

e-book

Die andere Sicht auf das Innovieren

Petra Püchner,
Beate Wittkopp (Hrsg.)

Frauen im Technologietransfer



Steinbeis

Petra Püchner, Beate Wittkopp (Hrsg.)
Die andere Sicht auf das Innovieren



Die andere Sicht auf das Innovieren

Petra Püchner,
Beate Wittkopp (Hrsg.)

Frauen im Technologietransfer

 **Steinbeis**

Schriftenreihe Frauen im Technologietransfer

Ein Projekt in Zusammenarbeit von:



Impressum

© 2017 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.

Schriftenreihe Frauen im Technologietransfer
Steinbeis 2i GmbH, Steinbeis-Transferzentrum TransferWerk-BW (Hrsg.)

Petra Püchner, Beate Wittkopp (Hrsg.)
Die andere Sicht auf das Innovieren. Frauen im Technologietransfer

1. Auflage, 2017 | Steinbeis-Edition, Stuttgart
ISBN 978-3-95663-150-4

Satz: Steinbeis-Edition
Titelbild: umanuma / shutterstock.com bearbeitet durch Steinbeis-Edition
Dieses Buch ist auch als Print-Version erhältlich. ISBN 978-3-95663-053-8

Steinbeis ist weltweit im unternehmerischen Wissens- und Technologietransfer aktiv. Zum Steinbeis-Verbund gehören derzeit rund 1.000 Unternehmen. Das Dienstleistungsportfolio der fachlich spezialisierten Steinbeis-Unternehmen im Verbund umfasst Forschung und Entwicklung, Beratung und Expertisen sowie Aus- und Weiterbildung für alle Technologie- und Managementfelder. Ihren Sitz haben die Steinbeis-Unternehmen überwiegend an Forschungseinrichtungen, insbesondere Hochschulen, die originäre Wissensquellen für Steinbeis darstellen. Rund 6.000 Experten tragen zum praxisnahen Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bei. 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.

198252-2017-07 | www.steinbeis-edition.de

Christine Regitz



Grußwort

In den letzten Jahren und Jahrzehnten hat sich im Bereich der Technik ungeheuer viel getan. Technische Neuerungen, von denen wir vor 25 Jahren noch nicht einmal geträumt haben, sind heute schon wieder veraltet. Das Wort Innovation gehört in den vergangenen Jahren sicherlich zu den am meisten verwendeten Worten.

Doch wie geht es den Menschen, die die innovativen Themen und Ideen gestalten, sie zu innovativen Produkten entwickeln? Und wie geht es insbesondere den Frauen? Vielfach sind Frauen noch immer Exotinnen in den sogenannten MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik). Man sagt Frauen nach, dass sie sich weniger für Technik und mehr für den Menschen interessieren. Wandeln sich jetzt auch die Innovationen weg von der Technik hin zur Anwendung, hin zum Menschen? Und werden sie dadurch frauenfreundlicher?

Engagierte Frauen tauschen sich gerne mit anderen Frauen aus, die sich in einer ähnlichen Situation befinden. Als leider noch immer „Exotin“ in einer männlich dominierten Berufswelt ist die Unterstützung durch Gleichgesinnte, die vielleicht ähnliche persönliche Erfahrungen gemacht haben, wertvoll. Und es ist außerordentlich wichtig, diese Frauen zu kennen oder kennenzulernen. Noch immer dominieren auf Konferenzen und Tagungen zu innovativen Themenfeldern männliche Referenten. Noch immer sind weibliche Vorbilder in technisch orientierten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Hochschulen Mangelware. Das gilt es zu beseitigen. Es ist erfreulich, dass sich hier ein leichter Trend zu mehr Frauen auf Bühnen und Podien feststellen lässt. Und es ist umso wichtiger, dass wir die Frauen, die sich engagieren, deutlich herausstellen. Denn es gibt sie und es ist unerlässlich, sie zu ermuntern, ihr Wissen und ihre Erfahrung zu teilen. Viele Frauen trauen sich aber nicht. Ich weiß aus eigener Erfahrung, dass es eine

innere Hürde gibt, die es schwer macht, sich und die eigene Expertise zu positionieren und das Licht lieber unter den Scheffel zu stellen. Wir Frauen üben uns vielfach noch in Zurückhaltung und finden nicht das rechte Maß an angemessenem und stimmigem Selbstmarketing. Und oftmals betrachten wir das leider als ein „sich in den Vordergrund drängen“.

