R. (2008). Identität und Image, in G. Bentele; R. Fröhlich; P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln ; mit Lexikon*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 321–334.
- Bergmann, G.; Daub, J. (2006). *Systemisches Innovations- und Kompetenzmanagement: Grundlagen, Prozesse, Perspektiven*, Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Bertalanffy, L. (1948). Zu einer allgemeinen Systemtheorie, in MIT Press/Wiley und Sons (Hrsg.), *Biologia Generalis*, Biologia Generalis, MIT Press/Wiley und Sons, New York/Cambridge, S. 114–129. Bd. 19, Heft 1.
- Blumberg, B.; Cooper, D. R.; Schindler, P. S. (2008). *Business Research Methods*, 2. europäische Aufl., McGraw-Hill Education, London.
- BMBF (2007). *Deutschlands Spitzencluster: Mehr Innovation. Mehr Wachstum. Mehr Beschäftigung*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: [http://www.bmbf.de/pub/deutschlands\\_spitzencluster.pdf](http://www.bmbf.de/pub/deutschlands_spitzencluster.pdf).
- BMBF (2009a). Hightechstrategie Deutschlands, im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: <http://ideen-zuenden.de/de/350.php>.
- BMBF (2009b). Ideen zünden – Der Spitzenclusterwettbewerb, im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: <http://www.ideen-zuenden.de/de/468.php>.

- BMBF (2009c). *Hightech-Strategie: Bilanz und Perspektiven*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: [http://www.bmbf.de/pub/forschung\\_und\\_innovation\\_fuer\\_deutschland.pdf](http://www.bmbf.de/pub/forschung_und_innovation_fuer_deutschland.pdf).
- BMW AG (2008). Scientific Award der BMW Group - "Passion for Innovation", im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: [http://www.bmwgroup.com/d/nav/index.html?.. /0\\_0\\_www\\_bmwgroup\\_com/home/home.html&source=overview](http://www.bmwgroup.com/d/nav/index.html?.. /0_0_www_bmwgroup_com/home/home.html&source=overview).
- BMW AG (2009). BMW Efficient Dynamics: Weniger Verbrauch. Mehr Fahrfreude., im Internet, letzter Zugriff 09.05.2009. URL: [http://www.bmw.de/de/de/insights/technology/efficient\\_dynamics/phase\\_2/introduction.html?gclid=CN-wpqOvr5oCFQKaFQodq0PtBQ](http://www.bmw.de/de/de/insights/technology/efficient_dynamics/phase_2/introduction.html?gclid=CN-wpqOvr5oCFQKaFQodq0PtBQ).
- Bortz, J. (2005). *Statistik: für Human- und Sozialwissenschaftler*, 6., vollst. neu bearb. und akt. Aufl., Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- Bos, W.; Koller, H.-C. (2002). Triangulation: Methodische Überlegungen zur Kombination qualitativer und quantitativer Methoden am Beispiel einer empirischen Studie aus der Hochschuldidaktik, in E. König; P. Zedler (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Grundlagen und Methoden*, UTB Verlag Beltz, Weinheim, S. 271–285.
- Boutellier, R.; Gassmann, O.; von Zedtwitz, M. (2008). *Managing Global Innovation: Uncovering the Secrets of Future Competitiveness*, 3. Aufl., Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- BP Plc. (2009). BP Virtual Innovation Agency, im Internet, letzter Zugriff 14.08.2009. URL: <http://www.bp.com/sectiongenericarticle.do?categoryId=9013267&contentId=7025892>.
- Brand, T. (2003). Einführung in das Thema: „Forschung erfolgreich vermarkten“, in T. Brand (Hrsg.), *Forschung erfolgreich vermarkten: ein Ratgeber für die Praxis*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 13–20.
- Brockhoff, K. (1989). *Schnittstellenmanagement*, Verlag Poeschel, Stuttgart.
- Brockhoff, K. (1999). *Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle*, 5., erg. und erw. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München.
- Brockhoff, K. (2005). Management des Wissens als Hauptaufgabe des Technologie- und Innovationsmanagements, in S. Albers; O. Gassmann (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie – Umsetzung – Controlling*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 61–80.
- Bruhn, M. (2005a). *Kommunikationspolitik: Systematischer Einsatz der Kommunikation für Unternehmen*, 3., überarb. Aufl., Vahlen, München.

- Bruhn, M. (2005b). *Unternehmens- und Marketingkommunikation: Handbuch für ein integriertes Kommunikationsmanagement*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Bruhn, M. (2006). *Integrierte Unternehmens- und Markenkommunikation: Strategische Planung und operative Umsetzung*, 4., überarb. und erw. Aufl., Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Bruhn, M. (2008). *Lexikon der Kommunikationspolitik: Begriffe und Konzepte des Kommunikationsmanagements*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Bruhn, M. (2009a). Das kommunikationspolitische Instrumentarium, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 23–43.
- Bruhn, M. (2009b). Sponsoring, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 157–176.
- Bruhn, M.; Ahlers, G. M. (2004). Zur Rolle von Marketing und Public Relations in der Unternehmenskommunikation. Bestandsaufnahme und Ansatzpunkte zur verstärkten Zusammenarbeit, in U. Röttger (Hrsg.), *Theorien der Public Relations: Grundlagen und Perspektiven der PR-Forschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 97–114.
- Budworth, D. W. (1996). *Finance and Innovation*, The Management of Technology and Innovation Series, Int. Thomson Business Press, London.
- Bughin, J. R. (2007). How Companies Can Make the Most of User-generated Content, *The McKinsey Quarterly*, Jg. 44, Nr. 3.
- Busch, R.; Fuchs, W.; Unger, F. (2008). *Integriertes Marketing. Strategie – Organisation – Instrumente*, Verlag Gabler, Wiesbaden.
- BVDW (2009). BVDW Profil, im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.bvdw.org/index.php?id=2049>.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Chesbrough, H. W. (2006). *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford.
- Chiesa, V. (1996a). Separating Research from Development: Evidence from the Pharmaceutical Industry, *European Management Journal*, Jg. 14, Nr. 6, S. 638–647.
- Chiesa, V. (1996b). Strategies for Global R&D, *Research Technology Management*, Jg. 39, Nr. 5, S. 19–25.

- Collis, J.; Hussey, R. (2003). *Business Research – A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*, 2. Aufl., Palgrave Macmillan, New York.
- Corcoran, A.; Marsden, P.; Zorbach, T.; Röthlingshöfer, B. (2006). Blog Marketing, in J. Kirby; P. Marsden (Hrsg.), *Connected Marketing: The Viral, Buzz and Word of Mouth Revolution.*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Amsterdam u.a.
- Council of the European Union (2006). Council Approves EU Research Programmes for 2007 – 2013. Press Release, im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressData/en/misc/92236.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/misc/92236.pdf).
- De Sousa, M. J. C. (2008). Adaptability Through Open Innovation – A Complexity View on Selectivity, *14th International Conference on Concurrent Enterprising (23. – 25. Juni 2008)*, Lissabon.
- Denzin, N. K. (1978). *The Research Act – A Theoretical Introduction to Sociological Methods*, 2. Aufl., McGraw-Hill, New York.
- Dess, G. G.; Lumpkin, T. G.; Eisner, A. B. (2007). *Strategic Management: Creating Competitive Advantages*, 3. Aufl., McGraw-Hill/Irwin, Boston.
- DFKI (2009a). Living Labs, im Internet, letzter Zugriff 10.08.2009. URL: <http://www.dfki.de/web/living-labs-de>.
- DFKI (2009b). Smart Factory: die intelligente Fabrik der Zukunft: Partner der Initiative, im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.smartfactory-kl.de/>.
- Diekmann, A. (2007). *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*, 18. Aufl., Rowohlt Taschenbuchverlag, Reinbek bei Hamburg.
- Di'Staso, M. W.; Scandura, T. A. (2009). Organizational Legitimacy: Lessons Learnt from Financial Scandals, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 406–417.
- Döveling, K. (2005). *Emotionen – Medien – Gemeinschaft*, 1. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Easterby-Smith, M.; Thorpe, R.; Lowe, A. (2002). *Management Research. An Introduction*, SAGE Series in Management Research, 2. Aufl., Sage Publications, London u.a.
- Eberl, U. (2009a). Integrierte Innovationskommunikation, *Kongress für Innovationskommunikation: Der lange Weg von der Idee zum Markterfolg – Innovationen erfolgreich kommunizieren (6. Mai 2009)*, München.

- Eberl, U. (2009b). Integrierte Innovationskommunikation: Erfolgsrezept der Siemens AG, in A. Zerfaß; K. M. Möslin (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 321–331.
- Eisenegger, M.; Imhof, K. (2004). Reputationsrisiken moderner Organisationen, in U. Röttger (Hrsg.), *Theorien der Public Relations: Grundlagen und Perspektiven der PR-Forschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 239–260.
- Elias, A.; Cavana, R. Y.; Jackson, L. S. (2000). Linking Stakeholder Literature and System Dynamics: Opportunities for Research, *ICSTM*.
- Enders, G. (2003). Marketing und Kommunikation – Eine Einführung, in T. Brand (Hrsg.), *Forschung erfolgreich vermarkten: ein Ratgeber für die Praxis*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 21–36.
- Eriksson, M.; Niitamo, V.-P.; Kulkki, S.; Hribernik, K. A. (2006). Living Labs as a Multi-Contextual R&D Methodology, *12th International Conference on Concurrent Enterprising (26. – 28. Juni 2006)*, Mailand.
- Ernst, N. (2009). Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Neue Rollen für Marketing und PR im Zeitalter der Open Innovation, *Kongress für Innovationskommunikation: Der lange Weg von der Idee zum Markterfolg – Innovationen erfolgreich kommunizieren (6. Mai 2009)*, München.
- Ernst, N.; Zerfaß, A. (2009). Kommunikation und Innovation in deutschen Unternehmen: Eine empirische Typologie in Zukunftstechnologie-Branchen, in A. Zerfaß; K. M. Möslin (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, S. 57–81.
- Esch, F.-R.; Langner, T.; Ullrich, S. (2009). Internetkommunikation, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 127–156.
- Esch, F.-R.; Krieger, K. (2009). Multisensuale Markenkommunikation: Marken mit allen Sinnen erlebbar machen, *usp - menschen im marketing*, Jg. 2009, Nr. 3, S. 10–12.
- ETH Zürich (2008). Internet of Things 2008: International Conference for Industry and Academia, im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.iot2008.org/>.
- Europäische Kommission (2007). *Das siebte Rahmenprogramm*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 22.05.2009. URL: [http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure_de.pdf).

- Europäische Union (2006a). Definition SME, im Internet, letzter Zugriff 02.04.2009. URL: [http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise\\_policy/sme\\_definition/sme\\_user\\_guide\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide_de.pdf).
- Europäische Union (2006b). *Monitoring Industrial Research: The 2006 EU Industrial R&D Investment Scoreboard: Analysis*, Sevilla, ISBN 978-92-79-05104-3.
- Europäische Union (2007a). *Monitoring Industrial Research: The 2007 EU industrial R&D Investment Scoreboard*, Sevilla.
- Europäische Union (2007b). *Monitoring Industrial Research: The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard: Background Information and Methodology*, Sevilla.
- Europäische Union (2008). *Monitoring Industrial Research: The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard: Analysis*, Sevilla.
- Europäische Union (2009a). ISTAG Members 2007 – 2009: Cordis Information Service (Information & Communication Technologies), im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/istag/membership-2007-2009\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/istag/membership-2007-2009_en.html).
- Europäische Union (2009b). *European Technology Platforms*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 25.05.2009. URL: [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/tp\\_leaflet\\_de.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/technology-platforms/docs/tp_leaflet_de.pdf).
- European Network of Living Labs (2009). What is a Living Lab?, im Internet, letzter Zugriff 07.08.2009. URL: <http://www.openlivinglabs.eu/>.
- facebook (2009). Im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.facebook.com/>.
- Farber, D. (2007). SAP Internalizes Social Networking for Business, im Internet, letzter Zugriff 20.05.2009. URL: <http://blogs.zdnet.com/BTL/?p=4899>.
- Fink, S. (2009). Strategische Kommunikation für Technologie und Innovationen, in A. Zerfaß; K. M. Möslin (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 209–225.
- Flick, U. (2004). *Triangulation. Eine Einführung: Eine Einführung*, Qualitative Sozialforschung, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. Bd. 12.
- Freeman, E. R.; Wicks, A. C.; Parmar, B. (2004). Stakeholder Theory and „The Corporate Objective Revisited“, *Organization Science*, Jg. 15, Nr. 3, S. 364–369.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Pitman, Boston.
- Friend, G.; Zehle, S. (2004). *Guide to Business Planning*, Profile Books, London.

