

UNIVERSITÄT TRIER

FORSCHUNGSBERICHTE

zum
MARKETING

Nr. 7
Trier 2008

Alexander Pohl/Daniel Mühlhaus (Hrsg.)

**Modernes Innovationsmarketing im Kontext
von Open Innovation**

Herausgeber: Univ.-Prof. Dr. Rolf Weiber

Pohl, Alexander/Mühlhaus, Daniel (Hrsg.):
Modernes Innovationsmarketing im Kontext von Open Innovation,
Trier 2008.

Zu den Herausgebern:

Prof. Dr. habil. Alexander Pohl ist Honorarprofessor an der Universität Trier und Adjunct Professor an der European Business School. Er ist Vorstand der Scopevisio AG und Partner der HW Partners AG, Bonn.

E-Mail: alexander.pohl@hwb-ag.com

Dipl.-Volksw. Dipl.-Kfm. Daniel Mühlhaus ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Professur für Marketing, Innovation und E-Business der Universität Trier.

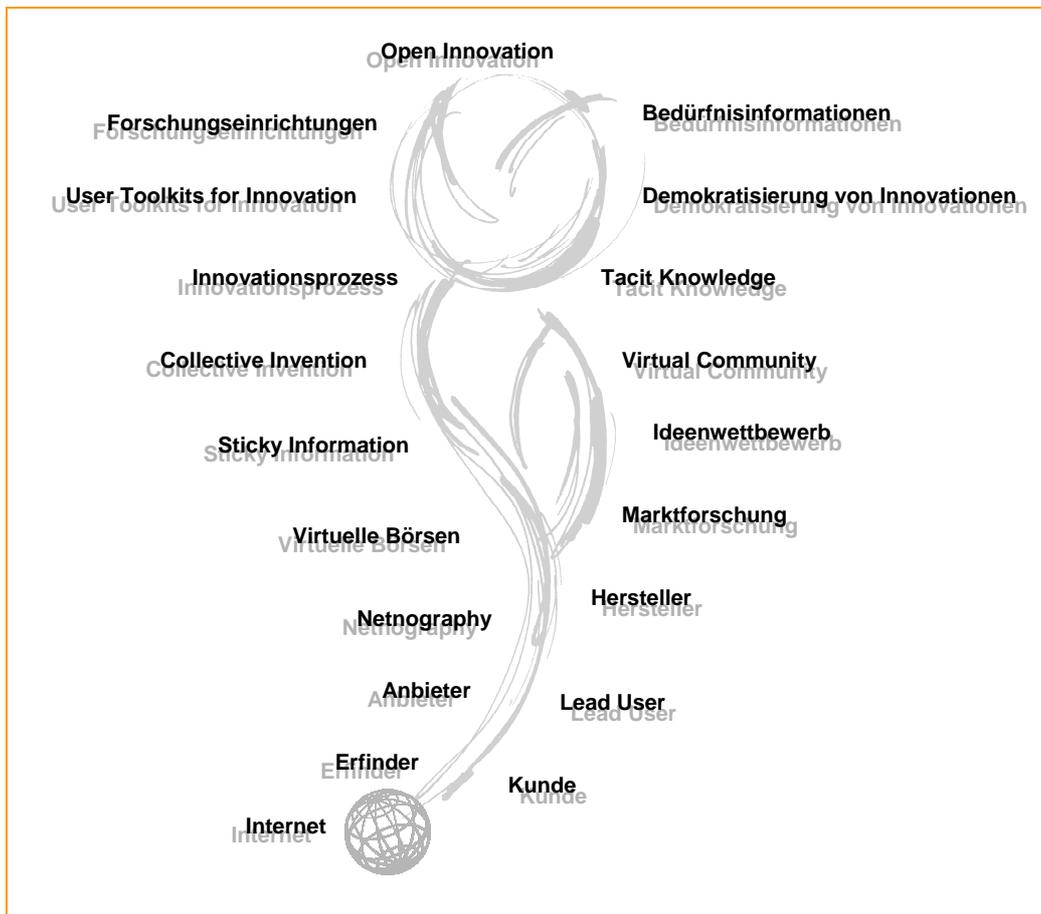
E-Mail: daniel.muehlhaus@uni-trier.de

Kontaktadresse

Univ.-Prof. Dr. Rolf Weiber
Universität Trier
Lehrstuhl für Marketing, Innovation und E-Business
Fachbereich IV: BWL-AMK
Universitätsring 15
D-54286 Trier
Tel.: 0049-201-2619
Fax: 0049-201-3910
E-Mail: marketing@uni-trier.de
Internet: www.innovation.uni-trier.de

Copyright: Eigenverlag der Professur für Marketing, Innovation und E-Business
an der Universität Trier
Univ.-Prof. Dr. Rolf Weiber
Trier 2008

ISBN 3-930230-26-7



„Wer will, dass ihm die anderen sagen, was sie wissen, der muss ihnen sagen, was er weiß.
Denn das beste Mittel Informationen zu erhalten, ist Informationen zu geben.“

(Niccolo Machiavelli 1469-1527)

Vorwort

Innovationen stehen seit jeher im Fokus wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Betrachtungen, sind sie doch als Triebfeder von Wachstum und wirtschaftlichem Fortschritt anzusehen. Der Bereich der Innovationsgenerierung ist dabei nachhaltig im Wandel begriffen. So erkennen und nutzen immer mehr Unternehmen das große Potenzial, welches außerhalb der Unternehmung zu finden ist und öffnen ihre Innovationsprozesse. Dabei verspricht gerade die Integration von externen Akteuren ein große Bandbreite an Vorteilen: So sind etwa über die aktive Einbindung von führenden Kunden mit spezifischem Anwenderwissen verbesserte Marktlösungen zu erzielen, die den nachfragerseitigen Anforderungen besser entsprechen als rein intern generierte Lösungen (Fit-to-Market). Auch kann die Entwicklungszeit über einen zielgerichteten Einsatz Externer verkürzt (Time-to-Market) und Kosten deutlich reduziert werden (Cost-to-Market).

Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis findet sich unter dem Label der "*Open Innovation*" eine Vielzahl an Forschungsansätzen und Umsetzungskonzepten, die sich mit dem Wert, der Ausgestaltung und den Potenzialen offener, d. h. externe Akteure integrierender, Innovationsvorhaben befassen. Der hohe Stellenwert, der diesem Themenfeld derzeit beigemessen wird, schlägt sich dabei in vielfältigen Publikationen in international hochrangigen Journals und Sonderheften zu diesem Thema nieder. Dabei sind sie aber auch als ein Beleg für die noch immer große Zahl ungeklärter Fragen und das erwartete Potenzial zur Veränderung der Wirtschaftsgefüge zu sehen, in dem man, so scheint es, "nur weiß, dass man nichts weiß."

Dem Themenumfeld der "Open Innovation" wurden in den Jahren 2007 und 2008 zwei Seminare im Hauptstudium der Betriebswirtschaftslehre gewidmet – der Maßgabe der Open Innovation folgend – mit dem Ziel der kooperativen Generierung neuen Wissens. Aus den dabei entstandener Seminararbeiten wurden für diesen Forschungsbericht die "besten" Arbeiten ausgewählt und in dem vorliegenden Werk in ein Gesamtgefüge integriert. Die insgesamt elf studentenseitig beigesteuerten Beiträge beleuchten unterschiedliche Facetten im Themenumfeld der Open Innovation, die in „Grundlagen und Quellen von Open Innovation“ und „Instrumente und Umsetzung von Open Innovation“ strukturiert wurden.

Unser Dank gilt zunächst den Studierenden, die erst über ihre engagierte Mitarbeit ein solches Werk ermöglicht haben und in vielen Diskussionen sowohl ihren als auch unseren Kenntnisstand in diesem stetig im Wandel begriffenen Themenfeld nachhaltig gesteigert haben. Darüber hinaus gilt unser Dank Herrn Univ.-Prof. Dr. Rolf Weiber, der neben der fortwährenden und fruchtbaren Diskussion über die Reihe "*Forschungsberichte zum Marketing*" ein geeignetes Publikationsmedium für das vorliegende Werk offeriert hat. Weiterhin möchten wir den wissenschaftlichen Hilfskräften des Lehrstuhls für Marketing, Innovation und E-Business, Frau Katharina Ferreira und Herrn Philip Wegmann danken, die immer wieder neue Textfassungen gelesen, konstruktive Verbesserungsvorschläge unterbreitet und die mühsame Zusammenstellung und Formatierung vorgenommen haben.

Trier, im September 2008

Alexander Pohl und Daniel Mühlhaus

Inhaltsverzeichnis

1. Innovationen als Zünglein an der Wettbewerbswaage <i>Daniel Mühlhaus – Alexander Pohl</i>	1
Teil A: Grundlagen und Quellen von Open Innovation	
2. Open Innovation - Researching an enforcing Paradigm? <i>Joachim Jardin – Arne Rehm</i>	8
3. Open Innovation - Möglichkeitspotenziale und Problemfelder offener Innovationsprozesse <i>Kirsten Adlunger</i>	27
4. "Demokratisierung von Innovationen": Innovative User-Communities <i>Katrin Peters</i>	40
5. Collective Invention als Imperativ für moderne Innovationstätigkeit <i>Kurt Uwe Stoll</i>	51
6. Potentiale und Risiken von Open Source aus Sicht der Unternehmenspraxis <i>Karsten Hardick</i>	62
Teil B: Instrumente und Konzepte der Open Innovation	
7. Potentiale und Grenzen der Lead-User-Analyse zur Neuproduktentwicklung <i>Rebecca Woll</i>	78
8. User Innovation Toolkits - Wenn Kunden Produkte entwickeln und verbessern <i>Nadine Asel – Dennis Steinmetz</i>	91
9. Innovationstreiber Community - Konzepte zur Potenzialerschließung <i>Rieke K. Buning</i>	106
10. Virtuelle User-Communities als Mittel zur Unterstützung des Innovationsprozesses <i>Michael Bathen</i>	119
11. Vorteilspotenziale virtueller User Communities aus Nachfragersicht <i>Johanna Katharina Leite Ferreira</i>	130
12. Produktentwicklung mit Virtual Communities - kritische Reflexion und prozessuale Fundierung interaktiver Wertschöpfungsprozesse <i>Christian Hildebrand</i>	142

Innovationen als Zünglein an der Wettbewerbswaage

Innovationen stehen seit jeher im Fokus wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Betrachtungen, sind sie doch als Triebfeder von Wachstum, wirtschaftlichem Fortschritt und (für einen Teil der Weltbevölkerung) als Grundlage des Wohlstands anzusehen. So stellte bereits Schumpeter (1939) fest, dass Innovationen die Basis für ökonomischen Wandel und Wohlstand bilden und damit den dominanten Faktor zur Sicherung der Überlebensfähigkeit von Unternehmen darstellen. Drucker (1955, S. 37) geht noch einen Schritt weiter indem er postuliert, dass „There is only one valid definition of business purpose: to create a customer. [...] It is the customer who determines what the business is. [...] Because it is its purpose to create a customer, any business enterprise has two - and only these two - basic functions: marketing and innovation. They are the entrepreneurial functions.“

Diesem Postulat ist der vorliegende Forschungsbericht unterworfen. So werden hier in dem Begriffsungetüm des „Modernen Innovationsmarketing“ diese beiden zentralen Unternehmensfunktionen fusioniert und unter Rückgriff auf die bedeutenden Veränderungen der jüngeren Zeit in einem neuen Licht betrachtet. Dabei gilt das Hauptaugenmerk auf den Veränderungen die der Konsument sowohl aus Unternehmenssicht als auch in der Selbstsicht im Laufe der Zeit durchlaufen hat. Auf den sog. „Verkäufermärkten“ früherer Zeiten stand lediglich die „Abnehmerfunktion“ des Nachfragers im Blickpunkt der Unternehmensbetrachtung, bei dem ausgehend von möglichst kostenoptimal bereitgestellten Angeboten ein Markt geschaffen und damit eine Nachfrage generiert wird. Einhergehend mit dem auch noch postindustriellen Wohlstandszuwachs in einer Welt, die weniger

von der Deckung des alltäglichen Bedarfs als vielmehr von sozialen Bedürfnissen geprägt ist, wandelte sich das Kunden(selbst)bild hin zu einem selektiven Typus. Wobei ausgestattet mit den erforderlichen finanziellen Kapazitäten die eigenen Wünsche und Anforderungen stärker durchgesetzt und von der Anbieterseite abverlangt wurden. Als Reaktion hierauf erwuchs eine steigende Angebotsvielfalt und damit einhergehend Auswahl- und Differenzierungspotenziale der Nachfragerseite. Woraus zunehmend auch die Erhebung und Analyse von Nachfragerbedürfnissen in den Betrachtungsfokus rückte. Der Fortschritt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie und damit einhergehend die breite Verfügbarkeit von Informationen über Produkte, Lösungen und auch die damit verbundene "Entdeckung" neuer Bedürfnisse versetzten die Nachfrager in die Lage aus der Vielzahl an Angeboten, diejenigen mit dem höchsten Bedürfnisfit auszuwählen. Insbesondere die Verbreitung des Internets und das Aufkommen von sog. "Social Software", die eine umfassende, raumübergreifend und unrestringierte Vernetzung nahezu aller Teilnehmer ermöglicht, lässt den Kunden zusehends in die Rolle eines "mündigen Kunden" hereinwachsen. Dabei bezieht sich der Terminus nicht ausschließlich auf das Selbstverständnis eines hybriden und aktiv selektierenden Kunden (vgl. Schmalen 1994; Evanschitzky/Ahlert 2006), der zur bedürfnisadäquaten Transaktionsgestaltung selbst auch aktiv wird. Er tritt dabei nicht nur als Lieferant von Bedürfnisinformationen, etwa im Sinne einer individuellen Auftragserteilung oder Teilnahme an Marktforschungsstudien, sondern auch als aktiver Part im Wertschöpfungsprozess auf. Neben der Preisgabe von Bedürfnisinformationen werden nun auch eigene Lösungskon-

zepte co-produziert.¹ Diese Entwicklung, die auf Business-Märkten, in denen kommerzielle Akteure miteinander in Interaktion stehen, bereits seit jeher üblich ist, findet nun auch auf Endverbraucher- oder sog. Consumer-Märkten Einzug.² Der Terminus des "mündigen Kunden" beschreibt darüber hinaus auch die Unternehmens- oder Anbietersicht, wo hohe Neuproduktfloprraten und Akzeptanzschwierigkeiten signalisieren, dass kostenintensive Innovationsprozesse ohne Integration potenzieller Kunden nicht nur riskant, sondern gar fahrlässig sind.³ Die Zeit der geschlossenen, primär anbieterzentrierten Innovationsvorhaben, bei denen unterstützt durch Bedürfnisstudien im Rahmen klassischer Marktforschungsvorhaben Forschung und Entwicklung unter Ausschluss externen und hier speziell Nachfragerwissens vollzogen wird, scheinen überholt. So ist heutzutage ein ausgewogenes Innovationskonzept, bestehend aus internen Kompetenzen ergänzt um externe Faktoren (z. B. unabhängige Forschungseinrichtungen, Kunden und sogar Konkurrenten) ausschlaggebend für den Markterfolg zukunftsorientierter Unternehmen.⁴

Sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis finden sich unter dem Label der "Open Innovation" eine Vielzahl an Forschungsansätzen und Umsetzungskonzepten, die sich mit dem Wert, der Ausgestaltung und Potenzialen offener Innovationsvorhaben befassen.⁵ Der hohe Stellenwert, der diesem Themenfeld derzeit beigemessen wird, schlägt sich dabei in den unzähligen Publikationen in international hochrangigen Journals, wie Research Policy, dem Journal of Product Innovation Management sowie dem International Journal of Technology

Management (IJTM) nieder.⁶ Auch die Special Issues der Zeitschrift für Betriebswirtschaft („Open Innovation between and within Organizations“) und des IJTM („Broadening the Scope of Open Innovation“) der Jahre 2007 und 2008 belegen das hohe wissenschaftliche Potenzial und dokumentieren die gegenwärtige Relevanz. Dabei sind sie aber auch als ein Beleg für die noch immer große Zahl ungeklärter Fragen und das erwartete Potenzial zur Veränderung der Wirtschaftsgefüge zu sehen, in dem man, so scheint es: "Nur weiß, dass man nichts weiß."

In diesem Forschungsbericht werden in elf Beiträgen unterschiedliche Facetten im Themenumfeld der Open Innovation betrachtet. Strukturiert ist der vorliegende Bericht dabei in zwei Teilbereiche, wobei die einleitenden Beiträge zum Thema „Grundlagen und Quellen von Open Innovation“ allgemeine Arbeiten zu offenen Innovationsleistungen, wie Demokratisierung von Innovationen oder Collective Invention darstellen. Der zweite Teil „Instrumente und Umsetzung von Open Innovation“ ist konkreten Konzepten der Open Innovation gewidmet, wobei neben Toolkits for User Innovation, dem Konzept und der Umsetzung von Lead User Analysen insbesondere Ansätze zur Erzielung von Vorteilspotenzialen über die integrative Zusammenarbeit mit virtuellen Gemeinschaften betrachtet werden.

Teil A: Grundlagen und Quellen von Open Innovation

In ihrem Beitrag „Open Innovation – Researching an enforcing Paradigm?“ nehmen Jardin/Rehm eine systematische Bestandsaufnahme verschiedener Open Innovation Verständnisse z. B. der frühen Arbeiten von Hippels (1978, 1988) bis hin zu aktuellen Arbeiten von Brown/Hagel 2006 oder Gassmann/Enkel 2006

¹ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 95; Prahalad/ Ramaswamy 2004.

² Vgl. Thomke/ von Hippel 2002.

³ Vgl. von Hippel 2005.

⁴ Vgl. Enkel/ Gassmann/ Kausch 2005; West/ Gallagher 2004; Chesbrough/ Vanhaverbeke/ West 2006.

⁵ Vgl. Chesbrough 2003; Gassman/ Enkel 2006.

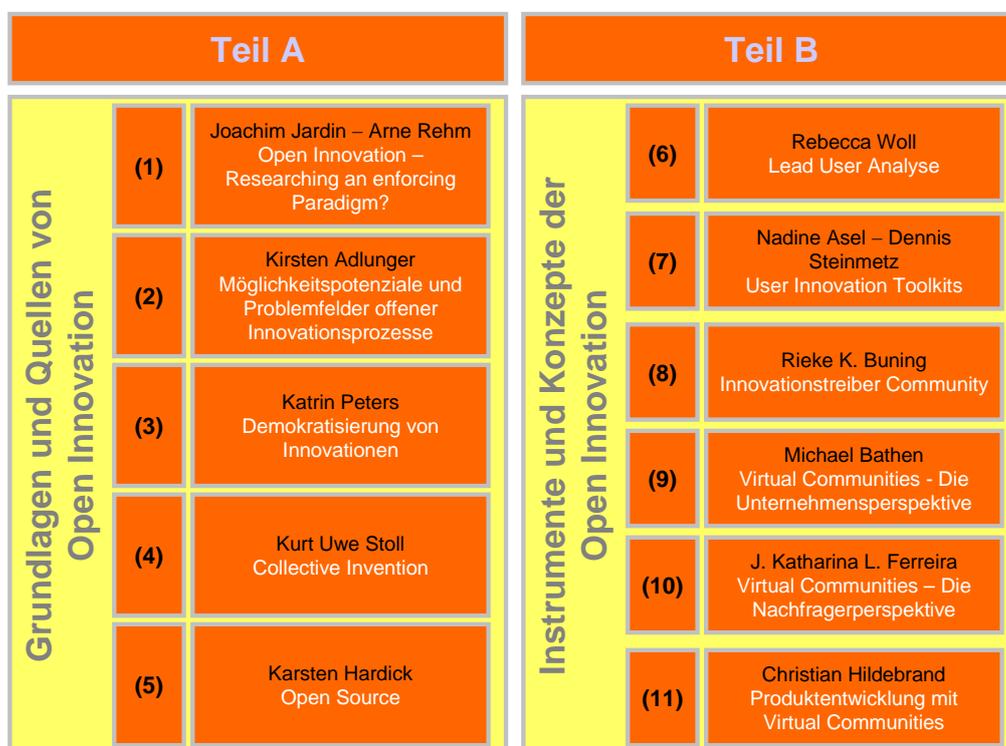
⁶ Z. B. Franke/ Piller 2004; Franke/ Shah 2003; Franke/ von Hippel 2003; Osterloh/ Rota 2007.

vor. Basierend auf einer umfassenden Literaturanalyse leiten sie einen Kriterienkatalog ab, anhand dessen eine Differenzierung unterschiedlicher Verständnisse erfolgen kann. Hierauf aufbauend entwickeln sie ein Open Innovation Portfolio anhand dessen eine Abgrenzung verschiedener Open Innovation Instrumente, wie Toolkits,⁷ Communities of Innovation⁸ vorgenommen werden kann.

Viele Arbeiten (eine Ausnahme stellt hier das Konzept der „Interaktiven Wertschöpfung“ von Reichwald/Piller 2006 dar, die primär das Zu-

jeweils aus der Beteiligung an offenen Innovationsvorhaben erwachsenden Vorteilspotenziale aber auch der entsprechenden Grenzen und Risiken auf.

Von Hippel (2005) spricht im Kontext offener Innovationsprozesse auch von einer „Demokratisierung von Innovationen“ und geht damit einen Schritt weiter als viele andere Autoren. Inwieweit dieser Bezeichnung in der derzeitigen und primär internetgestützten Innovationszusammenarbeit zuzustimmen ist, betrachtet der Beitrag von Peters "Demokratisierung von Inno-



sammenspiel von Anbieter und Kunde betrachten) zum Konzept oder Verständnis von Open Innovation ist gemein, dass bei der Integration externen Wissens in einen unternehmensgeleiteten Innovationsprozess eine Vielzahl an Akteuren als Quellen dieses Wissens, wie Konkurrenten, unabhängige (Forschungs-) Institute oder Kunden bzw. Nachfrager bestehen. Der Beitrag von Adlunger "Open Innovation - Möglichkeitspotenziale und Problemfelder" nimmt hierauf aufbauend eine differenzierte Betrachtung der Akteursstrukturen vor und zeigt die

variationen". Aufbauend auf den Grundlagen offener Innovationsprozesse werden sukzessive die Einschränkungen einer umfassenden Demokratisierung aufgezeigt, die im letzten Abschnitt „Begrenzte Demokratisierung [...] im Internet“ kulminieren.

Am ehesten dem Terminus der „Demokratisierung“ kommt die von Allen (1983) als „Collective Invention“ eingeführte Beschreibung, die von Cowan/Jonard (2003) konkretisiert wird nach. Hierunter werden kooperative Innovationsprozesse unabhängiger Akteure verstanden, die gemeinsam und unter Offenlegung von Wissen

⁷ Vgl. von Hippel/ Katz 2002.

⁸ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007.

aus F&E-Vorhaben innovieren. Der Beitrag von Stoll "Collective Invention als Imperativ für moderne Innovationstätigkeit" liefert hierzu eine Einführung, wobei unter Rückgriff auf Konzepte der Spieltheorie, der Netzwerkökonomie und Evolutionsbiologie aufgezeigt wird, weshalb und wann diese Form der kooperativen Wertschöpfung funktionieren kann.

Paradebeispiele für offene und kollektive Innovationsleistungen finden sich im Bereich der Open Source Bewegung. Hier werden Grundlagen der Lösungskonzepte, im Softwarebereich ist dies der Quellcode, anderen Akteuren offen zugänglich und zur Bearbeitung bzw. Modifikation bereitgestellt.⁹ Der große Erfolg von Anwendungen im Softwarebereich, wie dem Betriebssystem Linux, dem Apache Webserver oder auch das vielversprechende OsCar-Projekt, bei dem ein Automobil unter der Maßgabe offener Entwicklung bis hin zur Prototypreife von unabhängigen Ingenieuren konzipiert wurde, belegen die Tragfähigkeit dieses Konzepts.¹⁰ Der Beitrag von Hardick "Potenziale und Risiken von Open Source" nimmt eine Bestandsaufnahme im Bereich der Open Source vor und zeigt auf, welche Vorteile Unternehmen bei der Teilnahme an Open Source Bewegungen erwachsen und wo zentrale Problemfelder bestehen.

Teil B: Instrumente und Konzepte der Open Innovation

Die Interaktion von Anbieter und Nachfrager ist seit jeher durch Informationsasymmetrien gekennzeichnet. So verfügt der Nachfrager zu meist über eine mehr oder minder genaue Vorstellung seiner Bedürfnisse. Die Anbieterseite hingegen verfügt neben der entsprechenden Infrastruktur auch über das Wissen zur Erfüllung der Bedürfnisse. Aufgrund dieser oftmals und insbesondere in Konsumentenmärkten unter-

schiedlich verteilten Kenntnisse ist die Interaktion problembehaftet. So sind die Bedürfnisinformationen i. d. R. nur mit großem Kommunikationsaufwand reibungslos zu er- bzw. übermitteln, da sie einerseits gar nicht in konkreter Form, sondern vielmehr diffus beim Nachfrager vorliegen. Auch die mangelnde Kenntnis des technisch Machbaren kann zu Unzufriedenheit mit der bereitgestellten Lösung und entsprechend negativen Marktfolgen wie hohen Flopraten oder langwierigen Abstimmungsprozessen führen.¹¹ In ihrem Beitrag „User Innovation Toolkits“ zeigen Asel/Steinmetz, wie in Businessmärkten bereits seit langer Zeit üblich bspw. über anbieterseitig bereitgestellte Design- oder Innovationswerkzeuge einige der Interaktionsprobleme vermieden werden können. Dabei geben sie einen umfassenden Überblick über verschiedene Toolkitvarianten und zeigen aktuelle Entwicklungen in verschiedenen Branchen auf.

Kunden- und Marktentwicklungen in unternehmensseitige Innovationsprozesse einzubinden, ist ein zentraler Erfolgsfaktor. Jedoch besteht insbesondere bei der Entwicklung neuer Lösungskonzepte für mitunter am Markt noch gar nicht bekannter Probleme oder bisher unbekannter Bedürfnisse eine hohe Unsicherheit bzgl. der Fortentwicklung. Deshalb gilt es die Quellen externen Wissens mit Bedacht auszuwählen, wobei hier dem Lead User Konzept eine zentrale Rolle beizumessen ist.¹² Unter Lead User stellen Akteure dar, deren gegenwärtige Bedürfnisse denen entsprechen, die später am Gesamtmarkt bestehen und deren Anforderungen daher den zukünftigen Marktanforderungen entsprechen. In ihrem Beitrag „Potenziale und Grenzen der Lead User Analyse“ zeigt Woll die Grundlagen und idealtypischen Ablaufschritte der Lead User Analyse auf und gibt, basierend

⁹ Vgl. Raymond 1999.

¹⁰ Vgl. Honsig 2006.

¹¹ Vgl. von Hippel 1994.

¹² Vgl. Urban/ von Hippel 1988; Herstatt/ von Hippel 1992.

auf einer Metastudie, Einblicke in die Umsetzung in der Unternehmens- und Forschungspraxis. Wobei zwei zentrale Problembereiche identifiziert werden, die zum einen den theoretischen Grundlagen des Lead User Konzepts und darüber hinaus forschungsökonomischen Erwägungen entstammen.

Die vorab skizzierte Entwicklung zum „mündigen Kunden“ manifestiert sich neben dem immer stärker werdenden nachfragerseitigen Informationsbedarf auch in der gesteigerten Aktivität im Zusammenspiel mit anderen Konsumenten. Hier bilden unterschiedliche Formen virtueller Gemeinschaften, zumeist konstituiert über das Internet (sog. Virtual Communities, wie z. B. Brand Communities oder Communities of Interest)¹³ die Grundlage. Diese Interaktionsgemeinschaften weisen dabei, neben den offenkundigen Vorteilen für die Teilnehmer, die im sozialen Austausch bzw. der Kommunikation zu sehen sind, eine ganze Reihe weiterer Aspekte auf. So stellen sie oftmals einen großen Pool verfügbaren Anwenderwissens bereit, der unternehmensseitig Anhaltspunkte zur Modifikation bestehender Produkte oder der Entwicklung neuer Lösungen genutzt werden kann. Neben diesen Bedürfnisinformationen zeigt sich jedoch, dass oftmals auch Lösungsvorschläge entwickelt und bereitgestellt werden. Diese können einerseits direkt von den Unternehmen absorbiert werden, darüber hinaus aber auch zur Identifikation besonders geeigneter Innovationspartner, mit denen eine integrative Zusammenarbeit besonders fruchtbar erscheint, genutzt werden.¹⁴

Im Rahmen der letzten vier Beiträge dieses Forschungsbandes erfolgt eine systematische und differenzierte Betrachtung der Funktionsweise und erwachsender Vorteilspotenziale von Communities für ein modernes Innovationsmar-

keting. Dabei fokussiert sich der Beitrag von Buning "Innovationstreiber Community" auf die Schnittstellenproblematik zwischen Unternehmen und Community im Innovationskontext und zeigt auf, wie Unternehmen innovationsbezogenes Wissen aus Communities absorbieren bzw. generieren können. Dabei werden abhängig davon, welche Seite den aktiven Part übernimmt drei Kernansätze: dargestellt und einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Der Beitrag von Bathen "Virtuelle User-Communities" zeigt auf, welche Vorteile einem Unternehmen aus funktionierenden Communities insb. im Innovationsprozess erwachsen und wie unternehmensseitig eine Steuerung von Entwicklungen der Community vorgenommen werden kann.

Eine entgegen gesetzte Sichtweise und damit das komplementäre Gegenstück nimmt der Beitrag von Ferreira "Vorteilspotenziale Virtueller Communities aus Nachfragersicht" ein. Hier wird ebenfalls eine Betrachtung der Vorteilspotenziale der Interaktion mit Communities vorgenommen, jedoch nur aus der Kunden- bzw. Nachfragerperspektive. Ausgehend von einem schematisierten Kundenprozess mit Entscheidungsphase, Kaufakt und Nutzungsphase werden hier unter Rückgriff auf Ansätze der Informationsökonomie¹⁵ im Detail Informationsvorteile herausgestellt.

Im Rahmen seines Beitrags „Produktentwicklung mit Virtual Communities“ nimmt Hildebrand unter Rückgriff auf die strukturelle Phaseneinteilung des Innovationsprozesses nach Cooper (1996) eine detaillierte Betrachtung der Interaktions- und Aktionsphasen im Zusammenspiel von Community und der innovationsleitenden Unternehmung vor. Dabei werden je Prozessphase sowohl Anforderungen herausgearbeitet als auch entsprechende Umsetzungskonzepte bzw. geeignete Instrumente dargestellt, sodass

¹³ Vgl. McAlexander/ Shouten/ Koenig 2002; Schubert/ Ginsburg 2000; Rheingold 1993.

¹⁴ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007; Füller et al. 2006.

¹⁵ Zur Informationsökonomie siehe Weiber/ Adler 1995.

im Kern ein „Interaktionskatalog“ entsteht, der als Anhaltspunkt zur innovativen und innovationsorientierten Zusammenarbeit von Unternehmen und Community dienen kann.

Literaturverzeichnis

- Allen, R. C. (1983): Collective Invention, *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 41, S. 1-24.
- Brown, J. S./ Hagel, J. (2006): Creation nets: Getting the most from open innovation, *McKinsey Quarterly*, Vol. 2, S. 40-51.
- Chesbrough, H. W./ Vanhaverbeke, W./ West, J. (2006): *Open Innovation. Researching a New Paradigm*, Oxford.
- Chesbrough, H. W. (2003): The Era of Open Innovation, *MIT Sloan Management Review*, Vol. 44, S. 35-41.
- Cooper, R. G. (1996): Overhauling the New Product Process, *Industrial Marketing Management*, Vol. 25, S. 465-482.
- Cowan, R./ Jonard, N. (2003): The Dynamics of Collective Invention, *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 52, S. 513-532.
- Drucker, P. F. (1955): *The Practice of Management*, London 1955.
- Enkel, E./ Gassmann, O./ Kausch, C. (2005): Einbeziehung des Kunden in einer frühen Phase des Innovationsprozesses, *Arbeitspapier Universität der St. Gallen*.
- Evanschitzky, H./Ahlert, D. (2006): Der hybride Konsument, in: Grob, H. L./vom Brocke, J. (Hrsg.): *Internetökonomie*, München, S. 25-41.
- Franke, N./ Piller, F. (2004): Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21, S. 401-415.
- Franke, N./ Shah, S. (2003): How Communities Support Innovative Activities: An Exploration of Assistance and Sharing Among End-Users, *Research Policy*, Vol. 32, S. 157-178.
- Franke, N./ von Hippel, E. (2003): Satisfying heterogeneous user needs via innovation toolkits: the case of Apache security software, *Research Policy*, Vol. 32, S. 1199-1215.
- Füller, J./ Bartl, M./ Ernst, H./ Mühlbacher, H. (2006): Community based innovation: How to integrate members of virtual communities into new product development, *Electronic Commerce Research*, Vol. 6, S. 57-73.
- Füller, J./ Jawecki, G./ Mühlbacher, H. (2007): Innovation creation by online basketball communities, *Journal of Business Research*, Vol. 60, S. 60-71.
- Gassmann, O./ Enkel, E. (2006): Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes, *Working Paper*, University of St. Gallen, Switzerland.
- Herstatt, C./ von Hippel, E. (1992): From Experience: Developing New Product Concepts Via the Lead User Method: A Case Study in a "Low Tech" Field, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 9, S. 213-221.
- Honsig, M. (2006): Das offenste aller Autos, *Technology Review*, Februar (2006), S. 46-53.
- McAlexander, J. H./ Schouten, J. W./ Koenig, H. F. (2002): Building Brand Community, *Journal of Marketing*, Vol. 66, S. 38-54.
- Osterloh, M./ Rota, S. (2007): Open Source Software Development – Just Another Case of Collective Invention?, *Research Policy*, Vol. 36, S. 157-171.

- Prahalad, C./ Ramaswamy, V. (2004): The future of competition: co-creating unique value with customers, Boston, MA.
- Raymond, E. S. (1999): The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by Accidental Revolutionary. Sebastopol.
- Reichwald, R./ Piller, F. (2006): Interaktive Wertschöpfung, Wiesbaden 2006.
- Rheingold, H. (1993): The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier, Reading, MA.
- Schmalen, H. (1994): Das hybride Kaufverhalten und seine Konsequenzen für den Handel: theoretische und empirische Betrachtungen, ZfB, Jhg. 64, S. 1221-1240
- Schubert, P./ Ginsburg, M. (2000): Virtual Communities of Transaction: The Role of Personalization, in: Electronic Commerce, Electronic Markets, Vol. 10, S. 45-55.
- Schumpeter, J. A. (1939): Business Cycles, A Theoretical and Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, New York.
- Thomke, S./ von Hippel, E. (2002): Customer as Innovators. A New Way to Create Value, Harvard Business Review, April (2002), S. 74-81.
- Urban, G. L./ von Hippel, E. (1988): Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products, Management Science, Vol. 34, S. 569-582.
- von Hippel, E. (1978): A customer-active paradigm for industrial product idea generation, Research Policy, Vol. 7, S. 240-266.
- von Hippel, E. (1988): The Sources of Innovation, Oxford, New York u.a.
- von Hippel, E. (1994): "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, Management Science, Vol. 40, S. 429-439.
- von Hippel, E. (2005): Democratizing Innovation, Cambridge.
- von Hippel, E./ Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users via Toolkits, Management Science, Vol. 48, S. 821-833.
- Weiber, R./ Jost, A. (1995): Informationsökonomisch begründete Typologisierung von Kaufprozessen, zfbf, Jhg. 47, S. 43-64.
- West, J./ Gallagher, S. (2004): Open Innovation: The Paradox of Firm Investment in Open Source Software, Working Paper, San José State University.

Open Innovation – Researching an enforcing Paradigm?

- 1 Open Innovation – ein überschätzter Hype?
 - 2 Ursprünge von Open Innovation
 - 3 Aktuelle Entwicklungen der Open Innovation Ansätze
 - 4 Entwicklung eines Open Innovation Verständnisses
-

1 Open Innovation – ein überschätzter Hype?

Open Innovation, gilt als ein neuer Ansatz für das moderne Innovationsmanagement und hat in den letzten Jahren einen großen Bedeutungszuwachs erlangt. Doch es lässt sich feststellen, dass viele Ansätze, die in unterschiedlicher Art und Weise unter dem Begriff Open Innovation subsumiert werden, schon vor dem aktuellen Hype, sowohl in Theorie als auch Praxis, bekannt waren (siehe Abschnitt 2). Somit ist ein Ziel dieses Beitrages die Frage zu beantworten, ob der Bedeutungszuwachs begründet ist oder lediglich alte Ansätze neu aufbereitet wurden. Diese Frage wird verständlicherweise auch durch die heutige Innovationslandschaft stark beeinflusst. Immer kürzere Innovationszyklen, bei längeren Pay-Off-Zeiten und sich verstärkender Preiserosion erhöhen die Risiken von Innovationsaktivitäten.¹ Um der ohnehin schon hohen Floprate von Neuprodukten vor dem Hintergrund solcher Szenarien entgegenzuwirken, ist die Suche nach neuen Gestaltungsmöglichkeiten für das Innovationsmanagement unerlässlich. Nach Gassmann können weitere Trends und Entwicklungen im Zusammenhang der wachsenden Bedeutung von Open Innovation genannt werden. So bedingt seiner Ansicht nach die Globalisierung einen stärkeren Wettbewerb und erhöht dadurch die Vorteile *offener Innovationsprozesse* vor allem dadurch, dass in einer Zusammenarbeit Größenvorteile (mehr Kapital, mehr Personal, mehr Know How) genutzt werden können. Die steigende Technolo-

gieintensität zwingt Unternehmen durch vermehrt auftretende Kompetenzlücken nach externen Quellen zu suchen um diese zu füllen.² Hier können durch Interaktion nicht nur explizites, also eindeutig kommunizierbares, Wissen sondern auch implizites, schwer vermittelbares Wissen erfasst werden.³ Als Beispiele können hier Kunden, Zulieferer, Konkurrenten, Universitäten usw. genannt werden. Von herausragender Bedeutung ist auch die Veränderung der *Informations- und Wissensumwelt*.⁴ Nicht nur, dass die allgemeine Steigerung der Mobilität der Mitarbeiter zu starken Wissenstransfers zwischen Unternehmen führt und die Fähigkeiten und das Angebot externen Wissens gestiegen sind,⁵ sondern auch die Entwicklung der IuK-Technologien und die damit einhergehenden neuen Wege der Nutzung und Erschließung von externem Wissen sind hier zu erwähnen.⁶ Auf dieser Basis wird der weltweite Zugriff auf Informationen und globale Zusammenarbeit ermöglicht. Communities, Open Source Software (OSS), Virtuelle Unternehmungen, die Vernetzung der vertikalen Wertschöpfungsstufen sind nur einige relevante Schlagworte. Zusätzlich ermöglicht moderne Software, Teile des Innovationsprozesses digital darzustellen und zu verarbeiten. So können zum Beispiel Produkte mit Computer Aided Design (CAD) und Virtual Prototyping entworfen und getestet werden und stehen dabei zeit- und ortsunabhängig zur Ver-

¹ Vgl. Weiber/ Kollmann/ Pohl 1999, S. 2ff.

² Vgl. Gassmann 2006, S. 224.

³ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 57ff.

⁴ Vgl. Chesbrough 2003, S. 34ff.; Gassmann, 2006, S. 224.

⁵ Vgl. Chesbrough 2003, S. 34ff.

⁶ Vgl. Dodgson/ Gann/ Salter 2006, S. 333ff.; Reichwald/ Piller 2006, S.80.

fügung. Dies wiederum ermöglicht, dass Kunden und andere externe Quellen Anpassungen, Vorschläge und Weiterentwicklungen kostengünstig in diesen Prozess einbringen können. So genannte Innovations- oder Design-Toolkits stellen, je nach Kenntnisstand des Benutzers, Schnittstellen zur Verfügung, um auch „unerfahrene Quellen“ integrieren zu können (siehe hierzu den Beitrag von Asel/ Steinmetz, S. 94ff.).⁷ Bei diesen Toolkits sollte jedoch erwähnt werden, dass teilweise Ansätze von Mass Customization und Open Innovation vermischt werden. Ein Produkt, das der Kunde mit Hilfe eines Toolkits aus verschiedenen Modulen nach seinen Vorstellungen zusammensetzt, hat oft wenig mit einer echten Innovation gemein. Ähnlich verhält es sich mit neuen Entwicklungen der Marktforschung. Neue Möglichkeiten, zum Beispiel durch statistische Analysesoftware, sind vielleicht ein Werkzeug für Open Innovation, aber keinesfalls automatisch aus der klassischen Marktforschung herauszunehmen und in Open Innovation einzubetten.

Unter dem Begriff Open Innovation werden insgesamt viele verschiedene Ansätze und Methoden dargestellt. Einige davon bieten neue und vor allem effektive Prozesse und Handlungsanweisungen neue Produkte mit einer geringeren Floprate und höheren Marktakzeptanz zu entwickeln. Dies wird z. B. durch den Zugriff auf einen größeren Pool an Bedürfnisinformationen („Was will der Kunde“) und auch gleichzeitig Lösungsinformationen („Wie setze ich die Bedürfnisse in ein passendes Produkt um“) möglich.⁸ Darüber hinaus können Innovationsprozesse auch effizienter gestaltet werden und die Zeit bis zur Markteinführung (time-to-market) als auch Kosten des Entwicklungsprozesses (costs-to-

market) verringert werden.⁹ Um allerdings Anwender aus der Praxis von dem Open Innovation Konzept zu überzeugen und auch für eine sinnvolle weitere Forschung ist es notwendig den scheinbaren Widerspruch, dass viele unterschiedliche Konzepte Open Innovation darstellen, aufzuklären. Bevor jedoch darauf eingegangen werden kann, sollten zunächst die Ursprünge von Open Innovation dargestellt werden.

2 Ursprünge von Open Innovation

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts spielte die Integration externen Wissens in den unternehmerischen Innovationsprozess keine nennenswerte Rolle. Dies lag vor allem daran, dass die ersten industriellen Forschungslaboratorien, und somit eine Forcierung von Forschung und Entwicklung (F&E), erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts in Deutschland und wenig später in den Vereinigten Staaten etabliert wurden.¹⁰ Diese Laboratorien wurden vor allem in großen, vertikal integrierten Unternehmen eingerichtet, welche eine dominante Position im Markt besaßen. Grund für das plötzliche Interesse an F&E war insbesondere der unzuverlässige Schutz geistigen Eigentums außerhalb der nationalen Grenzen, da dort lokale Regelungen diesbezüglich gelten und diese, wenn sie liberaler ausgelegt sind, die Regelungen des Ursprungslandes der Innovation verwässern können. Der einzige Weg weiterhin eine dominante Position zu halten ging über kontinuierliche Weiterentwicklung. Aufgrund fehlender Erwähnung, lässt sich zumindest für die Vereinigten Staaten eine Unwichtigkeit externen Wissens im Betrieb dieser

⁷ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S. 821ff.; Reichwald/ Piller, 2006, S. 163.

⁸ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 55ff.

⁹ Vgl. ebenda, S. 150ff.

¹⁰ Vgl. Chandler 1990, S. 161f.; Hounshell 1996, S. 13 sowie S. 19f.

Laboratorien konstatieren, jedoch nicht, dass keinerlei externes Wissen genutzt wurde.¹¹ Zwischen den Weltkriegen war die Hauptaufgabe der F&E Abteilungen die Kommerzialisierung von Erfindungen anderer sowie die Effizienzsteigerung der Produktion. Nach dem zweiten Weltkrieg begann sich die Aufgabe der F&E zu wandeln. Aufgrund der immensen Fortschritte in der Forschung wie z. B. der Atombombe, Antibiotika, digitaler Computertechnik und vielen anderen Entdeckungen begann die Grundlagenforschung immer mehr an Wichtigkeit zu gewinnen. Dies lag vor allem daran, dass gut finanzierte Wissenschaftler einschneidend neue Technologien entwickeln konnten. Es wurde im Glauben an ein lineares Innovationsmodell geforscht, bzw. in Anlehnung an das Say'sche Theorem – Jedes Angebot schaffte sich seine Nachfrage selbst.¹²

Als ein möglicher Erklärungsansatz für die nicht-Nutzung von externem Wissen wird das sog. *Not-Invented-Here* (NIH) Syndrom angeführt. Dieses beschreibt, dass Gruppen von Ingenieuren die über einen längeren Zeitraum in der gleichen Besetzung bestehen immer weniger auf externe Quellen zugreifen, da sie das Gefühl entwickeln ein Wissensmonopol in ihrem Gebiet zu besitzen. Als Folge daraus, werden externe Quellen nicht mehr ernsthaft in Erwägung gezogen in der Lage zu sein für die Gruppe wichtiges oder ergänzendes Wissen beisteuern zu können zu können. Dabei ist anzunehmen, dass die Belegschaft der zentralen Forschungslaboratorien aus genau solchen sich über längere Zeiträume nicht verändernden Gruppen bestand.¹³

Dennoch gab es schon zu dieser Zeit und mit

Sicherheit bereits davor erste Ansätze zur Nutzung externen Wissens in der Innovation, wenn auch nicht so ausgeprägt, z. B. gab es insb. in Deutschland schon ab ca. 1871 Ansätze von Forschungsk Kooperationen zwischen Unternehmen und Universitäten.¹⁴ Ein weiterer Ansatz der Innovation unter Zuhilfenahme externen Wissens, welcher gänzlich ohne F&E-Abteilungen oder Universitäten auskam, war die *Collective Invention*, welche von Allen in die Literatur eingeführt wurde. Er erklärt diese am Beispiel der Weiterentwicklung von Hochöfen in der englischen Eisenindustrie im 19. Jahrhundert. Es wird beschrieben, wie neue Hochofendesigns eines Unternehmens sowie die Effizienzwerte des mit dem neuen Design veränderten Brennstoffverbrauchs, Wettbewerbern zugänglich gemacht werden, wodurch diese in ihrer nächsten Generation von Hochöfen Erweiterungen dieses Designs übernehmen können (Stoll, 53ff.). Eine kollektive Invention liegt vor, wenn dieser Vorgang fortgeführt wird, der Wettbewerber selbst seine Öfen auf diese Weise weiterentwickelt und neues Wissen wiederum öffentlich zugänglich macht, dass auch dessen Wettbewerber darauf Zugriff haben.

In der Hinsicht das Unternehmen und *nicht* individuelle Erfinder neues technisches Wissen generierten, hatte *Collective Invention* bereits Charakteristika der modernen, industriellen F&E. „Jeder moderne Konzern richtet sich – sobald er das Gefühl hat, daß er es sich leisten kann – als erstes eine Forschungsabteilung ein, in der jeder Mitarbeiter weiß, daß sein tägliches Brot von seinem Erfolg in der Erfindung von Verbesserungen abhängt.“¹⁵ Diese Aussage von Schumpeter lässt bereits den Unterschied

¹¹ Vgl. Chandler 1978, S. 345ff.

¹² Vgl. Chandler 1990, S. 190; Hounshell 1996, S. 41ff.

¹³ Vgl. Katz/ Allen 1982, S. 7.

¹⁴ Vgl. Hounshell 1996, S. 19f.

¹⁵ Schumpeter 1975, S. 158.

von Collective Invention zur modernen, industriellen F&E erahnen. Nelson definierte 1959 industrielle F&E durch das Vorhandensein von Forschungslaboratorien in einem Unternehmen, welche u. a. für Entwicklung, Qualitätskontrolle, Verbesserung bestehender Produkte, etc. zuständig waren. Im Beispiel der Collective Invention wurden von Unternehmensseite her keinerlei Ressourcen speziell für F&E bereitgestellt – Innovationen geschahen, im Beispiel der englischen Hochofenindustrie, als Nebenprodukt des Tagesgeschäfts. Diese Abwesenheit eines Forschungslaboratoriums für F&E dient als Abgrenzung zur modernen, industriellen F&E. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass es nicht im Sinne industrieller F&E ist wenn Innovationen eines Unternehmens ohne Gegenleistung von anderen genutzt werden.¹⁶

Nicht nur die „Collective Invention“, auch andere Kernprozesse der Open Innovation sind bereits seit längerem in der Literatur bekannt und untersucht. Von Hippel schrieb bereits 1976 über das *Customer Active Paradigm*, welches den Kunden/Nutzer als treibende, aktive Kraft im Innovationsprozess sieht.¹⁷ Diesen Gedanken führte er dann 1986 mit dem *Lead User* Ansatz weiter.¹⁸ Kogut beschrieb 1988 organisationales Lernen als eines der Hauptmotive für Joint-Ventures¹⁹ und Brandenburger/Nalebuff führten 1996 das spieltheoretische Konzept der Co-Opetition, eine Form der Kooperation unter anhaltender Konkurrenz, ein.²⁰

In seinem 1988 veröffentlichten Buch *The Sources of Innovation* stellte von Hippel die bis dahin verfolgte gängige Meinung über die Herkunft

von Innovationen aus zentralen Forschungslaboratorien großer Konzerne wie sie weiter oben beschrieben wurde in Frage, da er im Laufe seiner Forschung Anhaltspunkte für „Innovation von Außen“ gefunden hatte. In diesem Zusammenhang zeigt er im Verlauf seiner Arbeit anhand von Beispielen auf (z. B. Entwicklung von wissenschaftlichem Instrumentarium durch Nutzer)²¹, dass Innovationen auch extern entstehen können und dann ihren Weg zum Hersteller zu finden. Der Trend hin zu einem offeneren Innovationsprozess ist bereits klar zu erkennen. Er konnte als externe Quellen der Innovation hier, aber auch bereits zuvor, Nutzer²², Zulieferer²³ und informellen Know-how Austausch²⁴ (Kooperation zwischen Wettbewerbern und/oder nicht-Wettbewerbern, welche der Collective Invention ähnelt)²⁵ ausmachen. In seinem auf dem Customer Active Paradigm basierenden Konzept geht er davon aus, dass Innovationen an das Herstellerunternehmen herangetragen werden, dieses also meist passiv ist. Sollte das Unternehmen dennoch aktiv nach Innovationen suchen, befinden sich diese meist in einer späten Phase des Innovationsprozesses und müssen oft nur noch kommerzialisiert werden.²⁶ In seinen späteren Arbeiten konzentriert sich von Hippel jedoch ausschließlich auf durch Nutzer generierte Innovationen (insb. Lead User und User Communities), was vor allem in seinem Buch *Democratizing Innovation* und seinen wei-

¹⁶ Vgl. Allen 1983, S. 1f.; Nelson 1959, S. 119ff.

¹⁷ Vgl. von Hippel 1978.

¹⁸ Vgl. derselbe 1986.

¹⁹ Vgl. Kogut 1986.

²⁰ Vgl. Brandenburger / Nalebuff 1996.

²¹ Vgl. von Hippel 1988, S. 11ff.

²² Vgl. von Hippel 1978, passim; Derselbe 1988, S. 11ff.

²³ Vgl. Derselbe 1988, S. 35ff.

²⁴ Vgl. von Hippel 1987, passim; Derselbe 1988, S. 76ff.

²⁵ Der Unterschied liegt darin begründet, dass in der Collective Invention alle Wettbewerber und potentiellen Wettbewerber Zugriff auf das proprietäre Wissen haben müssen (vgl. Allen 1982, S. 2), wohingegen beim informellen Know-how Austausch kein Zwang zur Veröffentlichung besteht (vgl. von Hippel 1987, S. 297; Derselbe 1988, S. 84).

²⁶ Vgl. von Hippel 1988, passim.

teren Aufsätzen²⁷ zum Ausdruck kommt. Auch hier wird im Lead User Ansatz weiterhin die hauptsächlich passive Rolle des Unternehmens während des Nutzer-Innovationsprozesses im Sinne des Customer Active Paradigm vertreten.²⁸ Dies wird auch am Beispiel von 3M deutlich, auf der Suche nach einer neuen, günstigen Infektionskontrolle im OP-Bereich. Zur Lösung dieses Problems wurden Lead User aus verschiedenen Disziplinen gesucht und zu einem Workshop eingeladen. Während dieses Workshops wurde von den Lead Usern schließlich eine mögliche Lösung für dieses Problem gefunden. Die dort erarbeitete Lösung wurde von Unternehmensseite aus übernommen, es fand dabei jedoch keine Interaktion zwischen Unternehmen und Lead User während des Lösungsfindungsprozesses statt (Woll, 81ff.).²⁹ Darüber hinaus geht von Hippel auf sog. *Innovation Communities* ein. Da von Hippel kein Kontrollorgan, welches Regeln der Mitgliedschaft aufstellt, in seiner Definition erwähnt, hat dies zur Folge, dass es keinerlei Beschränkungen zur Mitgliedschaft in einer Innovation Community gibt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass es sich um reine Nutzer-Communities handelt und somit auch nur eine Nutzer-zu-Nutzer Kooperation stattfindet, was wiederum der oben dargestellten Meinung des Customer Active Paradigm entspricht.³⁰ Dennoch ist ein Trend in von Hippels Meinung hin zu einer Kooperation zwischen Herstellerunternehmen und Nutzer zu erkennen, was insb. durch seine Arbeiten im Bereich der *Toolkits for User Innovati-*

on deutlich wird.³¹

Sawhney/Prandelli führten 2000 ihr Konzept der *Community of Creation* als Governance-Mechanismus zum steuern von *distributed innovation* in die Literatur ein. Sie definieren eine Community of Creation als ein durchlässiges System mit sich immer verändernden Grenzen. Diese Eigenschaften kommen daher, dass dieses Modell zwischen den klassischen Governance-Mechanismen der Transaktionskostentheorie *Markt* und *Hierarchie* anzusiedeln. Als Transaktionskosten sind Kosten zu verstehen die mit der Ausführung von Markttransaktionen entstehen, hierbei gibt es Kosten die bereits vor der Transaktion während der Anbahnung entstehen, aber auch Kosten die nach der Transaktion während der Abwicklung und noch danach zustande kommen. Steigen die Transaktionskosten über ein bestimmtes Niveau, wird es günstiger Produktionsaktivitäten innerhalb des Unternehmens durchzuführen und zu koordinieren, anstatt dies über den Markt zu erledigen.³² Modelle die zwischen den Positionen Markt und Hierarchie liegen, wie das vorliegende von Sawhney/Prandelli, werden auch als *hybride Kooperationform* bzw. *Kooperationslösung* bezeichnet.³³ In Anlehnung an von Hippels Customer Active und Manufacturer Active Paradigm wird diese Struktur von Nagel als *Joint Active Paradigm* bezeichnet.³⁴ Laut Benkler begann das Erscheinen dieser Form und somit das Ende der Dominanz der reinen hierarchie- oder marktbasieren Modelle mit Erscheinung der Open Source Software Community, da diese als

²⁷ Siehe hierzu bspw. von Hippel 1989; Derselbe 1998; von Hippel/ Thomke/ Sonnack 1999; Morrison/ Roberts/ von Hippel 2000; von Hippel 2001a; Derselbe 2001b.

²⁸ Vgl. Derselbe 2005, S. 19ff.

²⁹ Vgl. von Hippel/ Thomke/ Sonnack 1999.

³⁰ Vgl. von Hippel 2005, S. 93ff.

³¹ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, passim; von Hippel/ Katz 2002, passim; von Hippel 2005, S. 147ff.

³² Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 32; Nambisan/ Sawhney 2007, S. 30f.

³³ Vgl. Sawhney/ Prandelli 2000S. 25f.; Reichwald/ Piller 2006, S. 35ff.; Nagel 1993, S. 39.

