



Ralf Reichwald | Frank Piller

Interaktive Wertschöpfung

2. Auflage

Open Innovation, Individualisierung
und neue Formen der Arbeitsteilung

Lehrbuch



Ralf Reichwald | Frank Piller

Interaktive Wertschöpfung

Open Innovation, Individualisierung
und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollständig überarbeitete
und erweiterte Auflage



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

1. Auflage 2006
2. Auflage 2009

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2009

Lektorat: Barbara Roscher | Jutta Hinrichsen

Gabler ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

www.gabler.de



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Konzeption und Layout des Umschlags: Ulrike Weigel, www.CorporateDesignGroup.de

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Krips b.v., Meppel

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in the Netherlands

ISBN 978-3-8349-0972-5

Kaufen statt Drucken ... warum die zweite Auflage nicht mehr komplett zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Liebe Leser der PDF-Ausgabe unseres Buches,

leider erlaubt uns der Verlag nicht mehr, Ihnen die komplette Fassung der zweiten Auflage unsers Buches zum kostenlosen Download zur Verfügung zu stellen.

Deshalb ist diese Online-Version **stark gekürzt**. Sie soll vor allem ermöglichen, wichtige Änderungen des Buches im Vergleich zur ersten Auflage zu begutachten. Die erste Auflage steht weiterhin komplett zum Download zur Verfügung, weicht jedoch von der stark überarbeiteten zweiten Fassung deutlich ab (*insbesondere wurden für zweite Auflage die Begriffe und Definitionen deutlich präzisiert und konkretisiert*).

Der Gabler Verlag hat aber eine sehr faire Preispolitik für unser Buch. Sie bekommen dieses im Farbdruck für nur 29.90 Euro überall im Buchhandel, bei allen Internetbuchhändlern oder direkt beim Gabler-Verlag:

www.gabler.de/index.php;do=show/site=g/book_id=16302

Reichwald, Ralf / Piller, Frank
Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation,
Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2009.

356 S. Mit 61 Abb. in Farbe

ISBN: 978-3-8349-0972-5

EUR 29,90

www.open-innovation.de

Ideen, Beispiele und Herausforderungen zur Interaktiven Wertschöpfung - geschrieben von unseren Kunden: unseren Lesern

Dieses Buch ist eine Innovation, und wir praktizieren „Open Innovation“ mit diesem Vorwort. Unsere wichtigsten Kunden, unsere Master- und Executive-MBA-Studenten sowie Forschungspartner, haben wir in die Buchproduktion einbezogen. In den Vorlesungen und Seminaren der letzten Semester haben wir intensiv Cases und Literaturbeiträge zu Open Innovation und Mass Customization thematisiert und diskutiert. So entstand eine Vorabversion zu diesem Buch, und wir konnten unsere Kunden einladen, mit uns das Vorwort zu schreiben. Die folgende Einführung ist nach den Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung entstanden und wurde ausnahmslos von unseren Lesern geschrieben. Als Autoren verblieb uns lediglich die Integration und Zusammenstellung der Einzelbeiträge. Dabei sind wir nach dem Innovationskonzept des Unternehmens Zagat vorgegangen, das in den USA hoch erfolgreich Restaurant- und Reiseführer rein auf Basis von Kundenbeiträgen erstellt. Was unsere Kunden hier zustande gebracht haben, hat uns ebenso erstaunt wie erfreut.

Der Einstieg

Den Einstieg bildet die Frage „interaktive Wertschöpfung und Open Innovation – sind das nicht einfach weitere Buzzwords irgendwelcher Berater?“ Die Antwort unserer Kunden heißt Nein: „Ein hervorragendes Beispiel für Open Innovation ist das Open-Logo-Projekt von Spreadshirt.com [ein Anbieter individueller Kleidung]. Das Unternehmen lässt nicht nur sein Corporate Design von der eigenen Kunden-Community entwickeln, sondern gibt sein Schicksal und seine Zukunft mehr und mehr in die Hände seiner Kunden ... Dabei geht es nicht mehr rein um T-Shirt-Entwürfe. Zusammen mit der TRND-Agentur werden neue Projektideen und Unternehmensstandbeine aus der Community heraus entwickelt.“ „Spreadshirt-Geschäftsführer Lukasz Gadowski hat seine Strategie kürzlich gegenüber dem SPIEGEL auf den Punkt gebracht: 'Wir befähigen die User, ihr eigenes Ding zu machen.'“

Aber es geht auch viel einfacher: „Letzte Woche habe ich meiner Schwiegermutter ein bei 'personalnovel.de' individuell gestaltetes Buch geschenkt. Sie spielt die Mutter des Helden, und auch ihr Hund bekam eine Rolle. Das Buch war ein Volltreffer und wurde bei der Geburtstagsfeier eifrig herübergereicht. Das finde ich im Moment das beste Mass-Customization-Beispiel, weil es mir (zumindest für dieses Jahr) die Qual [einer passenden Geschenkwahl] erspart hat.“

“Es sind die kleinen Dinge, die den Fortschritt ausmachen”

Diese Beispiele haben gemeinsam, “dass sie den Kunden in den Mittelpunkt der Wertschöpfung stellen.” Anstelle einer “rein unternehmensintern dominierten Produktion und Innovation werden die Kunden zu aktiven Wertschöpfungspartnern.” “Die Vorstufen dieses Ansatzes waren immer Meinungsbefragungen, Markttests etc.” So laden wir [ein Hersteller von Finanzsoftware] “als Banksoftware-Outsourcing-Partner unsere Kunden ein, unsere Software zu testen. Dies beginnt bei den Basistests, die bereits der Kunde wahrnimmt. Durch die Einladung in die Testphase gewinnt der Kunde Einblick in die neuen Funktionen des Produkts und kann diese gleich prüfen. Im Weiteren gibt dies uns die Gelegenheit, den Kunden mit seinen Bedürfnissen kennenzulernen. Diese Bedürfnisse geben wiederum die Basis für die Fortentwicklung außerhalb von Management-Schranken wie Kosten/Nutzen – denn oft sind es die kleinen Dinge, die den Fortschritt ausmachen.”

“Seit es Amateurfunk gibt, wird dort Open Innovation praktiziert.”

Doch interaktive Wertschöpfung “geht weiter als Selbstbedienung oder Marktforschung.” Im Mittelpunkt steht die “partnerschaftliche Organisation der Leistungserstellung” in einer “Community aus Kunden, Nutzern, Herstellern, Lieferanten, Händlern und anderen Quellen innovativen Wissens.” Diese Art der Mitwirkung von Kunden und Nutzern an der Wertschöpfung ist dabei nicht unbedingt neu: “Seit es Amateurfunk gibt, wird dort Open Innovation praktiziert.” Alle wesentlichen Entwicklungen kommen von den Nutzern. “Die Vereine bauen gar Satelliten (Oskar-Satelliten-Programm), die sie weitgehend selbst finanzieren und mit Erstflügen im All platzieren. Amateurfunk ist wegweisend im Hochfrequenzbereich ... Der Idealismus der Personen und das hohe Engagement der in der Wirtschaft engagierten Forscher und die Tüftler, die Hochfrequenz betrieben haben – denen verdanken wir heute wesentliche Teile unserer Mobilfunktechnologie.”

“Ich war jahrelang ein eifriger Gestalter von Community-Medien”

Auch im Bereich der Medienproduktion sind Kunden seit vielen Jahren aktiv. “Ich war jahrelang ein eifriger Nutzer/Gestalter von Community-Medien – ob bei einem Bürger-radio als Reporter von der Landtagswahl oder als Moderator von Radiosendungen. Wie sich nun herausstellt, sind Community-Medien, Vereine, etc. Vorreiter in Sachen Open Innovation, denn diese mussten schon immer auf motivierte Kunden/Mitglieder und deren Ideen-Reichtum, Innovationsfreude und (Eigen) Initiative bauen. Also all das, was “professionelle” Unternehmen nun gerade lernen.” Für diese aber “ist die Vorstellung, dass auch die Kunden einen wertvollen Beitrag zur Leistungserstellung beitragen und manche Aufgaben besser lösen können als die Hersteller, eine Kulturrevolution.”

“Die Chancen für die Unternehmen liegen auf der Hand: enge Kundenbindung, Aufbau eines Gemeinschaftsgefühls: ‘Das Unternehmen sind wir.’ “ “Gerade unter dem Stichwort ‘Social Commerce’ wird es eine Fülle von neuen Verkaufskonzepten geben, in denen es mehr um Kaufempfehlungen von Fan zu Fan (bzw. von Freundin zu Freundin) geht als um den klassischen Kauf im Laden. Empfehlungssysteme wer-

den eine Rolle spielen; die Kommunikation wird offener und direkter ablaufen und auch der Wunsch, nach individuelleren (= exklusiveren) Produktangeboten wird steigen.“ Wichtigster Treiber aber ist, dass die Anbieter “Zugang zur Kundeninformation bekommen, die in dieser Qualität zu diesen [geringen] Kosten“ bislang nicht verfügbar waren. Damit sollen die “Kosten der Produktentwicklung gesenkt und der Spagat zwischen Individualität und Preis geschlossen“ werden.

“Die Gefahr ist groß, dass Unternehmen es übertreiben“

Doch “je aktiver die Kunden werden sollen, desto aktiver muss man sich aus Unternehmenssicht auch um sie kümmern.“ “Kunden werden es begrüßen, eingebunden zu werden. Die große Gefahr ist (heute noch), dass Unternehmen es übertreiben.“ Eine große Herausforderung ist deshalb “die Beherrschung der Komplexität aus Kundensicht. Kunden trauen sich oft nicht zu, größere Wertschöpfung wie bspw. das Design zu betreiben.“ Ein Beispiel: “Bei 121Time [ein Anbieter individueller Uhren im Internet] habe ich den Job des Designers übernommen. Was mich sehr nachdenklich gemacht hat, ist die Tatsache, dass ich es ... sehr anstrengend empfand, bis ich das Design für die Uhr meiner Frau zusammengestellt hatte.“ Die “strategische Grundfrage [ist deshalb], was der Kunde als Partner aktiv mitgestalten soll und vor allem in welchem Umfang“. “Im ‘Café Brotraum‘ in München können Kunden massiv in die Wertschöpfung von Backwaren eingreifen – müssen dann jedoch auch das kulinarische Risiko von Senf-Schafskäse Pralinen tragen.“ “Die Herausforderung für die Unternehmen liegt so in einer adäquaten Gestaltung von Schnittstellen zwischen Unternehmen und Kunden, [in der] Reduktion von Komplexität der Produkte und Prozesse sowie in einer Verkürzung der Durchlaufzeiten vom Angebot bis zum fertigen Produkt.“ Denn “die Chance, dem Kunden eine Fülle von (Wahl- und Teiligungs-)Möglichkeiten bieten zu können, heißt nicht, dass man seinen Kunden nicht gleichzeitig auch einfache Lösungen und direkte Wege zum Produkt bieten muss. Unternehmen müssen lernen, beide Möglichkeiten zu bieten.“

“Falls diese Herausforderungen gepackt werden, kann das Unternehmen auf eine riesige Ressource an Ideen und Innovationen zugreifen.“

Eine der größten Herausforderungen ist die soziale Komponente. “Der Kunde darf sein Mitwirken nicht als mitwirken, sondern als mitgestalten erleben. Der Kunde ist ernst zu nehmen und seine Inputs sind stets zu beantworten. Ansonsten fehlt auf Dauer die Glaubwürdigkeit.“ “Künftig geht es darum, eine unbekannte Masse von Menschen sozial kompetent zu führen. Hier wird ein enormes Geschick im Umgang mit Menschen gefordert sein. Denn jegliche Ausfälligkeit und Ungeschicklichkeit schlägt in weitaus höherem Maße als heute auf das Unternehmen zurück.“

Im Herstellerunternehmen aber ist “vor allem ein Kulturwandel notwendig.“ “Alle Mitarbeiter müssen den Nutzen“ von interaktiver Wertschöpfung verstehen. “Vor allem die Produktentwicklung darf die Mitwirkung der Kunden nicht als Konkurrenz sehen, sondern als Ideen-Lieferant. Falls diese Herausforderungen gepackt werden, kann das Unternehmen auf eine riesige Ressource an Ideen und Innovationen zugreifen.“

“Deshalb wünsche ich diesem Buch viele Leser“

“Bei mir [als Kunde] überwiegt jedoch die Freude darüber, endlich vom Unternehmen ernst genommen zu werden und selbst einen Beitrag leisten zu können.“ “Die Chancen sehe ich vor allen Dingen in einer bedarfsorientierten, nachhaltigen Produktionswelt, die unserer Zeit mehr als gut zu Gesicht stehen würde.“ “Deshalb wünsche ich diesem Buch viele Leser“, denn es ist aufgrund “seiner hohen markt- und gesellschaftspolitischen Bedeutung“ ein “wichtiger“ Beitrag, “um der interaktiven Wertschöpfung, entsprechend ihres enormen Potenzials, auf breiter Ebene zeitnah zu mehr Popularität und Verbreitung zu verhelfen.“

Basierend auf Beiträgen von Peter Arnold, Wolfgang Bauhaus, Paul Blazek, Stefanie Breuer, Martin Dietram, Alexander Dorn, Gaby Egelwiße, Elha Zubaca, Patrick Eichhorn, Silvia Fenz, Robert Freund, Johannes Hache, Andreas Helms, Steffi Jansen, Timo Jäger, Joachim Kant, Tanja Kempf, Jochen Krisch, Ulrike Kustermann, Thomas Lippert, Bastian Merfels, Melanie Müller, Sabine Pabst, Miriam D. Pattberg, Peter Raabe, Christoph Schmidt, Dorothee Schmitt, Christian Schönherr, Anja Seidler, Johannes Steuerwald, Christoph Stotko, Alexander Ullrich, Jörg Vogt, Stefan Walchberg, Christian Waller, Claudia Wiesmann, Stefanie Wolf, Andrea M. Zehetner und Günther Zonner.

Danksagung und Bemerkungen zur zweiten Auflage

Allen oben aufgeführten Personen sagen wir Dank für ihre Beiträge zum Gemeinschaftswerk. Ebenso danken wir den Lesern der ersten Auflage dieses Buchs, die uns viele wertvolle Kommentare, Ideen und Anregungen gegeben haben, die in die Überarbeitung dieses Buchs für die zweite Auflage eingeflossen sind. Weite Teile des Buches hätten ohne unsere Partner in Forschung und Praxis nicht entstehen können. Unsere Mitautoren der ersten Auflage, **Christoph Ihl** und **Sascha Seifert**, haben in den Kapiteln 2, 3 und 4 mit wesentlichen Ideen dieses Buch geprägt und waren uns stets exzellente Sparringspartner bei der Diskussion unserer Entwürfe.

Für die Grundlagen zu diesem Buch danken wir an erster Stelle dem Team des **Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre: Information, Organisation und Management (IOM)** der Technischen Universität München (TUM) für die vielfältige Unterstützung und die kreativen Inputs aus zahlreichen empirischen Forschungsprojekten, insbesondere **Angelika Bullinger, Melanie Müller, Dominik Walcher, Hagen Habicht, Klaus Moser, Daniel Rackensperger, Michael Ney und Jutta Hensel**. An der zweiten Auflage des Buchs haben neben **Frank Danzinger** in München auch **Evalotte Lindgens, Dirk Lüttgens, Jens Völler und Philipp Wagner** am **Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement** an der **RWTH Aachen** tatkräftig mitgewirkt. Ebenso danken wir dem Team am **Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik** an der **Universität Erlangen-Nürnberg** für die enge Kooperation, hier vor allem unseren Kolleginnen **Kathrin Möslein** und **Anne-Kathrin Neyer**.

Wesentliche Teile dieses Buches basieren auf Konzepten und Inhalten, die im Rahmen des **DFG-Sonderforschungsbereichs SFB 582 „Marktnahe Produktion individualisierter Produkte“** (Lindemann/ Reichwald / Zäh 2006) entwickelt wurden. Ebenso danken wir für Unterstützung durch ein Forschungsstipendium der DFG und Forschungsprojekte des **Förderprogramms „Innovative Dienstleistungen“** des **Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)**. Hier sind insbesondere die Projekte **WINSERV** (Reichwald et al. 2007), **MACS** (Reichwald / Krcmar / Reindl 2007) und **COSMOS** (Reichwald / Krcmar / Schlichter / Baumgarten 2005) zu nennen. In die zweite Auflage sind Erkenntnisse eingeflossen, die aus aktuell laufenden Projekten stammen. Dies sind an der RWTH Aachen das Projekt **BTIK**, gefördert durch die **Stiftung Industrieforschung**, das Projekt **EMOTIO** im Rahmen der **Exzellenzinitiative** an der RWTH Aachen sowie das durch die **DFG** geförderte Projekt **PATE**. An der TU München konnten Ergebnisse des Projekts **CEC-made shoes** im Förderprogramm der Europäischen Union einfließen. Wir danken den Förderinstitutionen für ihre wertvolle Unterstützung und unseren Projektpartnern aus Wissenschaft und Praxis für die ausgezeichnete Kooperation.

Das Buch hat nicht zuletzt von unserer Verankerung in mehrere internationale Forschernetzwerke profitiert. Hier ist neben der Mass-Customization-Community vor allem die Forschergruppe um **Eric von Hippel** am **Massachusetts Institute of Technology (MIT)**, Cambridge, USA, zu nennen. Wichtige Inspirationen entstammen auch dem akademischen Netzwerk des **Center for Leading Innovation and Cooperation (CLIC)**. Hier danken wir namentlich insbesondere **Anne Sigismund Huff**, Institute of Advanced Management Research (AIM), **John Bessant**, Imperial College London, und **Linda Gratton**, London Business School. Viele der grundlegenden Konzepte und Ideen dieses Buches sind durch diese Kooperationen geprägt – ebenfalls ein ausgezeichnetes Beispiel für Open Innovation in der Wissenschaft.

Eine Vielzahl innovativer Manager und Entrepreneurure in Europa und in den USA haben für die empirische Fundierung unserer Gedanken gesorgt. Ohne ihre Offenheit und Auskunftsbereitschaft hätten viele der Fallbeschreibungen und Beispiele in diesem Buch nicht entstehen können. Auf Interviews, bei Firmenbesuchen und in Arbeitskreisen und Veranstaltungen des Lehrstuhls haben sie mit uns diskutiert und unsere Gedanken auf die Probe gestellt – und oft durch neue Ideen aus der Praxis nachhaltig erweitert. Gleiches gilt auch für unsere Studenten in Aachen, München und Cambridge sowie in MBA-Kursen an anderen Institutionen, die ebenfalls durch ihre Beiträge die Konzeption dieses Buchs wesentlich mitgeprägt haben.

Für die **zweite Auflage dieses Buchs** haben wir alle Kapitel durchgesehen und in Bezug auf die Literatur und Beispiele vertieft und aktualisiert. Vor allem aber haben wir unser Begriffsverständnis von Interaktiver Wertschöpfung konkretisiert und hoffentlich präziser definiert. Nachdem die erste Auflage unseres Buchs publiziert war, erschien eine Reihe anderer Werke, die ähnlich wie wir eine neue Form der Wertschöpfung beschreiben, z.B. **“Wikinomics“** von Tapscott (2007), **“Crowdsourcing“** von Howe (2008), **“Outside Innovation“** von Seybold (2006) oder **“The Wealth of Networks“** von Benkler (2006). Wesentliche Erkenntnisse aus diesen Werken, vor allem aber aus unserer eigenen kontinuierlichen Forschungsarbeit im Themenfeld, sind in

die zweite Auflage eingeflossen. Ebenso konnten wir **umfangreiches Feedback unserer Leser** in die Neukonzeption integrieren. Für alle Hinweise und Änderungslisten sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Kapitel 2 wurde für die zweite Auflage geteilt, um so die Abgrenzung zwischen den klassischen und den neuen Formen der Arbeitsteilung besser hervorheben zu können. Weiterhin wurden die Ausführungen im Bereich Interaktionskompetenz ausgebaut. Dieses Kapitel ist aber immer noch "work in progress", da die wissenschaftlichen Grundlagen des Konstrukts erst im Entstehen sind. Das alte Kapitel 5, das verschiedene Fallstudien zur Interaktiven Wertschöpfung enthielt, wurde für diese Auflage des Buchs gestrichen. Denn die professionellen Verleger von Fallstudien (insb. Harvard Business School Press) bieten inzwischen eine Reihe von Teaching Cases an, mit denen die Inhalte unseres Buchs praxisbezogen diskutiert werden können (z.B. zu Wikipedia, Threadless, Flickr, Innocentive). Unser Buch enthält aber weiterhin viele kurze Fallbeispiele und Hinweise auf innovative Unternehmen, die die Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung umsetzen.

Der **Gabler Verlag** war wieder einmal ein kompetenter und flexibler Partner, der sich von unseren innovativen Ideen mitreißen ließ. Die erste Auflage dieses Buches steht weiterhin unter einer Creative-Commons-Lizenz auf der Web-Site zu diesem Buch zum kostenlosen Download zur Verfügung. Der Verlag hat mit diesem Produktionskonzept Neuland betreten, und wir danken Frau **Barbara Roscher** und Frau **Jutta Hinrichsen** für ihre große Unterstützung und Geduld bei diesem Buchprojekt. Dank schulden wir auch der **Peter-Pribilla-Stiftung** für die großzügige Förderung dieses Buchprojektes.

Unsere Leser ermuntern wir erneut zur Mitwirkung bei der interaktiven Weiterentwicklung dieses Buches. Wir hoffen, dass auch die zweite Auflage wieder so gut aufgenommen und diskutiert wird wie die erste Auflage des Buchs. Senden Sie uns Ihre Beispiele, Kommentare und Verbesserungsvorschläge und wirken Sie somit an der dritten Auflage dieses Lehrbuchs interaktiv mit. Wir freuen uns über jeden Beitrag von Ihnen!