- Gassmann, O.; Escher, J.-P.; Luggen, M. (2003). Technologieverwertung durch Spin-Off, *wissenschaftsmanagement*, Jg. 9, Nr. 5, S. 24–29.
- Gassmann, O.; Rums, W.-C.; Rüetsche, E.; Bader, M. A. (2009). R&D Reputation and Corporate Brand Value, Research Report of the Industrial Research Institute.
- Gassmann, O.; Enkel, E. (2006). Open Innovation: Die Öffnung des Innovationsprozesses erhöht das Innovationspotenzial, *zfo Zeitschrift Führung und Organisation*, Jg. 75, Nr. 3, S. 132–138.
- Gassmann, O.; von Zedtwitz, M. (1996). Marktorientiertes Forschungsmangement, *wissenschaftsmanagement*, Jg. 2, Nr. 3, S. 138–144.
- Gelbmann, U.; Vorbach, S. (2007). Strategisches Innovations- und Technologiemanagement, in H. Strebel (Hrsg.), *Innovations- und Technologiemanagement*, Facultas Verlag, Wien, S. 93–209.
- Gemünden, H.-G. (1981). *Innovationsmarketing: Interaktionsbeziehungen zwischen Hersteller und Verwender innovativer Investitionsgüter: Empirische Theorie der Unternehmung*, Empirische Theorie der Unternehmung, Mohr/Siebeck, Tübingen. Bd. 15.
- Ghanem, S. (1997). Filling the Tapestry: The Second Level of Agenda-Setting, in M. E. McCombs; D. L. Shaw; D. Weaver (Hrsg.), *Communication and Democracy: Exploring the Intellectual Frontiers in Agenda-Setting Theory*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, S. 3–14.
- Gibson, S. (2009). Web 2.0 Tools Gain Enterprise Acceptance, *e-Week*, Jg. 2009, Nr. April, S. 16–18.
- Goffin, K.; Mitchell, R. (2005). *Innovation Management. Strategy and Implementation Using the Pentathlon Framework*, Verlag Palgrave Macmillan, New York.
- Gouthier, M. H. J.; Hippner, H. (2008). Web 2.0-Anwendungen als Corporate Social Software, in B. H. Hass; T. Kilian; G. Walsh (Hrsg.), *Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 92–100.
- Greant, Z. (2009). Open Innovation and Open Source, in A. Picot; S. Doebelin (Hrsg.), *Innovationsführerschaft durch Open Innovation: Chancen für die Telekommunikations-, IT- und Medienindustrie*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 69–83.
- Grunig, J. E.; Hunt, T. (1984). *Managing Public Relations*, Holt Rinehart and Winston, New York.
- Gupta, A. K.; Raij, S. P.; Wilemon, D. L. (1985). R&D and Marketing Dialogue in High Tech Firms, *Industrial Marketing Management*, Jg. 14, Nr. 4, S. 289–300.

- Hahn, M. A. (2006). Open Innovation – Idee und Nutzen des Living Lab für ICT-Dienstleister, im Internet, letzter Zugriff 07.08.2009. URL: [http://www.ch-open.ch/events/obl/slides/060830\\_Produktivitaetslabor.pdf](http://www.ch-open.ch/events/obl/slides/060830_Produktivitaetslabor.pdf).
- Hair, J. F.; Bush, R. P.; Ortinau, D. J. (2009). *Marketing Research: In a Digital Information Environment*, 4. Aufl., McGraw-Hill Irwin, Boston.
- Hauschildt, J. (2005). Dimensionen der Innovation, in S. Albers; O. Gassmann (Hrsg.), *Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement: Strategie – Umsetzung – Controlling*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 23–39.
- Hauschildt, J.; Salomo, S. (2007). *Innovationsmanagement*, 4., überarb., erg. und akt. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München.
- Helm, R. (2001). *Planung und Vermarktung von Innovationen: Die Präferenz von Konsumenten für verschiedene Innovationsumfänge unter Berücksichtigung des optimalen Simulationsniveaus und marktbezogener Einflussfaktoren*, Betriebswirtschaftliche Abhandlungen, Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Herbst, D. (2008). *Storytelling*, PR Praxis, UVK-Verlag, Konstanz. Bd. 15.
- Hermanns, A.; Marwitz, C. (Hrsg.) (2008). *Sponsoring: Grundlagen, Wirkungen, Management, Markenführung*, 3., vollst. überarb. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München.
- Hofbauer, G.; Körner, R.; Nikolaus, U.; Poost, A. (2009). *Marketing von Innovationen: Strategien und Mechanismen zur Durchsetzung von Innovationen*, Kohlhammer Verlag, Stuttgart.
- Homburg, C.; Krohmer, H. (2006). *Marketingmanagement: Strategie, Instrumente, Umsetzung, Unternehmensführung*, 2., überarb. und erw. Aufl., Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Hougaard, S.; Bjerre, M. (2003). *Strategic Relationship Marketing*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg.
- Hungenberg, H. (2001). *Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren*, 2., überarb. und erw. Aufl., Verlag Gabler, Wiesbaden.
- IBM (2008). Notes to Consolidated Financial Statements (Audited): Q. Research, Development and Engineering, im Internet, letzter Zugriff 30.05.2009. URL: [http://www.ibm.com/annualreport/2008/note\\_q.shtml](http://www.ibm.com/annualreport/2008/note_q.shtml).
- IBM (2009a). Journal of Research and Development, im Internet, letzter Zugriff 13.05.2009. URL: <http://www.research.ibm.com/journal/rddesr.html>.

- IBM (2009b). Research, im Internet, letzter Zugriff 06.08.2009. URL: <http://www.research.ibm.com/>.
- Institut für Mittelstandsforschung (2009). KMU-Definition des IfM Bonn, im Internet, letzter Zugriff 05.04.2009. URL: <http://www.ifm-bonn.org/index.php?id=89>.
- Jarren, O.; Röttger, U. (2004). Steuerung, Reflexierung und Interpenetration: Kernelemente einer strukturationstheoretisch begründeten PR- Theorie, in U. Röttger (Hrsg.), *Theorien der Public Relations: Grundlagen und Perspektiven der PR-Forschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 25–45.
- Johnson, D. J.; Donohue, W. A.; Atkin, C. K.; Johnson, S. K. (1993). Differences Between Formal and Informal Communication Channels, *The Journal of Business Communication*, Jg. 31, Nr. 2.
- Kähler, W.-M. (2008). *Statistische Datenanalyse: Verfahren verstehen und mit SPSS gekonnt einsetzen*, 5., verb. und erw. Aufl., Verlag Vieweg, Wiesbaden.
- Kahneman, D.; Slovic, P.; Tversky, A. (Hrsg.) (1982). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge University Press, Cambridge/New York.
- Karmasin, M. (2006). Stakeholder Management als Kontext von Medienmanagement, in K.-D. Altmeppen; M. Karmasin (Hrsg.), *Medien und Ökonomie: Anwendungsfelder der Medienökonomie*, VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden, S. 61–89. Bd. 3.
- Karmasin, M. (2007). Stakeholder Management als Grundlage der Unternehmenskommunikation, in M. Piwinger; A. Zerfaß (Hrsg.), *Handbuch Unternehmenskommunikation*, Verlag Gabler, S. 71–87.
- Karmasin, M. (2008). Stakeholder Management als Ansatz der PR, in G. Bentele; R. Fröhlich; P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 268–280.
- Kasper, E. (2006). *Internal Research & Development Markets*, Physica Verlag, Heidelberg.
- Kepper, G. (1994). *Qualitative Marktforschung: Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Beurteilungskriterien*, DUV Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.
- Kepper, G. (1999). *Qualitative Marktforschung: Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Beurteilungskriterien*, 2., überarb. Aufl., DUV Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.

- Keupp, M. M.; Gassmann, O. (2009). International Innovation and Strategic Initiatives: A Research Agenda, *Research in International Business and Finance*, Jg. 23, Nr. 2, S. 193–205.
- Kieser, A.; Walgenbach, P. (2007). *Organisation*, 5., überarb. Aufl., Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Kilian, T.; Hass, B. H.; Walsh, G. (2008). Grundlagen des Web 2.0, in B. H. Hass; T. Kilian; G. Walsh (Hrsg.), *Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 3–21.
- Kirchgeorg, M.; Spinger, C. (2009). Messen und Ausstellungen, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 215–230.
- Knoll, S. E. (2007). Die Informationskampagne des Verbandes forschender Arzneimittelhersteller e.V.: Forschung ist die beste Medizin, *kommunikationsmanager*, Jg. 4, Nr. 4, S. 18–21.
- Köhler, R. (1976). Marktkommunikation, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Jg. 5, Nr. 4, S. 164–173.
- Koehler, T.; Matzler, K.; Füller, J. (2009). Avatar-based Innovation: Using Virtual Worlds for Real-world Innovation, *Technovation*, Jg. 29, Nr. 6/7, S. 395–407.
- Koschnick, W. J. (1995). *Standard-Lexikon für Mediaplanung und Mediaforschung in Deutschland*, 2., überab. und erw. Aufl., Verlag Saur, München. Bd. 1 A-K, Bd. 2 L-Z.
- Kotler, P.; Keller, K. L.; Bliemel, F. (2007). *Marketing-Management: Strategien für wertschaffendes Handeln*, 12., akt. Aufl., Pearson Studium, München.
- Kotler, P.; Armstrong, G. (2004). *Principles of Marketing*, 10., internat. Aufl., Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Kotler, P.; Bliemel, F. W. (2001). *Marketing-Management: Analyse, Planung und Verwirklichung*, 10., überarb. und akt. Aufl., Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Kotler, P.; Keller, K. L. (2009). *Marketing Management*, 13. Aufl., Pearson, Upper Saddle River.
- Kraimer, K. (2002). Einzelfallstudien, in E. König; P. Zedler (Hrsg.), *Qualitative Forschung: Grundlagen und Methoden*, UTB Verlag Beltz, Weinheim, S. 213–232.
- Kroeber-Riel, W.; Weinberg, P.; Gröppel-Klein, A. (2009). *Konsumentenverhalten*, 9., überarb., akt. und erg. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München.