³⁴ Vgl. Nagel 1993, S. 39.

weder noch ist.³⁵

Die hierarchische Struktur wird bei Sawhney/Prandelli genau wie bei Chesbrough am Beispiel von Xerox PARC erklärt. Um Störungen im Innovationsprozess zu vermeiden, sowie die Frage des geistigen Eigentums problemlos zu klären, wird in dieser Strukturform externes Wissen meist komplett in das eigene Unternehmen integriert, was soviel bedeutet, dass Firmen, welche wertvolles Wissen besitzen gekauft werden oder zumindest eine Mehrheitsposition an diesen gehalten wird. Da der Innovationsprozess in dieser Form nur von einem Unternehmen ausgeht bzw. sämtliche Teilnehmer am Innovationsprozess zu einem Unternehmen gehören, ist die Planung der Innovation stets klar und größtenteils befreit von Störfaktoren. Darüber hinaus kommt es auch nicht zu Problemen des geistigen Eigentums, da die Eigentumsrechte hier klar definiert und unstrittig sind.³⁶

Im Gegensatz zum hierarchischen Modell steht das (offene) Marktmodell, welches Sawhney/Prandelli am Beispiel von IBM AlphaWorks und Linux aufzeigen. Offen ist hier im Sinne von Kooperation und Handel mit potentiellen Partnern auf einem offenen Wissensmarkt zu verstehen. Dies bedeutet, dass Teile von Projekten oder ganze Projekte der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, so dass diese daran arbeiten kann. Die Ergebnisse die mit dem zur Verfügung gestellten Material erzielt werden, müssen wiederum öffentlich gemacht werden, so dass andere an dieser Stelle weiterentwickeln können. Vorteile des Marktmodells sind vor allem in der Innovationsgeschwindigkeit zu sehen, aber

auch in der Flexibilität sowie der Selbstorganisation. Damit einher gehen jedoch auch einige Schwachstellen, wie z. B. die nur geringen Kontrollmöglichkeiten, Screeningmechanismen zur Qualitätssicherung, sowie Motivationsmechanismen. Letztere sind besonders problematisch, da ein Anreiz für Entwickler geschaffen werden muss ihr Wissen mit einem Unternehmen zu teilen. Diese Anreize zu schaffen ist mitunter nicht einfach und wird versucht über verschiedene Lizenzierungsmodelle herzustellen. Im Falle von IBM werden kostenlose kommerzielle Lizenzen eigener Entwicklungsumgebungen angeboten und im Falle von Linux wird erlaubt Beiträge, welche als unabhängige Arbeiten angesehen werden können, auch ausserhalb der für Linux geltenden Lizenzen anwenden zu dürfen.³⁷

Dies ist der Punkt wo Sawhney/Prandelli ansetzen. In Ihrem Modell der Community of Creation gehört das geistige Eigentum zu gleichen Teilen allen Mitgliedern der Community. Die Community wird von einem zentralen Unternehmen geregelt, welches als Sponsor auftritt und die grundlegenden Regeln für die Teilnahme bestimmt. Mitglieder einer Community of Creation können Kunden, Zulieferer aber auch Wettbewerber sein. Der Innovationsprozess läuft somit nicht mehr im Unternehmen, sondern in der Community ab, wobei jedes Mitglied Zugriff auf das Wissen der Community hat und dazu beitragen kann. Ziel dieses Ansatzes ist die *co-creation von Wissen* mit Kunden; der Kunde wird in den Innovationsprozess integriert und als Partner angesehen.³⁸ Sawhney/Prandelli erläutern ihr Konzept am Beispiel des Jini Projects von Sun Microsystems. Hierbei handelt es sich um eine

³⁵ Vgl. Benkler 2002, S. 381.

³⁶ Vgl. Sawhney/ Prandelli 2000, S. 36ff.; Chesbrough 2003, S. 1ff.

³⁷ Vgl. Sawhney/ Prandelli 2000, S. 38ff.

³⁸ Vgl. ebenda, S. 24ff.

„gated community“, da die Mitgliedschaft in der Community durch Zustimmung zu den Lizenzbestimmungen von Sun geregelt ist, somit also nicht automatisch jeder Mitglied sein kann wie im Marktmodell. Diese Lizenz ist dermaßen aufgebaut, dass nicht alles veröffentlicht werden muss. Während Fehlerkorrekturen an der lizenzierten Technologie an die Community weitergegeben werden müssen, können andere Modifikationen weiterhin proprietär bleiben. Es müssen lediglich die Schnittstellen zur Verfügung gestellt werden. In diesem Modell sind somit die Vorteile des hierarchischen Modells, wie z. B. größere Kontrolle, sowie klarer definiertes geistiges Eigentum, mit den Vorteilen des Marktmodells, wie z. B. Selbstorganisation und Innovationsgeschwindigkeit, kombiniert.³⁹ Der Community Ansatz unterstützt somit das gemeinsame voneinander Lernen, sowie die gemeinsame Wertschaffung mit den Kunden.⁴⁰

Im Jahr 2002 veröffentlichten Rigby/Zook ihren Artikel *Open-Market Innovation*. Bei der Open Market Innovation handelt es sich nicht um ein Community, sondern um ein Netzwerk Konzept indem allgemein auf die rapide steigende Nutzung externen Wissens hingewiesen wird. Als Quellen dieses Wissens werden Lieferanten/Verkäufer, Kunden und Wettbewerber genannt. Darüber hinaus erwähnen Rigby/Zook, dass das Wissen nicht nur in eine Richtung fließen kann, sondern über den Export neuer Ideen in Form von Lizenzierung oder Verkauf, sowie Kooperationen wie Joint Ventures und strategische Allianzen, auch nach außen gelangen kann.⁴¹

Chesbrough prägte 2003 mit seinem gleichna-

³⁹ Vgl. ebenda, S. 40ff.

⁴⁰ Vgl. ebenda, S. 47.

⁴¹ Vgl. Rigby/ Zook 2002, S. 82.

migen Buch den Begriff der *Open Innovation*. Bei der Open Innovation nach Chesbrough handelt es sich um ein Innovationsnetzwerk.⁴² Er grenzt Open Innovation mit Hilfe des, von ihm als *Closed Innovation Paradigm* bezeichneten Verständnisses früherer Entwicklungen des Innovationsprozesses ab, welches von einer zentralisierten F&E in stark vertikal ausgerichteten Unternehmen ausgeht.⁴³ Wertvolle Ideen können von innen wie von außen in den Innovationsprozess gelangen. Wobei zu beachten ist, dass interne wie externe Quellen, im Gegensatz zum Closed Innovation Paradigm, als gleichgewichtig betrachtet werden. Darüber hinaus legt Chesbrough besonderen Wert darauf, dass Ideen bzw. Innovationen nicht nur intern, über die unternehmenseigenen Kanäle, sondern auch über externe Kanäle⁴⁴, außerhalb des derzeitigen Kerngeschäfts, auf den Markt gelangen, sofern sie intern nicht verwertet werden können.⁴⁵ Dabei liegt ein besonderer Fokus auf dem Geschäftsmodell eines Unternehmens. Chesbrough sieht in den sog. *Spillovers*, Technologien die nicht in das derzeitige Geschäftsmodell passen, die Chance für ein Unternehmen entweder sein Geschäftsmodell zu erweitern oder einen *Spin-Off* mit einem neuen dazu passenden Geschäftsmodell zu gründen.⁴⁶

Als Quellen externen Wissens nennt Chesbrough u. a. das Anwerben von geschulten (Zeit-)Arbeitskräften, Universitäten, nationalen

⁴² Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 116f.

⁴³ Vgl. Chesbrough 2003, S. 21ff.; Derselbe 2006a, S. 2f.

⁴⁴ Unter externen Kanälen auf den Markt versteht Chesbrough neben den klassischen Wegen, wie z. B. Lizenzierung eigener Technologien an andere Unternehmen, auch noch andere Wege wie z. B. durch Spin-Off Ventures, welche unter der Kontrolle des Unternehmens stehen können und so zusätzlichen Wert schaffen, oder durch ehemalige Mitarbeiter die mit ihrem Wissen ein eigenes Unternehmen gründen (Vgl. Chesbrough, 2003, S. xxiv; Derselbe 2006a, S. 1ff.).

⁴⁵ Vgl. Chesbrough 2003, S. 43.

⁴⁶ Vgl. Derselbe 2006a, S. 4.

Laboratorien, spezialisierten kleinen Firmen, Zulieferer sowie Wagniskapitalbeteiligungen in Start-up Firmen, individuelle Erfinder, bereits pensionierte Mitarbeiter oder sogar Studenten im fortgeschrittenen Studium, aber auch, mit einem Verweis auf von Hippel, Kunden.⁴⁷

Weiterhin wichtig für dieses Open Innovation Verständnis ist der Umgang mit geistigem Eigentum, da dieses entgeltlich angeboten, gegen anderes wertvolles Wissen getauscht oder sogar unentgeltlich veröffentlicht werden kann. Dieser Wechsel der Sichtweise von Patenten als reinem „Abwehrmechanismus“ hin zu einem handelbaren Gut führt zur Etablierung von Zwischenmärkten für geistiges Eigentum.⁴⁸

Nach Chesbrough vereinen Open Innovation Prozesse interne wie externe Ideen zu Architekturen und Systemen, deren Anforderungen mit Hilfe von Geschäftsmodellen bestimmt werden.⁴⁹ Eine Architektur stellt eine Hierarchie von Verbindungen ungleicher Funktionen innerhalb eines Systems dar und verbindet diese zu einem sinnvollen, nützlichen System. Im Anfangsstadium einer Innovation gilt es die Komplexität sowie die Interdependenzen der externen Quellen zu Reduzieren. Dies liegt vor allem daran, dass es eine Vielzahl externer Quellen gibt, die in den verschiedensten Kombinationen mögliche Lösungsinformationen bieten können. Daher ist in diesem Stadium die interne F&E als Koordinierungsorgan von sehr großer Bedeutung.⁵⁰ Dies lässt sich u. a. anhand der *Absorptive Capacity* nach Cohen/Levinthal erklären. Sie haben in ihrer Arbeit Innovationen mit von Unternehmen unter Zuhilfenahme externer Information

mit und ohne interne F&E untersucht. Dabei kamen sie zu dem Schluss, dass Unternehmen mit interner F&E in den meisten Fällen bessere Ergebnisse erzielen konnten, was daran lag, dass sie die externen Lösungsinformationen besser nachvollziehen und verstehen konnten. Dies führt wiederum dazu, dass Innovationen schneller und meist besser fertig gestellt werden können. Darüber hinaus ist es Unternehmen mit interner F&E möglich die durch externe Informationen unterstützten Innovation aus eigener Kraft weiterzuentwickeln.⁵¹ Die *Absorptive Capacity* erlaubt es einem Unternehmen die Zusammenhänge besser zu verstehen und vor allem herauszufinden welche Technologien für die geplante Innovation kritisch sind. Durch die Entwicklung dieses Verständnisses wird es dem Unternehmen ermöglicht einzelne funktionale Bereiche abzustecken und den Informationsfluss in diesen zu fördern. Anfangs herrscht hier noch eine vertikale Orientierung vor, jedoch mit fortschreitendem Innovationsverlauf und sinkenden Interdependenzen bildet sich eine modulare Architektur heraus und ein Übergang von vertikaler zu horizontaler Integration. Dies bedeutet, dass externe Quellen einzelne Module zur Gesamtinnovation beisteuern, welche vom initiierten Unternehmen zu einem System verarbeitet werden. Daher gilt es für ein Unternehmen welches sich für den Gebrauch von Open Innovation Mechanismen nach Chesbrough entscheidet, in erster Linie herauszufinden, welche fehlenden Teile einer Innovation intern bereitgestellt werden sollten und wie interne wie externe Teile zu System und Architekturen integriert werden können.⁵²

Gassmann/Enkel orientieren sich mit ihrem O-

⁴⁷ Vgl. Derselbe 2003, S. 49ff.; Derselbe 2006a, S. 10.

⁴⁸ Vgl. Chesbrough 2006a, S. 10; Derselbe 2007, passim.

⁴⁹ Vgl. Derselbe 2006a, S. 1.

⁵⁰ Vgl. Chesbrough 2003, S. 58ff.

⁵¹ Vgl. Cohen/ Levinthal 1990, passim.

⁵² Vgl. Chesbrough 2003, S. 58ff.

pen Innovation Verständnis an Chesbrough,⁵³ teilen den Open Innovation Ansatz aber in drei Prozesse ein: Outside-In, Inside-Out und Coupled. Outside-In bedeutet, dass ein Unternehmen vorrangig in Kooperationen⁵⁴ mit Zulieferern und Kunden investiert um externes Wissen in Innovationen zu integrieren. Inside-Out bedeutet für ein Unternehmen den Verwertungsfokus von Innovationen über externe Wege auf den Markt zu lenken, was insb. durch Lizenzierung geschieht. Der Coupled Prozess ist eine Kombination aus Outside-In und Inside-Out Prozess, der vor allem in strategischen Netzwerken zum tragen kommt. Nach Gassmann/Enkel eignet sich der Open Innovation Ansatz insb. für Unternehmen mit einer hohen Produktmodularität, kurzen Innovationszyklen, Innovationen die implizites Wissen benötigen und eine hohe Komplexität der Schnittstellen aufweisen, sowie für Firmen die positive externe Effekte wie Spillover durch Lizenzierung ihres geistigen Eigentums nutzen können.⁵⁵

Brown/Hagel sind mit ihrem Modell der *Creation Nets* auch den Innovationsnetzwerken zuzuordnen. Creation Nets bestehen aus hunderten oder tausenden verschiedenen Teilnehmern aus unterschiedlichen Bereichen. Ziel ist eine dezentralisierte, kollaborative und kumulative Innovation, welche auf Zusammenarbeit und gemeinsames voneinander Lernen, mit dem Ziel neues Wissen zu generieren, aufbaut. Um dieses Ziel zu erreichen werden institutionelle Mechanismen in Form eines Netzwerkorganisations benötigt, die klären wer das Netzwerk zusam-

menstellt, wer teilnehmen kann, wie Konflikte gelöst werden und wie Leistung gemessen wird.⁵⁶ Es gibt zwei Formen von Creation Nets, sog. *practice networks*, welche auf einer lockeren Form der Koordination aufbauen (z. B. Open Source Projekte) und sog. *process networks*, welche eine aktivere Form der Koordination benötigen (z. B. Design Netzwerke von Original Design Manufacturers). Die Prozesse eines Creation Nets werden aufgrund der großen Anzahl von Teilnehmern in Module eingeteilt. Dies vereinfacht ihre Einbindung in den Gesamtinnovationsprozess und gibt ihnen darüber hinaus die Freiheit in ihrem eigenen Modulbereich Innovationen zu erarbeiten. Trotz dieser Freiheiten in den Modulbereichen sind Creation Nets in anderen Bereichen jedoch relativ strikt, z. B. wenn es darum geht festzulegen bis wann Ergebnisse geliefert werden müssen.⁵⁷

Reichwald/Piller verfolgen mit ihrem 2006 veröffentlichten Buch eine etwas andere Sichtweise von Open Innovation. Open Innovation geht ihrem Verständnis nach vor allem um „Nutzer und Kunden als Quelle und Co-Produzent von Innovationen“.⁵⁸ Wobei dieser Prozess von Reichwald/Piller als *interaktive Wertschöpfung* bezeichnet wird.⁵⁹ Das Verständnis von interaktiver Wertschöpfung ist sehr eng mit dem Lead User Ansatz und Customer Active Paradigm von Hippels verbunden, ergänzt diesen aber um die Annahme einer Aktivierbarkeit und (partiellen) Steuerbarkeit von Kundeninnovation durch Herstellerunternehmen.⁶⁰ Kern dieses Open Innovation Verständnisses ist, dass es zu „einer systematischen Integration von Kundenaktivitä-

⁵³ Vgl. Gassmann/ Enkel 2004, S. 2 und 5.

⁵⁴ “Co-operation refers to the joint-development of knowledge through relationships with specific partners such as consortia of competitors, supplier and customers, joint ventures and alliances as well as universities and research institutes.” (Gassmann/ Enkel 2004, S. 12).

⁵⁵ Vgl. Gassmann/ Enkel 2004, S. 7ff.

⁵⁶ Vgl. Brown/ Hagel 2006, S. 45.

⁵⁷ Vgl. Brown/ Hagel 2006, S. 45ff.

⁵⁸ Reichwald/ Piller 2006, S. 95 (Hervorhebung im Original).

⁵⁹ Vgl. ebenda, S. 1.

⁶⁰ Vgl. ebenda, S. 131.

ten und Kundenwissen innerhalb eines Kontinuums von einer Ideengenerierung über die Entwicklung erster konzeptionell technischer Lösungen bis hin zum Design und der Fertigung erster Prototypen [kommt]“.⁶¹ Die Integration des Kunden in den Innovationsprozess soll, neben den klassischen Organisationsprinzipien Markt und Hierarchie, durch die *Commons-based peer production* koordiniert und vereinfacht werden.⁶² Commons-based peer production, [...] relies on decentralized information gathering and exchange to reduce the uncertainty of participants. [...] It depends on very large aggregations of individuals independently scouring their information environment in search of opportunities to be creative in small or large increments. These individuals then self-identify for tasks and perform them for a variety of motivational reasons“⁶³.

Ein weiterer neuer Ansatz zu einer Definition von Open Innovation stammt von West auf seinem Internet-Blog.⁶⁴ Dieser nutzte bis dato die Definition von Chesbrough (2006), formulierte jedoch auf Nachfrage folgende Open Innovation Definition, welche aus einer Diskussion mit Marcel Bogers hervorging: „Open innovation means treating innovation like anything else – something that can be bought and sold on the open market, not just produced and used within the boundaries of the firm.“⁶⁵ Um dem Faktor gespendeter Innovationen entgegenzukommen veränderte West diese Definition zu: „Firms that embrace open innovation employ markets rather than hierarchies to obtain and commercialize

innovations.“⁶⁶

3 Aktuelle Entwicklungen der Open Innovation Ansätze

Seit Beginn des Bedeutungszuwachses von Open Innovation haben sich zwei Hauptrichtungen herauskristallisiert. Zum einen der *nutzerorientierte Ansatz* welcher vor allem durch von Hippel, sowie die Verwendung von Innovationsnetzwerken, welche hauptsächlich durch Chesbrough repräsentiert wird.

Der nutzerorientierte Ansatz geht vor allem auf die Arbeiten von Hippels zum Customer Active Paradigm und zum Lead-User zurück. Verfechter dieses Ansatzes beziehen sich meist auch auf diese, wobei es auch hier unterschiedliche Ansichten der Auslegung gibt. Lange Zeit wurde allein der Kunde als aktive Kraft gesehen, der seine Innovation an ein Unternehmen zur Kommerzialisierung heranträgt, ein Punkt den Reichwald/Piller in ihrem Verständnis insb. an von Hippel kritisieren.⁶⁷ Jedoch spätestens seit Aufkommen des Instruments der *Toolkits* scheint sich dieses Bild zu ändern, da hier Nutzer und Hersteller kooperieren müssen.⁶⁸

Bei den Innovationsnetzwerken lässt sich nicht ohne weiteres eine eindeutige Quelle nennen bzw. wer den meisten Einfluss darauf ausübt. Dies liegt vor allem daran, dass es auch hier eine Vielzahl verschiedener Ansätze gibt, wovon die in diesem Beitrag behandelten Beiträge von Sawhney/Prandelli, Chesbrough, Rigby/Zook und Brown/Hagel von den Autoren als besonders bedeutsam auf dem Weg zum heutigen

⁶¹ Ebenda, S. 132.

⁶² Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 132.

⁶³ Benkler 2002, S. 375f.

⁶⁴ blog.openinnovation.net.

⁶⁵ West 2007.

⁶⁶ Ebenda.

⁶⁷ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 163ff.

⁶⁸ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, passim.; Reichwald/ Piller 2006, S. 163ff.

Open Innovation Verständnis erachtet werden. Von diesen Beiträgen erwähnen insb. Brown/Hagel die Unterschiede ihres Creation Nets Ansatzes zu den anderen Ansätzen, die ihrer Meinung nach nur ungenügend ergiebige, nachhaltige Interaktionen und Kollaborationen fördern. Joint Ventures z. B. bestehen aus einer beschränkten Anzahl an Teilnehmern, wohingegen Creation Nets hunderte oder tausende mobilisieren. Die Lizenzierung von Technologie ist meist auf Transaktionen zwischen unabhängigen Geschäftspartnern ausgelegt, wohingegen Creation Nets auf langfristige (Geschäfts-)Beziehungen ausgelegt sind. Während einige Open Innovation Ansätze ihren Fokus nur auf Lead User und Nutzer allgemein haben, involviert Creation Nets ein viel breiteres Spektrum an Teilnehmern, wie z. B. spezialisierte Technologieanbieter, talentierte Amateure, Zulieferer und Kunden.⁶⁹ Hieraus wird deutlich, dass es auch innerhalb des Verständnisses von Innovationsnetzwerken durchaus sehr unterschiedliche Meinungen über die Auslegung von Open Innovation gibt, es aber auch versucht wird sich von den rein nutzerorientierten Ansätzen zu differenzieren.

Ziel des nutzerorientierten Ansatzes ist eine Annäherung an das Customer Active Paradigm, woraus sich auch der Hauptkritikpunkt von Reichwald/Piller am Verständnis von Innovationsnetzwerken ergibt, die Vernachlässigung der Nutzer, sowie das weiterhin vorherrschende *Manufacturer Active Paradigm*.⁷⁰ Allerdings gibt es bei Innovationsnetzwerken auch jene, welche zwischen Customer Active Paradigm und Manufacturer Active Paradigm einzuordnen sind. Jedoch bedeutet bei den Innovationsnetzwerken

eine Entwicklung in Richtung des Customer Active Paradigm nicht nur die Integration von Kunden sondern auch von sonstigen externen Quellen. Übertragen auf die Transaktionskostentheorie bedeutet dies eine Bewegung weg vom hierarchischen Modell näher an das Marktmodell. Hier sind vor allem Sawhney/Prandelli zu nennen, was aus der obigen Darstellung der verschiedenen Ansätze deutlich wird.

Während im nutzerorientierten Ansatz, wie der Name schon anklingen lässt, der Nutzer als zentrale Quelle von externen Informationen im Innovationsprozess und als „der“ Interaktionspartner angesehen wird, spielt dieser in einem Innovationsnetzwerk lediglich eine Rolle neben einer Vielzahl verschiedener externer Quellen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Nutzer bzw. Kunde eine unbedeutende Rolle spielt. Auch hier sind die Bedürfnis- und Lösungsinformationen von Kundenseite ein sehr wichtiger Bestandteil des Verständnisses von Open Innovation.⁷¹

Ein weiterer Unterschied liegt in der Bedeutung von geistigem Eigentum in den verschiedenen Ansätzen. Für von Hippel spielen Patente eine untergeordnete Rolle, werden sogar als unwirksam angesehen bzw. er nennt Gründe für das *free revealing*⁷², also der Freigabe ohne Pfand, von Nutzerwissen,⁷³ wohingegen Sawhney/Prandelli das geistige Eigentum gleichmäßig auf alle Mitglieder einer Community of Creation verteilt sehen,⁷⁴ was sich bei einer Kom-

⁶⁹ Vgl. Brown/ Hagel 2006, S. 43f.

⁷⁰ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 120.

⁷¹ Vgl. Chesbrough 2003, S. 34ff.; Derselbe 2007, S. 57f.

⁷² Free revealing bedeutet, dass ein Innovator all seine eigenen Informationen (geistiges Eigentum und potentielles Eigentumsrechte), freiwillig aufgibt und allen daran interessierten Parteien als öffentliches Gut zugänglich macht (Vgl. Harhoff/ Henkel/ von Hippel 2003, S. 1753).

⁷³ Vgl. Harhoff/ Henkel/ von Hippel 2003, passim; von Hippel/ von Krogh 2006, passim.

⁷⁴ Vgl. Sawhney/ Prandelli 2000, S. 25.

merzialisierung als problematisch darstellen könnte. Daher ist das geistige Eigentum für Chesbrough ein wichtiger Bestandteil von Open Innovation, was zur Folge hat, dass nach Möglichkeit die Eigentumsrechte externer Quellen in Form von Patenten oder Lizenzen an das Unternehmen gehen.⁷⁵

Es gibt weitaus mehr Unterschiede im Verständnis von Innovationsnetzwerken als bei den nutzerorientierten Ansätzen, was zu einem großen Teil aber am breiteren Spektrum von externen Quellen liegen dürfte und den jeweiligen Schwierigkeiten die sich bei der Koordination mit den Unternehmen resultieren.

Für beide Ansätze gibt es eine Reihe von Autoren, wobei sich nach Meinung der Verfasser nur für von Hippel und die Forschungsgruppe um ihn herum der Begriff „von Hippel Schule“ verwenden lassen kann. Dies liegt vor allem daran, dass von Hippel mit seiner Lead User Theorie, seinem Customer Active Paradigm, sowie seiner Arbeit im Bereich der Toolkits, einen nachhaltigen Einfluss auf die Arbeiten dieser Gruppe geleistet hat. Darüber hinaus besteht ein reger Austausch von *visiting scholars* zwischen deutschen Universitäten und dem Institut von Hippls, der selbst eine zeitlang an einer deutschen Universität war. Dies mag zum Teil auch die Beliebtheit seines Ansatzes im deutschsprachigen Raum erklären.⁷⁶

Einige der Hauptvertreter des nutzerorientierten Ansatz im deutschsprachigen Raum sind z. B. Franke, Füller, Harhoff, Henkel, Herstatt, Lüthje, Reichwald, Piller, Thomke und von Krogh. Aber auch international wird diese Sichtweise geteilt,

⁷⁵ Vgl. Chesbrough 2003, S. 56ff.; Derselbe 2007, passim.

⁷⁶ Vgl. von Hippel 2005, S. ix f.; Reichwald/ Piller 2006, S. 163ff.

wie in Schweden durch den Psychologen Kristensson, in Japan durch Ogawa oder in den Vereinigten Staaten vor allem durch Lakhani.⁷⁷

Chesbrough mag zwar momentan der populärste Autor im Bereich der Innovationsnetzwerke sein, dennoch lässt sich hier nicht von einer „Chesbrough Schule“ reden, da die verschiedenen Vertreter zu sehr in ihren Aussagen divergieren. Dies liegt vor allem daran, dass die Prozesse welche hier behandelt werden, teils schon sehr lange bekannt sind, aber auch durch die unterschiedlichen Ansichten welche Prozesse Open Innovation ausmachen und welche nicht, aber auch ob Open Innovation nur in einer Community stattfindet oder nicht.

Das Verständnis von Open Innovation als Innovationsnetzwerk hingegen ist international verbreiteter. Verfechter dieses Ansatzes sind neben Chesbrough u. a. Birkinshaw, Brown, Hagel, Christensen, Dodgson, Fabrizio, Gallagher, Gassmann, Enkel, Kirschbaum, O'Connor, Vanhaverbeke, West.⁷⁸

Folgende Abbildung dient dazu einige der Hauptunterscheidungsmerkmale der in diesem Beitrag vorgestellten Verständnisarten von Open Innovation zu veranschaulichen.

⁷⁷ Siehe hierzu bspw. Franke/ Piller 2004; Füller/ Mühlbacher/ Rieder 2003; Lüthje/ Herstatt, 2004; Harhoff/ Henkel/ von Hippel 2003; Reichwald/ Piller 2006; Thomke/ von Hippel, 2002; Kristensson/ Magnusson/ Matthing 2002; Ogawa 1998; von Hippel/ von Krogh 2006; von Krogh/ Spaeth/ Lakhani 2003.

⁷⁸ Siehe hierzu bspw. Birkinshaw/ Bessant/ Delbridge 2007; Brown/ Hagel 2006; Christensen 2006; O'Connor 2006; West/ Gallagher 2006; Fabrizio 2006; Vanhaverbeke 2006; Gassmann/ Enkel 2004; Kirschbaum 2005; Dodgson/ Gann/ Salter 2006.

Abb. 1: Unterschiedliche Ansichten

	Von Hippel	Sawhney und Prandelli	Rigby und Zook	Chesbrough	Gassmann und Enkel	Brown und Hagel	Reichwald und Piller
Die Bedeutung der Quellen							
Nutzer	+++	++	++	++	++	++	+++
Zulieferer	(+)	++	++	++	++	++	-
Wettbewerber	(+)	++	++	++	++	++	-
Universitäten	(+)	++	++	++	++	++	-
Nationale Forschungslaboratorien	(+)	-	-	++	++	++	-
Sonst. ext. Quellen	-	++	-	++	++	++	-
Aktivität Nutzer	+++	+++	+	++	-	+++	+++
Aktivität sonst. ext. Quellen	-	+++	++	++	-	+++	-
Offenheit des Unternehmens							
Aktivität Unternehmen	(+)	++	+	+++	+++	++	++
Grad der Koordination	+	++	-	+++	+++	+(++)	+
Interne Verwertung	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Externe Verwertung	-	-	++	++	++	+	-
Geistiges Eigentum	+	+++	+++	+++	+++	++	+
weniger wichtig [+] wichtig [++] sehr wichtig [+++] nicht angegeben [-]							

4 Entwicklung eines Open Innovation Verständnisses

Aus der historischen Entwicklung *offener Innovationsprozesse*, der kurzen Darstellung der teils divergierenden Ansätze hierzu und der *neuen* Bedeutung von *Open Innovation* erklärt sich die Notwendigkeit, eine einheitliche Definition hierzu zu finden. Doch der Versuch einen gemeinsamen Nenner zu finden gestaltet sich in einem solch komplexen Umfeld nicht einfach und wird erschwert durch die fast schon polemischen Gegenüberstellungen unterschiedlicher Ansätze. Von Paradigmen und im Vergleich zur nahe liegenden Vergangenheit *drastischen* Veränderungen des Innovationsprozesses wird gerne berichtet.⁷⁹ Um die Bedeutung und Möglichkeiten von Open Innovation aufzuzeigen und eine Basis für zukünftige Forschung zu legen, bedarf es einer Revision dieses Begriffes, da es bisher, nach Meinung der Verfasser, nur unzureichende Definitionen gibt. Ziel ist es eine Defi-

nition zu finden die es ermöglicht wichtige Kernbereiche der erwähnten Ansätze sinnvoll zu integrieren und abschließend das Konzept Open Innovation genauer als bisher einzugrenzen. Warum diese Problembereiche so ausführlich erläutert werden, lässt sich zum Beispiel an der klassischen Marktforschung leicht verdeutlichen. So ist die Frage, ob die standardisierte Befragung der Kunden, die schon lange vor einer Diskussion von Open Innovation praktiziert wurde, zu Open Innovation gehören sollte, gar nicht so einfach zu beantworten wie es vielleicht auf den ersten Blick scheint. Schließlich werden hier auch externe Informationen für das Unternehmen gesammelt, um sie in den Innovationsprozess einfließen zu lassen, aber ist dies ausreichend? Mit der folgenden Darstellung, soll es möglich sein Überschneidungen mit anderen Begrifflichkeiten zu erläutern oder eindeutige Abgrenzungen vorzunehmen, und somit diese Frage zu beantworten.

Wie in Abschnitt 3 aufgezeigt wurde, liegt ein Schwerpunkt der aktuellen Literatur bei den Akteuren. Daher wird die grundlegende Frage

⁷⁹ Siehe hierzu zum Beispiel Chesbrough 2003, passim.

betrachtet, welche Akteure für Open Innovation bedeutsam sind. Hier sind die *Nutzer im weiteren Sinne*⁸⁰ an erster Stelle zu nennen, da sie wohl den größten Wandel und einen deutlich erweiterten *Einflussbereich* im Innovationsprozess erfahren haben.⁸¹ Doch im Gegensatz zu Reichwald/Piller und von Hippel dürfen andere externe Quellen, wie Unternehmen der gleichen Wertschöpfungsstufe (Konkurrenz, Partner), der vorgelagerten Wertschöpfungsstufe (Zulieferer), wissenschaftliche Einrichtungen (Universitäten) und weitere nicht unbeachtet bleiben, da Open Innovation nicht nur eine Erweiterung des Lead User Konzeptes sein sollte. Auch die Aktivitäten mit denen sich externe Quellen in den Innovationsprozess einbringen können, müssen eher umfassend betrachtet werden. Diese reichen von der Ideenfindung und -bewertung über Forschung und Entwicklung bis hin zur Markterprobung und -einführung.⁸² Die externe Dimension umfasst also sämtliche externen Quellen und diese können sich mit unterschiedlicher Intensität einbringen. Doch stellt dies nur eine Dimension des Open Innovation Begriffes dar. Unser Verständnis von Open Innovation kann nur dann vollständig erschlossen werden, wenn ein Unternehmen, in Anlehnung an Chesbrouchs Betonung der Geschäftsmodelle,⁸³ die entsprechende Ausrichtung der Innovationsprozesse auf externe Quellen mit sich bringt. Ein Unternehmen kann also Einflüsse von außen komplett ablehnen und dann würde auch ein vermarktungsfähiger Prototyp, der von Kunden an das Unternehmen herangetragen wird nicht von Nutzen sein. Oder externe Quellen können aktiv gesucht, unterstützt und eingebunden werden,

⁸⁰ Vgl. von Hippel 2005, S. 3.

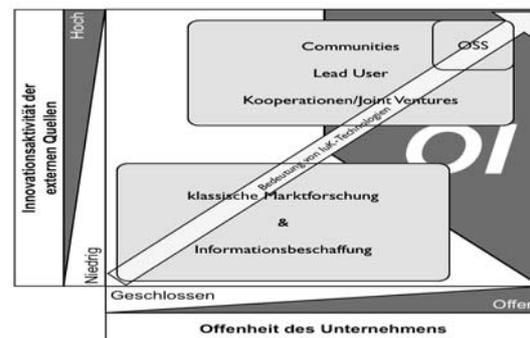
⁸¹ Vgl. ebenda, S. 1ff.

⁸² In Anlehnung an Reichwald/ Piller 2006, S. 44.

⁸³ Vgl. Chesbrough 2003, S. 63ff.; Derselbe 2006b, passim.

so dass neben Bedürfnissinformationen auch Lösungsinformationen und implizites Wissen in den Innovationsprozess einfließen können.⁸⁴ Somit ergibt sich eine vom Unternehmen direkt beeinflussbare Dimension der *Offenheit* für externen Input und eine vom Unternehmen nur indirekt beeinflussbare Dimension des Ausmaßes an Innovationsaktivitäten der externen Quellen. Des Weiteren kann in diesem Zusammenhang auch der anfangs erwähnte Bedeutungszuwachs von Open Innovation, im Kontext moderner IuK-Technologien eingeordnet werden. Sowohl mit steigendem Aktivitätsniveau von externen Quellen, als auch bei der Einbindung dieser durch das Unternehmen muss auf technologische Entwicklungen wie Internet, Simulationssoftware, CAD, Virtual/ Rapid Prototyping und weitere zurückgegriffen werden.⁸⁵ Nur durch diese wird eine breite Interaktion möglich und Lernprozesse innerhalb und außerhalb des Unternehmens werden verbessert. Abbildung 2 stellt diese Zusammenhänge in Form eines Portfolios dar.

Abb. 2: Open Innovation Portfolio



Da ein Mindestmaß der Offenheit des Unternehmens für dieses Open Innovation Verständnis vorausgesetzt wird, kann die gesamte linke Hälfte nicht dazu gehören und ist davon ausge-

⁸⁴ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 55ff.; Sawhney/ Prandelli 2000, S. 25ff.

⁸⁵ Vgl. Dodgson/ Gann/ Salter 2006, passim.

nommen. Der eigentliche Kernbereich ist im Quadrant rechts oben anzusiedeln. Die Intensität von Open Innovation nimmt von diesem Bereich ausgehend mit sinkender Innovationsaktivität der externen Quellen schließlich stetig ab. So hat zum Beispiel die Einbindung von Lead Usern durch diese neuen Technologien eine ganz neue Qualität bekommen und das relativ neue Phänomen von Online-Communities und deren betriebswirtschaftliche Nutzung sind erst dadurch entstanden.

Ferner sind in Abb. 2 verschiedene Konzepte, die für Open Innovation bedeutsam sind, schematisch angeordnet. Durch die hohe Variationsvielfalt innerhalb dieser Sammelbegriffe ist es nicht beabsichtigt, die genauen Grenzen aufzuzeigen. Vielmehr soll eine grobe Positionierung ermöglicht werden und das Potenzial, auch den praktischen Einzelfall einordnen zu können. Zum Beispiel zeichnen sich Lead User meist durch ein besonders hohes Aktivitätsniveau aus.⁸⁶ Ob deren Ergebnisse jedoch tatsächlich vom Unternehmen genutzt werden, ist rein von diesem abhängig und auf der gesamten Bandbreite dieser Dimension möglich. Der Vollständigkeit halber wurde in dem Zusammenhang von Open Innovation auch der Open Source Ansatz eingegliedert.⁸⁷ Aber da häufig in diesem Bereich ein „reales“ Unternehmen gar nicht beteiligt ist, stellt sich die Frage, ob der gewählte Ansatz zu rechtfertigen ist? Die Lösung dieses Problems wird dadurch möglich, dass OSS Communities als eigenständige Non-Profit-Unternehmen gezählt werden können, bei welchem die Grenzen des Unternehmens und der externen Quellen weniger trennscharf sind. Damit finden solche OSS-Communities in dem

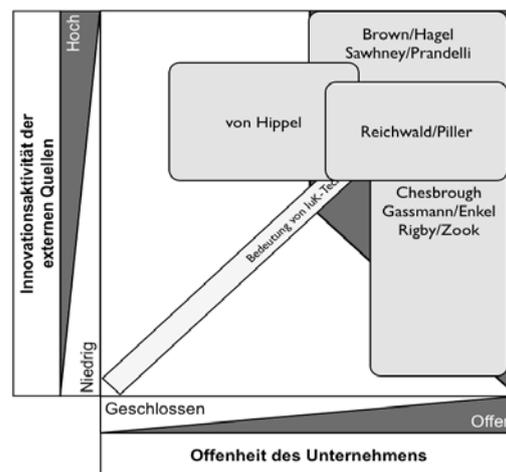
⁸⁶ Vgl. von Hippel 1986, S. 800ff.

⁸⁷ Vgl. West/ Gallagher 2006, S. 91ff.

gewählten Ansatz rechts oben ihren Platz.

Auch die Positionen der bekannten Vertreter von Open Innovation Ansätzen lassen sich auf dieser Basis darstellen. So deckt Chesbroughs Verständnis von Open Innovation den gesamten rechten Bereich ab, da er seine Argumentation besonders auf die *Öffnung* des Unternehmens und darauf angepasste Geschäftsmodelle ausrichtet.⁸⁸ Da Gassmann/Enkel sich größtenteils an Chesbrough orientieren sind sie ebenfalls dort anzusiedeln, wie auch Rigby/Zook aufgrund ihres sehr allgemein gehaltenen und dadurch sehr umfassenden Verständnisses. Hippel hingegen sieht die Aktivitäten des Nutzers im Vordergrund, die durchaus auch vom Unternehmen losgelöst sein können weshalb er im oberen Bereich, jedoch weiter links als Reichwald/Piller anzusiedeln ist, die wiederum die Integrationsleistung des Unternehmens betonen. Sawhney/Prandelli und Brown/Hagel decken mit ihren Ansätzen den oberen Bereich wieder breiter ab.

Abb. 3: Einordnungsbeispiele



Sowohl die wichtigsten Ansätze als auch deren Vertreter lassen sich trotz gewisser Unterschiede in diesem Ansatz integrieren und auch die Bedeutung neuer IuK-Technologien für Open

⁸⁸ Vgl. Chesbrough 2003, S. 63ff.; Derselbe 2006b, passim.

Innovation lassen sich hiermit integrieren. Vereinfacht lässt er sich folgendermaßen zusammenfassen:

Die Integration externen Wissens im Sinne von Open Innovation erfordert somit ein Mindestmaß an Innovationsaktivität externer Quellen, in Abhängigkeit von der Bereitschaft eines Unternehmens diese auch zu verwerten.

Verschiedene Aktivitäten der externen Quellen sind in der Literatur dargestellt, jedoch sollten sie systematisch nebeneinander gestellt werden und entsprechend ihrer Eignung für verschiedene Szenarien verglichen werden. Wie diese möglichst effizient durch das Unternehmen eingebunden werden können und auch *welche* Technologien dazu *wie* eingesetzt werden können ist unmittelbar davon abhängig. Somit bietet dieser Beitrag auf der historisch abgeleiteten Grundlage eine gemeinsame Basis um einen umfassenden, praktikablen Open Innovation Prozess zu entwickeln. Die Öffnung des Unternehmens verlangt die Entwicklung von internen Innovationsprozessen die an vorhandene Community- und Lead User Konzepte angepasst werden müssen und schließlich in einen Open Innovation Prozess überführt werden können. Diesbezüglich besteht weiterhin ein großer theoretischer aber vor allem empirischer Forschungsbedarf und dann wird Open Innovation auch noch in Zukunft an Bedeutung gewinnen.

Literaturverzeichnis

Allen, R. C. (1983): Collective Invention, in: Journal of Economic Behavior and Organization, 4(1983)1, S. 1-24.

Benkler, Y. (2002): Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm, in: The Yale Law Journal, 111(2002)3, S. 369-446.

Birkinshaw, J./ Bessant, J./ Delbridge, R.

(2007): Finding, Forming, and Performing: Creating Networks for Discontinuous Innovation, in: California Management Review, 49(2007)3, S. 67-84.

Brandenburger, A. M. / Nalebuff, B. J. (1996): Coopetition: kooperativ konkurrieren – Mit der Spieltheorie zum Geschäftserfolg, Frankfurt, New York 2008.

Brown, J. S./ Hagel, J. (2006): Creation nets: Getting the most from open innovation, in: McKinsey Quarterly, (2006)2, S. 40-51.

Chandler, A. D. (1978): The Visible Hand, 2. Aufl., Cambridge, MA, London 1978.

Chandler, A. D. (1990): Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism, Cambridge, MA 1990.

Chesbrough, H. W. (2003): Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston, 2003.

Chesbrough, H. W. (2006a): Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation, in: Chesbrough, H. W./ Vanhaverbeke, W./ West, J. (Hrsg.): Open Innovation: Researching a New Paradigm. Oxford, New York 2006, S. 1-12.

Chesbrough, H. W. (2006b): Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape, Boston 2006.

Chesbrough, H. W. (2007): The Market for Innovation: Implications for Corporate Strategy, in: California Management Review, 49(2007)3, S. 45-66.

Christensen, J. F. (2006): Whither Core Competency for the Large Corporation in an Open Innovation World?, in: Chesbrough, Henry W. / Vanhaverbeke, Wim / West, Joel, (Hrsg.): Open Innovation: Researching a

- New Paradigm. Oxford, New York 2006, S. 35-61.
- Cohen, W. M./ Levinthal, D. A. (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, in: *Administrative Science Quarterly*, 35(1990)1, S. 128-152.
- Dodgson, M./ Gann, D./ Salter, A. (2006): The role of technology in the shift towards open innovation: the case of Procter & Gamble, in: *R&D Management*, 36(2006)3, S. 333-346.
- Fabrizio, K. R. (2006): The Use of University Research in Firm Innovation, in: Chesbrough, Henry W. / Vanhaverbeke, Wim / West, Joel, (Hrsg.): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford, New York 2006, S. 134-160.
- Franke, N./ Piller, F. T. (2004): Value Creation by Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market, in: *Journal of Product Innovation Management*, 21(2004)6, S. 401-415.
- Füller, J./ Mühlbacher, H./ Rieder, B. (2003): An die Arbeit, lieber Kunde: Kunden als Entwickler, in: *Harvard Business Manager*, 25(2003)5, S. 34-54.
- Gassmann, O. (2006): Opening up the innovation process: towards an agenda, in: *R&D Management*, 36(2006)3, S. 223-228.
- Gassmann, O./ Enkel, E. (2004): Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes, *R&D Management Conference (RADMA)*, Lissabon, Portugal: 1-18.
- Harhoff, D./ Henkel, J./ von Hippel, E. (2003): Profiting from voluntary information spillovers: how users benefit by freely revealing their innovations, in: *Research Policy*, 32(2003)10, S. 1753-1769.
- Hounshell, D. A. (1996): The evolution of industrial research, in: Rosenbloom, R. S. / Spencer, W. J. (Hrsg.), *Engines of innovation: U.S. industrial research at the end of an era*, Boston 1996, S. 13-85.
- Katz, R./ Allen, T. J. (1982): Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R&D Project Groups, in: *R&D Management*, 12(1982)1, S. 7-19.
- Kirschbaum, R. (2005): Open Innovation in Practice, in: *Research Technology Management*, 48(2005)4, S. 24-28.
- Kogut, B. (1986): Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives, in: *Strategic Management Journal*, 9(1986)4, S. 319-332.
- Kristensson, P./ Magnusson, P. R. / Matthing, J. (2002): Creativity: Findings from an Experimental Study on User Involvement, in: *Creativity & Innovation Management*, 11(2002)1, S. 55-61.
- Lüthje, C./ Herstatt, C. (2004): The Lead User method: an outline of empirical findings and issues for future research, in: *R&D Management*, 34(2004)5, S. 553-568.
- Morrison, P. D. / Roberts, J. H. / von Hippel, E. (2000): Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market, in: *Management Science*, 46(2000)12, S. 1513-1527.
- Nagel, R. (1993): *Lead User Innovation: Entwicklungskooperationen am Beispiel elektronischer Leiterplatten*, Wiesbaden, 1993.
- Nambisan, S./ Sawhney, M. (2007): The global

- brain: your roadmap for innovating faster and smarter in a networked world, Upper Saddle River, 2007.
- Nelson, R. R. (1959): The Economics of Invention: A Survey of the Literature, in: *The Journal of Business*, 32(1959)2, S. 101-127.
- O'Connor, G. C. (2006): Open, Radical Innovation: Toward an Integrated Model in Large Established Firms, in: Chesbrough, H. W. / Vanhaverbeke, W./ West, J. (Hrsg.): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford, New York 2006, S. 62-81.
- Ogawa, S. (1998): Does sticky information affect the locus of innovation? Evidence from the Japanese convenience-store industry, in: *Research Policy*, 26(1998)7-8, S. 777-790.
- Reichwald, R./ Piller, F. T. (2006): *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung*, Wiesbaden, 2006.
- Rigby, D./ Zook, C. (2002): Open-Market Innovation, in: *Harvard Business Review*, 80(2002)10, S. 80-89.
- Sawhney, M./ Prandelli, E. (2000): Communities of Creation: Managing Distributed Innovation in Turbulent Markets, in: *California Management Review*, 42(2000)4, S. 24-54.
- Schumpeter, J. A. (1975): *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, 4. Aufl, München, 1975.
- Thomke, S./ von Hippel, E. (2002): Customers as Innovators: A New Way to Create Value, in: *Harvard Business Review* 2002), S. 74-81.
- Vanhaverbeke, W. (2006): The Interorganizational Context of Open Innovation, in: Chesbrough, H. W. / Vanhaverbeke, W./ West, J. (Hrsg.): *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford, New York 2006, S. 205-219.
- von Hippel, E. (1978): A customer-active paradigm for industrial product idea generation, in: *Research Policy*, 7(1978)3, S. 240-266.
- von Hippel, E. (1986): Lead Users: A Source of Novel Product Concepts, in: *Management Science*, 32(1986)7, S. 791-805.
- von Hippel, E. (1987): Cooperation between rivals: Informal know-how trading, in: *Research Policy*, 16(1987)6, S. 291-302.
- von Hippel, E. (1988): *The Sources of Innovation*, Oxford, New York u.a., 1988.
- von Hippel, E. (1989): New Product Ideas from 'Lead Users', in: *Research Management*, 32(1986)3, S. 24-27.
- von Hippel, E. (1998): Economics of Product Development by Users: The Impact of "Sticky" Local Information, in: *Management Science*, 44(1998)5, S. 629-644.
- von Hippel, E. (2001a): Innovation by User Communities: Learning from Open Source Software, in: *Sloan Management Review*, 42(2001)4, S. 82-86.
- von Hippel, E. (2001b): Perspective: User toolkits for innovation, in: *The Journal of Product Innovation Management*, 18(2001)4, S. 247-257.
- von Hippel, E. (2005): *Democratizing Innovation*, Cambridge, MA, 2005.
- von Hippel, E./ Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users via Toolkits, in: *Management Science*, 48(2002)7, S. 821-833.
- von Hippel, E./ Thomke, S./ Sonnack, M. (1999):

- Creating Breakthroughs at 3M, in: Harvard Business Review, 77(1999)5, S. 47-57.
- von Hippel, E./ von Krogh, G. (2006): Free revealing and the private-collective model for innovation incentives, in: R&D Management, 36(2006)3, S. 295-306.
- von Krogh, G./ Spaeth, S./ Lakhani, K. R. (2003): Community, joining and specialization in open source software innovation: A case study, in: Research Policy, 32(2003)7, S. 1217-1241.
- Weiber, R./ Kollmann, T./ Pohl, A. (1999): Das Management technologischer Innovationen, 2. Aufl., Berlin/Trier 1999.
- West, J. (2007): What is Open Innovation?:
URL:
<http://blog.openinnovation.net/2007_08_01_archive.html> (Stand: 01.08.2007, Abfrage am: 22.01.2008).
- West, J./ Gallagher, S. (2006): Patterns of Open Innovation in Open Source Software, in: Chesbrough, H. W. / Vanhaverbeke, W./ West, J. (Hrsg.): Open Innovation: Researching a New Paradigm. Oxford, New York 2006, S. 82-106.

Open Innovation – Möglichkeitspotenziale und Problemfelder offener Innovationsprozesse

- 1 Offene Innovationsprozesse zur Optimierung der Innovationsfähigkeit
 - 2 Grundlagen zu Open Innovation
 - 3 Möglichkeiten und Potenziale offener Innovationsprozesse
 - 4 Grenzen und Problemfelder offener Innovationsprozesse
 - 5 Fazit
-

1 Offene Innovationsprozesse zur Optimierung der Innovationsfähigkeit

Die Bedeutung von Innovationen für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens ist unbestreitbar. Bereits der Ökonom *Schumpeter* hat 1934 offen gelegt, dass die Bewegungsenergie eines Unternehmens aus dem Neuartigen stammt.¹ Daraus ergibt sich, dass Innovationen als zentrale Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum und Unternehmensprofilierung anzusehen sind. In Zeiten schrumpfender Produktlebenszyklen sowie steigenden Kundenanforderungen und -bedürfnissen ist es jedoch immer schwieriger „echte“ Innovationen auf den Markt zu bringen. Hier können externe Akteure, insbesondere Kunden, einen echten Mehrwert für die Anbieter stiften, indem sie ihre Anregungen an das Unternehmen weitergeben.

Die Kundenintegration ist jedoch kein neuer Gedanke. Im Rahmen von Marktforschungsanalysen werden ihre Bedürfnisse ermittelt, um diese bei der Erstellung neuer Produkte oder Dienstleistungen zu berücksichtigen. Allerdings hat sich hinsichtlich der Innovationsprozesse in den letzten Jahren ein Wandel vollzogen. Besonders fortschrittliche Unternehmen ziehen Kunden sowie weitere externe Akteure heutzutage nicht nur zur Erhaltung von Bedürfnisinformationen² heran, sondern ebenso, um einen

Zugang zu Lösungsinformationen³ zu erhalten. Der Innovationsprozess wird dabei für externen Input geöffnet. In der Literatur wird diese Entwicklung als Open Innovation bezeichnet.⁴

Die hohe Bedeutung der Beschäftigung mit dem Themenkomplex Open Innovation ergibt sich aus der starken Aktualität sowie dem Erfolgscharakter dieser neuen Innovationsform. Während in der Theorie bereits eine intensive Auseinandersetzung mit dieser Thematik stattfindet, ist es ebenso von Relevanz, auch die Unternehmen verstärkt in die Diskussion mit einzubeziehen, da diese in der Praxis noch am Anfang des Prozesswandels stehen. Open Innovation bietet für sie die Gelegenheit, absolute Wettbewerbsvorteile zu erlangen, indem sie sich durch die Öffnung des Innovationsprozesses sowohl Effektivitäts- als auch Effizienzvorteile verschaffen.⁵

Ein besonderer Schwerpunkt liegt in dem folgenden Beitrag auf den Potenzialen und Problemfeldern offener Innovationsprozesse. Während zunächst der Begriff Open Innovation mit seiner Entstehungsgeschichte, den beteiligten Akteuren, Kernprozessen und Instrumenten näher vorgestellt wird, werden im Hauptteil intensiv die Möglichkeiten offener Innovationspro-

sowie an deren Leistungsfähigkeit, Qualität, Design oder Preis zusammen.

³ Lösungsinformationen beinhalten Wissen zur Transformation von Bedürfnissen in ein konkretes Leistungsangebot, wie bspw. durch den Einsatz von Wissen oder Technologien.

⁴ Vgl. Burmeister/ Neef/ Linnebach 2006, S. 24ff.; Piller 2006, S. 85ff.; Reichwald/ Piller 2006, S. 107f.

⁵ Vgl. Weiber 2007, S. 13ff.

¹ Vgl. Schumpeter 1934, S. 116.

² Bedürfnisinformationen setzen sich aus Wünschen, Präferenzen und Anforderungen aktueller sowie potentieller Kunden an ein neues Produkt oder eine neue Leistung

zesse für die Unternehmens- und Kundenseite beschrieben. Darüber hinaus erfolgt eine kritische Betrachtung von Open Innovation, indem die Grenzen und Nachteile dieser Form aufgezeigt werden. Abschließend finden eine Zusammenfassung der wesentlichen Bestandteile sowie eine Darstellung der Zukunftsaussichten offener Innovationsprozesse statt.

2 Grundlagen zu Open Innovation

Um den Einstieg in die Thematik zu erleichtern, erfolgt zunächst eine Vorstellung des Begriffs Open Innovation mit seinen Kernprozessen, Instrumenten und Akteuren. Die beteiligten Akteure sind hierbei besonders von Bedeutung, da sie im Hauptteil der Arbeit schwerpunktmäßig behandelt werden.

2.1 Begriffsabgrenzung und Entwicklung von Open Innovation

Open Innovation stellt eine neue Form der „Arbeitsteilung“ dar, bei der externe Akteure mit in den Innovationsprozess einbezogen werden. Der Begriff wurde erstmals 2003 durch den Wirtschaftswissenschaftler *Chesbrough* geprägt. Gemeinsam mit *Vanhaverbeke* und *West* definierte er diesen Prozess als

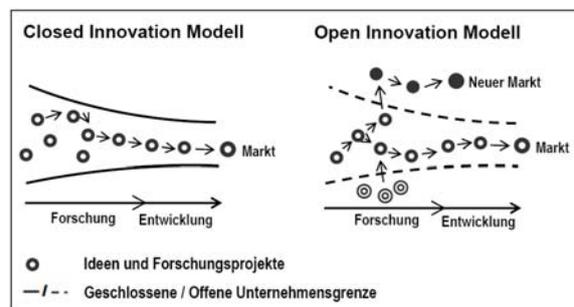
„[...] the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation. Open Innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas“.⁶

Es wird deutlich, dass sich der Innovationsprozess für externen Input öffnet und eine Verbindung von internen und externen Ideen angestrebt wird, um das Innovationspotenzial zu vergrößern. Es gilt somit nicht, die bestehenden innerbetrieblichen Innovationsvorgänge abzulösen, sondern diese um die Einbeziehung externer Akteure zu ergänzen. Insbesondere im Ver-

⁶ Chesbrough/ Vanhaverbeke/ West 2006, S. 1.

gleich zum „Closed Innovation Paradigm“⁷, bei dem sich die Innovationstätigkeit innerhalb der unternehmenseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung (F&E) vollzieht, wird die Veränderung und Schwerpunktverschiebung im Innovationsprozess deutlich. Während beim Closed Innovation Modell die Unternehmensgrenzen geschlossen sind und die Innovationen rein intern generiert werden, sind die Unternehmensgrenzen beim Open Innovation Modell geöffnet. Es wird Input von außen aufgenommen, verarbeitet und in Form neuer Produkte auf den Markt gebracht. Es zeigt sich, dass auf diese Weise neue Produkte einfacher entwickelt und somit neue Märkte auch leichter erschlossen werden können.⁸ Die folgende Abbildung soll die Unterschiede zwischen dem Open- und Closed Innovation Modell schematisch veranschaulichen.