München und Aachen
Ralf Reichwald und Frank Piller
(reichwald@wi.tum.de | piller@tim.rwth-aachen.de)
www.open-innovation.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung und Überblick:	
Die aktive Rolle von Kunden in der Wertschöpfung	1
2 Organisation der arbeitsteiligen Wertschöpfung: Entwicklungen und Trends auf dem Weg zur interaktiven Wertschöpfung	13
2.1 Eine Übersicht der Evolution von Wert und Wertschöpfung	13
2.2 Die tayloristische Industrieproduktion: Hierarchische Organisation der Arbeitsteilung	16
2.2.1 Tayloristische Prinzipien der wissenschaftlichen Betriebsführung: Produktivitätsoptimierung unter stabilen Bedingungen	16
2.2.2 Gesetze der Produktivität und Kostenwirtschaftlichkeit	20
2.2.3 Grenzen des Taylorismus: Heterogenisierung der Nachfrage und Empowerment aktiver Kunden	23
2.3 Auflösung der Unternehmensgrenzen: Von der internen Abwicklung zu Netzwerken und Märkten	29
2.3.1 Marktorientierung und Flexibilität als Leitziele in Unternehmensnetzwerken	31
2.3.2 Ökonomie der Netzwerkorganisationen und Move-to-the-Market	35
2.3.3 Grenzen der grenzenlosen Organisation	41
3 Interaktive Wertschöpfung – neue Formen der Arbeitsteilung und des Wissenstransfers zwischen Anbietern, Kunden und externen Experten	45
3.1 Prinzipien und Eigenschaften der interaktiven Wertschöpfung	47
3.2 Kundenintegration und Lösungsraum	56
3.3 Arbeitsteilung und Organisation in der interaktiven Wertschöpfung	62
3.3.1 Nutzen einer arbeitsteiligen Wertschöpfung mit Kunden	62
3.3.2 Logik der Arbeitsteilung nach dem Konzept der “wissensökonomischen Reife”	64
3.3.3 Logik der Arbeitsteilung nach dem Konzept der “sticky information”	65
3.3.4 Arbeitsteilung zur Überwindung des Problems der lokalen Suche	67
3.3.5 “Commons-based Peer Production” und Crowdsourcing als Organisationsprinzip	70
3.3.6 Organisation der Informations- und Wissensproduktion: Offenheit vs. proprietärer Schutz von Information	78

3.4	Interaktive Wertschöpfung aus Kundenperspektive: Free Revealing und Nutzen der Interaktion	85
3.5	Interaktive Wertschöpfung aus Unternehmensperspektive: Differenzierungseffekte und Zugriff auf knappe Ressourcen	89
3.6	Interaktionskompetenz und interaktionsförderliche Organisations- und Kommunikationsstrukturen	95
3.7	Grenzen der interaktiven Wertschöpfung: Aufgabenteilung und Transaktionskosten	111
4	Interaktive Wertschöpfung in der Innovation: Open Innovation	115
4.1	Der interaktive Innovationsprozess	119
4.2	Von Kundenorientierung zu Kundenintegration im Innovationsprozess: Der Weg zu Open Innovation	127
4.2.1	Klassische Ansätze der Kundenorientierung: "Voice of the Customer"	128
4.2.2	Kunden als Quelle von Innovationen: Vom Manufacturer-Active zum Customer-Active Paradigm	136
4.2.3	Innovationsprozesse in interorganisationalen Netzwerken	143
4.2.4	Open Innovation: Zwischenfazit und Begriffsbestimmung	150
4.3	Die Außenperspektive: Beteiligung an Open Innovation durch Kunden und externe Problemlöser	157
4.3.1	Eigenschaften von Kundeninnovatoren (Lead Users)	159
4.3.2	Unzufriedenheit mit bestehenden Lösungen und Erwartung eines besseren Fit zwischen Produkteigenschaften und Kundenbedürfnissen	165
4.3.3	Erfolgreiche Absolvierung einer lohnenswerten Aufgabe und Stolz auf das Ergebnis	167
4.3.4	Reduktion von Unsicherheit	168
4.3.5	Soziale Bestätigung und externe Anerkennung	169
4.3.6	Extrinsisch-monetäre Anreize	170
4.3.7	Kosten aus Sicht der Beitragenden	170
4.4	Die Unternehmensperspektive: Wettbewerbsvorteile durch Open Innovation	172
4.4.1	Reduzierung der Time-to-Market	173
4.4.2	Reduzierung der Cost-to-Market	174
4.4.3	Steigerung des Fit-to-Market	175
4.4.4	Erhöhung des New-to-Market	176
4.4.5	Kosten aus Sicht des Herstellers	177
4.5	Instrumente von Open Innovation	179
4.5.1	Die Lead-User-Methode	180
4.5.2	Toolkits für Open Innovation	189
4.5.3	Innovationswettbewerbe und Plattformen für "Broadcast Search"	197
4.5.4	Communities für Open Innovation	206

5	Interaktive Wertschöpfung in der Produktion: Individualisierung und Mass Customization	219
5.1	Produktindividualisierung und Mass Customization	220
5.1.1	Der Begriff Produktindividualisierung	220
5.1.2	Mass Customization als Ausprägung einer Produktindividualisierung	225
5.1.3	Prinzipien und Eigenschaften	226
5.1.4	Einordnung der Produktindividualisierung in das Konzept der interaktiven Wertschöpfung	234
5.1.5	Effizienzkriterien interaktiver Wertschöpfung bei Produktindividualisierung	240
5.2	Kosteneffizienz von Individualproduktion	242
5.2.1	Zusätzliche Kosten durch Produktindividualisierung	242
5.2.2	Neue Kostensenkungspotenziale durch Produktindividualisierung	249
5.3	Markteffizienz von Individualproduktion	256
5.3.1	Einfluss auf die Produktqualität	257
5.3.2	Einfluss auf die Prozessqualität	258
5.3.3	Preispolitische Potenziale	259
5.3.4	Zusammenfassende Betrachtung der Effizienzwirkung interaktiver Wertschöpfung durch Produktindividualisierung – ein Beispiel aus der Bekleidungsindustrie	260
5.4	Phasen und Instrumente der Kundeninteraktion bei Mass Customization	271
5.4.1	Übersicht und Phasenmodell	272
5.4.2	Kommunikationsphase	275
5.4.3	Exploring-Phase	278
5.4.4	Konfigurationsphase	279
5.4.5	Wartezeit und Lieferung	285
5.4.6	Feedback und After-sales-Phase	286
5.4.7	Wiederholungskauf	287
5.4.8	Kundenintegration im Vertrieb: Die Erschließung von Absatznischen über soziale Netzwerke	289
5.5	Mass Customization und Open Innovation bei der adidas AG	291
6	Zusammenfassung und Ausblick	305
	Quellenverzeichnis	311
	Index	351

Verzeichnis der Kästen

Kasten 1-1:	Threadless: Interactive Value Creation With and By Consumers	2
Kasten 2-1:	Henry Ford und das "Modell T"	17
Kasten 2-2:	Wichtige Funktionen und Gesetzmäßigkeiten der klassischen Produktionstheorie	21
Kasten 2-3:	Literaturempfehlungen zum Wandel der Märkte und zum Empowerment der Kunden	29
Kasten 2-4:	Das Beispiel Dell: Netzwerke als Antwort auf den marktlichen und technologischen Wandel	30
Kasten 2-5:	Organisationsgrenzen: Begriff und Ebenen	33
Kasten 2-6:	Ansätze zur Erklärung organisationaler Grenzen: Transaktionskosten und Property-Rights-Ansatz	36
Kasten 3-1:	User Innovation in Kite-Surfing: Wenn die Abnehmer die Wertschöpfung dominieren	45
Kasten 3-2:	Spreadshirt: Rasantes Wachstum durch Interaktive Wertschöpfung	60
Kasten 3-3:	Literaturempfehlungen zu grundlegenden Schriften zur Kundenintegration	61
Kasten 3-4:	The Rise of Crowdsourcing	75
Kasten 3-5:	Could The Culture of Participation Threaten The Existence of The Firm?	77
Kasten 3-6:	Skaleneffekte der Informationsproduktion	80
Kasten 3-7:	Literaturempfehlungen zu den Prinzipien der Arbeitsteilung und Organisation der interaktiven Wertschöpfung	84
Kasten 3-8:	Literaturempfehlungen zu den Wettbewerbsvorteilen durch Interaktive Wertschöpfung	94
Kasten 3-9:	Literaturempfehlungen zur Interaktionskompetenz und zu interaktionsförderlichen Organisations- und Kommunikationsstrukturen	110
Kasten 3-10:	Crowdsourcing Based Business Ideas	114
Kasten 4-1:	Innocentive: Ideenbörse für Tüftler	118
Kasten 4-2:	Quality Function Deployment (QFD) als umfassende Methode eines kundenorientierten Innovationsprozesses	133
Kasten 4-3:	Portrait of a User Innovator: How Bette Nesmith Graham (1922-1980) invented Liquid Paper (white-out liquid like Tipp-Ex)	139
Kasten 4-4:	Ein Interview mit Eric von Hippel, MIT, über die Demokratisierung von Innovation	142
Kasten 4-5:	Procter & Gamble's Strategy to Harness Outside Talent to Boost Innovation	143
Kasten 4-6:	NineSigma: Nurturing 'Open Innovation'	149

Kasten 4-7:	What's Really Up with Web 2.0: Customer Innovation and Design It Yourself	154
Kasten 4-8:	Literaturempfehlungen zu Grundidee und Hintergrund von Open Innovation	157
Kasten 4-9:	Motives and Tools of Do-It-Yourself Inventors	163
Kasten 4-10:	Literaturempfehlungen zur Kundenperspektive	172
Kasten 4-11:	Literaturempfehlungen zur Herstellerperspektive	178
Kasten 4-12:	Literaturempfehlungen zur Lead-User-Methode	189
Kasten 4-13:	Prototyping und Experiment als grundlegende Idee von Toolkits	191
Kasten 4-14:	Ein Toolkit in der Nahrungsmittelindustrie	194
Kasten 4-15:	Literaturempfehlungen zu Toolkits für Open Innovation	197
Kasten 4-16:	Innovationswettbewerbe in der Praxis bei Fujitsu Siemens computers: "IT Services für das Rechenzentrum von morgen"	199
Kasten 4-17:	Plattformen für Ideenwettbewerbe bei BMW und Swarovski	202
Kasten 4-18:	Beispiel zur Interaktiven Wertschöpfung in Innovation-Communities: Die Entstehung von Linux	210
Kasten 4-19:	Open Invention Network Formed to Promote Linux and Spur Innovation Globally Through Access to Key Patents	211
Kasten 4-20:	Beispiele der Übertragung des Gedankens der Open Source Software-Entwicklung auf andere Bereiche	213
Kasten 4-21:	Nutzung von Input aus Kunden-Communities bei MUJI	217
Kasten 4-22:	Literaturempfehlungen zu Open Innovation Communities	218
Kasten 5-1:	Eigenschaften von Mass Customization	231
Kasten 5-2:	Literaturempfehlungen zu den Grundlagen der Produktindividualisierung	242
Kasten 5-3:	Mass-Customization-Produktionstechnologie Rapid Manufacturing: Die Brille aus dem Drucker	245
Kasten 5-4:	Loewe Individual-Fernseher als Alternative für eine Produktion am Standort Deutschland	261
Kasten 5-5:	Beispiele für Maßkonfektion im Internet	264
Kasten 5-6:	Literaturempfehlungen zur Markt- und Kosteneffizienz von Mass Customization	271
Kasten 5-7:	Kundenintegration in das Produktdesign am Beispiel des Internet-Toolkits von Factory 121	273
Kasten 5-8:	Web Sites Offering Personalized Products Catch Fire Among Vcs	277
Kasten 5-9:	LEGO Factory: Von Mass Customization zu User Innovation	288

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Entwicklungen und Trends auf dem Weg zur interaktiven Wertschöpfung	15
Abbildung 2-2:	Prinzipien der wissenschaftlichen Betriebsführung nach Taylor	18
Abbildung 2-3:	“Principles of Common Wisdom” - Rahmenbedingungen und Prinzipien der tayloristischen Industrieorganisation	19
Abbildung 2-4:	Alternative Wertschöpfungsarrangements	38
Abbildung 2-5:	Einfluss der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) auf die Vorteilhaftigkeit von Organisationsstrukturen	39
Abbildung 3-1:	Informationstypen und deren Wirkung auf Effizienz und Effektivität des Wertschöpfungsprozess	48
Abbildung 3-2:	Das Modell der interaktiven Wertschöpfung	52
Abbildung 3-3:	“Kundenintegration zur Produktion von Dienstleistungen und individuellen Produkten	57
Abbildung 3-4:	Ebenen der interaktiven Wertschöpfung	59
Abbildung 3-5:	Logik der Arbeitsteilung zwischen Unternehmen und Kunden	66
Abbildung 3-6:	Einsparungen von externen Transaktionskosten in der interaktiven Wertschöpfung	73
Abbildung 3-7:	Gütertypologie	81
Abbildung 3-8:	Das Kontinuum zwischen implizitem und explizitem Wissen	83
Abbildung 3-9:	Interaktive Wertschöpfung und Unternehmenserfolg	94
Abbildung 3-10:	Unterscheidung von technisch-naturwissenschaftlichem Wissen und Anwendungswissen	97
Abbildung 3-11:	Trichtermodell der Absorptive Capacity	100
Abbildung 3-12:	Bausteine der Interaktionskompetenz	105
Abbildung 3-13:	Trade-Off zwischen Produktionskosten und Transaktionskosten in der interaktiven Wertschöpfung	111
Abbildung 4-1:	Ziele von Prozessinnovationen	120
Abbildung 4-2:	Arten von Innovationen	122
Abbildung 4-3:	Phasen eines idealtypischen Innovationsprozesses	123
Abbildung 4-4:	Faktoren von Kundenorientierung im Innovationsprozess	129
Abbildung 4-5:	Typische konventionelle Methoden der Datengewinnung zum Zugang zu Bedürfnisinformation	132
Abbildung 4-6:	Ausgewählte Studien zum Anteil innovativer Nutzer an allen Nutzern der Produkte einer Branche	136

Abbildung 4-7:	Vom MAP zum CAP	138
Abbildung 4-8:	Closed versus Open Innovation nach Chesbrough	148
Abbildung 4-9:	Gegenüberstellung des Lead-User-Gedankens und des klassischen "Voice of the Customer"-Konzepts	152
Abbildung 4-10:	Determinanten der Kundenbeteiligung an Open Innovation ...	158
Abbildung 4-11:	Wettbewerbsvorteile durch Open Innovation	173
Abbildung 4-12:	Phasen der Lead-User-Methode	182
Abbildung 4-13:	Die Suchtechniken Pyramiding und Screening	185
Abbildung 4-14:	Kreativitätstechniken im Innovationsprozess	187
Abbildung 4-15:	Ablauf des iterativen Problemlösungsprozesses im klassischen Innovationsprozess und bei Einbezug der Nutzer mittels Toolkits für Open Innovation	190
Abbildung 4-16:	Arten von Toolkits für Open Innovation	193
Abbildung 4-17:	Beispiele für Toolkits für User Co-Design in der Schuhindustrie	196
Abbildung 4-18:	Merkmale virtueller Communities	207
Abbildung 4-19:	Beispiele für Meinungsplattformen und Marken-Communities im Internet	215
Abbildung 5-1:	Idealpunkte eines Produkts aus Kundensicht im Vergleich zu den realen Produkteigenschaften als Kaufentscheidungskriterium	221
Abbildung 5-2:	Möglichkeiten der Produktindividualisierung	223
Abbildung 5-3:	Merkmale der Individualisierung und Standardisierung auf Produktebene	224
Abbildung 5-4:	Prinzipien von Mass Customization	227
Abbildung 5-5:	Zeitpunkte der Integration des Kunden in die Leistungserstellung	236
Abbildung 5-6:	Auftragsneutrale und kundenbasierte Vorfertigung	239
Abbildung 5-7:	Übersicht der Treiber der Effizienz interaktiver Wertschöpfung bei Produktindividualisierung	241
Abbildung 5-8:	Aufbau von "Learning Relationships"	254
Abbildung 5-9:	Qualitativer Vergleich der Wertschöpfungsmodelle in Bezug auf wesentliche Kostenarten	255
Abbildung 5-10:	Kosten und Nutzen einer Mass-Customization-Strategie aus Sicht des Anbieters	262
Abbildung 5-11:	Wertschöpfungskette bei Maßkonfektion	264
Abbildung 5-12:	Kostenstruktur Maßkonfektionsware	265
Abbildung 5-13:	Vergleich Abschriften bei Masskonfektion und Mass Customization	266
Abbildung 5-14:	Kostenerhöhung bei individueller Fertigung von Konfektionsware in Asien	268
Abbildung 5-15:	Durchlaufzeiten der kundenindividuellen Massenfertigung einer Damenhose in Asien	270
Abbildung 5-16:	Phasen der Kundeninteraktion bei Mass Customization	273
Abbildung 5-17:	Der Konfigurationsprozess	280
Abbildung 5-18:	Einsatzumgebungen von Toolkits für User Co-Design	281

Abbildung 5–19: Aufgabenumfang eines Produktkonfigurationssystems für Mass Customization	282
Abbildung 5–20: Der 'mi adidas'-Konfigurationsprozess	296
Abbildung 5–21: Aufbau der Gestalte-Seite des Ideenwettbewerbs	299
Abbildung 5–22: Verteilung der Ideen auf die unterschiedlichen Phasen	301
Abbildung 5–23: Verteilung des Kreativscores	302
Abbildung 5–24: Der Ideenwettbewerb als Methode zur Identifikation von Lead Usern	303

1 Einleitung und Überblick: Die aktive Rolle von Kunden in der Wertschöpfung

Wenn wir in diesem Buch vom Konzept der interaktiven Wertschöpfung sprechen, so steht für uns die aktive Rolle externer Akteure in der Peripherie des Unternehmens für die Wertschöpfung im Mittelpunkt. Eine zentrale Rolle unter diesen externen Akteuren haben die Kunden bzw. Nutzer eines Produkts oder einer Leistung. Die Kunden sind in unserem Konzept nicht mehr nur passive Empfänger und Konsumenten einer von Herstellern autonom geleisteten Wertschöpfung. Vielmehr treten Kunden als Wertschöpfungspartner von Unternehmen auf, indem sie Produkte oder Dienstleistungen mitgestalten und teilweise sogar deren Entwicklung und Herstellung bestimmen oder übernehmen. Doch neben Kunden gibt es auch andere externe Akteure, die ebenfalls in neuer Form in die Leistungserstellung einbezogen werden. Sie reagieren dabei auf einen offenen Aufruf zur Mitwirkung eines Herstellers, um auf ein konkretes Problem eine Lösung zu geben. Aus der von Unternehmen **dominierten** Wertschöpfung wird durch die aktive Rolle der Kunden und anderer externer Akteure eine **interaktive** Wertschöpfung.¹

Was ist interaktive Wertschöpfung?

Interaktive Wertschöpfung heißt **Kooperation und sozialer Austausch**. Das Konzept der interaktiven Wertschöpfung geht von einem stark kooperativen Prozess aus, in dem die externen Akteure nur im Extremfall dominieren. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass z.B. Kunden in der Regel nicht allein die finanziellen und materiellen Ressourcen aufbringen können und wollen, um einen komplexen und langwierigen Wertschöpfungsprozess ohne Unterstützung eines Herstellers zu gestalten. In der Regel signalisiert der Hersteller seine Empfangsbereitschaft für Kundenbeiträge zur Wertschöpfung, indem er spezielle Infrastruktur und Ressourcen bereitstellt. Die Rolle der Kunden geht dabei aber weit über den Aufbau eines Regals von IKEA oder eine Selbstbedienung am Bankautomaten hinaus. Dies sind zwar auch Formen einer Arbeitsteilung zwischen Anbieter und Abnehmern, jedoch finden sie rein auf einer operativen Ebene innerhalb eines engen Lösungsrahmens statt. Wir wollen dagegen auf Wertschöpfungsprozesse fokussieren, die durch einen weiten Lösungsraum ge-

¹ Hinweis: Unter einem Kunden verstehen wir den Abnehmer und vor allem Nutzer einer Leistung und unter einem Unternehmen den Anbieter und vor allem den Hersteller einer Leistung. Ein Kunde bzw. Nutzer kann dabei auch ein Unternehmen sein (im B-to-B-Geschäft). Bei der Leistung kann es sich sowohl um materielle Produkte als auch Dienstleistungen handeln, oft ist das Leistungsobjekt bei interaktiver Wertschöpfung auch ein Produkt-Service-Bündel.

kennzeichnet sind. So erweisen sich Kunden als Mitgestalter der Produktentwicklung, die Ideen für neue Produkte beisteuern, an der Konzeptentwicklung mitarbeiten oder Produkte designen und konfigurieren (Dahan / Srinivasan 2000; Franke / Piller 2003; Brockhoff 2005).

Das Beispiel von Threadless

Ein konkretes Beispiel, wie wir interaktive Wertschöpfung verstehen, liefert das Unternehmen **Threadless**. Das im Jahre 2000 in Chicago gegründete Unternehmen verkauft mit großem Erfolg ein eigentlich einfaches Produkt: bedruckte T-Shirts. Die beiden Gründer und ihre knapp 20 Mitarbeiter erwirtschaften aber mit diesem Produkt inzwischen pro Monat Gewinne in Höhe von mehreren einhunderttausend Dollar und verkaufen mehr als 50.000 T-Shirts pro Monat (Ogawa / Piller 2006). Sie schaffen dies, da alle wesentlichen wertschöpfenden Aufgaben an die Kunden ausgelagert sind, die diesen mit großer Begeisterung nachkommen (siehe Kasten 1-1 für eine ausführliche Darstellung). Die Kunden designen die T-Shirts und machen Verbesserungsvorschläge zu den Entwürfen anderer. Sie screenen und bewerten alle Entwürfe und wählen diejenigen aus, die aus der Konzeption in die Produktion gehen sollen. Sie übernehmen dabei das Marktrisiko, da sie sich zum Kauf eines Wunsch-T-Shirt (moralisch) verpflichten, bevor dieses in Produktion geht. Die Kunden übernehmen die Werbung, stellen die Models und Fotografen für die Katalogphotos und werben neue Kunden.

Die Kunden fühlen sich dabei aber nicht etwa ausgenutzt, sondern zeigen im Gegenteil große Begeisterung für das Unternehmen, das ihnen diese Mitwirkung ermöglicht. Sie beschützen Threadless vor Nachahmern und übermitteln unzählige Ideen, wie das Unternehmen noch besser und produktiver werden kann. Threadless selbst fokussiert sich auf die Bereitstellung und Weiterentwicklung einer Interaktionsplattform, auf der

Kasten 1-1 *Threadless: Interactive Value Creation With and By Consumers*

(Quelle: Auszug aus dem Arbeitspapier "Collective Customer Commitment" von Susumu Ogawa und Frank Piller, MIT User Innovation Working Paper Series, Cambridge, MA 2005)

Threadless, a young Chicago-based fashion company, follows an innovative business model that takes some ideas from postponement and customization, but mixes them with new ways of customer interaction to create high variety products without risks, and without heavy investments in market research. In fact, it follows a strategy that turns market research expenditures into quick sales. Started in 2000 by designers Jake Nickell and Jacob DeHart, Threadless focuses on a hot fashion item, t-shirts with colorful graphics. This is a typically hit-or-miss product. Its success is defined by fast changing trends, peer recognition, and finding the right distribution outlets for specific designs. Despite these challenges, none of the company's products ever flopped. But Threadless has neither a sophisticated market research or forecasting capabilities nor a complicated flexible manufacturing system. Rather, all products sold by Threadless are inspected and approved by user consensus before any larger investment is made into a new product. Only after a sufficient number of customers have expressed their willingness to buy a new design, the garment is produced. If this commitment is missing, a potential design concept is dismissed. But if enough customers pledge to purchase the product, the design will be finalized and go into production. In this way, market research expenditures are turned into early sales. New designs regularly sell out fast, but are

reproduced only if a large enough number of additional customers express interest in a reprint.

Also the designs are submitted entirely by the community, which includes hobbyists, but also professional graphic designers. The company exploits a large pool of talent and ideas to get new designs (much larger than it could afford if the design process would have been internalized). Creators of submissions which are selected by other users get a \$1000 reward, and their name is printed on the particular t-shirt's label. Since Threadless' launch, over 300 winning designs have been chosen for print from more than 32,000 submissions. The Threadless community is thriving with over 150,000 users signed up to submit, evaluate, score, and purchase new designs.

This method eliminates the risk of new product developments. The commitment of the users to screen, evaluate and score new designs provides a powerful mechanism to reduce flops of new products. The method breaks with the known practices of new product development. It utilizes the capabilities of customers and users for the innovation process. The process starts when either a consumer or the development team of a manufacturer posts an idea for a desired product on a dedicated web site. Second, reactions and evaluations of other consumers towards the posted idea are encouraged in form of internet forums and opinion polls. Based on the results of this process, the company investigates the possibility of commercialization of the most popular designs. Is this evaluation positive, the company decides about a minimum amount of purchasers necessary to produce the item for a given sales price, covering its initial development and manufacturing costs (and the desired margin). The new product idea is then presented to the customer community, and interested customers are invited to express their commitment to this idea by voting for the design or even placing an order. Accordingly, if the number of interested purchasers exceeds the minimum necessary lot size, merchandising is settled and sales are commenced.

Instead of investing in highly flexible manufacturing systems and dealing with individual custom designs, the company focuses its energy to motivate creative designers to submit new designs and facilitates the evaluation and voting process in its customer community. Contrarily to postponement, it only starts the full manufacturing cycle after customers have shown their real commitment to purchase a particular item, eliminating the risk of product flops while allowing still for economies of scale. Compared to mass customization, Threadless has not to interact with individual customers with regard to their specific order and to run manufacturing lots of one. The costly elicitation process is substituted by an early involvement of some (expert) customers in development, and the refinement of their ideas and pre-order taking by a larger group of customers. Motivated by its success in the fashion market, the founders of the company have recently extended their categories to formal wear like ties or polo shirts (NakedandAngry.com) or music.

die Interaktion mit und zwischen ihren Kunden abläuft. Das Unternehmen definiert zudem die Spielregeln, honoriert die Kunden-Designer, deren Entwürfe für eine Produktion ausgewählt wurden, und steuert den eigentlichen materiellen Leistungserstellungsprozess (Herstellung und Distribution).

Eine neue Form der Arbeitsteilung entsteht

Was sich in diesem Beispiel als kreative Spielerei Einzelner anhört, ist kein Einzelfall. Eine Vielzahl an Beispielen aus verschiedensten Branchen zeigt, dass die aktive Rolle von Kunden und Anwendern in der Wertschöpfung weder ein rein akademisches noch ein für die Praxis neues Phänomen ist. In jüngster Zeit ist auch zu beobachten, dass immer mehr etablierte Unternehmen (z. B. Audi, Adidas, BMW, Huber Group, Eli Lilly oder Procter&Gamble) mit der Einführung dezidierter Infra- und Organisationsstrukturen

für die interaktive Wertschöpfung mit Abnehmern begonnen haben. Auch andere Neugründungen wie MySQL, Spreadshirt, Cafepress oder Zagat haben wie Threadless ihr Geschäftsmodell ganz auf die Entwicklung ihrer Produkte in der Peripherie dieser Unternehmen ausgerichtet und verzichteten dabei oft auf eine eigene klassische Entwicklungsabteilung. Nicht zuletzt begünstigt durch **neue Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)** und des Internets gewinnt die interaktive Wertschöpfung auch in vielen Konsumgütermärkten an Bedeutung. Unternehmen reagieren damit verstärkt auf aktuelle Trends und heben so bewährte Konzepte und Modelle für die Organisation der arbeitsteiligen Wertschöpfung auf eine neue Stufe. Das Spannende an diesen Modellen ist dabei eine neue Vorstellung und Organisation der Arbeitsteilung. Eine hierarchische Aufgabenverteilung und Kontrolle wird durch Selbstmotivation und Selbstselektion der Akteure ersetzt. Der internen Koordination durch Regeln und Organisationsformen stehen neue Koordinationsformen in Netzwerken gegenüber. Standardisierte Massenartikel oder vorproduzierte Varianten werden durch individuelle Leistungen ersetzt, ohne dass dadurch die Preise aber wesentlich steigen.