Wir Frauen haben in vielfacher Hinsicht erhebliches Fachwissen und Sachverstand und betrachten gleichzeitig viele Aspekte der Technik mit anderen Augen. Wir leisten eben einen großen Beitrag durch neue Sichtweisen auf Verwendung und Einsatz von Innovationen und innovativen Produkten.

Ich freue mich, dass im vorliegenden Buch Frauen mit ihrer Expertise vorgestellt werden und zu Wort kommen. Ich wünsche mir, dass gerade durch Steinbeis und die Idee dahinter mehr Frauen motiviert werden, in Technik einzusteigen und aufzusteigen. Ich wünsche mir, dass das Buch viele Leserinnen und Leser gewinnen wird und wünsche allen Beteiligten mit dem Buch viel Erfolg.

Walldorf, April 2017

Christine Regitz

Mitglied des Steinbeis-Kuratoriums

Meike Tilebein



Grußwort

Innovation braucht andere Sichten. Neues entsteht häufig dort, wo eingefahrene Pfade verlassen werden, wo die Grenzen disziplinären Denkens durchlässig werden und wo es gelingt, über den eigenen Tellerrand zu blicken. Diese sprichwörtliche andere Sicht ist somit die Basis für Neuerungen.

Andere Sichtweisen, die von üblichen Routinen abweichen und sich nicht in gewohnte Muster einordnen lassen, können aber immer auch ein Quell von Irritation, Verunsicherung und Ablehnung sein. Die andere Sicht ist daher mitunter nicht gerade gut angesehen.

Umso wichtiger ist es, immer wieder zu zeigen, dass für Innovation die Vielfalt an Wissensbeständen und Herangehensweisen, die sich in anderen Sichten zeigt, essenziell ist. Der vorliegende Sammelband nimmt sich dieser Aufgabe an und zeigt die andere Sicht, vielmehr: viele andere Sichtweisen, in einem breiten Spektrum an Fragestellungen. Die andere Sicht ergibt sich in diesem Fall aus dem Umstand, dass die Beiträge allesamt von Frauen stammen.

Aber ist die Sicht von Frauen wirklich anders, wenn es um Fachthemen geht? Der Vielfaltsaspekt „Gender“ begegnet uns doch häufig eher im Kontext des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes, das neben Gender auch die Dimensionen Alter, sexuelle Orientierung, ethnische Zugehörigkeit, Behinderung, Religion und Weltanschauung unter besonderen Schutz stellt und faire Rahmenbedingungen einfordert. Für Innovation, Kreativität und umfassende Lösungskompetenz aus Vielfalt, das zeigen empirische Studien, sind in arbeitsbezogenen Kontexten eher Vielfaltsdimensionen aus dem Spektrum der kognitiven Diversität maßgeblich, wie z. B. Unterschiede in der Fachdisziplin,

der Funktion oder der Dauer der Betriebszugehörigkeit. Hinderlich kann hier das Andere immer dann werden, wenn es zu schwer überwindlichen Kommunikationsbarrieren führt, bspw. wenn Stereotype und Vorurteile dominieren. Die Autorinnen der Beiträge dieses Sammelbands sind allesamt erfolgreiche Frauen. Sie haben Bildungsgänge und Karriereschritte absolviert, in denen es nicht nur Frauen, sondern auch Männer gab, manchmal sogar weit in der Überzahl und prägend. Inwiefern kann vor diesem Hintergrund von einer anderen Sicht der Frauen gesprochen werden?

Die Antwort ergibt sich aus dem Umstand, dass sich kognitive Vielfalt nicht unabhängig von den grundlegenden personenbezogenen Vielfaltsaspekten ergibt: In die Entwicklung einer eigenen Perspektive, einer eigenen Sicht auf die Welt, auf Sachverhalte, Produkte, Märkte, Probleme und Lösungsansätze fließen personenspezifische Faktoren ein, und so entwickelt sich die kognitive Diversität in einer Gruppe auch aus dem ganz individuellen Erfahrungsschatz jeder Person heraus. In diesem Sinne kann daher dann auch im Innovationskontext die Dimension „Gender“ zu einer anderen Sicht der Dinge beitragen.

Die im vorliegenden Band zusammengestellten Beiträge stellen auf überzeugende Weise andere Sichtweisen und deren Lösungspotenziale dar. Sie laden nicht nur zur Erkundung dieser anderen Perspektiven ein, sondern auch zur Reflektion der eigenen Sicht. Ich wünsche daher den vielfältigen Beiträgen dieser einzigartigen Sammlung viele Leserinnen und Leser und eine weitreichende, inspirierende Wirkung.