Abb. 1: Closed versus Open Innovation Modell



Seit der Einführung des Begriffes Open Innovation hat sich dessen Definition jedoch gewandelt. Während bei der Ursprungsdefinition die Kunden als Bestandteil der externen Akteure noch unberücksichtigt bleiben und nur von einem allgemeinen externen Input die Rede ist, hat sich diese Sichtweise geändert. Laut *Reichwald* und *Piller* besteht Open Innovation überwiegend aus der Integration von Kundenwissen und -aktivitäten in den Innovationsprozess. Sie beschreiben den Prozess als

⁷ Chesbrough 2003a, S. 21.

⁸ Vgl. Burmeister/ Neef/ Linnebach 2006, S. 24ff.; Chesbrough 2003a, S. 21ff.; Chesbrough 2003b, S. 35ff.; Chesbrough/ Vanhaverbeke/ West 2006, S. 1ff.; Open Innovaton.EU (Hrsg.) 2007, o.S.

„[...] eine Wertschöpfungspartnerschaft, die durch eine integrierte System- und Problemlösungskompetenz charakterisiert ist. Kunden [...] konkretisieren ihr implizites Wissen über neue Produktideen und Konzepte, unter Verwendung bestimmter Hilfswerkzeuge des Unternehmens.“⁹

Darüber hinaus betont *Piller*, dass Open Innovation auch eine Einbeziehung weiterer externer Akteure wie bspw. Universitäten, Forschungseinrichtungen oder Zulieferern im Innovationsprozess darstellen kann. Diese Beschreibungen sind wesentlich konkreter als die von *Chesbrough*. Essenzielle Unterschiede bestehen in der Spezifikation der Akteure und der Schwerpunktsetzung auf den Kunden, der expliziten Betonung einer Wertschöpfungspartnerschaft, von der somit beide Seiten profitieren können, sowie der Ausweisung der übermittelten Wissensform (implizites Wissen) und der dafür bereitgestellten Werkzeuge, welche den Akteuren die Einbringung ihrer Ideen und Lösungsvorschläge erleichtern.

Diese beschriebene Öffnung des Innovationsprozesses, die einen Wandel von geschlossenen zu offenen Innovationsprozessen darstellt, ist erst durch die modernen Informations- und Kommunikationstechniken (IuK) ermöglicht worden. Sie leisten einen wichtigen Beitrag, um die Akteure über die Problemstellung der Unternehmen zu informieren und umgekehrt die Beiträge der Akteure an die Unternehmen weiterzugeben. Einhergehend mit den modernen IuK-Techniken spielen verkürzte Produktlebenszyklen, zunehmender Wettbewerbsdruck und ein geringeres F&E-Etat eine entscheidende Rolle für die neue Entwicklung im Innovationsmanagement. Die Unternehmen sind zunehmend gezwungen, ihre Innovationsprozesse zu optimieren und vor allem zu beschleunigen und

infolgedessen die Unternehmensgrenzen für externen Input zu öffnen.¹⁰

Bevor die „Era of Open Innovation“¹¹ angebrochen ist, wurden bereits ähnliche Ansätze verfolgt, die inhaltlich einen interaktiven Wertschöpfungsprozess behandeln. Hier ist besonders das „Customer-Active-Paradigm“ (CAP) von *von Hippel* zu erwähnen, welches ungefähr der Vorstellung von Open Innovation nach *Reichwald* und *Piller* entspricht. Hierbei wird der Kunde erstmals als Wertschöpfer und nicht nur Wertempfänger betrachtet. Diesem Ansatz geht das „Manufacturing-Active-Paradigm“ (MAP) voraus, welches mit dem Closed Innovation Modell zu vergleichen ist.¹²

2.2 Beteiligte Akteure

Wie bei der Begriffsabgrenzung und der Darstellung der Entwicklung von Open Innovation bereits herausgestellt worden ist, gelten die Kunden als die wichtigsten Akteure bei der Integration in offene Innovationsprozesse. Generell wird jedoch zwischen drei Akteursgruppen differenziert, welche im Folgenden vorgestellt werden.

2.2.1 Akteursgruppen

Eine erste Gruppe bilden die **Unternehmen/ bzw. Anbieter**, die ihre Forschungsfragen der Öffentlichkeit vorstellen und externe Akteure zur Problemlösung mit in den Innovationsprozess einbeziehen (siehe Innocentive-Beispiel, Kapitel 3.3) oder ihr Konzept sogar gänzlich auf die Innovationsbereitschaft externer Akteure abstellen (siehe Threadless-Beispiel, Kapitel 3.1).

Eine zweite Gruppe bilden die **Kunden bzw. Nutzer**. Hier sind zum einen die Kunden zu nennen, die aus eigenem Antrieb an ein Unternehmen herantreten (siehe Kitesurf-Beispiel,

⁹ Reichwald/ Piller 2006, S. 315.

¹⁰ Vgl. Burmeister/ Neef/ Linnebach 2006, S. 30ff.; Enkel/ Gassmann/ Kausch 2005, S. 1ff.; vgl. Piller 2006, S. 75ff.; Reichwald/ Piller 2006, S. 117ff.

¹¹ Chesbrough 2003b, S. 35.

¹² Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 120ff.

Kapitel 3.1), oder jene, die sich an einem herstellerinitiierten Prozess beteiligen und ihre Ideen preisgeben.

Für die Unternehmen sind besonders die so genannten „Lead User“¹³ von Bedeutung. Dies sind besonders fortschrittliche Kunden, die in der Lage sind, frühzeitig sowohl Bedürfnis- als auch Lösungsinformationen für Produkte oder Dienstleistungen zu generieren, die für den Großteil der Kunden erst sehr viel später relevant werden. Im Rahmen von Open Innovation versucht das Unternehmen gezielt, diese Pionierkunden zu analysieren, um von deren Ideen und Lösungsvorschlägen zu profitieren.

Eine letzte Gruppe stellen schließlich die **unabhängigen Akteure** dar. Zu diesen zählen bspw. Experten, unabhängige Forschungseinrichtungen oder auch Universitäten.¹⁴

2.2.2 Anteile der Open Innovation betreibenden Unternehmen hinsichtlich der Akteursgruppen

Franke, Leiter der Unternehmensstudie „Top100“ bezeichnet externe Akteure allgemein als „unverzichtbare Ideengeber“¹⁵. Die Ergebnisse seiner Studie haben ergeben, dass Kunden bei den Kooperationen an erster Stelle stehen, wie auch aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht. Darüber hinaus wird ersichtlich, dass der geringste Wissensaustausch mit Wettbewerbern erfolgt.¹⁶

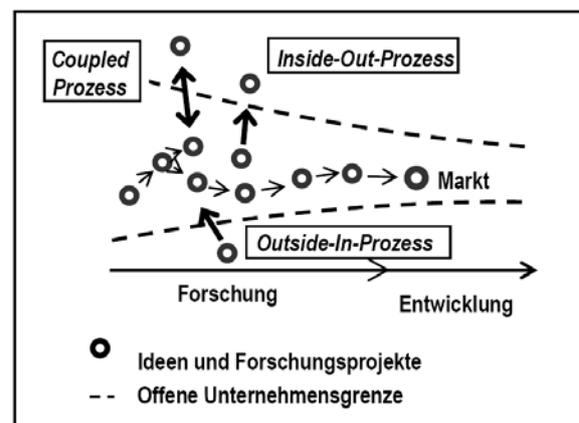
Abb. 2: Anteil der Open Innovation betreibenden Unternehmen in Bezug auf die beteiligten Akteure

Anteil der kooperierenden Unternehmen in Prozent	Kooperation mit
97	Kunden
82	Lieferanten
67	Universitäten und Forschungseinrichtungen
22	Wettbewerbern

2.3 Kernprozesse von Open Innovation

Die Identifizierung der Kernprozesse von Open Innovation geht auf die Wirtschaftswissenschaftler *Enkel* und *Gassmann* zurück. Die folgende Abbildung gibt zunächst einen Überblick über die verschiedenen Prozesse, die in den folgenden Abschnitten kurz beschrieben werden.

Abb. 3: Kernprozesse von Open Innovation



1) Der **Outside-In-Prozess** zielt auf die Erweiterung der internen Wissensbasis durch den Einbezug externen Wissens ab. Neben der Integration des Know-hows kann auch ein aktiver Transfer von Technologien stattfinden. Beispiele hierfür sind unter anderen Forschungsk Kooperationen mit anderen Unternehmen, der Zukauf von Lizenzen für technische Lösungen, die in anderen Unternehmen bereits angewendet werden oder auch die Umsetzung neuer Kundenideen.

2) Als **Inside-Out-Prozess** wird die Externalisierung internen Wissens bezeichnet. Dies geschieht beispielsweise in Form von Lizenzierung

¹³ von Hippel 1988, S. 102.

¹⁴ Vgl. Gaul/ Gastes 2007, S. 6ff.; Piller 2006, S. 89ff.; von Hippel 1988, S. 11ff.

¹⁵ Franke 2007, o.S.

¹⁶ Vgl. Franke 2007, o.S.

gen oder durch den Verkauf von Produkten oder Technologien an andere Unternehmen.

3) Unter dem **Coupled-Prozess** wird letztlich eine Verknüpfung der beiden erstgenannten Formen verstanden. Er dient besonders der gemeinsamen Entwicklung von Produkten und ist daher durch ein gegenseitiges „Geben und Nehmen“¹⁷ gekennzeichnet, bei dem besonders die komplementären Fähigkeiten der beteiligten Unternehmen gefordert werden. Er wird vor allem in Form von strategischen Allianzen, Joint Ventures oder Innovationsnetzwerken praktiziert.

Bei Betrachtung dieser Kernprozesse, stellt sich die Frage, inwiefern die hier vorgestellten Prozesse und Kooperationen einen Unterschied zu herkömmlichen Kooperationsformen darstellen. Hier sei erwähnt, dass der wesentliche Unterschied darin besteht, dass die Kooperationen von Open Innovation im Gegensatz zu traditionellen Kooperationsformen neben dem Erhalt von Bedürfnisinformationen besonders auf den Erhalt von Lösungsinformationen bedacht sind.¹⁸

2.4 Instrumente von Open Innovation

Nachdem erläutert wurde, dass beim Open Innovation Prozess eine Integration von außen stammender Ideen und Lösungsvorschläge erfolgt, ist zu klären, auf welche Art und Weise die Unternehmen den Akteuren ihre Beteiligung erleichtern, wie sie den Input aufnehmen und letztlich in ihre betrieblichen Abläufe einsetzen. Für diese Zwecke verwendet das Unternehmen verschiedene Instrumente, die im Folgenden kurz vorgestellt werden.

Die **Lead User Analyse** zielt darauf ab, innovative Nutzer zu identifizieren und diese in Innovationsworkshops, bei denen Vorschläge und

Ideen entwickelt werden sollen, einzubinden. Die Identifikation selbst erfolgt durch gezielte Suchverfahren, wie beispielsweise dem Screening¹⁹ oder Pyramiding²⁰.

Als **Toolkits for Open Innovation** werden meist internetgestützte Instrumente bezeichnet, die dem Kunden bzw. Nutzer die Möglichkeit offerieren, seine Bedürfnisse in neue Konzepte zu übertragen. Die Handlungen erfolgen dabei jedoch in einem von dem Hersteller vorgegebenen Lösungsraum.

Ideen- oder Innovationswettbewerbe dienen der Generierung von Input in den frühen Phasen des Innovationsprozesses. Es ist ein Aufruf eines Unternehmens an die Allgemeinheit oder eine spezielle Nutzergruppe, themenbezogene Beiträge innerhalb einer bestimmten Zeitspanne einzureichen. Die von der Unternehmung oder von einer Community am besten bewerteten Beiträge werden schließlich prämiert. Das Unternehmen kann die Anregungen aufgreifen und in die eigene Entwicklung integrieren.

Communities of Open Innovation zielen auf die Generierung und Bewertung von Ideen in einer virtuellen Gemeinschaft ab. Wesentliche Aspekte einer Community liegen in der Beobachtung der Beiträge der anderen Mitglieder, der gegenseitigen Hilfestellung und Unterstützung sowie der gemeinsamen Weiterentwicklung. Dabei stützt sich das Instrument auf die These, dass eine Gemeinschaft mehr produktive Ideen hervorbringt als ein Individuum.²¹

¹⁷ Enkel/ Gassmann 2006, S. 7ff.

¹⁸ Vgl. Enkel/ Gassmann 2006, S. 7ff.; Enkel/ Gassmann, S. 6ff.; Gaul/ Gastes 2007, S. 7f.

¹⁹ Das Screening ist ein Suchverfahren, bei dem einer repräsentativen Stichprobe bzw. einer Grundgesamtheit ein umfangreicher, komplexer Fragebogen zu den Merkmalen innovativer Kunden vorgelegt wird, anhand dessen die Auswahl erfolgt.

²⁰ Das Pyramiding ist ein Suchverfahren, das auf der Existenz sozialer Netzwerke beruht. Es findet eine Befragung eines beliebigen Mitgliedes dieses Netzwerkes statt. Dieses soll eine Empfehlung geben, welches andere Mitglied aus dessen Sicht die Kriterien eines innovativen Nutzers erfüllt.

²¹ Vgl. Enkel/ Gassmann/ Kausch 2005, S. 7; Reichwald/ Piller 2006, S. 155ff.

3 Möglichkeiten und Potenziale offener Innovationsprozesse

Die neue Innovationsstrategie Open Innovation hat sich als ein Bestandteil des Innovationsmanagements bei den Top-Unternehmen inzwischen zu einem durchschlagenden Erfolg entwickelt. Dies belegen die Ergebnisse der Unternehmensvergleichsstudie „Top 100“. Es wurde festgestellt, dass sich die Unternehmen unter anderem durch das Öffnen des Innovationsprozesses nachhaltige Wettbewerbsvorteile verschafft haben.²² Auf welche Art und Weise die Unternehmen sowie die externen Akteure von Open Innovation profitieren, ist Gegenstand der folgenden Ausführungen.

3.1 Unternehmens- bzw. anbieterspezifische Potenziale

Allgemein bietet diese neue Innovationsstrategie den Unternehmen die Chance, eine Reihe von Wettbewerbsvorteilen zu erlangen. Ein wesentlicher Aspekt ist der Zugang sowohl zu Bedürfnis- wie auch insbesondere zu Lösungsinformationen, wie er allein durch die klassische Marktforschung nicht möglich wäre. Die Bedürfnisinformationen werden von *Reichwald* und *Piller* auch als „sticky information“²³ bezeichnet. Sticky bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Zugang zu diesen Informationen „klebrig“ bzw. schwer zugänglich ist. Die Ursache hierfür liegt in der Erscheinungsform der Bedürfnisinformationen, welche meist in Form von implizitem Wissen (unartikuliert, unbewusst) vorliegt. Toolkits können hier bspw. als Hilfestellung dienen, um das implizite Wissen der Kunden zu konkretisieren und dem Unternehmen leichter zugänglich zu machen.²⁴

Da Kunden sich oftmals mit einer Thematik aus eigenem Antrieb intensiv auseinandersetzen

(Sport, Hobby, etc.), erkennen sie teilweise schneller spezifische Bedürfnisse und versuchen für deren Realisierung eine Lösung zu finden, die sie dann an das Unternehmen weitergeben. Dies lässt sich am Beispiel der Kite-Surf-Entwicklung gut verdeutlichen. Die Trendsportart Kitesurfen ist ursprünglich von experimentierfreudigen Surfern ins Leben gerufen worden, die das Drachensegeln mit dem Surfen kombinierten, um auf diese Weise höhere und weitere Sprünge ausführen zu können. Einige der begeisterten Sportler haben „Innovation Communities“ gegründet, in denen die Mitglieder mit Hilfe einer speziellen Software neue Designs für Drachensegel erarbeiten und weiterentwickeln lassen können. In diesen Communities treffen häufig eine Vielzahl unterschiedlicher Akteure mit diversifizierten Talenten und Fähigkeiten aufeinander, so dass am Ende eine bemerkenswerte Anzahl an produktiven Entwicklungen entsteht. Für die letztendliche Herstellung des Produktes treten die Kunden häufig an die Kite-Surf-Industrien heran. Das Unternehmen profitiert von dem Engagement der Entwickler, da in ihren eigenen F&E-Abteilungen meistens nur wenige Mitarbeiter mit einem stärker begrenzten Kenntnisstand beschäftigt sind.²⁵ Mit diesem intensiven Wissens- und Lösungstransfer geht die Verbesserung von vier Erfolgskennziffern des Unternehmens einher, die die Wettbewerbsfähigkeit enorm stärken:

Zum einen sei die **Verkürzung der Entwicklungszeit (oder auch Reduzierung der Time-to-Market)** erwähnt. Durch die Arbeitsteilung und das „Outsourcen“ bestimmter Wertschöpfungsaufgaben an externe Akteure werden langwierige Iterationen²⁶ zwischen dem Hersteller und dem Kunden vermieden. Bei Open Inno-

²² Vgl. Franke 2007, o.S.

²³ Reichwald/ Piller 2006, S. 57.

²⁴ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 57f.

²⁵ Vgl. Piller 2006, S. 85ff.; von Hippel 2005, S. 103ff.

²⁶ Ein iteratives Verfahren ist durch zahlreiche Feedbackschleifen und Veränderungen gekennzeichnet bis das gewünschte Produkt hergestellt ist, wodurch ein erheblicher Zeitaufwand eintritt.

vation wird diese zeitraubende Suche nach Ideen und Lösungen zusätzlich an Außenstehende übertragen. Die Ausführung kann dabei von der reinen Ideengenerierung über Lösungskonzepte bis hin zu fertigen Prototypen reichen. Diese Zeiteinsparung verhilft dem Unternehmen dazu, seine Innovationen schneller auf den Markt zu bringen, wodurch die Chance besteht, größere Marktanteile zu erhalten. Besonders in Zeiten sich stetig verkürzender Produktlebenszyklen gewinnt die Reduzierung der Entwicklungszeiten zusehends an Bedeutung.

Neben der Reduktion der Entwicklungszeit tritt auch eine **Kostensenkung (oder Reduktion der Cost-to-Market)** ein. Diese ist ebenfalls durch die Übernahme bestimmter oder aller Aufgaben eines Innovationsprozesses durch externe Akteure bedingt und ist besonders effektiv, wenn die Innovationstätigkeiten über die Ideenfindung hinausgehen, bspw. wenn Kunden einen ersten Prototyp entwickeln und in die dafür benötigten Ressourcen investieren. Durch die Senkung der Kosten für F&E wird schließlich die Rentabilität eines Produktes gesteigert sowie die Wirtschaftlichkeit und das Wachstum eines Unternehmens langfristig gesichert.

Ein weiterer Vorteil ist die **Erhöhung der Marktakzeptanz (oder Steigerung des Fit-To-Market)**. Da die Kunden selbst an der Gestaltung der neuen Produkte beteiligt sind, wird ein besserer „Fit“ zwischen den Nutzerbedürfnissen und den Produkteigenschaften hergestellt, wodurch auch die Unsicherheit eines Flop-Risikos des Unternehmens von Vorneherein reduziert wird, vor allem wenn die Einbeziehung in der frühen Phase des Innovationsprozesses erfolgt. Darüber hinaus resultieren aus einem den Kundenbedürfnissen bestmöglich entsprechendem Produkt eine positive KaufEinstellung und eine höhere Zahlungsbereitschaft.

Des Weiteren ist die **Steigerung des Neuigkeitsgrades (oder Erhöhung des New-To-Market)** von elementarer Bedeutung. Während traditionelle Herstellerinnovationen häufig Weiterentwicklungen und Verbesserungen sind, zeichnen sich Nutzerinnovationen in der Regel eher durch „funktional neue Innovationen“²⁷ aus. Für das Unternehmen bedeuten solche innovativen Produkte häufig einen starken Imagegewinn.²⁸

Nicht zuletzt kann ein intensiv betriebener Open Innovation Prozess auch zu einer Verbesserung des Custom-Relationship-Managements (CMR) beitragen. Dieses Management ist durch eine meist IT-unterstützte Geschäftsstrategie gekennzeichnet, bei der lang anhaltende und profitable Kundenbeziehungen angestrebt werden.²⁹

Teilweise stellen die Unternehmen ihr Geschäftsmodell auch gänzlich auf die Innovationsbereitschaft externer Akteure ab, wodurch die obigen Vorteile verstärkt werden. Dies lässt sich am Beispiel der Online-Unternehmung Threadless verdeutlichen, welche moderne T-Shirts vertreibt. Das Prinzip des Unternehmens basiert auf den extremen Einbezug potenzieller Kunden und Nutzer. Diese designen mit einer von dem Betrieb zur Verfügung gestellten Software T-Shirts nach ihren persönlichen Vorstellungen und Ideen. Im nächsten Schritt lassen die „Designer“ ihre Entwürfe von den übrigen Mitgliedern der Community bewerten. Die am besten prämierten Modelle werden schließlich produziert. Die Designer, deren T-Shirts tatsächlich gedruckt werden, erhalten eine Prämie von 2.000 Dollar. Die Kunden übernehmen bei diesem gemeinsamen Wertschöpfungsprozess somit die Gestaltung und auch die Werbung (Erstellung von persönlichen Fotos für den Onli-

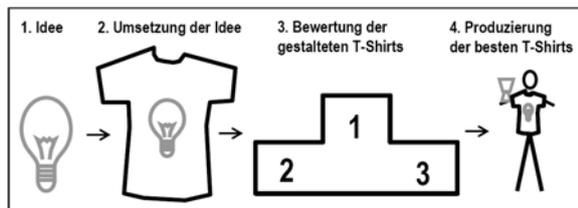
²⁷ Reichwald/ Piller 2006, S. 153.

²⁸ Vgl. Kuhlen 2006, S. 17.; Reichwald/ Piller 2006, S. 150ff.; Wolk.Innovation (Hrsg.) 2007, o.S.

²⁹ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 155.

ne-Katalog), das Unternehmen die Herstellung und den Verkauf. Die einzelnen Abläufe von der Idee bis zum fertigen Produkt werden in der folgenden Abbildung veranschaulicht.³⁰

Abb. 4: Schematische Darstellung der Kundenintegration bei Threadless



Das Geschäftsmodell lässt sich als sehr erfolgreich bezeichnen, wie die folgenden Zahlen belegen: Das Unternehmen weist inzwischen eine Community von mehr als 400.000 Mitgliedern auf, die bereits über 120.000 Designs eingereicht haben. Von diesen sind bisher ungefähr 550 gedruckt worden. Neben dieser großen, aktiven Community sprechen auch die Umsatzzahlen für das Unternehmen. Allein im Jahr 2006 lagen die Umsätze der Firma bei rund 15 Millionen Dollar mit gut 1,2 Millionen verkauften T-Shirts. Die Aussichten für die Zukunft betrachten die Unternehmer ebenfalls als sehr Erfolg versprechend.³¹

3.2 Kunden- bzw. nutzerspezifische Potenziale

Nachdem die Potenziale auf der Unternehmerseite aufgezeigt worden sind, stellt sich die Frage, welchen Nutzen die Kunden von Open Innovation haben. Dabei ist besonders erstaunlich, dass Kunden dem Hersteller ihre Ideen oder sogar fertigen Prototypen teilweise ohne jede vermeintliche Gegenleistung überlassen. Dieser Vorgang wird auch als „free revealing“³² bezeichnet. Die Gründe für dieses Handeln und die Möglichkeiten und Potenziale, die sich für die Kunden und Nutzer ergeben, resultieren aus

den jeweiligen Motivationen, welche sich in extrinsische und intrinsische Motive unterteilen lassen.³³

Extrinsische Motive sind solche, die durch die Belohnung einer Tätigkeit befriedigt werden. Dabei stellen nicht nur monetäre Leistungen eine Belohnung dar, sondern häufig auch die Erwartung der Kunden eine Produkt- oder Dienstleistungsinnovation selbst nutzen zu können. Piller bezeichnet dies auch als „[...] Streben nach dem bestmöglichen Produkt zur Eigennutzung“³⁴. Des Weiteren stellen auch monetäre oder materielle Gegenleistungen, wie bspw. Rabatte, Gratisprodukte oder freiwillige Zahlungen des Unternehmens Belohnungen dar. Teilweise treten die Kunden auch von selbst an ein Unternehmen heran, da eine gemeinsame Entwicklung für sie günstiger ist als eine komplette Eigenproduktion.

Eine besondere Rolle bei den extrinsischen Motiven, aus denen sich Potenziale für den Kunden bzw. Nutzer ableiten lassen, spielen letztlich die sozialen Belange oder auch „personal needs“³⁵ der Akteure. Sie treten auf, wenn die Handlungen der Akteure durch andere beeinflusst werden oder selbst auf andere Personen Einfluss nehmen. Dies ist bspw. in Communities der Fall, in denen die Beiträge und Aktionen gegenseitig beobachtet und bewertet werden. Für den Kunden ergeben sich hier überwiegend die Möglichkeiten der Anerkennung, Aufmerksamkeit und Selbstentfaltung. Aber auch die Aussichten auf eine Anstellung oder die Erlangung eines vorteilhaften Rufes kann dieser Kategorie zugeordnet werden.

Als **intrinsische Motive** werden Motive bezeichnet, die durch die Tätigkeit an sich befriedigt werden. Die Aufgabe wird somit aus Freude bzw. um ihrer selbst Willen ausgeführt. Im Vor-

³⁰ Vgl. Openeur (Hrsg.) 2007, o.S.; Reichwald/ Piller 2006, S. 2f.; Threadless (Hrsg.) 2007, o.S.

³¹ Vgl. Krisch (Hrsg.) 2008, o.S.

³² Henkel 2004, S. 12.

³³ Vgl. Henkel 2004, S. 12f.; von Hippel 2005, S. 77ff.

³⁴ Piller 2006, S. 93.

³⁵ Hars/ Ou 2002, S. 25.

dergrund steht dabei das „Interaktionserlebnis“³⁶, welches sich durch ein Gefühl von Spaß, Kreativität, Erkundung und Kompetenz auszeichnet. Dabei zählen nicht nur der Spaß an der Aktivität selbst, sondern auch der Kontakt zu „Gleichgesinnten“ und die Freude am sozialen Austausch (bspw. in Communities). Teilweise bieten nutzerfreundliche und interessant gestaltete Toolkits, wie z.B. bei Threadless dem Nutzer auch die Möglichkeit zum Zeitvertreib oder die Gelegenheit für „Spielereien“.³⁷

3.3 Potenziale unabhängiger, externer Akteure

Bei den unabhängigen Akteuren (bspw. Experten) ist besonders ein Zusammenwirken der sozialen und monetären Beweggründe im Bereich der extrinsischen Motive festzustellen. Die sozialen Motive bzw. Möglichkeiten lassen sich anhand der Beobachtung von Communities ausmachen. Neben dem Streben nach Anerkennung, Aufmerksamkeit und Profilierung ist hier auch die moralische Verpflichtung zur gegenseitigen Hilfeleistung und Unterstützung bei der Problemlösung von Bedeutung. Die Hoffnung auf monetäre Leistungen lässt sich am Beispiel der Innovationsplattform „Innocentive“³⁸ verdeutlichen. An diesem virtuellen Ort werden Unternehmen und Forscher anonym zusammengebracht. Die Unternehmen können hier ihre Forschungsfragen veröffentlichen und die Nutzer sich per Selbstselektion aussuchen, welche Aufgaben sie lösen möchten. Der Anreiz zur Teilnahme ist das hohe Preisgeld. Für den Erfinder der schnellsten und besten Lösung wartet eine Prämie zwischen 10.000 und 100.000 Dollar.³⁹

³⁶ Reichwald/ Piller 2006, S. 75.

³⁷ Vgl. Hars/ Ou 2002, S. 26ff.; Piller 2006, S. 93ff.; Reichwald/ Piller 2006, S. 75

³⁸ Der Name setzt sich aus den Wörtern Innovation und incentive (Anreiz) zusammen.

³⁹ Vgl. Innocentive (Hrsg.) 2007, o.S.; Piller 2006, S. 95.; Reichwald/ Piller 2006, S. 96f.

4 Grenzen und Problemfelder offener Innovationsprozesse

Das vorangegangene Kapitel zeigte, dass die Öffnung des Innovationsprozesses die Leistungsfähigkeit des Unternehmens optimieren und darüber hinaus auch bei den Kunden und unabhängigen Akteuren eine Vielzahl an positiven Nutzen hervorrufen kann. Jedoch ist Open Innovation sowohl auf der Anbieter- als auch auf der Nutzerseite mit einer Reihe von Problemen und Nachteilen verbunden, welche im Folgenden kritisch betrachtet werden. *Reichwald* und *Piller* bezeichnen die aus den Nachteilen potenziell resultierenden Grenzen auch als die „Grenzen der grenzenlosen Organisation“⁴⁰.

4.1 Nachteile und Probleme auf der Unternehmenseite

Die Beschäftigung mit dem Themenfeld Innovation lässt einige Innovationsbarrieren deutlich werden, welche die Innovationen auf der Unternehmenseite verhindern, verzögern oder umformen. In Anlehnung an die von *Mirow*, *Hölzle* und *Gemünden* vorgestellten allgemeinen Innovationsbarrieren werden im Folgenden die Hindernisse und Grenzen offener Innovationsprozesse von diesen abgeleitet. Dabei liegt der Ursprung von hinderlichen Barrieren sowohl im externen Bereich (Marktkräfte, politische Regelungen, Widerstandsgruppen, etc.) als auch im internen Bereich (Eigenschaften der Organisation, des Managements und der Mitglieder der Organisation). In den folgenden Ausführungen wird der Schwerpunkt auf die internen Barrieren gesetzt, da diese von der Unternehmung beeinflusst werden können.

Hier seien zunächst die Willensbarrieren bzw. Motivationsprobleme der Mitarbeiter eines Unternehmens erwähnt. Diese äußern sich darin, dass die Mitglieder einer Organisation sowohl

⁴⁰ Reichwald/ Piller 2006, S. 39.

unbewusst als auch gezielt (bspw. durch Manipulation) die Innovationstätigkeit hemmen anstatt zu fördern. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Durch den Einbezug externer Akteure sehen die Mitarbeiter die Gefahr, entbehrlich zu werden und dadurch im schlimmsten Fall ihren Arbeitsplatz zu verlieren. Darüber hinaus halten Individuen gerne am „berechenbaren Status Quo“⁴¹ fest, welcher ihnen ein Gefühl der Sicherheit vermittelt. Diese Sicherheit kann beim Öffnen des Innovationsprozesses verloren gehen, da die Öffnung mit einigen Veränderungen im Unternehmensablauf und in der Organisationsstruktur verbunden ist. Des Weiteren sehen es die Mitarbeiter häufig als Schwäche an, Hilfe von außen einzuholen und bevorzugen es eigenständig F&E zu betreiben anstatt externe Beiträge aufzunehmen und weiter zu verwerten. Diese Aspekte werden in der Literatur als „Not Invented Here (NIH)-Syndrom“⁴² bezeichnet.⁴³

Ebenfalls großen Einfluss kann die Organisationsstruktur und -koordination auf die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens ausüben. Beispiele hierfür sind unter anderem zu starke Formalisierungen, welche Offenheit und innovatives Verhalten beeinträchtigen oder Koordinationsprobleme, die die Kommunikation erschweren. Insbesondere bei offenen Innovationsprozessen ist die Anzahl der beteiligten Personen größer als bei geschlossenen Innovationsprozessen, sodass auch die Zahl der notwendigen Interaktionen und dadurch wiederum das Potenzial für Missverständnisse zunimmt. Darüber hinaus steigt der Kommunikationsaufwand durch die einzelnen Schritte der Integration der externen Akteure (Aufnahme, Bewertung, Verarbeitung und Exploitation der Beiträge). Um dieses Problem zu bewältigen, ist es von großer Bedeutung, dass sich die Mitarbeiter einer Or-

ganisation sowie das Unternehmen selbst neben Fachkompetenzen auch Interaktionskompetenzen bzw. -infrastrukturen aneignen.⁴⁴

Unter der Interaktionskompetenz von Open Innovation werden die gesamten Kompetenzen und Fähigkeiten verstanden, die für ein Unternehmen notwendig sind, um die Prinzipien von Open Innovation erfolgreich anwenden zu können. Dazu zählen insbesondere interaktionsförderliche Organisationsstrukturen, wie spezifische Kommunikations-, Anreiz- und Ablaufstrukturen. Wesentliche Aspekte sind hierbei unter anderem die unter Kapitel 2.4 aufgeführten Instrumente sowie die Gewährleistung der Modularität und Granularität⁴⁵ der Teilaufgaben. Die Schaffung einer solchen Interaktionskompetenz ist neben dem hohen Aufwand, der sich aus den oben beschriebenen Anforderungen ergibt, mit hohen Kosten verbunden, welche sich aus den internen und externen Transaktionskosten⁴⁶ zusammensetzen. Die internen Transaktionskosten beinhalten dabei unter anderem Ausgaben für die Granularität und Modularität der Teilaufgaben, die Qualitätskontrolle der Beiträge und die Integration des Inputs. Besonders da es sich bei der Wissensübermittlung der Bedürfnisinformationen, wie bereits erwähnt, meistens um „sticky information“ bzw. implizites Wissen handelt, kann die notwendige Umwandlung in eine geeignete Form so kostspielig und aufwändig sein, dass sich der interaktive Prozess für das Unternehmen nicht rentiert. Bei den externen Transaktionskosten fallen Ausgaben für die Erstellung der verschiedenen Instrumente (z.B. Lead User Analysen, Toolkits) sowie für die Schaffung von Anreizstrukturen und Aufwands-

⁴¹ Mirow/ Hölzle/ Gemünden 2007, S. 115.

⁴² Platt 2007, S. 41.

⁴³ Vgl. Enkel/ Gassmann/ Kausch 2005, S. 4ff.; Mirow/ Hölzle/ Gemünden 2007, S. 114ff.; Platt 2007, S. 40f.

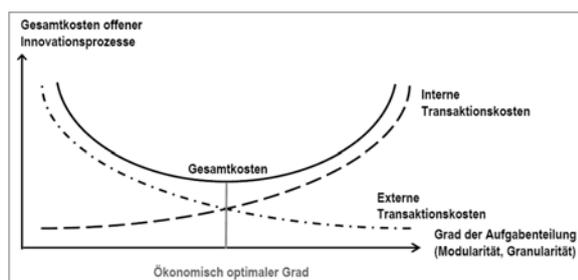
⁴⁴ Vgl. Mirow/ Hölzle/ Gemünden 2007, S. 116ff.; Schweizer 2007, S. 25f.

⁴⁵ Zerlegung der Aufgaben in kleine, lösbare Einzelaufgaben, sodass der Akteur die Möglichkeit hat, sich kleine Teilbereiche, je nach eigener Motivation und Befähigung, frei auszusuchen.

⁴⁶ Unter internen/ externen Transaktionskosten werden die Kosten verstanden, die bei der Nutzung der Organisation/ des Marktes als Koordinationsinstrument anfallen.

entschädigungen für die Akteure an. Zwischen diesen beiden Kosten zeigt sich ein Trade-Off, der auch die Grenzen von Open Innovation beschreibt. Denn je besser sich eine Aufgabe in kleine Teilbereiche gliedern lässt, desto einfacher kann ein größerer Aufgabenumfang zu geringeren externen Kosten realisiert werden (es sind bspw. weniger Anreize oder Belohnungen notwendig). Bei einer hohen Anzahl an Beiträgen steigt jedoch die innerbetriebliche Koordination, sodass hohe interne Kosten entstehen. Es ist schwierig, einen optimalen Grad zwischen diesen Kosten zu erreichen. Die folgende Abbildung zeigt die negative wechselseitige Beziehung zwischen den beiden Kostenformen.⁴⁷

Abb. 5: Trade-Off zwischen internen und externen Transaktionskosten



Anhand der Ausführungen wurde deutlich, dass mit der Einführung offener Innovationsprozesse eine Reihe von Problemen einhergehen, die im Zweifelsfall eine Grenze für Open Innovation darstellen können. Im Folgenden soll erläutert werden, welche Nachteile und Probleme auf Seiten der externen Akteure auftreten.

4.2 Nachteile und Probleme seitens der externen Akteure

Externe Akteure⁴⁸ nehmen nur am Open Innovation Prozess teil, wenn der Nutzen, den sie sich von ihrer Beteiligung versprechen, größer

ist als die entstehenden Kosten und der Aufwand. Der Nutzen kann, wie in Kapitel 3.2 und 3.3 gezeigt wurde, sehr vielfältig sein (Spaß an der Problemlösung, monetäre Gegenleistungen, Freude am sozialen Austausch, etc.). Da sich dieses Kapitel jedoch mit den Nachteilen befasst, gilt es im Folgenden den Aufwand und die Kosten aufzuzeigen, die für die Akteure anfallen und diese gegebenenfalls von ihrer Beteiligung abhalten. Die Kosten werden dabei in Interaktionskosten, psychologische und monetäre Kosten unterteilt und werden somit von den Akteuren nicht zwangsläufig als finanzielle Aufwendungen wahrgenommen.

Unter den **Interaktionskosten** werden Zeiteinsatz und Aufwand zusammengefasst. Sind die Beteiligungsschritte für den Kunden oder unabhängigen Nutzer zu zeitintensiv, komplex und aufwändig, entscheidet sich der Akteur möglicherweise gegen eine Teilnahme.

Während die Interaktionskosten rational abgewogen werden, geschieht die Abwägung der **psychologischen Kosten** emotional auf Basis der wahrgenommenen Risiken. Hier können eine Vielzahl verschiedenster Risiken auftreten und wahrgenommen werden: psychologisches Risiko (Stress), soziales Risiko (Angst, sich zu blamieren), physisches Risiko (Verletzungsgefahr bei Produkttests), Leistungsrisiko (Unsicherheit, ob das Engagement zum gewünschten Ergebnis führt), finanzielles Risiko (zu geringer Anreiz seitens des Unternehmens, kein Anspruch auf Urheberrechte), Zeitrisko (Befürchtung, Zeit zu verschwenden).

Letztlich können noch die real auftretenden, **monetären Kosten** eine Barriere darstellen. Diese sind besonders dann beträchtlich, wenn die Nutzer bspw. hohe Investitionen in die Erstellung eines Prototyps tätigen müssen.⁴⁹

⁴⁷ Vgl. Enkel/ Gassmann/ Kausch 2005, S. 4ff.; Reichwald/ Piller 2006, S.81ff.

⁴⁸ Die Kunden bzw. Nutzer und die unabhängigen Akteure werden in diesem Abschnitt gemeinsam behandelt und zu den externen Akteuren zusammengefasst, da zwischen den Gruppen keine wesentlichen Unterschiede bezüglich der Probleme existieren.

⁴⁹ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 147f.

5 Fazit

Abschließend ist festzuhalten, dass Open Innovation eine Innovationsstrategie ist, die sowohl effektiv als auch effizient sein kann und den Unternehmen dadurch zu wertvollen Wettbewerbsvorteilen verhelfen kann. Wie am Beispiel der Unternehmensvergleichsstudie „Top 100“ verdeutlicht wurde, weisen so gut wie alle der prämierten Betriebe einen fortschrittlichen, geöffneten Innovationsprozess auf, worin sich der Erfolgscharakter dieser Innovationsstrategie widerspiegelt. Neben dem Zugang zu Bedürfnisinformationen erhalten die Unternehmen auch einen erleichterten Zugang zu Lösungsinformationen aus der Kundendomäne. Darüber hinaus können Entwicklungszeit und -kosten reduziert werden sowie eine erhöhte Marktakzeptanz des Produktes oder der Dienstleistung wie auch ein höherer Neuigkeitsgrad der Innovation erreicht werden. Für die Kunden und unabhängigen Akteure eröffnen sich eine Reihe von Möglichkeiten im Bereich des intrinsischen, extrinsischen und sozialen Nutzens.

Um die Öffnung des Innovationsprozesses jedoch erfolgreich umzusetzen, müssen seitens des Unternehmens einige Voraussetzungen erfüllt werden. Hierzu gehören bspw. die Granularität und Modularität der Aufgaben für den Kunden sowie die Schaffung einer Interaktionskompetenz.

Aufgrund der Erfolgsaussichten und der praxisnahen Relevanz ist dem Open Innovation Prozess eine starke zukunftssträchtige Bedeutung zuzuschreiben. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die Öffnung des Innovationsprozesses keinesfalls eine Ablösung der bestehenden Prozesse, sondern allenfalls eine Erweiterung dieser darstellt. Hierbei ist von Bedeutung, dass jedes Unternehmen individuell, abhängig von der Branche und Betriebsstruktur, die Möglich-

keit und die Form einer Öffnung für sich entscheiden muss.

Literaturverzeichnis

- Burmeister, K./ Neef, A./ Linnebach, P. (2006): Innovation im Kontext: Ansätze zu einer offenen Innovationsstrategie, in: Drossou, O./ Krempl, S./ Poltermann, A. (Hrsg.): Die wunderbare Wissensvermehrung, Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert, Hannover, S. 24-33.
- Chesbrough, H. W. (2003a): Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston.
- Chesbrough, H. W. (2003b): The era of open innovation, in: Sloan Management Review, 44(2003) S. 35-41.
- Chesbrough, H. W./ Vanhaverbeke, W./ West, J.(2006): Open Innovation: Researching an New Paradigm, Oxford, New York.
- Enkel, E./ Gassmann, O. (2006): Open Innovation: Externe Hebeleffekte in der Innovation erzielen, St. Gallen.
- Enkel, E./ Gassmann, O. (2005): Open Innovation Forschung, Forschungsfragen und erste Erkenntnisse, St. Gallen.
- Enkel, E./ Gassmann, O./ Kausch, C. (2005): Einbeziehung des Kunden in einer frühen Phase des Innovationsprozesses, St. Gallen.
- Franke, N. (2007): Die 100 innovativsten Unternehmen im Mittelstand: URL: <http://www.top100.de/documents_top100/aktuelles.asp?action=press_article_show&article_id=B15C8A44BD69E8AC&record_page=2> (Abfrage am: 06.11.07).
- Gaul, W./ Gastes, D. (2007): Erfolg mittels Open Innovation, in: Karlsruher Transfer 35(20)2007, S.6-9.

- Hars, A./ Ou, S. (2002): Working for Free? Motivations for Participating in Open-Source Projects, in: International Journal of Electronic Commerce, Vol. 6, Nr. 3, S. 25–39.
- Henkel, J. (2004): Patterns of Free Revealing – Balancing Code Sharing and Protection in Commercial Open Source Development, München.
- Innocentive (Hrsg.; 2007): Vorstellung der Ideenbörse Innocentive: URL: <<http://www.innocentive.com/>> ff. (Abfrage am: 24.11.2007).
- Kuhlen, R. (2006): Open Innovation: Teil einer nachhaltigen Wissensökonomie, in: Drossou, O./ Krempl, S./ Poltermann, A. (Hrsg.): Die wunderbare Wissensvermehrung, Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert, Hannover, S. 12-23.
- Krisch, J. (Hrsg.; 2008): Exciting Commerce: Threadless: URL: <http://ecommerce.typepad.com/exciting_ecommerce/2007/06/threadless_erst.html> f. (Abfrage am: 12.01.08).
- Mirow, C./ Hölzle, K./ Gemünden, H. G. (2007): Systematisierung, Erklärungsbeiträge und Effekte von Innovationsbarrieren, in: Journal für Betriebswirtschaft, Jg. 57, Heft 2, S. 101-133.
- Openeur (Hrsg.; 2007): Open Innovation and Entrepreneurship: URL: <<http://www.openeur.com/blog/2006/12/15/threadless/>> (Abfrage am: 06.11.07).
- Open Innovation.EU (Hrsg.; 2007): Open Innovation: URL: <<http://www.openinnovation.eu/openinnovation.php>> (Abfrage am: 14.11.07).
- Piller, F. (2006): User Innovation: Der Kunde kann's besser, in: Drossou, O./ Krempl, S./ Poltermann, A. (Hrsg.): Die wunderbare Wissensvermehrung, Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert, Hannover, S. 85-97.
- Platt, S. (2007): Neue Strategien zum Aufbau nachhaltiger Unternehmensperspektiven, in: Marketing Journal, Jg. 40, Nr. 1-2, S. 38-41.
- Reichwald, R./ Piller, F. (2006): Interaktive Wertschöpfung, Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung, Wiesbaden.
- Schumpeter, J. A. (1934): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und Konjunkturzyklus, Berlin.
- Schweizer, M. (2007): Wertschöpfung in Netzwerken, in: Magazin Mitbestimmung, Heft 5/2007, S. 24-26.
- Threadless (Hrsg.; 2007): Das arbeitsteilige Prinzip der Unternehmung Threadless: URL: <<http://www.threadless.com>> ff. (Abfrage am: 26.11.07).
- Weiber, R. (2007): Elemente einer allgemeinen informationsökonomisch fundierten Marketingtheorie, Trier.
- Work.Innovation (Hrsg.; 2007): Open Innovation: URL: <<http://www.workinnovation.de/blog/2006/07/26/openinnovation/>> (Abfrage am: 06.11.07).
- von Hippel, Eric (2005): Democratizing Innovation, Cambridge, London.
- von Hippel, Eric (1988): The Sources of Innovation, New York.

„Demokratisierung von Innovationen“: Innovative User-Communities

- 1 Orientierung am Nutzerbedürfnis – Innovationen „demokratisieren“
 - 2 Gemeinschaftswerke mit Informationsvorsprung
 - 3 Inspiration für die Hersteller
 - 4 Begrenzte Demokratisierung von Innovationen im Internet
-

1 Orientierung am Nutzerbedürfnis – Innovationen „demokratisieren“

Innovation – auf manche Unternehmer und Investoren wirkt der Begriff wie eine Zauberformel. Ständige Erneuerung und Weiterentwicklung von Produkten und Prozessen gehören zu den wichtigsten strategischen Zielen, die Manager für ihre Unternehmen angeben.¹ Doch hinter dem auf den ersten Blick eindeutigen Ziel „Innovationen vorantreiben“ verbergen sich eine ganze Reihe an Problemen und Unklarheiten. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben binden große finanzielle Mittel bei oft unklarem Gegenwert der erforderlichen Investitionen. Immerhin 30 Prozent der befragten Unternehmen gaben bei der BCG Senior Management Survey an, ihre Investitionen in Innovationen noch deutlich steigern zu wollen.² Allerdings sind die Erwartungen an die scheinbare Zauberformel Innovation häufig höher als die erreichte Rendite. Nur 46 Prozent der befragten Führungskräfte waren zufrieden mit den Ergebnissen, während sich mehr als die Hälfte unsicher oder sogar unzufrieden zeigte.³ Zwei wichtige Hindernisse bei der Einführung von Innovationen sahen die Manager in der „Schwierigkeit, die richtigen Ideen zur Kommerzialisierung auszusuchen“ und „mangelnder Kundenkenntnis“⁴ – beides Probleme, die sich auf zu geringe Kenntnisse des Marktes und der Kunden zurückführen lassen.

User Innovatoren – also Nutzer, die gleichzeitig Innovatoren sind – haben diese Probleme nicht. Sie entwickeln Lösungen für ihre eigenen Bedürfnisse, die von den Anbietern auf dem Markt nicht befriedigt werden. Dabei sind sie ihrer Zeit einen Schritt voraus, denn die Bedürfnisse der User Innovatoren werden später oft von einer größeren Gruppe potenzieller Kunden geteilt, wie es auch bei Lead Users (Woll, S. 81ff.) der Fall ist. Für Unternehmen, die nicht zur eigenen Nutzung sondern zum Verkauf produzieren, macht es Sinn, Kunden frühzeitig in die Neu- und Weiterentwicklung von Produkten und Dienstleistungen einzubinden. Dazu besonders geeignet erscheinen User Innovatoren, weil sie sich aus eigener Initiative bereits mit Lösungen ihrer spezifischen Probleme befassen und ein besonders hohes Interesse an individuellen Problemlösungen haben. Mit ihrer Hilfe kann das Herstellerunternehmen die Bedürfnisse seiner Abnehmer erkennen, kann das Produkt auf seinen späteren Nutzer anpassen und so eine möglichst hohe Zufriedenheit und Preisbereitschaft beim Kunden erreichen.

Mit Hilfe von Data Mining und Customer Integration können Unternehmen alte Kunden binden und neue Märkte erschließen. Realistisch geworden ist der Traum vom „gläsernen Kunden“, dessen Bedürfnisse man „nur noch“ ablesen muss, durch neue Kommunikations- und Informationstechniken, die immer kostengünstiger und dabei leistungstärker werden.⁵ Erst durch diese Entwicklung wurde es möglich,

¹ Vgl. Boston Consulting Group 2007, S. 8.

² Vgl. Boston Consulting Group 2007, S. 8.

³ Vgl. Boston Consulting Group 2007, S. 11.

⁴ Vgl. Boston Consulting Group 2007, S. 11.

⁵ Vgl. von Hippel 2004, S. 64.

die Datenflut zu bändigen, die durch die Erfassung individueller Kundendaten ausgelöst wird. Das Internet erleichtert zudem eine Kontaktaufnahme mit Endnutzern, die vor wenigen Jahren noch mit erheblichem Aufwand verbunden gewesen wäre. In manchen Branchen beginnen Unternehmen, die Möglichkeiten von Web 2.0 und Social Software systematisch zu nutzen, um Kunden bei Innovationen einzubinden. Das inzwischen fast klassische, wenn auch sehr spezielle Beispiel⁶ ist die so genannte Open Source Software (OSS), die von unabhängigen Nutzern weiterentwickelt und vertrieben wird. Gemeinsam ist der OSS und allen anderen Produktbereichen, dass der Ausbau der Breitbandtechnik ein hohes Potential für die gemeinsame und kooperative Zusammenarbeit vieler Akteure auch im Rahmen offener Innovationsprozesse erschließt. Die Möglichkeit, große Datenmengen zwischen einzelnen Mitgliedern eines Netzwerkes hin- und herzusenden und Endnutzer direkt ansprechen zu können, macht es einfacher, neue Produktideen zu finden, eventuell zu übernehmen und Innovationen schon frühzeitig prozessbegleitend zu evaluieren.

Jahrzehntlang stand das Herstellerunternehmen im Mittelpunkt und war zumeist Ausgangspunkt der Innovation. Erfindungen und Weiterentwicklungen wurden nach dem Prinzip des "Technology Push" von den Unternehmen auf den entsprechenden Absatzmärkten eingeführt und versucht eine entsprechende Nachfrage zu generieren. Wurden dabei die Bedürfnisse ihrer Nachfrager vernachlässigt, so blieb die erforderliche Nachfrage aus und die entsprechenden Produkte waren ein finanzieller Flop. Inzwischen sind sich Ökonomen darüber einig, dass Technology Push-Innovationen nur in Verbindung mit

einem "Demand Pull", also einer Gegenbewegung von Nachfragerseite, funktionieren kann.⁷ Die Orientierung am Kunden ist daher ein wichtiger Schwerpunkt der Innovationsforschung geworden, wobei hier ein besonderes Augenmerk auf den Nutzerinnovationen liegt. Eric von Hippel spricht gar von einer „Demokratisierung von Innovationen“⁸ und beschreibt dies folgendermaßen: „When researchers say that innovation is being democratized, we mean that users of products and services – both firms and individual consumers – are increasingly able to innovate for themselves“⁹ Tatsächlich hat eine Reihe von empirischen Studien gezeigt, dass die wichtigsten Erneuerungen und Verbesserungen in vielen Produktbereichen von den Nutzern selbst entdeckt und eingeführt werden.¹⁰ In allen untersuchten Fällen hat sich herausgestellt, dass User Communities, also Nutzergemeinschaften, eine wichtige Rolle bei der Reifung einer Innovation oder Neuerung spielen. Dieser Beitrag soll die Eigenschaften von User Communities zusammenfassen (Kapitel 2), Potentiale und Grenzen der Zusammenarbeit mit User Communities für Unternehmen aufzeigen (Kapitel 3) und schließlich den Begriff „Demokratisierung“ im Zusammenhang mit innovativen User Communities kritisch durchleuchten (Kapitel 4).

2 Gemeinschaftswerk mit Informationsvorsprung

Unternehmen, die Innovationen anstreben, haben einen bedeutenden Informationsnachteil gegenüber den späteren Nutzern dieser Innovationen. Sie verfügen zunächst nicht über die Information, was genau sich der Nutzer und damit der Kunde eigentlich wünscht. Diese Bedürfnis-Information des Kunden ändert sich re-

⁶ Warum das Beispiel Open Source Software als Spezialfall anzusehen ist, wird in Abschnitt 2 dieses Beitrags erläutert.

⁷ Vgl. Hauschildt 2003, S. 257.

⁸ Von Hippel 2004.

⁹ Von Hippel 2004, S. 64.

¹⁰ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002; Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007; Franke/ Shah 2003.

gelmässig, ist hoch komplex, möglicherweise dem potentiellen Kunden gar nicht bewusst und daher oft schwer vermittelbar. Dazu kommen Informationen über die mögliche Lösung des Problems, die ebenfalls beim Nutzer vorliegen kann.¹¹ In beiden Fällen spricht man von verdecktem Wissen oder „sticky information“, die sprichwörtlich dem Nutzer anhaftet und sich für Unternehmen nur unter hohen Kosten erschließen lässt.¹² Unter „Nutzer“ bzw. „User“ werden Unternehmen oder Konsumenten verstanden, die direkt davon profitieren, dass sie ein Gut nutzen. Im Gegensatz dazu profitieren „Hersteller“ bzw. „Manufacturer“ vom Verkauf des Gutes.¹³ Neben den Informationen sind auch die Interessen von Nutzern und Herstellern asymmetrisch verteilt. Es besteht also die Gefahr opportunistischen Verhaltens von Herstellern gegenüber ihren Kunden, die das Gut nutzen. Unter dem Begriff der Innovation werden hier neuartige Produkte und Verfahren von der ersten Idee bis zur Etablierung auf einem Markt verstanden. In diesem Beitrag wird von einem inkrementellen Innovationsbegriff ausgegangen, das heißt Innovationen stellen eher kleine Schritte und Modifikationen dar und weniger vollkommen neue Erfindungen.¹⁴

Häufig entwickeln Nutzer, sowohl in Unternehmen als auch privat, eigene Lösungsansätze für ihre Problemstellung und begründen so eine Innovation.¹⁵ Dies ist insbesondere der Fall, wenn das Bedürfnis nach einer Lösung noch nicht weit verbreitet ist und der Markt daher keine annehmbare oder gar optimale Lösung bereitstellt.¹⁶ Die meisten Innovatoren arbeiten nicht isoliert an Lösungen, sondern werden von anderen Nutzern durch Rat und Tat unter-

stützt.¹⁷ Man kann also davon ausgehen, dass die meisten Innovationen innerhalb von Nutzer-gemeinschaften oder User Communities entwickelt werden. In Unternehmen finden sich oft Teams und Arbeitsgruppen, die an innovativen Lösungen arbeiten. Auch schließen sich nutzende Unternehmen zu Kooperationen zusammen, die Innovationen entwickeln. Im weiteren Sinne könnte man beide Organisationsformen als „User Communities“ bezeichnen, da sich jeweils mehrere Nutzer gemeinschaftlich der Lösung eines Innovationsproblems widmen.¹⁸ Hier soll es allerdings mehr um User Communities im Sinne von informellen und formellen Zusammenschlüssen privater Nutzer gehen, da diese erst seit kurzer Zeit intensiver untersucht und von Wirtschaftsunternehmen für ihre Zwecke entdeckt werden. Es lassen sich jedoch viele Parallelen zwischen privaten User Communities und unternehmensinternen Innovationsteams ziehen, da beide eine ähnliche Funktion ausüben und zum Teil ähnliche Strukturen aufweisen.¹⁹

Ein häufig untersuchtes Beispiel für User Communities der informellen²⁰ Art sind im Bereich der Open Source Software (OSS) zu finden (z. B. Linux, Apache oder Mozilla²¹). Sie sind aus mehreren Gründen relativ einfach zu erforschende und gleichzeitig interessante Fälle. Zum einen ist das entwickelte Produkt virtuell, also nicht-physisch und Lösungskonzepte i. S. v. Programmcodes können reibungsfrei und ohne Informationsverlust übertragen werden. Zum anderen entwickeln die Mitglieder der Community das Produkt auf ihren Rechnern und im Internet und kommunizieren gleichzeitig mit Hilfe dieses Mediums mit anderen Mitgliedern der Community, was den Prozess im Vergleich zu

¹¹ Vgl. Lüthje/ Herstatt/ von Hippel 2002, S. 2

¹² Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, S. 76.