Die Entwicklungsgeschichte der interaktiven Wertschöpfung

Das hier dargestellte **Modell der interaktiven Wertschöpfung** stellt eine Synthese und Weiterentwicklung von generalisierbaren Prinzipien dar, die in der Vergangenheit sowohl in Ansätzen der Organisationsforschung als auch in Ansätzen des Innovations-, Technologie- und Produktionsmanagements erarbeitet worden sind. Unser Konzept der interaktiven Wertschöpfung erhebt deshalb nicht den Anspruch, etwas grundsätzlich Neues zu sein, es handelt sich vielmehr um eine Ergänzung und Weiterentwicklung bewährter theoriegeleiteter Ansätze und Konzepte zur instrumentellen und organisatorischen Gestaltung des Innovations- und Produktionsmanagements. Wir beziehen uns auf eine traditionsreiche Reihe großer Autoren und knüpfen an deren gedanklichen Konstrukten an.

Chester Barnard ist einer der Urväter der modernen Organisationstheorie. In seinem Buch "Organization and Management" (1948) diskutiert er detailliert und lange vor modernen Strömungen eines "Beziehungsmarketings" die symbiotische Beziehung zwischen Käufern und Verkäufern. Kunden gelten für Barnard nicht als externe Akteure, sondern sie sind Teil der Organisation. Er bemerkt, dass sowohl Kunden als auch die Angestellten eines Herstellerunternehmens gleichermaßen Inputfaktoren zum Leistungserstellungsprozess beitragen.

Diesen Gedanken greift viele Jahre später **Alvin Toffler** (1970, 1980) auf. Er prägte den berühmten Ausdruck des "Prosumers", der in einer Rolle Konsument und Produzent ist. Allerdings ist der Tofflersche Prosument ein autonomer Akteur, der ohne Kooperation mit einem Unternehmen produktive und konsumptive Aufgaben vollzieht.

Eine wesentliche Quelle unserer Ideen in diesem Buch ist die Konzeption einer "interactive strategy" von **Richard Normann** und **Rafael Ramirez** (1993, 1998[1994]) sowie von **Solveig Wikström** (1996a, 1996b). Diese Autoren können als Urheber einer modernen Debatte interaktiver Wertschöpfung zwischen Unternehmen und Kunden gesehen werden (siehe auch Mannervik 1997; Parolini 1999; Ramirez 1999; Schön 1994;

Wikström / Normann 1994 für verwandte Schriften). Sie erklären, dass sich als Folge des Einsatzes neuer Informations- und Fertigungstechnologien sowie geänderter Lebensstile zwei wesentliche Änderungen ergeben werden:

- Die Trennung zwischen (materiellen) Produkten und Dienstleistungen wird hinfällig, da alle Leistungen durch einen Kern oder eine Peripherie von Diensten geprägt werden, die ihren eigentlichen Wert darstellen. Prägendes Merkmal von Dienstleistungen ist aber der Einbezug des Kunden als externer Faktor in die Leistungserstellung.
- Damit wird auch das von Michael Porter (1985) geprägte Bild der "Wertschöpfungskette" in Frage gestellt: Erfolg im Wettbewerb leitet sich nicht daraus ab, bestimmte festgelegte Aktivitäten entlang einer sequentiellen Abfolge zu positionieren, sondern ist vielmehr Resultat der Fähigkeit eines Unternehmens, mit allen an der Wertschöpfung beteiligten Akteuren ein geschlossenes und abgestimmtes Wertsystem zu schaffen (Normann und Ramirez nennen dieses 'value constellation'). Wertschöpfung ist in dieser Vorstellung immer 'co-creation' zwischen verschiedenen Akteuren.

Prahalad und Ramaswamy (2000, 2002, 2003, 2004) sowie Prahalad und Krishnan (2008) bauen auf dieser Vorstellung auf und geben eine moderne Interpretation der Gedanken von Normann und Ramirez vor dem Hintergrund der Möglichkeiten des Internets. Sie betonen vor allem das kontinuierliche Feedback, das Kunden Herstellern heute geben und das zur kontinuierlichen Weiterentwicklung und Konkretisierung von Leistungsbündeln beiträgt. Zur wichtigsten Aufgabe von Herstellerunternehmen wird es deshalb, Interaktionsplattformen zu schaffen, die den Inputprozess für den Kunden zum Erlebnis werden lässt. Auch **Ursula Hansen** und **Thorsten Hennig** (1995) entwickeln die Ideen von Normann und Ramirez weiter und liefern eine marketingfokussierte Betrachtung dieser Thematik (siehe auch Hansen 1993; Hansen / Raabe 1991; Hansen / Schoenheit 1985; Hennig-Thurau 1998).

In der deutschen Managementforschung haben vor allem **Werner Engelhardt** und **Michael Kleinaltenkamp** und ihre Schüler eine deutsche Schule der Kundenintegration (auch im Deutschen von ihnen 'Customer Integration' genannt) begründet (siehe z. B. Engelhardt / Freiling 1995; Engelhardt / Kleinaltenkamp / Reckenfelderbäumer 1993; Fließ 2001; Jacob 1995, 2003; Kleinaltenkamp 1996, 1997a, 1997b, 2002; Kleinaltenkamp / Fließ / Jacob 1996; Kleinaltenkamp / Haase 2000; Trommen 2002; Weiber / Jacob 2000). Die Autoren argumentieren aus der Perspektive industrieller Märkte, wo eine Leistungserstellung in vielen Fällen durch individuelle und auf das Produktionssystem des Abnehmers ausgerichtete Prozesse geprägt ist. Die Erstellung einer individuellen Leistung bedarf jedoch zunächst einer intensiven Interaktion zwischen Anbieter und Abnehmer zur Konkretisierung dieser Leistung. Ein solches Leistungssystem ist vor allem durch zwei Eigenschaften geprägt: In einem ersten Schritt, einer autonomen Vorproduktion, stellt der Hersteller zunächst die Potenziale und Produktionsplattformen bereit. In einem zweiten Schritt werden unter Mitwirkung des individuellen Abnehmers in einem integrierten Prozess die Produkte konkretisiert und genutzt. In aktuelleren Arbeiten ist dieses Verständnis von den Autoren

zu einer eigenen Leistungslehre ausgebaut worden. Auch diese Gruppe von Autoren betont die Irrelevanz einer Trennung von Sach- und Dienstleistungen, da beide Leistungsarten stets durch materielle und immaterielle Bestandteile geprägt sind.

Die These, dass auch in Konsumgütermärkten immer mehr Kunden entweder freiwillig oder unfreiwillig zum aktiven Mitakteur der Leistungserstellung werden ("Von der Selbstbedienung zur Co-Produktion") ist der Ausgangspunkt der Untersuchungen von **Oskar Grün** und **Jean-Claude Brunner** (2002, 2003) sowie **Günter Voß** und **Kerstin Rieder** (2005). In ihren Modellen sind es vor allem Bestrebungen zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung, die Unternehmen veranlassen, immer mehr Arbeit an die Kunden auszulagern. Zwar sind die heutigen Konsumenten selbstbestimmter, informierter, aktiver und besser mit Produktionstechnik ausgestattet, jedoch haben sie häufig keine andere Wahl, als hier mitzuwirken. Während Voß und Rieder dieses Phänomen aus Sicht der Konsumsoziologie darstellen und kritisch hinterfragen, entwickeln Grün und Brunner ein Organisationsmodell, wie Unternehmen eine weit gehende Form der Selbstbedienung steuern und gestalten können.

Vor allem aber liegen unserem Modell der interaktiven Wertschöpfung Beobachtungen der Forschergruppe um **Eric von Hippel** zugrunde (siehe zum Beispiel von Hippel 1978a, 1986, 1988, 1998; 2005; siehe auch Franke / Schreier 2002; Franke / Shah 2003; Füller 2005; Harhoff / Henkel / von Hippel 2003; Henkel / von Hippel 2005; Herstatt 1991; Jeppesen 2005; Lüthje 2000; Lakhani / Wolf 2005; Ogawa 1998; Ogawa / Piller 2006; Urban / von Hippel 1988; Thomke 2003; Thomke / von Hippel 2002). Von Hippel betont, dass Kunden bzw. Nutzer in verschiedensten Produktdomänen zunehmend selbständig in der Lage sind, Produkte für den Eigenbedarf zu modifizieren oder gar vollständig (zumindest als Prototypen) zu entwickeln, d. h. ohne die Mitwirkung eines herstellenden Unternehmens. Diese fortschrittlichen Kunden werden als "**Lead User**" bezeichnet. Das so genannte "**customer-active paradigm**" (CAP) von von Hippel geht im Gegensatz zum traditionellen "**manufacturing-active paradigm**" (MAP) von einer extremen Form der Arbeitsteilung zwischen Unternehmen und Kunden aus, wobei der Aufwand vom Kunden zunächst autonom geleistet wird. Umso erstaunlicher ist die Beobachtung, dass eine Vielzahl dieser Kunden ihre Produktentwicklungen oder Produktmodifikationen freiwillig und ohne erkennbare Gegenleistung der Öffentlichkeit preisgeben oder einem herstellenden Unternehmen überlassen. In bestimmten Situationen kann sich auch noch nach dieser Entwicklerleistung eine Zusammenarbeit mit einem Hersteller für den Kunden als vorteilhaft erweisen, so dass Kunden die interaktive Wertschöpfung sogar initiieren (Harhoff / Henkel / von Hippel 2003). Eine wichtige Erweiterung der Diskussion des Themas Kundeninnovation bilden Arbeiten, die weniger auf die beitragenden Akteure und ihre Motivation als vielmehr auf die Organisation und Koordination der verteilten Wertschöpfung fokussieren. Das Modell der "**Commons-based Peer Production**", das **Yochai Benkler** (2002, 2006) zur Beschreibung der Produktionsprinzipien der Open-Source-Software-Entwicklung formuliert hat, ist eine wichtige Grundlage zur Bildung von Organisationsregeln, wie sich die daraus folgende Arbeitsteilung zwischen Herstellerunternehmen und externen Akteuren koordinieren lässt. Aufbauend auf den

Arbeiten von Benkler erschienen in jüngster Zeit eine Reihe populärwissenschaftlicher Managementbücher, die ebenfalls neue Formen der Organisation einer arbeitsteiligen Wertschöpfung in den Vordergrund stellen. Unter dem Titel **Wikinomics** veröffentlichte der Berater **Don Tapscott** (2007) eine Wertschöpfungsvision, die unserem Konzept der Interaktiven Wertschöpfung nahe kommt. Der Journalist **Jeff Howe** (2008) prägte hierfür den Namen "**Crowdsourcing**", der sehr einprägsam die Weiterentwicklung klassischer Formen arbeitsteiliger Wertschöpfung in Netzwerken ("Outsourcing") zu offenen Modellen der Zusammenarbeit mit einer Masse ("crowd") an Beitragenden beschreibt.

Ziel und Aufbau dieses Buchs

Unsere Vorstellung der interaktiven Wertschöpfung, die wir in den folgenden beiden Kapiteln noch ausführlich konkretisieren, betont die aktive Kooperation und Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Kunden bzw. Nutzern. Wir bleiben dabei in der Gedankenwelt von Hippels, da wir die Kundenintegration vor allem auf Innovation und die Entwicklung neuer Leistungen fokussieren. Uns geht es um die Einbeziehung der Kunden in die Wertschöpfung im Rahmen der Schaffung neuer Lösungsräume oder zumindest der kreativen Nutzung offener vorhandener Potenziale. Doch neben Kunden gibt es auch weitere externe Akteure, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zum Innovationsprozess leisten können und durch ähnliche Organisationsformen und Methoden einbezogen werden.

Das vorliegende Buch diskutiert,

- welche Entwicklungen und Trends zu einer zunehmenden Relevanz und Verbreitung der interaktiven Wertschöpfung geführt haben,
- welche Vorteile sich aus der Interaktion zwischen Unternehmen und Kunden und anderen externen Akteuren gegenüber einer unternehmenszentrierten Wertschöpfung ergeben und
- welche neuen Konzepte, Methoden und Instrumente geeignet sind, um die mit der Interaktion verbundenen wechselseitigen Kommunikations-, Abhängigkeits- und Austauschbeziehungen zu organisieren und zu gestalten.

Im Teil 2 des Buches werden Modelle der arbeitsteiligen Wertschöpfungsorganisation in ihrer Entwicklung hin zur interaktiven Wertschöpfung dargestellt. Wir wollen zeigen, wie sich aus der klassischen industriellen Vorstellung der Wertschöpfung (die aber immer noch das Denken vieler Manager und Wissenschaftler prägt) in einem evolutionären Prozess ein neues Wertschöpfungsmodell bildet. Ausgangspunkt der Darstellung ist die klassische industrielle Massenproduktion auf Basis **tayloristischer Prinzipien der Arbeitsgestaltung** und hierarchischer Organisationsstrukturen (Abschnitt 2.2). Dieses konventionelle Wertschöpfungsmodell orientiert sich streng an den Zielen der "Produktivität" und der "Kostenwirtschaftlichkeit" in der Produktion. Diese Ziele werden primär durch eine maximale Ausnutzung von Skaleneffekten und eine Zerlegung des Wertschöpfungsprozesses in kleinste Einheiten zu realisieren versucht. Dabei ist man auf stabile Rahmenbedingungen und langfristig prognostizierbare Absatzmärkte angewiesen.

Diese Vorstellung ist aber heute überholt, wie Abschnitt 2.3 zeigt. Heute sind oft die Ablflachung und die Auflösung hierarchischer Unternehmensstrukturen zugunsten von **Netzwerkorganisationen** und einer Abwicklung auf Märkten zu beobachten. Diese Entwicklung trägt den gewandelten Rahmenbedingungen der letzten Jahrzehnte Rechnung. Neben der Verfügbarkeit immer besserer Informations- und Produktionstechnologien sorgt der Wertewandel in Arbeitswelt und Gesellschaft für einen steigenden Wettbewerbsdruck auf Unternehmen. Immer häufiger ist der Wandel von Verkäufer- zu Käufermärkten zu beobachten, in denen Kundenwünsche anspruchsvoller und Produktlebenszyklen kürzer werden. Unter diesen Bedingungen wird die industrielle Wertschöpfung einer auf Skaleneffekten basierenden Massenproduktion zunehmend durch eine marktgetriebene Entwicklung und Produktion auf Kundenbestellung abgelöst. Die betriebswirtschaftlichen Ziele "Qualität", "Zeit" und vor allem "Flexibilität" erhalten aus wettbewerbsstrategischer Sicht eine grundsätzliche Neubewertung und treten als gleichwertige Ziele neben "Produktivität" und "Kostenwirtschaftlichkeit".

Jedoch ist auch dieses Leitbild einer vernetzten Wirtschaft nur eine Zwischenstufe zur **interaktiven Wertschöpfung**, die wir in Kapitel 3 mit ihren grundlegenden Prinzipien und Eigenschaften vorstellen. Die Relevanz dieses Modells ist nicht zuletzt auf die Verbreitung des Internets und die gestiegene Markttransparenz zurückzuführen, wodurch die Notwendigkeit der Wettbewerbsdifferenzierung für Unternehmen und die Marktmacht der Kunden weiter gestiegen ist. Dies treibt die Individualisierung der Kundenbedürfnisse weiter voran – aktuell durch das Konzept von "Long-Tail"-Märkten (Anderson 2007) ausgedrückt. Hersteller sind nun gezwungen, zum einen sehr heterogene Kundenbedürfnisse auf Segment- oder sogar auf Einzelkundenebene zu berücksichtigen. Zum anderen müssen Hersteller im Wettbewerb kontinuierlich Produkte mit hohem Neuigkeitsgrad entwickeln, die aber wiederum mit einem hohen Marktakzeptanz- bzw. Floprisiko verbunden sind.

Klassische Marktforschung reicht in diesem Wettbewerbsumfeld meist nicht aus, um ausreichend Information über die vielfältigen und neuartigen Kundenwünsche zu sammeln und mithin das Marktakzeptanzrisiko neuer Produkte zu senken. Klassische Marktforschung ist häufig auf "durchschnittliche" Kundenpräferenzen oder die Zufriedenheit mit einem Standardprodukt gerichtet und trägt deshalb der Heterogenität der Kundenwünsche nicht Rechnung. Mit dem Bild des Kunden als passivem Rezipienten neuer Produkte setzt sie oft erst kurz vor oder gar nach der Kaufentscheidung an und dehnt die Informationsgenerierung nicht auf frühere Phasen der Produktentwicklung aus.

Auch neuere Organisationsformen wie Unternehmensnetzwerke implizieren zwar häufig eine gewisse Öffnung des einzelnen Unternehmens gegenüber externen Informationsquellen. So sind in zahlreichen Branchen der Investitionsgüterindustrie vertraglich geregelte Kooperationen zwischen Partnern, die komplexe Produkte gemeinsam entwickeln, weit verbreitet. Diese stärker institutionalisierten Netzwerkformen lassen aber das stark verteilte Potenzial individueller Wissensträger als aktive Teilnehmer an der Wertschöpfung meist unberücksichtigt. Dabei würde ihre Einbindung aber viele Chancen bieten, das "**Problem der lokalen Suche**" zu überwinden. Damit

wird eine Lösungsfindung im Innovationsprozess bezeichnet, die durch eine begrenzte Lösungssuche der Problemlöser gekennzeichnet ist: Es wird nur auf die Lösungswege und Ansatzpunkte zurückgegriffen, die im Unternehmen oder der F&E-Abteilung bekannt sind. Damit werden aber unkonventionelle Lösungen ausgeklammert. Gerade radikale Innovation jedoch beruht häufig auf der Rekombination vorhandenen Wissens aus verschiedenen Bereichen. Genauso wie klassische Methoden der Marktforschung nur einen begrenzten Informationsgehalt im Innovationsprozess haben, führt die allein interne Lösungssuche zu oft nur inkrementellen Problemlösungen. Das Konzept der interaktiven Wertschöpfung soll an beiden Ebenen ansetzen.

Zwei grundlegende Formen der interaktiven Wertschöpfung: Open Innovation und Mass Customization

Kapitel 3 zeigt, dass interaktive Wertschöpfung zum einen den Transfer von implizitem Wissen der Kunden zu Unternehmen durch das Prinzip der Kundenintegration realisiert. Das bedeutet, dass Kunden sich in die vormals autonomen Wertschöpfungsaktivitäten des Unternehmens einbringen und diese teilweise selbst ausführen, um so ihr Wissen zu artikulieren und zu explizieren. Ziel dieser Integration ist vor allem die Schaffung von Produkten und Leistungen, die genauer die heterogenen Bedürfnisse der Abnehmer treffen (Reduktion des Flop-Risikos bzw. Steigerung der Effektivität des Innovationsprozesses). Zum anderen setzt interaktive Wertschöpfung an der Integration spezifischen Problemlösungspotentials externer Experten an. Oft ist die beste Lösung für eine technische Problemstellung im Innovationsprozess nicht im Unternehmen selbst oder bei bekannten Netzwerkpartnern vorhanden, sondern kommt aus einer anderen Domäne. Eine neue Art der Suche nach diesen Problemlösungen kann die Effizienz im Innovationsprozess erhöhen. Auf beiden Ebenen resultiert die Interaktion des Unternehmens mit externen Partnern in neuen Austausch- und Abhängigkeitsbeziehungen. Mit dem Internet bestehen dabei neue Möglichkeiten des kostengünstigen und informelleren Wissensaustauschs. Im Hinblick auf eine funktionsfähige Gestaltung dieser Beziehung gehen wir dabei auch auf die notwendigen organisatorischen und strategischen Rahmenbedingungen ein, die für beide Interaktionspartner gleichermaßen Nutzen stiften.

In den weiteren Hauptteilen, Kapitel 4 und 5, dieses Buches werden wir dann zwei grundlegende Formen der interaktiven Wertschöpfung unterscheiden und näher diskutieren, die Unternehmen als unterschiedliche strategische Stoßrichtungen verfolgen können. Je nach Ausmaß und Phase des Wertschöpfungsprozesses, in der die Kundenintegration stattfindet, sprechen wir von

- **Open Innovation:** die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und externen Experten sowie Kunden und Abnehmern, die sich auf **Wertschöpfungsaktivitäten im Innovationsprozess** bezieht und auf die Entwicklung neuer Produkte **für einen größeren Abnehmerkreis** abzielt.
- **Produktindividualisierung und Mass Customization:** die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Kunden, die sich auf **Wertschöpfungsaktivitäten im operativen Produktionsprozess** bezieht und auf die Entwicklung eines individualisierten Produktes **für einen Abnehmer** abzielt.

Während die **praktische Umsetzung** von Open Innovation in vielen Unternehmen erst ganz am Anfang steht und deshalb hier nur eine recht geringe empirische Basis zur Ableitung von "promising practices" und Strukturen einer erfolgreichen Umsetzung besteht, ist die Umsetzung von Mass Customization deutlich weiter fortgeschritten. Die Analyse von Mass Customization kann deshalb auch wichtige Anhaltspunkte für eine Gestaltung der Interaktionsprozesse und Instrumente für Open Innovation geben.

Die detaillierte Darstellung von Open Innovation erfolgt in Teil 4 des Buches, die der Produktindividualisierung bzw. Mass Customization in Teil 5. Hier werden die beiden Formen der interaktiven Wertschöpfung mit ihren vielseitigen Facetten auf instrumenteller und operativer Ebene im Hinblick auf eine Umsetzung in Unternehmen weiter konkretisiert. In beiden Teilen diskutieren wir auch Nutzen und Kosten der interaktiver Wertschöpfung. Das Verständnis der Treiber und Hürden der interaktiven Wertschöpfung ist zum einen Ausgangspunkt einer Beurteilung, ob und wann das Modell der interaktiven Wertschöpfung klassischen Wertschöpfungsmodellen überlegen ist. Zum anderen bildet es den Ansatzpunkt für eine "Ökonomie der interaktiven Wertschöpfung" mit neuen Formen der Arbeitsteilung zwischen Unternehmen und Kunden als Wertschöpfungspartnern.

Interaktive Wertschöpfung als neues Prinzip zur Organisation der Arbeitsteilung

Ist das neu? Kunden wurden im Rahmen von Selbstbedienungsaktivitäten immer schon in die Wertschöpfung eines Herstellers integriert. Jedoch geht die Integration des Kunden heute viel weiter und ist nicht nur ein weiteres Mittel zur Steigerung der internen operationalen Effizienz des Herstellers, sondern wird vielmehr zentrales Mittel zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen. Dies verlangt einen radikalen Wechsel der Sichtweise und ein Überdenken der konventionellen Prinzipien erfolgreicher Wertschöpfung: Ein Unternehmen wechselt von einem intern fokussierten zu einem offenen Modus von Wertschöpfung, der alle Aktivitäten umfasst (Bendapudi / Leone 2003: 14; Grün / Brunner 2002: 148). Auch wenn die Entwicklung von einfachen Selbstbedienungsformaten zu weitgehenden Formen der Kundenintegration ein gradueller und evolutionärer Prozess ist, so bedeutet er doch von Unternehmern ein radikales Umdenken. Die "neue" Kundenintegration, um die es in diesem Buch gehen soll, ist gekennzeichnet durch den Einbezug von Kunden und Nutzern in Bereiche und Aktivitäten, die zuvor als interne und zentrale Domäne des Herstellers angesehen wurden (Piller 2004; Wikström 1996a). Aus der Integration der Kunden in die Wertschöpfung resultieren innovative Prozessstrukturen, die die konventionelle Vorstellung von Arbeitsteilung zwischen Anbietern und Abnehmern aufheben (Berthon / Pitt / McCarthy / Kates 2007; Blazevic / Lievens 2008; Seifert 2007).

Dies gilt gleichermaßen für die Integration externer Akteure zur Lösung spezifischer technischer Probleme. Eine offene Ausschreibung von Problemen, die Selbstselektion der Akteure, die diese Aufgabe lösen wollen, und die ausschließliche Honorierung der besten eingereichten Lösung in einem Wettbewerb bedeutet eine neue Form der Organisation der Arbeitsteilung jenseits der klassischen Hierarchie (interne Abwicklung) oder einen Einkauf von Leistungen am Markt (z.B. in Form von Auftragsforschung). Dies verlangt in der Folge aber auch eine Redefinition der Kernkompetenzen des

Unternehmens und neue Formen der Organisation und Koordination. Die Neuigkeit der interaktiven Wertschöpfung wird damit vor allem durch die subjektive Neuigkeit für das Unternehmen definiert (Rogers 1995: 11): Auch wenn einzelne Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung aus Sicht der ökonomischen Literatur nicht neu sind, so ist doch ihre Erkenntnis und ganzheitliche Umsetzung für die meisten Unternehmen heute noch sehr neu. Für diese Firmen erfährt das Wissen um die optimale Lösung des Koordinations- und Wirtschaftlichkeitsproblems einen radikalen Wandel.