- Lamnek, S. (1995). *Methodologie, Band 1, Qualitative Sozialforschung*, 3. Aufl., Psychologie-Verlags-Union Verlag Beltz, Weinheim. Bd. 1.
- Lamnek, S. (2005). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch*, 4., vollst. überarb. Aufl., Psychologie-Verlags-Union Verlag Beltz, Weinheim.
- Lang, G. E.; Lang, K. (1981). Watergate: An Exploration of the Agenda-Building Process, *Mass Communication Review Yearbook*, Jg. 2, S. 447–468.
- Lange, E. (1987). Technologie-Marketing zur Einführung neuer Produkte, in Arthur D. Little International (Hrsg.), *Management der Geschäfte von morgen*, 2. Aufl., Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Lasswell, H. D. (1948). The Structure and Function of Communication in Society, in L. Bryson (Hrsg.), *The Communication of Ideas: A Series of Addresses*, Institute for Religious and Social Studies, Nachdr. Cooper Square Publications, New York, S. 37–51.
- Legard, R.; Keegan, J.; Ward, K. (2007). In-Depth Interviews, in J. Ritchie; J. Lewis (Hrsg.), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*, Sage Publications, London, S. 138–169.
- Leifer, R.; Triskari, T. J. (1987). Research versus Development: Differences and Similarities, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Jg. 34, Nr. 2, S. 71–78.
- Liebl, F. (2000). *Der Schock des Neuen: Entstehung und Management von Issues und Trends*, Gerling Akademie Verlag, München.
- Liehr, K.; Peters, P.; Zerfaß, A. (2009). Reputationsmessung: Grundlagen und Verfahren, Dossier Nr. 1, Universität Leipzig, Leipzig.
- Lilienthaler, U. (1993). External Technology Commercialisation Projects: Objectives, Processes and a Typology, *Technology Analysis & Strategic Management*, Jg. 20, Nr. 4.
- Lilienthaler, U. (1998). Organization of Industrial R&D on a Global Scale, *R&D Management*, Jg. 28, Nr. 3.
- LinkedIn (2009). Im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.linkedin.com/>.
- Lischka, A. (2000). *Dialogkommunikation im Relationship Marketing: Kosten-Nutzen-Analyse zur Steuerung von Interaktionsbeziehungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Locke, E. A.; Shaw, K. N.; Saari, L. M.; Latham, G. P. (1981). Goal Setting and Task Performance: 1969-1980, *Psychological Bulletin*, Jg. 90, Nr. 1, S. 125–152.

- Mager, B. (Hrsg.) (2002). *Forschungskommunikation und Design*, Research goes public, International School of Design, Köln.
- Mast, C. (2005). Innovationen als Herausforderung für die Unternehmenskommunikation, in C. Mast; A. Zerfaß (Hrsg.), *Neue Ideen erfolgreich durchsetzen: Das Handbuch der Innovationskommunikation*, Frankfurter Allgemeine Buch, F.A.Z.-Institut für Management- Markt- und Medieninformationen, Frankfurt am Main, S. 43–57.
- Mast, C. (2008). *Unternehmenskommunikation: Ein Leitfadens*, 3. Aufl., Verlag UTB Lucius und Lucius, Stuttgart.
- Mast, C.; Huck, S.; Zerfaß, A. (2005). Innovation Communication, *Innovation Journalism*, Jg. 2, Nr. 7.
- Mast, C.; Huck, S.; Zerfaß, A. (2006). *Innovationskommunikation in dynamischen Märkten: Empirische Ergebnisse und Fallstudien*, LIT Verlag, Berlin.
- Mast, C.; Zerfaß, A. (2004). Innovate 2004 – Innovationskommunikation als Herausforderung für PR und Journalismus, *Stuttgarter Beiträge zur Medienwirtschaft* Nr. 13. Stuttgart.
- Mast, C.; Zerfaß, A. (2005). *Neue Ideen erfolgreich durchsetzen: Das Handbuch der Innovationskommunikation*, Frankfurter Allgemeine Buch, F.A.Z.-Institut für Management- Markt- und Medieninformationen, Frankfurt am Main.
- Mayer, H. O. (2008). *Interview und schriftliche Befragung*, 4. Aufl., Wissenschaftsverlag Oldenbourg, München.
- Maylor, H.; Blackmon, K. (2005). *Researching Business and Management*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- McCombs, M.; Bell, T. (1996). The Agenda-Setting Role of Mass Communication, in M. B. Salwen; D. W. Stacks (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, LEA's Communication Series, Erlbaum, Mahwah, S. 93–110.
- McCombs, M.; Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media, *Public Opinion Quarterly*, Jg. 36, Nr. 2, S. 176–187.
- Medcof, J. W. (1997). A Taxonomy of Internationally Dispersed Units and its Application to Management Issues, *R & D Management*, Jg. 27, Nr. 4, S. 301–318.
- Meffert, H. (1998). Einführung in die Themenstellung, in H. Meffert; D. Müller-Böling (Hrsg.), *Hochschulmarketing – Herausforderung und Erfolgsfaktoren im Wettbewerb: Dokumentation der Tagung vom 15. Januar 2007*, Vol. 1, Wissenschaftliche Gesellschaft für Marketing und Unternehmensführung e.V., S. 2–8.

- Meffert, H. (2000). *Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung; Konzepte, Instrumente, Praxisbeispiele*, 9., überarb. und erw. Aufl., Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Merck KGaA (2008). Merck 2008 at a Glance, im Internet, letzter Zugriff 30.05.2009. URL: <http://merck.online-report.eu/2008/ar/merck2008ataglance.html>.
- Merten, K. (1977). *Kommunikation: Eine Begriffs- und Prozeßanalyse*, Westdt. Verlag, Opladen.
- Merten, K. (2004). Kann man PR-Theorien anders als systemisch modellieren?, in U. Röttger (Hrsg.), *Theorien der Public Relations: Grundlagen und Perspektiven der PR-Forschung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 47–64.
- Merten, K. (2008). Kommunikation und Persuasion, in G. Bentele; R. Fröhlich; P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 297–307.
- Merten, K.; Schmidt, S. J.; Weischenberg, S. (Hrsg.) (1994). *Die Wirklichkeit der Medien: Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft*, durchges. Nachdr. der 1. Aufl., Westdt. Verlag, Opladen.
- Merten, K.; Westerbarkey, J. (1994). Public Opinion und Public Relations, in K. Merten; S. J. Schmidt; S. Weischenberg (Hrsg.), *Die Wirklichkeit der Medien: Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft*, Westdt. Verlag, S. 188–211.
- Merten, W. (2009). *Wissenschaftsmarketing: Dialoge gestalten*, Lemmens, Bonn.
- Messner, M.; Garrison, B. (2009). Internet Communication, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 389–405.
- Meuser, M.; Nagel, U. (2005). ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht – Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion, in A. Bogner; B. Littig; W. Menz (Hrsg.), *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 71–94.
- Miller, M. D.; Levine, T. R. (2009). Persuasion, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 245–259.
- Mäkäräinen-Suni, I. (2008). Best Practices, Innovation and Development: Experiences from Five Living Lab Innovation Environments, *14th International Conference on Concurrent Enterprising* (23. – 25. Juni 2008), Lissabon.

- Moenaert, R. K.; Souder, W. E. (1996). Context and Antecedents of Information Utility at the R&D / Marketing Interface, *Management Science*, Jg. 42, Nr. 11, S. 1592–1610.
- Moenart, R. K.; Souder, W. E.; Meyer, A.; Deschoolmeester, D. (1994). R&D-Marketing Integration Mechanisms, Communication Flow, and Innovation Success, *The Journal of Product Innovation Management*, Jg. 11, Nr. 1, S. 31–45.
- Moll, P.; Zander, U. (2006). *Managing the Interface: From Knowledge to Action in Global Change and Sustainability Science*, oekom Verlag, München.
- Mollenhauer, M.; Remmerbach, K.-U. (1988). Neue Spielregeln des Marketing: Wie aktivieren wir die Märkte für die nächste Produktgeneration, in Arthur D. Little International (Hrsg.), *Management des geordneten Wandels*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 123–137.
- Möslein, K. M. (2009). Innovation als Treiber des Unternehmenserfolgs: Herausforderungen im Zeitalter der Open Innovation, in A. Zerfaß; K. M. Möslein (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 3–21.
- Neuberger, C.; Nuernbergk, C.; Rischke, M. (2007). Weblogs und Journalismus: Konkurrenz, Ergänzung oder Integration?, *Media Perspektiven*, Jg. 2007, Nr. 2, S. 96–112.
- Nickel, O. (2009). Haptische Reize in der Kommunikation, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 793–818.
- Nieschlag, R.; Dichtl, E.; Hörschgen, H.; Nieschlag-Dichtl-Hörschgen (2002). *Marketing*, 19., überarb. und erg. Aufl., Verlag Duncker & Humblot, Berlin.
- Niitamo, V.-P.; Kulkki, S.; Eriksson, M.; Hribernik, K. A. (2006). State-of-the-Art and Good Practice in the Field of Living Labs, *12th International Conference on Concurrent Enterprising (26. – 28. Juni 2006)*, Mailand.
- OECD (2002). *Frascati Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities, Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, OECD Publications Service, Oslo.
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, Artikel im Internet, letzter Zugriff 15.05.2009. URL: <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>.

- Parsons, T. (1959). General Theory in Sociology, in R. K. Merton; L. Broom; L. S. Cottrell (Hrsg.), *Sociology Today. Problems and Prospects.*, American Sociological Association, S. 3–38.
- Perl, E. (2007). Grundlagen des Innovations- und Technologiemanagements, in H. Strebel (Hrsg.), *Innovations- und Technologiemanagement*, Facultas Verlag, Wien, S. 15–48.
- Pfizer Pharma GmbH (2009). Keiner forscht intensiver, im Internet, letzter Zugriff 06.08.2009. URL: <http://www.pfizer.de/forschung/index.htm>.
- Pfriem, R. (2007). Zwischen Reputation und Legitimation: Alle reden vom Stakeholdermanagement, Arbeitspapier der Hochschule Konstanz Nr. 27/2007.
- Post, J. E.; Preston, L. E.; Sauter-Sachs, S. (2002). *Redefining the Corporation: Stakeholder Management and Organizational Wealth*, Stanford University Press, Stanford.
- Projektkonsortium Collaboration @ Rural (2010). C@R Living Labs, im Internet, letzter Zugriff 18.02.2010. URL: [http://www.c-rural.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=67&Itemid=65](http://www.c-rural.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=67&Itemid=65).
- Puschke, C.; Rode, J.; Kubach, U.; Beck, C. (2009). Die Future Factory Initiative des SAP Research Center Dresden – Softwaretechnologien für die Fertigungsindustrie von morgen, *HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik*, Jg. 47, Nr. 272, S. 17–26.
- Rammer, C.; Aschhoff, B.; Doherr, T.; Peters, B.; Schmidt, T. (2005). Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft, Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2004.
- Ray, M. L. (1973). Marketing Communication and Hierarchy-of-Effects, in P. F. Clarke (Hrsg.), *New Models for Mass Communication Research*, Sage Annual Reviews of Communication Research, Sage Publications, S. 147–176.
- Rees, M. (2006). *Science Communication: Excellence in Science. Survey of Factors Affecting Science Communication by Scientists and Engineers*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 20.07.2009. URL: <http://royalsociety.org/downloaddoc.asp?id=3052>.
- Reichwald, R.; Piller, F.; Ihl, C.; Seifert, S. (2009). *Interaktive Wertschöpfung: Open innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*, 2., vollst. überarb. und erw. Aufl., Verlag Gabler, Wiesbaden.
- Reichwald, R.; Piller, F. (2006). *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*, Verlag Gabler, Wiesbaden.

- Rempel, J. E.; Esch, F.-R. (2009). Olfaktorische Reize in der Kommunikation, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen – innovative Ansätze – praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 775–791.
- Roettger, U. (2009). Public Relations, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 67–83.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*, 4. Aufl., Free Press, New York.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*, 5. Aufl., Free Press, New York.
- Rogers, E. M.; Singhal, A.; Quinlan, M. M. (2009). Diffusion of Innovations, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 418–434.
- Rossiter, J. R.; Percy, L. (1997). *Advertising Communications & Promotion Management*, McGraw-Hill Series in Marketing, 2. Aufl., McGraw-Hill, New York.
- Rössler, P. (2008). Themen der Öffentlichkeit und Issues Management, in G. Bentele; R. Fröhlich; P. Szyszka (Hrsg.), *Handbuch der Public Relations: Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln ; mit Lexikon*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 362–381.
- Rüegg-Stürm, J. (2003). *Das neue St. Galler Management-Modell: Grundkategorien einer modernen Managementlehre – der HSG-Ansatz*, 2., durchges. Aufl., Haupt Verlag, Bern.
- Samsonowa, T.; Buxmann, P.; Gerteis, W. (2009). Defining KPI sets for Industrial Research Organizations – A Performance Measurement Approach, *International Journal of Innovation Management*, Jg. 13, Nr. 2, S. 157–176.
- Sandmeier, P.; Jamali, N.; Kobe, C.; Enkel, E.; Gassmann, O.; Meier, M. (2004). Towards a Structured and Integrative Front-End of Product Innovation, *R&D Management Conference (6. Juli 2004)*. Lissabon.
- SAP AG (2008a). SAP Annual Report 2008: Research and Development, im Internet, letzter Zugriff 30.05.2009. URL: <http://www.sap.com/germany/about/investor/reports/gb2008/en/our-results/research-and-development.html>.
- SAP AG (2008b). *Thinking out of the Box: SAP Research Report 2008*, Broschüre.
- SAP AG (2009a). Guidelines and FAQ: A few General Rules, im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.sdn.sap.com/irj/scn/blogs-communityguidelines>.