¹³ Vgl. von Hippel 2004, S. 65.

¹⁴ Vgl. Hauschildt 2003, S. 15.

¹⁵ Vgl. von Hippel 2004, S. 65f.

¹⁶ Dies ist auch eine Lead User-Eigenschaft.

¹⁷ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 158.

¹⁸ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 158.

¹⁹ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 158.

²⁰ Die Communities selbst sind zwar normalerweise informell, aber dennoch z. T. von Software-Firmen kontrolliert.

²¹ Hamerly/ Paquin/ Walton 1999.

physischen Produkten extrem erleichtert und für Forscher gut dokumentierbar macht. Zudem profitieren User Innovatoren im OSS-Bereich im Normalfall sofort von ihren Neuentwicklungen.²² Dies ist bei vielen Innovationen physischer Produkte oder Dienstleistungen nicht der Fall. Neue Ideen können nicht virtuell umgesetzt und sofort ausprobiert werden, sondern müssen physisch umgesetzt also produziert werden. Ein solcher physischer Prozess setzt oft größere physische, monetäre und temporäre Ressourcen voraus als ein virtueller Prozess, bei dem alle Ressourcen – außer der Zeit – schon beim User Innovator vorhanden sind.

Als Beispiel kann die Verbesserung eines Kochrezepts dienen. In einem Internetforum oder aus dem Freundeskreis bekommt ein Hobbykoch die Anregung, seine Schokoladensauce mit Chili zu verfeinern. Um diese Idee umzusetzen, muss der Hobbykoch zunächst die benötigten Zutaten einkaufen – also Zeit und Geld investieren – und anschließend in der Küche verschiedene Kombinationen ausprobieren, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Um seine Innovation im Internetforum mit anderen Hobbyköchen zu teilen, muss er zurück zu seinem Rechner gehen und das Rezept aufschreiben und auf der Online-Plattform veröffentlichen. Allerdings ist dadurch noch nicht garantiert, dass die anderen Nutzer verstehen, wie die neue Kreation genau schmeckt. Der OSS-Entwickler dagegen kann während des gesamten Innovationsprozesses am Rechner sitzen bleiben, seine Neuentwicklung sofort ausprobieren, anderen Usern das Produkt und sogar den Entwicklungsprozess in Form eines Protokolls zur Verfügung stellen. Aus diesen Gründen, die den Fall der OSS so interessant und einfach dokumentierbar machen, ist er als untypisch und daher problematisch anzusehen, um generelle Ansätze der

Innovation mit Hilfe von User Communities zu entwickeln.

2.1 Ihrer Zeit voraus – User Innovatoren

Innerhalb der User Communities kann man verschiedene Nutzertypen unterscheiden. Allen Mitgliedern der Community ist gemeinsam, dass sie sich zur Ausübung einer bestimmten Tätigkeit, beispielsweise einer Sportart, und zum Erfahrungsaustausch freiwillig zusammengeschlossen haben. Dieser Zusammenschluss kann formell durch die Mitgliedschaft in einem Verein oder Ähnlichem begründet sein oder völlig informell sein. Einige der Nutzer entwickeln zunächst für den eigenen Gebrauch Innovationen und werden daher User Innovatoren genannt. Diese User Innovatoren werden von weiteren Mitgliedern der Community bei ihren Innovationen durch Kritik und Ratschläge unterstützt.

Empirische Untersuchungen in den unterschiedlichsten Innovationsfeldern haben übereinstimmend herausgefunden, dass User Innovatoren im Gegensatz zu Nicht-Innovatoren die Charakteristika von Lead Usern (Woll, S. 81ff.) aufweisen.²³ Erstens erwarten Lead User und damit User Innovatoren einen relativ hohen Nutzen davon, eine Lösung für ihre Bedürfnisse zu entwickeln. Zweitens sind sie Vorreiter eines wichtigen Trends in einem Markt und haben daher Bedürfnisse, die später auf viele Nutzer zutreffen werden.²⁴ Innerhalb innovativer User Communities bilden Lead User eine Kerngruppe, die sich aktiv um Innovationen bemüht und sich auf verschiedene Weise an der Entwicklung beteiligt. Dabei kann man die Mitglieder mit Lead User-Eigenschaften in zwei Gruppen unterteilen, die sich überschneiden. Zum einen gibt es die User Innovatoren, die selber

²² Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 61.

²³ Vgl. Franke/ von Hippel/ Schreier 2006, S. 3f., Morrison/ Roberts/ von Hippel 2000, S. 1518f., Lüthje/ Herstatt/ von Hippel 2002.

²⁴ Lüthje/ Herstatt/ von Hippel 2002, S. 3.

Innovationen entwickeln.²⁵ Diese werden von der zweiten Gruppe mit Ideen und Verbesserungsvorschlägen unterstützt,²⁶ wobei einer Studie von Franke/Shah folgend mehr als zwei Drittel der assistierenden Gruppe selber auch User Innovatoren darstellen.²⁷

Die Erwartung eines relativ hohen Nutzens, beispielsweise eine entscheidende Verbesserung bei der Ausübung der bevorzugten Sportart und dadurch möglicherweise Vorteile bei Wettbewerben,²⁸ führt dazu, dass Lead User hoch motiviert sind, Problemlösungen zu entwickeln. Zudem wissen sie genau, was sie mit der Innovation erreichen wollen. Ökonomisch gesehen haben sie hier also einen Kostenvorteil gegenüber Herstellern, die nicht von der Nutzung sondern vom Verkauf profitieren, da hier die kosten- und zeitintensive Akquisition von Bedürfnisinformationen entfällt. Obwohl User Innovatoren ihre Bedürfnisse genau kennen, benötigen sie oftmals weitere Informationen, um eine konkrete Problemlösung zu entwickeln. Durch Erfahrung und intensive Beschäftigung mit ihrem Bereich, der bei Endkunden meist ein intensiv betriebenes Hobby ist, haben sie sich über längere Zeit eine Art Expertenwissen aufgebaut. Innerhalb der Community verbringen sie üblicherweise deutlich mehr Zeit als andere Mitglieder.²⁹ Die größten Kosten, die einem User Innovator bei der Ideengenerierung entstehen, sind also der eigene Zeitaufwand und die damit verbundenen Opportunitätskosten. Überschreitet der erwartete Nutzen der Innovation die Opportunitätskosten, so wird der Lead User aktiv und beginnt – bewusst oder unbewusst – mit dem Entwicklungsprozess, wenn er auf dem Markt keine für ihn passende Lösung gefunden hat und wird so

²⁵ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 162f.

²⁶ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 164.

²⁷ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 165.

²⁸ Auf die möglichen Negativ-Auswirkungen von Wettbewerb innerhalb von User Communities wird in Abschnitt 3 dieses Beitrags eingegangen.

²⁹ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 164.

zum User Innovator. Zusätzlich zu den eigenen Ressourcen nutzen User Innovatoren – wiederum zu sehr geringen Kosten – das Wissen und die Ideen Gleichgesinnter in der Community.

2.2 Informationstransfer in innovativen User-Communities

Wie in jedem sozialen Netzwerk gibt es auch innerhalb von User Communities unterschiedliche Kommunikationswege. Hierzu gehören die Face-to-Face-Kommunikation, schriftliche Kommunikation, Telefonate und das Internet mit seinen unterschiedlichen Möglichkeiten wie Nutzerforen, E-Mail und Chatfunktionen.

Gerade im Bereich physischer Produkte und ihrer Nutzung ist das persönliche Treffen jedoch nach wie vor von großer Bedeutung. Oft ist es für User Innovatoren viel einfacher, ihre Innovationsideen zu demonstrieren als sie mit Worten zu umschreiben oder Informationen anderweitig aufzubereiten. Auch das entsprechende Feedback ist einfacher zu geben. Ein Beispiel aus dem Sport soll das Problem, das dem Bereich „sticky information“³⁰ zuzuordnen ist, veranschaulichen. In den 1980er Jahren entwickelten Kajakfahrer einen Kajak-Typ, der an das Körpergewicht des Fahrers individuell angepasst werden konnte.³¹ Dieser neue Typ bot Vorteile beim Fahren von Tricks, war aber für weniger erfahrene Sportler schlechter zu beherrschen, da das Boot weniger stabil im Wasser lag als herkömmliche Kajaks. Diese Vor- und Nachteile für einzelne Nutzer ließen sich am einfachsten durch reale Testfahrten, beispielsweise bei Wettkämpfen und Treffen mit anderen Kajakfahrern, herausfinden. Schriftlich oder telefonisch wäre die Erfahrung wesentlich schwieriger zu vermitteln gewesen und vor allem weitere Verbesserungen kaum möglich gewesen.

³⁰ Siehe auch Abschnitt 2 dieses Beitrags.

³¹ Vgl. Baldwin/ Hienerth/ von Hippel 2006, S. 6.

Das Internet und besonders die immer schnelleren Breitbandverbindungen erleichtern heutzutage den Informationsaustausch und die Kontakterhaltung unter Nutzern außerhalb von persönlichen Treffen. Das World Wide Web ermöglicht den Aufbau von sozialen Strukturen unter Nutzern mit speziellen, vielleicht seltenen Interessen über große geographische und gesellschaftliche Entfernungen. Erfahrungsaustausch kann zunehmend über Bilder und Videos erfolgen, ohne dass dadurch nennenswerte Kosten entstehen.³² „Für fast alle Produktkategorien (z. B. Wein, Kameras und Autos), Hobbies (z. B. Klettern, Musik und Schach) und Lebenssituationen (z. B. Ruhestand, Krankheiten und Schwangerschaft) existieren Online Communities, die einen großen Pool an Wissen und Nutzungserfahrung darstellen.“³³ Für die freiwilligen Software-Entwickler der OSS-Szene bieten die Online Communities Arbeitsplatz, Werkzeug und Treffpunkt zugleich. Physische Produkte können dagegen nicht online produziert und verbreitet werden.³⁴ Deren Nutzer verwenden vor allem Internetforen (sog. Message Boards) und Chat Rooms, um Kontakt miteinander aufzunehmen, zu kommunizieren und Informationen in Form von Beschreibungen, Skizzen, Videos oder Ähnlichem. Einige Online Communities organisieren auch Treffen in der realen Welt, damit die Mitglieder sich persönlich kennen lernen. Laut Füller zeigt dies, wie stark die sozialen Bindungen unter Nutzern auch in der virtuellen Welt sein können.³⁵ Ein weiterer Grund für den Weg in die reale Welt könnte das Bedürfnis oder die Notwendigkeit direkten Austauschs sein.

Für Ökonomen etwas überraschend war die Erkenntnis, dass Informationen innerhalb von User Communities grundsätzlich kostenlos und

frei verbreitet werden.³⁶ In der Fachliteratur findet sich hierzu das Stichwort „free revealing“ – freie Preisgabe von Information. Allen beschreibt dieses Phänomen für Unternehmen im Zusammenhang mit der „Collective Invention“³⁷ der Hochöfen in der Zeit der Industrialisierung. Offenkundig entstehen User Innovatoren Vorteile, wenn sie Informationen der Gemeinschaft frei zur Verfügung stellen.

Innovatoren haben abgesehen von der Offenlegung ihrer Ideen zwei Alternativen. Sie können sie komplett für sich behalten oder durch Patente bzw. Lizenzen schützen lassen. Im ersten Fall können sie ihre Idee in Isolation weiterentwickeln, profitieren aber nicht vom Austausch mit anderen Nutzern. Letzteres ist relativ kostspielig, zumal der daraus resultierende finanzielle Nutzen eher gering und unsicher ist. Patente und Lizenzen lassen sich zu einfach umgehen, um einen wirksamen Schutz für den Innovator zu bieten.³⁸ Zudem sind User Innovatoren zunächst weniger daran interessiert, ihre Idee zu vermarkten und so finanzielle Gewinne zu erzielen. Vielmehr geht es darum, von der Nutzung der eigenen Innovation zu profitieren, da der Nutzer mit den vom Markt verfügbaren Lösungen nicht zufrieden ist.³⁹

Die Mitgliedschaft in einer Community bietet den Innovatoren laut Franke und Shah zwei Schlüsselvorteile:

„(1) other community members offer assistance directly; and

(2) other community members refer the innovator to individuals they know outside of the community.“⁴⁰

Wenn die User Innovatoren Angaben über den Fortbestand ihrer Innovation offenlegen, setzen

³² Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 61.

³³ Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 61.

³⁴ Vgl. Abschnitt 2 dieses Beitrags.

³⁵ Füller/Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 64.

³⁶ Vgl. von Hippel 2004, S. 12f.

³⁷ Vgl. Allen 1983, S. 11.

³⁸ Vgl. Lüthje/ Herstatt/ von Hippel 2002, S. 4f.

³⁹ Vgl. Lüthje 2000, S. 5.

⁴⁰ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 164.

sie das vorläufige Ergebnis damit dem Lob und der Kritik anderer Nutzer aus.⁴¹ Diese tragen aber zumeist konstruktiv zum Innovationsprozess bei und verhelfen dem Innovator mit Ideen und eigenen Erfahrungen zu weiteren Produktverbesserungen. Bei der Untersuchung verschiedener Sportler-Communities entdeckten Franke und Shah, dass zwei Drittel der „assistierenden“ Community-Mitglieder selbst Innovatoren waren und von den Innovatoren fast die Hälfte anderen Innovatoren weiterhalf.⁴² Insgesamt unterstützten in der Studie fast 40 Prozent der Community-Mitglieder andere bei Innovationen, und die Zufriedenheit mit der Hilfeleistung war äußerst hoch. 80 Prozent der befragten Innovatoren gaben an, die Hilfe derselben „Assistenten“ gerne wieder in Anspruch zu nehmen.⁴³

Beide Seiten – also Innovatoren und die „assistierenden“ User – erhoffen sich durch die Mitarbeit an Innovationen auch eine Verbesserung ihres Ansehens bei anderen Mitgliedern der Community. Sie wollen sozusagen in der sozialen Rangfolge ein Stück höher klettern und genießen die Anerkennung, die ihnen von anderen Nutzern zuteil wird.⁴⁴ Neben diesen sozialen Faktoren, zu denen auch die Vorstellungen von Fairness und Solidarität in einer Gemeinschaft zählen, stehen für viele Innovatoren Spaß und Freude am Problemlösen und an der Aufgabe selbst im Vordergrund.⁴⁵ Bei Endkunden gehört das Erweitern und Ergänzen bestehender Lösungskonzepte oft zum Hobby.

Zwei Faktoren können eine fruchtbare Zusammenarbeit bezüglich der Innovationen in der Community jedoch unterminieren. Zum einen sollte die Kommunikation keine zusätzlichen Kosten verursachen, denen kein adäquater

Wertgewinn gegenüber steht. Beispiele für zu kostenintensive Kommunikation könnten unangemessen hohe Mitgliedsbeiträge für formelle User Communities oder hohe Sprachbarrieren sein. Zum anderen verringert Konkurrenz zwischen den Mitgliedern die Wahrscheinlichkeit der Preisgabe von Informationen. Franke und Shah zeigen am Beispiel verschiedener Sportler-Communities, dass die Bereitschaft Informationen frei zur Verfügung zu stellen und anderen bei Innovationen zu assistieren in Gruppen mit stärkerem Wettbewerb weniger ausgeprägt ist als in Gruppen, in denen wenig Konkurrenzdruck herrscht.⁴⁶ Hersteller-Unternehmen, die eine Zusammenarbeit mit privaten User Communities anstreben, sollten sich im Vorfeld mit deren Eigenschaften und Spielregeln vertraut machen.

3 Inspiration für die Hersteller

Eines der größten Probleme innovativer Hersteller ist die mangelnde Nähe zum Markt.⁴⁷ Innovative Bedürfnisse der Nutzer sind oft nicht bekannt und werden daher spät oder gar nicht mit neuen Produkten oder Dienstleistungen bedient. Von Hippel sieht die Gründe dafür im Informationstransfer zwischen Nutzern und Herstellern: „When information is sticky, innovators tend to rely largely on information they already have in stock.“⁴⁸ Als Konsequenz dieser Informationsasymmetrie gibt es einen qualitativen Unterschied zwischen User- und Manufacturer-Innovationen. Nutzer entwickeln eher Innovationen, die neuartig in ihrer Funktionalität sind und eine große Menge Nutzerbedürfnis-Informationen und Nutzungskontext-Informationen erfordern. Im Gegensatz dazu tendieren Manufacturer dazu, Innovationen zu entwickeln, die bereits bekannte Bedürfnisse besser befriedigen und vor allem

⁴¹ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 66.

⁴² Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 165.

⁴³ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 166.

⁴⁴ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 65.

⁴⁵ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 66.

⁴⁶ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 169.

⁴⁷ Siehe Abschnitt 1 dieses Beitrags.

⁴⁸ Von Hippel 2004, S. 70.

Informationen zur Problemlösung erfordern.⁴⁹ Neuartige Funktionen, die neuartige Bedürfnisse der Nutzer befriedigen, dürften für Hersteller also am ehesten bei User Innovatoren zu finden sein. Diese lassen sich über User Communities ausfindig machen, in denen sie aktiv sind. User Communities sind nicht nur leichter zu finden als isolierte Innovatoren oder Erfinder, sie bieten auch den Vorteil, mehrere Nutzer mit gleichen oder wenigstens ähnlichen Bedürfnissen zu vereinen⁵⁰ und somit schon einen kleinen Markt darzustellen.

Hersteller, die sich an Innovationen aus User Communities wagen, sollten das Marktpotenzial möglichst genau abschätzen, bevor sie mit der Innovation an den Markt gehen. Ein Vorteil der etablierten Hersteller gegenüber User Manufacturers liegt darin, dass sie bereits über kapitalintensive Technologien – also beispielsweise automatisierte Produktionsmaschinen – für die Massenproduktion verfügen.⁵¹ Allerdings muss der Markt mit zahlungswilligen potenziellen Nutzern entsprechend groß sein, damit sich die Massenproduktion lohnt und die Herstellerunternehmen mit User Manufacturers, die „nebenher“ kleinere Stückzahlen herstellen und an Gleichgesinnte verkaufen, konkurrieren können. Franke et al. versuchten auf Grundlage ihrer Studie über Innovationen bei Kitesurfen eine Methode zu entwickeln, mit der sich kommerziell besonders attraktive User Innovationen identifizieren lassen.⁵² Zu diesem Zweck zeigen sie vier Suchkriterien auf, nach denen User Communities bzw. deren Mitglieder selektiert werden sollen. Zum einen sollen die Lead User-Eigenschaften „ahead of market trends“ und „high expected benefits from innovation“ auf eine erhöhte kommerzielle Attraktivität hindeuten. Ergänzend zu den klassischen

Lead User-Eigenschaften nutzen Franke et al. die ressourcenbasierten Variablen „technical expertise“ und „availability of support from a user community“.⁵³ Abhängig davon, was genau man herausfinden möchte, empfehlen sie unterschiedliche Kombinationen und Schwerpunktsetzungen bei den Suchkriterien. Um besonders attraktive User Innovationen aus einem begrenzten Feld von innovativen Usern zu ermitteln, empfehlen sie nach zukünftigen Markttrends Ausschau zu halten.⁵⁴ Es ist jedoch fraglich, inwieweit sich diese Instrumente als praxistauglich herausstellen werden. Insbesondere Markttrends sind im Vorhinein nicht leicht zu identifizieren. Die Beobachtung von User Communities und deren Entwicklung kann aber zumindest erste Orientierungsansätze bieten.

Das Internet eröffnet neue und vor allem kostengünstige Möglichkeiten für Hersteller, interessante User Communities online ausfindig zu machen und zu beobachten. Schon eine Stichwortsuche nach dem entsprechenden Produkt- bzw. Aktivitätsfeld dürfte eine Auswahl von Internetplattformen als Ergebnis haben, die in einem nächsten Schritt näher untersucht und dann gemäß ihrer Attraktivität beurteilt werden kann. Eine erste Analyse kann dabei von außen – also ohne Einverständnis der Plattform-Betreiber und ihrer Mitglieder – über die Eigenschaften der gesamten User Community vorgenommen werden. Alternativ bzw. in einem weiteren Schritt kann das Einverständnis der Betreiber und Nutzer eingeholt werden, so dass individuelle Eigenschaften beispielsweise anhand von Nutzerprofilen analysiert werden können.

Wenn nicht nur nach den neuesten Trends am Markt geforscht werden soll, steht im Anschluss an eine Analyse der potenziell in Frage kommenden Online Communities die Entscheidung

⁴⁹ Vgl. von Hippel 2004, S. 70.

⁵⁰ Vgl. Baldwin/ Hienerth/ von Hippel 2006, S. 3.

⁵¹ Vgl. Baldwin/ Hienerth/ von Hippel 2006, S. 22.

⁵² Vgl. Franke/ von Hippel/ Schreier 2006, S. 3.

⁵³ Franke/ von Hippel/ Schreier 2006, S. 22.

⁵⁴ Franke/ von Hippel/ Schreier 2006, S. 22.

über eine mögliche Zusammenarbeit mit einer oder mehrerer solcher User Communities. Füller et al. unterscheiden zwei Möglichkeiten der Integration von User Communities: „(1) the virtual integration of community members for specific innovation tasks from time to time, and (2) the continuous collaboration with online communities as a permanent source of new ideas and co-developers of new products“.⁵⁵ Um spezielle Aufgaben von User Innovatoren lösen zu lassen, können Hersteller-Firmen Anreize setzen. Beispielsweise können sie virtuelle Toolkits (Aysel/ Steinmetz, 94ff.) zur Verfügung stellen, die die Entwicklung von Innovationen erleichtern und möglicherweise auch den „Spaßfaktor“ auf Seiten der Nutzer erhöhen können. Mit sog. Innovations- oder Designwettbewerben können interessierte User Innovatoren zu kreativen Höchstleistungen angespornt werden. Hersteller-Unternehmen, die mit User Communities zusammenarbeiten, müssen sich jedoch im Klaren darüber sein, dass sie in diesem Moment einen Eingriff in die Community vornehmen, der ihre Eigenschaften entscheidend verändern kann. Ein Wettbewerb oder allein das Bewusstsein, dass ein renommierter Hersteller den Entwicklungsprozess beobachtet, kann zu einem verstärkten Konkurrenzdruck unter den Mitgliedern führen. Konkurrenz wiederum verringert die Bereitschaft, sein Wissen mit anderen freiwillig und kostenlos zu teilen. Damit gehen die entscheidenden Synergieeffekte der Gruppe – konstruktive Kritik, kein redundantes Suchverhalten von einzelnen Innovatoren usw. – verloren, und die Fruchtbarkeit der Zusammenarbeit sinkt und damit verbunden die Attraktivität der entwickelten Lösungen. So lange allerdings nur ein Teil der Community beteiligt ist und Wettbewerbe nicht ausufernd ausgefochten werden, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass die Gemein-

schaft sich auflöst und ihr Potenzial damit verloren geht.

Im Fall der kontinuierlichen Zusammenarbeit mit User Communities ist die Gefahr einer Community-Auflösung auf Grund von Konkurrenzdruck ebenfalls sehr gering. Da eine konsequente und umfassende Beobachtung und Auswertung des Geschehens innerhalb der Gruppe von dem beteiligten Unternehmen große personelle und finanzielle Ressourcen in Anspruch nehmen würde, schlagen Füller et al. vor, einen permanenten Link auf den virtuellen Plattformen der betreffenden Communities zu etablieren.⁵⁶ Die Mitglieder der Community können dadurch bei Bedarf unkompliziert Kontakt mit dem Hersteller-Unternehmen aufnehmen und sich aktiv einbringen. Bei diesem Vorgehen besteht allerdings die Gefahr, dass wichtige Entwicklungen verpasst werden, weil sie nicht von Usern an das Unternehmen weitergeleitet wurden. Es empfiehlt sich also zusätzlich eine regelmäßige Beobachtung der Aktivitäten innerhalb der Community.

Längst nicht alle User Communities – auch nicht alle virtuellen – dürften so leicht zugänglich sein, wie die von Füller et al. beschriebenen Basketball-Communities. In bestimmten Produktbereichen legen Nutzer großen Wert auf Unabhängigkeit und reagieren möglicherweise sehr misstrauisch gegenüber kooperations-willigen Herstellerfirmen. Ein Beispiel könnte der Bereich Bio-Lifestyle sein, in dem Nutzer große Vorbehalte gegenüber bestimmten Konzernen hegen. Dennoch gibt es auch in solchen Bereichen ein Kommerzialisierungspotenzial. Hersteller-Unternehmen können hier mit User Manufacturern kooperieren und bestimmte Produktionsschritte übernehmen oder Teile zu liefern.

⁵⁵ Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 70.

⁵⁶ Vgl. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007, S. 70.

4 Begrenzte Demokratisierung von Innovationen im Internet

Zusammenfassend kann man feststellen, dass durch die stetig zunehmende Verbreitung des Internet große Potenziale im Bereich der innovativen User Communities entstanden sind. Der Wissenschaft steht nun ein weites Feld zur Erforschung von User Communities im WWW offen. Bisher sind allerdings erst wenige Studien bekannt⁵⁷, die sich mit der Verbindung von Online User Communities und Hersteller-Unternehmen im Internet außerhalb der OSS-Problematik befasst. Da sich die Forschung zu innovativen User Communities bisher vor allem auf Sportenthusiasten konzentrierte, ist eine Vergleichsstudie aus anderen Produktbereichen dringend notwendig, um die Übertragbarkeit der bisherigen Erkenntnisse auf andere Bereiche zu prüfen. Zu diesem Vergleichbarkeitsproblem gesellt sich mit dem Internet die Problematik des Digital Divide. In Deutschland sind derzeit knapp 61 Prozent der Bevölkerung online,⁵⁸ weltweit nur etwa 19 Prozent.⁵⁹ Von einer echten Demokratisierung, die alle Bevölkerungsteile und damit alle potenziellen Kunden einbezieht, kann also keine Rede sein.

Eine für die Zukunft zumindest der westlichen Märkte äußerst bedeutsame Zielgruppe fällt bei der User Community-Forschung bisher durch alle Raster: die Gruppe der Älteren, bisweilen als 55Plus bezeichnet. Bei den von Franke und Shah untersuchten vier User Communities aus dem Sportbereich lag das Durchschnittsalter der Befragten stets unter 40 Jahren, in zwei Fällen mit etwa 25 Jahren und knapp 23 Jahren sogar sehr deutlich darunter.⁶⁰ Dies könnte möglicherweise am Produktbereich Sport liegen. Eine Vergleichsstudie wäre also angebracht. Im In-

ternet sollte man jedoch nach wie vor auf Schwierigkeiten bei der Suche nach einer repräsentativen User Community mit hohem Seniorenanteil stoßen. Die ältere Generation ist bei den so genannten „Onlinern“ weiterhin unterrepräsentiert.⁶¹ Der Trend geht jedoch zum „Silver Surfer“, da immer mehr über 60-Jährige das Internet für sich entdecken.⁶² Auch die weibliche Bevölkerung scheint bisherigen Studien zu Folge nicht besonders innovationsfreudig zu sein. In der Studie von Franke und Shah liegt der durchschnittliche Frauenanteil bei nur 23 Prozent.⁶³ Auch hier wären Vergleichsstudien aus anderen Bereichen, wie beispielsweise Hand-, Haus- oder Bastelarbeiten vermutlich aufschlussreich.

Selbst wenn in der Forschung alle Bevölkerungsgruppen in Bezug auf ihre Beteiligung an innovativen User Communities untersucht wären, würde sich wahrscheinlich zeigen, dass insbesondere bei den User Innovatoren verschiedene demographische Merkmale sehr ungleich verteilt sind. Wer sich innovativ betätigt braucht Ressourcen wie Zeit und Geld, die nicht allen gleichermaßen zur Verfügung stehen. Zudem ist es gut möglich, dass User Innovatoren sich von eher passiven Nutzern in bestimmten Charaktereigenschaften unterscheiden,⁶⁴ ähnlich wie manche Theorien dies von Entrepreneur-Persönlichkeiten behaupten.

Unternehmer, die Kooperationen mit innovativen User Communities anstreben, sollten sich bewusst sein, dass nicht alle relevanten Zielgruppen in solchen Netzwerken vertreten sein werden. Dennoch macht es Sinn das innovative Potenzial, das sich insbesondere durch die Ausbreitung des Internet erschließt, auszuschöpfen. Um zukünftig wettbewerbsfähig zu

⁵⁷ Z. B. Füller/ Jaweck/ Mühlbacher 2007.

⁵⁸ Vgl. van Eimeren/ Frees 2007, S. 364.

⁵⁹ <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (letzter Abruf: 31.11.2007)

⁶⁰ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 162.

⁶¹ Vgl. van Eimeren/ Frees 2007, S. 364.

⁶² Vgl. van Eimeren/ Frees 2007, S. 363.

⁶³ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 162.

⁶⁴ Vgl. Lüthje 2000, S. 21.

bleiben ist eine Orientierung an den potentiellen Kunden notwendig, wobei innovative User Communities dabei zumindest Anhaltspunkte liefern, wenn nicht sogar „vollwertige Kooperationspartner“ sein können.

Literaturverzeichnis

- Allen, R. C. (1983): Collective Invention, in: Journal of Economic Behavior and Organization 4 (1983), S. 1-24.
- Baldwin, C./ Hienerth, C./ von Hippel, E. (2006): How user innovations become commercial products: A theoretical investigation and case study, in: Research Policy 35, no. 9 (2006), S. 1291-1313.
- Boston Consulting Group (2007): Innovation 2007, BCG Senior Management Survey, Boston 2007.
- Buensdorf, G. (2002): Designing clunkers: demand-side innovation and the early history of the mountain bike, in: Metcalfe, J. Stan/Cantner, Uwe: Change, Transformation and Development, S. 53-70.
- Franke, N./ Shah, S. (2003): How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users, in: Research Policy 32 (2003), S. 157-178.
- Franke, N./ von Hippel, E./ Schreier, M. (2006): Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory, in: Journal of Product Innovation Management 23 (2006), S. 301-315.
- Fritsch, M. (2001): Innovation by Networking: An Economic Perspective, in: Koschatzky, K./ Kulicke, M./ Zenker, A. (Eds.): Innovation Networks: Concepts and Challenges in the European Perspective, Heidelberg 2001.
- Füller, J./ Jawecki, G./ Mühlbacher, H. (2007): Innovation creation by online basketball communities, in: Journal of Business Research 60 (2007), S. 60-71.
- Hamerly, J./ Paquin, T./ Walton, S. (1999): Freeing the Source: The Story of Mozilla, in: Open Sources – Voices from the Open Source Revolution.
<http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/netrev.html> (Letzter Abruf: 31.11.2007)
- Hauschildt, J. (2003): Innovationsmanagement, 3. Auflage, München 2003.
- Lüthje, C. (2000): Characteristics of innovating users in a consumer goods field. An empirical study of sport-related product consumers, Cambridge, MA: MIT, 2000.
- Lüthje, C./ Herstatt, C./ von Hippel, E. (2002): The dominant role of “local” information in user innovation: the case of mountain biking, Cambridge, MA: MIT, 2002.
- Morrison, P. D./ Roberts, J. H./ von Hippel, E. (2000): Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market, in: Management Science, Vol. 46, No. 12, Dezember 2000.
- Shah, S. (2000): Sources and Patterns of Innovation in a Consumer Products Field: Innovations in Sporting Equipment, Massachusetts Institute of Technology, März 2000.
- Thomke, S./ von Hippel, E. (2002): Customers as Innovators: A New Way to Create Value, in: Harvard Business Review, April 2002, S. 74-81.
- Van Eimeren, B./ Frees, B. (2007): Internetnutzung zwischen Pragmatismus und YouTube-Euphorie, in: Media Perspektiven 8/2007, S. 362-378.
- Von Hippel, E. (2004): Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation, in: Journal für Betriebswirtschaft, Vol. 55, S. 63-78.

Collective Invention als Imperativ für moderne Innovationstätigkeit

- 1 Innovation als Quelle der Prosperität von Unternehmen
 - 2 Collective Invention – Definition und Abgrenzung
 - 3 Theoretische Erklärungsansätze für das Auftreten der CI
 - 4 Software-Development-Kits und Crowdsourcing als moderne Treiber der CI
 - 5 CI als Bestandteil einer „Balanced Scorecard“ moderner Innovationstätigkeiten
-

1 Innovation als Quelle der Prosperität von Unternehmen

Zur Erreichung der Kundenorientierung, die als zentrale Maxime im Marketing fungieren sollte,¹ stellt die Herausarbeitung komparativer Konkurrenzvorteile durch innovative Produkte oder Dienstleistungen die zentrale Handlungsanforderung an Unternehmen dar.² In einer unternehmerischen Wirklichkeit, die sich aufgrund exponentiell wachsender Geschwindigkeit technologischer Entwicklungen mit immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen konfrontiert sieht, sind Innovationen Kernbestandteil des Marketing als Unternehmensfunktion.³ So erkannte Schumpeter bereits 1939 eine bis heute gültige betriebswirtschaftliche Wahrheit:

"Innovationen bilden die Basis für ökonomischen Wandel und Wohlstand und stellen deshalb den hervorstechenden Faktor zur Sicherung der Überlebensfähigkeit von Unternehmen dar. Sie liegen allen anderen Erfolgsfaktoren wirtschaftlichen Handelns zugrunde."⁴

Nun erfolgt die Innovationstätigkeit in einer klassischen Betrachtungsweise ausschließlich anhand unternehmensinterner Ressourcen: In einem strukturierten Prozess werden Leistungen generiert mit dem Ziel Preisbereitschaft beim Nachfrager abzuschöpfen. Eine modernere Sichtweise eröffnet dem Unternehmen aber auch externe Quellen, mit denen der Innovati-

onsprozess angereichert werden kann: Kunden, Lieferanten, unabhängige Forschungsinstitute und andere, sogar konkurrierende Unternehmen werden in den Innovationsprozess einbezogen.

Das Paradigma "Offene Innovation" und die dahinterstehenden Überlegungen und Konzepte sind dabei jedoch, ungeachtet des in der jüngsten Zeit gestiegenen Bedeutungszuwachses, der sich in einer großen Zahl an Publikationen und Spezialausgaben renommierter Wissenschaftsmagazine widerspiegelt, alles andere als neu. Bereits Anfang der achtziger Jahre wurde eine Ausprägung offener Innovationstätigkeit von Robert Allen im Rahmen der "Collective Invention" (CI) beschrieben.⁵

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, im folgenden das Phänomen der CI flankiert von realen Beispielen zu definieren und entscheidende Wirkmechanismen aufzuzeigen. Im dritten Teil der Arbeit wird sodann versucht die CI theoretisch zu fundieren. Dabei werden neben Erklärungsmodellen aus der Spieltheorie Konzepte der Netzwerkökonomie sowie evolutionäre Ansätze integriert. Hiernach erfolgt eine Diskussion von Vorteilen und Gefahren die aus einer Beteiligung an Prozessen der CI erwachsen. Im vierten Abschnitt erfolgt eine Betrachtung des Phänomens kollektiver Innovationen aus aktueller Sicht.

¹ Weiber 2002, S. 17.

² Weiber 2002, S. 17.

³ Weiber 2002, S. 7.

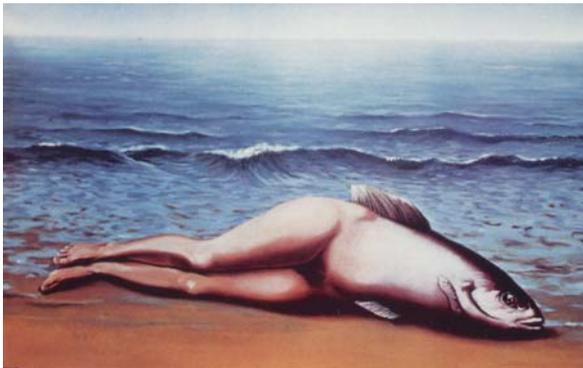
⁴ Vgl. Schumpeter 1939, S. 86.

⁵ Allen 1983, S. 12.

2 Collective Invention - Definition und Abgrenzung

Collective Invention als "kollektive Erfindung" zu übersetzen führt nur über Umwege zum Ziel. Der deutsche Terminus „Offene Innovation“ trifft am ehesten das, was in der Literatur darunter verstanden wird. Wichtige Anmerkung: Offene Innovation sei hier ausdrücklich vom Begriff „Open Innovation“ abgegrenzt, der in seiner engeren Definition vor allem den Einbezug von Konsumenten in den Innovationsprozess beschreibt.⁶

Eine über die Ökonomie hinaus gehende Betrachtung führt dazu, dass die Erstverwendung des Begriffs „Collective Invention“ dem Surrealisten René Magritte zuzuordnen ist. Er stellt in seinem 1935 entstandenen Werk „L'invention collective“ eine an den Strand gespülte Chimäre aus Mensch und Fisch dar.



Bei der Betrachtung dieses Bildes springt vor allem ins Auge, dass Magritte sich von der gängigen Konvention der Darstellung der Meerjungfrau mit menschlichem Oberkörper und einem aus einer Fischflosse bestehenden Unterkörper lossagt und die Kombination umdreht: Seine Meerjungfrau hat menschliche Beine und eine fischartige Oberkörper. Ein Interpretationsversuch könnte sich hier wie folgt ergeben: Magrittes Anliegen ist die Darstellung der Komplikationen, die beim gemeinsamen Erfinden entstehen können. So ist in diesem Fall etwas beim Zusammensetzen der Meerjungfrau schief gegang-

gen, die zu verschmelzenden Teile wurden verwechselt. Magritte will auf die Gefahren und Schwierigkeiten hinweisen, die entstehen, wenn Innovation nicht durch einen einzelnen Erfinder mit dem Blick für den Gesamtkontext geschieht, sondern auf der Zusammenarbeit mehrerer Erfinder beruht.

Aus betriebswirtschaftlicher Betrachtung umfasst Collective Invention im Wesentlichen die Offenlegung technischer Fortschritte in einem Produktverbesserungs- oder Erfindungsprozess. Dies umfasst dabei neben der Bereitstellung von Output- oder Ergebnisgrößen wie Effizienzwerten bzw. Leistungsspezifika auch und in besonderer Weise die Inputseite, also Angaben zur Erstellung der entsprechenden Lösungen.

Allen führt 1983 den Begriff Collective Invention als vierte erfindende Institution neben nicht kommerziellen Institutionen wie Universitäten oder staatlichen Forschungseinrichtungen, Forschungsabteilungen in Firmen oder dem Erfinder als Person in die Literatur ein.⁷ Als Beispiel verweist er auf die historische Zusammenarbeit der Stahlindustrie im englischen Distrikt Cleveland Mitte des 18. Jahrhunderts, wobei damals primär die Steigerung der Effizienz von Hochöfen durch Verringerung des erforderlichen Werkstoffeinsatzes bzw. eine Verbesserung der Brenneigenschaften im Innovationsfokus stand.⁸ Für das Entstehen von Collective Invention waren damals zwei Besonderheiten entscheidend, die diese Entwicklung begünstigten: Zum einen ist die Funktionsweise des Produktionsprozesses nicht deterministisch abzubilden, es gibt also keine physikalische Beschreibung der metallurgischen Prozesse, die sich beherrschbar und zielführend optimieren ließe.⁹ Effizienzsteigerungen sind also nur im Trial-and-Error Verfahren zu erreichen, welches unternehmensintern weniger dynamisch und fruchtbar ist als

⁶ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 96.

⁷ Allen 1983, S. 1.

⁸ Allen 1983, S. 3.

⁹ Vgl. Allen 1983, S. 12.

unter Beteiligung vieler Firmen. Darüber hinaus war das Verfahren nicht patentierbar, sodass eine Nicht-Offenlegung von Fortschritten Pionierunternehmen keine oder nur kurzfristige monetäre Vorteile verschafft hätte.¹⁰

Der zweite populäre Fall betrifft die Entwicklung des Personal Computer im Silicon Valley während der achtziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts.¹¹ Der initialen Erfindung des Mikroprozessors folgte die Bildung einer Community um das Thema herum: Der „Homebrew Computer Club“.¹² In vereinsartiger Manier trafen sich Interessierte und tauschten sich, unter dem Vorzeichen allgemeinen Teilens der Fortschritte beim Experimentieren mit Computertechnologie, aus. In diesem Fall geht es nicht um das Erzielen von Kostenvorteilen durch Effizienzsteigerungen, sondern um den festen Glauben an eine neue Technologie und ihr Potential. Hervorzuheben ist hierbei, dass gerade die Unsicherheit, in welche Richtung sich die Technologie entwickeln würde, hierbei konstituierend für das Auftreten von CI war.¹³

Das dritte Beispiel beschäftigt sich mit einem Phänomen, das heutzutage weite Verbreitung gefunden hat und mehr denn je im Betrachtungsfokus von Wissenschaft und Unternehmenspraxis steht: Open Source Software (OSS). Ausgehend von einem rechtlichen Rahmen, der die freie Weitergabe und -entwicklung von Software Quelltext fördert und fordert,¹⁴ entstanden in jüngerer Zeit Produkte, welche kommerziellen Lösungen in vielfacher Hinsicht ebenbürtig sind. Zentral ist hier das produktive Nebeneinander von Individuen, die nicht zwangsläufig nur altruistisch motiviert an der Weiterentwicklung der Software arbeiten¹⁵ und Firmen, welche mit dienstleistungsorientierten

Speziallösungen Open Source zu ihrem KKV gemacht haben.¹⁶ Das Neue an OSS ist, dass sich die Entwicklung derselben durch das Aufkommen des Internets globalisiert hat: Durch moderne Kommunikationsformen und die Immaterialität des Produktes zerschmelzen geographische Hindernisse, die Entwicklergemeinde ist international verstreut.¹⁷

Zusammenfassend erscheinen folgende Kernaspekte für Collective Invention charakteristisch:¹⁸

Eine neue Technologie oder Erfindung entsteht um diese Technologie herum bildet sich eine Interessengemeinschaft unterschiedlicher Akteure, wobei diese nicht zwingend wirtschaftlich motiviert sein muss

in einem informellen Prozess wird die Technologie weiterentwickelt und sowohl Input- als auch Outputdaten offengelegt durch die Offenheit des Prozesses wird eine höhere Innovations- oder Inventionsdynamik realisiert

Collective Invention erfordert zumindest bei einem treibenden Teil der Akteure reziproke Austauschbeziehungen

das Auftreten von CI kann man häufig in Zusammenhang mit der Schaffung einer Basistechnologie bringen, die einen Paradigmenwechsel einläutet

Zu Stufe 1: „Eine bestimmte Technologie entsteht“.

Das Auftreten der neuen Technologie stellt bildlich gesprochen die Initialzündung dar. Eine patentrechtliche Beschränkung würde weitere offene Entwicklungen im Keim ersticken. Die Unsicherheit über den Fortgang des Innovationsvorhabens wird im Fall 2 als entscheidend angesehen: Würden klare Lösungsspezifikationen bestehen, so ist eine "geschlossene" Entwicklung wirtschaftlich sinnvoller.¹⁹

¹⁰ Allen 1983, S. 2.

¹¹ Meyer 2003, S. 12.

¹² Meyer 2003, S. 12.

¹³ Meyer 2003, S. 15.

¹⁴ Henkel 2003, S. 6.

¹⁵ Meyer 2003, S. 21; Hars/ Ou 2003; Rossi 2006

¹⁶ Henkel 2003, S. 2.

¹⁷ Meyer 2003, S. 6.

¹⁸ Vgl. Meyer 2003, S. 15.

¹⁹ Vgl. Meyer 2003, S. 15.

Zu Stufe 2: „Um sie herum bildet sich eine Interessengemeinschaft von Firmen oder Personen“. Die sich darum bildende Gemeinschaft von Interessierten ist durch die Offenlegung prinzipiell zwar nicht beschränkt, wird jedoch durch den Fokus der Teilnehmenden definiert. Als interessanten Aspekt ist hierbei weiterhin zu nennen, dass die Globalisierung der Zusammenarbeit erst durch Senkung der kommunikativen Transaktionskosten, die durch die Fortschritte der modernen Kommunikationstechnologie, ermöglicht wurde. Abbildung 1 erläutert den Zusammenhang: Während die Transaktionskosten für Informationsübertragung im späten 20. Jahrhundert noch hoch waren, ist seitdem eine kontinuierliche Abnahme festzustellen. Diese erfuhren einen weiteren dramatischen Einbruch mit dem Aufkommen des Internets, welches Daten- und damit zuerst Nachrichten- sowie heute auch Sprachübermittlung quasi kostenlos macht.²⁰ Gerade die nahezu kostenlose globale Kommunikation über das Internet schaffte die Voraussetzung, auf denen die Arbeit von Open-Source-Communities beruht.²¹ Die Motivationen, an einem CI-Prozess teilzunehmen, sind heterogen auseinanderzuhalten. Zum Einen lässt sich am klassischen Beispiel von *Allen* der augenfällige Vorteil erkennen, den Unternehmen haben, wenn sie Zugriff auf Erkenntnisgewinne anderer Unternehmen bekommen. Weiterhin steigert eine maßgebliche Rolle in einem solchen Prozess als "primus inter pares" oder an der technologischen Spitze stehender Akteure das Selbstwertgefühl, was nicht nur auf Einzelpersonen sondern auch auf Unternehmen bzgl. der Selbstwahrnehmung zutrifft.²² Ein Aspekt, der auch nicht zu vernachlässigen ist, ist mit einem entrepreneurhaften Antrieb verbunden: Das Gefühl, technologisches Neuland zum Wohle der Nation oder der Region

²⁰ Weiber 2002, S. 285.

²¹ Lerner/ Tirole 2004, S. 6.

²² Meyer 2003, S. 21.

zu betreten, dürfte frühe "Kollektive Innovatoren" beseelt haben. Ähnlich stellt sich die Beantwortung der Frage nach der Motivation im "Homebrew Computer Club" dar: Eine gemeinsame Faszination für Technologie und die Auslotung der sich daraus ergebenden Möglichkeiten führte zu einem gemeinsamen "Spirit", der die weitere Entwicklung beflügelte.²³

Zu 4: „in einem informellen Prozess wird die Technologie weiterentwickelt“

Die eigentliche Offenlegung macht den Kern von CI aus. Wichtig hierbei ist, dass CI keinen institutionellen Rahmen erfordert, sondern auch frei ablaufen kann. Hier sind auch klare Grenzen zu verwandten Themen aus dem Bereich anzumerken. "Open Innovation" als Metabegriff zu CI anzusehen wäre sodann zulässig, wenn deren enge Definition in der Literatur dahingehend erweitert würde, dass anstatt Kunden nun auch verschiedene andere Akteure den Innovationsprozess aktiv begleiten und der Fokus vom Unternehmen auf den Innovationsprozess an sich richtet.

Zu 5: „durch die Offenheit des Prozesses wird eine höhere Innovations- oder Inventionsdynamik realisiert“

Dieser Punkt bekommt beim Betrachten der bei CI potentiell auftretenden Risiken ein Profil: Man sollte mögliches illoyales Verhalten von Teilnehmern einkalkulieren, Transaktionskosten, welche durch die interinstitutionale Kommunikation entstehen, berücksichtigen. Grundsätzlich ist aber leicht ersichtlich, dass bei einem zieloffenen, kreativen Prozess die Dynamik durch die Beteiligung vieler Akteure verbessert werden kann.

Zu 6: Wenn sich Firmen oder Personen an CI beteiligen, erwarten sie von anderen Teilnehmern eine Gegenleistung für das von ihnen offengelegte Wissen. Damit kann man zusammenfassend sagen, dass CI ein Prozess ist,

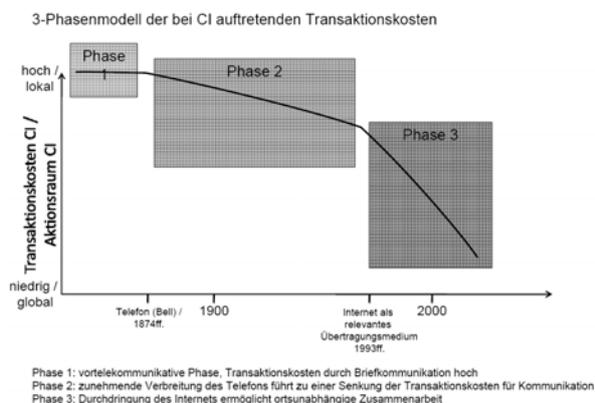
²³ Meyer 2003, S. 13.

welcher auf Gegenseitigkeit beruht. Befürchtet eine teilnehmende Institution übervorteilt zu werden, so wird sie sich aus dem Prozess der Offenlegung zurückziehen bzw. das Engagement reduzieren.

Zu 7: „das Auftreten von CI kann man häufig in Zusammenhang mit der Schaffung einer Basistechnologie bringen, die einen Paradigmenwechsel einläutet“

Dieser Sachverhalt ist in Bezug auf den Fall "Personal Computer" naheliegend. Die moderne Informationstechnologie kann als "Schrittmacher" der heutigen Wirtschaftssysteme sowie als Basistechnologie und Ausgangspunkt für viele weitere Innovationen angesehen werden.²⁴ Das Aufkommen von Open Source Software bildete die Basis einzelner bedeutender Technologien, auf denen unsere Kommunikation über das Internet heute beruht.²⁵ Auch der Stahlindustrie kann eine solche Bedeutung zugeschrieben werden: Sie legte das Fundament für den Ausbau des Bahnverkehrs, der die Warenströme des frühen 20. Jahrhunderts beförderte.

Abb. 1: 3-Phasenmodell der bei CI auftretenden Transaktionskosten



Ein weiterer Aspekt im Rahmen der Schrittmachertechnologien ist die Auswirkung von Kommunikationstechnologie auf CI, welche in Abbil-

dung 1 dargestellt wird. Die Betrachtung setzt die Annahme voraus, dass die Einführung moderner Kommunikationsmittel einen, die Transaktionskosten für CI senkenden Einfluss hat. Durch die Möglichkeiten dieser „modernen“ Kommunikationsformen wurde der Aktionsradius von CI stark ausgedehnt. In der in dieser Heuristik dargestellten Phase 1, der vortelekomunikativen Phase, sind die Transaktionskosten für CI hoch und CI findet vornehmlich lokal statt. Phase 2 bildet die Ausbreitung des Telefons ab, durch welche die Transaktionskosten für CI schon erheblich gesenkt wurden und die Beschränkung des Phänomens auf lokale Zusammenarbeit abgeschwächt wurde. Phase 3 markiert nun den Eintritt in das „globale Dorf“ vernetzter Zusammenarbeit, die Phase der Internet-Kommunikation. Diese Phase, in der wir uns zur Zeit befinden, führt zu einer radikalen Vereinfachung von Zusammenarbeit durch gesunkene Transaktionskosten. Beispielhaft sei hier das Potential kostengünstiger globaler Videokonferenzen im Vergleich zu früher anzutretenden Geschäftsreisen erwähnt. Insgesamt ergibt sich hieraus durch verbesserte Kommunikationstechnologien ein sich im Zeitverlauf vergrößernder Aktionsradius für CI bei gleichzeitig sinkenden Transaktionskosten. Ein weiterer zentraler Punkt der Einflüsse von Kommunikationstechnologie auf CI ist das Aufkommen des Internets seit Ende der 1980er Jahre. Kein anderes Medium hatte so eruptive Auswirkungen auf die Geschäftswelt.²⁶ Der augenfällige Knick hin zu einer stark beschleunigten Abnahme der Transaktionskosten bzw. der Globalisierung von CI wird durch den Einzug des Internets in die Geschäftswelt ausgelöst. Geschäftsmodelle, welche den Geist der kollektiven Erfindung versprühen, machen einen vielversprechenden Eindruck.

²⁴ Weiber 2002, S. 272.

²⁵ Henkel 2003, S. 3.

²⁶ Vgl. Weiber 2002, S. 287.

3 Theoretische Erklärungsansätze für das Auftreten der CI

Beim Versuch, das Phänomen Collective Invention theoretisch zu untermauern, stößt man darauf, dass sich ein klassisches Theorem aus der Entscheidungs- bzw. Spieltheorie anwenden lässt: Das Gefangenendilemma. Von Hippel diskutiert dieses ausführlich in seinem Beitrag zum angrenzenden Thema „Informal Know-How-Trading.“²⁷ Die Übertragbarkeit auf CI ist aufgrund der Ähnlichkeit beider Phänomene gegeben. In der klassischen Form stellt sich das Gefangenendilemma folgendermaßen dar: Zwei Verbrecher werden nach einer Tat festgenommen und einer Tat beschuldigt. Sie können sich nicht absprechen, und haben jeweils 3 ergebnisbekannte Verhaltensmöglichkeiten: Sie können den Anderen belasten und selbst leugnen oder zur Tat schweigen. Dafür drohen ihnen Haftstrafen der folgenden Länge:

Abb. 2: Klassisches Gefangenendilemma und Übertragung auf CI

Klassisches Gefangenendilemma	B gesteht (verrät A)	B schweigt (kooperiert mit A)
übertragen auf CI	B hält Fortschritt zurück	B legt voll offen
A gesteht (verrät B)	8 Jahre für jeden	20 Jahre für B, A kommt frei
A hält Fortschritt zurück	Der CI-Prozess kommt ins Stocken	A profitiert, B ist benachteiligt
A schweigt (kooperiert mit B)	20 Jahre für A, B kommt frei	2 Jahre für jeden
A legt voll offen	B profitiert, A ist benachteiligt	Beide profitieren gleichsam von CI

Entscheidend für unsere Betrachtung hier ist, dass Kooperation (beide geben die Tat zu) bei mehrmaliger Wiederholung des Spiels die auf Dauer beste Alternative für die Tatverdächtigen ist, den anderen zu belasten jedoch bei einmaliger Durchführung des Spiels mit dem größten

Gewinn (hier kein Haftantritt) belohnt werden kann.²⁸

Übertragen auf die Situation bei CI lassen sich folgende Parallelen ziehen: Teilnehmer im CI-Prozess sollten eine loyale Strategie verfolgen: Sämtliche Fortschritte werden offengelegt. Eine illoyale Strategie ließe sich folgendermaßen konstruieren: Ein Teilnehmer am CI-Prozess vereinnahmt Fortschritte von anderen zu seinen Gunsten, behält jedoch seine eigenen Fortschritte für sich. Diese Konstellation ist so auszuwerten: Auf kurze Sicht kann das illoyale Verhalten zwar Vorteile bringen, langfristig unterminiert es aber den ganzen Prozess und entzieht ihm die Dynamik. Beispielhaft sei dies nun erklärt an einer Open-Source-Software, deren Lizenz es erlaubt, sie zu kommerzialisieren (BSD-Lizenz²⁹): Dadurch, dass das Unternehmen beschließt, die Software fortan nur noch intern weiterzuentwickeln, schließt es alle externen Entwickler aus. Die bis dahin offen entwickelte Software bekommt so den Charakter eines extern zugekauften Produktes, und unterliegt nicht mehr den Vorteilen, die Open-Source-Entwicklung mit sich bringt.

Hier kristallisiert sich ein Kernproblem von CI heraus: Loyale Weitergabe von Fortschritten ist eine Prämisse für faire Umsetzung. Abbildung 2 stellt den Sachverhalt dar: Die möglichen Strafen für die verschiedenen Verhaltensweisen im Gefangenendilemma und die Übertragung auf den Fall der CI.

Eine weitere theoretische Erklärungsmöglichkeit für CI stellt die Netzwerkökonomie dar. Weiber stellt dabei heraus, dass in einer netzwerkba-sierten Informationsgesellschaft vom Paradigma abnehmender Grenzerträge, welches die Industriegesellschaft prägte, Abstand zu nehmen ist. Die Basistechnologie „Informationstechnik“ schafft die Voraussetzung für empirische Ge-

²⁷ Hippel 1987, S. 18.