2 Organisation der arbeitsteiligen Wertschöpfung: Entwicklungen und Trends auf dem Weg zur interaktiven Wertschöpfung

2.1 Eine Übersicht der Evolution von Wert und Wertschöpfung

‘Wert’ und ‘Wertschöpfung’ sind einige der am meisten verwendeten Begriffe in der Managementliteratur (siehe Ramirez 1999 zur Denotation des Wertbegriffs). Das primäre Ziel ökonomischer Aktivität ist, Wert zu schaffen. Wert wird produziert, indem Menschen mit dem ihnen zur Verfügung stehenden Wissen und weiteren Ressourcen handeln (Normann / Ramirez 1998: 49). **Wertschöpfung** kann als die Nutzung dieses Wissens in einer arbeitsteiligen Organisation angesehen werden, als die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, die Individuen und Organisationen zur Lösung des Wirtschaftlichkeitsproblems einsetzen: das Wissen über den Markt, über die Organisation von Wertschöpfungsprozessen und über die Führung von Menschen in einer von Güternknappheit gekennzeichneten Wirtschaft. Einen Indikator für den **“Wert”** dieser Aktivitäten bildet der Preis einer Leistung. Dieser Preis drückt die Differenz zwischen den Aktivitäten der herstellenden Akteure und den Aktivitäten (bzw. der Zahlungsbereitschaft) der Abnehmer aus. Über den Kauf gewinnt Letzterer Zugang (oder Eigentum) zu dem Ergebnis der Aktivitäten der Herstellerorganisation. Ökonomische Transaktionen können also generell als Austausch von Aktivitäten oder Ressourcen gesehen werden, die einen Preis haben.

Taylor und die wissenschaftliche Betriebsführung

Die heute dominierende Vorstellung, wie Unternehmen Werte schaffen, kann auf Prinzipien zurückgeführt werden, die vor 100 Jahren in der aufkommenden Industriegesellschaft entwickelt wurden. Vor allem Frederick Taylors Ansatz des “Scientific Management” legte mit seinem Fokus auf die Senkung von Produktionskosten die Basis für alle folgenden Debatten (Wolf 2003). Rationalprinzip, Güternknappheit und das Allokationsproblem kennzeichnen die betriebswirtschaftliche Problemstellung von Organisation, Arbeitsteilung und Koordination der Wertschöpfung in Taylors Modell (Gutenberg 1951; Kosiol 1959). Im deutschsprachigen Raum entwickelte sich auf Basis dieser Prinzipien die betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, die das Fach bis in die 1980er Jahre maßgeblich geprägt hat (Heinen 1968, 1982). In deren Modell setzen Entscheidungen über die zielorientierte Durchführung von Wertschöpfungsprozessen auf den Gegebenheiten der betrieblichen Produktionsfaktoren an: Betriebsmittel,

Werkstoffe und Arbeit. Da die betrieblichen Produktionsfaktoren knappe Güter sind und einen Marktpreis haben, zielt die betriebliche Entscheidungsfindung nach dem Rationalprinzip darauf ab, die knappen Güter in ihre optimale Verwendungsrichtung zu lenken, dies wird als das betriebliche Allokationsproblem bezeichnet (Heinen 1959, 1983). Wir werden diese Prinzipien in Abschnitt 2.2 dieses Kapitels näher betrachten.

Wertkettendenken und interorganisationale Netzwerke

Porters (1985) Modell einer Wertschöpfungskette präsentierte der Managementlehre einen integrierten Ansatz, wie sie den Wertschöpfungsprozess von der Entwicklung über Produktion und Vertrieb bis hin zur Auslieferung von Gütern und Leistungen mit Hilfe des Produktionsfaktors Information organisieren und steuern können. Anfang der 1990er Jahre wurde durch Hammer und Champy (1993) mit der Idee des Business Process Reengineering ein vertiefender und in der Wirtschaft begeistert aufgenommener Ansatz vorgestellt, wie durch Kostenreduktion und eine Fokussierung auf die interne Effizienz in einem Unternehmen Wert geschaffen werden kann (d. h. die Differenz zwischen der Zahlungsbereitschaft und den gesamten Herstellungskosten ausgeweitet wird). Diese interne Sichtweise wurde später um das Bild eines grenzenlosen (oder gar virtuellen) Unternehmens erweitert, in dem ein eng verbundenes Netzwerk professioneller Akteure eine abgestimmte und friktionslose Wertschöpfungskette schafft, die viele Organisationen umfasst (Picot / Reichwald 1994; Sydow 1992, Reichwald et al. 2000).

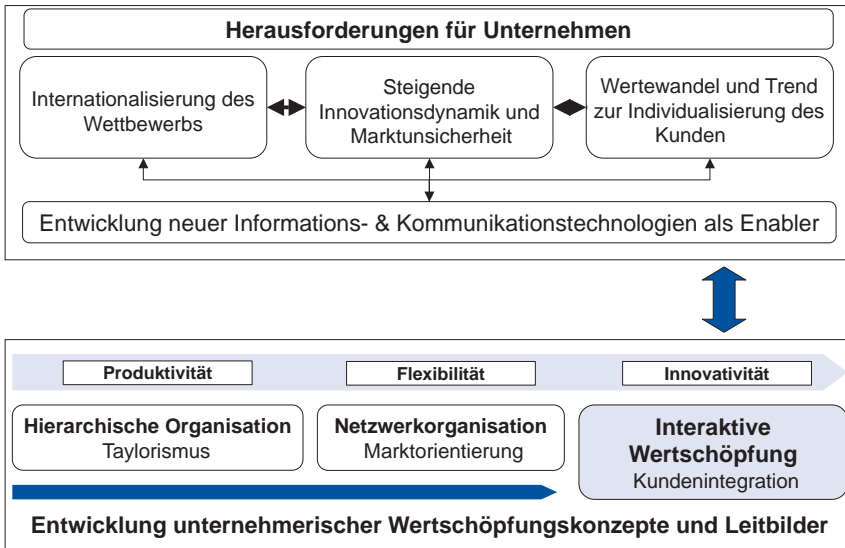
Die Zulieferer (und Zulieferer der Zulieferer) wurden in die Suche nach neuen Wertschöpfungsarrangements einbezogen, wie wir in Abschnitt 2.3 noch vertiefend sehen werden. Mit dem Aufkommen des Internets und den daraus folgenden Potenzialen zur Senkung von Transaktionskosten wurde eine neue Dimension der organisatorischen Effizienz eingeläutet (Picot / Reichwald / Wigand 2003), indem nun auch die Aktivitäten an der Schnittstelle zwischen einem Hersteller(network) und den Abnehmern in den Fokus der Effizienzbetrachtung einbezogen werden. Entlang aller Stufen dieser Evolution steht dennoch stets die Annahme, dass das **Streben nach interner Kosteneffizienz** (d. h. die Steigerung der Differenz zwischen dem möglichen Preis und den Kosten der Erstellung einer Leistung) die **Quelle betrieblicher Wertschöpfung** ist. Diese Prämisse wird nicht in Frage gestellt (Pralhad / Ramaswamy 2002: 52).

Interaktive Wertschöpfung

Doch Kunden und Nutzer honorieren in der Regel nicht die interne operative Effizienz eines Anbieters. Sie mögen zwar günstige Preise als Resultat dieser Effizienz, doch hat sich stets gezeigt, dass das Streben nach immer weiterer operativer Effizienz innerhalb eines Netzwerks keine Quelle nachhaltiger Wettbewerbsvorteile ist (Porter 1996). Operative Effizienz ist eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für dauerhaften Wettbewerbsvorteil. Vielmehr zeigt sich heute, dass vor allem die Gestaltung der Schnittstellen und der Aktivitäten an der Peripherie eines Unternehmens zu Marktpartnern wesentliche Ansatzpunkte für die Schaffung von Wert bildet. Damit tritt der Akteur in den Mittelpunkt der Betrachtung, der bislang in der Debatte um die Gestaltung der Wertschöpfung weitgehend ausgeblendet war: der Kunde.

Wir sehen heute, dass Kunden das Ergebnis betrieblicher Wertschöpfung nicht nur konsumieren, sondern selbst einen wesentlichen Beitrag bei der Schaffung von Wert leisten (Ramirez 1999). Dies geschieht dabei **nicht nur autonom in der Kundendomäne** (ein Bereich, der in der Mikroökonomie schon lange im Zusammenhang mit Konsumentenproduktion untersucht wurde, siehe z. B. Becker 1965; Haverty 1987; Lancaster 1966; Ratchford 2001; Stigler / Becker 1977), sondern auch in einem **interaktiven und kooperativen Prozess** mit Herstellern und anderen Nutzern einer Leistung. Kunden und Nutzer tragen dazu bei, die Kenntnisse, Fähigkeiten und Ressourcen eines Herstellers zu erweitern (Gibbert / Leibold / Probst 2002). Die Kunden werden als strategischer und wichtiger Faktor in die Aktivitäten integriert, die in einem erweiterten Wertschöpfungsnetzwerk Wert schaffen. Die Wahrnehmung dieses Wertes umfasst dabei weit mehr als die Erhöhung der Differenz zwischen Zahlungsbereitschaft und interner Effizienz. Haupttreiber dieses Wandels sind die neuen Technologien, insbesondere die Informations- und Kommunikationstechnologien, die die betrieblichen und überbetrieblichen Wertschöpfungsprozesse vollständig verändert haben (Abbildung 2-1).

Abbildung 2-1: Entwicklungen und Trends auf dem Weg zur interaktiven Wertschöpfung



Von Hierarchie und Markt zur "Commons-based Peer Production"

Entlang dieser Evolution der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung ändert sich aber nicht nur die Sichtweise, welche Akteure am Wertschöpfungsprozess aktiv betei-

liegt sind (vom internen Fokus bei Taylor über Netzwerke mit festen Partnern bis zur Interaktion mit den Kunden bzw. Nutzern), sondern auch die Vorstellung, wie das Organisationsproblem, d. h. die Koordination und Motivation der einzelnen Akteure, die die Gesamtaufgabe arbeitsteilig vollziehen, am besten gelöst werden kann. Taylors Modell setzt vor allem auf die hierarchische Koordination und Motivation durch finanzielle Anreize in einem geschlossenen Wertschöpfungssystem. Die Netzwerkansätze erweitern diese Vorstellung um eine Kombination marktlicher und hierarchischer Koordinationsformen und betonen darüber hinaus auch eine Motivation durch nicht-monetäre Anreize. Die interaktive Wertschöpfung ergänzt diese beiden klassischen Koordinationsformen (Hierarchie und Markt) durch einen dritten Weg: die Selbstselektion und Selbstorganisation von Aufgaben durch (hoch) spezialisierte Akteure, deren Motivation vor allem die (eigene) Nutzung der kooperativ geschaffenen Leistungen ist, die jedoch durch eine Vielzahl weiterer sozialer, intrinsischer und extrinsischer Motive ergänzt werden kann. Dieses Organisationsprinzip einer **“Commons-based Peer Production”** verlangt eigene Kompetenzen und Prinzipien der Organisation der Wertschöpfung.

Die Entwicklung der sich ändernden Vorstellung der optimalen Organisation der betrieblichen Wertschöpfung kann so zusammenfassend in drei Leitmodellen aufgezeigt werden, die jeweils Folge verschiedener technischer und gesellschaftlicher Trends sind. Sie werden im Folgenden in ihren unterschiedlichen Ausrichtungen und Organisationsformen der Arbeitsteilung sowie in ihren unterschiedlichen Beziehungen zu Märkten und Marktpartnern vorgestellt:

- Wertschöpfung in der hierarchischen Industrieorganisation mit tayloristischer Arbeitsteilung (Abschnitt 2.2);
- Auflösung der Unternehmensgrenzen und Wertschöpfung in überbetrieblichen Netzwerkorganisationen auf Basis einer marktlichen Koordination (Abschnitt 2.3),
- Interaktive Wertschöpfung unter Integration der Kunden und externen Experten in einen kooperativen Wertschöpfungsprozess (Kapitel 3).

2.2 Die tayloristische Industrieproduktion: hierarchische Organisation der Arbeitsteilung

2.2.1 Tayloristische Prinzipien der wissenschaftlichen Betriebsführung: Produktivitätsoptimierung unter stabilen Bedingungen

Das Handeln vieler Unternehmen ist häufig noch durch traditionelles Erfahrungswissen der industriellen Organisation geprägt. Das Erfahrungswissen der industriellen Arbeitsorganisation basiert primär auf den Leitsätzen des **“Scientific Management”**, also der **“wissenschaftlichen Betriebsführung”**, die insbesondere auf das Werk von F.W. Taylor (1913) zurückgehen. Ihre Anwendung führte nicht nur vor knapp 100

Kaufen statt Drucken ... warum die zweite Auflage nicht mehr komplett zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Liebe Leser der PDF-Ausgabe unseres Buches,

leider erlaubt uns der Verlag nicht mehr, Ihnen die komplette Fassung der zweiten Auflage unsers Buches zum kostenlosen Download zur Verfügung zu stellen.

Deshalb ist diese Online-Version **stark gekürzt**. Sie soll vor allem ermöglichen, wichtige Änderungen des Buches im Vergleich zur ersten Auflage zu begutachten. Die erste Auflage steht weiterhin komplett zum Download zur Verfügung, weicht jedoch von der stark überarbeiteten zweiten Fassung deutlich ab (*insbesondere wurden für zweite Auflage die Begriffe und Definitionen deutlich präzisiert und konkretisiert*).

Der Gabler Verlag hat aber eine sehr faire Preispolitik für unser Buch. Sie bekommen dieses im Farbdruck für nur 29.90 Euro überall im Buchhandel, bei allen Internetbuchhändlern oder direkt beim Gabler-Verlag:

www.gabler.de/index.php;do=show/site=g/book_id=16302

Reichwald, Ralf / Piller, Frank
Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation,
Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2009.

356 S. Mit 61 Abb. in Farbe

ISBN: 978-3-8349-0972-5

EUR 29,90

www.open-innovation.de

3 Interaktive Wertschöpfung – neue Formen der Arbeitsteilung und des Wissenstransfers zwischen Anbietern, Kunden und externen Experten

Bei der interaktiven Wertschöpfung handelt es sich um eine bewusste, arbeitsteilige Zusammenarbeit zwischen Anbieterunternehmen und externen Akteuren in der Peripherie des Unternehmens im Sinne eines sozialen Austauschprozesses. Die Besonderheit dabei ist die aktive und freiwillige Rolle der externen Beitragenden in der Wertschöpfung. Sie sind weder rein passive Empfänger einer vom Anbieter autonom geleiteten Wertschöpfung noch werden sie zwangsweise in die Wertschöpfung integriert, wie dies die typische Folge von Rationalisierungsbestrebungen ist, die eine Bedienung durch Self-Service-Angebote ersetzen. Aus der vom Anbieter (Hersteller) **dominierten** Wertschöpfung wird durch die aktive Rolle der Kunden und anderer externer Akteure eine **interaktive Wertschöpfung**. Das im Folgenden dargestellte Konzept stellt einen Bezugsrahmen dar, der verschiedene Theorie-Bausteine und Prinzipien zusammenfügt, die aus der Organisationsforschung sowie dem Innovations-, Technologie- und Produktionsmanagement abgeleitet werden. Interaktive Wertschöpfung ist nicht universell anwendbar und soll keine bewährten

Kasten 3-1: *User Innovation in Kite-Surfing: Wenn die Abnehmer die Wertschöpfung dominieren*

(Quelle: Eric von Hippel: Democratizing Innovation, Cambridge, MA: The MIT Press 2005)

Kite-Surfing ist eine der derzeit aufstrebenden Trendsportarten. Der Sport wurde von Surfern initiiert, die – getrieben von dem Wunsch nach immer höheren und weiteren Sprüngen – mit der Kombination eines Surfboards und eines Segels vom Drachenfliegen experimentierten. Aus diesen anfänglichen Versuchen entwickelte sich in den letzten Jahren eine beachtliche Nischenindustrie, die inzwischen viele Anhänger hat. Die Kite-Surfing-Industrie ist ein Beispiel dafür, wie Kunden als Produktentwickler die Regeln industrieller Wertschöpfung ändern können. Im Kite-Surfing-Bereich tragen sie nicht nur entscheidend zur Entwicklung des Equipments bei, sondern übernehmen inzwischen auch viele andere Aufgaben, die früher in der Verantwortung professioneller Hersteller gesehen wurden, allen voran die Koordination des Produktionsprozesses. Diese Hersteller, oft gegründet von Sportlern, die ihr Hobby zum Beruf gemacht haben, bilden heute eine ca. 100-Millionen-USD-Industrie, die vor allem die Kites (Drachensegel) entwickelt, produziert und vertreibt. Um ein neues Produkt im Kite-Surfing erfolgreich umzusetzen, wird eine Vielzahl an Fähigkeiten benötigt: Kenntnisse über Materialien und

deren Eigenschaften für die Segel, Kenntnisse über Aerodynamik und Physik für die Formen der Segel, Kenntnisse über Mechanik für die Seilsysteme etc. Die Hersteller sind bei der Entwicklung neuer Designs in der Regel auf die Kenntnisse beschränkt, die sie in ihren eigenen Wänden haben, meist kleine Entwicklungsabteilungen aus 3 bis 5 Mitarbeitern. Das Ergebnis sind eher kontinuierliche Weiterentwicklungen und Verbesserungen bestehender Designs als radikal neue Entwicklungen.

Die Kunden dagegen haben ein viel größeres Potenzial zur Verfügung und keine Werksgrenzen zu beachten. Initiiert und koordiniert von einigen begeisterten Kite-Surfern existieren heute eine Reihe von Internet-Communities, in denen die Mitglieder neue Designs für Drachensegel veröffentlichen und kommentieren. Mit Hilfe einer Open-Source-Design-Software (eine Art CAD-System) können die Nutzer auf, zum Beispiel, zeroprestige.org neue Designs für die Kites entwerfen und zum Download bereitstellen. Anderen Nutzern dienen diese Designs als Ausgangslage für eine Weiterentwicklung, oder sie bekommen vielleicht die Idee für eine radikale neue Entwicklung. Unter den vielen hunderten teilnehmenden Nutzern sind vielleicht einige, die in ihrem Berufsleben mit neuen Materialien arbeiten, andere studieren vielleicht Physik oder sind gar als Strömungstechniker bei einem Autohersteller tätig. Oft kann diese Gruppe von Kundenentwicklern auf einen viel größeren Pool an Talenten und Fähigkeiten zurückgreifen, als dies einem Hersteller möglich ist. Das Ergebnis ist eine Vielzahl an neuen Entwicklungen, Tests, Modifikationen und schließlich neuer Designs für Drachensegel, die allen Mitgliedern der Community zur Verfügung stehen.

Kite-Surfing ist ein besonders spannender Fall, da hier die Kunden als Anwender noch einen Schritt weiter gehen: Denn was nützt der innovativste neue Entwurf für einen neuen Kite, wenn dieser nur als Datenfile existiert? Findige Kunden haben herausgefunden, dass an jedem größeren See ein Segelmacher existiert, der CAD-Files verarbeiten kann. Die Kunden können so ein Design ihrer Wahl runterladen, diesen File zum Segelmacher bringen und dort professionell in ein Produkt umsetzen lassen. Da dieser Prozess keinerlei Innovationsrisiko und Entwicklungskosten für den Hersteller beinhaltet, sind die derart hergestellten Drachen oft um mehr als die Hälfte billiger als die Produkte der professionellen Kite-Hersteller, und das bei oft überlegender Leistung. Die Koordinationsleistung des Produzierens wird dabei ebenfalls von den Anwendern übernommen. Setzt sich diese Entwicklung fort, ist leicht vorzustellen, dass die Kunden Teile dieser Industrie "übernehmen" werden. Ihre Motivation ist dabei nicht Profitmaximierung oder die Marktführerschaft, sondern das Streben nach dem bestmöglichen Produkt zur Eigennutzung. Die Anwender, die sich an diesem Prozess beteiligen, haben verstanden, dass dieses Ziel am besten nicht durch einen geschlossenen, sondern durch einen offenen Innovationsprozess erreicht werden kann. Ihr eigenes Engagement ruft Reaktionen und Beiträge anderer hervor und schafft damit einen höheren Mehrwert für alle.

Konzepte ersetzen. Es handelt sich vielmehr um eine Ergänzung etablierter Instrumente des Innovations- und Produktionsmanagements. Bezugspunkt der interaktiven Wertschöpfung können alle Unternehmensaktivitäten sein (Piller 2004). Wir werden uns in diesem Buch auf das **Innovations- und das Produktionsmanagement** konzentrieren und Anwendungen aus dem Bereich Marketing oder After-Sales-Service nur kurz ansprechen. Kasten 3–1 zeigt einführend ein weiteres Beispiel für einen Wertschöpfungsprozess, der von externen Akteuren – den Nutzern – dominiert wird.

3.1 Prinzipien und Eigenschaften der interaktiven Wertschöpfung

Bedürfnis- und Lösungsinformation

Wie wir bereits gesehen haben, kommen als externe Wertschöpfungspartner zwei Gruppen von Akteuren in Frage: Zum einen, und im Mittelpunkt unserer Argumentation, die Kunden und Nutzer eines Produkts oder einer Leistung. Zum anderen externe Akteure, die in einem bestimmten Bereich ein besonderes Expertenwissen haben. Die Differenzierung zwischen diesen Gruppen ist einfacher zu verstehen, wenn wir zwei zentrale Arten von Information unterscheiden, die ein Anbieter im Rahmen eines Wertschöpfungsprozesses braucht (Lüttgens / Pillar / Neuber 2008; Thomke 2003): *Bedürfnis- und Lösungsinformation*.

- **Bedürfnisinformationen** bezieht sich auf die Bedürfnisse und Präferenzen der Kunden bzw. Nutzer: Dabei kann es sich sowohl um Information über explizite als auch latente Bedürfnisse handeln. Bedürfnisinformation ist sowohl im Innovationsprozess (Welchen Nutzen soll eine Innovation erfüllen?) als auch für das operative Produktions- und Marketingmanagement wichtig (In welcher Stückzahl soll welche Variante gefertigt werden; wo sitzen die Abnehmer für diese Varianten?).
- **Lösungsinformation** ist (technisches) Wissen, wie ein Problem/Bedürfnis durch eine konkrete Produktspezifikation oder eine Dienstleistung gelöst werden kann: Was ist der neue Wirkungszusammenhang zur Befriedigung des Bedürfnisses? Wie kann eine gewünschte Molekülstruktur prozesstechnisch erzeugt werden? Wie muss eine Marketingkampagne geschaffen sein, um latente Kundenbedürfnisse effizient anzusprechen? Wie kann ein Logistiksystem die zeitnahe Befriedigung individueller Kundenwünsche ermöglichen?

Bedürfnis- und Lösungsinformationen sind wichtige Inputfaktoren im Wertschöpfungsprozess. Je mehr Bedürfnis- und Lösungsinformationen ein Unternehmen besitzt, desto mehr Möglichkeiten der (Re-)Kombination dieser Informationen stehen offen. Bedürfnis- und Lösungsinformation sind aber auch wesentliche Quellen von Unsicherheit. Diese Unsicherheit entsteht darüber, ob die richtige Information im richtigen Ausmaß vorhanden ist. Hiervon ist wiederum entscheidend die Effizienz- und Effektivität eines Wertschöpfungsprozesses abhängig.

- Bedürfnisinformation steht für Effektivität (siehe Abbildung 3–1). Innovation, also die erfolgreiche Umsetzung einer Invention, erfolgt nicht als Selbstzweck, sondern um sich den im Zeitlauf verändernden Kundenanforderungen anzupassen. Vor diesem Hintergrund ist es einleuchtend, dass es nicht allein auf ein technologisch ausgereiftes Produkt ankommt. Vielmehr müssen die Kunden in der Lage sein zu erkennen, dass sich ihre Anforderungen mit dem neu zu entwickelnden Produkt besser lösen lassen als mit bereits bestehenden Produkten. Gelingt dies nicht oder geht die Neuproduktentwicklung gar an den Kundenbedürfnissen vorbei, so wird das Produkt höchstwahrscheinlich ein kommerzieller Flop. Die Berücksichtigung von Kundenbedürfnissen bereits zu Beginn des Entwicklungsprozesses reduziert die Floprate von Innovationsprojekten drastisch, da so ein effektives Handeln im

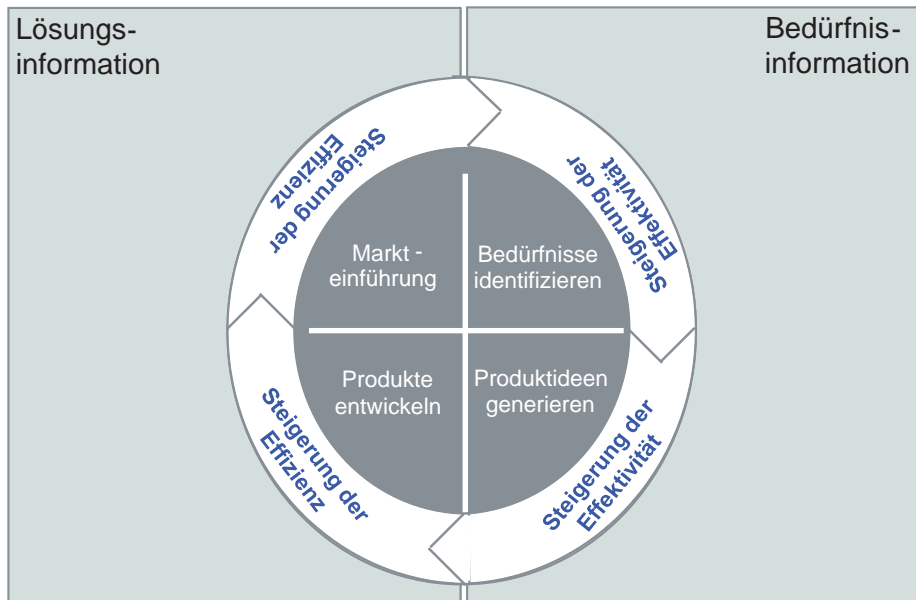
Sinne einer bedarfsgerechten Entwicklung unterstützt wird. Eine analoge Argumentation gilt für die Effektivität einer Marketingmaßnahme oder der Planung der aktuellen Produktionsmenge. Die Effektivität beider Maßnahmen hängt von Informationen über die Kundenbedürfnisse ab. Effektives Handeln zielt daher auf die Entwicklung, Produktion und den Vertrieb der "richtigen" Produkte und Leistungen ab.