- SAP AG (2009b). Living Labs, im Internet, letzter Zugriff 10.08.2009. URL: <http://www.sap.com/about/company/research/livinglabs/index.epx>.
- SAP AG (2009c). SAP Community Network - Wir über uns, im Internet, letzter Zugriff 18.08.2009. URL: <https://www.sdn.sap.com/irj/scn/about>.
- SAP AG (2009d). SAP Research: Systematic Thought Leadership for Innovative Business, im Internet, letzter Zugriff 06.08.2009. URL: <http://www.sap.com/about/company/research/index.epx>.
- SAP AG (2009e). SAP TechEd on Twitter, Im Internet, letzter Zugriff 14.09.2009. URL: <http://twitter.com/sapteched>.
- SAP AG (2009f). Service-orientierte Architekturen zur Unterstützung von Netzwerken im Rahmen Öffentlicher Sicherheit, Im Internet, letzter Zugriff 12.11.2009. URL: <http://www.soknos.de/>.
- SAP AG (2009g). Vom Internet der Dinge zu intelligenten Geschäftsprozessen, im Internet, letzter Zugriff 12.11.2009. URL: <http://www.adiwa.net/>.
- Saunders, M.; Lewis, P.; Thornhill, A. (2003). *Research Methods for Business Students*, 3. Aufl., Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Scherenberg, V. (2003). Mit der Marke den Menschen erreichen, *acquisa*, Jg. 50, Nr. 10, S. 30–32. ISSN 0938-7927.
- Schewe, G.; Nienhaber, A.-M. (2009). Vertrauenskommunikation und Innovationsbarrieren, in A. Zerfaß; K. M. Möslein (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 227–241.
- Schmid, B.; Lyczek, B. (2005). Die Rolle der Kommunikation in der unternehmerischen Wertschöpfung, MCM Research Paper der Universität St. Gallen, Arbeitspapier Nr. 3/2005, St. Gallen.
- Schmidt, J. (2008). Weblogs in Unternehmen, in B. H. Hass; T. Kilian; G. Walsh (Hrsg.), *Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien*, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, S. 126–135.
- Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E. (2008). *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 8., unveränd. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München.
- Schumacher, J. (2008). Living Labs in the Future of ICT Research, Präsentation beim Swiss ICT Summit (10. Oktober 2008). Lugano.
- Schumpeter, J. (1912). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Verlag von Duncker & Humblot, Leipzig.

- Schweizerisches Produktivitätsinstitut AG (2009). Living Lab, im Internet, letzter Zugriff 10.08.2009. URL: <http://www.ipch.ch/was-ist-das-living-lab/>.
- Self, C. C. (2009). Credibility, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 435–456.
- Siemens AG (2009). *Pictures of the Future – Die Zeitschrift für Forschung und Innovation*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://w1.siemens.com/innovation/de/publikationen/index.htm>.
- Silicon Saxony e.V. (2009). Willkommen in „Silicon Saxony“, im Internet, letzter Zugriff 21.10.2009. URL: [http://www.silicon-saxony.de/de/Willkommen\\_in\\_Silicon\\_Saxony/141552.html](http://www.silicon-saxony.de/de/Willkommen_in_Silicon_Saxony/141552.html).
- Souder, W. E. (1981). Disharmony between R&D and Marketing, *Industrial Marketing Management*, Jg. 10, Nr. 1, S. 67–73.
- Specht, G.; Beckmann, C.; Amelingmeyer, J. (2002). *F&E-Management: Kompetenz im Innovationsmanagement*, 2., überarb. u. erw. Aufl., Verlag Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Springer, C. (2008). *Multisensuale Markenführung: Eine verhaltenswissenschaftliche Analyse unter besonderer Berücksichtigung von Brand Lands in der Automobilwirtschaft*, Gabler Edition Wissenschaft : Innovatives Markenmanagement, 1. Aufl., Gabler, Wiesbaden.
- Stabe, M.; Brunswicker, S.; Warschat, J. (2008). Opening Towards Open Innovation, *14th International Conference on Concurrent Enterprising (23. – 25. Juni 2008)*, Lissabon.
- Steinhoff, F.; Trommsdorff, V. (2009). Marktvorbereitung durch Kommunikation, in A. Zerfaß; K. M. Möslin (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 243–257.
- Stock-Homburg, R.; Zacharias, N. (2009). Das richtige Maß für Innovationen, *Harvard Business Manager*, Jg. 2009, Nr. 7, S. 14–17.
- Stummer, C.; Günther, M.; Köck, A. M. (2008). *Grundzüge des Innovations- und Technologiemanagements*, 2., akt. Aufl., Facultas Verlag, Wien.
- Theseus Programmbüro (2009). Texo - Business Webs im Internet der Dienste, Im Internet, letzter Zugriff 12.11.2009. URL: <http://www.theseus-programm.de>.

- Tobies, K.; Maisch, B. (in Vorbereitung). Innovativ durch virtuelle Welten? Second Life als Instrument der Innovationskommunikation, in C. Busch; T. Bremer (Hrsg.), *Games Studies im Fokus (Arbeitstitel)*, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin. Derzeitig noch nicht veröffentlichter Studienband.
- Trinczek, R. (2005). Wie befrage ich Manager? Methodische und methodologische Aspekte des Experteninterviews als qualitative Methode empirischer Sozialforschung., in A. Bogner; B. Littig; W. Menz (Hrsg.), *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung*, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 209–222.
- Trommsdorff, V.; Steinhoff, F. (2007). *Innovationsmarketing*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Trommsdorff, V.; von Gizycki, V. (1995). *Fallstudien zum Innovationsmarketing*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Tschirky, H.; Koruna, S. (1998). *Technologiemanagement: Idee und Praxis*, Technology, Innovation and Management, Verlag Industrielle Organisation, Zürich.
- Twitter (2009). About us, im Internet, letzter Zugriff 18.05.2009. URL: <http://www.twitter.com>.
- Ulrich, H. (2001). *Systemorientiertes Management*, Haupt Verlag, Bern.
- United Kingdom Government (2008). Enterprise Size, im Internet, letzter Zugriff 02.04.2009. URL: <http://www.ons.gov.uk/about-statistics/user-guidance/lm-guide/concepts/employers/enterprise/index.html>.
- Universität Leipzig (2009). Der DPRG/ICV-Bezugsrahmen für Kommunikations-Controlling: Wirkungsstufen der Kommunikation, im Internet, letzter Zugriff 21.08.2009. URL: <http://www.communicationcontrolling.de/bezugsrahmen.html>.
- Vahs, D. (2009). *Organisation. Ein Lehr- und Managementbuch*, 7., überarbeitete Aufl., Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart.
- Valenzuela, S.; McCombs, M. (2009). The Agenda-Setting Role of the News Media, in D. W. Stacks; M. B. Salwen (Hrsg.), *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, Routledge Verlag, New York, S. 90–105.
- van Lieshout, M.; Limonard, S.; Ballon, P. (2006). Living Lab – An Instrument for Open Innovation, Präsentation IST Event, Helsinki.
- Varian, H. R. (2006). *Intermediate Micro Economics. A Modern Approach*, 7. Aufl., W.W. Norton & Company, New York.

- VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (2009). Living Labs: „Living Labs“ und „Test Beds“ bieten Hilfestellungen bei der Zusammenstellung neuer Produkt- oder Serviceideen, im Internet, letzter Zugriff 10.08.2009. URL: <http://www.aal-deutschland.de/weitere-aktivitaeten/living-labs/>.
- VFA (2009). Forschung ist die beste Medizin, im Internet, letzter Zugriff 15.05.2009. URL: <http://www.die-forschenden-pharma-unternehmen.de/>.
- Voeth, M. (2003). *Gruppengütermarketing*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Völker, R.; Sauer, S.; Simon, M. (2007). *Wissensmanagement im Innovationsprozess*, Physica Verlag, Heidelberg.
- Völker, R.; Kasper, E. (2004). *Interne Märkte in Forschung und Entwicklung*, Physica Verlag, Heidelberg.
- von Aretin, K. (2004). Zehn Grundsätze zum Management der Wissenschaftskommunikation: Forche und rede darüber, *kommunikationsmanager*, Jg. 1, Nr. 4, S. 48–51. Ausgabe Dezember 2004.
- von Hippel, E. (2006). *Democratizing Innovation*, MIT Press, Cambridge.
- von Zedtwitz, M.; Gassmann, O. (2002). Managing customer oriented research, *International Journal of Technology Management*, Jg. 24, Nr. 2/3, S. 165–193.
- Voss, R. (2009). *Hochschulmarketing, 2.*, völlig überarb. Aufl., Eul, Lohmar.
- Walther, T. (2007). *Corporate Blogging: Chancen für den Dialog*, Broschüre im Internet, letzter Zugriff 15.05.2009. URL: <http://www.bbdo.de/de/home/studien.download.Par.0035.Link1Download.File1Title.pdf>.
- Watzlawick, P.; Beavin, J. H.; Jackson, D. D. (2007). *Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien*, 11. Aufl., Huber Verlag, Bern.
- Weis, H. C.; Steinmetz, P. (2008). *Marktforschung, 7.*, völlig überarb. Aufl., Verlag Kiehl, Ludwigshafen am Rhein.
- Weule, H. (2002). *Integriertes Forschungs- und Entwicklungsmanagement: Grundlagen – Strategien – Umsetzung*, Hanser Verlag, München/Wien.
- Winkelmann, P. (2008). *Marketing und Vertrieb: Fundamente für die marktorientierte Unternehmensführung*, 6., überarb. und erw. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München/Wien.
- Woodward, D. (2008). Social Worker, *Director*, Jg. 2008, Nr. August, S. 46–49.

- Wright, J.; Allgeier, H. (2006). *Blog Marketing als neuer Weg zum Kunden: Mit Weblogs die Kunden erreichen, die Marke stärken und den Absatz fördern*, Redline Wirtschaft, Heidelberg.
- XING AG (2009). Im Internet, letzter Zugriff 14.05.2009. URL: <http://www.xing.com/>.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*, 4. Aufl., Sage, Thousand Oaks, Calif.
- Zanger, C.; Drengner, J. (2009). Eventmarketing, in M. Bruhn (Hrsg.), *Handbuch Kommunikation: Grundlagen, innovative Ansätze, praktische Umsetzungen*, Verlag Gabler, Wiesbaden, S. 195–213.
- Zentrum für europäische Wirtschaftsförderung GmbH (2008). Definition Technologie- und wissensintensive Unternehmen, im Internet, letzter Zugriff 02.04.2009. URL: [http://www.zew.de/de/presse/presse.php?action=article\\_show&LFDNR=345](http://www.zew.de/de/presse/presse.php?action=article_show&LFDNR=345).
- Zerfaß, A. (2004). Innovationsfähigkeit durch Kommunikation – Strategien, Erfolgsfaktoren und Praxisbeispiele, *Stuttgarter Beiträge zur Medienwirtschaft*, Jg. 13, Nr. Dezember 2004, S. 9–34.
- Zerfaß, A. (2009). Kommunikation als konstitutives Element im Innovationsmanagement: Soziologische und kommunikationswissenschaftliche Grundlagen der Open Innovation, in A. Zerfaß; K. M. Möslein (Hrsg.), *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, S. 23–55.
- Zerfaß, A.; Sandhu, S.; Huck, S. (2004). Innovationskommunikation - Strategisches Handlungsfeld für Corporate Communications, in G. Bentele; M. Piwinger; G. Schönborn (Hrsg.), *Kommunikationsmanagement – Strategien, Wissen, Lösungen (Loseblattwerk)*, Luchterhand Verlag, Neuwied/Kriftel, S. 1–30.
- Zerfaß, A.; Boelter, D. (2005). *Die neuen Meinungsmacher: Weblogs als Herausforderung für Kampagnen, Marketing, PR und Medien*, Nausner & Nausner, Graz.
- Zerfaß, A.; Mast, C. (2005). Herausforderung für Unternehmen und Medien: Innovation durch Kommunikation, *kommunikationsmanager*, Jg. 2, Nr. 1, S. 16.
- Zerfaß, A.; Möslein, K. M. (Hrsg.) (2009). *Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement: Strategien im Zeitalter der Open Innovation*, Verlag Gabler, Wiesbaden.