²⁸ Vgl. Mankiw 2001, S. 379

²⁹ Vgl. Henke 2003, S. 5.

setzmäßigkeiten,³⁰ welche schließlich dazu führen, dass die Netzwerkökonomie Gesetzmäßigkeiten zunehmender Grenzerträge unterliegt.³¹ In einer idealtypischen Betrachtung folgt hieraus, dass die Funktion Inputgröße-Outputgröße exponentiell verläuft. Ungeachtet der Kritik, die man an solch einem „Traumbild“ betriebswirtschaftlicher Realität äußern könnte, haftet diesem Standpunkt ein hoher Reiz an. Als Voraussetzung für die folgende Überlegung sei nun der Analogieschluss zwischen „Wirtschaftssystem Netzwerkökonomie“ und „Sozioökonomisches System Collective Invention“ erlaubt. Auf dessen Grundlage folgt: In einem innovativ-kreativen Prozess steigt die Dynamik mit der Anzahl der Teilnehmer.

Abb. 3: Innovation aus Perspektive der Netzwerkökonomie

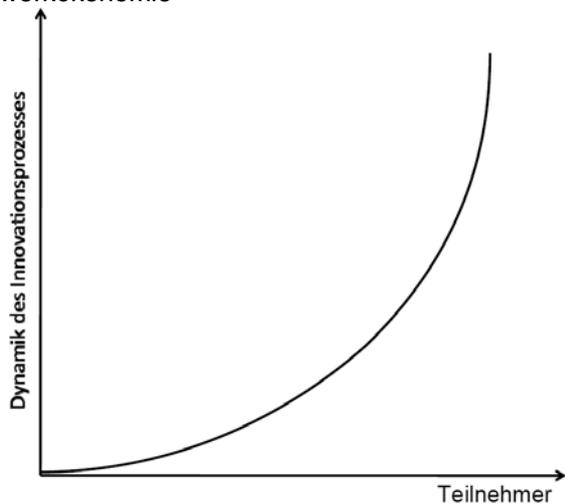


Abbildung 3 veranschaulicht diesen Zusammenhang: Die Geschwindigkeit des Innovationsprozesses wächst mit steigender Anzahl der Teilnehmer exponentiell. Einen weiteren Beleg hierfür liefert West: Er stellt einen grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Größe einer Stadt und Innovationsrate fest.³² So beginnt seine Erklärung bei der Beobachtung biologischer "economies of scale": Je größer ein Tier,

desto weniger Energie braucht es prozentual zur Erhaltung seiner Lebensfunktionen. Nun überprüft er diese Erkenntnis an den „Organismen der Moderne“, den Großstädten, wobei er auch hier zu dem Ergebnis gelangt, dass ein logarithmischer Zusammenhang zwischen Größe und Ressourcenbedarf vorliegt. Bei der Betrachtung sozialer Phänomene in Städten stellt er darüber hinaus fest, dass die Stadtgröße und die relative Innovationsrate, also die Zahl der Innovationen pro Kopf, einem exponentiellen Zusammenhang gehorcht. Dies unterstreicht die anfängliche Behauptung, Innovation korreliere positiv mit der Größe der betrachteten Innovationsstruktur. Diese Erkenntnis weist in dieselbe Richtung wie der oben angesprochene Analogieschluss zur Netzwerkökonomie. Eine große Zahl beteiligter Individuen führt zu einer Steigerung der Geschwindigkeit und damit der Leistung des CI-Prozesses.

Als letzten, vordergründig etwas abwegigen Erklärungsansatz für den Erfolg von CI soll ein evolutionärer Erklärungsansatz herangezogen werden. Aus einer entfernten Betrachtung erweisen sich Gemeinsamkeiten zwischen der Schumpeterischen "kreativen Zerstörung", der Innovation, welche die Vitalkraft unseres Wirtschaftssystems darstellt, und der biologischen Evolution. Der zentrale Mechanismus der Evolution im Darwinschen Sinne sind natürliche Selektion aus einer durch Mutation und Rekombination entstandenen Gesamtheit genetischer Vielfalt. Unter natürlicher Selektion das allgemein bekannte Prinzip "survival of the fittest" und unter Mutation und Rekombination die Durchmischung des Erbgutes bei Entstehen neuer Generationen zu verstehen.³³ Als Parallele in der Innovation findet im Zuge der Entwicklung eines Produktes ein ständiges Entwerfen und Ergänzen von neuen Lösungskonzepten statt (Mutation und Rekombination), welches

³⁰ Vgl. Weiber 2002, S. 275.

³¹ Vgl. Weiber 2002, S. 287.

³² Vgl. West 2007, S.35.

³³ Sauermost/ Freudig 2000, S. 276

langfristig bei gleichzeitigem Aussortieren schlechter Ergebnisse zu dem gewünschten Ziel führt ("survival of the fittest"). Dieses Beispiel lässt sich gut an *Allens* Fall der Hochofenoptimierung verdeutlichen: Der genaue Wirkungsmechanismus des Prozesses war unklar, das Ziel war eine Ressourceneinsparung und damit Kostenreduktion. Also wurden die Parameter (v. a. Höhe des Hochofens und Betriebstemperatur) solange variiert, bis sich nach und nach Hochofendesigns mit den gewünschten Leistungseigenschaften einstellten. Wenig fruchtbare Parameteränderungen wurden verworfen und erfolgreiche Ansätze weiterverfolgt und fortentwickelt. Als weiteres bekanntes Beispiel soll zusätzlich die Entwicklung des "Flugapparates" der Gebrüder Wright angeführt werden. Ohne die Gesetze der Aerodynamik, welche ein Flugzeug fliegen lässt, präzise verstanden zu haben, wurden experimentell so lange verschiedene Lösungen variiert, bis ein flugfähiges Vehikel entstanden ist.³⁴ Um den Zusammenhang zur CI wiederherzustellen: Ein der Evolutionstheorie immanenter Tatbestand ist, dass der Populationsfortschritt und damit die Dynamik mit der Anzahl der Individuen steigt, wobei dies unter bestimmten Rahmenbedingungen als ein weiterer Beleg für die Vorteilhaftigkeit von offenen Innovationsprozessen verstanden werden kann. Dieser evolutionäre Ansatz erlangt auch in anderen Wissenschaftsbereichen zunehmende Bedeutung. So werden formale Modelle zur Optimierung von Problemen, welche sich generativer Algorithmen bedienen auch zur Beschreibung von Innovationsprozessen angewandt.³⁵ Dabei werden die der Evolution zugrundeliegenden Mechanismen computerbasiert nachempfunden. Bei der Betrachtung der

³⁴ Erstaunlicherweise führte die Recherche zum Thema zum Ergebnis, dass auch bei dieser Erfindung die Kräfte von CI am Wirken waren: Die Gebrüder Wright wurden bei ihren Flugexperimenten unentgeltlich von einer Koryphäe im Flugzeugbau unterstützt. (Wikipedia)

³⁵ Vgl. Goldberg 2002, S.1

den generativen Algorithmen innewohnenden Gesetzmäßigkeiten taucht eine "fundamental intuition of genetic algorithms" und damit eine "innovative intuition" auf,³⁶ der bei der weiteren Erforschung des Innovationsprozesses eine große Bedeutung beizumessen ist. Denn je besser die innere Logik und damit die Funktionsweise von Innovationsprozessen verstanden wird, desto effizienter können diese geplant und gesteuert werden, was mit positiven Effekten sowohl für einzelne Unternehmen als auch dem Fortgang ganzer Volkswirtschaften einhergehen sollte.

4 Software-Development-Kits und Crowdsourcing als moderne Treiber der CI

Als aktuelle, der CI verwandte Form offener Innovationen möchte ich die Bereitstellung von Software Development Kits (SDK) durch Unternehmen ins Feld führen. Dabei wird Kunden ein „Werkzeugkasten“ zur Hand gegeben, mit dem sie sich in beschränktem Maße an der Gestaltung von Produkten beteiligen können (Asel/Steinmetz, S. 94ff.). Bei SDK bieten Unternehmen Entwicklern nun eine umfassende Entwicklungsplattform an, auf deren Basis diese eigene Software entwickeln können. Der dynamische Prozess, den sich die Unternehmen zu Nutze machen, ist als „Crowdsourcing“ bekannt: Man benutzt die „Masse“ (Crowd) von interessierten Entwicklern als externe Ressource (Source).

Die Offenlegung von Quelltexten bis dahin geschützter Programmcodes stellt eine ähnliche Vorgehensweise dar, mit der sich Unternehmen das Potential, welches in der (Weiter-) Entwicklung von Programmcodes durch die Programmierer aus der Open-Source-Community liegt zunutze machen. Bekannte Beispiele aus der Unternehmenspraxis sind hier die Entscheidung von IBM, den Webserver Apache unter eine

³⁶ Goldberg 2002, S.4

offene Lizenz zu stellen sowie die Überführung des Webbrowser-Netscape in das Mozilla Project, aus dem seither verschiedene marktpotente Internet-Browser entstanden sind.³⁷

Der Unterschied bei der Bereitstellung von SDKs im Vergleich zur Offenlegung eines bekannten Produktes besteht darin, dass es sich bei SDKs nur um eine Plattform für weitere Entwicklungen handelt, die per se noch nicht auf ein spezielles Produkt abzielen muss. Als Beispiel für ein SDK kann das jüngst vom Unternehmen Google lancierte Projekt „Android“ angeführt werden. Von seiner Gründung an konnte Google mit der Kernleistung „Internet-Suchmaschine“ einen kometenhaften wirtschaftlichen Erfolg verbuchen. Die damalige Innovation eines auf mathematischen Algorithmen basierten „Page Ranks“, welcher die Verweise von Webseiten auf andere als das für Suchergebnisse relevante Kriterium heranzog, verhalf Google innerhalb kurzer Zeit zu einem ausgezeichneten Ruf und damit zu einer marktbeherrschenden Stellung. Unbeeindruckt von den Turbulenzen um die sog. „Internet-Blase“ gelang es Google anschließend, durch eine dominante Stellung im Markt für Internetwerbung exzellente Umsätze zu erzielen. Dies führte dazu, dass Google heute aus einem Wirtschaftszweig heraus, der vor 20 Jahren quasi noch nicht existierte, heute unter den Unternehmen mit der größten Marktkapitalisierung einen der oberen Plätze belegt. Um das Kernprodukt Suchmaschine gruppieren sich mittlerweile zahlreiche intern entwickelte Dienste wie Goglemail, Google Maps und AdSense sowie zugekaufte wie Blogger oder Youtube. Man kann von einer nahezu beängstigenden Dominanz von Google in der Informationswirtschaft sprechen.

Google Android markiert nun Googles Eintritt ins Geschäft mit mobiler Kommunikation, welche in

Zukunft ein entscheidender Faktor bei der Informationsbeschaffung sein wird. Anstelle eines eigenen Endgerätes, dessen Entwicklung außerhalb der eigentlichen Kernkompetenzen des Unternehmens gelegen hätte, wird eine Plattform bereitgestellt, auf der Entwickler ein Mobiltelefon rund herum um Google Dienste entwerfen können. Die strategischen Beweggründe liegen auf der Hand. Ein Pool an interessierten Entwicklern erzeugt das eigentlich avisierte Zielprodukt, nämlich ein Mobiltelefon, das auf den Funktionen der von Google angebotenen Dienste basiert und damit diesen Diensten weitere Popularität verschafft. Der Bezug zu CI ist so zu verorten: Wurden früher eigene Technologien zur Verbesserung geöffnet oder in einem kreativen Prozess gemeinsam entwickelt, so geben Unternehmen heute strategisch „vorpräparierte“ Baukästen an Entwickler, aus denen diese daraus im Idealfall kreativ innovieren.

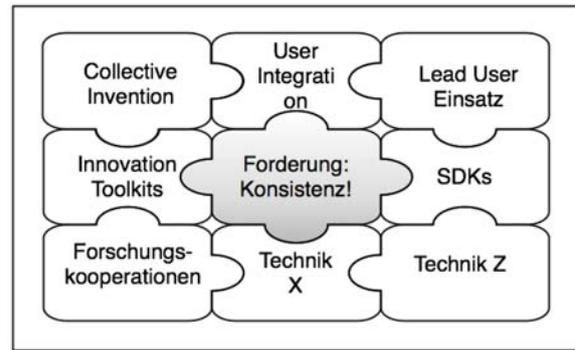
5 CI als Bestandteil einer „Balanced Scorecard“ moderner Innovationstätigkeiten

Offene Innovation in Form von CI ist kein Phänomen, das erst in jüngerer Zeit und auf Basis von moderner Kommunikationstechnologie entstanden ist, sondern wurde schon zu Anfang der industriellen Revolution praktiziert. Jedoch bieten sich durch die Voraussetzungen, die das Informationszeitalter mit sich bringt, neue Chancen, da die potenzielle Dynamik und Leistungsfähigkeit offener und vor allem kollektiver Innovationsprozesse gestiegen sind. Aus den vorangegangenen Ausführungen wird deutlich, dass Unternehmen externe Ressourcen in ihre Innovationsprozesse integrieren sollten. Die genaue Ausprägung der Öffnung, also die Wahl des richtigen Instrumentes oder einer Kombination derselbigen, seien es CI, User Integration, Innovation Toolkits, SDKs, Lead-User-Einsatz oder

³⁷ Vgl. Henkel 2003, S. 3

Forschungskooperation³⁸, ist genauso klug zu wählen wie die richtigen strategischen Betätigungsfelder: Eine „Balanced Scorecard“ moderner Innovationstätigkeiten sei hier vorgeschlagen, wie sie in Abbildung 4 dargestellt wird. Entscheidend ist hierbei eine ausgewogene und abgestimmte Komposition der einzelnen Maßnahmen zu treffen. Die genannten Konzepte moderner Innovationstätigkeiten müssen sich wie in einem Puzzle ergänzen. So ist davon auszugehen, dass ein erfolgreicher Einsatz dieser Konzepte nicht mit dem punktuellen, einmaligen Einsatz von bspw. Lead Usern getan ist. Vielmehr besteht die Forderung nach einer strategischen Planung der Nutzung moderner Innovationsformen, welche die strategische Rahmenplanung der herkömmlichen Innovationstätigkeit eines Unternehmens ergänzen sollte. Die Werkzeuge zum Erfolg liegen bereit, nun sollten sich Führungskräfte daran machen, ihre Fähigkeiten in deren Gebrauch zu schulen. Dem Themenfeld CI – hier sei noch einmal an eine weitere Begriffsauffassung angeknüpft - fällt hierbei ein besonderer Reiz zu. War es in der Vergangenheit schon möglich, unter Ausnutzung kollaborativer Synergieeffekte ohne weltweite Vernetzung durch das Internet Innovationen großer Tragweite aus der Taufe zu heben, nährt das Potential des Informationszeitalters die Hoffnung, dass durch evolvierte Formen menschlicher Zusammenarbeit die Innovationsdynamik und damit der Kern unternehmerischer Prosperität auf ein neues Niveau gehoben werden könnte.

Abb. 4: Integrierte Nutzung von Techniken „offener Innovation“



Literaturverzeichnis

- Allen, R. C. (1983): Collective Invention, in: Journal of Economic Behaviour and Organization, Vol. 4
- Goldberg, D. E. (2002): The Design of Innovation - Lessons from and for Competent Genetic Algorithms, Illinios 2002
- Hars, A./Ou, S. (2002): Working for free? Motivations for participating in Open Source projects, International Journal of Electronic Commerce, 6, S. 25-39.
- Henkel, J. (2003): Open Source Software from Commercial Firms - Tools, Complements, and Collective Invention, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 2004
- Hippel, E. von (1987): Cooperation Between Rivals: Informal Know-How Trading, Research Policy 16, S. 291-302.
- Hiebel, Hans H. (1999): Große Medienchronik, München 1999, S. 1061ff.
- Lerner, J. / Tirole, J. (2004): The Economics of Technology Sharing: Open Source and Beyond, NBER Working Paper No. 10956, Cambridge 2004.
- Mankiw, N. G. (2001): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 2. Auflage, Stuttgart 2001.
- Meyer, P. B. (2003): Episodes of collective invention, Working Paper 368, Office of Pro-

³⁸ Auf diese Methoden sei an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, ausführliche Darstellungen finden sich u. a. bei Reichwald/ Piller 2006.

- ductivity and Technology, U.S. Department of Labour, Bureau of Labour Statistics, August 2003.
- Reichwald, R. / Piller, F. (2006): Interaktive Wertschöpfung, 1. Auflage, Wiesbaden 2006.
- Rossi, M. A. (2006): Decoding the free/open source software puzzle: A survey of theoretical and empirical contributions, in: Bitzer, J. and Schröder, P. J. H. (Hrsg.): The Economics of Open Source Software Development, Amsterdam, S. 15-55.
- Schumpeter, J. A. (1939): Business Cycles, A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process, Bd. 1, New York u.a. 1939, S. 86
- Sauermost, R. / Freudig, D. (Red.) (2000): Lexikon der Biologie: in fünfzehn Bänden, Bd. 5. Elektivitätsindex bis Flitterzellen, Heidelberg 2000.
- Weiber, R. (2002): Die empirischen Gesetze der Netzwerkökonomie, in: Die Unternehmung, 56. Jg. (2002) Heft 5, 2002, S. 269-294
- Weiber, R. (2006): Was ist Marketing? Grundlagen des Marketing und informationsökonomische Fundierung, Trier 2006
- West, Geoffrey B. (2007): Innovation and Growth: Size Matters, in: Harvard Business Review, Februar 2007, S.34-35

Potentiale und Risiken von Open Source aus Sicht der Unternehmenspraxis

- 1 Open Source ist bei Unternehmen beliebt
 - 2 Grundlagen von Open Source
 - 3 Vorteile und Potentiale von Open Source
 - 4 Nachteile und Risiken von Open Source
 - 5 Reifegrad und Einsatzstrategien von Open Source
 - 6 Alternative Open Source
-

1 Open Source ist bei Unternehmen beliebt

Eine im Jahre 2004 durchgeführte Umfrage der Meta Group unter 345 deutschen Unternehmen ergab, dass 10 % der Betriebe mit 50 bis 99 Mitarbeitern und sogar über 50% der Betriebe mit mehr als 1000 Mitarbeitern das Open Source Betriebssystem Linux nutzen.¹ Prognosen rechnen für das Jahr 2010 zudem mit einer Marktführerschaft von Linux in Unternehmen.² Diese Zahlen belegen eindrucksvoll, dass quell-offene Software auf dem Vormarsch ist und sich vor allem im Unternehmensbereich in Zukunft immer weiter etablieren wird.

Die Verbreitung von Open Source Software war in den vergangenen Jahren von unterschiedlichen Entwicklungsphasen geprägt.³ So wurde Open Source Ende der 90er noch als Kuriosum betrachtet, dessen Möglichkeiten und Potentiale weitgehend unbekannt waren. Jedoch entwickelte sich in den Folgejahren schnell ein regelrechter Hype um quelloffene Software und die Aktienwerte von Open Source Anbietern stiegen drastisch an. So konnte die Aktie des Unternehmens VA Linux im Jahr 1999 am Tag ihrer Erstemission eine Steigerung von sagenhaften 733 % aufweisen und damit einen Rekord unter den amerikanischen Erstemissionen aufstellen.⁴

Trotz der darauf folgenden Ernüchterung bei den Kursentwicklungen, war der Siegeszug von Open Source nicht mehr aufzuhalten. Heutzutage wird Open Source Software im Unternehmensbereich derart häufig genutzt, dass ein Verzicht den Zusammenbruch der IT – Infrastrukturen in vielen Unternehmen zur Folge hätte.⁵

Die Gründe für den Einsatz von Open Source Software, wie beispielsweise die geringen Kosten, erscheinen dabei durchaus logisch. Die Tatsache, dass kommerzielle Firmen Open Source Produkte entwickeln und vertreiben, mag jedoch auf den ersten Blick paradox wirken. Wieso sollte ein Unternehmen dessen Ziel das Erwirtschaften von Gewinnen ist, ein kostbares Gut wie hoch entwickelte Software praktisch verschenken? Dieser und weitere Aspekte von Open Source im Unternehmensbereich werden im Folgenden näher beschrieben. Zunächst erfolgt eine kurze Übersicht, die die Inhalte der weiteren Kapitel zusammenfasst.

Im zweiten Kapitel werden der Begriff Open Source und die dazugehörigen Lizenzen genauer definiert. Darüber hinaus erfolgt eine kurze Beschreibung der Entwicklung von Open Source Software in den letzten Jahren. Das darauf folgende Kapitel beschäftigt sich mit den Vorteilen und Potentialen von Open Source gegenüber geschlossenen Systemen. In diesem Zusam-

¹ Vgl. Computerwoche 2004.

² Vgl. ZWahlenDesign 2006.

³ Vgl. Alexy 2006, S. 4, in Anlehnung an Driver et al. 2005.

⁴ Vgl. Heise Online 1999.

⁵ Vgl. Alexy 2006, S. 4, in Anlehnung an Driver/ Weiss 2005.

menhang werden unter anderem das Kostensenkungspotential durch die Nutzung sowie der Sinn einer aktiven Beteiligung an Open Source nachgewiesen. Besondere Aufmerksamkeit erfährt dabei die Zusammenarbeit der beteiligten Unternehmen im Entwicklungsprozess von Open Source Software. Darüber hinaus wird in Kapitel drei ein Geschäftsmodell beschrieben, welches Open Source sowie kommerzielle Produkte miteinander kombiniert und somit Gewinne ermöglicht.

Kapitel vier thematisiert die Nachteile und Risiken von Open Source. Auch hier wird zwischen Nutzung und aktiver Beteiligung unterschieden. Dabei spielen die Unsicherheit von Open Source Software in Bezug auf Support und Weiterentwicklung sowie der mögliche Verlust von intellektuellem Eigentum eine besondere Rolle. Im fünften Kapitel wird der Reifegrad von Open Source Software im Vergleich zu kommerziellen Produkten näher untersucht. Darüber hinaus wird die Frage geklärt, in welchen Bereichen eine Nutzung oder Beteiligung an Open Source sinnvoll ist.

2 Grundlagen von Open Source

Zunächst soll die Entstehung und Definition des Begriffes Open Source erläutert werden. Darüber hinaus werden im Weiteren die wichtigsten Lizenzen sowie die bisherige Entwicklung von Open Source vorgestellt.

Open-Source (engl. quelloffen) ist Software mit frei veränderbarem Quellcode, der für jedermann zugänglich ist. Ihr gegenüber steht *proprietäre Software* deren Quellcode geheim ist und für die eine Lizenzgebühr bezahlt werden muss. Der Begriff Open Source entstand im Jahre 1998 als Eric Raymond und Bruce Perens die *Open Source Initiative* (OSI) gründeten.⁶ Die ursprüngliche Bezeichnung „Freie Software“, die

Richard Stallmann 1983 durch seine Free-Software-Kampagne prägte, wurde aus Marketinggründen durch Open Source ersetzt, da mit dem Begriff „frei“ oft „kostenlos“ anstatt „quelloffen“ assoziiert wurde. Stallmann sprach mit seiner Kampagne eher Hobby-Programmierer an, wohingegen die OSI es sich zur Aufgabe machte Open Source im Wettbewerb mit proprietärer Software auch für die Wirtschaft interessant zu machen. Nach der Definition der OSI muss eine Softwarelizenz im Wesentlichen folgende Eigenschaften haben um als Open Source anerkannt zu werden:⁷

- Der Quellcode der Software muss in einer für den Menschen verständlichen Form vorliegen, d.h. in Form einer Programmiersprache und nicht als binärer Code.
- Die Software darf von jedermann kopiert, verteilt und genutzt werden. Eine Forderung von Lizenzgebühren ist dabei nicht erlaubt.
- Der Quellcode der Software darf verändert und in der veränderten Form weitergegeben werden.

Darüber hinaus darf die Lizenz nicht auf einer bestimmten Technologie oder einem Standard basieren und keine Personen sowie Gruppen vom Nutzerkreis einer Anwendung ausschließen. Zu den bedeutendsten, der mittlerweile über 60 von der OSI anerkannten, Lizenzen gehört die *General Public Licence* (GPL), die bereits 1989 von Richard Stallman entworfen wurde. Sie ist diejenige Lizenz, die die Quelloffenheit von Software am effektivsten sicherstellt.⁸ Neben den Anforderungen durch die OSI trägt das sog. *Copyleft-Prinzip* maßgeblich dazu bei. Das Prinzip besagt, dass jeder der Software unter einer GPL verändert, sie nur unter derselben Lizenz weiter verbreiten darf. Damit wird das Ziel verfolgt, die Quelloffenheit einer Soft-

⁶ Vgl. Perens 2007, S. 133.

⁷ Vgl. Open Source Initiative 2006.

⁸ Vgl. Henkel 2003, S. 5.

ware auch nach der Weiterentwicklung von anderen zu gewährleisten. Da die Lizenz somit die private Aneignung von Software unmöglich macht, stellt die GPL praktisch die Geburtsstunde von Open Source dar.⁹ Bekannte Vertreter von Software unter einer GPL sind Linux oder OpenOffice. Eine weitere bedeutende Open-Source-Lizenz ist die *Berkeley Systems Distribution* (BSD). Sie kann jedoch im Gegensatz zur GPL in eine proprietäre Lizenz umgewandelt werden, die dann die Kommerzialisierung einer Software ermöglicht.¹⁰ Ein Beispiel hierzu ist das hauseigene kommerzielle Betriebssystem Mac OS X der Firma Apple, welches unter anderem auf BSD - lizenzierten Softwareprodukten basiert.

In den Anfangszeiten von Open Source beteiligten sich größtenteils Hobby-Programmierer an Open Source Projekten. Sie schlossen sich in Entwicklergemeinschaften zusammen und motivierten sich durch den Spaß am Code-Schreiben und die Verbesserung der Software für die eigene Nutzung. Besonders durch das quelloffene Betriebssystem Linux wurde aber auch das Interesse der breiten Öffentlichkeit an Open Source geweckt. Zum ersten Mal gab es eine Alternative zu Microsofts Betriebssystem Windows, die dazu noch kostenlos erhältlich war. Aber auch auf anderen Gebieten konnte sich Open Source Software etablieren. So besitzt der Open Source Internetbrowser Firefox nach Schätzungen in Europa bereits einen Marktanteil von 27,8 %, was als beachtlicher Teilerfolg im Wettbewerb mit dem Internet Explorer von Microsoft (66,5%) gewertet werden kann.¹¹ Der Open Source Webserver Apache konnte sogar proprietäre Produkte weitgehend verdrängen und ist momentan der meistgenutzte Webserver im Internet. Jedoch schreitet nicht

nur die Nutzung von Open Source Alternativen rasch voran. In den letzten Jahren gelangten auch viele kommerzielle Firmen zu der Überzeugung, dass neben der Nutzung eine aktive Beteiligung an Open Source lohnenswert ist. So investierte im Jahr 2004 der Chiphersteller AMD 5 Mio. US-Dollar in die Open Source Development Labs, eine Vereinigung die gegründet wurde um Linux zu fördern. Hauptkonkurrent Intel oder auch Firmen aus anderen Branchen wie Unilever sind ebenfalls Mitglieder der Open Source Development Labs.¹² Darüber hinaus entwickeln aber auch immer mehr Firmen Open Source Software und vertreiben sie kostenlos per Download im Internet. Bekannte Beispiele hierzu sind die börsennotierten Unternehmen Sun Microsystems mit der Programmiersprache Java¹³ und die schwedische MySQL AB mit ihrer Open Source Datenbank MySQL.¹⁴

3 Vorteile und Potentiale von Open Source

3.1 Die Nutzung von Open Source ist nicht nur kostengünstig

Die einfachste Möglichkeit von Open Source Software zu profitieren liegt sicherlich in deren Verwendung. So bietet quelloffene im Vergleich zu proprietärer Software ein enormes Kostensenkungspotential. Es fallen weder Lizenz- noch Upgradekosten an, da die Software und mögliche Upgrades kostenlos per Download erhältlich sind. Darüber hinaus sind die Ausgaben für Administration nach Schätzungen ca. 25-50 % geringer als bei proprietärer Software.¹⁵ Da Open Source Software in der Regel ressourcenschonender ist, sind auch die Kosten für die Anschaffung von Hardware niedriger.

Dieses Kostensenkungspotential wurde von vielen Studien belegt. So untersuchte das Com-

⁹ Vgl. Osterloh/ Rota/ Lüthi 2006, S. 69.

¹⁰ Vgl. Henkel 2003, S. 5.

¹¹ Vgl. XitiMonitor 2007.

¹² Vgl. Heise Online 2004.

¹³ Vgl. Golem.de 2007.

¹⁴ Vgl. Heise Online 2007.

¹⁵ Vgl. Dürr/ Weske 2004, S. 75.

petence Center Electronic Business am Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation im Jahr 2005 in einer Studie die Migration von Mitarbeiterrechnern mit aktueller Software von Microsoft auf Open Source Software. Hierzu wurden auf Basis einer *Total-Cost-of-Ownership-Analyse* (TCO-Analyse) alle relevanten Kostentreiber ermittelt und monetär bewertet. Man gelangte zu dem Ergebnis, dass die TCO der Open Source Software um 6,9 % niedriger waren als die der Windows Software.¹⁶ Cybersource stellte sogar in einer Vergleichsstudie ca. 19 bis 36 Prozent niedrigere TCO von Linux gegenüber Windows fest.¹⁷ Angesichts der Schwankungen in den Ergebnissen hängt die Wirtschaftlichkeit von Open Source somit stark vom jeweiligen Einsatzgebiet ab. So sind die Vorteile insbesondere dann sehr hoch, wenn geringe Schulungskosten für die neue Open-Source Software anfallen und gleichzeitig hohe Lizenzkosten gespart werden können.

Ein weiterer Vorteil von quelloffener gegenüber proprietärer Software ist die in der Regel höhere Stabilität und Sicherheit. Der Grund hierfür liegt im offenen Quellcode den jedermann einsehen kann, so dass Probleme oder Sicherheitslücken von vielen Testern erkannt und schnell behoben werden können. Die höhere Stabilität und Sicherheit hat zur Folge, dass der Aufwand für die Entwicklung, Optimierung und Verwaltung einer Anwendung gesenkt werden kann.

Ein weiterer Grund weshalb viele Firmen Open Source Software nutzen ist die dadurch sinkende Abhängigkeit von proprietärer Software. So stellte der deutsche Bundestag im Jahr 2005 die Server in der Verwaltung auf das Betriebssystem Linux um und senkte damit nicht nur die Abhängigkeit von Microsoft, sondern setzte auch ein Zeichen für die Unterstützung offener

Standards.¹⁸ Eben diese Alternative zu den Produkten von Microsoft war für den Mitbegründer der OSI Bruce Perens der Hauptgrund, weshalb die Initiative in den Jahren nach ihrer Gründung solchen Erfolg hatte.¹⁹

Ein großer Nachteil von kommerzieller Software, die für den Vertrieb konzipiert wurde ist die Tatsache, dass sie immer ein Massenprodukt ist. So muss die Software einen breiten Nutzerkreis ansprechen, um hohe Verkaufszahlen zu erreichen und damit die Entwicklungskosten zu decken. Dementsprechend ist sie nicht speziell auf ein Unternehmen zugeschnitten, so dass ca. 50% der über den Handel erworbenen Software nicht vollständig und effizient genutzt werden und die Anschaffung sich als Fehlinvestition herausstellen kann.²⁰ Ein möglicher Weg, um eine speziell an das Unternehmen angepasste Software zu erhalten, ist eine unternehmensinterne Neuentwicklung oder eine externe Auftragsentwicklung. Beide Lösungen sind jedoch mit hohem Aufwand und Kosten verbunden. Falls die Mitarbeiter eines Unternehmens über die technischen Kenntnisse verfügen Software selbst zu entwickeln, ist die Modifikation von Open Source Produkten oft der einfachste und kostengünstigste Weg die benötigte Software zu erhalten. Durch die Quelloffenheit und meist gute Dokumentation von Open Source Software, kann sie an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden und lässt sich so effektiver nutzen. Dabei muss die Lösung nicht komplett neu entwickelt werden, sondern baut auf der Vorarbeit anderer Entwickler auf.

3.2 Die gemeinsame Entwicklung schafft neue Standards

Neben der reinen Nutzung von Open Source Software kann ein Unternehmen aber auch aktiv an deren Entwicklung und Förderung teilneh-

¹⁶ Vgl. Renner et al. 2005, S. 167.

¹⁷ Vgl. Cybersource 2002, S. 5 f.

¹⁸ Vgl. Deutscher Bundestag 2005.

¹⁹ Vgl. Perens 2007, S. 135.

²⁰ Vgl. Krass 2002.

men. Dabei widerspricht die Quelloffenheit der Software dem Grundgedanken traditioneller ökonomischer Thesen, welche besagen, dass Firmen ihr innovatives Wissen vor den Konkurrenten geheim halten oder es durch Patente schützen lassen sollten. Überall dort wo dies nicht möglich ist, sei es schwierig Gewinne durch die Innovationen zu erzielen, so dass Anreize für neue Innovationen langfristig sinken.²¹

Die immer weiter fortschreitende Verbreitung von Open Source beweist jedoch das Gegenteil. Durch die weit reichenden Lizenzen unter denen Open Source Software steht wird das intellektuelle Eigentum welches in die Entwicklung der Software mit einfließt für jedermann sichtbar. Die einzelnen Softwareanbieter entwickeln so eine neue Beziehung zueinander, da sie nun über das Wissen ihrer Konkurrenz verfügen und gemeinsam an Open Source Projekten arbeiten, um sich gegenseitig zu unterstützen. Diese Kooperation bringt für die beteiligten Firmen ein immenses Entwicklungspotential mit sich. Die Zahl der Entwickler für ein Produkt wird erhöht, wobei jeder von den Verbesserungen des anderen profitiert. Innovationen erfolgen dabei sequenziell, d.h. jede Innovation baut auf der Innovation des Vorgängers auf.²² Diese gegenseitige Unterstützung führt so zu niedrigeren Kosten und kürzeren Entwicklungszeiten. Darüber hinaus achten alle Teilnehmer darauf den Quellcode derart zu schreiben, dass Erweiterungen leicht möglich sind. Dies hat einen strukturierten Quellcode und eine gute Dokumentation zur Folge, was bei Projekten an denen nur ein Unternehmen arbeitet oft vernachlässigt wird. Ein Beispiel für eine derartige Kooperation liefert der Suchmaschinen Gigant Google. Seine Website Google Code dient als Entwicklungsplattform für Open Source Projekte und soll den Wissensaustausch von Softwareentwicklern fördern. Darüber hinaus veröffentlicht Google auf der Website Informationen zu eigenen Tools und hofft durch externen Entwicklungssupport Wege aufgezeigt zu bekommen, wie der eigene Quellcode zu verbessern wäre.²³

Die Zusammenarbeit von Firmen auf diese Weise wurde bereits 1983 von Robert C. Allen beschrieben. Er erklärte den raschen Fortschritt in der Hochfomentechnologie im 19. Jhd., durch die Kooperation der beteiligten Firmen.²⁴ Dieses Innovationsmodell, das von ihm als *Collective Invention* bezeichnet wurde, fand ebenfalls bei der Entwicklung von Flachbildschirmen in den Jahren 1969 bis 1989 Anwendung. Hier erzielten die Firmen, die ihr Wissen publizierten, ebenfalls eine höhere Innovationsleistung als diejenigen, die es geheim hielten.²⁵ Im Unterschied zu den historischen Beispielen, ist jedoch der Open Source Bereich selbst nach der Entwicklungsphase noch oft durch Collective Invention gekennzeichnet.²⁶ Dies wird maßgeblich durch das Copyleft-Prinzip der GPL ermöglicht, da es sicherstellt, dass quelloffene Software auch nach mehreren Entwicklungsstufen für jedermann quelloffen bleibt. Eine Kommerzialisierung der Software wird so nicht mehr möglich. Nach Franck & Jungwirth kann Copyleft deshalb als geniale institutionelle Innovation bezeichnet werden.²⁷

Ein weiterer Grund für die Beteiligung von vielen Unternehmen an Open Source, ist die Senkung der Transaktionskosten bei Geschäften.²⁸ Da die Software kostenlos angeboten wird, gibt es keine Verträge über Kaufbedingungen oder Zahlungsabwicklungen. Darüber hinaus fallen

Ein weiterer Grund für die Beteiligung von vielen Unternehmen an Open Source, ist die Senkung der Transaktionskosten bei Geschäften.²⁸ Da die Software kostenlos angeboten wird, gibt es keine Verträge über Kaufbedingungen oder Zahlungsabwicklungen. Darüber hinaus fallen

²¹ Vgl. Henkel 2003, S. 4.

²² Vgl. Bessen/ Maskin 2000, S. 2.

²³ Vgl. PC-Welt 2005.

²⁴ Vgl. Osterloh et al. 2006, S. 66 in Anlehnung an Allen 1983.

²⁵ Vgl. Osterloh et al. 2006, S. 67 in Anlehnung an Spencer 2003.

²⁶ Vgl. Osterloh/ Rota/ Lüthi 2006, S. 65.

²⁷ Vgl. Frank/ Jungwirth 2003, S. 19.

²⁸ Vgl. Henkel 2003, S. 8.

auch die Distributionskosten sehr niedrig aus. Open Source Software kann im Internet, mittels Download, günstig und sehr schnell verbreitet werden, wohingegen proprietäre Software in der Regel immer noch in einer Verpackung und über einen Händler den Weg zum Endabnehmer findet.

Diese Art der Verbreitung ist nicht nur teurer, sondern dämpft auch die Innovationskraft von Entwicklungen. So sind viele Softwareprodukte für den kommerziellen Vertrieb ungeeignet, weil ihr Markt nicht groß genug wäre, um die Entwicklungskosten zu decken. Viele Unternehmen lehnen diese Produkte ab, weil es nicht gelingt Investoren davon zu überzeugen, dass der betreffende Markt entwicklungsfähig ist oder weil die Risiken zu hoch sind.²⁹ Im Zuge des Collective Invention Prozesses bei Open Source Software, werden hingegen die Risiken und Kosten unter den beteiligten Firmen aufgeteilt, so dass Investitionen in die betreffende Software attraktiver sind.

Durch die gemeinsame Entwicklung sowie die schnelle und weite Verbreitung von Open Source Software können darüber hinaus neue Technologiestandards geschaffen werden, die für Softwarehersteller eine wichtige Entwicklungsbasis darstellen. Eine Bedingung hierzu ist jedoch, dass die Software für einen Großteil des Marktes von Interesse ist. Ein aussagekräftiges Beispiel ist die Open Source Software Amigo. Die Europäische Union unterstützt seit Oktober 2007 die Entwicklung dieses Standards für die Heimvernetzung von Hausautomatisierung, Unterhaltungselektronik, mobilen Geräten und Computern. Beteiligt sind Hersteller von Unterhaltungselektronik sowie Universitäten und Forschungseinrichtungen. Die Inkompatibilität der bereits zahlreich vorhandenen Ansätze und Technologien zur Hausvernetzung war bisher

²⁹ Vgl. Perens 2007, S. 141.

das größte Hemmnis, sodass sich nur durch eine offene Plattform herstellerübergreifend die passenden Produkte entwickeln lassen.³⁰ An Amigo profitieren letztendlich nicht nur die Endnutzer, sondern auch die Hersteller aller Güter die an der Heimvernetzung beteiligt sind.

Ein durchaus beachtenswerter Grund weshalb viele Firmen Open Source Software entwickeln und verbreiten, ist der Imagegewinn der dadurch erlangt werden kann. Open Source wird, im Gegensatz zu proprietärer Software, von vielen Programmierern als „cool“ angesehen, sodass eine Firma die sich an Open Source Projekten beteiligt mit attraktiven Stellenbeschreibungen aufwarten kann. Dies war für die Investment Bank Dresdner Kleinwort Wasserstein einer der Hauptgründe wieso sie ihr Integrations-Tool Open Adaptor, das 5 Mio. Dollar Entwicklungskosten verschlang, zu einer quelloffenen Software machte.³¹ Ein weiterer Vorteil ist die Tatsache, dass die Beteiligung an Open Source den Firmen ein hohes Renommee bezüglich der technischen Fähigkeiten verleiht und sie so als produktive Mitglieder der Open Source Gemeinschaft geachtet werden.³²

Durch Open Source Software kann letztendlich nicht nur die Abhängigkeit von proprietären Produkten gesenkt, sondern auch wirtschaftlicher Druck auf deren Hersteller ausgeübt werden. So beschloss das Unternehmen Sun seine Bürosoftware OpenOffice quelloffen und kostenlos zu vertreiben, um so gezielt die Marktposition von Microsoft und seiner Office-Software anzugreifen.³³ Darüber hinaus gelang es durch die Veröffentlichung von OpenOffice, die Marke Sun einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen und somit nachhaltig das Unternehmensimage zu steigern. Da auch heutzutage die Vormacht-

³⁰ Vgl. Diedrich 2007.

³¹ Vgl. Howe 2002.

³² Vgl. Henkel 2003, S. 10 f.

³³ Vgl. Dürr/ Weske 2004, S. 75.

stellung von Microsoft in den meisten Softwarebereichen sehr hoch ist, eifern viele Unternehmen dem Vorbild Sun nach und veröffentlichen ihre Software quelloffen. Diese Unternehmen verzichten dabei bewusst auf mögliche Einnahmen durch den Verkauf der Software, um sich auf dem hart umkämpften Softwaremarkt neben Microsoft einen Namen zu machen.

3.3 Gewinne durch Open Source sind möglich

Wie bereits beschrieben bietet Open Source viele Möglichkeiten im Bereich der Kostensenkung. Dies gilt sowohl für die lizenzfreie Nutzung als auch für den günstigen Vertrieb. Jedoch ist es darüber hinaus auch möglich durch Open Source Software Gewinne zu erwirtschaften.

So ist es oft zu beobachten, dass Firmen Open Source Software in Kombination mit kommerziellen Produkten anbieten. Ein Beispiel hierzu liefert die Firma IBM, die seit 1998 ihre proprietäre Software, den WebSphere Application Server, zusammen mit dem Open Source Webserver Apache anbietet.³⁴ Der Grund hierfür liegt darin, dass IBM damals einen Webserver benötigte um sein Angebot zu vervollständigen. Der eigene Webserver hatte jedoch nur noch einen Marktanteil von weniger als einem Prozent,³⁵ so dass man sich dazu entschied, den populären Apache Webserver und seine weitere Entwicklung zu unterstützen.

IBM beteiligt sich demzufolge an Open Source Software, um mit dem Verkauf eines komplementären Gutes Gewinne zu erwirtschaften. Dieses Gut kann wie im genannten Beispiel Software sein, aber auch Hardware oder eine Serviceleistung wie etwa Benutzersupport.

Damit dieses Geschäftsmodell funktioniert, muss die Open Source Software jedoch eng mit

dem komplementären Gut verknüpft sein. Nur dann führen Verbesserungen der Software zu höheren Absatzzahlen beim Gut. Ist diese Bedingung erfüllt, stellt die Kombination von Open Source und kommerziellen Produkten ein interessantes Konzept dar, welches offene und geschlossene Systeme vereinigt.

4 Nachteile und Risiken von Open Source

4.1 Open Source gibt keine Garantie

Den zahlreichen Vorteilen von Open Source, stehen jedoch auch Nachteile gegenüber. So lässt sich Software erst durch das Zusammenspiel mit dem entsprechenden Humankapital, d.h. mit einem versierten Anwender, effektiv nutzen.³⁶ Durch den täglichen Umgang mit der Software lernt der Nutzer diese immer besser kennen und steigert so die Produktivität der Software. In vielen Geschäftsbereichen fehlt jedoch das nötige Humankapital für den Umgang mit quelloffener Software. Die meisten Anwender haben Windows Know-how, während beispielsweise Linux Kenntnisse noch vergleichsweise selten sind. Deshalb kann der Wechsel von proprietärer zu Open Source Software in einem Unternehmen hohe Schulungskosten verursachen. Da die Umstellung auf Open Source Software einen Großteil der Mitarbeiter betrifft, können Netzwerkeffekte darüber hinaus zu erheblichen kollektiven Wechselkosten führen, die durch die Kombination der individuellen Wechselkosten eines jeden Anwenders entstehen.³⁷ Neben der Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit Open Source Software ist ebenfalls darauf zu achten, dass die neue Technologie allgemeine Akzeptanz im Unternehmen findet. Häufig sind die Mitarbeiter nicht offen für die Einführung neuer Softwareprodukte, weil sie den Lernaufwand bedingt durch die

³⁴ Vgl. Moody 2002, S. 205 ff.

³⁵ Vgl. Moody 2002, S. 206.

³⁶ Vgl. von Engelhardt 2006, S. 16.

³⁷ Vgl. Farrell/ Klemperer 2006, S. 91.

Umstellung fürchten. Die genannten Nachteile können jedoch teilweise entkräftet werden, da die Mehrheit aller Open Source Produkte sich in ihrer Bedienbarkeit von kommerziellen Produkten, wie etwa denen von Microsoft, kaum unterscheidet. Die Wechselkosten können demnach stark schwanken und sind somit kein generelles Problem von Open Source Software.

Bezüglich der Supportleistungen bei offener Software ist eine differenzierende Betrachtungsweise ebenfalls notwendig. So sind Hilfe und Beratung bei manchen Open Source Produkten schwierig zu erhalten und keinesfalls garantiert. Bei anderen hingegen wird durch die Entwicklungsgemeinschaft in Internetforen eine breite Unterstützung gewährleistet, die im Gegensatz zum offiziellen Support eines kommerziellen Softwareentwicklers oft kostenlos ist. Ein ähnliches Bild liefert die Weiterentwicklung von Open Source Produkten. Wie auch beim Support ist die Wartung, Pflege und Weiterentwicklung dauerhaft nicht sichergestellt und kann jederzeit eingestellt werden. Jedoch kann dies auch für kommerzielle Software zutreffen. Die Gefahr ist besonders hoch, wenn ein Nachfolgeprodukt auf dem Markt erscheint, denn dann werden die Weiterentwicklungen und der Support für das ältere Produkt oft vernachlässigt oder eingestellt. So endete beispielsweise der Mainstream Support für Windows 2000 bereits vier Jahre nach Markteinführung.³⁸ Bei prominenten Open Source Projekten ist die Gefahr einer Einstellung der Leistungen hingegen sehr gering, weil eine breite Entwicklergemeinschaft beteiligt ist und wie im Fall von Open Office oder MySQL renommierte Unternehmen den Support sichern. Es lässt sich also folgern, dass der Bereich Support und Weiterentwicklung im Einzelfall betrachtet werden muss und sowohl ein

Nachteil als auch ein Vorteil von Open Source Software sein kann.

Ein gravierendes Problem bei der Nutzung von Open Source Software kann hingegen die schlechte Kompatibilität zu proprietärer Software sein. Kommerzielle Softwareanbieter haben in der Regel kein Interesse an einer Zusammenarbeit mit Open Source Produkten und veröffentlichen weder Spezifikationen von Formaten noch von Schnittstellen. Dadurch kann der Datenaustausch zwischen proprietären und quelloffenen Systemen schwierig oder auch unmöglich werden. Diese Inkompatibilität ist jedoch ein Problem, welches in der Regel nur von proprietärer Software ausgeht. Viele Open Source Produkte haben keine Probleme proprietäre Dateiformate zu lesen, so dass in den meisten Fällen von einer einseitigen Inkompatibilität gesprochen werden kann. Ein bekanntes Beispiel, welches dieses Problem verdeutlicht, sind die Microsoft Office und OpenOffice Dateiformate. So ist es nicht möglich mit der Software von Microsoft das Open Office Dateiformat zu lesen. Andererseits hat OpenOffice keinerlei Probleme die Dateiformate von Microsoft zu verarbeiten. Obwohl dieses Problem demnach nur durch proprietäre Software verursacht wird, ist es dennoch ein Nachteil mit dem Nutzer von Open Source Software im alltäglichen Gebrauch konfrontiert werden.

Ein weiteres Problem, welches nicht vernachlässigt werden sollte, ist die Tatsache, dass der geplante Einsatz von Open Source Software nicht immer zu realisieren ist. Beispielsweise kann ein Unternehmen, welches Linux als Betriebssystem einsetzen möchte, Probleme bekommen, weil bestimmte dringend benötigte Anwendungen nur auf Windows abgestimmt sind. Das Unternehmen wird somit praktisch gezwungen das Betriebssystem von Microsoft

³⁸ Vgl. Renner et al. 2005, S. 174.

einzusetzen und von Open Source Lösungen Abstand zu halten.

4.2 Verlust von Ertragsströmen und intellektuellem Eigentum

Unternehmen die Open Source Software entwickeln und vertreiben sehen sich ebenfalls mit einigen Nachteilen konfrontiert. Der offensichtlichste Nachteil ist dabei die Tatsache, dass für Open Source Software keine Lizenzgebühr verlangt werden kann. Firmen die vor der Entscheidung stehen, ob sie entwickelte Software proprietär oder quelloffen verbreiten, sollten daher den möglichen Profit gegen die Vorteile von Open Source abwägen.

Für Firmen, die Software ursprünglich zur eigenen Nutzung entwickelt haben und daraufhin veröffentlichen wollen, ist Open Source oft die beste Wahl. So ist es schwierig Software die für den Eigengebrauch gedacht war zu verkaufen, da der Rollenwechsel vom Nutzer zum Verkäufer nicht ohne weiteres möglich ist.³⁹ Oft fehlt es an nötigen Verkaufskanälen, Service oder komplementären Gütern.⁴⁰ Daher sind die Transaktionskosten um einen Absatzmarkt zu finden in den meisten Fällen zu hoch. Darüber hinaus ist nach Raymond 90 % des Quellcodes sehr speziell und nur für die unternehmensinterne Nutzung und nicht für den Verkauf bestimmt,⁴¹ so dass die Veröffentlichung von Software unter einer Open Source Lizenz in diesem Fall keine Ertragsströme gefährdet.

Allerdings besteht die Gefahr, dass eine Firma wettbewerbsorientierte Vorteile verliert, da die Funktionen der Software nun auch von der Konkurrenz genutzt werden können.⁴² Diese Gefahr ist umso größer, desto höher der Konkurrenzgrad ist und desto stärker die Software mit dem Geschäftsbereich verbunden ist in dem der

Wettbewerb geführt wird. Wenn es außerdem kaum alternative Software auf dem Markt gibt, ist die Veröffentlichung unter einer Open Source Lizenz nicht immer die beste Lösung.

Das Teilen von intellektuellem Eigentum bietet, wie bereits erläutert, viele Möglichkeiten. Unter bestimmten Bedingungen kann es jedoch auch nachteilig sein. Wenn eine Firma BSD-lizenzierte Software in einen Collectiv-Invention-Prozess gibt, besteht die Gefahr, dass ein Konkurrent die Lizenz in eine proprietäre umwandelt und so die Software gegen eine Gebühr verkaufen kann. Um dies zu verhindern, sollte die Basissoftware die weiterentwickelt wird unter einer GPL stehen. Darüber hinaus sind viele Unternehmen immer noch verunsichert, wenn es um die Veröffentlichung des Quellcodes ihrer Software geht. Trotz der Vorteile wird das Teilen von Wissen oft auch als Verlust interpretiert. Jedoch sind die Regelungen zur Offenlegung des Quellcodes weniger streng als allgemein angenommen. Die GPL besagt zwar, dass der Quellcode jedem zugänglich gemacht werden muss, jedoch muss dies nicht auf Eigeninitiative geschehen. So ergab eine Umfrage unter Herstellern von „Embedded Linux“, dass 45 % der Firmen in einigen Fällen den Quellcode nur dann veröffentlichen, wenn danach verlangt wird.⁴³ Dieses Vorgehen bietet die Möglichkeit den Quellcode geheim zu halten, wenn keine Anfrage erfolgt, jedoch widerspricht es auch den grundlegender Intention von Open Source.

Bei der Verbreitung von Open Source Software sollten außerdem die möglichen Kosten berücksichtigt werden. So sind im Vergleich zu proprietärer Software die Distributionskosten von Open Source Software zwar geringer, jedoch nicht gleich null. Die Veröffentlichung sollte gut vorbereitet sein, sonst ist schlechte Publicity die Folge. So muss der Quellcode strukturiert und gut

³⁹ Vgl. von Hippel 1988, S. 45.

⁴⁰ Vgl. Teece 1986, S. 288.

⁴¹ Vgl. Raymond 1999, S. 142.

⁴² Vgl. Henkel 2003, S. 12.

⁴³ Vgl. Henkel 2006, S. 11.

dokumentiert werden. Außerdem ist darauf zu achten, dass der Quellcode keine Anteile enthält die unter einer proprietären Lizenz stehen.⁴⁴ Darüber hinaus sollte die Website auf der die Software zum Download verfügbar ist, immer auf dem neuesten Stand sein, was ebenfalls Kosten verursacht.

Die Möglichkeit Software bewusst unter einer Open Source Lizenz zu veröffentlichen um Druck auf einen Wettbewerber auszuüben wurde bereits beschrieben. Jedoch geschieht diese Maßnahme nicht immer ganz freiwillig. Oft sind Firmen gezwungen ihre Software quelloffen zu verbreiten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. So erging es beispielsweise IBM. Das Unternehmen bekam immer mehr Schwierigkeiten bei der Vermarktung seiner Entwicklungsumgebung VisualAge. Daraufhin beschloss man das Open Source Projekt Eclipse zu starten, um nicht vollständig die Kontrolle am Markt für Entwicklungsumgebungen an die Konkurrenz zu verlieren.⁴⁵ Dieses Beispiel zeigt, dass die Veröffentlichung von Software unter einer Open Source Lizenz in einigen Fällen der letzte Ausweg ist, um im Bewusstsein der Kunden zu bleiben.

5 Reifegrad und Einsatzstrategien von Open Source

Angesichts der Vorteile von Open Source gegenüber geschlossenen Systemen stellt sich die Frage, ob der Reifegrad von kostenloser Software mit dem eines kommerziellen Produktes vergleichbar ist. Darüber hinaus soll diese Kapitel Aufschluss über mögliche Softwarebereiche geben, in denen eine Nutzung bzw. aktive Beteiligung an Open Source sinnvoll ist.

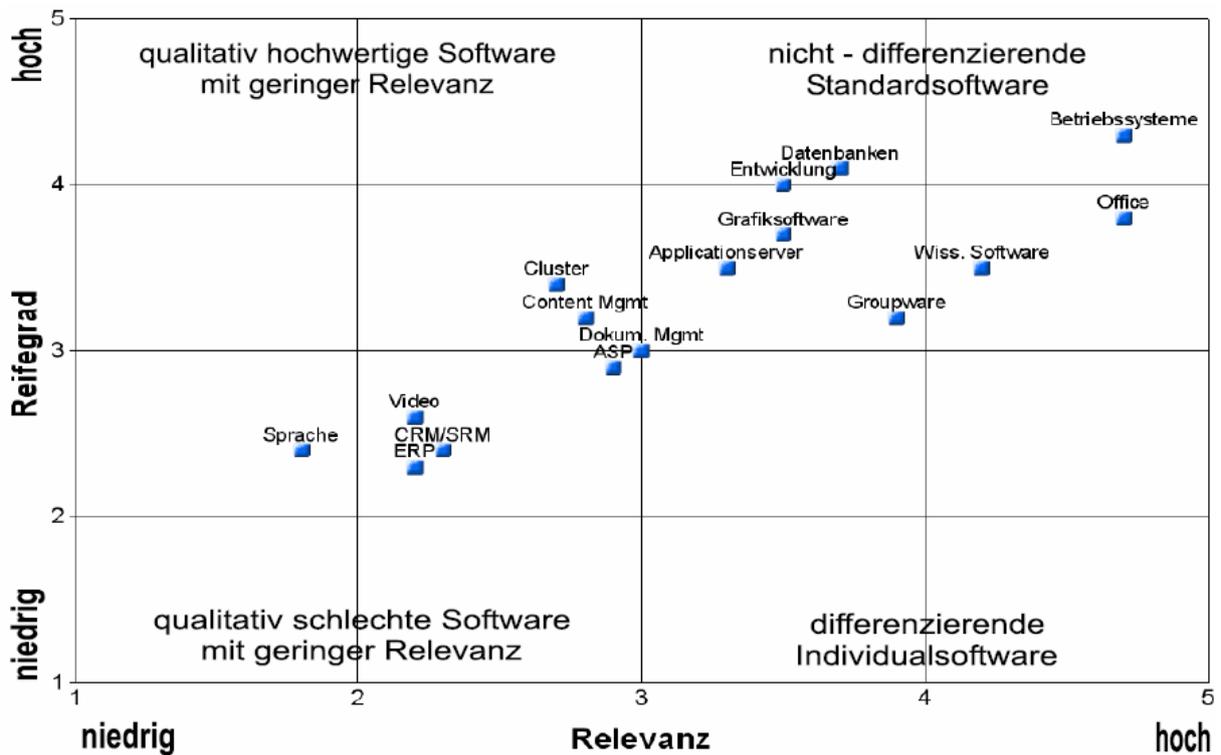
Um die Qualität von Open Source im Vergleich zu proprietärer Software zu bewerten, wird erneut die Studie des Fraunhofer Institutes herangezogen. In der Studie wurden die Meinungen

der Befragten zur Reife von Open Source Software ermittelt. Die Befragten konnten anhand einer fünfstufigen Ratingskala den Reifegrad für einen bestimmten Softwarebereich, relativ zu kommerziellen Produkten, bewerten (1 = Reifegrad sehr gering, 5 = Reifegrad sehr hoch). Darüber hinaus wurden die einzelnen Softwarebereiche ihrer Bedeutung nach mit einer Relevanzkennzahl versehen (1 = sehr niedrige Relevanz, 5 = sehr hohe Relevanz), welche darüber Auskunft gibt, wie wichtig ein bestimmter Softwarebereich für die Nutzer ist. Anhand von beiden Charakteristika, lässt sich ein Relevanz-Reifegrad-Portfolio ableiten, welches es ermöglicht Empfehlungen bezüglich des Einsatzes und der Beteiligung an Open Source Software zu geben.