- Lösungsinformation steht dagegen für die Effizienz der Wertschöpfung (siehe Abbildung 3–1). Denn die Entwicklung des "richtigen" Produkts alleine reicht nicht aus, um den Fortbestand des Unternehmens langfristig zu sichern. Daher ist es erfolgskritisch, die vorhandenen Ressourcen effizient in den Wertschöpfungsprozess einzubringen. Hier setzt die Verfügbarkeit von Lösungsinformation an. Die richtige Lösungsinformation zu haben, und die Art und Weise, wie diese beschafft und umgesetzt wird, bestimmt die Effizienz der Wertschöpfung.

Träger von Bedürfnisinformation

Träger der Bedürfnisinformation sind vor allem die **Kunden und Nutzer**. Ihre Integration soll einem Anbieterunternehmen helfen, die Effektivität im Wertschöpfungsprozess zu steigern, d.h. die richtigen Dinge zu tun. Das Spektrum der Zusammenarbeit

Abbildung 3–1: Informationstypen und deren Wirkung auf Effizienz und Effektivität des Wertschöpfungsprozess



zwischen Unternehmen und Kunden kann dabei als **Kontinuum** aufgefasst werden. Die Extrempunkte dieses Kontinuums bilden der gänzlich hersteller- bzw. der gänzlich kundendominierte Wertschöpfungsprozess. Diese Extrempunkte kommen im so genannten "**customer-active paradigm**" (CAP) in seiner Gegenüberstellung zum traditionellen "**manufacturing-active paradigm**" (MAP) zum Ausdruck (von Hippel 1986). Im CAP dominieren Kunden den Wertschöpfungsprozess derart, dass sie alle Wertschöpfungsaufgaben vollständig und autonom leisten. Das MAP entspricht dem klassischen Fall der unternehmensbezogenen, autonomen Wertschöpfung (siehe zu diesem Paradigmenwechsel ausführlich Abschnitt 4.2.2).

Betrachten wir einige Beispiele entlang dieses Kontinuums:

- Der in Kasten 3–1 dargestellte Fall von **Kundenentwicklungen bei Kite-Surfing** ist ein herausragendes Beispiel für einen Wertschöpfungsprozess, der aus eigener Motivation und mit eigenen Mitteln von den Kunden bzw. Nutzern aus der Hand der klassischen Hersteller genommen und in eine neue Organisationsform der Wertschöpfung überführt wurde. Der Wertschöpfungsprozess wird hier von den Nutzern dominiert. Ein ähnliches Beispiel ist auch das **Online-Lexikon Wikipedia**, das ebenfalls ohne einen Anbieter bzw. Hersteller im klassischen Sinne ein hochkomplexes Produkt erstellt, vertreibt und pflegt.
- Der zu Beginn von Kapitel 2 in Kasten 2–1 dargestellte Wertschöpfungsprozess von **Ford** mag zwar heute überholt und Geschichte sein. Jedoch entsprechen die dort dargestellten Prinzipien genau dem Bild des MAP, der allein durch das Herstellerunternehmen dominiert wird.
- Das Beispiel **Dell** (Kasten 2–4) dagegen ist eine **Mischform** zwischen beiden Extremen, auch wenn hier die Herstellerdominanz noch recht ausgeprägt ist (Dell hat sich zudem mit zunehmender Unternehmensgröße immer mehr vom originären Netzwerkmodell weg entwickelt). Jedoch können die Kunden anders als im klassischen tayloristischen Modell in die Wertschöpfungskette eingreifen und zumindest Konfigurationsmöglichkeiten selbst nutzen.
- Eine wirklich kooperative Organisationsform finden wir dagegen in unserem ersten Beispiel **Threadless** (Kasten 1–1). Threadless stellt eine Wertschöpfungsplattform zur Verfügung, auf der die Kunden dann weit reichende Freiheiten und Gestaltungsmöglichkeiten haben. Auch wenn der Anbieter auf den ersten Blick als der Profiteur des Modells scheint (schließlich partizipiert allein Threadless an den Umsätzen durch den Verkauf von T-Shirts, die durch die Nutzer gestaltet und ausgewählt wurden), so zeigen Interviews mit den teilnehmenden Kunden jedoch, dass diese ihre Mitarbeit nicht als kostenlose "Arbeit" für das Unternehmen interpretieren, sondern vielmehr durch vielschichtige Anreize belohnt werden (Ogawa / Piller 2006). Diese Anreize reichen vom Honorar für die Gewinner des Designwettbewerbs bis zu Anerkennung, Aufmerksamkeit (Selbstmarketing) oder Freude am sozialen Austausch in der Community. Diese Art der Mitwirkung der Kunden steht im Mittelpunkt unseres Verständnisses, durch interaktive Wertschöpfung Zugang zu Bedürfnisinformation zu erhalten.

Träger von Lösungsinformation

Träger von Lösungsinformation ist klassischerweise das **Anbieterunternehmen**. Denn schließlich sind es ja die Entwickler, Produktionsexperten und Produktmanager, die erkannte Kundenbedürfnisse ("Bedürfnisinformation") in Problemlösungen überführen. Dies können sie auch in Bezug auf Anwendungen und Prozesse, die hohes firmenspezifisches Wissen benötigen und auf vorhandenem Wissen aufbauen, am besten. Bei der Entwicklung neuer Produkte und Prozesse jedoch kann oft die Effizienz des eigenen Wertschöpfungssystems gesteigert werden, wenn auf Wissen von außen zurückgegriffen wird. Die Idee eines "Benchmarkings" setzt genau hier an. Hierbei vergleichen Unternehmen verschiedener Branchen ihre Prozesse zur Abwicklung bestimmter Aufgaben. Anhand von Kennzahlen wird versucht, das effizienteste Unternehmen zu finden, dessen Abwicklungsprinzipien dann genau analysiert und von den anderen Unternehmen adaptiert werden. Ebenso dient im Forschungs- und Entwicklungsprozess die Vernetzung mit externen Partnern in Form von Allianzen und Kooperationen als Mittel, Zugang zu besserem (extern bereits vorhandenem) Lösungswissen zu erlangen (siehe Abschnitt 4.2.3). Ziel ist es, die Basis der Lösungsfindung zu erhöhen, indem durch Rekombination vorhandenen Wissens aus verschiedenen Domänen eine bessere Lösung geschaffen wird. Ein Vorteil von Netzwerken liegt klar auf der Hand: Die größere Anzahl an Mitwirkenden vergrößert den Lösungsraum und sorgt darüber hinaus für eine schnellere und/oder effizientere Bearbeitung von Aufgaben. Oft existiert das Gewünschte bereits, wenn vielleicht auch in leicht abgewandelter Form. Durch Nutzung dieser bestehenden Lösung werden einerseits Fehler vermieden, andererseits findet eine Beschleunigung statt. Der gleiche Mechanismus steht auch hinter dem Einkauf einer Leistung auf dem Markt. Ein Unternehmen, das bei einem Lieferanten eine Maschine kauft, transferiert damit Lösungswissen für den Produktionsprozess in die eigene Domäne. Gleiches gilt für die Beauftragung einer Werbeagentur mit der Kreation einer Web-Site: Das hierfür erforderliche Lösungswissen wird von einem genau definierten externen Partner bezogen.

In einem klassischen Netzwerk zwischen Unternehmen oder langfristigen Partnern wird genauso wie bei einem Einkauf einer Leistung am Markt auf externes Lösungswissen zurückgegriffen. Auch hier gibt es wieder ein Kontinuum an Zusammenarbeitsformen mit den externen Akteuren.

- Die klassische Sichtweise einer rein unternehmensinternen Wertschöpfung verkörpert wieder der Wertschöpfungsprozess von **Henry Ford** (Kasten 2-1). Je höher der Grad der vertikalen Integration, desto geringer die Tendenz von Unternehmen, externes Lösungswissen zu verarbeiten. Die Bereitstellung von Lösungswissen wird als interne Aufgabe des Unternehmens gesehen.
- Ein Beispiel einer klassischen Kooperation, um Zugang zu Lösungswissen zu erhalten, ist eine **Hochschulkooperation** eines Unternehmens mit einem Professor. Hier wird auf das oft sehr spezialisierte Fachwissen (Lösungswissen) des Professors zurückgegriffen, um ein ganz bestimmtes Problem zu lösen. Ein Unternehmen sucht dazu oft zuvor intensiv, um genau den Experten zu identifizieren, der in der Problemklasse das höchste Renommee und Fachwissen hat. Dieser wird dann mit der Lösungsfindung beauftragt.

- Eine völlig andere Art des Zugangs zu Lösungsinformation beschreitet das Unternehmen **Innocentive**, das wir zu Beginn von Kapitel 4 noch ausführlich diskutieren werden. Innocentive greift zur Lösung hoch komplexer Entwicklungsprobleme der chemischen Industrie auf externes Lösungswissen in einem sehr großen und offenen Netzwerk an Problemlösern zurück. Dazu wird nicht ein bestimmter Experte identifiziert und beauftragt, sondern das Problem wird breit in der Gruppe aller Experten ausgeschrieben. Diese Art der Mitwirkung externer Lösungsträger steht im Mittelpunkt unseres Verständnisses des Zugangs zu Lösungsinformation durch interaktive Wertschöpfung.

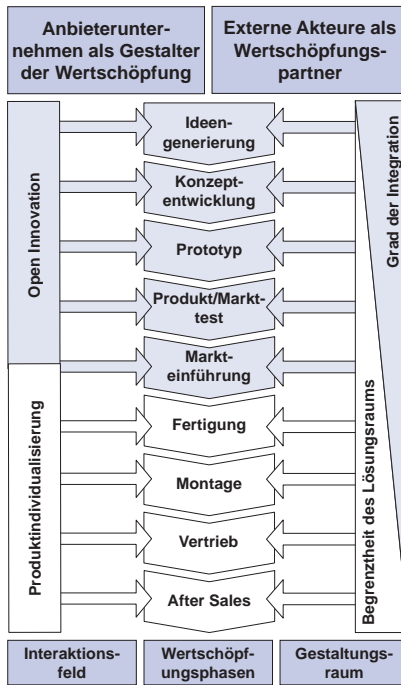
Begriffsbestimmung Interaktive Wertschöpfung

Unser Konzept der interaktiven Wertschöpfung geht von einem kooperativen Prozess aus. **Interaktive Wertschöpfung** findet statt, wenn ein Unternehmen oder eine andere Institution eine Aufgabe, die bislang intern durch die Mitarbeiter erstellt wurde, an ein undefiniertes, großes Netzwerk von Kunden, Nutzern oder anderen externen Akteuren in Form eines offenen Aufrufs zur Mitwirkung vergibt. Offener Aufruf heißt dabei, dass die zu lösende Aufgabe offen verkündet wird und die externen Problemlöser durch Selbstselektion entscheiden, ob sie mitwirken oder nicht. Die Erstellung dieser Aufgabe erfolgt dabei oft kollaborativ zwischen mehreren Nutzern, in anderen Fällen aber auch durch einen Akteur allein. Die Aufgabe selbst kann sich dabei auf eine Innovation (Schaffung neuen Wissens), aber auch auf operative Aktivitäten (z. B. die Mitwirkung beim Marketing oder bei der Konfiguration eines Produkts) beziehen. In jedem Fall aber wandelt sich die vom Unternehmen dominierte Wertschöpfung durch die aktive Rolle der externen Partner zu einer Co-Kreation der resultierenden Leistung.

Interaktive Wertschöpfung beschreibt die Vergabe einer Aufgabe, die bislang intern durch die Mitarbeiter eines Unternehmens oder einer anderen Institution erstellt wurde, an ein undefiniertes, großes Netzwerk von Kunden, Nutzern und/oder anderen externen Akteuren in Form eines offenen Aufrufs zur Mitwirkung. Offener Aufruf heißt dabei, dass die zu lösende Aufgabe offen verkündet wird und die externen Problemlöser durch Selbstselektion entscheiden, ob sie mitwirken oder nicht. Die Erstellung dieser Aufgabe erfolgt dabei oft kollaborativ zwischen mehreren Nutzern, in anderen Fällen aber auch durch einen Akteur allein. Die Aufgabe selbst kann sich dabei auf eine Innovation (Schaffung neuen Wissens), aber auch auf operative Aktivitäten (z.B. die Mitwirkung beim Marketing oder bei der Konfiguration eines Produkts) beziehen.

Zwischen den Extremen einer gänzlich hersteller- und einer extern (kunden-)dominierten Wertschöpfung ergeben sich **zahlreiche Varianten einer kooperativen Zusammenarbeit zwischen Hersteller und externen Akteuren** in den unterschiedlichen Phasen des Wertschöpfungsprozesses. Bezugspunkt der Zusammenarbeit können dabei sowohl operative Aktivitäten innerhalb eines gegebenen Lösungsraums als auch Tätigkeiten im Bereich der Produkt- und Prozessentwicklung (Innovation) sein. Sowohl Unternehmen als auch Kunden oder andere externe Akteure können dabei die interaktive Wertschöpfung **initiiieren**. Im ersten Fall signalisiert das Unternehmen durch Bereitstellung von Ressourcen und Infrastruktur seine Empfangsbereitschaft für Beiträge von Außen zur Wertschöpfung, die sich dann von Beginn an als eine kooperative

Abbildung 3–2: Das Modell der interaktiven Wertschöpfung



Prinzipien interaktiver Wertschöpfung:

- 1) **Freiwilliger Interaktionsprozess** zwischen Anbieterunternehmen und externen Akteuren, insbesondere Kunden mit Ziel gemeinsamer Problemlösung und sozialer Austausch
- 2) **Gemeinsamer Problemlösungsprozess** ist durch gegenseitigen Transfer von lokalem Wissen charakterisiert
- 3) Wissenstransfer von externen Akteuren zum Anbieter durch **Kundenintegration** in die Wertschöpfung
- 4) Nach der Wertschöpfungsphase, in der die Kundenintegration erfolgt, werden **zwei Formen der interaktiven Wertschöpfung** unterschieden: **Open Innovation** und **Produktindividualisierung**
- 5) Diese Formen der interaktiven Wertschöpfung beschreiben auch die **Grenzen des Lösungsraums**; Lösungsraum erweitern (Open Innovation) vs. Konkretisieren (Produktindividualisierung)
- 6) Interaktive Wertschöpfung bildet eine **neue Form der Arbeitsteilung** auf Basis von Granularität (Mikro-Spezialisierung), Selbstselektion und -koordination
- 7) Bedingung eines angemessenen Nutzens für externen Beitragende durch Bedürfnisbefriedigung, extrinsische Entlohnung und intrinsische Anreize
- 8) **Nutzen für Unternehmen** sind neue Potentiale zur **effizienten Differenzierung** im Wettbewerbs durch individualisierte und/oder innovative Produkte
- 9) Interaktive Wertschöpfung verlangt **Kompetenzen** sowohl auf Seiten der Kunden als auch der Anbieter
- 10) **Grenzen** der interaktiven Wertschöpfung: Trade-off zw. Aufgabenteilung und internen Transaktionskosten

rative Zusammenarbeit gestaltet. Im zweiten Fall leisten Kunden (bzw. externe Experten) Wertschöpfungsaktivitäten zunächst autonom, willigen in der Folge aber in eine Zusammenarbeit mit und Verwertung durch ein Unternehmen ein.

Prinzipien interaktiver Wertschöpfung

Bevor wir im Verlauf der folgenden Abschnitte unter Bezugnahme auf diverse Theorien und Konzepte die einzelnen Prinzipien und Eigenschaften der interaktiven Wertschöpfung genauer untersuchen, soll einleitend eine erste Übersicht und Kurzdefinition einzelner Prinzipien für ein Grundverständnis sorgen. Abbildung 3–2 zeigt dabei den Bezugsrahmen der Argumentation.

(1) Grundlage der interaktiven Wertschöpfung ist ein **freiwilliger Interaktionsprozess zwischen Unternehmen und Kunden oder anderen externen Beitragenden**, der sowohl **gemeinsamer Problemlösungsprozess** als auch **sozialer Austauschprozess** ist. **Interaktion** heißt dabei (Backhaus / Voeth 2007), dass zwei oder mehr Akteure miteinander in Kontakt treten. Die Handlungen der Interaktionspartner sind dabei interdependent und sinngemäß aufeinander ausgerichtet. Es kommt zu einer Abfolge verbaler und/oder nicht-verbaler Aktionen und Reaktionen zwischen den Akteuren. Dieser

Austausch kommt aber nur dann erfolgreich und dauerhaft zustande, wenn die Interaktion für **alle** Beteiligten Nutzen stiftet und nicht zu hohe Kosten verursacht.

(2) Inhalt der Interaktion ist ein **gemeinsamer Problemlösungsprozess** im Kontext der betrieblichen Wertschöpfungsaufgaben, in welchem die Akteure materielle und immaterielle Ressourcen zur Lösung der Problemstellung austauschen. Dabei dominiert vor allem der gegenseitige Zugriff auf **lokales Wissen** der Partner.

(3) Der Transfer von lokalem Wissen aus der Domäne der Kunden basiert auf dem Prinzip der **Kundenintegration**. Die Kunden nehmen an Aktivitäten teil, die zuvor allein in der Domäne des Anbieters gesehen wurden. Gleiches gilt, vor allem in Bezug auf den Zugang zu Lösungsinformation, für die Integration der Beiträge externer Experten.

(4) Gemäß den Wertschöpfungsphasen, in die extern Beitragende integriert werden (**Ort und Grad der Integration**), können **zwei grundlegende Formen der interaktiven Wertschöpfung** unterschieden werden:

- **Open Innovation** bezeichnet jene Aktivitäten zwischen Herstellerunternehmen und externen Partnern, die sich auf den **Innovationsprozess** beziehen und so auf die Entwicklung neuer Produkte **für einen größeren Abnehmerkreis** abzielen. Open Innovation stellt neue Methoden und Ansätze zur Verfügung, um besseren Zugang zu Bedürfnis- und Lösungsinformation zu erhalten und so die Effizienz und Effektivität im Innovationsprozess zu steigern. Zentraler Gedanke ist, dass zum einen durch die aktive Integration von Kunden und Nutzern in alle Phasen des Innovationsprozesses Bedürfnisinformation besser erhoben werden kann als durch klassische Maßnahmen der Marktforschung oder eines Trendscoutings. Zum anderen soll durch die Nutzung eines großen heterogenen Netzwerks an externen Experten die Lösungssuche verbessert werden.

- **Produktindividualisierung (Mass Customization)** ist hingegen die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Kunden, die sich auf **Wertschöpfungsaktivitäten im operativen Produktionsprozess** bezieht und auf die Entwicklung eines individualisierten Produktes **für einen Abnehmer** abzielt. Ziel ist, durch Kundenintegration Zugang zu Bedürfnisinformation zu bekommen, um so die genauen Wünsche einzelner Abnehmer in einem heterogenen Markt besser erfüllen zu können.

(5) Diese Formen beschreiben auch die **Grenzen des Lösungsraums**. Der Lösungsraum ist die Gesamtheit aller Problemlösungen, die ein Unternehmen auf Basis vorhandener **Produktarchitekturen** und darauf abgestimmter Fertigungs- und Vertriebsprozesse gegenwärtig anbieten kann. Bei der Produktindividualisierung stehen die Kunden einem **begrenzten bzw. geschlossenen Lösungsraum** gegenüber, den sie im Hinblick auf ein individuelles Produkt **konkretisieren**. **Open Innovation** dagegen bezieht sich auf einen **offenen Lösungsraum**, der gemeinsam mit den externen Beiträgen geschaffen, erweitert bzw. modifiziert wird.

(6) Die kooperative Arbeit an gemeinsamen Aktivitäten begründet eine **neue Form der Arbeitsteilung** zwischen Anbietern und Beitragenden, die auch eigener Organisations- und Koordinationsmechanismen bedarf. Ein wesentliches Organisationsprinzip ist die Bildung von Teilaufgaben, die sich an den Transferkosten bzw. der Lokalität (Impliziertheit) des benötigten Wissens orientiert. Resultat soll eine möglichst "modulare"

bzw. "granulare" Aufgabenstruktur sein, die es einer großen und heterogenen Kundengruppe ermöglicht, auf Basis jeweiliger Neigungen und Fähigkeiten selbst eine geeignete Teilaufgabe zu wählen. Hierarchische Aufgabenteilungen (wie auch bei der klassischen Selbstbedienung) werden durch eine Selbstselektion ersetzt.

(7) Eine erfolgreiche interaktive Wertschöpfung muss einen **angemessenen Nutzen** in Aussicht stellen. Kunden transferieren häufig Eigentums- und Verfügungsrechte an ihrem Wissen ohne unmittelbare monetäre Gegenleistung zu einem Hersteller, da sie sich dadurch einen **extrinsischen Nutzen der Produktverwendung** versprechen, der sich durch Weitergabe ihres Wissens ggf. erhöht. Allerdings ist teilweise auch eine **monetäre Entlohnung** der Kunden vorteilhaft. Hinzu tritt oftmals ein **intrinsischer Nutzen**, der sich am **Interaktionserlebnis** des Kunden festmacht. Monetäre und intrinsische (soziale) Motive dominieren den Nutzen, den sich andere externe Beitragende von ihrer Mitwirkung versprechen.

(8) Den Nutzen für das Unternehmen bilden zum einen die Potenziale für eine **Differenzierungspolitik** durch individualisierte und/oder innovative Leistungsangebote als Wettbewerbsstrategie (siehe Abschnitt 2.2.3 und 2.3.3). Interaktive Wertschöpfung bietet einen Zugang zu Bedürfnisinformationen, den eine klassische Marktforschung nicht realisieren kann. Die Folge sind höhere Marktakzeptanz, ein geringeres Floprisiko neuer Produkte ("fit-to-market") und weitere Möglichkeiten zur Differenzierung und Kundenbindung. Damit steigt die Effektivität der Leistungserstellung. **Die Effizienz der Leistungserstellung** dagegen steigt durch den besseren Zugang zu Lösungsinformation zur Abwicklung der Leistungsprozesse und Lösung offener Probleme.

(9) Im Falle einer Kundenintegration benötigen sowohl der Anbieter als auch die Kunden neue Kompetenzen zur Erfüllung ihrer jeweiligen Aufgaben. Auf Seiten der Kunden muss die Bereitschaft und Fähigkeit vorhanden sein, Beiträge zu dem kooperativen Wertschöpfungsprozess zu leisten ("**Lead User**"-Eigenschaften). Ähnliches gilt auch bei der Bereitstellung von Lösungsinformation durch externe Experten. Gleichmaßen müssen Unternehmen, die die Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung nutzen wollen, **Interaktionskompetenzen** aufbauen, die die technische und vor allem organisatorische Plattform der arbeitsteiligen Aufgabenerfüllung darstellen. Sie konkretisieren sich in interaktionsförderlichen Organisations-, Kommunikations- und Anreizstrukturen.

(10) Eine **interaktive Wertschöpfung** hat auch Grenzen, da ein Trade-off zwischen einer zunehmenden Granularität der Aufgabenteilung einerseits und den daraus resultierenden internen Koordinationskosten andererseits besteht. Je besser sich eine Wertschöpfungsaufgabe für eine sehr feingliedrige Aufteilung eignet, desto leichter kann ein größerer Aufgabenumfang an externe Akteure zu vergleichsweise geringen Produktions- und externen Transaktionskosten externalisiert werden. Allerdings bedarf es der innerbetrieblichen Koordination und Integration der einzelnen Wertschöpfungsbeiträge, was bei einer feingliedrigen Aufgabenteilung hohe interne Kosten verursacht.