- Zerfaß, A. (2006). *Unternehmensführung und Öffentlichkeitsarbeit: Grundlegung einer Theorie der Unternehmenskommunikation und Public Relations*, 2., erg. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Zerfaß, A.; Sandhu, S.; Huck, S. (2004). Kommunikation von Innovationen: Neue Ideen und Produkte erfolgreich positionieren, *kommunikationsmanager*, Jg. 2004, Nr. 1, S. 56–58.
- Zerfaß, A.; Huck, S. (2007). Neue Produkte, Ideen und Technologien erfolgreich positionieren, in M. Piwinger; A. Zerfaß (Hrsg.), *Handbuch Unternehmenskommunikation*, Verlag Gabler, S. 847–858.
- Zetsche, I.; Weingart, P. (2004). *Wissenschaftskommunikation: Streifzüge durch ein „neues“ Feld*, Lemmens Verlag, Bonn.
- Zikmund, W. G. (2003). *Business Research Methods*, 7. Aufl., Thomson, South Western, Ohio.
- Zikmund, W. G.; Babin, B. J. (2010). *Exploring Marketing Research*, 10. Aufl., Cengage Learning, South Western, International Edition.
- Zikmund, W. G.; D'Amico, M. (1993). *Marketing*, 4. Aufl., Thomson South-Western, Ohio.

# A

**Brancheneinteilung für die Studien**

ICB Supersektor Zuordnung	ICB Sektor Zuordnung	Englische Bezeichnung im Fragebogen	Deutsche Bezeichnung im Fragebogen
0500 Oil and gas	0530 Oil and gas producers 0570 Oil equipment, services and distribution	Petroleum industry (Oil and gas producers, oil equipment, services and distribution)	Ölindustrie
1300 Chemicals	1350 Chemicals	Chemical industry	Chemie
1700 Basic resources	1730 Forestry and paper  1750 Industrial metals and mining  1770 Mining	Paper industry (Forestry and paper industry)  Metal working industry (Industrial metals)  Mining industry	Papierindustrie  Metallindustrie  Bergbauindustrie
2300 Construction and materials	2350 Construction and materials	Building industry (Construction and materials)	Baugewerbe
2700 Industrial goods and services	2710 Aerospace and defense  2750 Industrial engineering  2730 Electronic and electrical equipment  2750 Industrial engineering	Aerospace industry (Aerospace and defense)  Utility vehicle and supplier (Commercial vehicles and trucks)  Electric & electronic installations and components (Electrical components and equipment, electronic equipment)  Mechanical and plant engineering, construction machinery (Industrial machinery)	Luft- und Raumfahrttechnik  Nutzfahrzeuge und Zulieferer  Elektrische und elektronische Anlagen und Komponenten  Maschinen- und Anlagenbau, Baumaschinen
3300 Automobile and parts	3350 Automobile and parts	Automotive and suppliers (Automobile and parts)	Automobilindustrie und Zulieferer

**Tabelle A.1:** Brancheneinteilung und -zuordnung, Teil 1.

(Quelle: In Anlehnung an OECD, *The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, basierend auf dem ICB Industry Classification System.)

ICB Supersektor Zuordnung	ICB Sektor Zuordnung	Englische Bezeichnung im Fragebogen	Deutsche Bezeichnung im Fragebogen
4500 Health care	4570 Pharmaceuticals and biotechnology	Biotechnology and pharmaceutical industry (Pharmaceuticals and biotechnology)	Biotechnologie und Pharma
	4530 Healthcare equipment and services	Medical technology (Health care equipment and services)	Medizintechnik
6500 Telecommunications	6530 Fixed line telecommunications	Telecommunication and mobile phone system (Fixed line and mobile telecommunications)	Telekommunikation und Mobilfunk
	6570 Mobile telecommunications		
7500 Utilities	7530 Electricity	Gas, water and power plants (Utilities and electricity, gas, water and multiutilities)	Gas, Wasser und Kraftwerke
	7570 Gas, water and multiutilities		
9000 Technology	9530 Software and computer services	Computer software, IT services and internet sector (Computer software, computer services and internet sector)	Computer Software, IT Dienstleistungen und Internet
	9570 Technology hardware and equipment	Computer hardware, semiconductors and other technology hardware and equipment (Computer hardware, electronic office equipment, semiconductors and telecommunication equipment) Other (to be specified)	Technologiehardware und Halbleiterindustrie Sonstige (bitte eingeben)

**Tabelle A.2:** Brancheneinteilung und -zuordnung, Teil 2.  
(Quelle: In Anlehnung an OECD, *The 2007 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, basierend auf dem ICB Industry Classification System.)



# B

## **Charakteristika der Kommunikationsinstrumente**

		Legende					
		U	unpersönlich				
		P	persönlich				
		+ / ++	hoch/sehr hoch				
		- / --	niedrig/sehr niedrig				
			neutral				
		k.B.	keine Bewertung möglich				
Kontaktart	Individualität	Interaktionsgrad	Periodizität	Visualisierungspotential	Komplexität		
<b>Öffentlichkeitsarbeit</b>							
Unternehmensfremde Medien	Beiträge in regionalen Tages- oder Wochenzeitungen	U	--	--	o	-	--
	Beiträge in überregionalen Tages- oder Wochenzeitungen	U	--	--	o	-	--
	Beiträge in Wirtschaftsfachzeitschriften	U	--	--	o	-	--
	Beiträge in Online-Zeitschriften		--	--	+	o	--
	Beiträge in Informationsbroschüren von NGOs (z.B. Industrieverbände)	U	--	--	-	-	--
	Beiträge in Informationsbroschüren staatlicher Organe	U	--	--	-	-	--
	Pressetage / Presse-Round-Table	P	++	++	-	+	--
	Pressemittellungen über signifikante Ergebnisse	U	--	--	-	-	--
Unternehmenseigene Medien	Bereitstellung von Standardinformationen in Pressemappen (Online und Print)	U	--	--	+	-	--
	Beiträge in Informationsmagazinen für unterschiedliche externe Kommunikationstypen (Print)	U	--	--	+	-	--
	Beiträge in Informationsmagazinen für unterschiedliche externe Kommunikationstypen (Online)	U	--	--	+	++	--
	Beiträge in Newsletter für unterschiedliche externe Kommunikationstypen (Online)	U	--	--	+	-	--
	Beiträge in internen Informationsmagazinen (Print, z.B. Mitarbeiterzeitschrift)	U	--	--	++	-	-
	Beiträge in internen Newslettern (Online)	U	--	--	++	-	--
	Bereitstellung von Informationsbroschüren	U	--	--	+	-	--
	Themenspezifische White Papers	U	--	--	o	o	--
Lobbyismus und Interessenvertretung	Engagement in Interessenvertretungen der Wirtschaft (Industrie- und Dachverbände)	P	++	++	k.B.	k.B.	--
	Engagement von Vertretern der Forschung in die Politik beratenden nationalen und internationalen Technologiegremien	P	++	++	k.B.	k.B.	--
	Teilnahme von Vertretern der Forschungsabteilung an Delegationen und Veranstaltungen von Wirtschafts- und Forschungsministerien auf nationaler und internationaler Ebene	P	++	++	k.B.	k.B.	-
		P	++	++	k.B.	k.B.	-
<b>Multimedia- und Internetkommunikation</b>							
Webseiten und Wikis	Internetauftritt der Forschungsabteilung auf den Internetseiten des Unternehmens	U	--	-	++	+	-
	Auftritt der Forschungsabteilung in Internetplattformen (z.B. Ideenplattformen im Rahmen des Open Innovation Ansatzes)	U	--	-	++	+	-
	Auftritt der Forschungsabteilung in Intranetplattformen	U	--	-	++	+	-
	Podcast-Serien	U	--	-	o	+	o
	VideoCast-Serien	U	--	-	o	+	o
	Wikis (z.B. Wiki der Forschungsorganisation, themenspezifische Wikis)	U	--	-	++	+	o
Blogs	Organisationsblog der Forschungsabteilung (z.B. als Teilbereich des Unternehmensblogs)	U	-	o	++	+	o
	Knowledge Blogs (z.B. Themenblogs)	U	o	o	++	+	+
	Personenblogs (z.B. CTO Blog, Blog des Forschungsleiters)	U	+	o	++	+	o
Videos und Flashanimationen	Campaigning Blogs (z.B. für Forschungsevents)	U	o	o	+	+	o
	Erstellung von Videos über Projekte, Themen, Forschungsergebnisse, Anwendungsszenarien	U	o	o	+	++	o
Interne und externe Kollaborationssysteme	Bereitstellung gemeinsamer Arbeitsbereiche (z.B. in Wikis, Internetseiten, Kollaborationsplattformen, Blogs)	U	o	+	k.B.	+	++
	Interne Netzwerke	U	++	+	k.B.	+	++
Soziale Netzwerke	Interne Netzwerke	U	++	+	k.B.	+	++
	Externe Netzwerke	U	++	+	k.B.	+	++

Abbildung B.1: Charakteristika der Kommunikationsinstrumente, Teil 1.

		Legende					
		U	unpersönlich				
		P	persönlich				
		+++	hoch/sehr hoch				
		-/-	niedrig/sehr niedrig				
		o	neutral				
		k.B.	keine Bewertung möglich				
Kontaktart		Individualität	Interaktionsgrad	Periodizität	Visualisierungspotential	Komplexität	
<b>Sponsoring</b>							
Organisationsponsoring	Sponsoring von wissenschaftlichen Initiativen (z.B. Bereitstellung von Technologien, Hardware)	U	--	--	--	-	
	Sponsoring von Bildungseinrichtungen	U	--	--	--	-	
Veranstaltungssponsoring	Sponsoring von wissenschaftlichen Veranstaltungen und Konferenzen	U	--	--	--	-	
	Sponsoring von Veranstaltungen an Universitäten	U	--	--	--	-	
<b>Messen, Veranstaltungen und Events</b>							
Eigens initiierte Veranstaltungen	Meetings	P	++	++	+	++	
	Workshops	P	++	++	+	++	
	Informationsveranstaltungen (z.B. Kolloquiumreihen)	P	+	+	o	++	
	Festakte (z.B. Eröffnung von Forschungszentren, Gründung von Initiativen, Preisverleihungen)	P	+	+	--	+	
	Wissenschaftliche Foren	P	++	++	--	++	
Beitrag zu Unternehmensveranstaltungen	Kundenveranstaltungen	P	+	++	-	++	
	Investorenveranstaltungen	P	+	++	-	++	
	Partnerveranstaltungen	P	+	++	-	++	
	Mitarbeiterveranstaltungen	P	+	++	-	++	
Beitrag zu fremd initiierten Veranstaltungen (anderer Organisationen und Unternehmen)	Vorträge	P	+	o	+	++	
	Diskussionsrunden, Panels, Foren	P	+	++	+	++	
Messen und Ausstellungen	Industriemessen (z.B. Hannover Messe)	P	-	++	--	++	
	Branchenmessen (z.B. CeBIT)	P	-	++	--	++	
	Beitrag zu Messeauftritten des Unternehmens (gemeinsam mit anderen Unternehmensbereichen)	P	-	++	--	++	
	Forschungsausstellungen auf Fachkongressen oder Konferenzen (z.B. im Zusammenhang mit Veranstaltungssponsoring)	P	-	++	-	++	
<b>Klassische Werbung</b>							
Klassische Werbung	Streuartikel zur Unterstützung von Veranstaltungen	U	--	--	k.B.	+	
	Werbung oder Werbekampagne (z.B. Plakatwerbung, Anzeigenwerbung, TV-Werbung)	U	--	--	k.B.	o	
<b>Forschungsspezifische Instrumente</b>							
Research Publishing	Buchveröffentlichungen zu aktuellen Forschungs- und Technologiethemem	U	--	--	--	o	
	Unternehmenseigene wissenschaftliche Publikationsreihen, Journale (Online und Print)	U	--	--	-	+	
	Unternehmenseigene Fachmagazine (Online und Print)	U	--	--	o	+	
	Forschungsberichte	U	--	--	-	o	
Living-Lab-Konzept	Kommunikationsplattform für Führungen mit verschiedenen Anspruchsgruppen	P	++	++	++	++	
	Kommunikationsplattform für Workshops mit verschiedenen Anspruchsgruppen	P	++	++	++	++	
	Veranschaulichung von Forschungsthemen durch Anwendungsszenarien, Demonstratoren und Prototypen in einer realen Umgebung (z.B. Nutzung für Fotos, Videos, Marketingmaterialien)	P/U	+	+	++	++	

Abbildung B.2: Charakteristika der Kommunikationsinstrumente, Teil 2.