⁴⁴ Vgl. Hamerly/ Paquin/ Walton 1999, S. 199.

⁴⁵ Vgl. Dürr/ Weske 2004, S. 75.

Abb. 1: Relevanz-Reifegrad-Portfolio von Open Source Software



nicht – differenzierende Standardsoftware

Open Source Software, die im oberen, rechten Quadranten angesiedelt ist, zählt größtenteils zu *nicht – differenzierender Standardsoftware*. Vertreter aus diesem Bereich sind beispielsweise Betriebssysteme, Officeanwendungen oder auch Grafiksoftware. Diese Art der Software ist von allgemeinem Interesse und besitzt eine hohe Relevanz, da sie die grundlegenden IT – Bedürfnisse eines jeden Unternehmens erfüllt. Jedoch kann ihr Einsatz einem Unternehmen keinen Vorteil gegenüber einem anderen verschaffen. So können weder Betriebssysteme noch Grafiksoftware dazu beitragen ein Unternehmen von anderen zu differenzieren, da sie jedem zur Verfügung stehen.

Unternehmen, die sich auf dem Softwaremarkt etablieren wollen, werden davon Abstand halten für diese Art der Software eine Lizenzgebühr zu verlangen. Dieses Vorhaben hätte nur wenig

Chance auf Erfolg, da genügend quelloffene Alternativen vorhanden sind und die Monopolstellung von Microsoft gerade im Bereich der Betriebssysteme oder Officeanwendungen zu stark ist. Darüber hinaus würde das Unternehmen keine neue oder herausragende Technologie anbieten, so dass kaum ein Nutzer bereit wäre, für ein solches Produkt Lizenzgebühren zu zahlen. Bei nicht differenzierender Software, zu der etwa 90 % aller Software gehört,⁴⁶ sind die Interessen der einzelnen Unternehmen oft ähnlich und der Konkurrenzkampf gering, so dass eine Beteiligung an einer gemeinsamen Entwicklung oft lohnenswert ist. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass beispielsweise HP und IBM gemeinsam an Software arbeiten, die beiden Unternehmen dabei hilft ihre Produkte zu verkaufen, und in anderen Bereichen weiterhin Konkurrenten sind.⁴⁷

⁴⁶ Vgl. Perens 2007, S. 138.

⁴⁷ Vgl. Perens 2007, S. 138.

Die hohe Relevanz von Open Source Software in diesem Bereich führt dazu, dass sich viele Entwickler an der Verbesserung der Software beteiligen und somit qualitativ hochwertige und benutzerfreundliche Produkte entstehen. Die Verwendung der Software ist deshalb zu empfehlen und durch ihre hohe Einsatzhäufigkeit wird das Einsparpotential zudem erhöht. Darüber hinaus sollte die weitere Entwicklung gefördert werden, um noch benötigte Funktionen in die Software zu integrieren.

differenzierende Individualsoftware

Der untere, rechte Quadrant zeichnet sich zwar durch eine hohe Relevanz aus, jedoch fehlen ausgereifte Open Source Produkte. Dieser Bereich kann zu *differenzierender Individualsoftware* gezählt werden. Ein Beispiel hierzu ist die *Collaborative Filtering Funktion*⁴⁸, die speziell für den Online-Shop Amazon angefertigt wurde. Sie sorgt dafür, dass Amazon sich von seinen Konkurrenten abheben kann und so für den Kunden ansprechender wird. Differenzierende Software ist in der Regel nicht quelloffen zu erhalten, da sonst jedes Unternehmen von ihren technologischen Vorteilen profitieren könnte. Die Softwarehersteller haben in diesem Bereich wenig Interesse ein Produkt quelloffen zu vertreiben, da die exklusive Entwicklung für ein Unternehmen hohe Gewinne ermöglicht, welche mit Standardsoftware nicht zu erreichen wären. Deswegen veröffentlichen die meisten Softwarehersteller lediglich nicht - differenzierende Software unter einer Open Source Lizenz. In diesem Bereich sparen sie dann durch die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen Kosten und investieren die so frei gewordenen Mittel in die Entwicklung von differenzierender Software.⁴⁹

⁴⁸ Empfehlungssystem: "Kunden, die diesen Artikel gekauft haben, haben auch jenen gekauft."

⁴⁹ Vgl. Perens 2007, S. 147.

qualitativ hochwertige Software mit geringer Relevanz

Der obere, linke Quadrant in dem sich beispielsweise Content- oder Dokumentenmanagementsysteme befinden, kennzeichnet sich einerseits durch einen hohen Reifegrad der Software, andererseits jedoch auch durch eine geringe Relevanz, so dass aufgrund der eingeschränkten Verbreitung der Software kaum Einsparpotentiale vorhanden sind. Unternehmen können die vorhandene Open Source Produkte aus diesem Bereich nutzen, sollten sich aber mangels Perspektiven nicht aktiv an deren Weiterentwicklung beteiligen.⁵⁰

qualitativ schlechte Software mit geringer Relevanz

Ein ähnliches Bild gibt der untere, linke Quadrant wieder, in dem Produkte wie Video- oder Sprachsoftware angesiedelt sind. Aufgrund der niedrigen Relevanz der Software, ist hier eine Förderung von Open Source Projekten nicht zu empfehlen. Darüber hinaus sollte ein Unternehmen in diesem Bereich weiterhin proprietäre Software verwenden, da quelloffene Software zu unausgereift ist.

Zusammenfassend lässt sich folgern, dass es aus Unternehmenssicht durchaus sinnvoll ist in bestimmten Bereichen Open Source Software zu nutzen aber auch zu fördern und zu entwickeln. So verdeutlicht das NIVADIS Projekt der Polizei in Niedersachsen, dass quelloffene Software ein vollständiger Ersatz zu proprietären Lösungen sein kann.⁵¹ In dem Projekt werden sämtliche EDV-Prozesse ausschließlich durch Open Source Produkte realisiert. Gerade auch für kleinere Firmen bieten sich der Einsatz und die Beteiligung an Open Source Software an, da keine teuren Lizenzen erworben werden müssen und kostenloser Entwicklungssupport

⁵⁰ Vgl. Renner et al. 2005, S. 178.

⁵¹ Vgl. Polizei Niedersachsen 2007.

sowie billige Marketing Kanäle für die Verbreitung vorhanden sind. Dennoch kann von einer generellen Empfehlung für Open Source nicht gesprochen werden. Je nach Einsatzgebiet und Art des Unternehmens macht der Einsatz und die Beteiligung an Open Source Sinn oder nicht, so dass eine Einzelfallbetrachtung notwendig ist.

6 Alternative Open Source

Die Zeiten in denen der Begriff Open Source nur mit Hobby-Programmierern und kleinen Entwicklergemeinschaften in Verbindung gebracht wurde sind zu Ende. Die Nutzung und aktive Beteiligung an Open Source Software ist auch für kommerzielle Firmen lohnenswert geworden. Sie profitieren dabei nicht nur vom Kostensenkungspotential sondern auch von stabilen, sicheren Systemen, die sich an die individuellen Bedürfnisse anpassen lassen und somit die Unabhängigkeit von proprietärer Software sichern. Auf Seiten der Entwicklung bietet das Prinzip der Collective Invention darüber hinaus ein enormes Innovationspotential gegenüber geschlossenen Systemen. Die Firmen unterstützen sich gegenseitig und teilen die Risiken und Kosten der Entwicklung untereinander auf. Es werden Standards geschaffen von denen alle beteiligten Unternehmen profitieren und durch die Kombination von Open Source Software und kommerziellen Produkten, lassen sich sogar Gewinne erwirtschaften. Open Source bietet demnach nicht nur Vorteile für einzelne Firmen, sondern auch für alle an einer Softwareentwicklung beteiligten Unternehmen und trägt somit positiv zur Gesamtwohlfahrt bei.

Darüber hinaus zeigt die Studie des Fraunhofer Institutes, dass Open Source Software qualitativ proprietären Produkten, zumindest im Bereich der nicht differenzierenden Software, in nichts nach steht. Dennoch vertrauen viele Unternehmen weiterhin auf proprietäre Lösungen,

insbesondere auf Microsoft Produkte. Den zahlreichen Vorteilen zum Trotz, scheint der Quasi-standard von Microsoft noch zu tief im Bewusstsein der Nutzer zu sein. Hauptsächlich dadurch ist es zu erklären das Open Source Produkte wie das sehr gelungen OpenOffice sich nur schwer durchsetzen können.⁵² Denn selbst Nachteile wie etwa mögliche Schulungskosten, die aufgrund der hohen Ähnlichkeit von Open Source zu proprietärer Software meist geringer zu Buche schlagen als angenommen, sind nicht so gravierend, dass dadurch die Nutzung von Open Source unmöglich wäre.

Um die Verbreitung von Open Source weiter voran zu treiben, müssen die Nutzer von der Qualität und der Benutzerfreundlichkeit informiert und überzeugt werden. Außerdem müssen die Softwareentwickler ihre Ängste in Bezug auf den Verlust von Ertragsströmen und intellektuellem Eigentum überwinden. Ob quelloffene Software letztendlich proprietäre Produkte dauerhaft verdrängen kann, lässt sich zu diesem Zeitpunkt nur schwer voraussagen. Marktführer Microsoft wird mit seiner monopolistischen Einstellung auch in Zukunft versuchen die Verbreitung von Open Source zu erschweren. Es bedarf somit in den nächsten Jahren weiterhin einer breiten Unterstützung und einer geschlossenen Open Source Gemeinschaft, um den Erfolg von Open Source und die dadurch resultierenden Vorteile für alle Beteiligten zu sichern.

Literaturverzeichnis

Alexy, O. (2006): Promoting the Penguin: Who is advocating Open Source Software in commercial settings?, TUM Business School, Technische Universität München 2006.

⁵² Vgl. Dürr/ Weske 2004, S. 77.

- Allen, R. C. (1983): Collective Invention, in: Journal of Economic Behavior and Organisation 4(1) (1983), S. 1-24.
- Bessen, J. / Maskin, E. (2000): „Sequential Innovation, Patents, and Imitation, Working Paper Department of Economics, Massachusetts Institute Of Technology, Cambridge 2000.
- Computerwoche (2004) (Hrsg.): Meta Group sieht Durchbruch für Linux in Deutschland, Online im Internet: URL < <http://www.computerwoche.de/nachrichten/550309/> > (Stand: 22.10.2004, Abfrage: 03.12.2007).
- Cybersource (2002) (Hrsg.): Linux vs. Windows: Total Cost of Ownership Comparison, Online im Internet: URL < http://www.cyber.com.au/cyber/about/linux_vs_windows_tco_comparison.pdf > (Stand 2002, Abfrage: 22.11.2007).
- Deutscher Bundestag (2005) (Hrsg.): Erfolgreiche Linux-Umstellung im Bundestag, Pressemitteilung des deutschen Bundestages, Online im Internet: URL < http://www.bundestag.de/aktuell/presse/2005/pz_0509023.html > (Stand: 02.09.2005, Abfrage 07.11.2007).
- Diedrich, O. (2007): Die Woche: Open Source ist gut fürs Geschäft, Heise Online, Online im Internet: URL < <http://www.heise.de/open/artikel/98002/from/rss09> > (Stand: 2007, Abfrage 07.11.2007).
- Driver, M. / Drakos, N. / Weiss, G. J. / Claunch, C. / Govekar, M. / Feinberg, D. / Maio, A. Di / Hostmann, B. / Igou, B. / Cantara, M. / Phifer, G. / Enck, J. / Pescatore, J. / Latham, L. / Gilliland, M. / Silver, M. A. / Haight, C. / Valdes, R. / Girard, J. / Perkins, E. L. / Lee, M. / Hafner, B. / Natis, Y. V. / Cain, M. W. (2005): Hype Cycle for Open-Source Software, Gartner (22) 2005.
- Driver, M. / Weiss, G. J. (2005): Predicts 2006: The Effects of Open-Source Software on the IT Software Industry, Gartner (5) 2005.
- Dürr, C. / Weske, D. (2004): Einfluss von Open-Source-Software in kommerziellen Softwareprojekten, in: Sauerburger, Heinz (Hrsg.): Open-Source-Software, 2004, S. 72 – 82.
- Farrell, J. / Klemperer, P. (2006): Coordination and Lock-In: Competition with Switching Costs and Network Effects, Institute of Business and Economic Research, Competition Policy Center, University of California, Berkeley 2006.
- Franck, E. / Jungwirth, C. (2002): Reconciling investors and donators – The governance structure of open source, Working Paper, Universität Zürich 2002.
- Golem.de (2007) (Hrsg.): Sun veröffentlicht Open Source Java, Online im Internet: URL: < <http://www.golem.de/0705/52156.html> > (Stand: 08.05.2007, Abfrage: 26.11.2007).
- Hamerly, J. / Paquin, T. / Walton, S. (1999): “Freeing the Source – the Story of Mozilla.”, in: DiBona, C. / Ockman, S. / Stone, M. (Hrsg.): Open Source – Voices from the Open Source Revolution, Cambridge MA et al.: O’Reilly (1999), S. 197 – 206.
- Heise Online (1999) (Hrsg.): VA Linux stürmt die Börse, Online im Internet: URL: < <http://www.heise.de/newsticker/meldung/7234> > (Stand: 10.12.1999, Abfrage: 31.12.2007).
- Heise Online (2004) (Hrsg.): AMD steigt bei Open Source Development Labs ein, Online im Internet: URL: < <http://www.heise.de/newsticker/meldung/46>

- [791](#) > (Stand: 23.04.2004, Abfrage: 04.11.2007).
- Heise Online (2007) (Hrsg.): MySQL setzt auf Wachstum, Online im Internet: URL: < <http://www.heise.de/open/artikel/84532> > (Stand: 30.01.2007, Abfrage: 26.11.2007).
- Henkel, J. (2003): Open Source Software from Commercial Firms – Tolls, Complements, and Collective Invention, TUM Business School, Technische Universität München 2006.
- Henkel, J. (2006): Selektiv Revealing in Open Innovation Processes: The Case of Embedded Linux, TUM Business School, Technische Universität München 2006.
- Howe, S. (2002): Interview mit Steve Howe von der Dresdner Kleinwort Wasserstein, in: Henkel, Joachim, Open Source Software from Commercial Firms – Tolls, Complements, and Collective Invention, München 2006, S. 19.
- Krass, P. (2002): „A Terrible Thing to Waste“, CFO IT, Online im Internet: URL < <http://www.cfo.com/printable/article.cfm/3006814> > (Stand 15.10.2002, Abfrage: 20.11.2007).
- Moody, G. (2001): „Rebel Code – Inside Linux and the Open Source Revolution“, Cambridge 2001.
- Open Source Initiative (2006) (Hrsg.): The Open Source Definition, Online im Internet: URL: < <http://www.opensource.org/docs/osd> > (Stand: 07.07.2006, Abfrage am:02.11.2007).
- Osterloh, M. / Rota, S. / Lüthi, R. (2006): „Collective Invention“ als neues Innovationsmodell?, in: Drossou, Olga / Krempl, Stefan / Poltermann, Andreas (Hrsg.): Die wunderbare Wissensvermehrung: Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert, 1.Auflage, Hannover 2006, S.65-76.
- PC-Welt (2005) (Hrsg.): Google geht auf Open-Source-Gemeinschaft zu, Online im Internet: URL < http://www.pcwelt.de/start/dsl_voip/archiv/108837/ > (Stand 18.03.2005, Abfrage: 26.11.2007).
- Perens, B. (2007): Open Source – ein aufstrebendes ökonomisches Modell, in: Lutterbeck, Bernd / Bärwolff, Matthias / Gehring, Robert A. (Hrsg.): Open Source Jahrbuch 2007, Berlin 2007, S.131-164.
- Polizei Niedersachsen (2007) (Hrsg.): NIVADIS, Niedersächsisches Vorgangsbearbeitungs-, Analyse-, Dokumentations- und Informations System, Online im Internet: URL < <http://www.nivadis.de> > (Stand 2007, Abfrage: 25.11.2007).
- Raymond, E. S. (1999): „The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by Accidental Revolutionary.“ Sebastopol: O'Reilly, 1999.
- Renner, T. / Vetter, M. / Rex, S. / Kett, H. (2005): Open Source Software - Einsatzpotentiale und Wirtschaftlichkeit, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Competence Center Electronic Business, Stuttgart 2005.
- Spencer, J. W. (2003): Firms' Knowledge-sharing Strategies in the Global Innovation System: Empirical Evidence from the Flat Panel Display Industry, in: Strategic Management Journal 24(3) (2003), S. 217 – 233.
- Teece, D. J. (1986): „Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy.“, in: Research Policy 15 (1986), S. 285-305

von Engelhardt, S. (2006): Die ökonomischen Eigenschaften von Software, Jenaer Schriften zur Wirtschaftswissenschaft, Friedrich Schiller Universität Jena 2006.

von Hippel, E. (1988): „The Source of Innovation“, New York: Oxford University Press 1988.

XitiMonitor (2007) (Hrsg.): Firefox frôle les 28% d'utilisation en Europe Internet Explorer sous les 70%, L'Institut d'études du web, Online im Internet: URL < <http://www.xitimonitor.com/fr-fr/barometre-des-navigateurs/firefox-juillet-2007/index-1-1-3-102.html> > (Stand 13.07.2007, Abfrage: 26.11.2007).

ZwahlenDesign (2006) (Hrsg.): Linux Marktanteil seit mehreren Jahren steigend höher als Mac, Online im Internet: URL < <http://www.zwahlendesign.ch/de/node/130> > (Stand 20.06.2006, Abfrage: 03.12.2007).

Potentiale und Grenzen der Lead-User-Analyse zur Neuproduktentwicklung

- 1 Die Bedeutung der Lead-User-Analyse bei der Entwicklung von Innovationen
 - 2 Ablauf eines Lead User gestützten Innovationsvorhabens
 - 3 Umsetzung des Lead-User-Konzepts in der Praxis
 - 4 Potentiale der Lead-User-Analyse
 - 5 Grenzen der Lead-User-Analyse
 - 6 Lead-user-Analyse als Voraussetzung erfolgreicher Innovationen?
-

1 Die Bedeutung der Lead-User-Analyse für die Entwicklung von Innovationen

Innovationen sind heute, da in vielen Branchen ein hoher Konkurrenzdruck und geringe Wachstumsraten vorherrschen, ein wesentlicher Faktor für den Erfolg eines Unternehmens. Auf vielen Märkten bieten zahlreiche Hersteller ähnliche Produkte oder Dienstleistungen zu vergleichbaren Preisen an. Um in diesen Branchen konkurrenzfähig zu bleiben, ist es unabdingbar, neue Produkte zu entwickeln, die sich an den Bedürfnissen der Kunden orientieren.¹ Da in einigen Branchen mehr als 90% aller Produktneuentwicklungen nicht auf dem Markt bestehen und ein großer Teil der Innovationsprojekte bereits in der Entwicklungsphase scheitert, versuchen Hersteller vermehrt, die Bedürfnisse potentieller Kunden genau zu untersuchen, um die Erfolgchancen ihrer Produkte zu erhöhen. Handelt es sich bei den Innovationen lediglich um weniger revolutionäre Produktveränderungen, so stehen den Firmen zahlreiche erprobte Marktforschungsinstrumente zur Verfügung, um die Bedürfnisse des Marktes zu evaluieren. Strebt ein Unternehmen jedoch eine „bahnbrechende“ Innovation an, so ist das Vorgehen der klassischen Marktforschung mittels Nachfragerbefragung wenig geeignet. Herkömmliche Erhebungsmethoden sind auf die Analyse bestehender Bedürfnisse beschränkt, zukünftige Be-

dürfnisse und Trends können mit ihnen nicht oder nur sehr eingeschränkt prognostiziert werden.²

Aus dem Wunsch heraus, auch zukünftige Bedürfnisse des Marktes voraussagen zu können und diese Erkenntnisse in den Innovationsprozess einzubinden, hat Eric von Hippel 1986 das Konzept der Lead-User-Analyse entwickelt.³ Es gründet auf der Tatsache, dass sich Bedürfnisse nicht gleichmäßig auf einem Markt entwickeln, sondern dass es immer Marktteilnehmer gibt, die solche Bedürfnisse zuerst verspüren und somit dem Markttrend voraus sind.⁴ Diese Individuen oder Firmen werden als Lead User bezeichnet. Lead User zeichnen sich dabei laut von Hippel durch zwei Kernmerkmale aus, die sie von gewöhnlichen Usern unterscheiden:

„Lead users face needs that will be general in a market place – but face them month or years before the bulk of that market place encounters them – and

Lead users are positioned to benefit significantly by obtaining a solution to those needs.“⁵

Die Eigenschaft, dass Lead User dem allgemeinen Trend voraus sind, ermöglicht es, anhand deren heutiger Bedürfnisse die zukünftigen Bedürfnisse des Marktes zu prognostizieren. So können Unternehmen Produkte entwickeln, die den Bedürfnissen des zukünftigen Marktes entsprechen und sich somit frühzeitig einen Wettbe-

¹ Vgl. Nagel 1993, S. 2.

² Vgl. Lühje/ Herstatt 2004, S. 554.

³ Vgl. Urban/ von Hippel 1988.

⁴ Vgl. Schreier/ Oberhauser/ Prügel 2007, S. 17.

⁵ Urban/ von Hippel 1988, S. 569.

werbsvorteil gegenüber Konkurrenzunternehmen verschaffen.

Lead User erwarten einen Nutzen durch eine Innovation, deshalb zeigen sie eine hohe Motivation, bei der Entwicklung eines Innovationskonzepts mitzuwirken. Häufig haben sie bereits Lösungsansätze entwickelt, die in die Produktentwicklung eingebunden werden können.⁶

Anhand dieser beiden zentralen Merkmale können Lead User klar von anderen Usern abgegrenzt werden. Dabei ist es wichtig zu beachten, dass Lead User nicht zwangsläufig Endverbraucher sein müssen. Häufig handelt es sich um Unternehmen, die ein Produkt oder eine Dienstleistung zur Erstellung ihres eigentlichen Produktes nutzen.

In diesem Beitrag soll nun zunächst der Ablauf einer Innovation unter Einbeziehung von Lead Usern schematisch dargestellt werden. Im nächsten Schritt sollen dann mehrere praktische Umsetzungen des Konzepts einer gegenübergestellt und verglichen werden. Der Fokus liegt dabei auf den Methoden, die zur Identifikation der Lead User Anwendung finden, da dies der wichtigste Bereich und maßgeblich für den „Erfolg“ der Anwendung des Lead User Konzeptes ist. Ziel ist es dabei herauszufinden, ob sich aus den Praxisbeispielen typische und bewährte Vorgehensweisen ableiten lassen. Im nachfolgenden Abschnitt sollen dann anhand der Ergebnisse Potentiale, aber auch Grenzen des Lead User Konzeptes sowohl die Theorie als auch die praktische Umsetzung betreffend dargestellt werden. Abschließend werden die Ergebnisse zusammengefasst und eine Gesamtbewertung des Konzepts vorgenommen.

2 Ablauf eines von Lead Usern gestützten Innovationsvorhabens

Der Innovationsprozess unter Einbeziehung von Lead Usern wird in den meisten Studien in vier

Phasen untergliedert. Die Benennung der Schritte differiert bezüglich den Darstellungen der einzelnen Autoren, inhaltlich stimmt die Struktur jedoch weitgehend überein:⁷

In der ersten Phase gilt es einen dominanten Trend zu identifizieren. Daraufhin werden dann die Lead User dieses Trends identifiziert und deren Bedürfnisse in der dritten Phase in die Entwicklung einer Innovation eingebunden. Zuletzt wird dann die Übertragbarkeit des Neuproduktes bzw. des Konzeptes auf die Marktbedürfnisse geprüft.

2.1 Identifikation eines bedeutsamen technologischen oder marktbezogenen Trends

Wie bereits im ersten Abschnitt erläutert, sind Lead User Nachfrager, die dem allgemeinen Markttrend in ihren Bedürfnissen voraus sind. Da es auf jedem Markt in der Regel mehrere Trends gibt, die sich nebeneinander entwickeln, muss sich ein Unternehmen zu Beginn einer Lead-User-Innovation auf einen oder mehrere Markttrends festlegen. Dazu muss zunächst untersucht werden, welche unterschiedlichen Trends auf einem Markt vorherrschen. Zur Identifikation der Markttrends stehen üblicherweise zwei Erhebungsmethoden zur Verfügung:

1. Sekundärerhebung:

In eine Sekundärerhebung können externe und betriebsinterne Informationen einfließen. Die Trends werden dann durch die Aufbereitung, Analyse und Interpretation bestehender Daten etwa aus Publikationen, Datenbanken oder auch dem Internet gewonnen. Dies ist häufig sinnvoll, da auf vielen Märkten zahlreiche Marktforschungsstudien und Trendforschungen bereits durchgeführt wurden. Zudem ermöglicht das Internet heute einen

⁶ Vgl. Urban/ von Hippel 1988, S. 570.

⁷ Vgl. Lüthje/ Herstatt 2004, S. 561; Urban/ von Hippel 1988, S. 570f.; Springer et al. 2006, S. 6ff; Herstatt/ von Hippel 1992, S. 216ff.

schnellen und kostengünstigen Zugriff auf viele dieser Informationsquellen.⁸

2. Experteninterviews

Bei dieser Methode werden Experten zu bestehenden Markttrends befragt. Entscheidend für den Erfolg dieser Methode ist die richtige Auswahl der Experten. Als Experten kommen dabei prinzipiell auch Normalanwender oder Extremanwender, neben ausgemachten Fachexperten in Frage. Um möglichst umfassende Ergebnisse zu erhalten, sollten alle dabei möglichst aus jeder der drei Kategorien Personen in die Untersuchung einbezogen werden, da sie aufgrund ihrer unterschiedlichen Erfahrung verschiedene Erkenntnisse und Sichtweisen liefern. Die Experten sollten darüber hinaus aus mehreren Wissensfeldern ausgewählt werden. Zudem können neben dem vorliegenden Zielmarkt auch analoge Märkte berücksichtigt werden. Die Expertise sollte also möglichst breit angelegt werden, um sicher zu stellen, dass keine wichtigen Entwicklungen, wie konkurrierende Ideen und neue erwachsende Märkte übersehen werden.⁹

Die beiden Methoden der Expertenbefragung und der Analyse von Sekundärdaten schließen sich gegenseitig nicht aus. Häufig führen Unternehmen zunächst eine Sekundäranalyse durch, um sich einen Überblick über die Entwicklungen des Marktes zu verschaffen und überprüfen bzw. konkretisieren ihre Ergebnisse dann durch Experteninterviews. Anhand der erhobenen Informationen werden dann verschiedene Trends identifiziert, die durch Experten und/oder interne Firmenteam bewertet werden. Abschließend werden ein oder mehrere Trends ausgewählt, für die ein innovatives Produktkonzept entwickelt werden soll.¹⁰ Im nächsten Schritt werden dann die Lead User zu den entsprechend selektierten Trends gesucht.

2.2 Identifikation der Lead User

Dieser Schritt bildet den Betrachtungsschwerpunkt des dritten Abschnitts, weshalb er hier nur kurz skizziert werden soll.

Bevor die Lead User eines Trends ausgemacht werden können, müssen zunächst Indikatoren zur Auswahl der Lead User festgelegt werden. Wie in Abschnitt 1 erläutert, zeichnen sich Lead User durch eine führende Position im jeweiligen Trend und die Erwartung eines hohen Nutzens durch die Innovation aus. Da diese Merkmale nicht direkt erhoben werden können, müssen Indikatoren ermittelt werden, die diese beiden Merkmale widerspiegeln. Dabei müssen diese Indikatoren die allgemeinen Charakteristika von Lead Usern mit den spezifischen Trends verbinden. Mögliche Indikatoren sind z. B. eigene Produktentwicklungen eines Users, Unzufriedenheit mit bestehenden Produkten und die Geschwindigkeit der Adaption von Innovationen. Anhand der ausgewählten Indikatoren werden dann durch verschiedene Erhebungsmethoden mögliche Lead User identifiziert.¹¹

Nach der Identifikation möglicher Lead User erfolgt die Endauswahl geeigneter Lead User. Dabei sind folgende Kriterien von zentraler Bedeutung:

- Motivation des Lead User, an einer Konzeptentwicklung mitzuwirken
- Bereitschaft, konkrete Lösungskonzepte beizusteuern bzw. Informationen und Wissen weiterzugeben
- offene Kommunikation im Team
- Einhalten von Geheimhaltungs-/ Schweigepflichten

Ein Lead User ist nicht zwangsläufig zur Einbindung in den Innovationsprozess geeignet. Hat ein Unternehmen nicht die Kapazitäten für die Teil-

⁸ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 24f.

⁹ Vgl. Lühje/Herstatt 2004, S. 562.

¹⁰ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 26ff.

¹¹ Vgl. Springer et al. 2006, S. 6.

nahme oder aber bereits ein eigenes Lösungskonzept entwickelt, das es nicht vermarkten will, kommt es nicht in Frage. Auch Privatpersonen, die als Lead User identifiziert wurden, sind nur dann als Partner geeignet, wenn sie bereit sind, ihre Erfahrungen und Ideen in den Innovationsprozess einzubringen. Darüber hinaus muss der Lead User vertrauenswürdig sein, da ein Innovationskonzept unbedingt vor der Konkurrenz am Markt geheim gehalten werden muss. Solche Eigenschaften der Lead User müssen daher von den Interviewern bei der Befragung mit berücksichtigt werden.¹²

2.3 Entwicklung eines Innovationskonzeptes

In diesem Schritt sollen aus den Erfahrungen und Bedürfnissen der Lead User Produktkonzepte entwickelt werden, die für den Markt geeignet scheinen. In manchen Fällen haben die Lead User bereits eigene Konzepte entwickelt, die in die Konzepterstellung einfließen können.¹³

Bei der Erstellung eines Produktkonzeptes kann das Unternehmen entweder aus den erhobenen Daten im Team selbstständig Konzepte entwickeln oder aber die Lead User aktiv in die Entwicklung einbeziehen. Der Vorteil einer unternehmensinternen Produktentwicklung ist die bessere Absicherung der Geheimhaltung. Dagegen spricht, dass die Teilnahme der Lead User an der Konzeptentwicklung und die Interaktion zwischen den Lead Usern häufig zur Gewinnung relevanter Informationen erforderlich sind. Zudem sind diese selbst am besten in der Lage, ihre konkreten Erwartungen an ein Produkt zu formulieren bzw. umzusetzen.¹⁴

Entscheidet sich ein Unternehmen für die Einbeziehung der Lead User in die Produktkonzeption, stehen ihm zahlreiche Möglichkeiten zur Zusam-

menarbeit zur Verfügung. Diese lassen sich in vier Gruppen unterteilen:¹⁵

- Anwenderbeobachtung
- Anwenderbefragung
- gemeinsame Arbeitsgruppen und Kreativitätsworkshops
- Mitarbeiteraustausch zwischen Hersteller und Anwender

Welche Methode am sinnvollsten ist, ist von der Branche und den speziellen Merkmalen einer Innovation abhängig. In der Praxis zeigt sich jedoch folgender Zusammenhang: Je höher der Investitionsgrad, also je neuartiger das Produkt ist, desto enger ist in der Regel die Zusammenarbeit mit den Lead Usern bzw. fruchtbarer erscheint eine intensive Zusammenarbeit.¹⁶

Eine häufig genutzte Form der Zusammenarbeit ist der Workshop. Da diese Methode auch in den in Abschnitt 3 untersuchten Praxisbeispielen von besonderer Bedeutung ist, soll sie hier kurz erläutert werden. Teilnehmer des Workshops sind in der Regel ausgewählte Lead User, Mitarbeiter des firmeninternen Teams, externe Experten und in einigen Fällen Mitarbeiter des Unternehmens, die nicht direkt in die Produktentwicklung involviert sind. Die Entwicklung von Produktkonzepten erfolgt dann üblicherweise in vier Schritten:¹⁷

1. Problemdefinition
2. Definition der Bedürfnisse hinsichtlich der Problemlösungen
3. Konkretisierung der Anforderungen an das Produkt
4. Generierung von Ideen und Lösungskonzepten

2.4 Test des generierten Produktkonzeptes

¹² Vgl. Pötz et al. 2005, S. 40f.

¹³ Vgl. Urban/ von Hippel 1988, S. 571.

¹⁴ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 41.

¹⁵ Vgl. Springer et al. 2006, S. 8.

¹⁶ Vgl. Springer et al. 2006, S. 8.

¹⁷ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 41ff.

Die Lead-User-Methode basiert auf der Grundlage, dass Lead User bereits Bedürfnisse haben, die der Markt in Zukunft entwickeln wird und sich somit zukünftige Trends an den Bedürfnissen der Lead User ablesen lassen. Inwieweit der Markt tatsächlich diese Bedürfnisse entwickelt, ist jedoch zu Beginn des Innovationsprozesses nicht eindeutig zu erfassen. Daher muss das mit den Lead Usern erarbeitete Produktkonzept auf seine Markttauglichkeit getestet werden. Dazu stehen verschiedene Methoden wie Score-Tests, Mini-market-Tests und Testmarkt-Simulationen mit Anwendergruppen zur Verfügung, die eine strukturelle Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit mit den Lead Usern aufweisen. Bestätigen die Tests die Attraktivität des Konzeptes für den gesamten Markt, so kann der Unternehmer mit einem Erfolg seines generierten Produktes am Markt rechnen.¹⁸

3 Umsetzung des Lead-User-Konzepts in der Praxis

Anhand mehrerer konkreter Anwendungsbeispiele des Lead-User-Konzepts aus verschiedenen Branchen soll nun die praktische Umsetzung der im zweiten Abschnitt dargestellten Vorgehensweise näher beleuchtet werden. Dabei sollen in erster Linie die Identifikation von Trends und die Methoden der Lead-User-Identifikation dargestellt werden, da diese Schritte zentral für die Erstellung eines erfolgreichen Produktkonzeptes sind. Zunächst wird das Vorgehen einzelner Studien in einer Übersicht dargestellt. In einem zweiten Schritt soll dann untersucht werden, ob bestimmte Muster im Vorgehen der einzelnen Untersuchungen existieren. Ziel ist es zu überprüfen, in wie weit die theoretischen Vorgaben in der Praxis tatsächlich umgesetzt werden (können) und welche konkreten Methoden in der Praxis zur Identifikation von Lead Usern angewendet werden.

3.1 Projektauswahl der Meta-Analyse

Im Folgenden sollen zehn Projekte in einer Tabelle dargestellt werden, in denen die Lead-User-Methode praktisch umgesetzt wurde. Die Tabelle 1 beschränkt sich auf die Darstellung der Identifikation von Trends und der Identifikation der Lead User mit den Unterpunkten: verwendete Lead-User-Indikatoren, Methode zur Identifikation und beachtete Stichprobe. Die Fallbeispiele stammen aus verschiedenen Branchen und stammen auch aus verschiedenen Jahren, um einen möglichst differenzierten Überblick über bisherige Forschungsergebnisse zu gewährleisten. Allerdings stellen die untersuchten Studien nur eine kleine Auswahl der existierenden Studien dar, weshalb kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden kann. Dennoch lässt sich anhand der durchgeführten Analyse ein Muster im Vorgehen bei der Identifikation der Lead User ermitteln.

3.2 Methoden zur Identifikation von Lead Usern

Alle untersuchten Fallstudien haben zur Identifikation der Lead User zunächst einen Trend ausgewählt. In einigen Studien wurde der Trend mit Hilfe von Expertengesprächen identifiziert, in anderen wurde vorab Sekundäranalyse durchgeführt. Zur Identifikation der Lead User wurden dann zunächst Indikatoren entwickelt, die sie bezüglich des ausgewählten Trends charakterisieren. Für den Suchprozess selbst stehen zwei Instrumente zur Verfügung, die in den untersuchten Studien häufig kombiniert wurden¹⁹:

¹⁸ Vgl. Springer et al. 2006, S. 9.

¹⁹ Vgl. Franke/Shah (2003), S. 161f; Lüthje/Herstatt/von Hippel (2002) S. 10ff; Herstatt (2003), S. 9f; Pötz et al. (2005), S.37.

Studie	Produktbereich	Identifikation von Trends	Identifikation der Lead User		
			Indikatoren	Methode	Stichprobe
Urban/von Hippel (1988)	CAD Software (USA)	Expertenbefragung Diskussionsgruppen	Entwicklung eigener Konzepte Zufriedenheit mit bestehenden Systemen Adoptionsverhalten	Telefonische Befragung	Zufallsstichprobe anhand einer Kundenkartei und Liste potenzieller Kunden N=136
Herstatt/von Hippel (1992)	Rohraufhängungen Hilti AG (Schweiz, Deutschland, Österreich)	Expertenbefragung	Trendführerschaft Hoher erwarteter Nutzen Innovationsfähigkeit	Befragung der Verkaufsabteilung Telefoninterview mit qualifizierten Experten	Firmen die Rohraufhängungen einsetzen N=74
Morrison/ Roberts/ von Hippel (2000)	Bibliothekssysteme (Australien)	Keine Angaben	Zufriedenheit mit bestehenden Lösungen Innovationsbarrieren Leading-edge-Status Meinungsführerschaft Einzigartigkeit der Bedürfnisse Adopstionsverhalten	Prescreening per Telefoninterview Halbstrukturierte Interviews Schriftliche Befragung	Zufallsstichprobe aus öffentlichen und privaten Bibliotheken N=102
Lüthje (2000)	Outdoorsport, Klettern, Wandern, Ski, Moutnainbiking (Deutschland)	Keine Angaben	Expertenstatus (Wissen und Erfahrung) Erwarteter Nutzen Erwarteter kommerzieller Erfolg	Schriftliche Befragung Pretest mit innovativen Nutzern Persönliches Interview	Bestehende Kunden N=158
Franke/Shah (2003)	Sportequipment für Segelfliegen, Canyoning, Boardercross, Behindertensport (Deutschland)	Keine Angaben	Aktive Rolle in der Community Beziehung zu anderen Mitgliedern Zeit in der Community	Befragung von Community-administratoren und Auswahl geeigneter Communities Qualitative Interviews Schriftliche Befragung	Mitglieder der 4 Communities N=197
Lüthje/ Herstatt/ von Hippel (2002)	Mountainbiking (USA)	Literaturrecherche Expertenbefragung	Maß an Erfahrungen Technisches Wissen Innovationsverhalten	Expertenbefragung Internetrecherche Schriftliche Befragung	Mitglieder der Mountainbike-Clubs und Internetforen N=291

Studie	Produktbereich	Identifikation von Trends	Identifikation der Lead User		
			Indikatoren	Methode	Stichprobe
Franke/ von Hippel (2003)	Apache Security Software (International)	Keine Angaben	Programmierfähigkeiten Zufriedenheit mit Apache Lösungen Zahlungsbereitschaft für verbesserte Lösungen	Identifikation aktiver Community-Mitglieder Online Befragung	Registrierte Nutzer der Apache-Community N=138
Herstatt (2003)	Chirurgische Produkte (Deutschland)	Expertendiskussion Internetrecherche Befragung von Extremanwendern	Innovationsführer Probleme mit bisherigen Lösungen Hoher erwarteter Nutzen	Vorauswahl bereits bekannter Experten Internetrecherche Weiterempfehlung durch Lead User Semi-strukturierter Fragebogen	Ärzte und Wissenschaftler N=50
Tiez et al. (2004)	Kite Surfing (Australien)	Expertenbefragung	Spezifisches Wissen Maß an Erfahrungen	Schriftlicher Fragebogen Interviews mit potenziellen Lead Usern Bewertung der Innovationen durch Experten	Mitglieder der Australian Kite Surfing Association N=157
Franke / von Hippel/ Schreier/ (2006)	Kite Surfing (International)	Literaturrecherche Expertenbefragung	Trendführerschaft Hoher erwarteter Nutzen Technisches Wissen Verfügbare Kontakte	Online-Befragung zur Identifikation innovativer Kunden Bewertung der Konzepte mittels Experten	Mitglieder mehrerer Online-Communities N=456

1. Der Screening-Ansatz

Bei diesem Vorgehen werden Lead User innerhalb einer Stichprobe anhand der festgelegten Lead-User-Indikatoren durch eine Art Rasterfahndung identifiziert. Häufig geschieht dies durch einen standardisierten Fragebogen, wie er auch in den analysierten Fallstudien verwendet wurde. Die Befragung mit dem standardisierten Fragebogen geschieht in der Regel persönlich, via Internet oder per Telefon. Dieses Vorgehen ermöglicht es, viele User in kurzer Zeit zu befragen. Besonders empfehlenswert ist dieses Vorgehen bei einer überschaubaren Zahl von Anwendern, da so ein Screening aller User möglich ist.²⁰

2. Der Pyramiding-Ansatz (Networking-Ansatz)

Im Gegensatz zum Screening-Ansatz geht der Pyramiding-Ansatz nicht von einer festgelegten Stichprobe aus. Ausgangspunkt für die Identifikation der Lead User sind hier eine oder mehrere Startpersonen, in der Regel Experten. Diese werden aufgefordert, Marktteilnehmer zu benennen, die ihrer Meinung nach die Kriterien eines Lead Users erfüllen. Die so ermittelten Lead User werden wiederum nach weiteren Lead Usern befragt. So werden in einer Art Schneeball-Prinzip die Lead User eines Trends ermittelt. Dieses Vorgehen ermöglicht die Identifikation von Lead Usern in Zielmärkten, die für ein Screening zu groß sind. Weiterhin sind Lead User auf vielen Märkten aufgrund ihrer Reputation bereits bekannt, weshalb sie durch wenige Befragungen ressourcenspa-

²⁰ Vgl. Herstatt/ Lüthje/ Lettl 2001, S. 8; Pötz et al. 2005, S. 36ff.

rend identifiziert werden können. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, durch die Befragung einzelner Experten auch Hinweise auf analoge Märkte zu erhalten. Voraussetzung für die Anwendbarkeit des Pyramiding-Ansatzes sind enge Verbindungen zwischen den Marktteilnehmern. Dies ist Bedingung dafür, dass Marktteilnehmer in der Lage sind, Lead User zu identifizieren.²¹

Die beiden Ansätze schließen einander nicht aus, sondern werden in der Praxis häufig kombiniert. Stellt sich ein Ansatz im konkreten Fall als ungeeignet heraus, kann der jeweils andere eingesetzt werden. Des Weiteren kann es sinnvoll sein, die beiden Methoden nacheinander anzuwenden. Dabei kann sowohl mit dem Screening- als auch mit dem Pyramiding-Ansatz begonnen werden. So ist es möglich, durch ein Screening potentielle Lead User und Experten zu identifizieren und diese dann, gemäß des Pyramiding-Ansatzes, nach weiteren Lead Usern zu befragen. Dieses Vorgehen wählt Herstatt (2003) in seiner Studie zu chirurgischen Produkten. Zunächst identifiziert er durch ein Screening die Lead User unter den bekannten Experten. Diese werden dann per E-Mail gebeten, Hinweise auf andere Lead User, Experten oder analoge Suchfelder zu geben. Weiterhin kann mittels Pyramiding zunächst die Stichprobe evaluiert werden, die dann per Screening auf Lead User untersucht wird.²² Dieses Vorgehen wurde zum Beispiel in den Studien von Franke/Shah (2003) zu Sportequipment und von Lüthje/Herstatt/von Hippel (2002) zum Mountainbiking verwendet. Zunächst wurden Experten nach Gruppen/Communities befragt, die einen hohen Innovationsgrad aufweisen. Mit Hilfe eines Fragebogens erfolgte dann ein Screening der Stichprobe zur Identifikation von Lead Usern.

Aus den untersuchten Fallstudien und den theoretischen Ausführungen zur Lead-User-Analyse

ergeben sich zahlreiche Potentiale und Grenzen des Vorgehens. Diese sollen in den nächsten beiden Kapiteln näher untersucht werden.

4 Potentiale der Lead-User-Analyse

4.1 Verbesserung der Marktposition

Wie bereits in Punkt 1 erläutert, kann sich der Großteil der Produktinnovationen nicht am Markt durchsetzen. Dies ist häufig darauf zurückzuführen, dass die Produkte nicht ausreichend auf die Bedürfnisse des Marktes abgestimmt sind. Um dieses Risiko zu senken, werden Lead User in den Innovationsprozess eingebunden. Diese können die besten Informationen liefern und sind in der Lage, das Potential von Innovationen am besten einzuschätzen, weil sie schon reale Erfahrungen mit neuen Bedürfnissen haben.²³ Durch die Einbindung der Lead User in den Innovationsprozess kann somit die Qualität und Einzigartigkeit eines Produktes gesteigert werden, was zu einer Steigerung der Marktchancen des Produktes führt.²⁴ Somit wird das Marktrisiko gesenkt und der Hersteller verschafft sich idealerweise einen Wettbewerbsvorsprung gegenüber seinen Konkurrenten. Weiterhin kann durch das Verfahren eine Zeit- und somit Kostenersparnis erreicht werden.²⁵ Ein weiterer möglicher positiver Effekt der Einbindung von Lead Usern hält über die einzelne Produktentwicklung hinaus an. Da bei einem Lead-User-Projekt in der Regel ein firmeninternes Team gebildet wird, das aus Mitarbeitern verschiedener Abteilungen besteht, kann ein Lead-User-Projekt die Zusammenarbeit zwischen einzelnen Unternehmensabteilungen (z. B. technische Abteilung und Marketingabteilung) nachhaltig verbessern.²⁶ Insgesamt kann die Lead-User-Integration im Innovationsprozess also zu einer Verbesserung der Marktposition eines Unternehmens beitragen.

²¹ Vgl. Herstatt/ Lüthje/ Lettl 2001, S. 8. und Pötz et al. 2005, S. 36ff.

²² Vgl. Pötz et al. 2005, S. 38.

²³ Vgl. Schreier/ Prügl 2006, S. 27.

²⁴ Vgl. Lüthje/ Herstatt 2004, S. 553ff.

²⁵ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 14.

²⁶ Vgl. Herstatt/ von Hippel 1992, S. 221.

4.2 Lead User als Opinion Leader

Der theoretische Ansatz der Lead-User-Analyse gründet auf der Annahme, dass Lead User bereits heute Bedürfnisse haben, die der Markt erst in Zukunft entwickeln wird. Empirische Studien scheinen diese Annahme zu bestätigen, da Innovationen, die in Zusammenarbeit mit Lead User entwickelt wurden, durchschnittlich erfolgreicher waren als herkömmliche Produktinnovationen.²⁷ Es stellt sich nun die Frage, ob dies tatsächlich ausschließlich auf die Übertragbarkeit der Bedürfnisse der Lead User auf den Markt zurückzuführen ist. Viele Autoren weisen darauf hin, dass dieser höhere Markterfolg auch aus der Tatsache resultieren könnte, dass Lead User häufig auch Opinion Leader eines Marktsegmentes sind.²⁸ Das Konzept des Opinion Leaders basiert auf dem Wissen, dass eine Innovation nie von allen Teilnehmern eines Marktes gleich schnell und in gleichem Maße angenommen wird. Es existieren stets Schlüsselfiguren, deren Verhalten Vorbildcharakter hat und die so auch andere User zur Übernahme der Innovation animieren.²⁹ Diese Schlüsselfiguren werden als Opinion Leader oder auch Meinungsbildner bezeichnet. Sie sind die ersten, die eine Innovation im Verlauf des Diffusionsprozesses annehmen.

Da Lead User Bedürfnisse vor dem Markt verspüren, profitieren sie in besonderem Maße von Innovationen, weshalb sie häufig die ersten Marktteilnehmer sind, die Innovationen annehmen. Weiterhin haben sie mehr Erfahrungen und damit ein höheres Wissen als andere User, weshalb sie diesen als Vorbild dienen, d. h. User orientieren sich an den Lead Usern ihres Marktes. In diesen Fällen erfüllen die Lead User also die Funktion von Opinion Leaders. Firmen können somit die Zusammenarbeit mit Lead Usern nicht nur bei der

Entwicklung von Innovationen nutzen. Lead User können zudem aufgrund ihrer Vorreiterrolle im Produktmarketing eingesetzt werden, um die Verbreitung eines Produktes zu beschleunigen.

5 Grenzen der Lead-User-Analyse

5.1 Grenzen der Lead-User-Theorie

Zur Identifikation von Lead Usern wird zunächst ein Trend ausgewählt, in dem die Lead User eine führende Position einnehmen. Dies setzt jedoch voraus, dass sich ein Markt entlang dominanter Trends entwickelt und dass die Position einzelner Mitglieder messbar sein muss. Diese Voraussetzungen werden in der Realität nicht immer erfüllt.³⁰ Weiterhin ist nicht voraussehbar, wie sich Substitutionsprodukte und -technologien entwickeln.³¹

Da sich der Lead-User-Status eines Unternehmens in der Regel auf eine Produktfacette beschränkt, steigt mit zunehmender Produktkomplexität zudem die Gefahr, „falsche“ Lead User zu identifizieren. Ändert sich im Laufe der Untersuchung die Zielsetzung, besteht somit die Gefahr, dass die Anwender ihren Lead-User-Status verlieren.³²

Sind die Lead User erfolgreich identifiziert, ergibt sich eine weitere Problematik, die in der Theorie nicht erwähnt wird. In der Realität findet ein Wettbewerb konkurrierender Anbieter um die Lead User statt, d. h. ein Lead User wird mit dem Hersteller kooperieren, der seinen Erwartungen bezüglich technologischer Kompetenz und Qualität am besten entspricht.³³

Ein letzte theoretische Annahme, die in der Praxis nicht immer erfüllt ist, stellt die Übertragbarkeit der Bedürfnisse und Lösungen von Lead Usern auf den gesamten Markt dar. In der Regel sind die Lead-User-Innovationen nicht ohne Veränderun-

²⁷ Vgl. Lühje/ Herstatt 2004, S.553; Sturmman 1997, S. 51.

²⁸ Vgl. Schreier/ Oberhauser/ Prügl 2007, S. 19; Hauschild 2007, S. 267.

²⁹ Vgl. Hauschild 2007, S. 267.

³⁰ Vgl. Schreier/ Oberhauser/ Prügl 2007, S. 28.

³¹ Vgl. Strumann 1997, S. 49.

³² Vgl. Springer et al. 2006, S. 12.

³³ Vgl. Strumann 1997, S. 50.

gen auf den Markt übertragbar, da sich die Bedürfnisse des Marktes normalerweise nicht komplett mit denen der Lead User decken.³⁴ Ein Teil dieses Risikos wird durch die Funktion der Lead User als Opinion Leader wieder aufgefangen, d. h. es setzen sich z. T. Innovationen am Markt nicht deshalb durch, weil sie den Bedürfnissen des Marktes entsprechen, sondern weil die Lead User als Opinion Leader als Vorbilder fungieren.

5.2 Grenzen in der Lead-User-Analyse in der praktischen Umsetzung

Wie die Untersuchung der Fallstudien gezeigt hat, verwenden viele Forscher zur Identifikation von Lead Usern den Screening-Ansatz. Da dieser nur eine Stichprobe des Marktes untersucht, ist er für große Märkte jedoch ungeeignet. Ist die Grundgesamtheit zu groß, besteht die Gefahr, dass die Stichprobe nicht mehr repräsentativ ist und Lead User von Anfang an ausgeschlossen werden.³⁵

Ein weiterer kritischer Punkt betrifft die Auswahl der Lead User und Experten, die an der Entwicklung von Lead-User-Konzepten mitwirken. Häufig erfolgt die Auswahl nicht aufgrund besonderer Merkmale, sondern es werden die Lead User und Experten eingesetzt, die bereit sind, sich daran zu beteiligen. Stehen zu viele Lead User oder Experten zur Verfügung, erfolgt die Auswahl häufig anhand zweifelhafter Merkmale. So werden beispielsweise in der Studie von Urban/von Hippel (1988) die fünf Experten ausgewählt, deren Firmen einen Sitz in der Nähe des MIT haben.³⁶ Die Auswahl erfolgte also aufgrund logistischer Vorteile, was kein zulässiges Kriterium ist.

Insgesamt ist das Vorgehen in der Praxis häufig als unstrukturiert zu charakterisieren und Entscheidungen werden primär aufgrund finanzieller und logistischer Aspekte getroffen werden.

6 Lead-User-Analyse als Voraussetzung erfolgreicher Innovationen?

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die Lead-User-Analyse sowohl Potentiale als auch Grenzen aufweist. Das Konzept ermöglicht eine bessere Anpassung der Innovationen an die Bedürfnisse des Marktes und erhöht somit den Markterfolg der neuen Produkte. Als Opinion Leader können Lead User zudem in das Produktmarketing involviert werden und als Vorreiter für eine schnellere Verbreitung des Produktes sorgen.

Die Grenzen der Lead-User-Analyse liegen vor allem in der zum Teil eingeschränkten Übertragbarkeit der Theorie auf das konkrete Marktgeschehen. Reale Märkte sind sehr vielschichtig und weisen zahlreiche Wechselwirkungen auf, die in der Theorie nicht beachtet wurden.

Dennoch ist der Lead-User-Ansatz insgesamt als fruchtbar zu bewerten. Bei gewissenhafter, strukturierter Umsetzung des Konzepts wirkt sich die Integration der Lead User in den Innovationsprozess positiv auf den Markterfolg des Produktes aus. Auch die untersuchten Fallstudien haben bestätigt, dass eine Lead-User-Analyse bei der Entwicklung von Innovationen sinnvoll ist.

Zudem ermöglichen moderne Informations- und Kommunikationstechniken es Anbietern, schnell und kostengünstig mit mehreren Kunden gleichzeitig zu interagieren.³⁷ Dabei können sowohl nicht-interaktive Methoden wie Ideenwettbewerbe und Feedbackformulare, als auch interaktive Methoden wie virtuelle Börsen und Herstellerforen zur Identifikation von Lead Usern genutzt werden.³⁸ Diese Möglichkeiten werden voraussichtlich in Zukunft noch stärker bei der Lead-User-Analyse eingesetzt werden.

³⁴ Vgl. Strumann 1997, S. 50.

³⁵ Vgl. Pötz et al. 2005, S. 39.

³⁶ Vgl. Urban/von Hippel 1988, S. 574.

³⁷ Vgl. Piller 2006, S. 7.

³⁸ Vgl. Ernst/ Soll/ Spann 2004, S. 128.