Abgrenzung zu anderen Konzepten der Kundenintegration und Co-Produktion

An dieser Stelle scheint eine kurze Abgrenzung dieser Prinzipien mit der bestehenden Literatur zu Kundenintegration und Co-Creation angebracht, die wir bereits zu Beginn der Einleitung in Kapitel 1 angeführt haben. Die Abgrenzung zu klassischen Formen von Prosumerismus und Selbstbedienung ("erzwungene" Kundenintegration) wird durch die Freiwillig-

keit der Integration und die Betonung sozialer (reziproker) Austauschprozesse in unserem Konzept schnell deutlich (hier liegt auch eine wesentliche Antwort auf die Kritik von **Vofß und Rieder** (2005) am "arbeitenden Kunden"). Wir teilen die Sichtweise **Kleinaltenkamps Schule der Kundenintegration** (z. B. Kleinaltenkamp 1997a), dass eine interaktive Wertschöpfung mit den bestehenden Vorstellungen der Produktions- und Kostentheorie bricht, da sie "(...) speziell im Gegensatz zum Gutenbergschen Paradigma explizit die Tatsache berücksichtigt, dass Nachfrager via externer Faktoren auf die Leistungserstellungsprozesse von Anbietern einwirken und dass einzelbetriebliche Wertschöpfungsprozesse nicht an den Unternehmensgrenzen enden" (Kleinaltenkamp 1997a: 108). Unser Fokus ist allerdings nicht die Entwicklung einer "Leistungslehre (...), welche die logisch nichthaltbare Trennung von Sach- und Dienstleistungen aufgibt" (ebd.), sondern die Untersuchung von Organisations- und Koordinationsprinzipien kooperativer Formen der Wertschöpfung. Daraus folgt auch eine stärkere Betrachtung der Sichtweise der Kunden.

Grün und Brunner (2003) definieren ihr Modell der Co-Produktion als eine Weiterentwicklung der traditionellen Selbstbedienung zu einem integrierten Management-Konzept. Ihre Vorstellung von Co-Produktion geht aber von einem Hersteller aus, der explizit Aktivitäten auf seine Kunden verlagert. Jedoch betonen auch Grün und Brunner die zentrale Rolle der Kooperation, "d. h. Produzent und Prosumer müssen trotz möglicher divergierender Interessen zusammenarbeiten, um das Produkt zu erstellen" (Grün / Brunner 2003: 87). Sie beziehen sich dabei aber weitgehend auf operative (Produktions-) Prozesse und behandeln den Bereich der Innovation nur sehr knapp (siehe ähnlich **Prahalad und Krishnan** (2008) und **Prahalad und Ramaswamy** (2000, 2004) Konzept der Value Co-Creation).

Dies ist die Domäne der Forschungsarbeiten von **Eric von Hippel** und seiner Co-Autoren. Diese Arbeiten gehen jedoch originär von einem autonomen Nutzer aus, der ohne Interaktion mit einem Unternehmen neue Lösungen zur Eigennutzung entwickelt (so die Vorstellung des klassischen "Lead Users" nach von Hippel 1986; Urban / von Hippel 1988). Das Konzept so genannter "Toolkits for User Innovation" nach Thomke und von Hippel (2002) ist dagegen deckungsgleich mit unserem Verständnis (siehe Abschnitt 4.5.2), da es auf einem expliziten Kooperations- und Interaktionsprozess zwischen Hersteller und Kunde beruht. Dies ist auch der Hauptgedanke von **Normann und Ramirez** (1993, 1998) sowie **Wikström** (1996a), auf deren Ideen von Interaktivität und gemeinsamen Wertschöpfungsaktivitäten, wir uns beziehen. Die rasante Weiterentwicklung im Bereich der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien hat jedoch eine Vielzahl an Organisations- und Koordinationsformen ermöglicht, die zum Entstehungszeitpunkt der Arbeiten von Norman, Ramirez und Wikström noch nicht effizient möglich waren.

So ist beispielsweise das von **Don Tapscott** geprägte Konzept der Wikinomics (Tapscott 2007) ohne den Einsatz der neuen IuK-Technologien nicht denkbar. Wikinomics beschreibt die Möglichkeiten kollaborativer Wertschöpfung über den Einbezug von Nutzern in den Produktionsprozess. Basierend auf den Prinzipien der freiwilligen Produktion, der Offenheit sowie des Teilens und des globalen Handelns bieten sich für Unternehmen neue und weitergehende Möglichkeiten Produkte zu generieren und Wert zu schaffen.

Auch **Benkler** (2002, 2006) beschreibt mit seinem Modell der "Commons-based Peer Production" das Phänomen einer Wertschöpfung, die durch verschiedene, sehr lose verbun-

dene Akteure vollzogen wird. Am Beispiel von Open Source Software lässt sich dieses kollaborative und nicht in klassischen Organisationsformen ablaufende Wertschöpfungsmodell darstellen. Eine große Anzahl von Nutzern befasst sich mit verschiedenen Aufgaben innerhalb einer gesamten Wertschöpfungsaktivität und organisiert sich und die Erledigung dieser Aufgaben vollständig autonom. Benklers Modell beschreibt somit eine vollständige Übernahme der Wertschöpfungsprozesse durch verschiedene Klassen von Nutzern.

3.2 Kundenintegration und Lösungsraum

Für eine nähere Beschreibung der interaktiven Wertschöpfung in Bezug auf die Mitwirkung von Kunden und Nutzern soll im folgenden das Prinzip der Kundenintegration näher beleuchtet werden. Es knüpft an den Gedanken der "Customer Integration" nach **Werner Engelhardt** und **Michael Kleinaltenkamp** an und erweitert die klassische Produktions- und Kostentheorie (z. B. Engelhardt / Freiling 1995; Kleinaltenkamp 1996, 1997a, 1997b, 2002). In einem engeren Begriffsverständnis dient der Begriff Kundenintegration zur Beschreibung der Aktivitäten, die zur Erstellung einer Leistung mit Dienstleistungscharakter notwendig sind. Danach unterscheidet sich der Leistungs- und Faktorkombinationsprozess von Sach- und Dienstleistungen nach dem Ausmaß der Kundenintegration (Engelhardt / Kleinaltenkamp / Reckenfelderbäumer 1993; siehe auch ähnlich Bitner et al. 1997; Bowen 1986; Langeard et al. 1981).

Kundenintegration bezeichnet die Kombination von Informationen und Wissen aus der Domäne des Kunden mit internen Faktoren des Anbieterunternehmens als Voraussetzung der Leistungserstellung

Kundenintegration als Konzept der Dienstleistungsproduktion

Grundlage ist die Vorstellung **einer zweistufigen Struktur des Wertschöpfungsprozesses**, wie sie in Abbildung 3–3 dargestellt ist. **Auf der ersten Wertschöpfungsebene** der Vorkombination muss der Hersteller interne Produktionsfaktoren kombinieren und baut so autonom ein Leistungspotenzial auf (Kleinaltenkamp / Haase 2000). Eine **zweite Stufe**, die dieses Potenzial nutzt und die eigentliche aus Kundensicht wahrgenommene Leistung erstellt, kann aber nicht ohne Integration des so genannten externen Faktors stattfinden. Externe Faktoren sind nach Kleinaltenkamp (1997a) der Kunde als Person sowie vor allem Bedürfnisinformationen des Kunden. Ergänzende **externe Faktoren** können (physische) Ressourcen des Kunden sein, die für die Aufbereitung der Bedürfnisinformation notwendig sind, z. B. Material oder Software oder ein Computer und Internetzugang. Ein externer Faktor wird temporär dem Leistungsersteller zur Verfügung gestellt und von diesem zusammen mit internen Produktionsfaktoren im Produktionsprozess kombiniert (Engelhardt / Kleinaltenkamp / Reckenfelderbäumer 1993: 301).

Dieses Prinzip der Kundenintegration gilt nicht nur für reine Dienstleistungen, sondern ist insbesondere auch im Kontext des Lösungsgeschäfts in der Investitionsgüterindustrie die Regel (Engelhardt / Freiling 1995; Fließ 2001; Jacob 2003; Kleinaltenkamp

Kaufen statt Drucken ... warum die zweite Auflage nicht mehr komplett zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Liebe Leser der PDF-Ausgabe unseres Buches,

leider erlaubt uns der Verlag nicht mehr, Ihnen die komplette Fassung der zweiten Auflage unsers Buches zum kostenlosen Download zur Verfügung zu stellen.

Deshalb ist diese Online-Version **stark gekürzt**. Sie soll vor allem ermöglichen, wichtige Änderungen des Buches im Vergleich zur ersten Auflage zu begutachten. Die erste Auflage steht weiterhin komplett zum Download zur Verfügung, weicht jedoch von der stark überarbeiteten zweiten Fassung deutlich ab (*insbesondere wurden für zweite Auflage die Begriffe und Definitionen deutlich präzisiert und konkretisiert*).

Der Gabler Verlag hat aber eine sehr faire Preispolitik für unser Buch. Sie bekommen dieses im Farbdruck für nur 29.90 Euro überall im Buchhandel, bei allen Internetbuchhändlern oder direkt beim Gabler-Verlag:

www.gabler.de/index.php;do=show/site=g/book_id=16302

Reichwald, Ralf / Piller, Frank
Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation,
Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2009.

356 S. Mit 61 Abb. in Farbe

ISBN: 978-3-8349-0972-5

EUR 29,90

www.open-innovation.de

4 Interaktive Wertschöpfung in der Innovation: Open Innovation

Die kleinste Forschungsabteilung des Weltkonzerns Procter & Gamble liegt in Roseto in den italienischen Abruzzen (Uehlecke 2007). Abends verwandelt dort Giorgia Sgargetta ihre Einbauküche in ein Labor. Sie holt ihre Ausrüstung vom Speicher: ein paar Glaskolben, eine Präzisionswaage und die Flaschen mit den Chemikalien. Und dann löst sie Probleme, an denen die bestbezahlten Wissenschaftler in High-Tech-Labors bisher gescheitert sind. Ihre Aufträge findet die 34-Jährige auf der Internetseite der amerikanischen Firma **InnoCentive**. Auf ihrer Website entledigen sich rund 30 Konzerne, darunter Procter & Gamble, Dupont, Henkel und BASF, Forschungsfragenstellungen in den Kategorien Chemie und Biologie. Dabei handelt es sich in der Regel um spezifische kleinere, aber anspruchsvolle technische Probleme. Lösungsvorschläge darf jeder einsenden, Hausfrauen und Universitätsprofessoren, Rentner und Erstsemesterstudenten (siehe Kasten 4-1 für ein weiteres Beispiel). Rund 140.000 Freizeiterfinder aus 175 Ländern haben sich bereits registriert. Darunter auch Angestellte wie Giorgia Sgargetta, die von ihrem Job als Qualitätsmanagerin in einer Pflanzenschutzmittelfabrik unterfordert ist. Wer innerhalb einer festgelegten Zeit die beste Lösung findet, bekommt vom suchenden Unternehmen eine Prämie zwischen 10-50.000 US\$.

Open Innovation: Der Mechanismus hinter InnoCentive

InnoCentive ist ein Paradebeispiel für **Open Innovation**, um besseren Zugriff auf Lösungsinformation zu bekommen. Der Begriff beschreibt eine Strategie im Innovationsmanagement, die heute zur Leitidee vieler Unternehmen wird. Statt sich nur auf die internen Fähigkeiten der eigenen Forscher und Entwickler zu verlassen, werden externe Problemlöser in den Innovationsprozess integriert. Dies geschieht dabei nicht in Form klassischer Forschungs- und Entwicklungskooperationen oder der Beauftragung von Ingenieurdienstleistern, sondern durch einen offenen Aufruf an ein großes, undefiniertes Netzwerk an Akteuren, an einer Entwicklungsaufgabe mitzuwirken. Eine ganz zentrale Rolle innerhalb dieser offenen Innovationsprozesse spielen auch die Kunden. Ihre enge Integration hat sich für viele Unternehmen als ein wesentlicher Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement erwiesen.

Für die chemischen Unternehmen, die InnoCentive nutzen, hat dieser Open-Innovation-Prozess viele Vorteile. Denn InnoCentive hat einen sehr **effizienten Ansatz gefunden, das Problem der lokalen Suche** zu überwinden ("local search bias", siehe Abschnitt 3.3.4). Eine Studie von Lakhani et al. (2007) hat die Wirksamkeit dieses Mechanismus bewiesen. Die Autoren untersuchten gut 160 Problemstellungen, die von

großen Forschungsinstitutionen an die Forscher in der InnoCentive-Community übermittelt wurden. An den Fragestellungen hatten die Unternehmen in ihren meist großen und hoch spezialisierten Forschungsabteilungen zuvor zwischen sechs Monaten und zwei Jahren ohne Erfolg getüftelt. Einmal bei InnoCentive gepostet, wurden gut 30 Prozent aller offenen Probleme erfolgreich durch die Community gelöst. Dies ist bereits beachtlich, denn hier haben Einzelpersonen und Amateure wie Giorgia Sgarretta eine Lösung gefunden, die den Profi-Forschern mit großen Budgets nicht gelungen ist. Noch beeindruckender aber ist die durchschnittliche Zeitspanne, in der die Gewinner angaben, ihre Lösung gefunden zu haben. Diese betrug lediglich 74 Stunden – im Gegensatz zu den sechs bis 24 erfolglosen Monaten in der Industrie! Und dabei ist die Lösung für die Firmen sehr preiswert: Sie haben im Schnitt ca. 60,000 US\$ investiert (je zur Hälfte in den Award für den Gewinner und in die Abwicklungsgebühr für InnoCentive und eigene Transaktionskosten). Die Lösung jedoch bedeutete für sie nach eigenen Schätzungen im Schnitt einen Ergebnisbeitrag von mehr als 10 Mio. US\$.

Die Hintergründe dieser eindrucksvollen Effizienzsteigerung im Entwicklungsprozess liegen in der Nutzung der Mechanismen der Interaktiven Wertschöpfung. Die Unternehmen waren in ihrer erfolglosen Lösungssuche durch ihre vorhandenen Paradigmen und Vorstellungen beschränkt. Die offene Ausschreibung der Probleme löst das Problem der lokalen Suche (siehe zu diesem zentralen Mechanismus des "Broadcasting of Search" ausführlich Abschnitt 3.3.4). Es übermittelt derjenige eine Lösung, der das Problem an sich erkennt und eine eigene Herangehensweise zur Lösung hat - und nicht der, der von seinem Vorgesetzten mit der Lösungsfindung beauftragt wurde. Lakhani et al. fanden so auch, dass der Abstand zwischen dem Feld der Expertise eines Problemlösers und dem Feld der Problemstellung signifikant positiv mit der Wahrscheinlichkeit korreliert ist, eine erfolgreiche Lösungsidee zu haben. Dies entspricht der Fähigkeit von "Outsidern", aus einer relativen Distanz Probleme ohne Vorbehalte oder verstetigte Lösungsideen zu sehen. Beitragende bei InnoCentive, die dort einen Innovationswettbewerb gewinnen, haben häufig eine ihnen wohlbekannte Lösung aus ihrer wissenschaftlichen Domäne genommen und ohne Vorbehalte auf eine andere Fragestellung übertragen. Natürlich suchen auch die externen Problemlöser lediglich "lokal" nach Lösungen. Doch da ihre Domäne und ihr Vorverständnis häufig ein anderes sind, ist ihre Herangehensweise oft komplett anders – und hoch innovativ. Das Unternehmen **InnoCentive** ist so ein herausragendes Beispiel, wie die Effizienz und Effektivität des Innovationsprozesses in Bezug auf den **Zugriff auf Lösungsinformation** durch die Integration externer Akteure erhöht werden kann. Statt der hierarchischen Zuteilung von Aufgaben an einzelne Akteure werden hier die Probleme offen ins Netz gestellt, und mögliche Problemlöser selektieren selbst, welche Aufgaben sie vollziehen wollen.

Herausforderung Innovationstätigkeit

Ganz allgemein ist die erfolgreiche Generierung von Innovation eine stetige Aufgabe aller Unternehmen. Ursache ist dafür zum einen der **technische Wandel**, der sich in den letzten Jahren in immer kürzeren Produktlebenszyklen manifestiert. So schrumpfte beispielsweise der Produktlebenszyklus in der Automobilindustrie über das letzte

Jahrzehnt von durchschnittlich zehn Jahren auf sechs Jahre und nimmt weiter ab (Brockhoff 1999). Unterhaltungselektronik wird in der Regel schon nach sechs bis zwölf Monaten von Nachfolgeprodukten in den Verkaufsregalen abgelöst. Dieses Phänomen wird durch die zunehmende **Heterogenisierung der Nachfrage** verstärkt, wie wir in Abschnitt 3.2.3 gesehen haben. Mehr variantenreiche Produkte bedeuten einen höheren Entwicklungsaufwand - und ein höheres Flop-Risiko. Hinzu kommt der **globale Wettbewerb**. Er zwingt Industrienationen wie Deutschland, Standortnachteile gegenüber Niedrigkostländern durch Wissensvorsprung zu kompensieren (Bullinger 2002; Grupp / Legler / Licht 2004). Hohe Innovationsfähigkeit gilt deshalb als Schlüssel für Wachstum und Unternehmenserfolg.

Inhalt dieses Kapitels ist eine **neue Sichtweise der Innovationsfähigkeit**. Das klassische Innovationsmanagement hat sich damit beschäftigt, wie ein Unternehmen in einem zielgerichteten Prozess eine neue Idee in ein innovatives Produkt oder eine neuartige Leistung überführt und diese erfolgreich am Markt platziert. Diese Fragen sind bereits breit erforscht und beschrieben worden (siehe z. B. Cooper 1993; Gerybadze 2004; Hauschildt /Salomo 2007; Ulrich / Eppinger 2007; Utterback 1994). Im Mittelpunkt dieses Kapitels stehen die Suche und das Aufspüren der Quellen von Innovation und neue Wege, wie der Problemlösungsprozess als Grundlage jeder innovativen Tätigkeit gestaltet werden kann. Oder anders formuliert: Wir diskutieren, welche neuen Möglichkeiten sich für ein Unternehmen bieten, Zugriff auf Bedürfnis- und Lösungsinformation für den Innovationsprozess zu bekommen, indem es externe Akteure in die Neuproduktentwicklung einbezieht. Denn wir wissen zum einen aus zahlreichen empirischen Befunden, dass viele Innovationen ihren Ursprung nicht der Entwicklungsleistung von Herstellern verdanken, sondern der Kreativität von Nutzern und Kunden. Wir werden dieses **Phänomen der "Nutzer und Kunden als Quelle und Co-Produzenten von Innovationen"** im Folgenden näher betrachten. Im Sinne einer neuen Form der Arbeitsteilung durch interaktive Wertschöpfung werden wir untersuchen, wie Hersteller und Kunden kooperativ Innovationen hervorbringen können. Zum anderen werden wir Methoden ansprechen, wie **externe Experten**, die ein hochspezifisches Wissen in einer Domäne haben, dieses Wissen in den Innovationsprozess eines Unternehmens einbringen können, ohne dass dies innerhalb klassischer Netzwerkarrangements geschieht.

Dieses Vorgehen des Einbezugs externer Akteure in den Innovationsprozess entsprechend der in Kapitel 3 vorgestellten Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung bezeichnen wir mit dem Begriff **"Open Innovation"**. Dieser Begriff bedeutet eine Abkehr von der klassischen Vorstellung des Innovationsprozesses, der sich weitgehend innerhalb der Unternehmen abspielte. Open Innovation beschreibt den Innovationsprozess als einen vielschichtigen offenen Such- und Lösungsprozess, der zwischen mehreren Akteuren über die Unternehmensgrenzen hinweg abläuft. Diese Öffnung des Innovationsprozesses für externen Input und die Auslagerung von Aufgaben an die Akteure, die besondere Kompetenzen oder lokales Wissen zu ihrer Lösung haben, schafft viele neue Potenziale.

Es sei an dieser Stelle aber bereits betont, dass Open Innovation das in modernen Industrieunternehmen praktizierte "klassische" Innovationsmanagement ergänzen, aber

nicht ersetzen kann. Die Interaktion mit den Kunden und anderen externen Akteuren erschließt neue Quellen des Wissens über Bedürfnisse und Lösungen. Sie erhöht somit die Innovationsfähigkeit eines Herstellers und kann Unsicherheiten und Marktrisiken für viele Unternehmen reduzieren. Neben Branchen, in denen der Interaktionsprozess mit Kunden die wettbewerbsentscheidende Innovationsstrategie bilden wird, wird es aber weiterhin Branchen geben, in denen der Innovationsprozess weitgehend auf die unternehmensinternen Vorgänge reduziert bleibt.

Kasten 4-1: *Innocentive: Ideenbörse für Tüftler*

(Quelle: Aktualisierter Auszug aus dem Artikel "Ideenbörse für Tüftler" von Hilmar Schmundt in Der Spiegel, Nr. 5, 2005 vom 19. Dezember 2005: 142)

Eigentlich saß Ambros Hügin an jenem Abend nur in seiner Genfer Wohnung und surfte ein wenig im Netz. Er genoss sein neues Leben als Hausmann. Den Job an der Uni-Klinik hatte der 50-jährige Forscher gekündigt. Unversehens befand er sich nach ein paar Mausclicks in einem Labor inmitten Tausender Erfinder. Auch einen Forschungsauftrag hatte er plötzlich: die Entwicklung einer neuen Methode zum Testen von entzündungshemmenden Mitteln. Er grübelte, las, experimentierte herum. Dann hatte er das Problem gelöst. Prompt landete auf seinem Konto ein Honorar von 10.000 Dollar. Von wem das Geld stammt, weiß er bis heute nicht. Für den freiberuflichen Erfinder Hügin war es ein Traum, für die US-Firma Innocentive (www.innocentive.com) knallhartes Kalkül. Der Name ist ein Kunstwort, in dem "Innovation" mit Anreiz ("incentive") verschmolzen ist. Das Geschäftsprinzip der Ideenbörse ist einfach: Eine Firma sucht nach einer Lösung für ein Problem, das ihre Entwicklungsabteilung allein nicht lösen kann. Sie stellt also ihre Frage mit ein paar Sätzen, Formeln oder Grafiken auf der Website von Innocentive [innocentive.com] dar und lobt ein Preisgeld aus, zwischen 10.000 und 100.000 Dollar. Insgesamt 14.000 Tüftler interessieren sich für das Herumknobeln an den hier gestellten Aufgaben; wer die beste Lösung hat, bekommt die Belohnung, die anderen gehen leer aus. Der Auftraggeber bleibt dabei anonym, um Firmengeheimnisse zu schützen. Im Gegenzug verlangt die Börse vom Fragesteller eine Gebühr. Seit ihrer Gründung im Jahr 2001 expandiert die Tüftlerbörse kräftig. Ursprünglich war sie eine Ausgründung des Pharma-Riesen Eli Lilly. Zu den Kunden zählen sogar konkurrierende Konzerne wie BASF, Novartis, Nestlé oder der Konsumgüterkonzern Procter & Gamble, der in den vergangenen drei Jahren den Anteil von externen Produktideen von 20 auf 35 Prozent steigern konnte. (...)

"Oft sind die Leute, die ein Produkt benutzen, die besten Fachleute, einfach durch ihren täglichen Umgang", ergänzt Professor Cornelius Herstatt von der Technischen Universität Hamburg-Harburg. Der Medizintechnik-Hersteller Ethicon zum Beispiel sammle in seiner Deutschland-Filiale bei Hamburg systematisch per Internet die Erfahrungen von Chirurgen, um ihre Verbesserungswünsche zu berücksichtigen. Rasch findet die Offene Innovation neue Anhänger, vom Autobauer BMW über die japanische Einzelhandelskette Muji bis hin zur Modelleisenbahnfirma Roco. (...)

Als eine Art Ebay der Ideen folgt die Offene Innovation den Gesetzen der Globalisierung: Auffällig viele Russen und Inder nehmen bei Innocentive teil. Für sie entspricht das Preisgeld teils einem ganzen Jahresgehalt. (...) Auch die starre Vertragspolitik sorgt bisweilen für Unmut: "Alle Rechte am geistigen Eigentum an eine anonyme Firma abzutreten, wie es oft geschieht, ist schon sehr gewöhnungsbedürftig", sagt etwa der Privatforscher Hügin aus Genf. Dennoch jobbt er weiter im globalen Ideenlabor. Kürzlich hat er wieder 20.000 Dollar bekommen, weil er geholfen hat, Joghurtkulturen haltbarer zu machen. Aber seine besten Ideen behält er künftig für sich: Demnächst will er ein eigenes Patent anmelden.

4.1 Der interaktive Innovationsprozess

Wir wollen im Folgenden knapp einige wichtige Begriffe und Strukturierungsansätze im Zusammenhang mit Innovation vorstellen, die wir in der weiteren Argumentation benötigen, um die Eigenheiten einer Innovation als Ergebnis einer interaktiven Wertschöpfung zu beschreiben.

Begriff und Dimensionen der Innovation

Die Erkenntnis, dass Innovation für den wirtschaftlichen Erfolg eine zentrale Rolle spielt, ist nicht neu. Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts propagierte der Ökonom Josef Schumpeter (1934) in seiner Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung Innovation als Treiber für Wachstum und wirtschaftlichen Erfolg. Schumpeter (1934: 100) sieht das Wesen einer Innovation in der "Durchsetzung neuer [Faktor-]Kombinationen", die nicht stetig erfolgt, sondern diskontinuierlich auftritt. Brockhoff (1992) definiert Innovation wie folgt: "Liegt eine Erfindung vor und verspricht sie wirtschaftlichen Erfolg, so werden Investitionen für die Fertigungsvorbereitung und die Markterschließung erforderlich, Produktion und Marketing müssen in Gang gesetzt werden. Kann damit die Einführung auf dem Markt erreicht werden oder ein neues Verfahren eingesetzt werden, so spricht man von einer Produktinnovation oder einer Prozessinnovation." (Brockhoff 1992: 62).