# C

## **Interviewleitfaden der Vorstudie**

## **Industrielle Forschungskommunikation internationaler Großunternehmen**

*Die kursiv markierten Bemerkungen sind Hinweise oder Anweisungen für den Interviewer.*

### **Bereich 1: Einführung in das Thema (Allgemeine Informationen zum Forschungsprojekt und Hinweise zur Befragung)**

- Thema
- Ziel
- Vorgehensweise
- Begriffsklärung *Industrielle Forschungskommunikation*
- Kernpunkte des Forschungsprojektes (Ziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente)
- Zielsetzung der Befragung (Aufdeckung unbekannter, unbeachteter Aspekte des Themas, Überprüfung der Relevanz für die Befragten)
- Verlauf der Befragung (Interview anhand des Leitfadens, jedoch kein festgelegter Ablauf der Fragen)
- Anonymisierte Auswertung der Informationen
- Keine Aufzeichnung der Gespräche
- Mögliche Fragen des Befragten

### **Bereich 2: Allgemeine Fragen (Einleitungsfragen, obligatorischer Bereich)**

- Wie viele Mitarbeiter hat der Forschungsbereich?
- Mit welchen Anforderungen sehen Sie sich konfrontiert, wenn Kommunikationsmaßnahmen für den Forschungsbereich umgesetzt werden?

### **Bereich 3: Organisation (Eventualfragen, optionaler Bereich)**

falls Informationen nicht im Vorfeld bekannt sind:

- Wie ist der Forschungsbereich respektive FuE-Bereich strukturiert?
- Wie sind die Kommunikation- und Marketingbereiche strukturiert?
- Welche Auswirkungen hat Ihrer Meinung nach diese Struktur auf das Kommunikationsmanagement des Unternehmens/der Forschung?
- Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit zwischen FuE-Bereich (Forschung) und Kommunikation im Allgemeinen ein?

---

falls Informationen im Vorfeld bekannt sind:

- Aufgrund der Struktur als (*Struktur nennen*): Welche Auswirkungen hat Ihrer Meinung nach diese Struktur auf das Kommunikationsmanagement des Unternehmens/des Forschungsbereiches?
- Wie schätzen Sie die Zusammenarbeit zwischen FuE-Bereich und Kommunikation im Allgemeinen ein?

**Bereich 4: Anspruchsgruppen (Schlüsselfragen, obligatorischer Bereich)**

- Welche Anspruchsgruppen in der Kommunikation haben Sie identifiziert? (*Definition Anspruchsgruppen nennen, interne und externe Anspruchsgruppen.*)
- Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Anspruchsgruppen?
- Wie unterscheiden sie sich hinsichtlich der Kommunikation? (*Auf unterschiedliche Kommunikationsinstrumente hinweisen.*)
- Welche kommunikativen Zielsetzungen verbinden Sie mit den Anspruchsgruppen?

**Bereich 5: Kommunikationsinstrumente (Schlüsselfragen, obligatorischer Bereich)**

- Welche Kommunikationsinstrumente nutzen Sie? (*Zur Fragenstützung Beispiele nennen: klassische Werbung in Print- oder Onlinemedien, Public Relation, Eventmarketing und Konferenzen, Sponsoring, Multimediakommunikation, Definition von Kommunikationsinstrumenten und -maßnahmen*)
- Warum nutzen Sie die genannten Instrumente? Nach welchen Kriterien wählen Sie konkrete Maßnahmen aus?
- Welche Ziele werden mit dem Einsatz der Kommunikationsmaßnahmen verfolgt?
- Welche Kommunikationsinstrumente scheinen Ihnen für Forschungskommunikation besonders geeignet?
- Welche Kommunikationsinstrumente scheinen Ihnen für Forschungskommunikation ungeeignet?

**Bereich 6: Beispiele für erfolgreiche Kommunikationsmaßnahmen (optionaler Bereich)**

- In welchem Falle war eine Aktion, Maßnahme oder Kampagne besonders erfolgreich? (*Als Beispiel für Erfolg positive Außenwirkung nennen.*)
- Können Sie näher beschreiben, wo Ihrer Meinung nach der Grund dafür liegt?

**Bereich 7: Einschätzung der Rolle und Bedeutung der Kommunikation für frühe Phasen des Innovationsprozesses (Eventualfragen, optionaler Bereich)**

- Wie schätzen Sie Forschungsaktivitäten (im Rahmen des Innovationsmanagements) für das Image des Unternehmens ein?
- Welchen Beitrag leistet Ihrer Meinung nach Forschungskommunikation zum Unternehmensimage? (*Forschungsaktivitäten und Innovationsmanagement, siehe oben.*)

**Bereich 8: Einschätzung von Trends im Bereich Kommunikation im Kontext zu Forschungsthemen (Eventualfragen, optionaler Bereich)**

- Wie schätzen Sie die Bedeutung Forschungskommunikation ein?
- Wie meinen Sie, dass sich die Bedeutung der Forschungskommunikation in Zukunft entwickelt?

*Vielen Dank für die wertvollen Informationen und das Gespräch.*

*Hinweis auf Zusammenfassung der Ergebnisse, wenn Interesse besteht.*

**D**

**Befragte Unternehmen der Vorstudie**

## Unternehmenscharakteristika

- **Unternehmensorganisation** (vgl. Hungenberg; 2001, S. 257 ff.; Kieser ; Walgenbach; 2007; Vahs; 2009)
  - Funktionalorganisation (Verrichtungsorganisation) ✓ (n=3)
  - Divisionalorganisation (Objekt- oder Spartenorganisation) ✓ (n=4)
  - Matrixorganisation ✓ (n=6)
  - Tensororganisation ✓ (n=1)
- **Außenstrukturierung des Forschungsbereiches** (vgl. Specht et al.; 2002, S. 339 ff.)
  - Zentrale Forschungsbereiche ✓ (n=7)
  - Dezentraler Forschungs- oder FuE-Bereich ✓ (n=5)
  - Mehrdimensionale Formen ✓ (n=2)
- **Innenstrukturierung des Forschungsbereiches<sup>1</sup>** (vgl. Specht et al.; 2002, S. 348 ff.)
  - Projekte (temporäre Arbeitsgemeinschaften) ✓ (n=9)
  - Produktgruppen (Spezialisierung) ✓ (n=6)
  - Phase im FuE-Prozess (FuE-Bereiche getrennt) ✓ (n=1)
  - Wissenschaftlich-technische Disziplinen ✓ (n=5)
  - Prozesstypen
- **Außenstrukturierung des Kommunikationsbereiches** (vgl. Abschnitt 3.1.2; Abbildung 3.3)
  - Zentral ✓ (n=7)
  - Dezentral ✓ (n=1)
  - Mehrdimensionale Form ✓ (n=6)
- **Innenstrukturierung des Kommunikationsbereiches<sup>2</sup>** (vgl. Meffert; 2000)
  - Aufgaben- und prozessorientiert ✓ (n=13)
  - Produktorientiert ✓ (n=7)
- **Herkunft der Ressourcen**
  - Ausschließlich interne Ressourcen ✓ (n=6)
  - Hauptsächlich interne Ressourcen (Förderquote kleiner 20 %) ✓ (n=5)
  - Öffentlich gefördert (Förderquote zwischen 20 und 50 %) ✓ (n=3)

---

<sup>1</sup>Mehrfachnennung möglich.

<sup>2</sup>Mehrfachnennung möglich.

---

<b>Unternehmen</b>	<b>Bereich(e)</b> <i>(Ansprechpartner)</i>
ABB	Forschung <i>(Stellvertretender Forschungsleiter ABB Deutschland)</i>
BASF	Unternehmenskommunikation <i>(Leiterin Innovationskommunikation)</i>
BMW	Innovationsmanagement, Marketinginnovationen <i>(Innovationsfeldmanager, Leiter Marketing Innovations)</i>
BP	Office of the CTO einer Division <i>(Technischer Direktor)</i>
EADS	Forschung, Unternehmenskommunikation <i>(Leiter Technische Kommunikation, Leiter Unternehmenskommunikation)</i>
Fraunhofer	PR & Marketing eines Instituts <i>(Leiter PR &amp; Marketing)</i>
HP	Forschung <i>(Leiter globale Forschung, Leiter eines Forschungszentrums)</i>
IDS Scheer	Marketing <i>(Leiter Marketing und Innovation)</i>
Intel	Forschung & Entwicklung <i>(Leiter Innovationskommunikation, Anmerkung: es gibt zwei Verantwortliche, getrennt nach interner und externer Kommunikation)</i>
Invensys	Forschung & Entwicklung einer Division <i>(CTO und gleichzeitiger Leiter der FuE-Abteilung)</i>
Merck	Forschung <i>(Leitender Angestellter aus dem Bereich Business Development)</i>
Microsoft	Forschung <i>(Innovationskoordinator Europa)</i>
SAP	Forschung <i>(Leiter globale Forschung, Leiterin Forschungskommunikation)</i>
T-Systems	Innovationsmanagement <i>(Leiter Innovation und Internationalisierung)</i>

---

**Tabelle D.1:** Unternehmensliste der Teilnehmer an der qualitativen Vorstudie in alphabetischer Reihenfolge. *(Die Reihenfolge lässt keine Zuordnung auf die Nummerierung im Text zu. Die Angaben im Text sind anonymisiert.)*





## **Onlinefragebogen der Hauptstudie**



Prof. Dr. Rainer Völker  
Kompetenzzentrum Innovation und marktorientierte Unternehmensführung  
Fachhochschule Ludwigshafen - Hochschule für Wirtschaft  
Ernst-Boehe-Str. 15  
D-67059 Ludwigshafen am Rhein  
<http://www.fh-ludwigshafen.de/kompetenzzentrum>

Sehr geehrte Teilnehmerin,  
sehr geehrter Teilnehmer,

herzlich willkommen zu unserer Studie "Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen".  
Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an dieser Befragung teilzunehmen.

Bitte loggen Sie sich mit Ihrem Passwort ein:



• **Unser Projekt**

Das Kompetenzzentrum Innovation und marktorientierte Unternehmensführung der Fachhochschule Ludwigshafen führt diese Online-Befragung zum Thema "**Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen**" durch.

Mit dieser Studie werden Kommunikationsziele und Anspruchsgruppen von Forschungsbereichen und anderen Forschung treibenden Einheiten in Unternehmen untersucht. Ziel der Untersuchung sind Erkenntnisse über den effektiven Einsatz von Kommunikationsinstrumenten bei der Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen.