Literaturverzeichnis

- Ernst, Holger/Soll, Jan Hendrik/Spann, Martin (2004): Möglichkeiten der Lead-User Identifikation in Online-Medien, in: Herstatt, Cornelius/Sander, Jan G. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities. Wiesbaden. S. 121-144.
- Franke, Nikolaus/von Hippel, Eric/Schreier, Martin (2006): Finding commercial attractive user innovations: A test of lead user theory, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 23. S. 301-315.
- Franke, Nikolaus/von Hippel, Eric(2003): Satisfying Heterogeneous User Needs via Innovation Toolkits: A Case of Apache Security Software, *Research Policy*, Vol. 32, Nr. 7. S.1199-1215.
- Franke, Nikolaus/Shah, Sonali (2003): How Communities Support Innovative Activities: An Exploration of Assistance and Sharing Among Innovative Users of sporting Equipment, *Research Policy*, Vol. 32, Nr. 1. S. 157-178.
- Hauschildt, Jürgen (2007): Innovationsmanagement, München.
- Herstatt, Cornelius (2003): Onlinegestützte Suche nach innovativen Anwendern in direkten und analogen Anwendermärkten. Arbeitspapier Nr. 21. Hamburg-Harburg.
- Herstatt, Cornelius/Lüthje, Christian/Lettl, Christopher (2001): Fortschrittliche Kunden zu radikalen Innovationen stimulieren. Arbeitspapier Nr. 9. Hamburg-Harburg.
- Herstatt, Cornelius/von Hippel, Eric (1992): Developing New Product Concepts Via the Lead User Method: A Case Study in a "Low Tech" Field", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 9, Nr. 3. S. 213-221.
- Lüthje, Christian/Herstatt, Cornelius (2004): The Lead User method: an outline of empirical findings and issues for future research, *R&D Management*, Vol. 34, Nr. 5. S. 553-568.
- Lüthje, Christian/Herstatt, Cornelius/von Hippel, Eric (2002): The dominant role of "local" information in user innovaton. The Case of mountain biking. MIT Sloan Working Paper No. 4377-02. Cambridge.
- Lüthje, Christian (2004): Characteristics of innovating users in a consumer goods field. An empirical study of sport-related product consumers, *Technovation*, Vol. 24, Nr. 9. S. 683-695.
- Morrison, Pamela D./Roberts, John H./von Hippel, Eric (2000): Determinants of User Innovation and Innovation Sharing in a Local Market, *Management Science*, Vol. 46, Nr. 12. S. 1513-1527.
- Nagel, Rolf (1993): Lead-User-Innovationen: Entwicklungskooperationen am Beispiel der Industrie elektronischer Leiterplatten. Köln.
- Piller, Frank T.: User Innovation: Der Kunde als Initiator und Beteiligter am Innovationsprozess. – In: Drossou, Olga/Krempf, Stefan (Hrsg.) (2006): Open Innovation. Freier Austausch von wissen als soziales, politisches und wirtschaftliches Erfolgsmodell. Hannover.
- Pötz, Marion/Steger, Christoph/Mayer, Isabella/Schrampf, Jürgen (2005): Evaluierung von Case Studies zur Lead User Methode. Wien.
- Schreier, Martin/Oberhauser, Stefan/Prügel, Reinhard (2007): Lead users and the adoption an diffusion of new products: Insights from two extreme sports communities, *Marketing Letters*, Vol. 18, Nr. 1, 2. S. 15-30.
- Schreier, Martin/Prügl, Reinhard (2006): Extending lead user theory: Antecedents and con-

quences of consumers' lead usersness.

Wien.

Springer, Stefanie/Beuker, Severin/Lang-Koetz, Claus/Bierter, Willy (2006): Lead User Integration. Stuttgart.

Struman, Ansgar (1997): Vertikale Kooperation bei Produktinnovationen im Investitionsgüterbereich. Ein situations-, innovationsphasen- und instrumentenbezogener Ansatz zur Einbindung von Kunden und Lieferanten. Köln.

Tiez, Robert/Morrison, Pamela D./Lüthje, Christian/Herstatt, Cornelius (2005): The process of user-innovation: A case study on user innovation in a consumer good setting, International Journal of Product Development, Vol. 2, Nr. 4. S. 321-338.

Urban, Glen L./von Hippel, Eric (1988): Lead User Analyses for the Development of new Industrial Products, Management Science, Vol. 34, Nr. 5. S. 569-582.

User Innovation Toolkits – Wenn Kunden Produkte entwickeln und verbessern

- 1 „Toolkits für User Innovation“ als Instrument des modernen Innovationsmarketings
 - 2 Problembereiche des konventionellen Innovationsprozesses
 - 3 User Innovation als Antwort auf unzureichende Innovationsleistungen
 - 4 Toolkits für User Innovation
 - 5 Abgrenzungsmöglichkeiten verschiedener Toolkit-Varianten
 - 6 Chancen und Problemfelder der Toolkits für User Innovation
 - 7 Entwicklungsbereiche im Toolkit-Konzept
-

1 „Toolkits für User Innovation“ als Instrument des modernen Innovationsmarketings

Als eine Reaktion innovativer Unternehmen auf die Schwächen ihrer eigenen Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die den Marktanforderungen, zu akzeptablen Kosten, nicht ausreichend gerecht werden können, und sich in hohen Flopraten von Neuprodukten äußern, findet ein Paradigmenwechsel im Marketing statt.¹ Dadurch werden Innovationen nicht mehr nur als Ergebnis von geschlossenen Prozessen in der Unternehmensdomäne angesehen, sondern versucht, innovative Kunden auf unterschiedliche Weise in die Neuproduktentwicklung und Vermarktung zu integrieren was gemeinhin unter dem Terminus Open Innovation diskutiert wird.² Den Anstoß dazu gaben zahlreiche Beispiele, von Produkten, die sich am Markt durchsetzen konnten und von unzufriedenen Kunden entwickelt wurden.³ Ein Instrument, welches diesem Paradigmenwechsel folgt, ist der „Toolkit für User Innovation“-Ansatz, der Lösungsmöglichkeiten für die genannten Probleme bieten soll und heutzutage bereits vielfach und überaus erfolgreich in der Unternehmenspraxis angewandt wird.⁴ Im Business to Business (B2B) Marketing finden sich schon länger

Formen der Anwendung dieses Ansatzes.⁵ Allerdings gibt es im Business to Customer (B2C) Marketing erst einige Studien, die sich mit der Möglichkeit der Implementierung dieses Modells beschäftigen. Der nachfolgende Beitrag wird die bestehenden Ansätze im B2B Bereich darstellen und Wege für eine Umsetzung des Konzepts im B2C Segment aufzeigen. Dabei soll auf die Spezifika der beiden Bereiche eingegangen werden, um abschließend zu klären unter welchen Rahmenbedingungen der Einsatz von Toolkits zur Erlangung von Wettbewerbsvorteilen angezeigt ist.

2 Problembereiche des konventionellen Innovationsprozesses

Obwohl teilweise hohe Summen für die Gewinnung von nachfragerseitigen Bedürfnisinformationen (z. B. im Rahmen der Marktforschung) investiert werden ist der Erfolg von Neuprodukten eher die Ausnahme.⁶ Dafür zeigen sich zwei zentrale Problembereiche verantwortlich: Informations- und Reibungsverluste bei der Übertragung von Bedürfnisinformationen vom Kunden zum Unternehmen und eine hohe Heterogenität der Kundenbedürfnisse, die die Marktchancen von Standardlösungen nach dem Prinzip "one type fits all" einschränken.

¹ Vgl. Henkel/ von Hippel 2005, S. 73ff.

² Vgl. Quinn 2000, S. 13ff.

³ Vgl. von Hippel 2005, S. 20.

⁴ Vgl. Franke 2003, S. 365f.

⁵ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, S. 74ff.

⁶ Vgl. Henkel/ von Hippel 2005, S.73ff.

2.1 Grenzen des traditionellen Neuproduktentwicklungsprozess im Manufacturer-Active-Paradigm

Um dem Problem hoher Neuproduktflopraten entgegenzuwirken, versuchen Hersteller im "Manufacturer-Active-Paradigm" Produktinnovationen, basierend auf den Bedürfnissen ihrer potentiellen Kunden, zu generieren. Eine Marktanalyse die sowohl die eigenen Leistungen als auch die Konkurrenzangebote umfasst dient dann zur Identifikation interessanter Markt- und Zielsegmente. Die durchschnittlichen Bedürfnisse des attraktivsten Marktsegments dienen dann als Vorgabe für die Produktentwicklung. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend wird versucht, Konzepte, entsprechende Prototypen und anschließend das serienreife Produkt zu entwickeln, welches bestmöglich die Bedürfnisse des Zielsegments erfüllt.

In den einzelnen Prozessschritten muss dabei immer wieder die Meinung des Kunden, sein Zwischenfeedback, eingeholt werden. Dadurch verläuft der Entwicklungsprozess nicht linear, sondern in häufigen Iterationen - eine Art *Ping-Pong* zwischen Kunde und Hersteller entsteht, bei welchem der Kunde das noch nicht zufriedenstellende Produkt immer wieder testet, bewertet und Verbesserungsvorschläge unterbreitet. Dieser Prozess dauert so lange, bis aus Herstellersicht das Produkt ein hinreichendes Erfolgspotential aufweist, um in den Markt eingeführt zu werden, wobei der Kunde in der letzten Phase eine eher passive Rolle einnimmt.⁷ Ein Kernproblem dieser Art von Produktentwicklungsprozessen ist in dem hohen Zeit- und damit verbunden Kostenaufwand zu sehen. Darüber hinaus differenzieren sich die Kundenwünsche immer stärker und schneller aus, was wiederum zusätzlich zu einem höheren Marktfor-

schungsaufwand des Herstellers führt.⁸ Eine weitere große Herausforderung der sich die klassische Marktforschung gegenübersteht ist das Problem der sog. „*Sticky Information*“ dar, auf die im Folgenden näher eingegangen werden soll.

2.2 Probleme beim Informationstransfer

Unternehmen benötigen zwei grundlegende Arten von Informationen um Produkte, den Kundenbedürfnissen entsprechend, zu konzipieren und die Konzepte produktions-technisch zu realisieren:⁹

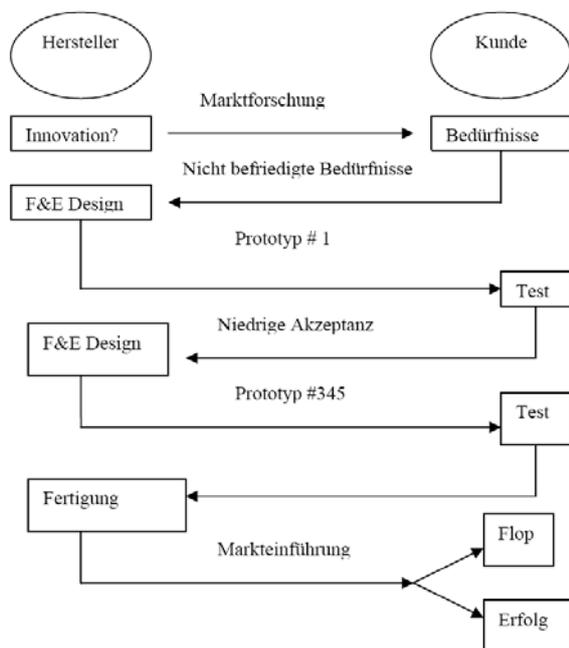
- *Bedürfnisinformation* ("need information") über die Kunden- und Marktbedürfnisse, d. h. Informationen über die Präferenzen, Wünsche, Zufriedenheitsfaktoren und Kaufmotive der aktuellen und potentiellen Kunden bzw. Nutzer einer Leistung. Zugang zu Bedürfnisinformation beruht auf einem intensiven Verständnis der Nutzungs- und Anwendungsumgebung der Abnehmer.
- *Lösungsinformation* ("solution information") beschreibt die technologischen Möglichkeiten und Potenziale, Kundenbedürfnisse möglichst effizient und effektiv in eine konkrete Leistung zu überführen. Lösungsinformation ist die Grundlage für die entwerfenden Aktivitäten von Produktentwicklern im Innovationsprozess.

⁷ Vgl. Franke 2003, S. 3.

⁸ Vgl. Franke 2003, S. 7.

⁹ Piller 2006, S. 86.

Abb. 1: Prozessablauf im „Manufacturer-Active-Paradigm“



Kunden werden als Ort der Bedürfnisinformation, Unternehmen als Ort der Lösungsinformation angesehen. Im Innovationsprozess soll der Hersteller Bedürfnisinformation der Kunden in innovative Lösungen umsetzen. Empirische Untersuchungen haben gezeigt, dass Innovationen nicht nur internen Prozessen der Hersteller entspringen, sondern in interaktiven Prozessen mit dem Markt. Dabei sollen externe Quellen kreatives Potenzial, darunter auch Lösungsinformationen, liefern, wobei Kundenbeiträge mitunter sogar zu radikalen Innovationen führen können.¹⁰

Eines der Hauptprobleme, die einem effizienten Informationsstrom im Wege stehen, bezeichnet von Hippel als „Sticky Information“.¹¹ Dabei lassen sich Informationen, die von der Kunden-seite zum Unternehmen transferiert werden sollen, nicht, oder nur zu unwirtschaftlich hohen Kosten vom Kunden lösen.

„We define the stickiness of a given unit of information in a given instance as the incremental

expenditure required to transfer that unit of information to a special locus in a form usable by a given information seeker.“¹²

Hinzu kommt der Umstand, dass dem Informationsträger manches Wissen selbst kaum bewusst ist, und entsprechend nicht von ihm artikuliert werden kann. Diese Form von Wissen wird als „tazit“ bezeichnet.¹³ Verdeutlicht werden kann dies an dem Umstand, dass es einem normalen Menschen kaum bewusst ist, inwiefern bspw. ein Sofa bequem ist.

Des Weiteren besteht das Problem der „absorptive capacity“.¹⁴ Diese tritt auf, wenn Informationen schwer zu transferieren sind, weil der Empfänger den Sender nicht versteht. In diesem Fall fehlen komplementäre Informationen, z. B. das Wissen um die Sprache des Senders. Die Kommunikation kann, in einem einfachen Fall, schon alleine daran scheitern, dass einer Partei entsprechend erforderliche Fachterminologien gar nicht bekannt sind.

2.3 Heterogenität der Kundenbedürfnisse

Um ein differenziertes Marketing betreiben zu können wird der Markt in Kundengruppen von relativ homogener Präferenzstruktur segmentiert, die dann gezielt bearbeitet werden können. Sind die Segmente in sich homogen, so können sie mit einem spezifischen Produkt bedient werden. Dies ist jedoch zumeist nicht der Fall, was eine Metaanalyse von Franke und von Hippel eindrucksvoll belegt. Sie zeigen, dass bei veröffentlichten Anwendungen von Clusteranalysen eine Fehlinterpretation von durchschnittlich ca. 50% verbleibt.¹⁵ Diese ca. 50% der Personen die einem Segment fälschlicherweise zugeordnet werden, werden durch die, an die Anforderungen des Segments angepassten, Produkte nicht befriedigt.

¹⁰ Vgl. Piller 2006, S. 88.

¹¹ Vgl. von Hippel 1994, S. 431.

¹² Vgl. ebenda.

¹³ Vgl. Nelson 1982, S. 76ff.

¹⁴ Vgl. Cohen/ Levinthal 1990, S. 141f.

¹⁵ Vgl. Franke/ von Hippel 2003, S. 1200f.

Die Segmentierung könnte zwar bis hin zu „Segments-of-one“ verfeinert werden, das ginge aber, im „Manufacturer Active“ Paradigma, bei dem der Hersteller als einzige aktive Partei im Innovationsprozess agiert, mit extrem hohen Kosten einher.¹⁶ Der Misserfolg, der, trotz hoher Aufwendungen, aus der Anwendung konventioneller Marktforschungsmethoden resultiert, zeigt, dass diese mitunter weder sehr effizient noch effektiv sind. Mit dem Betrachtungsschwerpunkt B2C vergrößert sich die Problematik, Produkte herzustellen, die die Bedürfnisse der Kunden bestmöglich befriedigen dadurch, dass hier der zu bearbeitende Markt aus einer sehr großen Zahl an Einzelnachfragern besteht. Unter dem Kostendruck entstehen schließlich auf der einen Seite Kompromisslösungen in Form von relativ günstigen Standardprodukten, die die Kundenbedürfnisse nur bedingt befriedigen, und auf der anderen Seite teure Maßanfertigungen. Effizienz und Effektivität lassen sich kaum vereinen. Auf Märkten mit problematischer Informationsübertragung und heterogenen, sowie dynamischen Kundenbedürfnissen führt dies vermehrt zu Unzufriedenheit seitens der Kunden, dementsprechend auch zu einem Anwachsen der Flopraten von Neuprodukten. In der letzten Konsequenz führt die Nichterfüllung der Nachfragerbedürfnisse durch am Markt verfügbare Lösungen dazu, dass einige Akteure selbst innovieren und eigene Lösungen speziell für die Bedürfnisstruktur entwickeln.

Abb. 2: Ausgewählte Studien zum Anteil von Kundeninnovationen an allen Innovationen in dieser Branche.

	Anzahl und Typ der erfassten Nutzer	Prozentsatz derer, die Produkte zum eigenen Gebrauch entwickeln und herstellen	Quelle
:	:	:	:
Verbraucher Produkte			
6. Outdoor Verbraucher Produkte	153 Empfänger von Versandkatalogen für Outdoor Produkte	9,8%	Lüthje 2004
7. "Extremsport" Ausrüstung	197 Mitglieder von 4 speziellen Sportvereinen in 4 Extremsportarten	37,8%	Franke and Shah 2003
8. Mountainbike Ausrüstung	291 Mountainbiker in einer bestimmten Region	19,2%	Lüthje et al. 2002

3 User Innovation als Antwort auf unzureichende Innovationsleistungen

„User Innovationen“¹⁷ treten immer dann auf, wenn Nutzer ein großes Bedürfnis nach spezifischen Lösungen aufweisen, und dabei die Zufriedenheit mit den am Markt erhältlichen Lösungskonzepten, und die Erwartung, dass sich dieser Zustand alsbald ändern könnte gering ist.¹⁸ In der Unternehmenspraxis finden sich eine ganze Reihe an Beispielen für Innovationen die von Kunden bzw. Nutzern entwickelt wurden und dabei auch nennenswerte Erfolge verbuchen konnten. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt ausgewählter Studien, die den Anteil von Kundeninnovationen in unterschiedlichen Branchen aufführen.

Mit Blick auf die Innovationen im Bereich Mountainbiking, ist anzumerken, dass das Mountainbike selbst auch eine Innovation ist, die nicht aus der Unternehmensdomäne stammt, sondern von Radfahrern, die ihre Räder auch abseits der

¹⁶ Vgl. Franke 2003, S. 360ff.

¹⁷ Vgl. Franke 2003, S. 364.

¹⁸ Vgl. ebenda, S. 365.

befestigten Wege nutzen wollten. Die Idee wurde bis zur völligen Marktreife ausschließlich von einer kleinen Gruppe Enthusiasten weiter getrieben. Große Fahrradhersteller stiegen erst, nachdem sie den hier erwachsenden Trend erkannt hatten, in die Produktion von Mountainbikes ein.¹⁹ Auch die Innovationstätigkeit im Bereich von Komponenten und Zubehör wird nach wie vor, auch von Nutzern, vorangetrieben. Ein gutes Beispiel dafür bietet die Freiburger Bike-Szene, die als Silicon Valley der deutschen Bike-Branche gilt.²⁰

Nur wenige Nutzer haben auch die Lösungsinformation, um aus ihren Ideen Innovationen werden zu lassen. An diesem Punkt bietet sich den Unternehmen die Chance, ihre Kunden, in einem interaktiven Prozess, mit ihrer lösungsbezogenen Kompetenz auszustatten, damit diese ein, für ihre individuellen Bedürfnisse, optimales Produkt entwerfen können, das die Hersteller anschließend für sie produzieren. Das notwendige Werkzeug dazu stellen Toolkits für User Innovation dar.

4 Toolkits für User Innovation

In den nächsten Abschnitten wird erläutert, was der Begriff *Toolkits für User Innovation* (TUI) beschreibt, welche Bestandteile ein TUI aufweist und wie sich verschiedene Formen von TUI abgrenzen lassen. Die Literatur existieren unterschiedliche Definitionen für den Begriff Toolkit, z. B.

*„Toolkits for user innovation are coordinated sets of “user-friendly“ design tools that enable users to develop new product innovations for themselves.“*²¹

„Toolkits for User Innovation stellen eine neue Methode dar, mit der Hersteller die

*Einbindung des Kunden in den Innovationsprozess aktiv befördern können.“*²²

Neben diesen bestehen noch weitere Definitionen, die im Kern vor allem auf die Arbeiten von Hippel's zurückgehen. Allen gemein sind bestimmte Kernmerkmale, wobei es sich bei einem TUI um ein Werkzeug handelt, das den Kunden mit lösungsbezogener Kompetenz des Herstellers ausstattet, die sonst den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen vorbehalten ist.²³ Anstatt die oft schwer zu lösenden Bedürfnisinformationen in die Unternehmen zu übertragen, sollen die Kunden, mit der lösungsbezogenen Kompetenz des Herstellers ausgestattet, ihre Ideen, in konkrete Konzepte umsetzen können, und in „learning-by-doing“ Prozessen testen und konkretisieren.²⁴ Dazu unterstützen Toolkits neue Technologien, wie Rapid-Prototyping und Computer Simulationen, die die Produktentwicklung beschleunigen und günstiger machen. Im Gegenzug für die Bereitstellung der Lösungskompetenz überlassen die Nutzer die Vermarktungsrechte ihrer Innovationen den Herstellern. Ein TUI ist somit eine Art virtueller Werkzeugkasten, „meist in Form einer Online-Software, die dem Kunden die Gestaltung seines eigenen Produkts“²⁵ ermöglicht. Nach der Spezifikation der Leistung erfolgt die Auftragsübermittlung und der herstellerseitige Produktionsprozess beginnt.²⁶

Es gibt aber auch wichtige Merkmale, die nicht allen Toolkits gleich sind, und deshalb bei der Betrachtung unterschiedlicher Literaturquellen für Unklarheiten sorgen können, besonders wenn von Toolkits für Open Innovation im Allgemeinen gesprochen, im Speziellen aber eine bestimmte Ausprägung dieser betrachtet wird.

¹⁹ Vgl. Scheele 2005, S. 144.

²⁰ Vgl. Lesewitz 2007, S. 122f.

²¹ von Hippel/ Katz 2002, S. 821.

²² Franke 2003, S. 358.

²³ Vgl. ebenda, S. 366.

²⁴ Vgl. Piller 2006, S. 93.

²⁵ Schreier/ Mair am Tinkhof/ Franke 2006, S. 186.

²⁶ Vgl. Franke 2003, S. 365.

Diese unterscheiden sich stark in der Zielsetzung und Begrenztheit des Lösungs-raums entsprechender Toolkits, welche durch die Formulierung der Anforderungen an TUIs variieren können. Im folgenden Abschnitt werden die Anforderungen an TUIs beschrieben, bevor eine Unterscheidung der Typen von TUIs gemacht wird.

4.1 Historische Entwicklung des Toolkit Konzeptes

Die Grundidee der Toolkits for User Innovation (TUI) stammt ursprünglich aus den 80er Jahren. Während den späten 70ern befanden sich die Anbieter kundenspezifischer Computerchips in einer misslichen Lage. Das Marktsegment schrumpfte und die Kundenwünsche gingen stark in Richtung individuellerer Produktion. Da der Produktentwicklungsprozess kompliziert und teuer war, konnten nur Aufträge mit großen Stückzahlen angenommen werden. Darüber hinaus erreichten die Kosten aufgrund spät erkannter Designfehler und des damit verbundenen Zeitverlustes für die Hersteller problematische Ausmaße.²⁷ Junge Start-unternehmen wie *LSI Logic Corporation* und *VLSI Technology* erkannten die unternehmerische Gelegenheit und boten sowohl größeren als auch kleineren Kunden die Möglichkeit der Auslagerung des Produkt-entwicklungsprozesses via TUI an. Dies führte zu einer „Win-Win“ Situation sowohl für die Computerchip-Industrie als auch für deren Kunden: Auf der einen Seite profitierten diese von der Tatsache mit Hilfe der Toolkits bedürfniserfüllende Lösungen zu erhalten, auf der anderen Seite profitieren die Unternehmen von dem reduzierten Abstimmungs- und Informationsaufwand bei der Leistungs-spezifikation.²⁸ Diese Neuorganisation verkürzte die Produkt-entwicklungszeit deutlich, um etwa zwei Drittel und verhalf *LSI Logic* mit starkem Unterneh-

menswachstum zur heutigen Branchenführerschaft. Zwischen 1980 und heute wuchs dieser Markt auf ca. 15 Milliarden US \$ an, wobei der Schlüssel zu diesem Erfolg auf die TUI zurückzuführen ist.²⁹

4.2 Anforderungen an ein Toolkit

Grundsätzlich zeichnet sich eine "echte" Toolkitlösung durch verschiedene Anforderungen aus. Die Anforderungen, welche auch als Kernelemente des Toolkits angesehen werden können, bestimmen wesentlich die Möglichkeiten der Leistungsgestaltung für den Kunden. Durch unterschiedliche Ausprägungen der Kernelemente ändern sich aber auch die Ansprüche an den Kunden. Von Hippel unterscheidet dabei die nachfolgenden fünf Kernelemente:³⁰

Trial-and-Error Funktionalität

Nutzer sind mit einer Problemlösung tendenziell zufriedener wenn sie den kompletten Problemlösungszyklus vom Design einer ersten möglichen Lösung bis hin zur tatsächlichen Problemlösung durchlaufen können.³¹ Dabei soll das Toolkit in der Lage sein, dem Kunden ein simuliertes Feedback zu geben, damit dieser aus seinen Fehlern lernt, und sein Produkt in iterativen Prozessen verbessern kann. Während des Prozesses werden kognitive und affektive Lernprozesse ausgelöst, die die Qualität der Lösungsfindung verbessern und auch tacites Wissen bewusst machen.³² Dadurch sind, in Bezug auf tacites Wissen, vor allem B2C Kunden bevorteilt, da ihre Bedürfnisse nicht auf organisationalen Strukturen basieren, und somit ein relativ schwächeres Bedürfnisbewusstsein entwickeln. Zu den Anforderungen der Geschäftspartner gibt es ansonsten kaum Unterschiede, abgesehen davon, dass diese in der Regel, im Wettbewerb, unter größerem zeitlichem Druck stehen,

²⁷ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, S. 77.

²⁸ Vgl. ebenda.

²⁹ Vgl. ebenda.

³⁰ Vgl. von Hippel 2001, S. 247ff.

³¹ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S. 826.

³² Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 168.

als die Privatkunden und auf verkürzte Produktentwicklungszeiten angewiesen sind. Die verkürzte Produktentwicklungszeit ist, im Vergleich zu anderen Methoden der Neuproduktentwicklung, auch ein großer Vorteil von Toolkits, die „Trial-and-Error“ unterstützen.

Benutzerfreundlichkeit

Die Benutzerfreundlichkeit beschreibt die vom Benutzer wahrgenommene Qualität der Interaktion mit dem Toolkit, die durch einen Kosten-Nutzen Vergleich determiniert wird. Als Kosten werden in diesem Zusammenhang der zeitliche und intellektuelle Aufwand, den das Toolkit an den Nutzer stellt, angesehen. Der Nutzen resultiert aus der Zufriedenheit mit der selbst erstellten Leistung und dem Spaß bei der Entwicklung.³³ Der Spaß bei der Entwicklung ist dann am größten, wenn die Fähigkeiten des Nutzers mit den Herausforderungen des Toolkits übereinstimmen. In solch einem Fall stellt sich ein „Flow-Gefühl“ ein, das als intrinsischer Lohn bezeichnet werden kann.³⁴

Hieraus ergibt sich aber auch eine besondere Herausforderung an den Betreiber eines Toolkits in B2C Beziehungen. Die Kunden zeigen nicht nur stark heterogene Bedürfnisse, sondern bringen auch höchst unterschiedliche Fähigkeiten in der Benutzung eines Toolkits mit. Möchte der Betreiber den Fähigkeiten aller Kunden gerecht werden, müsste er ihnen auch zahlreiche Toolkits zur Verfügung stellen, die mit unterschiedlichen Anspruchsniveaus, den unterschiedlichen Fähigkeiten der Nutzer in so weit gerecht werden, dass sich bei einem Großteil der Kunden dieses „Flow-Gefühl“ einstellt.³⁵ Ist der Nutzer hingegen über- oder unterfordert bleibt ein Teil seiner Bedürfnisse unbefriedigt.

Modulare Designvorlagen

Ausgehend von der Annahme, dass Nutzer nicht alle Elemente ihrer Erzeugnisse völlig neu entwerfen, wird es als hilfreich erachtet, dem Toolkit eine Bibliothek an Designvorlagen und Standardkomponenten hinzuzufügen, die als Ausgangsdesign, ergänzende Elemente, oder nur als Ideengeber fungieren.³⁶ Ausgangsdesigns können dabei besonders erfolgreiche Ergebnisse vergangener Designprozesse anderer Nutzer sein. Während des Designprozesses helfen die Vorlagen dem Nutzer sich auf die Entwicklung derjenigen Komponenten zu konzentrieren, die für ihn spezifisch bedeutsam sind.

Reichwald und *Piller* interpretieren die Module als Einzelteile des Toolkits, wie z. B. Programmiersprachen, Hilfe-Menüs, Zeichenprogramme, Textfelder und Visualisierungen. Damit sehen sie in den Modulen und Komponenten den Lösungsraum des Toolkits abgebildet und die wesentliche Determinante der Benutzerfreundlichkeit.³⁷ Dadurch zeigt sich auch eine Interdependenz zwischen den verschiedenen Anforderungen, die an Toolkits gestellt werden.

Die Umsetzung dieser Anforderung spiegelt sich in besonderem Maße im „Chemiebaukasten“ Charakter der Toolkits für User Innovation wider (Vgl. Abb. 5), da die Nutzer mit verschiedenen Elementen an der „Lösung“ ihres Problems arbeiten können. Angesichts der Schwerpunktbetrachtung von Toolkits die die Innovativität der Unternehmen steigern, sollte aber auch eine Kombination der Merkmale von Toolkits für User Innovation und Toolkits zum Ideentransfer diskutiert werden, um die Vorteile beider zu nutzen. Die transferierten Ideen aus dem Toolkit zum Ideentransfer können dann als Ausgangspunkt

³³ Vgl. ebenda, S. 166.

³⁴ Vgl. Csikszentmihalyi 1997, S. 46f.

³⁵ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 166.

³⁶ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S. 828.

³⁷ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 166.

für Produktentwicklungen im Toolkit für User Innovation dienen.

Eine konsequente Umsetzung dieser Idee findet sich in der Projektstudie von Adidas. Hier wurde, als eine Anforderung an das Toolkit, Community-Funktionalität formuliert. Community-Funktionalität beschreibt hierbei die Möglichkeit, dass sich die Gemeinschaft aller Nutzer eines Toolkits gegenseitig austauschen kann. Dabei können Innovationen gegenseitig bewertet und verbessert werden, sowie Problemlösungen anderer Nutzer aufgegriffen. Unerfahrene Nutzer können dabei von der Unterstützung erfahrener Nutzer profitieren. Zum Abschluss der Studie wurden die eingereichten Konzepte von einem Expertengremium auf ihre Innovativität hin geprüft, wobei die Ergebnisse für Adidas überaus erfreulich waren.³⁸

Angemessener Lösungsraum

Der Lösungsraum bestimmt die Gesamtheit der Variationen und Kombinationen zulässiger Lösungsmöglichkeiten und setzt damit die Grenzen für die Aktivitäten der Nutzer. Er ist in hohem Maße von den produktionstechnischen Kapazitäten und Fähigkeiten des Herstellers abhängig.³⁹ Möchte man den Kunden einen größeren Lösungsraum bieten, um den Marktanforderungen besser gerecht zu werden, muss der Aufwand für die Produktion erhöht werden. Es kommt zu einem Trade-off zwischen Produktions- und Marktanforderungen.⁴⁰

Eine erstaunliche Anpassung an einen zu geringen Lösungsraum haben Nutzer eines Toolkits für Open Innovation, im Falle des Computerspiels The Sims, durchgeführt. Dort wollten sich die Nutzer nicht auf Nutzung der bereitgestellten Toolkits beschränken und entwickelten selbst eigene Toolkits oder adaptierten Module aus

anderen Feldern.⁴¹ Mit diesen erweiterten Toolkits konnten dann völlig neuartige Elemente, mit äußerst hohem Innovativitätsgrad, programmiert werden, die auch unter den anderen Nutzern viel größere Beliebtheit fanden, als die einfachen Variationen bestehender Elemente, die mit dem Hersteller Toolkit möglich waren. Des Weiteren stieg durch diese Anpassung auch die Benutzer-freundlichkeit, da die weiterentwickelten Toolkits in ihren Anforderungen auch besser den unterschiedlichen Fähigkeiten der Nutzer gerecht wurden. Das Beispiel ist aber kaum verallgemeinerbar, da es für Software keine produktionstechnischen Grenzen i. e. S. gibt. Aber in der Softwareindustrie scheint sich durch die Möglichkeit, dass Nutzer die Toolkits auf ihre Bedürfnisse abstimmen können, die Chance zu bieten, jedem Kunden das optimale Toolkit bereitzustellen und damit die maximale Innovationsfähigkeit aller Kunden zu nutzen.

Transformation der Kundenlösung in Produktionsanweisungen

Zuletzt muss das User-Design in eine Produktionsvorgabe übersetzt werden. Das setzt einen fehlerfreien und kostengünstigen Informationstransfer voraus. Treten bei der Informationsübertragung Fehler auf, wird in der Folge das User-Design in der Produktion falsch umgesetzt. Durch einen systematisch fehlerbehafteten Informationstransfer zwischen Toolkit und Hersteller kommt es zu einer drastischen Erhöhung des Aufwands des Herstellers und die möglichen Effizienzvorteile des Toolkits kehren sich um.⁴²

Erweiterung der Anforderungen eines Toolkits

Zum Ende der Betrachtung der Anforderungen an Toolkits, sollte man sich, im Hinblick auf die Umweltbedingungen im B2C Geschäft, fragen, ob die Anforderungen vollständig formuliert sind.

³⁸ Vgl. Piller/ Walcher 2006, S. 313ff.

³⁹ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S. 826.

⁴⁰ Vgl. Franke 2003, S. 370.

⁴¹ Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S. 242.

⁴² Vgl. Franke 2003, S. 371.

Ein Merkmal, dass die Toolkits von Adidas und EA Games gemeinsam haben, ist Community-Funktionalität. Besonders im Falle eines Unternehmens im B2C Geschäft macht es Sinn, über den generellen Anspruch, das Toolkit community-funktional zu gestalten, nach-zudenken. Die Zahl an Einzelkunden ist hier in der Regel viel größer als im B2B Bereich, und dies wirkt sich, bei einer Annahme des Toolkits durch die Kunden, positiv auf den Nutzen des Toolkits aus. Aus den vorangegangenen Ausführungen zu den beiden Beispielen lässt sich erkennen, dass Lead User die Toolkits weiterentwickeln und in der Community zur Nutzung bereitstellen, was sich positiv auf die Benutzerfreundlichkeit auswirkt, da nicht mehr nur ein einziges Toolkit für eine große Zahl von Nutzern, mit unterschiedlichen Fähigkeiten, bereitsteht. Auch auf die modularen Designvorlagen hat dies einen positiven Effekt, da durch die Community noch mehr Ideen, Module und Vorlagen in das Toolkit eingehen, die gegenseitig aufgegriffen und bewertet werden können. Durch die gegenseitige Bewertung und gegebenenfalls die Übernahme von Innovationen in der Community, zeigen sich Trends, die sich auf die Adoption im Gesamtmarkt übertragen lassen. Eine hohe Diffusionsrate in der Community wird als Zeichen hoher Innovativität der Lösung angesehen, und letztendlich auch als Indikator des Erfolgs des Toolkits, da das Ziel dessen Einsatzes eben genau Lösungen mit hoher Innovativität sind.⁴³ Der steigende Nutzen, den sowohl Hersteller, als auch Kunden aus einer wachsenden Zahl von Nutzern des Toolkits beziehen, lässt sich durch Netzeffekte begründen, die durch die Community auf das Toolkit übertragen werden.⁴⁴ Übertragen auf die Anwendung von Toolkits steigt der Nutzen mit der wachsenden Größe einer Community daher, da sich die Problemlösungskom-

petenz der Community aus den kumulierten Problem-lösungskompetenzen ihrer Mitglieder ergibt. Zudem können die Toolkits zur Lead User Identifikation genutzt werden (Woll, S. 81ff.). Die Studien von EA Games und Adidas haben empirisch belegen können, dass die Innovativität der Lösungen einzelner Nutzer, als Indikator für Lead User Merkmale dienen können. Diese Lead User, können in der Folge vom Hersteller in noch anspruchsvollere Projekte eingebunden werden.⁴⁵

5 Abgrenzungsmöglichkeiten verschiedener Toolkit-Varianten

Der Schwerpunkt der Betrachtung, im Rahmen dieser Arbeit, soll auf Toolkits liegen, die einen wahren Beitrag zur Innovativität der Unternehmung und ihrer Produkte leisten können. Durch verschiedene Eigenschaften die Toolkits gegeben sein können ergeben sich Unterschiede bezüglich der Lösungen die mit Toolkits erzeugt werden können. Abbildung 5 macht die Unterschiede klar. Dem Kunden werden bei Toolkits für User Co-Design lediglich Mass-Customization Instrumente, mit sehr beschränktem Lösungsraum, zur Verfügung gestellt. Die Konsequenz sind veränderte Erscheinungsbilder, von nach wie vor technisch unveränderten Produkten, die aber keine wirklichen Innovationen darstellen. Als Innovation aus Nachfrager-sicht wäre ein Produkt erst dann zu bezeichnen, wenn es in der subjektiven Wahrnehmung des Kunden als neuartig empfunden wird und erheblich von den bisher am Markt angebotenen Leistungen abweicht.⁴⁶ Von einer erheblichen Abweichung, der bereits am Markt angebotenen Leistungen, kann aber, angesichts einer Variation bereits bestehender Leistungsmerkmale, nicht die Rede sein. Ein Beispiel, das gut zur Veranschaulichung dient, ist das eines Uhren-

⁴³ Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S. 247.

⁴⁴ Vgl. Katz/ Shapiro 1985, S. 424.

⁴⁵ Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S. 247.

⁴⁶ Vgl. Weiber/ Pohl/ Kollmann 1999, S. 9f.

herstellers, der seinen Kunden mit einem Design Toolkit die Möglichkeit gibt, aus einem Set von Armbändern, Gehäusen und Ziffernblättern, sein eigenes Design zu kreieren. Dieses Beispiel basiert auf einer Studie von Franke und Piller, die auch darauf hinweisen, dass es sich um ein B2C Tool handelt welches wenig anspruchsvoll in der Nutzung ist, gleichzeitig aber auch keine wirklichen Innovationsaktivitäten zulässt. Diese Eigenschaft wird den anspruchsvolleren B2B Toolkits zugeschrieben.⁴⁷ Toolkits für User Innovation und Toolkits für Ideentransfer haben diese Eigenschaften. Im weiteren Verlauf wird der Text auch auf Aspekte eingehen, die für einen Einsatz von Toolkits für User Innovation und Toolkits für Ideentransfer im B2C Bereich sprechen.

5.1 Innovativitätssteigernde Toolkits

Mit Verweis auf Abbildung 3 sollen in dieser Arbeit die Toolkits für User Innovation und Ideentransfer im Schwerpunkt der Betrachtung stehen, da sie nicht nur ein Werkzeug einer Mass Customization Strategie darstellen, sondern die Innovativität eines Unternehmens steigern können. Den Toolkits von EA Games und Adidas lassen sich Eigenschaften dieser beiden Formen von Toolkits zuordnen, wie auch den Toolkits von STATA und Apache. Diese vier Beispiele werden noch näher betrachtet.

5.2 Toolkits für User Innovation

Diese Form des Toolkits bietet ganz im Gegensatz zu dem des Co-Designs einen in der Regel unbegrenzten Lösungsraum. Die Nutzer können in einem aufwendigen „Trial-and-Error-Prozess“ ihre Ideen konkretisieren und mit bisher unbekanntem Lösungen für ihr Problem solange experimentieren, bis es gelöst ist. Da der Hersteller als Lösungsinformationen, z.B. Programmiersprachen, Zeichenprogramme oder CAD-

Lösungen, bereitstellt, die ein hohes Maß an Kreativität und technischem Verständnis voraussetzen, wird angenommen, dass dieses Tool nur für ausgewählte Nutzergruppen (Lead User) geeignet sei.⁴⁸ Als Lead User werden solche Nutzer verstanden, die in Bezug auf Consumer Good Märkte, innovativ und trendsetzend sind.⁴⁹ Sie adoptieren neue Güter früher als die normalen Verbraucher und kommunizieren ihre Erfahrungen damit aktiv in ihrem sozialen Netzwerk. Neben dem Charakter Vorreiter eines Trends zu sein, sind sie in der Lage, Produkte zu verbessern und Lösungen für funktionell neue Produkte, zu formulieren.⁵⁰

Das Toolkit hilft dem Nutzer Ideen für neue Innovationen zu entwickeln, oder innovative Leistungseigenschaften zu generieren und sich damit aktiv am Innovationsprozess des Herstellers zu beteiligen. Zwei wesentliche Merkmale unterscheiden diesen Prozess von einer autonomen Entwicklungstätigkeit, ohne Unterstützung eines Toolkits.

- Der Hersteller stellt den Kunden in Form des Toolkits sein vorhandenes Lösungswissen bereit, damit die Nutzer auf einem höheren Niveau innovativ tätig werden können.
- Nutzer bekommen in sämtlichen Phasen des Prozesses ein detailliertes (simuliertes) Feedback zu ihrem Lösungskonzept.⁵¹

Im Beispiel von EA Games, konnten Nutzer schon ca. ein Jahr vor Markteinführung, mit Hilfe eines Toolkits eigene Elemente für das Spiel entwickeln. Die Möglichkeiten der Nutzer streuten dabei sehr stark, von der einfachen Veränderung des Aussehens der Charaktere bis hin zur Entwicklung völlig neuer Fähigkeiten oder

⁴⁷ Vgl. Franke/ Piller 2004, S. 410.

⁴⁸ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 168.

⁴⁹ Vgl. von Hippel 1986, S. 791ff.

⁵⁰ Vgl. Piller/ Walcher 2006, S. 309.

⁵¹ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 168.

Umweltelementen.⁵² Letztere unterstreichen den Beitrag zur Innovativität und die Gesamtheit der vorhandenen Möglichkeiten verdeutlicht die Größe des Lösungsraums. Des Weiteren veranschaulicht das Beispiel auch die Anwendbarkeit des Toolkits im B2C Bereich.

5.3 Toolkits zum Ideentransfer

Toolkits zum Ideentransfer (externes Vorschlagswesen) setzen ganz zu Beginn des Innovationsprozesses, in der Phase der Ideengenerierung ein. Sie bieten innovativen Nutzern einen offenen Kanal zu ihrem Unternehmen, der eine strukturierte Eingabe von Verbesserungsvorschlägen und neuen Verfahren unterstützen soll. Hierbei geht es sowohl um das breite Abgreifen von Bedürfnisinformationen, als auch um die Möglichkeit für innovative Nutzer, Verfahrens- oder Produktverbesserungen übermitteln zu können.⁵³

Adidas hat das Toolkit eingesetzt, um einen Ideenwettbewerb unter den Kunden, die High-End Produkte von Adidas gekauft haben, durchzuführen.⁵⁴ Der Auswahl lag die Annahme zu Grunde, dass die Käufer dieser Produkte ambitionierte, oder sogar Wettkampfsportler seien, die mehr Erfahrung im Gebrauch der Produkte haben als Gelegenheitssportler. Ziel war nicht nur die Gewinnung von Bedürfnisinformationen, sondern auch die von Lösungsinformationen, die Adidas helfen sollten die verschiedenen Phasen des Kaufprozesses der Kunden, von der Vorkauf- bis zur Nachkaufphase, zu verbessern. Durch Visualisierungen und Einsicht in bereits bestehende Konzepte, sowie Community-Funktionalität, die erlaubte, die Beiträge anderer Nutzer zur weiteren Bearbeitung aufzugreifen und zu bewerten, sollte zusätzlich die Kreativität gesteigert werden. Auch hier wird das Toolkit im

direkten Kontakt zum Endverbraucher eingesetzt. Die bereits in Ansätzen, in den vorangegangenen Beispielen, angesprochenen Funktionen der Toolkits ergeben sich aus einem Set von Anforderungen, die für alle Toolkits gleich sind

6 Chancen und Problemfelder der Toolkits für User Innovation

Aus Sicht des Produzenten lassen sich einige Vorteilspotenziale aufzeigen, wobei hier zunächst die Reduktion der Kosten für die Marktforschung bzw. die Produktentwicklung zu nennen sind. Diese können aufgrund des *Toolkits* vernachlässigt werden, da hier wie bereits erläutert Kunden ihr eigenes Produkt selbst zusammen- bzw. von Grund auf selbst erstellen können. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die „*potentielle Beschleunigung von Neuproduktentwicklungsprozessen*“⁵⁵. Die iterativen Prozesse werden verkürzt, da der Kunde nun direkt in den Entwicklungsprozess mit eingebunden werden kann. Ein gutes Beispiel ist hierbei die Firma Nestlé Food Service aus den USA und ihr zentraler Geschäftsbereich der individualisierten Fertig-gerichte für den Gebrauch im Gastronomiebereich. Hier dauerte der iterative Entwicklungsprozess bis zu 26 Wochen. Heute, via Toolkit, kann die Entwicklungszeit auf drei Wochen reduziert werden.⁵⁶

Als weitere Chance der TUI lässt sich die Senkung des Floprisikos nennen. Bekannte Beispiele für Fehleinschätzungen der Kundenwünsche sind hierbei der BetaMax von Sony oder CD-I von Philips.⁵⁷ Auf der Kundenseite kann sich der User besser mit dem Produkt identifizieren, schließlich hat er es selbst „geschaffen“.

⁵² Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S. 243f.

⁵³ Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S.171.

⁵⁴ Vgl. Piller/ Walcher 2006, S. 311ff.

⁵⁵ Franke 2003, S. 19.

⁵⁶ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S.16.

⁵⁷ Vgl. Franke 2003, S. 3.

Abb. 3: Arten von Toolkits für Open Innovation

	Toolkits für User Innovation	Toolkits für User Co-Design	Toolkits zum Ideentransfer
Ziel	Generierung von Innovationsideen Generierung innovativer Leistungseigenschaften	Leistungsindividualisierung durch Produkt-Konfiguration (Verkaufstool)	Transfer vorhandener Innovationsideen aus der Nutzerdomäne (externes Vorschlagswesen)
Prinzip	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Chemiebaukasten" ▪ Sehr großer Lösungsraum ▪ Hohe Nutzungskosten ▪ Vollständiges Trial-and-Error 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Lego-Baukasten" ▪ Vordefinierter Lösungsraum durch technische Restriktionen des Herstellers ▪ Geringe Nutzungskosten durch Standardmodule ▪ Trial-and-Error nur teilweise möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Black Board" ▪ Unbegrenzter Lösungsraum ▪ Geringe Nutzungskosten ▪ Kein Trial-and-Error (bzw. nur Feedback durch andere Nutzer)
Nutzer	Nutzer mit Lead-User-Eigenschaften	alle Kunden	Nutzer mit Lead-User-Eigenschaften

Dieser Aspekt wirkt sich direkt auf die Leistungsseite aus. So besitzen Toolkits die Chance die Preisbereitschaft der Kunden zu erhöhen.

Dieser Sachverhalt wurde in einem Experiment von *Franke* und *von Hippel* (2002) mit Usern der „*Apache Security Software*“ untersucht. Hier wurden zum Einen User befragt, die die nötigen technischen Fähigkeiten besitzen, um sich mit Hilfe des angewandten *Toolkits* ihre eigene Software zu entwickeln. Zum Anderen wurden jedoch auch jene Nutzer befragt, die sich aufgrund der fehlenden technischen Fähigkeiten, einfach „nur“ das fertige Software-Grundgerüst herunterladen. Dabei wurde deutlich, dass Anwender, die technisch geschult sind und sich somit ihre eigene Software zusammenstellen können, eine signifikant höhere Zufriedenheit mit dem Produkt aufweisen als die User, die nicht dazu in der Lage sind. Daraufhin wurden schließlich nur die User mit technischen Fähigkeiten auf ihre Zufriedenheit hin befragt und es stellte sich heraus, dass User, die die Software auch tatsächlich modifiziert hatten, wesentlich

zufriedener waren, als jene, die dies nicht getan hatten.

Bisher wurde noch nicht geklärt, wie der Hersteller seine Kunden dazu motivieren soll sein Toolkit zu nutzen. Die Anreize für die Benutzung sind immer kontextabhängig. Dabei spielt vor allem die Art der Information die gewonnen werden soll eine Rolle. Sollen Bedürfnisinformationen gewonnen werden, spielen extrinsische Motive eine Rolle. Der Kunde wird, in dem Zusammenhang, durch die Erwartung, im Anschluss an die Preisgabe der Information, seine individuelle Lösung nutzen zu können, angetrieben.⁵⁸ Sollen allerdings Lösungsinformationen gewonnen werden besteht diese Aussicht nicht mehr, da diese eher für Prozessinnovationen des Herstellers genutzt werden. Der Nutzer kann also nicht unmittelbar mit einer Gegenleistung rechnen. In solchen Fällen muss der Hersteller eine Anreizstruktur schaffen, die die Kunden dazu bringt, das Toolkit zu nutzen.

⁵⁸ Vgl. Piller 2006, S. 95.

Probleme ergeben sich durch den Einsatz des Toolkits insbesondere bei Unternehmen, in denen das „Manufacturer Active“ Paradigma fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie ist. Diejenigen Unternehmensabteilungen, die zuvor für die Produktentwicklung zuständig waren, werden ihre Entwicklungskompetenzen nicht abgeben wollen. Zudem werden Wertschöpfungskompetenzen ausgegliedert.⁵⁹ Besonders in solch einem Fall, aber auch im Allgemeinen empfiehlt sich daher, das Toolkit als komplementäre und nicht als substitutive Methode im Innovationsmanagement ein-zusetzen.⁶⁰

Zusätzlich ist zu beachten, dass ein Unternehmen, das sich dazu entscheidet, seinen Innovationsprozess für seine Kunden zu öffnen, auch seinen Konkurrenten Einsicht in seine innovativen Aktivitäten gibt. Durch die hohen Kosten die eine produktionstechnische Anpassung an den weiten Lösungsraum des Toolkits für User Innovation verursacht, bieten sich diese weiten Lösungsräume vorerst besonders für die Produzenten von immateriellen Gütern an, und Start Ups, die ihre Produktionstechnik von vornherein an die Anforderungen des Toolkits anpassen können.

7 Entwicklungsbereiche im Toolkit-Konzept

Der Einsatz von TUI im Innovationsprozess ist ein relativ neues Phänomen. Festzuhalten bleibt, dass TUI vor Allem in Märkten Sinn macht, in denen die Bedürfnisse der Nutzer sehr heterogen ausgeprägt sind und die Schwierigkeiten der Übertragung bedürfnis-bezogener Informationen vom potentiellen Kunden zum Hersteller groß sind. Durch die effizientere Gestaltung des Innovationsprozesses und ausgedehnte Erprobung der Ideen durch die Nutzer, werden sowohl costs-to-market, time-to-market,

als auch über fit-to-market das Innovationsrisiko gesenkt.⁶¹ Unter bestimmten Bedingungen sollten sich sogar die Vorteile von Toolkits für User Innovation und Ideentransfer in einem Toolkit vereinen lassen. Adidas und EA Games waren mit den Ergebnissen ihrer Ansätze sehr zufrieden. Beide Toolkits beinhalteten Funktionen, die idealtypisch entweder in Toolkits für User Innovation oder zum Ideentransfer zu finden sind, z.B. zeigen beide sowohl „Chemiebaukasten“ und „Blackboardfunktion“. Möglicherweise wird sich dieser Ansatz in Kombination mit Community-Funktionalität als dominanter Toolkit-Typ im B2C Marketing durchsetzen können und in Zukunft eine wichtige Rolle im Innovationsmarketing aller Branchen spielen.

Innerhalb der Märkte können *Toolkits* in zwei unterschiedlichen Funktionen eingesetzt werden. Zum Einen dienen sie als Hilfsmittel zur Anpassung der Problemlösung an das nutzerindividuelle Problem. Der Nutzer hat die Möglichkeit zur Individualisierung seines Produkts. Zum Anderen kann ein *Toolkit* mit dem nötigen Umfang hochinnovative Lösungen zum Vorschein bringen.

Zwischen diesen beiden Funktionen besteht jedoch keine „Entweder-Oder“ Situation, sondern eine „Untermenge-Obermenge“ Beziehung. So kann jede Innovation zwar individuell sein, aber nicht jede Individualisierung ist auch gleich innovativ. Mit dieser Erkenntnis kann der Hersteller das *Toolkit* sowohl als Medium zur Leistungsindividualisierung für seine Kunden, als auch als Marktforschungstool für Innovationen einsetzen.⁶²

TUI sind kein Allheilmittel und nicht jedes Unternehmen wird von einer Investition in diese Form der Produktentwicklung profitieren. Etablierte Unternehmen haben meist aufgrund ihrer festen

⁵⁹ Vgl. ebenda, S. 96.

⁶⁰ Vgl. Franke 2003, S. 376.

⁶¹ Vgl. Piller 2006, S. 94.

⁶² Vgl. Franke 2003, S. 17f.

Unternehmensstrukturen Schwierigkeiten TUI einzuführen. Weitere Gründe hierfür rangieren zwischen psychologischen Gründen wie simple Arroganz gegenüber neuen Technologien, Bürokratie etc. bis hin zu ökonomischen Gründen wie beispielsweise hohen Fixkosten, die das Unternehmen an größere Märkte bindet.

Im Gegensatz dazu besitzen junge Unternehmen hohe Erfolgchancen, sollten sie sich dazu entschließen *Toolkits* als Produktentwicklungsprozess einzusetzen. *New Ventures* stecken noch nicht in betriebseigenen Strukturen fest, sie können kurzerhand mit diesen als integrierten Teil des Businessmodells starten. Wenn das *Toolkit* gut funktioniert und die Kunden ebenfalls diese neue Form der Interaktion akzeptieren, ist das Unternehmen in der Lage, sich Marktanteile von führenden älteren Unternehmen anzueignen, die dann unter hohem Druck stehen zu reagieren.

Darüber hinaus werden sich längerfristig auch die *Toolkits* in den einzelnen Marktbranchen verändern. Auf Druck der Kunden hin werden Unternehmen dazu tendieren, *Toolkits* zu erstellen, die unternehmensunabhängig sind. Dies bedeutet, dass die Kunden nicht nur an das eigene Unternehmen gebunden und damit mehrere Anbieter ins Spiel gebracht werden, um den Wettbewerb zu steigern.⁶³ Um diese Arbeit abzuschließen, soll der Ökonom *John M. Keynes* zitiert werden, der bemerkte: „*The difficulties lie not in the new ideas, but in escaping from the old ones...*“⁶⁴

Literaturverzeichnis

Cohen, W./ Levinthal, D. (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, in: *Administrative Science Quarterly*, March 1990, S. 128-152.

Csikszentmihalyi, M. (1997): Finding Flow, in: *Psychology Today*, Vol.30, Nr. 4, S. 46-48.

Franke, N. (2003): *Toolkits for User Innovation: Die Einbindung des Kunden in den Innovationsprozess*, in: Hoffman, W.H. (Hrsg.): *Die Gestaltung der Organisationsdynamik. Konfiguration und Evolution*, Festschrift für Oskar Grün zum 65. Geburtstag, S. 357-381.

Franke, N./ Piller, F. (2004): Value Creation by *Toolkits for User Innovation and Design: The Case of the Watch Market*, in: *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21, Issue 6, 2004, S. 401-415.

Franke, N./ Schreier, M. (2002): Entrepreneurial opportunities with *Toolkits for User Innovation and Design*. In: *The International Journal on Media Management*, 4, 4, 225-234

Franke, N./ von Hippel, E. (2003): Satisfying Heterogeneous User Needs via *Innovation Toolkits: The Case of Apache Security Software*, in: *Research Policy*, Vol. 32, 2003, S.1199-1215.