Hauschildt und Salomo (2007) entwickeln eine aus vier Dimensionen bestehende Systematisierung zur Bestimmung des Innovationsbegriffs: Die Frage, was neu ist, beschreibt die (1) **inhaltliche Dimension** der Innovation; diese Neuartigkeit muss allerdings als solche wahrgenommen werden. Die Frage für wen dies neu ist, stellt folglich die (2) **subjektive Dimension** dar. Durch die Frage, wie viele Stufen des Prozesses von der ersten Idee bis zur routinemäßigen Verwendung der Innovationsbegriff einschließt, wird der Fokus auf die (3) **prozessuale Dimension** gelenkt. Die abschließende Frage, ob die Innovation aus betriebswirtschaftlicher Sicht einen Erfolg darstellt, zielt auf die (4) **normative Dimension** ab.

Erfindung = Innovation?

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird Innovation häufig mit einer technischen Erfindung gleichgesetzt. Doch ist jede Innovation auch eine Erfindung? Einen ersten Anhaltspunkt geben dazu die Richtlinien des deutschen Patentamts, die die **Eigenschaften einer Erfindung (auch: Invention)** genau beschrieben:

"Gemäß § 4 Abs. 1 PatG [Patentgesetz] gilt eine Erfindung als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend, wenn sie sich für den Fachmann nicht in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt. [...] Als Indiz für das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit sind z. B. eine sprunghafte Weiterentwicklung, die Überwindung technischer Vorurteile, vergebliche Bemühungen von Fachleuten, Befriedigung eines lange bestehenden Bedürfnisses, ein einfacher und billiger Weg zur Herstellung von Massenartikeln, Verbilligung von Fertigungsmethoden und dergleichen anzusehen."

Obwohl das deutsche Patentamt auf mögliche ökonomische Effekte einer Erfindung hinweist, impliziert eine **Erfindung** nicht notwendigerweise eine wirtschaftlich erfolg-

Kaufen statt Drucken ... warum die zweite Auflage nicht mehr komplett zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Liebe Leser der PDF-Ausgabe unseres Buches,

leider erlaubt uns der Verlag nicht mehr, Ihnen die komplette Fassung der zweiten Auflage unsers Buches zum kostenlosen Download zur Verfügung zu stellen.

Deshalb ist diese Online-Version **stark gekürzt**. Sie soll vor allem ermöglichen, wichtige Änderungen des Buches im Vergleich zur ersten Auflage zu begutachten. Die erste Auflage steht weiterhin komplett zum Download zur Verfügung, weicht jedoch von der stark überarbeiteten zweiten Fassung deutlich ab (*insbesondere wurden für zweite Auflage die Begriffe und Definitionen deutlich präzisiert und konkretisiert*).

Der Gabler Verlag hat aber eine sehr faire Preispolitik für unser Buch. Sie bekommen dieses im Farbdruck für nur 29.90 Euro überall im Buchhandel, bei allen Internetbuchhändlern oder direkt beim Gabler-Verlag:

www.gabler.de/index.php;do=show/site=g/book_id=16302

Reichwald, Ralf / Piller, Frank
Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation,
Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2009.

356 S. Mit 61 Abb. in Farbe

ISBN: 978-3-8349-0972-5

EUR 29,90

www.open-innovation.de

5 Interaktive Wertschöpfung in der Produktion: Individualisierung und Mass Customization

Open Innovation und eine Integration der Kunden in den Innovationsprozess ist – aus Firmensicht – eine meist sehr neue Vorgehensweise. In einem anderen Fall der Leistungserstellung dagegen ist die Kundenintegration eine gängige Praxis: bei der **Individualisierung von Produkten und Leistungen**. Im Gegensatz zur Produktion massenhafter, standardisierter Güter kann eine individuelle Leistung nur dann erstellt werden, wenn der Hersteller mit dem Kunden vor der Leistungserstellung interagiert, um die Wünsche und Spezifikationen für das individuelle Produkt zu erfragen. Damit kommt es auch hier zu einer Integration der Kunden in einen gemeinsamen Wertschöpfungsprozess mit den Anbietern. Wir wollen im Rahmen unserer Diskussion der interaktiven Wertschöpfung als neue Form der Organisation arbeitsteiliger Leistungserstellungsprozesse zwischen Kunden und Herstellern die Produktindividualisierung aus zwei Gründen genauer betrachten:

- In der Praxis ist in manchen Industrien heute eine recht weite Verbreitung einer Produktindividualisierung festzustellen. Damit ergibt sich hier ein gutes Feld für eine **empirische Analyse**, um zu untersuchen, wie Wertschöpfungsprozesse und unterstützende Strukturen bei einer interaktiven Wertschöpfung im Allgemeinen zielführend gestaltet werden können. Interaktionsprozesse bei Produktindividualisierung können **wichtige Anhaltspunkte** für eine Gestaltung eines interaktiven Innovationsprozesses geben. Dies gilt insbesondere auf der Ebene der Instrumente: Produktkonfiguratoren zur Individualisierung sind ein wesentliches Vorbild von Toolkits für Open Innovation.
- Jedoch ist auch die Individualisierung an sich eine spannende Strategie für viele Unternehmen. Lange Zeit schien aufgrund der hohen zusätzlichen Kosten der Interaktion zwischen Anbieter und Nachfrager eine Individualisierung nur bei (margenträchtigen) Industriegütern sinnvoll. Im Bereich von Konsumgütern blieb die Individualisierung ein Nischenphänomen. Jedoch erlauben in jüngster Zeit moderne Informations- und Kommunikationstechnologien eine drastische Senkung der Interaktionskosten. Der Begriff **Mass Customization** greift diesen Gedanken auf und beschreibt die Erstellung individueller Güter und Leistungen, ohne dabei die mit einer Massenproduktion verbundenen Kostenvorteile aufzugeben. Damit wird eine Produktindividualisierung für deutlich mehr Marktsegmente als Option zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen interessant. Wir haben bereits im Grundlagenkapitel mit Dell (Kasten 2–4) und Spreadshirt (Kasten 3–2) typische Beispiele für Mass Customization kennen gelernt. Ein weiteres prominentes Bei-

spiel ist das 'mi adidas'-Programm von adidas, das wir am Ende dieses Kapitels in einem zusammenfassenden ausführlichen Fallbeispiel vorstellen werden (Abschnitt 5.5).

Eine Produktindividualisierung konkretisiert damit die interaktive Wertschöpfung im Produktionsbereich und ist ein wesentliches Mittel zur Durchsetzung einer nachhaltigen Differenzierungsstrategie (siehe Abschnitt 3.5). Wir werden in diesem Kapitel zunächst allgemein die Prinzipien und Eigenschaften der Produktindividualisierung diskutieren. Schwerpunkt ist dabei der Mass-Customization-Ansatz, d. h. die Individualisierung von Gütern und Leistungen für eine relativ große Zahl an Abnehmern unter ähnlichen Effizienzbedingungen eines vergleichbaren Massenproduktionssystems. Die Betrachtung dieser Effizienzbedingungen steht im Mittelpunkt der dann folgenden Analyse. Der vorletzte Abschnitt dieses Kapitels betrachtet konkrete Instrumente der Interaktion zwischen Kunden und Herstellern bei Mass Customization. Zum Schluss dieses Kapitels wollen wir in einer zusammenfassenden Darstellung (Abschnitt 5.5) anhand des Sportartikelherstellers Adidas die gesamte Anwendung von Methoden der interaktiven Wertschöpfung an einem Unternehmensbeispiel zeigen.

5.1 Produktindividualisierung und Mass Customization

5.1.1 Der Begriff Produktindividualisierung

In der Regel richten sich die Präferenzen eines Nachfragers nicht auf ein Produkt als solches, sondern auf (Kombinationen von) Eigenschaften, die in dem nachgefragten Gut verkörpert sind. Diese Präferenzstruktur kann in einem **Idealpunkt-Modell** abgebildet werden, das davon ausgeht, dass jeder Käufer in seiner Vorstellung eine Kombination von Produkteigenschaften (bzw. Ausprägungen dieser) bildet, die sein "optimales Produkt" kennzeichnet. Diese Kombination bezeichnet den so genannten Idealpunkt, von dessen Distanz zu der tatsächlichen Eigenschaftskombination die Präferenz eines Käufers für ein bestimmtes Produkt abhängt (Homburg / Weber 1996): Je geringer die Distanz, desto höher wird ein Produkt bewertet bzw. desto eher wird es gekauft (und wieder gekauft, denn in der Praxis erkennt ein Konsument oft erst während des Gebrauchs eines Produkts dessen "Lage vom Idealpunkt").

Beim Kauf einer Spezialmaschine wären dies beispielsweise die Anschaffungskosten, Wartungsfreundlichkeit, Kompatibilität zum bisherigen Maschinenpark, die Möglichkeit einer Einbindung in einen elektronischen Leitstand sowie das Renommee des Herstellers. Dieses Eigenschaftsbündel charakterisiert die Vorstellung jedes Käufers über die Produkteigenschaften, die sein "optimales Produkt" kennzeichnen. Die Abweichung der realen Eigenschaften eines Angebots zum Wunschprodukt bestimmt

Kaufen statt Drucken ... warum die zweite Auflage nicht mehr komplett zum kostenlosen Download zur Verfügung steht.

Liebe Leser der PDF-Ausgabe unseres Buches,

leider erlaubt uns der Verlag nicht mehr, Ihnen die komplette Fassung der zweiten Auflage unsers Buches zum kostenlosen Download zur Verfügung zu stellen.

Deshalb ist diese Online-Version **stark gekürzt**. Sie soll vor allem ermöglichen, wichtige Änderungen des Buches im Vergleich zur ersten Auflage zu begutachten. Die erste Auflage steht weiterhin komplett zum Download zur Verfügung, weicht jedoch von der stark überarbeiteten zweiten Fassung deutlich ab (*insbesondere wurden für zweite Auflage die Begriffe und Definitionen deutlich präzisiert und konkretisiert*).

Der Gabler Verlag hat aber eine sehr faire Preispolitik für unser Buch. Sie bekommen dieses im Farbdruck für nur 29.90 Euro überall im Buchhandel, bei allen Internetbuchhändlern oder direkt beim Gabler-Verlag:

www.gabler.de/index.php;do=show/site=g/book_id=16302

Reichwald, Ralf / Piller, Frank
Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation,
Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung

2., vollst. überarb. u. erw. Auflage 2009.

356 S. Mit 61 Abb. in Farbe

ISBN: 978-3-8349-0972-5

EUR 29,90

www.open-innovation.de

6 Zusammenfassung und Ausblick

Interaktive Wertschöpfung in der Unternehmenspraxis

Adidas, Amazon, BMW, CafePress, Dell, Factory 121, Flickr, Hyve, Innocentive, LEGO, Linux, Liquid Paper, Loewe, Muji, Personal Novel, Podcasts, Procter & Gamble, Selve, Spreadshirt, Swarovski, Threadless, Timbuk2, Wikipedia, Zagat, Zazzle, ZeroPrestige – all diese Unternehmen oder Initiativen sind Beispiele für die Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung, die wir in diesem Buch vorgestellt haben. Wir warten immer noch gespannt darauf, ob jemals ein Open Source Car eine ernsthafte Alternative zu den Automobilen der großen Hersteller werden wird. Bei weniger komplexen Produkten ist genau dies heute schon der Fall. Unser Ziel war es, eine neue Sichtweise der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung zu diskutieren, die auf der aktiven Kooperation und Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Kunden bzw. Nutzern sowie weiteren externen Akteuren in der Peripherie des Unternehmens basiert.

Die Evolution der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung

Aus der klassischen industriellen Vorstellung der Wertschöpfung (die aber immer noch das Denken vieler Manager und Wissenschaftler prägt!) hat sich in einem evolutionären Prozess ein neues Wertschöpfungsmodell gebildet, das die klassischen Koordinationsprinzipien Hierarchie und Markt durch neue Prinzipien ergänzt. Es war das Ziel unserer Ausführungen, einen Bezugsrahmen zu bilden, der verschiedene Theorie-Bausteine und Prinzipien zusammenfügt, die aus der Organisationsforschung sowie dem Innovations-, Technologie- und Produktionsmanagement abgeleitet werden. Interaktive Wertschöpfung ist nicht universell anwendbar und soll keine bewährten Konzepte ersetzen. Es handelt sich vielmehr um eine Ergänzung bewährter Ansätze und Instrumente des Innovations- und Produktionsmanagements.

Ausgangspunkt unserer Darstellung war die klassische industrielle Massenproduktion auf Basis tayloristischer Prinzipien der Arbeitsgestaltung und hierarchischer Organisationsstrukturen. Dieses konventionelle Wertschöpfungsmodell orientiert sich streng an den Zielen der "Produktivität" und der "Kostenwirtschaftlichkeit" in der Produktion, realisiert durch das Streben nach maximalen Skaleneffekten und einer Zerlegung des Wertschöpfungsprozesses in kleinste Einheiten.

Das Leitbild der vernetzten Wirtschaft

Doch stabile Rahmenbedingungen und langfristig prognostizierbare Absatzmärkte – die Voraussetzungen für die effiziente Anwendung dieses klassischen Wertschöpfungsmodells – gibt es heute in immer weniger. Die Globalisierung und der damit einhergehende Kostendruck sowie die gleichzeitig steigende Heterogenisierung der Nachfrage verlangen von Anbietern neue Wettbewerbskonzepte und Ideen für die Wertschöpfung. Die Potentiale der neuen Informations- und Kommunikationstechno-

logien bieten einen neuen Lösungsraum: die Abflachung und die Auflösung hierarchischer Unternehmensstrukturen zugunsten modularer dezentraler Organisationsformen, Netzwerkorganisationen und elektronische Märkte bilden neue Plattformen für eine flexible Entwicklung und Produktion auf Kundenbestellung.

Das Leitbild der interaktiven Wertschöpfung

Wir sehen heute, dass Kunden das Ergebnis betrieblicher Wertschöpfung nicht nur konsumieren, sondern selbst einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung von Wert leisten. Dies geschieht dabei nicht nur autonom in der Kundendomäne, sondern auch in einem interaktiven und kooperativen Prozess mit Herstellern und anderen Nutzern einer Leistung. Kunden und Nutzer tragen dazu bei, die Kenntnisse, Fähigkeiten und Ressourcen eines Herstellers zu erweitern. Gleiches gilt für andere externe Akteure, deren Einbindung innerhalb formaler Vertragsbeziehungen mit Zulieferern, Beratern und anderen externen Dienstleistern zwar schon lange praktiziert wird, jedoch heute über eine flexible und informale Integration durch Selbstselektion als Antwort auf einen offenen Aufruf zur Mitwirkung eine neue Dimension erreicht. Dieses Konzept einer interaktiven Wertschöpfung erweitert den Gedanken der Netzwerkorganisation um einen wesentlichen Schritt: die Nutzung des Wissens von externen Akteuren für die Wertschöpfung außerhalb formaler Arrangements. Das verteilte Potenzial individueller Wissensträger, insbesondere auch von Anwendern und Endabnehmern der jeweiligen Produkte, wird für die Wertschöpfung erschlossen. Kunden und externe Experten bringen sich in vormals autonome Wertschöpfungsaktivitäten des Herstellerunternehmens ein und führen diese teilweise selbst aus, um so ihr (lokales) Wissen zu artikulieren und zu explizieren.

Die Radikalität des Ansatzes entscheidet über die Rolle der Akteure

Bezugspunkte der interaktiven Wertschöpfung können alle Phasen des Wertschöpfungsprozesses sein: von der Ideengenerierung bis zur Markteinführung. Entsprechend verläuft der Integrationsgrad des Wertschöpfungspartners mehr oder weniger radikal. Entlang dieser Evolution der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung ändert sich aber nicht nur die Sichtweise, welche Akteure am Wertschöpfungsprozess aktiv beteiligt sind, sondern auch die Vorstellung, wie das Organisationsproblem, d. h. Koordination und Motivation am besten gelöst werden kann. Taylors Modell setzt vor allem auf die hierarchische Koordination und Motivation durch finanzielle Anreize in einem geschlossenen Wertschöpfungssystem. Die Netzwerkansätze erweitern diese Vorstellung um eine Kombination marktlicher und hierarchischer Koordinationsformen und betonen darüber hinaus auch eine Motivation durch nicht-monetäre Anreize. Die interaktive Wertschöpfung ergänzt diese beiden klassischen Koordinationsformen (Hierarchie und Markt) durch einen dritten Weg: das Organisationsprinzip einer „Commons-based Peer Production“. Diese Organisation des Wertschöpfungsprozesses verlangt eigene Organisationsprinzipien und Kompetenzen der Akteure. Beispiele bilden die Selbstselektion und Selbstorganisation von Aufgaben durch (hoch) spezialisierte Akteure, deren Motivation vor allem die (eigene) Nutzung der kooperativ geschaffenen Leistungen ist. Hinzu kommt jedoch eine Vielzahl weiterer sozialer, intrinsischer und extrinsischer Motive.

Formen interaktiver Wertschöpfung

Wir haben uns in diesem Buch auf das Innovations- und das Produktionsmanagement konzentriert. Je nach Ausmaß und Phase des Wertschöpfungsprozesses, in der die Kundenintegration stattfindet, haben wir zwei wesentliche Formen interaktiver Wertschöpfung unterschieden:

- **Open Innovation** beschreibt eine Strategie im Innovationsmanagement, die heute zur Leitidee vieler Unternehmen wird. Statt sich nur auf die internen Fähigkeiten der eigenen Forscher und Entwickler zu verlassen, werden externe Problemlöser in den Innovationsprozess integriert. Dies geschieht dabei nicht in Form klassischer Forschungs- und Entwicklungskooperationen oder der Beauftragung von Ingenieurdienstleistern, sondern durch einen offenen Aufruf an ein großes, undefiniertes Netzwerk an Akteuren, an einer Entwicklungsaufgabe mitzuwirken. Eine ganz zentrale Rolle innerhalb dieser offenen Innovationsprozesse spielen auch die Kunden. Ihre enge Integration hat sich für viele Unternehmen als ein wesentlicher Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement erwiesen. Auf diese Weise entsteht zwischen einem Unternehmen und seinen Kunden eine Wertschöpfungspartner-schaft, die durch eine integrierte System- und Problemlösungskompetenz charakterisiert ist. Kunden werden selbst aktiv und konkretisieren ihr implizites Wissen über neue Produktideen und Konzepte, unter Verwendung bestimmter Hilfswerkzeuge des Unternehmens. Dieses Vorgehen ist deutlich von so genannten "Voice of the Customer"-Verfahren abzugrenzen. Diese Verfahren stellen zwar sehr leistungsfähige Methoden zur Verfügung, wie Unternehmen die Kundenorientierung im Innovationsprozess verbessern können. Sie verbleiben jedoch im klassischen Innovationsparadigma und entsprechen nicht unserer Auffassung von interaktiver Wertschöpfung. Der Open-Innovation-Ansatz ist aber ein ergänzender Ansatz zum herkömmlichen Innovationsmanagement. Produkt- und Markttest sowie Markteinführung werden aus Sicht des Herstellers nicht überflüssig, laufen jedoch wegen der Interaktion in den vorherigen Phasen nach einem anderen Muster und mit einem erheblich geringeren Markt- und Entwicklungsrisiko ab.
- Im Produktionsbereich konkretisiert die **Produktindividualisierung** die interaktive Wertschöpfung. Jede Erstellung von individuellen Produkten ist durch eine Integration der Abnehmer in die Leistungserstellung geprägt. Schwerpunkt unserer Betrachtung war der **Mass-Customization-Ansatz**, d. h. die Individualisierung von Gütern und Leistungen für eine relativ große Zahl an Abnehmern unter ähnlichen Effizienzbedingungen eines vergleichbaren Massenproduktionssystems. Während die praktische Umsetzung von Open Innovation in vielen Unternehmen erst ganz am Anfang steht und deshalb hier nur eine recht geringe empirische Basis zur Ableitung von "promising practices" und Strukturen einer erfolgreichen Umsetzung besteht, ist die Umsetzung von Mass Customization deutlich weiter fortgeschritten. Die Analyse von Mass Customization konnte deshalb wichtige Anhaltspunkte für eine Gestaltung der Interaktionsprozesse und Instrumente für Open Innovation geben. Dies bezog sich insbesondere auf unsere Aufführungen zur Gestaltung der Interaktion zwischen Anbieter und Nachfrager.

Allerdings wird nicht jede Art von Open Innovation oder Mass Customization alle Prinzipien der interaktiven Wertschöpfung, die wir in Kapitel 3 diskutiert haben, vollständig verwirklichen. Insbesondere das Modell der "Commons-based Peer Production" als Idealtyp der Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung findet sich heute erst ansatzweise umgesetzt. Bei den in der betrieblichen Realität heute vorhandenen Beispielen zu Open Innovation und insbesondere bei Mass Customization vollzieht sich die Integration von Kundenbeiträgen oft noch im Rahmen hierarchischer Arrangements – insbesondere, wenn es sich um materielle Güter handelt, bei denen höhere Ansprüche an die Produktionsausstattung zur Erstellung der Produkte gestellt werden. Auch werden die resultierenden Entwicklungen oft unter den proprietären Schutz des fokalen Herstellerunternehmens gestellt (mittels klassischer Schutzrechte). Ziel unserer Ausführungen ist es deshalb, ein realistisches Bild einer interaktiven Wertschöpfung im Innovationsbereich zu zeichnen, das mit der heutigen Wirklichkeit übereinstimmt.

Neue Erfolgsfaktoren und Anwendungswissen

Jedoch resultieren in allen Fällen einer interaktiven Wertschöpfung aus der Integration der Kunden in die Unternehmensaktivitäten innovative Prozessstrukturen, die die konventionelle Vorstellung von Arbeitsteilung zwischen Anbietern, Abnehmern und anderen externen Akteuren aufbrechen. Dies verlangt in der Folge eine Redefinition der Kernkompetenzen, neues Wissen und neue Formen der Organisation und Koordination. Ein wesentlicher Faktor in diesem Zusammenhang ist der Aufbau von Interaktionskompetenz sowohl beim Unternehmen als auch bei den Kunden bzw. Nutzern.

Diese neuen Erfolgsfaktoren umfassen beispielsweise:

- Maßnahmen und Routinen zur Erschließung des Kundenwissens als Ressource,
- die gemeinsame Generierung von Bedürfnisinformationen und Lösungsinformationen,
- Reduzierung des Innovationsrisikos durch frühzeitige Integration des Kunden,
- Auswahl und Motivation geeigneter externer Akteure,
- die Gestaltung des Innovationsprozesses über die Unternehmensgrenzen hinaus,
- die Bereitstellung von Kommunikationsplattformen und Werkzeugen, die die Integration der externen Beiträge in den Wertschöpfungsprozess ermöglichen und für alle Akteure attraktiv werden lassen,
- den Aufbau von Controlling-Systemen, die den Wertbeitrag der externen Beitragenden für das Unternehmen sicht- und steuerbar machen,
- die Überwindung interner Barrieren im Herstellerunternehmen und der Aufbau einer interaktionsförderlichen Unternehmenskultur.

Wir konnten in diesem Buch nur erste Ansatzpunkte zu einer Konkretisierung und Gestaltung dieser Erfolgsfaktoren geben. Hier bieten sich für weiterführende Arbeiten noch viele Ansatzpunkte. Mit der zunehmenden Verbreitung dieser Gedanken in der

Praxis wird sich aber in den kommenden Jahren ein reiches Feld für empirische Arbeiten bieten. Diese müssen auch nähere Erkenntnisse zu den Grenzen und Anwendungsbedingungen der interaktiven Wertschöpfung ableiten. Auch hier stehen wir mit unserem Wissen erst ganz am Anfang.

Diffusion der interaktiven Wertschöpfung

Man sollte jedoch nicht vergessen, dass auch die klassischen Organisationsprinzipien von Frederik Taylor viele Jahrzehnte gebraucht haben, bis sie in modernen Massenproduktionssystemen perfektioniert wurden. Gleiches gilt für die Umsetzung der Gedanken grenzenloser bzw. modularer Unternehmen, die trotz ihrer relativ langen Diskussion heute in vielen Unternehmen erst ansatzweise umgesetzt sind. Genauso wird es auch noch viele Jahre dauern, bis sich interaktive Wertschöpfung als breites Phänomen zeigt.

Ein Faktor ist dabei jedoch anders: Anders als bei den klassischen Organisationsformen, die dem Änderungswillen und Beharrungsvermögen unternehmensinterner Stakeholder ausgesetzt waren, bestimmen bei der interaktiven Wertschöpfung die Kunden den Wandel und treiben diesen voran. Die neuen Internettechnologien, aber auch Innovationen in der Produktion, stellen heute eine Infrastruktur bereit, auf der sich interaktive Wertschöpfung im kleinen und ohne große Kapitalinvestitionen schnell und einfach entfalten kann – bei gleichzeitig hoher Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Qualität. Hinzu kommt ein Wandel im Bewusstsein vieler Kunden und Nutzer, die sich nicht länger als willige Konsumenten, sondern als Macher (“Maker”) und aktive Akteure sehen. All diese Entwicklungen werden unserer Meinung dazu führen, dass die Diffusionskurve der interaktiven Wertschöpfung deutlich steiler sein wird als die ihre Vorgänger in der Evolution arbeitsteiliger Wertschöpfung.