Stuttgart, April 2017
Prof. Dr. Meike Tilebein
Mitglied des Steinbeis-Kuratoriums

Petra Püchner Beate Wittkopp



Vorwort

Steinbeis verbindet unter dem Dach des Verbundes weltweit über 6.000 Expertinnen und Experten zu einem breit aufgestellten Netzwerk der Kompetenzen und Persönlichkeiten. Aktiv in allen spannenden Beratungs- und Technologiefeldern übersetzen sie neue Trends in die unternehmerische Praxis. Frauen und Männer arbeiten in großer Selbstverständlichkeit in ihren Teams zusammen und sind hier gleichermaßen erfolgreich.

Auch wir als Herausgeberinnen dieser Publikation über Herangehensweisen im Innovieren bewegen uns seit Jahren mit unseren Projekten im technologiegeprägten Umfeld der Unternehmen. Aus unterschiedlichen Perspektiven trafen wir uns regelmäßig an Schnittstellen zu technologischen Projekten und mit Bezug zu Chancengleichheit und Partizipation der Frauen in Innovation und Technologie. Frappierend mit Blick auf die allein schon uns bekannte Vielfalt an Kompetenzen und Akteurinnen in unseren Netzwerken ist bis heute für uns der Blick auf die Veranstaltungen im Innovationsbereich – auf die Besetzung der Podien, die Vortragenden – aber auch auf relevante Gremien im öffentlichen Bereich – die eine scheinbare Unsichtbarkeit von Frauen suggerieren. Scheinbar, weil bei genauer Hin-Sicht die Frauen in allen Themenfeldern im Innovationsgeschehen erfolgreich unterwegs sind. Und natürlich auch bei Steinbeis.

Wir möchten mit unserer Initiative daher noch mehr dieser Frauen entdecken, ansprechen und sichtbar machen. Das gab den Impuls für den Vorstand der Steinbeis-Stiftung und uns zu dieser Initiative „Die andere Sicht auf das Innovieren“. Mehr denn je erfordert der Wandel in Technologie und Kultur das Zusammenspiel neuer Sichtweisen, Expertisen und Typen. Wir eröffnen die Reihe mit einer ersten Auswahl an Frauen und ihren Erfahrungen und Projekten im Technologietransfer. Sie bringen aus ganz

verschiedenen Feldern ihre persönlichen Lebenswerke und Lebensläufe ein, setzen die unterschiedlichste Methodik, Werkzeuge und Prozesse im Transfer ein und agieren in ihren eigenen Netzwerken. Das Spektrum in diesem Buch ist bewusst im ersten Schritt breit angelegt – so wie der Reichtum an Expertisen bei den Frauen aus dem Steinbeis-Verbund. Die Herangehensweisen zu Förderung des Innovierens decken technologische Themen wie Neue Werkstoffe, Materialrecycling, Ressourcenmanagement oder Elektromobilität genauso ab wie Innovationsprozesse über Marketing Intelligence, Design oder Management der Produktlebenszyklen. Andere stärken Innovationskompetenz von Jugendlichen, entwickeln genderspezifische Strategien im Transfer oder befassen sich mit den technologiegetriebenen Veränderungen in der Arbeitswelt – um nur eine Auswahl zu nennen. Insgesamt sind wir auf großes Interesse gestoßen, sich einerseits untereinander im Steinbeis-Verbund besser kennenzulernen, auszutauschen und nachhaltig zu vernetzen, andererseits auch diese Vielfalt nach außen und mit den Kunden zu teilen. Im weiteren Verlauf stellen wir uns vor, mit diesem Netzwerk eine dynamische Kompetenzplattform aufzubauen, auf der wir uns sichtbar machen und vernetzen können. Wir wollen Ansprechpartnerinnen, Vorbilder und Netzwerkerinnen sein. Hieraus können Veranstaltungen, Projekte und Innovationen entstehen, die getragen werden von einer Kultur der Vielfalt und Chancengleichheit.

An dieser Stelle möchten wir unsere Freude ausdrücken und dem Vorstandsvorsitzenden der Steinbeis-Stiftung, Prof. Dr. Auer, für seine ermutigende Begleitung und Unterstützung der Initiative danken. Zur Realisierung trug die Steinbeis-Zentrale ganz wesentlich bei mit ihren Ideen, ihrem Überblick und viel kreativer Energie. Wir danken besonders dem Team Steinbeis-Edition und dem Team Öffentlichkeitsarbeit und Unternehmenskommunikation.