• **Ihr Beitrag**

Als forschendes, international tätiges Unternehmen haben wir Sie zur Teilnahme an dieser Studie ausgewählt. Wie möchten Sie herzlich um Ihre Unterstützung bitten, indem Sie den nachfolgenden Fragebogen vollständig ausfüllen. Sie werden **ca. 15 Minuten** benötigen.

Sie können den Fragebogen beantworten, wenn Sie in Ihrer Tätigkeit mit der Kommunikation von Forschungs- und Innovationsthemen in Berührung kommen.

• **Ihr Nutzen**

Als Gegenleistung für Ihre Teilnahme bieten wir Ihnen einen kostenfreien Ergebnisbericht an. Am Ende des Fragebogens können Sie Ihre Kontaktdaten für den Bezug der Ergebnisse angeben.

• **Vertraulichkeit**

Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt. Ergebnisse werden ausschließlich in aggregierter und damit anonymer Form dargestellt. Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen sind somit nicht möglich.

• **Kontakt**

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an:

Philipp Tachkov  
Kompetenzzentrum Innovation und marktorientierte Unternehmensführung  
Fachhochschule Ludwigshafen – Hochschule für Wirtschaft  
Ernst-Boehe-Str. 15  
D-67059 Ludwigshafen am Rhein  
Tel.: +49-621/5203-263  
Fax: +49-621/5203-274  
Email: philipp.tachkov@fh-ludwigshafen.de  
<http://www.fh-ludwigshafen.de/kompetenzzentrum/>

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



1. Branche und Forschung

1.1 Bitte ordnen Sie Ihr Unternehmen einer Branche zu.

- Automobilindustrie & Zulieferer
- Baugewerbe
- Bergbauindustrie
- Biotechnologie & Pharma
- Chemie
- Technologiehardware & Halbleiterindustrie
- Elektrische, elektronische Anlagen & Komponenten
- Gas, Wasser & Kraftwerke
- Computer Software, IT- Dienstleistungen, Internet
- Luft- & Raumfahrttechnik
- Maschinen- & Anlagenbau, Baumaschinen
- Medizintechnik
- Metallindustrie
- Mineralölindustrie
- Nutzfahrzeuge & Zulieferer
- Papierindustrie
- Telekommunikation & Mobilfunk
- Sonstige:

1.2 Bitte geben Sie an, woher die finanziellen Mittel für die Forschungsarbeit in Ihrem Unternehmen stammen. (Optionale Angabe)

Bitte achten Sie darauf, dass die Summe 100% ergibt.

%	
<input type="text"/>	Interne Forschungsaufträge (z. B. von der Entwicklungsabteilung)
<input type="text"/>	Externe Forschungsaufträge (z.B. von Kunden und Partnern)
<input type="text"/>	Interne Ressourcenallokation / interne Finanzierung durch Konzernumlage
<input type="text"/>	Externe Förderung / Finanzierung aus öffentlichen Mitteln
<input type="text"/>	Sonstige Quellen
<input type="text"/>	Summe

1.3 Wie viele Mitarbeiter sind ungefähr in Ihrem Unternehmen mit Forschung beschäftigt?

- < 100
- 101-500
- 500
- weiß nicht

1.4 Wie hoch ist die F&E-Quote Ihres Unternehmens (jährliche Aufwendungen für F&E bezogen auf den Gesamtumsatz)? (Optionale Angabe)

(%)

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



## 2. Anforderungen an die Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen

Die Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen ist mit besonderen Anforderungen verknüpft. Bitte geben Sie Ihre Einschätzung an, inwieweit die nachfolgend aufgeführten Faktoren ursächlich für diese besonderen Anforderungen sind.

Besondere Anforderungen an die Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen werden gestellt aufgrund...	Stimme gar nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme teilweise zu	Stimme überwiegend zu	Stimme völlig zu	Weiß nicht
...der Berücksichtigung der Konkurrenzsituation um interne und externe Ressourcen mit anderen Unternehmensbereichen oder Unternehmen	<input type="radio"/>					
...der Komplexität und Abstraktheit der Forschungsthemen	<input type="radio"/>					
...des ungewissen zukünftigen Nutzens der Forschungsergebnisse	<input type="radio"/>					
...des damit verbundenen Kostenrisikos	<input type="radio"/>					
...der Unsicherheit über den richtigen Zeitpunkt der Kommunikation der Forschungsergebnisse	<input type="radio"/>					
...der Bedeutung der Forschungstätigkeit für das Image des Unternehmens	<input type="radio"/>					
...der Neuartigkeit von Forschungsthemen	<input type="radio"/>					
...der Vertraulichkeit der Themen	<input type="radio"/>					
...von komplexen organisatorischen Strukturen in forschenden Unternehmen	<input type="radio"/>					
Sonstige Gründe: <input type="text"/>	<input type="radio"/>					

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



**3. Anspruchsgruppen von Forschungseinheiten und innovierenden Unternehmensbereichen**

Die Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen richtet sich an verschiedene Interessen- und Anspruchsgruppen. Bitte geben Sie an, für wie wichtig Sie die folgenden aufgeführten Anspruchsgruppen bei der Kommunikation von Forschungsthemen halten. Verwenden Sie hierzu eine Antwortskala von 1=unwichtig bis 5=sehr wichtig.

*Für wie wichtig halten Sie die folgenden Anspruchsgruppen im Hinblick auf die Kommunikation von Forschungsthemen?*

Interne Anspruchsgruppen: Hierarchische Sicht	Unwichtig					Sehr wichtig	Weiß nicht
	1	2	3	4	5		
<b>Unternehmensführung</b> (Vorstands- und Geschäftsleitungsebene)	<input type="radio"/>						
<b>Führungskräfte - Mittleres Management</b> (Leitende Angestellte)	<input type="radio"/>						
<b>Mitarbeiter</b> (ohne Leitungsfunktion)	<input type="radio"/>						

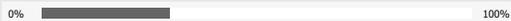
*Für wie wichtig halten Sie die folgenden Anspruchsgruppen im Hinblick auf die Kommunikation von Forschungsthemen?*

Interne Anspruchsgruppen: Funktionale Sicht	Unwichtig					Sehr wichtig	Weiß nicht
	1	2	3	4	5		
<b>Entwicklungsabteilungen</b>	<input type="radio"/>						
<b>Marketing, Unternehmenskommunikation und Vertrieb</b>	<input type="radio"/>						

*Für wie wichtig halten Sie die folgenden Anspruchsgruppen im Hinblick auf die Kommunikation von Forschungsthemen?*

Interne Anspruchsgruppen: Funktionale Sicht	Unwichtig					Sehr wichtig	Weiß nicht
	1	2	3	4	5		
<b>Weitere interne Anspruchsgruppen:</b>	<input type="radio"/>						

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.





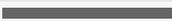
Für wie wichtig halten Sie die folgenden Anspruchsgruppen im Hinblick auf die Kommunikation von Forschungsthemen?

Externe Anspruchsgruppen	Unwichtig					Sehr wichtig	Weiß nicht
	1	2	3	4	5		
Akademische Partner (z. B. Universitäten)	<input type="radio"/>						
Technologiepartner (z.B. als Projekt- oder Pilotpartner)	<input type="radio"/>						
Privatwirtschaftliche Forschungsinstitute	<input type="radio"/>						
Kunden (z.B. als Projekt- oder Pilotpartner)	<input type="radio"/>						
Technopolitische Vertreter in internationalen Regierungsausschüssen, Ministerien, Technologieforen, etc. (z.B. EU-Ebene)	<input type="radio"/>						
Technopolitische Vertreter in nationalen Regierungsausschüssen, Ministerien, Technologieforen etc.	<input type="radio"/>						
Analysten & Investoren	<input type="radio"/>						
Medien	<input type="radio"/>						
Allgemeine Öffentlichkeit	<input type="radio"/>						
Industrieverbände	<input type="radio"/>						

Externe Anspruchsgruppen:	Unwichtig					Sehr wichtig	Weiß nicht
	1	2	3	4	5		
Weitere externe Anspruchsgruppe: <input type="text"/>	<input type="radio"/>						

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



4. Kommunikationsziele von Forschungsbereichen und innovierenden Unternehmensbereichen

Die Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen ist mit verschiedenen Zielsetzungen verbunden.

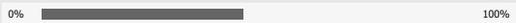
Welche kommunikativen Ziele verfolgt nach Ihrer Einschätzung der Bereich Ihres Unternehmens, der sich mit Forschung beschäftigt?

Steigerung des Images / der Reputation der Forschungstätigkeit durch...	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu	Weiß nicht
...Steigerung des unternehmensinternen Bekanntheitsgrades der Forschung (Themen und Organisation)	<input type="radio"/>					
...Steigerung des unternehmensexternen Bekanntheitsgrades der Forschung (Themen und Organisation)	<input type="radio"/>					
...Steigerung des unternehmensinternen Images der Forschung	<input type="radio"/>					
...Steigerung des unternehmensexternen Images der Forschung bei Kunden, Partnern, Politik	<input type="radio"/>					
...Steigerung des unternehmensexternen Images der Forschung in der wissenschaftlichen Community	<input type="radio"/>					

Welche kommunikativen Ziele verfolgt der Bereich Ihres Unternehmens, der sich mit Forschung beschäftigt?

Unterstützung der strategischen Positionierung des Unternehmens als...	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu	Weiß nicht
...Innovationsführer/-unternehmen	<input type="radio"/>					
...Technologieführer/-unternehmen	<input type="radio"/>					
...interessanter Arbeitgeber (Recruiting hochqualifizierter Mitarbeiter)	<input type="radio"/>					
...Meinungsführer im Bereich der Forschung	<input type="radio"/>					

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.





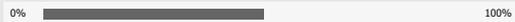
Welche kommunikativen Ziele verfolgt der Bereich Ihres Unternehmens, der sich mit Forschung beschäftigt?

Darstellung des Nutzens der Forschungstätigkeit für...	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu	Weiß nicht
...unternehmensinternes Funding / Ressourcenallokation für Forschung	<input type="radio"/>					
...Berichtswesen gegenüber Unternehmensführung	<input type="radio"/>					
...die Generierung von Feedback zu Forschungsergebnissen	<input type="radio"/>					

Welche kommunikativen Ziele verfolgt der Bereich Ihres Unternehmens, der sich mit Forschung beschäftigt?

Unterstützung...	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu	Weiß nicht
...der Neukunden- oder Projektgewinnung (intern)	<input type="radio"/>					
...der Neukunden- oder Projektgewinnung (extern)	<input type="radio"/>					
...der Kundenbindung (intern)	<input type="radio"/>					
...der Kundenbindung (extern)	<input type="radio"/>					
...des Aufbaus eines Partnernetzwerkes	<input type="radio"/>					

Next





Ludwigshafen  
University of Applied Sciences

*Welche kommunikativen Ziele verfolgt der Bereich Ihres Unternehmens, der sich mit Forschung beschäftigt?*

Weitere Kommunikationsziele...	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft teilweise zu	Trifft weitgehend zu	Trifft völlig zu	Weiß nicht
Bitte hier eintragen: <input type="text"/>	<input type="radio"/>					
Bitte hier eintragen: <input type="text"/>	<input type="radio"/>					

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



### 5. Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen gegenüber internen Anspruchsgruppen

Wenn Sie jetzt an die Kommunikation gegenüber der/den folgenden Anspruchsgruppe(n) in Ihrem Unternehmen denken, wie würden Sie diese als optimal charakterisieren?

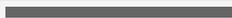
Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der Anspruchsgruppe Unternehmensführung  
(Vorstands- und Geschäftsleitungsebene).