Das letzte Wort haben unsere Kunden

Aber das letzte Wort sollen unsere Kunden bzw. Leser haben (Zitate aus Rezensionen und Blogs zur ersten Auflage, alle Verweise auf der Web-Site zum Buch): Interaktive Wertschöpfung ist ein “wegweisender Beitrag zur Entwicklung einer innovativen Strategie zeitgemäßen Wirtschaftens.” Es wird “deutlich, warum die klassische Marktforschung in globalen Wettbewerbsumfeldern überfordert ist. ... Klassische Marktforschung ist häufig auf ‘durchschnittliche’ Kundenpräferenzen oder die Zufriedenheit mit einem Standardprodukt gerichtet und trägt deshalb der Heterogenität der Kundenwünsche nicht Rechnung.” Das Buch hat “eine Diskussion ins Rollen gebracht. Die [hier] beschriebenen Inhalte regen Unternehmen an, ihre alten Ansätze des Innovationsmanagements zu überdenken und neu zu gestalten.” Dabei hat “interaktive Wertschöpfung, wie alles, zwei Seiten. Zum einen macht es sicher Spaß, seine individuellen Vorstellungen einbringen zu können und sie auch verwirklicht zu sehen. Wenn allerdings lästige Arbeit auf den Kunden abgewälzt wird, wie bei den Fahrkartenautomaten der Bahn, finde ich das nicht mehr ganz so toll.” Doch im Konzept dieses Buches gut die “Rolle der Kunden ... aber weit über den Aufbau eines Regals von Ikea” oder die Selbstbedienung an einem Fahrkartenautomaten hinaus. Bei der Interaktiven Wertschöpfung handelt es sich um eine freiwillige Interaktion der Beitragenden mit dem Unternehmen, die für diese mit bestimmten Anreizen verbun-

den sind. Es geht um freiwillige und für alle Seite wertschöpfende Interaktion, nicht allein um Rationalisierungsbestrebungen des Anbieters. "Für mich ist diese interaktive Wertschöpfung vor allem eine Vision und ein Anreiz, bestehende Prinzipien zu überdenken. Ich will in meinem Unternehmen offen werden für externen Input. Das ist nicht immer einfach, aber ich bin mir sicher, es ist es wert." "Hoffentlich setzen immer mehr Unternehmen in Zukunft diese Prinzipien um – denn als Kunden habe ich viele gute Ideen, meinen Input einzubringen und all die Dinge zu ändern, die mich schon immer stören." (Zitate unserer Leser)

Index

- 121 TIME VII, 275
- 3D-Drucker 245
- Absatzeffizienz 241f, 262
- Absorptionsfähigkeit, Absorptive Capacity 68, 98ff, 104, 109f
- Adidas 196, 206, 220, 222, 224f, 230, 291ff
- Allokationsproblem 13f, 20, 96
- Amateurfunk, User Innovation im VI
- Anwendungswissen 97f, 105, 110, 157, 308
- Apache Server 136, 209
- Arbeitsteilung, klassische 140
- Arbeitsteilung, neue 3, 10, 33, 52f, 66, 70, 117
- assemble-to-order 236
- Austausch, sozialer 1, 28, 45, 49, 52, 55, 85, 91, 187
- BAA Food Flavors 194f
- Baukastensystem 31
- Bedürfnisinformation 47ff, 59, 63ff, 89f, 129ff, 139, 141, 151ff, 155, 173, 175f, 235, 241, 308
- Bedürfnispyramide 25
- Bedürfnisse, Kunden- 8, 42, 47f, 50, 58, 62f, 121f, 135, 151, 163, 228
- Bedürfnisse, offene 27f, 124, 137f, 151
- Betriebsführung, wissenschaftliche 13, 16, 18f, 23f, 31
- Beziehungsmarketing 4, 254
- Blog 27, 77f, 163
- BMW 3, 118, 202ff, 305
- BoingBoing Blog 60
- Bridging-Strategie 93, 95, 98
- build-to-order 237
- bundle-to-order 236
- Cafe Brotraum Cafepress VII, 27, 276ff, 305
- CEC-made shoes IX
- Cisco 146f
- Closed Innovation 146, 148
- Clubgüter 81
- Cluster-Analyse 63
- Co-Creation 5, 54f, 227
- Co-Design 166, 193, 195ff, 202, 226ff, 235, 279ff
- Collective Innovation 86
- Commons-based Peer Production 6, 15f, 55, 70ff, 86, 106, 209, 271, 306
- Communication Rings 207f
- Communities for User Innovation 206, 218
- Communities of Practice 208
- Communities 46, 74, 95, 124, 169, 174, 179, 206ff, 213ff
- Communities Basisliteratur 218
- Community-Medien VI
- Conjoint-Analyse 133, 222
- Conomies of Integration 229, 241, 250, 253, 255, 262, 270
- Consensual Assessment Technique (CAT) 204
- Content Trees 207f, 214
- Converse 196
- Co-Produktion 28, 54f
- COSMOS/Projekt IX
- Cost-to-Market 172ff
- Creative Commons X
- Customer Integration 5, 56, 61, 157
- Customer Relationship Management (CRM) 179, 297f
- Customer-active paradigm (CAP) 6, 49, 64, 127, 135f, 138, 151
- Customer-Pull-Strategie 239
- d.tools 190f
- Daimler Chrysler 278
- Decoupling-Punkt 238
- Dell 29ff, 41, 49, 58, 73, 201, 219
- Delphi-Methode 183

- Demokratisierung von Innovation 99, 141f
- Design-it-yourself 154f
- Designwettbewerb 49
- development-to-order 236f, 252
- Dienstleistungsproduktion 56
- Differenzierungsstrategie, -politik 26, 54, 90, 175, 220, 228, 240, 256
- Dolzer 264
- Do-it-yourself 155, 163f, 226
- Early-Adopter 161, 171
- eBay 75, 114, 118, 164, 277
- E-Commerce 60f
- Economies of Integration 229, 241, 250, 253, 255, 262, 270
- Economies of Scale 3, 19, 21f, 255
- Economies of Scope 19, 21, 23, 255
- Effizienz operationale 10, 27
- Eigenbedarf 6, 62
- Einzelfertigung 24, 60, 223f, 229f, 237, 249f, 256, 261
- Eli Lilly 3, 118, 144
- eMachineshop.com 27, 77
- embedded configuration 252
- Empowerment 23, 26f, 29, 89
- Encyclopaedia Britannica 77
- engineer-to-order 236f
- EOS 245
- Erfahrungseigenschaften 276
- Erfindung Begriff 119
- Ertragsgesetz 21, 80
- Exciting eCommerce Blog 60
- Expedia 155
- Exploring-Phase 272, 278f
- Externalitäten 81f, 84
- Factory 164, 273f, 288f, 305
- Faktor, dispositiver 20
- Faktor, externer 5, 55ff
- FC Bayern München 200
- First-Copy-Costs 80, 84
- Fit-to-Market 54, 90, 172ff, 175, 241, 251
- Flickr X, 77f, 154, 305
- Flow-Erlebnis 167, 282, 284f
- Fokusgruppen 131, 152, 188
- Ford 17, 49f, 58, 164, 231
- Free CPU Projekt 213
- Free Revealing 85, 139, 159
- Frictionless Commerce 40
- Fujitsu Siemens199f
- Fuzzy Front End 124
- Gatekeeper 68, 108f
- Gemeinschaften, virtuelle 208, 213f, 217
- General Electric 146
- Gesellschaft, postindustrielle 24
- Google 114, 144, 154, 277
- Granularität 52, 54, 74, 78, 95, 111f
- Grenze des Unternehmens 32
- Gutenberg-Projekt 71
- Harley Davidson 237
- Hedonismus 25, 293
- Herstellerinnovation 126, 139
- Heterogenisierung, Heterogenität 8, 23ff, 28, 30, 42, 62f, 117, 135, 228, 305
- Hybrid-Strategie 26
- Hyve 199f, 305
- IBM 201, 211f
- Idealpunkt 220ff, 236, 239, 256f
- Ideation 124
- Ideenbörsen 118
- Ideengenerierung 52, 123ff, 138, 151, 175, 199, 209, 236, 306
- Ideenwettbewerb 112, 124, 185, 198ff, 291, 297ff, 302f
- Ikea 1, 309
- Individualisierung der Nachfrage 24, 29, 42, 89, 225
- Individualisierung von Dienstleistungen 223, 228
- Information Overload 247
- Informations- und Kommunikationstechnologie neue Möglichkeiten 4, 32, 38f, 41, 55, 78, 94, 219
- Informationsdienstleister 92
- Informationsgüter 79ff, 84, 113, 154, 156, 260
- Informationsopportunitätskosten 71
- Informationsparadoxon 79, 81
- Informationsproduktion 72, 79ff, 83f
- Innocentive 51, 69, 75, 88, 115f, 118, 149, 168, 201
- Innovation, Arten 47, 122

- Innovation, Begriff 119
 InnovationNet.com 144
 Innovationsbereitschaft 95, 158, 162, 169
 Innovationsfähigkeit 39, 95, 97, 110, 117f, 158, 162
 Innovationsgrad 90, 121f, 188
 Innovationsnetzwerke 68, 110, 145, 148
 Innovationswettbewerb 69, 116, 168, 172, 178f, 197ff, 202, 218, 291f
 Institutionenökonomie 35
 Integration, vertikale 19, 37
 Intellectual Property Rights (IPR) 79
 Intellifit 236
 (Interaktion), Interaktionsprozess 52, 55, 118, 123, 219, 253, 269, 273
 Interaktionserlebnis 54, 88
 Interaktionskompetenz 76, 85, 93, 95ff, 105, 110ff, 155f, 177, 308
 Interaktionskosten 87, 158, 170ff, 219, 263, 269f
 Interaktionsplattform 2, 190f, 202, 227, 298
 Involvement 158, 161, 258, 284
 Jacana Tours (Begriff im Text nicht gefunden, bitte prüfen)
 Käufermärkte 8, 26, 31f
 Käuferverhalten 32
 Kernkompetenz 10, 38, 61, 68, 91, 98, 147, 293, 308
 Kite-Surfing 45f, 49, 62, 86, 99, 177
 Kommunikationsphase 275
 Kommunikationsstrukturen 33, 95, 104f, 110, 208
 Komplexität, kognitive 158, 161f, 171
 Konfiguration, Konfigurator 41, 51, 58, 195, 235, 237, 272ff, 281ff, 293, 295
 Konfiguration, Kosten der 246
 Konfigurator, Aufgaben des 281ff
 Konsumkompetenz 160, 171
 Konsumsoziologie 5
 Kontinuierliche Verbesserung 67, 109, 232, 297
 Konzeptentwicklung 2, 52, 123ff, 183
 Kooperation 1, 4, 7, 34, 42, 50, 55, 71, 110, 141, 146f, 153, 170, 180, 305
 Koordination bei Commons-based Peer-Production 107
 Koordination durch Märkte 40
 Koordination, hierarchische 16, 306
 Koordination, hybride 38f
 Koordinationsproblem 18, 31, 73
 Kosteneffizienz 14, 226, 241ff, 245, 247, 249, 251, 253, 255f, 271
 Kostenführerschaft 21, 26, 223
 Kostenoption 229
 Kostenwirtschaftlichkeit 7f, 20f, 32, 305
 Kreativität, Bewertung von 204ff
 Kreativitätstechniken 68, 187, 202
 Kunde als strategische Ressource 91
 Kunde, aktive 28
 Kundenaktivismus 27
 Kundenbedürfnisse (siehe „Bedürfnisse, Kunden-“)
 Kundeninnovation 6, 127, 137, 139, 153, 166, 260
 Kundenintegration 5, 9, 42, 52ff, 93, 100, 121, 127, 156, 166ff, 219, 226, 237, 253, 307
 Kundenintegration, Basisliteratur 61
 Kundeninteraktion, Phasenmodell 271ff
 Kundenorientierung 127ff
 Kundenwissen 57, 64f, 91, 98, 106, 108, 112, 151, 155, 250, 287, 289ff, 308
 Land's End 155
 Lasersintern 125
 Lead User 54f, 65, 95, 140f, 159, 171, 180, 235
 Lead User, Basisliteratur 189
 Lead User, Eigenschaften von 159ff
 Lead User, Identifikation von 153, 184ff, 206, 303
 Learning Relationship 254f, 287
 LEGO 200, 215, 287f, 305
 Leistungspotenzial 56f, 168, 272, 275
 Leistungstiefe 34
 Linux 77, 84, 209ff, 305
 Liquid Paper 139f, 305
 locate-to-order 235f
 Loewe 260ff, 305
 Lösungsinformation 63ff, 129f, 141, 143, 146, 160, 166f
 Lösungsraum 53, 58, 121, 139, 192, 226, 229f, 235

- Low-cost user innovation niche 165f
 Lucent 146f
 Lugnet 215, 288
 Lulu.com 27
 MACS-Projekt IX
 MAKE Magazine 27
 make-to-order 223, 236
 Manufacturer-active paradigm (MAP) 6,
 49, 60, 104, 138, 151, 154, 187, 300
 Marken-Communities 215
 Markteinführung 52, 93, 123ff, 135,
 172ff, 188, 236, 298, 306f
 Marktforschung 8, 28, 42, 53f, 63, 109,
 131, 137, 157f
 Marktorientierung 15, 31, 42, 90
 Markttransparenz 8, 27, 40f, 89, 222
 mass confusion 247
 Mass Customization 9f, 53, 58, 166, 219f,
 225ff, 249, 258ff, 291ff
 Mass Customization, Kosten aus
 Kundensicht 247
 Mass Customization, Prinzipien 226ff,
 247
 Massenproduktion 19, 25, 104, 219f, 225,
 229ff, 237, 242ff, 261, 271
 Massenproduktion, kundenindividuelle
 225
 Maßkonfektion 237, 253, 263ff, 268, 283
 match-to-order 235f, 294, 296
 Mathworks 218
 Meinungsführerschaft 158
 Meinungsplattformen 161
 MeJeans 264
 mi Adidas 196, 220, 222, 224, 230, 291,
 293ff, 302f
 Micro-Merchandising 59f
 Microsoft 75f, 108f, 154, 215
 Modularisierung 33, 74, 103, 111f, 232,
 234, 243, 250, 265, 295
 Motivation von Lead User 162
 Motivation, extrinsische 165, 169
 Motivation, intrinsische 167, 284
 Motivationsproblem 34f, 73, 147, 155
 Motive, soziale 54, 169f
 Move-to-the-Market-Hypothese 40
 Muji 118, 217, 305
- MyFootballClub 114
 MyVirtualModel (MVM) 236
 NASA-Clickworker Projekt 84, 71
 Need information 63
 Netflix114
 Netscape 154
 Netzeffekte 85
 Netzwerkökonomie 58, 72, 96
 Netzwerkorganisation 8, 15f, 29, 32, 35,
 37, 39, 41f, 72, 113, 127, 306
 New-to-Market 173, 176
 Nike 196, 215, 292f
 NineSigma 75, 144f, 149, 170
 Not-Invented-Here-Syndrom 147, 177
 Novell 211f
 Nutzen, extrinsischer 87f
 Nutzen, intrinsischer 54, 87f
 Nutzen, Kunden- 61, 85ff, 256, 259
 Nutzerinnovation 139, 152, 165, 177,
 209, 211
 Odeo 164, 180, 245
 Offenlegung von Information 78, 82, 91
 Öffentliche Güter 23, 81f
 Open Innovation 9, 53, 58, 90, 115, 123,
 127, 146ff, 151ff, 235, 291, 303, 307
 Open Innovation, Basisliteratur 157
 Open Innovation, Kosten und Grenzen
 der 177
 Open Invention Network 211
 Open-Source, Motivation von OS-
 Programmieren 167f
 Open Source Software 6, 56, 70, 75, 77,
 83, 86, 142, 154, 165, 169, 209ff
 Ordertracking 286
 Organisationsformen, hybride 37
 Organisationsgrenze 33ff, 93
 Organisationsproblem 16, 34, 306
 Organisationstheorie 4, 145
 Oscar Projekt 213
 Patente 79, 81f, 211
 Peer-to-Peer-Produktion 71
 Personalnovel V
 Pez MP Player 163
 Phasenmodell des Innovationsprozess
 123, 272
 Philips 211f

- Preisdiskriminierung 26, 260
 Preispremium 241, 247
 Preiswettbewerb 40ff
 Pride-of-authorship Effekt 168ff
 Principal-Agent-Ansatz 248
 Principles of Common Wisdom 19
 Problemlösung, verteilte 127, 145
 Problemlösungsprozess 52f, 74, 105, 117, 127, 139, 145f, 190
 Procter & Gamble 75, 115, 118, 143ff, 149, 305
 Produktdifferenzierung 42, 90, 228
 Produktindividualisierung 9, 53, 58f, 88, 90, 219ff, 227, 241, 271, 307
 Produktindividualisierung
 Ansatzpunkte 236f
 Produktinnovation 19, 119ff, 132, 298
 Produktions- und Kostenfunktionen 20ff
 Produktionsnetzwerke 33
 Produktionstheorie 20f
 Produktivität 7f, 15ff, 32, 34f, 96, 210, 243, 305
 Produktqualität 90, 134, 167, 241, 257
 Produkt-Service-Bündel 1
 Property-Rights-Theorie 35f, 78
 Prosper114
 Prosumer 4, 54f
 Prototypen 62, 123, 125, 135, 137f, 191, 201
 Prozessinnovation 58, 109, 119ff, 180, 213, 297, 300
 Prozesszufriedenheit, -qualität 167, 241, 257ff, 284
 Puma 196, 293
 Pyramiding 182, 184ff, 216, 303
 Qualität, hedonistische 133, 156, 167, 257, 258, 260
 Quality Function Deployment 132ff, 152
 Rapid Manufacturing 244f
 Rapid Prototyping 125, 188, 210, 245
 Rationalitätsprinzip 11
 Red Hat 211f
 Reebok 196, 292f
 Resource-Dependence-Theorie 92f
 Ressourcenabhängigkeit, Theorie der 92
 Ressourcenorientierter Ansatz 89, 91
 Reziprozität 88, 169
 Scanner, Körper- 236, 263f, 294
 Schnittstellenprobleme 31
 Schuhindustrie 195f, 293
 Scientific Management 13, 16f
 Screening 182, 184ff, 216, 246, 303
 Segment-of-one 63
 Selbstbedienung 6, 10, 29, 54f, 281, 309
 Selbstmotivation 4
 Selbstorganisation 16, 43, 306
 Selbstselektion 4, 16, 51f, 71f, 95, 111, 149, 185f, 205f, 303
 Self-Service 45
 SellaBand 114
 Simulation 188, 190
 Siquid Labs 164
 Skaleneffekte 7f, 19, 22f, 40, 63, 104, 113, 173, 243, 305
 Social Commerce VI
 Soft Customization 236
 Solution information 63
 Solution Space 57, 192, 229, 242
 Sony 211f
 Spezialisierungseffekte 38, 72
 Spezifität 36ff, 65, 73, 93, 201, 252
 Sportartikelbranche 180, 220, 291ff
 Spreadshirt 60f, 64, 73, 104, 106f, 126, 216, 219, 276f, 290f, 305
 Standardisierung 17, 223f, 230, 239, 243, 246, 248
 Standortfrage 33
 Stata Corp 107, 180
 Stereolithografie 125
 sticky information 64ff, 91, 105, 109, 151, 165f, 179, 241
 Stiftung Warentest 26
 Structure-Conduct-Performance-Modell 89
 Sun Microsystems 75, 77
 Subsidiaritätsprinzip 109
 Sucheigenschaften 276
 Supply Chain 39, 271
 Swarovski 202, 305
 Szenario-Analyse 183
 Task partitioning 66

- Taylorismus 15, 23
 Teamkompetenz 158, 162
 Telekooperation 32
 Threadless 2ff, 49, 60, 73, 84, 88, 107f,
 126, 218, 305
 Timberland 196
 Time-to-Market 172f
 Tipp-Ex 139
 Toolkits for Co-Design 195
 Toolkits for User Innovation 55, 126, 153,
 166, 174, 189, 193ff, 197, 235
 Toolkits zum Ideentransfer 193
 Toolkits, Basisliteratur 197
 Tragödie der Allmende 82f
 Transaktionskosten 14, 35ff, 52, 54, 64,
 66, 72ff, 78, 80f, 89
 Trendanalyse 182, 183
 Trial-and-Error 65, 145, 174, 189, 192f, 195
 TU München IX
 Unternehmen, virtuelle 32
 Unternehmensgrenzen 16, 29, 41, 93, 117,
 127, 143, 145, 153, 155
 Unternehmertum 35, 96, 97
 User Innovation Networks 73
 Variantenfertigung 29, 222ff, 244, 265,
 287
 Variety-Seeking 26, 258
 Verbesserungsinnovation 64, 109, 139,
 157
 Verbundeffekte 19, 22f, 30, 175, 243
 Vertrauenseigenschaften 276
 Vertriebskooperation 39
 Virtual Reality 40
 Voice-of-the-customer 137
 Vorfertigungsgrad 230, 237ff, 252, 286
 Vorkombination 56f
 Web 2.0 154f
 Wertschöpfung 11
 Wertschöpfung, Grenzen der interakti-
 ven 87, 111f, 156, 170ff, 242ff, 306
 Wertschöpfung, interaktive 4, 12, 45f, 47,
 113, 153, 234, 240f, 271, 306
 Wertschöpfungskette 5, 14, 19, 33f, 49,
 73, 106, 226, 244, 252f, 263f, 269
 Wertschöpfungspartnerschaft 43, 127,
 162, 307
 Wettbewerbsvorteile, Quellen der 14, 97,
 110, 172f
 Wikipedia 49, 71, 75, 77f, 84, 107, 133,
 154, 164, 213, 305
 WINSERV Projekt IX
 Wissen, explizites 82f, 97
 Wissen, implizites 65f, 83, 97, 307
 Wissen, lokales 53, 67, 109, 117, 306
 Wissen, Transformation von 96
 Wissensarbeit 25
 Wissensaustausch 9, 43, 93, 105, 110
 Wissensökonomische Reife 65
 Wissensproduktion, verteilte 70
 Zahlungsbereitschaft 13ff, 41, 90, 165,
 170, 173, 175, 225, 247, 259, 262, 283
 Zwangsarbeiter Kunde, These vom 27
 Xerox 146
 YourEncore 75, 144
 Zagat V, 4, 305
 Zazzle 276f, 305
 Zeroprestige.org 46, 164, 305
 Zopa 144

Ralf Reichwald | Frank Piller

Interaktive Wertschöpfung

Kunden sind heute nicht nur passive Empfänger und Konsumenten einer vom Hersteller dominierten Wertschöpfung. Vielmehr gestalten viele Kunden Produkte und Dienstleistungen aktiv mit und übernehmen dabei sogar teilweise deren Entwicklung und Herstellung.

Zur Organisation arbeitsteiliger Wertschöpfung gibt es bislang zwei wesentliche Alternativen: die hierarchische Koordination im Unternehmen oder die Nutzung des Marktmechanismus über Angebot und Nachfrage. Eine Zwischenform bilden die verschiedenen Varianten von Unternehmensnetzwerken. Die interaktive Wertschöpfung bildet eine dritte Alternative: die Arbeitsteilung zwischen Herstellerunternehmen und Kunden, die zum Wertschöpfungspartner werden. Reichwald/Piller behandeln Entwicklungen wie Peer-Production, Kundeninnovation, Open-Source-Software-Entwicklung, Kunden-Communities oder Web 2.0. Anhand vieler Beispiele und Fallstudien diskutieren sie die wesentlichen Prinzipien und Ansatzpunkte, aber auch die Grenzen der interaktiven Wertschöpfung. Open Innovation und Produktindividualisierung (Mass Customization) werden als konkrete Umsetzungsformen einer interaktiven Wertschöpfung anhand von Praxisbeispielen vorgestellt.

Die Autoren haben in der 2. Auflage die Struktur des Buches überarbeitet und dabei das umfangreiche Feedback der Leser und neueste Forschungsergebnisse integriert. Neue Fallbeispiele zeigen aktuelle Anwendungen der Interaktiven Wertschöpfung.

„Interaktive Wertschöpfung“ richtet sich an die Fachwelt in Wissenschaft und Praxis in den Bereichen Innovationsmanagement, strategisches Management, Organisation und Produktion.

Prof. Dr. Prof. h. c. Dr. h. c. Ralf Reichwald ist Professor für Betriebswirtschaftslehre an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation und Management (IOM) an der TU München.

Prof. Dr. Frank Piller ist Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Technologie- und Innovationsmanagement, an der RWTH Aachen.

ISBN 978-3-8349-0972-5



www.gabler.de