Die erste Resonanz war überwältigend. Das Interesse bestärkt uns darin, die Frauen im Steinbeis-Verbund auch künftig im schönsten Sinne zu verbinden.

Stuttgart, April 2017
Petra Püchner und Beate Wittkopp
Herausgeberinnen

Inhalt

Barbara Burkhardt-Reich	14
Entrepreneurship Education – Vorbereitung auf die Arbeitswelt 4.0.....	15
Sandra Gelbrich	31
AlkaliTex® – die neue zementfreie Vergussmasse mit textiler Bewehrung für chemisch stark beanspruchte Industrieböden	32
Marlene Gottwald	39
Steinbeis im digitalen Wandel – zwischen wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Verantwortung.....	40
Waltraud Kessler	54
Wissens- und Technologietransfer aus einer persönlichen Genderperspektive	55
Melanie Johanne Köhler	65
Design als Innovationsprozess	66
Petra Ohlhauser	76
Innovation anwenden und standardisieren	77
Nejila Parspour	83
Mobilität der Zukunft: Elektrisch fahren und kabellos laden	84
Alexandra Pehlken	93
Kein Abfall – sondern wertvoller Rohstoff	94
Petra Püchner	108
Innovieren mit der Sicht auf Zukunft und Gesellschaft	109
Christel Rosenberger-Balz	126
Female Business Model Canvas – die etwas andere Erfolgsformel	127

Elke Theobald	136
Marketing Intelligence: Innovationen zur Digitalisierung des Marketing.....	137
Bettina Weiß.....	148
Hürden für den technischen Berufseinstieg überwinden	149
Ute Wiese	156
Zwischen Anspruch und Wirklichkeit im deutschen Mittelstand – subjektive Erfahrungen aus der Praxis.....	157
Beate Wittkopp	168
Unternehmenskultur als Schlüssel für die Technologie-Transformation	169
Elke Zimmer.....	184
Unternehmerischer Technologietransfer.....	185

The background features a network diagram with thin grey lines connecting several square nodes. A thick, dark grey path highlights a specific route through the network, starting from the top-left node, moving right, then down, then left, and finally down again to a node in the lower-middle section.

Frauen im Technologietransfer

Barbara Burkhardt-Reich



**Leiterin des Steinbeis-Transferzentrums und des Steinbeis-Innovationszentrums
Unternehmensentwicklung an der Hochschule Pforzheim**

Prof. Dr. Barbara Burkhardt-Reich hat Mathematik und Politikwissenschaft an den Universitäten Tübingen und Wien studiert. Die Promotion erfolgte über die Europäische Union. Als Wissenschaftliche Mitarbeiterin war sie in der Forschung an der Universität Tübingen beschäftigt.

Seit 1988 ist sie an der Hochschule Pforzheim Lehrbeauftragte für das Wahlpflichtfach Politologie und verantwortlich für die Konzeption und Organisation des Studium Generale sowie für das Seminar: Frauenkarrieren. Seit 2006 ist sie Honorarprofessorin an der Hochschule Pforzheim.

Im Jahr 2001 baute sie den Bereich Schule & Wirtschaft am Steinbeis-Transferzentrum Unternehmensentwicklung an der Hochschule Pforzheim mit einer Vielzahl von Projekten an der Schnittstelle Schule und Wirtschaft sowie zur Unterstützung von Mädchen und Frauen auf. Sie ist Projektleiterin des vom BMBF geförderten bundesweiten Planspiel-Wettbewerbs www.jugend-gründet.de und des vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg geförderten ESF-Projektes www.spitzenfrauen-bw.de. Seit 2010 ist sie gemeinsam mit Prof. Dr. Elke Theobald in der Geschäftsleitung der Steinbeis-Zentren für Unternehmensentwicklung an der Hochschule Pforzheim. Sie engagiert sich als Mitglied im Initiativkreis „Unternehmergeist in die Schulen“, in der Arbeitsgemeinschaft bundesweiter Schülerwettbewerbe sowie im Landesschulbeirat Baden-Württemberg und im RKW Fachbeirat „Gründung“.

www.steinbeis.de/su/0587 ■ www.steinbeis.de/su/1363

Kontakt: Barbara.Burkhardt-Reich@stw.de