Einzelansprache und -kommunikation	<input type="radio"/>	Massenansprache und -kommunikation				
Interaktive Kommunikation	<input type="radio"/>	Einseitige Kommunikation				
Allgemeinsprachlich	<input type="radio"/>	Fachsprachlich				
Ausführlich	<input type="radio"/>	Kurz				
Metaphorisch erläuternd	<input type="radio"/>	Faktisch				
Informelle Ansprache und Kommunikationswege	<input type="radio"/>	Formelle Ansprache und Kommunikationswege				
Bildlich/Grafisch	<input type="radio"/>	Textlich				
Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual (z.B. Demos, Living Labs)	<input type="radio"/>	Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual (z.B. Lesen)				
Sehr selektiver Medieneinsatz (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<input type="radio"/>	Undifferenzierter Medieneinsatz (Streuung in mehreren Medienformaten)				
Sehr selten (höchstens quartalsweise)	<input type="radio"/>	Sehr häufig (mindestens wöchentlich)				

Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der Anspruchsgruppe Führungskräfte – Mittleres Management  
(Leitende Angestellte)

Einzelansprache und -kommunikation	<input type="radio"/>	Massenansprache und -kommunikation				
Interaktive Kommunikation	<input type="radio"/>	Einseitige Kommunikation				
Allgemeinsprachlich	<input type="radio"/>	Fachsprachlich				
Ausführlich	<input type="radio"/>	Kurz				
Metaphorisch erläuternd	<input type="radio"/>	Faktisch				
Informelle Ansprache und Kommunikationswege	<input type="radio"/>	Formelle Ansprache und Kommunikationswege				
Bildlich/Grafisch	<input type="radio"/>	Textlich				
Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual (z.B. Demos, Living Labs)	<input type="radio"/>	Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual (z.B. Lesen)				
Sehr selektiver Medieneinsatz (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<input type="radio"/>	Undifferenzierter Medieneinsatz (Streuung in mehreren Medienformaten)				
Sehr selten (höchstens quartalsweise)	<input type="radio"/>	Sehr häufig (mindestens wöchentlich)				

0%



100%

**Ludwigshafen**  
**University of Applied Sciences**

Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der Anspruchsgruppe Mitarbeiter (ohne Leitungsfunktion).

<b>Einzelansprache und -kommunikation</b>	<input type="radio"/>	<b>Massenansprache und -kommunikation</b>				
<b>Interaktive Kommunikation</b>	<input type="radio"/>	<b>Einseitige Kommunikation</b>				
<b>Allgemeinsprachlich</b>	<input type="radio"/>	<b>Fachsprachlich</b>				
<b>Ausführlich</b>	<input type="radio"/>	<b>Kurz</b>				
<b>Metaphorisch erläuternd</b>	<input type="radio"/>	<b>Faktisch</b>				
<b>Informelle Ansprache und Kommunikationswege</b>	<input type="radio"/>	<b>Formelle Ansprache und Kommunikationswege</b>				
<b>Bildlich/Grafisch</b>	<input type="radio"/>	<b>Textlich</b>				
<b>Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual</b> (z.B. Demos, Living Labs)	<input type="radio"/>	<b>Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual</b> (z.B. Lesen)				
<b>Sehr selektiver Medieneinsatz</b> (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<input type="radio"/>	<b>Undifferenzierter Medieneinsatz</b> (Streuung in mehreren Medienformaten)				
<b>Sehr selten</b> (höchstens quartalsweise)	<input type="radio"/>	<b>Sehr häufig</b> (mindestens wöchentlich)				

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

0%  100%

Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der Anspruchsgruppe Entwicklungsabteilungen.

Einzelansprache und -kommunikation	<input type="radio"/>	Massenansprache und -kommunikation				
Interaktive Kommunikation	<input type="radio"/>	Einseitige Kommunikation				
Allgemeinsprachlich	<input type="radio"/>	Fachsprachlich				
Ausführlich	<input type="radio"/>	Kurz				
Metaphorisch erläuternd	<input type="radio"/>	Faktisch				
Informelle Ansprache und Kommunikationswege	<input type="radio"/>	Formelle Ansprache und Kommunikationswege				
Bildlich/Grafisch	<input type="radio"/>	Textlich				
Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual (z.B. Demos, Living Labs)	<input type="radio"/>	Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual (z.B. Lesen)				
Sehr selektiver Medieneinsatz (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<input type="radio"/>	Undifferenzierter Medieneinsatz (Streuung in mehreren Medienformaten)				
Sehr selten (höchstens quartalsweise)	<input type="radio"/>	Sehr häufig (mindestens wöchentlich)				

Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der Anspruchsgruppe Marketing, Unternehmenskommunikation und Vertrieb.

Einzelansprache und -kommunikation	<input type="radio"/>	Massenansprache und -kommunikation				
Interaktive Kommunikation	<input type="radio"/>	Einseitige Kommunikation				
Allgemeinsprachlich	<input type="radio"/>	Fachsprachlich				
Ausführlich	<input type="radio"/>	Kurz				
Metaphorisch erläuternd	<input type="radio"/>	Faktisch				
Informelle Ansprache und Kommunikationswege	<input type="radio"/>	Formelle Ansprache und Kommunikationswege				
Bildlich/Grafisch	<input type="radio"/>	Textlich				
Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual (z.B. Demos, Living Labs)	<input type="radio"/>	Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual (z.B. Lesen)				
Sehr selektiver Medieneinsatz (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<input type="radio"/>	Undifferenzierter Medieneinsatz (Streuung in mehreren Medienformaten)				
Sehr selten (höchstens quartalsweise)	<input type="radio"/>	Sehr häufig (mindestens wöchentlich)				

0%  100%



**Ludwigshafen**  
University of Applied Sciences

*Bitte charakterisieren Sie die Kommunikation gegenüber der von Ihnen genannten weiteren internen Anspruchsgruppe. Hinweis: Denken Sie hier bitte an Ihren Eintrag unter "Weitere interne Anspruchsgruppe" aus Fragenblock 3.*

<b>Einzelansprache und -kommunikation</b>	<b>Massenansprache und -kommunikation</b>
<b>Interaktive Kommunikation</b>	<b>Einseitige Kommunikation</b>
<b>Allgemeinsprachlich</b>	<b>Fachsprachlich</b>
<b>Ausführlich</b>	<b>Kurz</b>
<b>Metaphorisch erläuternd</b>	<b>Faktisch</b>
<b>Informelle Ansprache und Kommunikationswege</b>	<b>Formelle Ansprache und Kommunikationswege</b>
<b>Bildlich/Grafisch</b>	<b>Textlich</b>
<b>Aktiv/erlebnisorientiert/multisensual</b> (z.B. Demos, Living Labs)	<b>Passiv/ohne aktive Beteiligung/monosensual</b> (z.B. Lesen)
<b>Sehr selektiver Medieneinsatz</b> (Kommunikation auf ein Medium zugeschnitten)	<b>Undifferenzierter Medieneinsatz</b> (Streuung in mehreren Medienformaten)
<b>Sehr selten</b> (höchstens quartalsweise)	<b>Sehr häufig</b> (mindestens wöchentlich)

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%

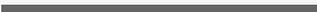
#### 6. Beeinflussende Faktoren bei der Auswahl der Kommunikationsmaßnahmen

Bitte geben Sie nun Ihre Einschätzung an, inwieweit die im Folgenden aufgeführten Faktoren die tatsächliche Wahl der Kommunikationsmaßnahmen beeinflussen.

Beeinflussende Faktoren	Kein Einfluss	Geringer Einfluss	Mäßiger Einfluss	Starker Einfluss	Sehr starker Einfluss	Weiß nicht
Vorhandene Human Resources	<input type="radio"/>					
Kosten der Maßnahme im Verhältnis zum vorhandenen Budget	<input type="radio"/>					
Erwartete Wirkung der Kommunikationsmaßnahme	<input type="radio"/>					
Erfahrungswerte in Bezug auf die Kommunikationsmaßnahme und Anspruchsgruppe	<input type="radio"/>					
Kommunizierbarkeit der Themen mittels der gewählten Maßnahme	<input type="radio"/>					
Anzahl verschiedener Zielgruppen mit unterschiedlichen Anforderungen	<input type="radio"/>					
Sonstige Gründe:	<input type="radio"/>					

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%



Ludwigshafen  
University of Applied Sciences

**7. Allgemeine Angaben**

7.1 In welchem Land hat Ihr Unternehmen seinen Hauptsitz?

<input type="radio"/> Deutschland	<input type="radio"/> Italien	<input type="radio"/> Schweden
<input type="radio"/> Finnland	<input type="radio"/> Japan	<input type="radio"/> Schweiz
<input type="radio"/> Frankreich	<input type="radio"/> Niederlande	<input type="radio"/> Sonstige:
<input type="radio"/> Großbritannien	<input type="radio"/> USA	<input type="text"/>

7.2 In welchem Bereich sind Sie persönlich tätig?  
(Mehrfachantworten möglich)

<input type="checkbox"/>	Business Development
<input type="checkbox"/>	Entwicklung
<input type="checkbox"/>	Forschung
<input type="checkbox"/>	Forschung & Entwicklung
<input type="checkbox"/>	Innovationskommunikation
<input type="checkbox"/>	Innovationsmanagement
<input type="checkbox"/>	Marketing
<input type="checkbox"/>	Unternehmenskommunikation
<input type="checkbox"/>	Anderer Bereich: <input type="text"/>

7.3 Bitte geben Sie die Bezeichnung Ihrer Position an.  
(Optionale Angabe)

7.4 Bitte tragen Sie hier Ihre Bemerkungen und Anregungen zum Thema "Kommunikation über Forschungs- und Innovationsthemen" oder zur Befragung im Allgemeinen ein:

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

0%  100%



7.5 Bitte geben Sie hier Ihre Kontaktdaten für die Zusendung der Ergebnisse an.

Anrede /Titel	
Vor- und Nachname	<input type="text"/>
Unternehmen	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>

Wenn Sie im Fragebogen zu einer vorherigen Seite zurückkehren wollen, benutzen Sie bitte den "Zurück"-Button Ihres Browsers.

Next

0%  100%

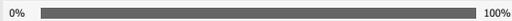


**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

Ihre Daten wurden erfolgreich übertragen.

Sobald die Untersuchung abgeschlossen ist, senden wir Ihnen einen Bericht mit den Befragungsergebnissen zu.

Powered by Sawtooth Software Inc.





In hoch spezialisierten Märkten technologischer Branchen wächst die Bedeutung industrieller Forschung im Rahmen des Innovationsmanagements, um den nachhaltigen Erfolg von Unternehmen sicherzustellen. Aufbauend auf der internen Kommunikation werden Kunden, Partner und die Öffentlichkeit zunehmend frühzeitig und systematisch in Forschungsaktivitäten eingebunden, um Erfahrungen, Ideen und Wissen auszutauschen. Unternehmen sehen sich in diesem Zusammenhang mit der Notwendigkeit konfrontiert, im Rahmen des Innovationsmanagements ihre Forschungsthemen und die damit verbundenen Aktivitäten gegenüber unterschiedlichen internen und externen Anspruchsgruppen zu kommunizieren.

In diesem Buch wird industrielle Forschungskommunikation in dreierlei Hinsicht anhand der Kernpunkte Kommunikationsziele, Anspruchsgruppen und Kommunikationsinstrumente theoretisch und empirisch beleuchtet. Die Ergebnisse beruhen auf einer qualitativen Vorstudie mit 14 sowie einer quantitativen Studie mit 92 Großunternehmen. Ergänzt werden diese Erkenntnisse durch eine detaillierte Einzelfallanalyse anhand eines konkreten Unternehmensbeispiels aus der IT-Branche.

Christiane Beck studierte Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Marketing an der Fachhochschule Ludwigshafen. Seit Abschluss des Studiums im Jahr 2006 ist sie im Bereich Forschungskommunikation eines führenden IT-Unternehmens tätig. In dieser Rolle war sie maßgeblich am Aufbau der Abteilung Forschungskommunikation beteiligt und ist heute zuständig für Veranstaltungsmanagement, Öffentlichkeitsarbeit und Online-Kommunikation. Von 2007 bis 2010 promovierte sie an der Steinbeis-Hochschule Berlin.

€ 54,80 (D) | € 56,70 (A)

ISBN 978-3-941417-75-5



9 783941 417755



**Steinbeis-Editio**