Henkel, J./ von Hippel, E. (2005): Welfare implications of user innovation, in: *Journal of Technology Transfer*, 30, 1-2, S. 73-88.

Katz, M./ Shapiro, C. (1985): Network externalities, competition, and compatibility, in: *American Economic Review*, 75, 1985, S. 424-440.

Lesewitz, H. (2007): *Freiburger Tüftler*, in: *Bike* 2/07, S.122-125.

Lühtje, C. (2000): Characteristics of innovating users in a consumer goods field: An empirical study of sport-related product consumers: *Arbeitspapier Nr.8*, Hamburg 2000.

Nelson, R. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge 1982.

⁶³ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, S. 80.

⁶⁴ Piller 2002, S. 388.

- Quinn, J.B. (2000): Outsourcing Innovation, in: MIT Sloan Management Review, 41, S. 13-28.
- Piller, F. (2006): User Innovation: Der Kunde als Initiator und Beteiligter im Innovationsprozess, in: Drossou, Olga/Krempel, Stefan/Poltermann, Andreas (Hrsg.): Die wunderbare Wissensvermehrung: Wie Open Innovation unsere Welt revolutioniert, Hannover 2006, S. 85-97.
- Piller, F./Walcher, D. (2006): Toolkits for idea competitions: a novel method to integrate users in new product development, in: R&D Management 36, 3, 2006, S. 307-318.
- Prügl, R./Schreier, M. (2006): Learning from leading-edge customers at The Sims: opening up the innovation process using toolkits, in: R&D Management 36, 3, 2006, S. 237-250.
- Reichwald, R./ Piller, F. (2006): Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung, Wiesbaden 2006.
- Scheele, B. (2005): Hall of fame, in: Bike 7/05, S.144.
- Schreier, M. (2007): Toolkits for User Innovation and Design, in: URL: <http://inna.at/data/toolkits.ppt> (letzter Abruf 23.11.2007).
- Schreier, M./ Mair am Tinkhof, A./ Franke, N. (2006): Warum „Toolkits for User Innovation and Design“ für ihren Nutzer Wert schaffen: eine qualitative Analyse, in: Die Unternehmung, 2006, 3, S. 185-201.
- Thomke, S./ von Hippel, E. (2002): Customers as Innovators: A New Way to Create Value, in: Harvard Business Review, April 2002, S. 74-81.
- von Hippel, E. (1986): Lead users: a source of novel product concepts, in: Management Science, 32, 7, S. 791-805.
- von Hippel, E. (1994): "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, in: Management Science 40, no.4, April 1994, S. 429-439.
- von Hippel, E. (2001): Perspective: User Toolkits for Innovation, in: The Journal of Product Innovation Management, 18 (4), S. 247-257.
- von Hippel, E. (2005): Democratizing Innovation, MIT Press, Cambridge, 2005.
- von Hippel, E./ Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users via Toolkits, in: Management Science, Vol. 48, no.7, July 2002, S. 821-833.
- Weiber, R./ Pohl, A./ Kollmann, T. (1999): Das Management von technologischen Innovationen, Trier 1999.

Innovationstreiber Community - Konzepte zur Potenzialerschließung

- 1 Virtuelle Communities: Kundeneinbindung auf einer neuen Ebene
 - 2 Ansätze zur Systematisierung und Identifikation innovationstreibender Communities
 - 3 Grundtypen des Informationstransfers zwischen Community und Hersteller
 - 4 Schnittstellenprobleme zwischen Community und Hersteller
-

1 Virtuelle Communities: Kundeneinbindung auf einer neuen Ebene

Das Phänomen 'Community' ist nicht neu. Immer schon gab es Gruppen mit einem gemeinsamen Interesse: Menschen, die sich trafen, vielleicht in Vereinen zusammenschlossen, fachsimpelten, die gleichen Fachzeitschriften lasen und sich enthusiastisch über ihr Hobby, ein Produkt – Bier vielleicht – oder ein sonstiges Thema austauschten. Im Rahmen einer *Virtuellen Community* (VC) geschieht das gleiche, nur virtuell im Internet. Leimeister/ Krcmar liefern einen guten Überblick über Definitionen aus verschiedenen Disziplinen,¹ eine einheitliche Definition der "Virtuellen Community" gibt es nicht. Diesem Beitrag liegt folgende Vorstellung einer VC zugrunde:

Eine VC ist eine Gruppe von Menschen, die sich an einem bestimmten virtuellen Ort im Internet interaktiv, in Foren, Chats, Mailing-Listen o.ä., über ein gewisses Themenspektrum austauscht. Dabei entstehen stärkere oder schwächere soziale Bindungen zwischen Menschen mit höherem oder niedrigerem Expertenstatus.

Virtuelle Communities sind eine wertvolle Anlaufstelle für Unternehmen, die im Produktentwicklungsprozess (PEP) frühzeitig auf Impulse bzw. konkrete Innovationsvorschläge von Kunden eingehen wollen, um das Floprisiko eines entstehenden Produktes zu reduzieren oder gar

zu minimieren.² Um diese tiefer gehende Ausrichtung an heutigen oder zukünftigen Marktanforderungen zu realisieren, bedienen sich Unternehmen zunehmend einer nahezu unerschöpflichen Informations- und Innovationsquelle: den VC-Mitgliedern.³ Dabei wird eine Einbeziehung von Kunden angestrebt, die über die Orientierung an Kundenbedürfnissen oder die Teilnahme an Markttests hinausgeht: Bisherige oder potenzielle Kunden sollen Innovationsideen, fertige Innovationskonzepte oder sogar Prototypen in den PEP einbringen.⁴ Solch innovative Kunden werden in VCs identifiziert und aktiv (z. B. als Lead User (Woll, S. 81ff.) oder Nutzer von Toolkits (Asel/ Steinmetz, S. 94ff.) sowie passiv (Netnography) in den Innovationsprozess integriert. Doch auch wenn in den Communities die Innovationsideen vermeintlich leicht zugänglich sind, bedarf es einiger Aufbereitung, um erfolgversprechende Ideen zu sammeln, zu strukturieren und in den Innovationsprozess zu integrieren.

Um die Methoden, derer es bedarf um Informationen aus einer VC in ein Unternehmen zu transferieren, in ein Ordnungsgefüge zu bringen, werden in diesem Beitrag anhand der Aktivität/ Passivität der Kommunikationsteilnehmer Kunde und Hersteller drei Grundtypen solcher methodi-

¹ Leimeister/ Krcmar 2004, S. 47f.

² Die Zahlen zum Scheitern von Neuprodukten variieren je nach Branche und Autor zwischen 50% und 90%, Vgl. Reichwald/ Ihl/ Seifert 2004, S. 2; Ernst/ Soll/ Spann 2006, S. 4.

³ Vgl. Ernst/ Soll/ Spann 2006, S. 4f. In dieser Arbeit die Begriffe (Community-) Mitglieder, User, Kunden synonym verwendet. Von allen Begriffen wird im Folgenden die männliche Form verwendet, wobei darunter selbstredend Frauen und Männer verstanden sind.

⁴ Vgl. Reichwald/ Ihl/ Seifert 2004, S. 2.

schen Schnittstellen eingeführt: "Beobachtung", "Interaktion" und "Outsourcing". Als Schnittstelle werden dabei Methoden verstanden, die früh im PEP einen Kontakt i. S. einer Verbindung zwischen dem Hersteller und der ganzen VC oder einzelnen Mitgliedern herstellen, um dort generierte Ideen oder innovative User für den PEP zu gewinnen.⁵

Als Anhaltspunkte, die bei der Suche nach erfolgversprechenden VCs bzw. geeigneten Usern als Gegenpart für das Unternehmen im Innovationsprozess nützlich sein können, werden im folgenden Kapitel Systematisierungsmöglichkeiten vorgestellt. Der dritte Abschnitt führt die drei genannten Grundtypen der Kommunikation an Schnittstellen ein und nimmt eine Zuordnung der drei methodischen Schnittstellen (Netnography, Lead-User-Konzept und Toolkit) vor. Dabei werden Chancen, Probleme und Kritikpunkte dieser Methoden aufgezeigt. Abschnitt vier gibt einen Einblick in die konkreten Kommunikationsprobleme, die an den jeweiligen Schnittstellen nicht durch die Methode, sondern erst durch (mangelnden) Austausch oder Zusammenarbeit zwischen dem Unternehmen, seinen Mitarbeitern und der VC bzw. ihren Usern auftreten können und zeigt auf, welche Handlungsmöglichkeiten bestehen.

Da eine vollständige Behandlung aller hier angesprochenen Methoden in diesem Rahmen nicht möglich ist, beschränkt sich die Betrachtung auf die relevanten Aspekte für die oben beschriebene Schnittstellenthematik.

2 Ansätze zur Systematisierung und Identifikation innovationstreibender Communities

Virtuelle Communities, in denen Beschwerden und Unzufriedenheiten, Konsum- und Produkterfahrungen oder Tipps und Verbesserungsvorschläge über bestimmte Themen oder Produkte ausgetauscht werden, sind für Hersteller eine gute Quelle, um mehr über die Bedürfnisse ihrer Kunden und deren Innovationsideen zu erfahren. Doch es gibt zahllose VCs mit unzähligen Usern, die eine unüberschaubare Anzahl an Beiträgen verfassen. Wo kann das Unternehmen ansetzen? Wie kann es die Datenflut bewältigen und zum eigenen Nutzen auswerten? Verschiedene Modelle helfen dabei, VCs voneinander abzugrenzen oder ihr "Innenleben" zu strukturieren.⁶

An sich betrachtet grenzen sich VCs durch unterschiedliches *Mitgliederverhalten*,⁷ unterschiedliche *Mitgliedermotivation*⁸ oder durch unterschiedliche *Themenschwerpunkte*⁹ voneinander ab. Hagel/Armstrong differenzieren *verbraucherorientierte Communities* von *Business-To-Business-Communities*. Die verbraucherorientierten Communities differenzieren sie weiter in *geografische VCs* (Trier, Eifel,...), *demografische VCs* (Frauen, Rentner,...) und *themenbezogene VCs* (Sport, Technik,...). Für die Untersuchung der Kommunikation an den Schnittstellen zwischen VC und Unternehmen ist es allerdings unerheblich, welcher Unterart die VC zuzurechnen ist, solange sie *Innovationspotenzial* besitzt und der *Mitarbeit* an einer Produktentwicklung mit einem Unternehmen *zugetan* ist.¹⁰ Darüber hinaus kann die Unterscheidung zwischen verbraucherorientierter VC und Business-To-Business-Community bei der

⁵ Zur Einbindung von VCs in verschiedenen Phasen des Produktentwicklungsprozesses siehe Hildebrand, S. 147ff..

⁶ Vgl. Herstatt/ Sander 2004b, S. 106.

⁷ Figallo 1998, zitiert nach Beinhauer et al. 1999, S. 409f.

⁸ Beinhauer et al. 1999, S. 413f.

⁹ Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 141 - 147.

¹⁰ ebd.

Betrachtung der Schnittstellen weitestgehend vernachlässigt werden, da sich zwar aus der unterschiedlichen Marktsituation unterschiedliche Voraussetzungen ergeben, die aber letztendlich nur minimale methodische Anpassungen mit sich bringen.¹¹

Von innen her lassen sich VCs nach ihrer wertvollsten Ressource strukturieren: VC-Mitglieder verschiedenen Rollen zuzuordnen ist sinnvoll, um ihre Beiträge hinsichtlich der Verwendung im Innovationsprozess zu bewerten oder die Interaktion in einer VC zu verstehen. Ebenso wie für VCs selbst gibt es über die Rollen in VCs sehr unterschiedliche Ansichten.¹²

An dieser Stelle seien die *vier Rollentypen nach Kozinets* erwähnt.¹³ Seine Einordnung berücksichtigt den Grad des sozialen und des thematischen Involvements, beides wichtige Voraussetzungen für eine funktionierende VC.

1. *Tourists*: Ihr thematisches Involvement ist stärker ausgeprägt als das soziale, möglicherweise sind sie einmalige Besucher. Sie stellen viele Fragen und haben großes Interesse am Thema, sind aber weniger an sozialen Bindungen zu anderen Mitgliedern interessiert.
2. *Minglers*: Sie führt weniger ihr Interesse am Thema oder am Konsum eines Produkts in die VC, als vielmehr ihr starkes Interesse an sozialen Bindungen.
3. *Devotees*: Sie haben hohes Interesse am Thema, aber eher schwache Bindungen zur Community.
4. *Insider*: Die Insider sieht Kozinets als einflussreichste Gruppe mit dem höchsten Ansehen innerhalb der VC. Sie vereinen in sich

¹¹ Vgl. v. Hippel 2005, S. 3f.; In diesem Beitrag werden die Begriffe Unternehmen und Hersteller synonym verwendet.

¹² Vgl. Meyer 2000, S. 53ff.

¹³ Kozinets 2002, S. 6. Die folgenden Abschnitte beziehen sich auf diese Quelle.

sowohl starke soziale Bindungen zur Gruppe, als auch ein hohes Interesse am Thema und sind daher oft Meinungsführer in den VCs. Für die Untersuchung anhand des Netnography-Ansatzes sind Devotees und Insider wegen ihres hohen thematischen Involvements die besten Informationsquellen.

Eine VC nach ihrer Art und ihre Mitglieder nach Rollen zu systematisieren ist kein Selbstzweck. Die Kriterien, nach denen sie untersucht werden, sollen helfen, eine strukturierte Untersuchung vornehmen zu können. Hat eine Zuordnung stattgefunden, wird mit dem Ergebnis weitergearbeitet: Will das Unternehmen mit einer Business-to-Business-VC, einer geografischen oder einer themenbezogenen VC zusammenarbeiten? Kann ein VC-Mitglied mit einem Tourist- oder einem Mingler-Status im Innovationsprozess hilfreich sein? Die hier genannten Möglichkeiten der Kategorisierung sind lediglich Beispiele, sie sollen verdeutlichen, wie wertvolle Kooperationspartner von weniger bedeutsamen unterschieden werden können.¹⁴ Beispiele für konkrete Vorgehensweisen liefert der nachfolgende Abschnitt.

3 Grundtypen des Informationstransfers zwischen Community und Hersteller

In diesem Kapitel werden drei Methoden der Beteiligung von Community Mitgliedern am Innovationsprozess den drei Grundtypen der Kommunikation an der Schnittstelle zwischen Hersteller und VC zugeordnet. Anschließend werden die Methoden näher erläutert, wobei neben den Chancen auch methodische Probleme aufgezeigt werden. Die Grundtypen der Kommunikation an Schnittstellen ergeben sich aus der Aktivität bzw. der Passivität der Kom-

¹⁴ Vgl. Bartl/ Holger/ Füller 2004, S. 150f.

munikationspartner. Ist der Hersteller aktiv, die VC-Mitglieder jedoch passiv, liegt der Grundtypus "Beobachtung" vor: Beim Netnography-Ansatz ist der User zwar Gegenstand einer Untersuchung, nimmt an dieser aber lediglich passiv als Objekt einer Beobachtung teil. Kommunizieren beide Seiten aktiv, wird vom Grundtypus "Interaktion" gesprochen: Die Lead-User-Methode basiert auf einer Interaktion zwischen User und Unternehmen; zunächst, um überhaupt Lead User zu identifizieren, und um anschließend mit den identifizierten Lead Usern eine Innovation zu entwickeln. Der Grundtypus "Outsourcing" liegt vor, wenn ein Unternehmen mithilfe von Toolkits Teile des Innovationsprozesses zum nun aktiven Kunden auslagert.

Ablaufbeschreibungen sollen einen Einblick geben, wie der Informationstransfer gestaltet wird, um so die jeweilige Form der Kommunikation in den VCs als Schnittstellen zwischen Kunde und Hersteller zu verstehen.

Abb. 1: Grundtypen der Kommunikation an Schnittstellen

		Hersteller	
		passiv	aktiv
Kunde	passiv	keine Schnittstelle	Beobachtung: Netnography
	aktiv	Outsourcing: Toolkit	Interaktion: Lead-User-Methode

3.1 Netnography als Instrument der Beobachtung

"Netnography" ist eine Wortschöpfung von Robert Kozinets¹⁵ und verbindet die Begriffe "Internet" und "Ethnografie". Bartl gibt hierzu eine kurze, aber prägnante Beschreibung:

„Unter Netnography wird die Analyse der Online-Kommunikation von Community-Mitgliedern und Konsumenten verstanden. Der Ansatz erlaubt, sowohl die explizit formulierten als auch die implizit vorhandenen Bedürfnisse, Wünsche, Erfahrungen, Motivationen, Einstellungen und Wahrnehmungen der Konsumenten und Anwender hinsichtlich Produkten und Marken qualitativ zu erforschen. [...]“¹⁶

Dabei werden vorrangig Konsumenten-VCs untersucht, um Trends und Tendenzen in anonymen Massenmärkten festzustellen. Kozinets hält ein Vorgehen in fünf Stufen für sinnvoll:¹⁷

Entrée: Die Forschungsfrage wird bestimmt und entsprechend eine oder mehrere virtuelle Communities anhand folgender Kriterien untersucht: Liegt der Fokus der Gruppe auf untersuchungsrelevanten Themen? Wenn ja, sind die Menge der Postings, die Anzahl der aktiven Mitglieder (besonders Insider oder Devotees)¹⁸, der Detailreichtum der Postings und der Grad der Interaktion zwischen den Mitgliedern bezüglich des relevanten Themas entscheidende Faktoren dafür, inwieweit eine VC aus Unternehmenssicht interessant ist.

Data Collection & Analysis: Einerseits werden ganze Texte oder Passagen aus der Kommunikationsflut übernommen, andererseits ist es wichtig, sich mit der Community und ihren Mitgliedern, ihrer Sprache, ihren Interessen, ihrem Verhältnis zum Markt oder zum Produkt gut vertraut zu machen. Eine gute Quelle für Werte und Ansichten der Online-Gemeinschaft kann die ‚Netiquette‘ sein.¹⁹ Es werden

¹⁵ Vgl. Kozinets 2002, S. 1; vgl. Bartl 2007, S.1.

¹⁶ Bartl 2007, S. 84.

¹⁷ Vgl. Kozinets 2002, S. 2ff. Der folgende Abschnitt bezieht sich überwiegend auf diese Literaturangabe. Wurden andere Literaturquellen verwendet, so ist dies gekennzeichnet.

¹⁸ Siehe Kapitel 2 dieser Arbeit.

¹⁹ Vgl. Kaiser et al. 2000.

explizite (Beschwerden, Empfehlungen,...) wie auch implizite (Verhalten,...) Äußerungen erfasst.

Trustworthy Interpretation: Für diesen Beitrag stellt die Interpretation der Postings den entscheidenden Aspekt dar: Informationen der Kundenseite werden in Schlussfolgerungen und Erkenntnisse auf Unternehmensseite überführt. Natürlich sind auch die vorangehenden Arbeitsschritte erfolgsentscheidend, aber die Qualität der interpretierenden Beobachtung - und damit der "Erfolg" der gesamten Untersuchung - hängt stark von der Urteilsfähigkeit und der Sensibilität des Forschers ab. Nur wenn er fähig ist, den "Bedürfniscode" des Users zu entschlüsseln und ihn in Wunsch, Bedürfnis und Meinung aufzuschlüsseln, ist das Ergebnis der Netnography verlässlich und kann im Innovationsprozess verwendet werden.

Research Ethics: Der Forscher sollte seine Intentionen und seine Anwesenheit für die Dauer der Untersuchung im Forum bekannt geben. Auch an dieser Stelle ist es wiederum von zentraler Bedeutung, die VC gut zu kennen, um abschätzen zu können, wie die Mitglieder auf "Eindringlinge" reagieren. Es ist sinnvoll, zunächst beim Moderator, Webmaster oder bei anerkannten Mitgliedern die Einstellung der Community bezüglich seines Vorhabens anzufragen. Der Forscher sollte Diskretion und Anonymität zusichern, Feedback der untersuchten Mitglieder mit einbeziehen und er sollte sich stets bewusst sein, dass er sich in Online-Communities auf einem schmalen Grad zwischen Privatsphäre und Öffentlichkeit bewegt.

Member Checks: Die Ergebnisse der Untersuchung oder einzelne Bestandteile daraus

werden den teilnehmenden Mitgliedern vorgelegt, um diese von ihnen abschließend beurteilen zu lassen.

Die Netnography ist eine sehr unaufdringliche Methode: Ohne selbst in der Gruppe aktiv zu werden, beobachtet der Marktforscher die unverfälschte Kommunikation ("word-of-mouth") und Interaktion der Community-Mitglieder. Das Umfeld der Untersuchung ist nicht vom Marktforscher künstlich gestaltet, die Konversation ist meist in Alltagssprache abgefasst und gerade deswegen sehr nahe am Kunden. Diese Methode ist zwar nicht so kostenintensiv wie Fokusgruppen oder persönliche Interviews, aber wesentlich umfangreicher und zeitaufwendiger. Füller et al. berichten von einem Untersuchungszeitraum von sechs Monaten in verschiedenen Sport-Communities, in denen 240.000 Postings in 18.000 Threads ausgewertet wurden.²⁰

Der Netnography-Ansatz dient als Basis für weitere Untersuchungsmethoden, beispielsweise für die *Community Based Innovation*. Allerdings unterscheidet sich die Community Based Innovation wesentlich vom Netnography-Ansatz, da die Forscher mit den Mitgliedern der VC interagieren: Sobald die geeignete Community identifiziert ist, werden User in den Neuprodukt-Entwicklungsprozess integriert. Der Forscher bzw. das Unternehmen bleibt also nicht der passive Beobachter im Hintergrund, sondern nimmt aktiv am Gruppenleben z. B. durch Diskussionsforen, Online-Fragebögen oder Ideenwettbewerbe teil.²¹

Die Daten, auf die der Forscher in der Netnography primär zurückgreift, sind öffentlich und frei zugänglich - was die Informationsbeschaffung für das Unternehmen vereinfacht. Aber ebenso leicht sind die in den Foren geposteten,

²⁰ S. Füller/ Javecki/ Mühlbacher 2005, S. 9.

²¹ Vgl. Bartl/ Holger/ Füller 2004, S.; Genauerer zu Ideenwettbewerben siehe Abschnitt 3.2 dieses Beitrags.

innovativen Produktideen für andere Unternehmen und deren Marktforschung verfügbar. Eine weitere Schwierigkeit, die von Kozinets aufgezeigt wird, ist bei reiner Beobachtung das Fehlen jeglicher Information zu Alter, Geschlecht, Wohnort, Einkommen etc. So lassen sich die gewonnenen Daten zu Bedürfnissen, Wünschen, Erfahrungen, Motivationen, Einstellungen und Wahrnehmungen der User nur schwer auf Märkte außerhalb des Internets übertragen.

Der Netnography-Ansatz ist insgesamt als neue Art der Marktforschung im Internet zu sehen, bei der nicht bloß die altbekannten Methoden angewendet werden, sondern ein Instrument entwickelt wurde, das auf die neuartigen Gegebenheiten des relativ jungen Mediums "Internet" eingeht. Elemente des Netnography-Ansatzes werden auch bei der Identifikation von Lead Usern verwendet, was im folgenden Abschnitt erläutert wird.

3.2 Lead-User-Methode als Variante des interaktiven Zusammenspiels

Eric von Hippel benennt zwei Hauptcharakteristika von Lead Usern (LU): Zum einen haben sie bestimmte neue Bedürfnisse früher als der Großteil des Marktes und können diese auch benennen; sie sind also einem Trend weit voraus. Zum anderen ziehen sie einen großen Nutzen aus der Befriedigung ihrer Bedürfnisse. Je deutlicher diese Eigenschaften bei Kunden ausgeprägt sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie vorhandene Produkte ihren Bedürfnissen entsprechend modifizieren oder sogar neue Produkte entwickeln.²²

Die Lead-User-Methode wurde schon praktiziert, als das World Wide Web (WWW) noch kein öffentlich zugängliches Medium war, also lange bevor von VCs überhaupt die Rede sein konn-

te.²³ Zu Beginn wurde die LU-Methode vorrangig in Industriegütermärkten angewendet, dort ist die Anzahl der Kunden überschaubar. Außerdem besteht meist ein persönlicher Kontakt durch Außendienstmitarbeiter, deren Hinweise bei der Identifizierung von LUn in Industriegütermärkten sehr hilfreich sein können. Die Identifikation von Lead Usern nicht nur ins WWW, sondern ganz gezielt in die dort angesiedelten VCs zu verlagern, begründet sich durch die Chance, nun auch in Konsumgütermärkten LU identifizieren zu können. Denn gerade in Konsumgütermärkten gestaltet sich die Suche nach LUn äußerst schwierig, da die Anzahl der Kunden für gewöhnlich sehr hoch ist und über die einzelnen Kunden keine oder nur wenige Informationen vorliegen.²⁴ VCs bieten also momentan die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Suche nach LUn in unüberschaubar großen Konsumgütermärkten.

Die Innovationsleistungen, die LU in verschiedensten Konsum- und Industriegütermärkten erbringen, sind für Unternehmen von hohem Interesse in Bezug auf die Entwicklung von radikalen Innovationen, sog. "Breakthroughs".²⁵ Beide Parteien, sowohl der Hersteller als auch der beteiligte Kunde mit LU-Eigenschaften, können erheblich von einer erfolgreichen, gemeinsamen Produktentwicklung profitieren. Der LU zieht seinen Nutzen aus der Erfüllung seiner Bedürfnisse bzw. aus der Lösung seiner Probleme, seltener aus monetären Anreizen.²⁶ Die Zusammenarbeit mit solchen Pionierkunden führt eher zu qualitativen Verbesserungen im PEP, wie Reduzierung des Floprisikos, stärkere Kundenbindung und verbessertes Verständnis der Marktpartner, als zu einer quantitativen Op-

²² Vgl. von Hippel 1986; von Hippel 2005, S. 22.

²³ Vgl. von Hippel 1986, S. 8 ff.

²⁴ Vgl. von Hippel 1986, S. 8 ff.; Ernst/ Soll/ Spann 2006, S. 4 ff.

²⁵ Vgl. Herstatt/ Lühje/ Lettl 2001, S. 103 ff.

²⁶ Vgl. von Hippel 2005, S. 93ff.; Herstatt/ Lühje/ Lettl 2003, S. 8.

timierung wie etwa Zeit- oder Geldersparnis.²⁷ Zudem sind die Umsatzprognosen für Produktentwicklungen mit LU-Beteiligung außerordentlich gut.²⁸

Um jedoch in der Zusammenarbeit mit LUn einen guten Erfolg zu erzielen, müssen einige Hindernisse bewältigt werden. Die LU-Methode sieht vier Phasen vor: In der *ersten Phase* werden die personellen Voraussetzungen geschaffen und Ziele festgelegt, um in der *zweiten Phase* eine Trendprognose mit beobachtenden Methoden, wie sie aus der Netnography bekannt sind, durchzuführen. Diese Trendprognose wiederum gibt die grobe Richtung für *Phase drei* vor, in der die geeigneten LU unter den Community Mitgliedern identifiziert werden sollen. Phase drei ist wegen ihrer Schnittstellenfunktion zwischen VC und Unternehmen im vorliegenden Beitrag von besonderem Interesse. Eine besondere Schwierigkeit stellt die korrekte Identifikation von LUn in Konsumgütermärkten dar. Während Investitionsgütermärkte meist kleiner und überschaubarer sind, oft sogar persönlicher Kontakt besteht und die Klienten dem Unternehmen gut bekannt sind, ist die Auswahl geeigneter Kunden keine besondere Hürde. In anonymen Massenmärkten hingegen, wie sie im Konsumgüterbereich üblich sind, ist die Identifikation wesentlich schwieriger, da nur in den seltensten Fällen direkter Kontakt besteht oder brauchbare Daten über den Kunden vorliegen;²⁹ doch erscheint dieses Problem basierend auf virtuellen Communities lösbar. Zur Identifikation von LUn sind Online Communities besonders geeignet, da sie eine schnelle und kostengünstige Möglichkeit der Interaktion zwischen User

und Unternehmen bieten.³⁰ Zur Identifikation von LUn in virtuellen User Communities bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an, von denen hier die drei zentralen dargestellt seien.

Screening-Fragebögen

Screening-Fragebögen³¹ werden auf der Webseite einer virtuellen Community verankert, um aus der Menge von interessierten und engagierten Community Mitgliedern echte LU herauszufiltern. Dazu müssen die beiden oben genannten Charakteristika operationalisiert werden, wie es bspw. Franke/ Shah in einer Studie in vier Sport-Communities taten; sie haben das erste Charakteristikum "*Trendsetter*" wie folgt operationalisiert: "Von neuen Produkten und Lösungen erfahre ich für gewöhnlich früher als Andere.", "Von der frühen Übernahme und Nutzung neuer Produkte habe ich stark profitiert.", "Ich habe Prototypen neuer Produkte für Firmen getestet.", "In meiner Sportart werde ich als Vorreiter angesehen." und schließlich "Im [Sportart ...] habe ich alte Techniken verbessert und neue entwickelt.". Das zweite Merkmal "*Hoher Nutzen durch Innovation*" übersetzten sie in "Ich habe neue Bedürfnisse, die von existierenden Produkten nicht befriedigt werden können." und "Ich bin unzufrieden mit der existierenden Ausrüstung.". Zusätzlich dazu untersuchten Franke/ Shah auch weitere Indikatoren für LU wie die in der Community verbrachte Zeit oder die Rolle des Users in der Community.

Community- bzw. Herstellerforen

Community- bzw. Herstellerforen ermöglichen den Usern einer Community, unter der Steuerung eines Moderators in themenspezifischen Foren interaktiv miteinander zu kommunizieren (z. B. ip-phone-forum.de). Dies geschieht zu unterschiedlichen Themen (Unternehmen, Mar-

²⁷ Vgl. Springer et al. 2006, S. 13.

²⁸ Sogar bis zu acht mal höher als Produkte, die nicht mit der Lead User Methode entwickelt wurden. Siehe Lilien et al. 2002, S. 1055.

²⁹ Ernst/ Soll/ Spann 2006, S. 5; Herstatt/ Sander 2004, S. 104.

³⁰ Jedoch die Gestaltung dieser Interaktion ist nicht unbedingt kostengünstig.

³¹ Franke/ Shah 2003, Tabelle 3, S. 13; der folgende Abschnitt bezieht sich auf diese Literaturangabe.

ken oder Themen) und auf unterschiedliche Art und Weise (Mailing-Listen, Chats, Diskussionsforen). LU werden hier über die Qualität der Beiträge und ihre Rolle in der Community identifiziert und können zu zugangsbeschränkten Online-Fokusgruppen eingeladen werden, die vom Unternehmen moderiert und strukturiert werden.

Ideenwettbewerbe

Ideenwettbewerbe³² (z. B. Visionenkessel.de) sind aus zwei Gründen in den frühen Phasen der PE attraktiv: Einerseits liefern sie zusätzliche Ideen, die den Ideengenerierungsprozess im Unternehmen unterstützen; andererseits liegt die Vermutung nahe, dass Kunden mit besonders guten, innovativen Ideen LU-Potenzial besitzen. Um das zu überprüfen, lässt das Unternehmen den Einsendern von besonderen Ideen zur weiteren Segmentierung einen Screening-Fragebogen zukommen. Die Durchführung erfolgt dann zumeist in der oben beschriebenen Form.

Wenn das Unternehmen die LU identifiziert hat, folgt in *Phase vier* die Entwicklung von Produktkonzepten. In einem zumeist zwei- bis dreitägigen Workshop werden die LU mit den Mitarbeitern zusammengebracht. In Teams von drei bis fünf Personen entwickeln sie die ersten vagen Ideen weiter, die im Identifikationsprozess gesammelt wurden. Nach dem Workshop werden die Ideen, die nun in Skizzen, Modellen oder Konzeptbeschreibungen vorliegen, den Entscheidungsträgern präsentiert. Gegebenenfalls schließt sich dann der normale Entwicklungs- und Bewertungsprozess an, den jede Innovationsidee durchläuft. Die traditionellen Methoden der Marktforschung und des Innovationsmana-

³² Ernst/ Soll/ Spann 2006, S. 10 f. Der folgende Abschnitt bezieht sich überwiegend auf diese Literaturangabe. Wurden andere Literaturquellen verwendet, so ist dies gekennzeichnet.

gements kann die LU-Methode dabei nicht ersetzen.³³

Die LU-Methode ist kein Garant für einen reibungslosen und erfolgreichen Innovationsprozess. Es besteht trotz reduziertem Floprisiko die Gefahr, dass das frühe Bedürfnis des LUs niemals auf dem Massenmarkt bestehen wird. Daher muss das Unternehmen bereits bei der LU-Identifizierung möglichst ausschließen, dass das geäußerte Bedürfnis des LUs auf einen Nischenmarkt abzielt.³⁴ Ein weiterer Grund für einen möglichen Misserfolg in der Produktentwicklung ist das Problem der "Sticky Information".³⁵ Um diese Hürde zu nehmen, kommen auch in Konsumgütermärkten immer öfter sogenannte Toolkits zum Einsatz, die im nun folgenden Abschnitt thematisiert werden.³⁶

3.3 Toolkits for User Innovation und ausgelagerte Unternehmensaktivitäten

Ein Toolkit³⁷ (TK) ist ein virtuelles Werkzeug, mit dem durch Kombination vorhandener Module und Elemente ein hochindividuelles Produkt gestaltet werden kann (z. B. spreadshirt.de). Nachdem der Designvorgang im WWW abgeschlossen ist, wird per Mausclick der Produktionsauftrag abgeschickt. Durch die Einbindung eines Toolkits in eine VC können die User über innovative Designs diskutieren, sich gegenseitig Tipps geben oder Kritik üben.³⁸

Nach dem Industriegütermarkt erobert das TK jetzt auch den Konsumgütermarkt. Es ermöglicht den Unternehmen die Bearbeitung von "Markets-of-One".³⁹ Das Unternehmen muss

³³ Vgl. Herstatt/ Lühje/ Lettl 2003, S. 6ff.

³⁴ Vgl. Enkel/ Kausch/ Gassmann 2005, S. 209.

³⁵ Vgl. von Hippel 1995, S. 14 ff.; Sticky Information sind schwer transferierbare Informationseinheiten, eine genauere Thematisierung erfolgt in Abschnitt 3.3.

³⁶ Zur eingehenden Betrachtung der Lead User Analyse siehe Woll, S. 81ff.

³⁷ Vgl. Schreier 2004. Der folgende Abschnitt bezieht sich überwiegend auf diese Literaturangabe. Wurden andere Literaturquellen verwendet, so ist dies gekennzeichnet.

³⁸ Näheres zur Einbindung von Toolkits in VCs siehe Kapitel 4.

³⁹ Keenan et al. 2002.

also nicht alle denkbaren Produkte den Kundenbedürfnissen entsprechend entwickeln, sondern der Kunde entwickelt unter bestimmten u. a. produktionstechnischen Restriktionen *sein eigenes* Produkt.⁴⁰ Der Einsatz von TK zur Produktentwicklung geht noch einen Schritt weiter als die Beteiligung von LU: War bei der Zusammenarbeit mit LU das Unternehmen noch aktiv am eigentlichen Produktentstehungsprozess beteiligt, stellt es dem User jetzt 'nur noch' eine Sammlung von kombinierbaren Elementen bereit und überlässt diesem das eigentliche Design. Auf diese Art und Weise umgeht das Unternehmen den fehleranfälligen Versuch, Kundenbedürfnisse im Detail zu verstehen.⁴¹ An dieser Schnittstelle findet also eine indirekte, standardisierte Kommunikation über das Toolkit statt: 'Der User erklärt nicht was er will, er baut es sich aus vorgegebenen Modulen gleich selbst.' Mit dem TK wird der Kunde aktiv, er wechselt sozusagen die Fronten: Von der passiv konsumierenden Unbekannten 'Kunde' wird er – mit einer Reihe von Werkzeugen ausgestattet – selbst zum Innovator. Damit aus dem Einsatz von TK eine "Win-Win-Situation"⁴² entsteht, sollte es fünf zentrale Anforderungen erfüllen:⁴³

Durch das Konzept "*trial-and-error*" bzw. "*learning-by-doing*" soll der Kunde *sein* Design finden, indem er während des Designprozesses über die Anzeige eines virtuellen Prototyps Feedback erhält und so seinen Fortschritt verfolgen und jederzeit korrigieren kann.

Dabei ist die Größe des *Gestaltungsspielraumes* sehr wichtig: Kann der Kunde zu wenig selbst gestalten, findet er vielleicht nicht, was er sucht; muss/ darf er zu viel gestalten, überfordert ihn das möglicherweise oder das Unternehmen

kann das Produkt nicht mehr zu einem akzeptablen Preis anbieten.

Die Bedienoberfläche mit allen Anwendungen (z. B. "drag-and-drop") und Bezeichnungen (Darstellung aller Elemente und Module) muss intuitiv nachvollziehbar und *benutzerfreundlich* sein, damit keine Missverständnisse aufkommen und keine Einstiegsbarrieren vorherrschen, wie etwa eine Fachsprache oder eine komplizierte Anwendung, die weniger involvierte Kunden abschreckt.

Dem User sollten *modulare Designvorlagen* zur Verfügung stehen, damit nicht jeder Kunde bei null anfangen muss. Denkbar wäre eine Standardproduktpalette wie etwa verschiedene Arten von T-Shirts, auf denen sich der User mit kreativen Elementen 'austoben' kann.

Die *Übersetzung* der Designvorlage des Users muss in der Produktion realisierbar sein. Das bedeutet, dass die komplette Sammlung aller nützlichen Module und Optionen vorher gründlich geprüft und auftretende Fehler behoben werden müssen, damit der Kunde genau das Produkt erhält, das er sich zusammengestellt hat.

Der Einsatz von TK ist dann besonders sinnvoll, wenn in einem Segment sehr unterschiedliche Bedürfnisse existieren, wenn die Weitergabe produktionsrelevanter Informationen unbedenklich ist und wenn bedürfnisbezogene Informationen, die sog. "Sticky Information"⁴⁴ schwer zu erheben sind.⁴⁵ Die 'Stickyness' einer bestimmten Informationseinheit wächst mit den Kosten bzw. dem Aufwand, den es für den Forscher bedeutet, diese Informationseinheit zu transferieren.⁴⁶ Da TKs die Kommunikation zur Suche nach dem Kundenbedürfnis überbrücken oder gar ersetzen, sind sie eine geeignete Methode,

⁴⁰ Vgl. von Hippel/ Thomke 2002, S. 74.

⁴¹ Vgl. von Hippel/ Thomke 2002, S. 76.

⁴² Vgl. von Hippel/Thomke 2002, S. 77.

⁴³ Vgl. von Hippel 2001, S. 14. Die fünf folgenden Absätze beziehen sich auf diese Literaturquelle.

⁴⁴ Vgl. von Hippel 1995, S. 14 ff.;

⁴⁵ Schreier 2004, S. 204.

⁴⁶ Vgl. von Hippel 1995, S. 14 ff.

das Problem der Sticky Information zu umgehen.⁴⁷

Im Gegensatz zur Lead-User-Methode kann der User mit einem TK nur schwerlich radikale Innovationen hervorbringen, da trotz aller Freiheit ja letztendlich nur Elemente aus einer vorgegebenen d. h. vom Hersteller auch konkret umzusetzenden Menge zum Einsatz kommen können. Außerdem kann auf diese Art niemals ein technisch so ausgereiftes Produkt entstehen, wie es von erfahrenen Ingenieuren entwickelt werden kann. Ingenieure werden also weiterhin hochwertige Produkte entwickeln, die hohen technischen Anforderungen genügen aber vorgelagert einen langen Entwicklungsprozess durchlaufen. Daneben existieren dann Toolkit-Produkte, die genau den Kundenanforderungen entsprechen und in kurzer Zeit verfügbar sind.⁴⁸

4 Schnittstellenprobleme zwischen Community und Hersteller

An der Schnittstelle zwischen Hersteller und User können neben den oben beschriebenen methodischen Problemen auch kommunikative Probleme auftreten, die sich erst beim konkreten Austausch zwischen beiden Seiten zeigen. Das können bei der Netnography z. B. mangelnde Informationen sein, die die Lesart bspw. eines Postings erschweren, Unsicherheiten im Umgang mit Außenstehenden und deren Ideen wie bei der Lead-User-Methode oder begrenzter Lösungsraum beim Design eines individuellen Produkts bei einem Toolkit.

Die Netnography kämpft mit einem zentralen Problem bei Schnittstellen, dem Überführen von spezifischen Informationen von einem System (Kunde) in ein anderes (Herstellerunternehmen), und zwar so, dass nach dem Informationstransfer beide Systeme nicht nur die gleiche Informa-

tion besitzen, sondern auch dasselbe darunter verstehen. Der Transfer funktioniert bei Virtuellen Communities meist über das Medium Text, das weder Mimik, noch Gestik, noch den Tonfall beinhaltet und so die korrekte Interpretation einer Botschaft, wie sie beim Netnography-Ansatz üblich ist, erschwert. Auch Webmaster sind sich dieser Schwierigkeit durchaus bewusst, wie ein Auszug aus der NetNews-Netiquette zeigt:

„[...] Erst lesen, dann denken, dann noch mal lesen, dann noch mal denken und dann erst posten! Die Gefahr von Missverständnissen ist bei einem geschriebenen, computerisierten Medium besonders hoch. Vergewissern Sie sich mehrmals, dass der Autor des Artikels, auf den Sie antworten wollen, auch das gemeint hat, was Sie denken. Insbesondere sollten Sie darauf achten, ob nicht vielleicht Sarkasmus oder eine ähnliche Abart des Humors :-)) benutzt wurde, ohne ihn mit dem Smiley-Symbol „:-)“ zu kennzeichnen. [...]“⁴⁹

Das Bewusstsein um die Tücken, welche die Interpretation von Texten in VCs mit sich bringt und eine aufmerksame und sensible Auswertung sind für den "Netnographen" unerlässlich, um die Botschaft des Users *wirklich* zu verstehen.

Eine andere Art der Kommunikation liegt beim Einsatz von TK vor:⁵⁰ Anstatt explizite oder implizite Kundenbedürfnisse exakt zu analysieren, wird dem Kunden eine Reihe von frei kombinierbaren Elementen zur Gestaltung eines individuellen Produkts angeboten. Doch ist der User trotzdem nicht frei in seiner Wahl, denn er ist zumeist an die vorgegebenen Möglichkeiten des TK gebunden. Neben dem Designvorgang, in dem der Kunde nicht sagt was er will, sondern

⁴⁷ Vgl. von Hippel 2001, S. 16.

⁴⁸ Vgl. von Hippel/ Thomke 2002, S. 78. Zur eingehenderen Behandlung des Toolkits siehe Asel/ Steinmetz, S. 94ff.

⁴⁹ Kaiser et al. 2000, S. 1.

⁵⁰ Vgl. Schreier 2004, S. 212 ff. Der folgende Abschnitt bezieht sich überwiegend auf diese Literaturangabe. Würden andere Literaturquellen verwendet, so ist dies gekennzeichnet.

es bestmöglich anhand der vorhandenen Elementen zusammenstellt, ist keine weitere Einbindung des Users in die Weiterentwicklung bzw. Verbesserung des TK vorgesehen. Schreier geht hier noch einen Schritt weiter indem er fragt, warum eigentlich LU nicht schon an der Entwicklung des TK beteiligt werden sollten. Diese Beteiligung würde zwei Komponenten beinhalten:

I. *Entwicklung des TK als virtuelles Werkzeug*

Z. B. in LU-Workshops: Prototypen könnten in ausgewählten Communities getestet und bei Bedarf gemeinsam verbessert werden. Als radikalste Variante könnte die Toolkit-Entwicklung als Ganzes an innovative, engagierte User ausgelagert werden, so könnten Communities laufend die Eigenschaften den sich ändernden Anforderungen anpassen. Der Hersteller wäre dann 'nur noch' für die Machbarkeitsprüfung bzw. die Umsetzung der Designs in die Produktion zuständig.

II. *Auswahl und Gestaltung der Design-Elemente*

Bisher werden die Design-Elemente vom Hersteller bestimmt, wobei das wahre Innovationspotential der User nur unzureichend genutzt wird. User könnten dem Hersteller eigene Design-Elemente vorschlagen, die nach einer Prüfung den anderen Usern zur Verfügung gestellt werden könnten. So könnte neben der Schnittstelle User – Hersteller eine weitere Schnittstelle User – User geschaffen werden. Wenn das TK auf diese Art radikal weitergeführt würde, wären mit dem TK auch radikale Innovationen möglich. Wenn mit der Zeit die ersten Benutzer an die Grenzen des TK stoßen, könnte dies mit Hilfe von Lead-Usern so weiterentwi-

ckelt werden, dass auch die anderen User davon profitieren. Damit wäre das TK nicht mehr nur ein Mittel zum Zweck, um dem LU seine innovativen Produkt-Ideen samt "Sticky-Information" zu entlocken, dann wäre das TK selbst der Mittelpunkt der Innovationsanstrengung.⁵¹ Diese Ideen wurden von "spreadshirt.de" bereits in die Tat umgesetzt: User können anderen Usern ihre selbst gestalteten Motive zur Verfügung stellen, und damit eine Provision pro verwendetem Motiv verdienen.

Die LU-Methode hat keine Probleme mit dem Fehldeuten von Textpassagen wie die Netnography oder der Beschränkung auf inkrementelle Innovationen wie das TK, vorausgesetzt, der oder die LU wurden bereits richtig identifiziert. Trotzdem gibt es auch hier 'Mechanismen', die das reibungslose Funktionieren dieser Schnittstelle blockieren: Selbst wenn mit Hilfe des LU gute Produktideen generiert werden, kann es zu Vorbehalten und sogar Widerständen aus den Reihen des Unternehmens kommen. Wenn Mitarbeiter aus eingespielten Abteilungen dazu neigen, eigene Ideen und Techniken als überlegen anzusehen und dabei von vorne herein das Potenzial der Ideen unterschätzen, die von außen beigesteuert werden, spricht man vom "Not-Invented-Here"-Syndrom (NIH). Katz/ Allen sehen den Grund für das NIH-Syndrom in eingefahrenen Strukturen der Abteilungen eines Unternehmens; Mobilität sei das geeignete Gegenmittel: ständige Bewegung in der Besetzung aller Teams macht es möglich ausgetretene Pfade zu verlassen und vom frischen Wind neuer Ideen zu profitieren.⁵²

Je reibungsloser also in Zukunft die Kommunikation an den Schnittstellen verläuft und je besser der Transfer von innovationsrelevanten In-

⁵¹ Vgl. Schreier 2004, S. 212 ff.

⁵² Vgl. Katz/ Allen 1984, S. 14 f.

formationen aus der VC mit ihren Usern ins Unternehmen gelingt, desto besser kann das Unternehmen die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden erfüllen. Dazu ist es nötig, hemmende Einflüsse und Blockaden, wie z. B. das NIH-Syndrom, früh zu erkennen und ihnen entgegenzuwirken. Das kann bedeuten, dass sich die Mitarbeiter über Quellen von Missverständnissen bewusst werden müssen. Vor allem aber stellt sich die Frage, ob das Management dazu bereit ist, einen so wichtigen, prestigeträchtigen Teil des Wertschöpfungsprozesses wie die Innovation ganz (Toolkit) oder in Teilen (Lead User) aus dem Unternehmen auszulagern.

Literaturverzeichnis

- Allen, T. J./ Katz, R. (1988): Organizational Issues in the Introduction of New Technologies, in: *Managing Professionals in Innovative Organizations*, Cambridge, MA 1988, 442-456.
- Bartl, M. (2007): Netnography. Einblicke in die Welt der Kunden, in: *Planung & Analyse* 5, 2007, S. 83-90.
- Bartl, M./ Holger, E./ Füller, J. (2004): Community Based Innovation. Eine Methode zur Einbindung von Online Communities in den Innovationsprozess, in: Herstatt, C./ Sander, J. G. (Hrsg.): *Produktentwicklung mit virtuellen Communities. Kundenwünsche erfahren und Innovationen realisieren*, Wiesbaden 2004, S.141-168.
- Beinhauer, M. et al. (1999): Virtual Community - Kollektives Wissensmanagement im Internet, in: Scheer, A.-W. (Hrsg.): *Electronic Business and Knowledge Management - Neue Dimensionen für den Unternehmenserfolg*, 20. Saarbrücker Arbeitstagung 1999 für Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, (Physica) Heidelberg 1999, S. 403 - 431.
- Enkel, E./ Kausch, C./ Gassmann, O.: Managing the Risk of Customer Integration, in: *European Management Journal*, April 2005, Vol. 23, No.2, S. 203-213.
- Ernst, H./ Soll, J. H./ Spann, M. (2006): Möglichkeiten der Lead-User-Identifikation in Online Medien, Online im Internet: http://www.marketing.uni-passau.de/fileadmin/pubs/LeadUser_Identifikation_OnlineMedien.pdf (Stand 29.1.2006, Abfrage: 30.11.2007).
- Figallo, C. (1998): *Hosting Web-Communities: Building Relationships, increasing Customer Loyalty, and maintaining a Competitive Edge*, New York 1998.
- Franke, N./ Shah, S. (2003): How Communities Support Innovative Activities. An Exploration of Assistance and Sharing Among End-Users, in: *Research Policy*, Vol. 32 Issue 1), S. 157-178.
- Füller, J./ Javecki, G./ Mühlbacher, H. (2005): Innovation Creation in Online Basketball Communities, Arbeitspapier 2005-04-20 der Universität Innsbruck, Abteilung Vlu-Process, Online im Internet: <http://userinnovation.mit.edu/papers/basketball.pdf> (Stand: 25.4.2005, Abfrage: 16.11.2007).
- Hagel, J./Armstrong, A. G. (1997): *Net gain - Profit im Netz : Märkte erobern mit Virtuellen Communities*, Wiesbaden 1997.
- Herstatt, C./ Lüthje, C./ Lettl, C. (2003): Fortschrittliche Kunden zu Breakthrough-Analyse stimulieren, in: Herstatt, C./ Verworn, B. (Hrsg.): *Management der frühen Innovationsphasen: Grundlagen - Methoden - Neue Ansätze*, Wiesbaden 2003, S. 57-72.
- Herstatt, C./ Sander, J. G.(2004): Online-Kundeneinbindung in den frühen Innovationsphasen. in: Herstatt, C./ Sander, J. G.

- (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities. Kundenwünsche erfahren und Innovationen realisieren, Wiesbaden 2004, S. 99-119.
- Kaiser, C. et al. (2000): Verhaltensregeln im Netz. Die Netiquette, in RZ-Mitteilungen 19, Mai 2000, Online im Internet: **Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.** (Stand: 7.8.2000, Abgerufen: 2.12.2007).
- Keenan, F. et al. (2002): A Mass Market of One. As custom online ordering moves into the mainstream, Web merchants learn to fine-tune their trade, in: Business week, 2. Dez. 2002.
- Kozinets, R. V. (2002): The Field Behind the Screen. Using Netnography for Marketing Research in Online Communities, in: Journal of Marketing Research 39, 2000, S. 61-72.
- Leimeister, J./ Krcmar, H. (2004): Das Geschäftsmodell „Virtual Community“ – Revisited, in: Herstatt, C./ Sander, J. G. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities. Kundenwünsche erfahren und Innovationen realisieren, Wiesbaden 2004, S. 44-67.
- Lilien, G./ Morrison, P./ Searls, K./ Sonnack, M./ v. Hippel, E. (2002): Performance Assessment of the Lead User Idea-Generation Process for New Product Development, in Management Science Vol. 48, No. 8, August 2002, S. 1042-1059.
- Meyer, J. (2000): Der Einsatz Virtueller Gemeinschaften Im Marketing. Eine netzwerkanalytische Betrachtung von Virtual Communities, in: Weiber, R. (Hrsg.): Arbeitspapier Nr.10 zur Marketingtheorie, Trier 2000.
- Reichwald, R./ Ihl, C./ Seifert, S. (2004): Kundenbeteiligung an unternehmerischen Innovationsvorhaben. Psychologische Determinanten der Innovationsentscheidung, in: Reichwald, R. (Hrsg.): Arbeitsbericht Nr. 40 des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre - Information, Organisation und Management der Technischen Universität München, München 2004.
- Springer, S. et al. (2006): Lead User Integration, in: Nova-Net Werkstattreihe, Stuttgart 2006.
- Schreier, M. (2004): Toolkits for User Innovation and Design, in: Herstatt, C./ Sander, J. G. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities. Kundenwünsche erfahren und Innovationen realisieren, Wiesbaden 2004, S. 199-219.
- von Hippel, E. (2005): Democratizing Innovation. Cambridge/London 2005.
- von Hippel, E. (2001): Perspective: User Toolkits for Innovation, in: Journal of Product Innovation Management 18, Bd. 4, 2001, S. 247-257.
- von Hippel, E. (1995): User Learning, „Sticky Information“, and User-Based Design, Online im Internet: <http://dspace-demo.mit.edu/bitstream/1721.1/2574/1/SWP-3815-32867610.pdf> (Stand: 2004, Abgerufen: 16.11.2007).
- von Hippel, E. (1986): Lead Users: An Important Source of Novel Product Concepts, Management Science 32, Bd. 7, 1986, S. 791-805.
- von Hippel, E. / Thomke, S. (2002): Customers as Innovators: A New Way to Create Value, in: Harvard Business Review 80, April 2002, S. 74-81.

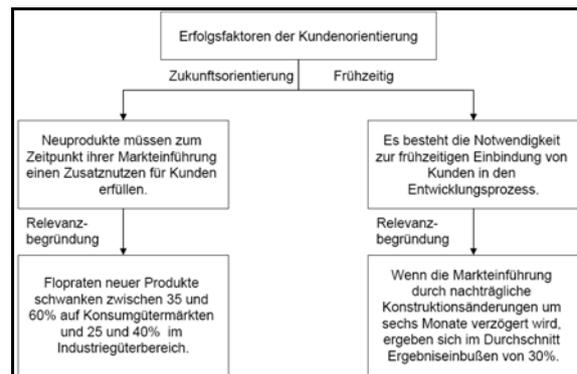
- 1 Innovation als treibende Kraft der Wirtschaftswelt
- 2 Informationsgewinnung im Rahmen von Virtual Communities
- 3 Entwicklungen in der Anbieter-Nachfrager-Beziehung
- 4 Ansätze zur unternehmensseitigen Steuerung von Community-Aktivitäten

1 Innovation als treibende Kraft der Wirtschaftswelt

Innovationen sind der Motor der Wirtschaft und auf Grund von globalisiertem Wettbewerb, verkürzten Produktlebenszyklen und stetig wechselnden Konsumentenansprüchen nimmt ihre Bedeutung beständig zu. Das Internet bietet zwar einen vielseitigen Vertriebs- und Kommunikationsweg, doch reicht dies allein nicht aus, um hohe Flopraten bei Innovationen zu kompensieren.¹ Aus diesem Grund ist es wichtig Innovationen so ausgereift an den Markt zu bringen, dass diese ohne große Nachbesserungen von den Kunden akzeptiert werden. Hierbei bietet vor allem die Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess ein hohes Potenzial

Dieser Beitrag befasst sich damit, wie Kunden und im speziellen virtuelle User-Communities, oder auch Virtual Communities (VCs) genannt, unterstützend in den unternehmensseitigen Innovationsprozess eingebunden werden können und welche Vorteile hierüber zu erwarten sind. Unter Innovationsprozess wird dabei neben dem reinen „Erfinden“ neuer Leistungen bzw. Produkte auch die Erschließung neuer Märkte und die Modifikation von Produkten durch Kunden für Kunden verstanden. Die frühzeitige Einbindung des Kunden hat sich dabei als ein wesentlicher Erfolgsfaktor herausgestellt, um Innovationen rechtzeitig, ausgereift und marktgerecht einzuführen.²

Abb. 1: Bedeutung der Kundenorientierung in der Produktentwicklung



Die Einbindung von Kunden in den Leistungserstellungsprozess und vor allem die Integration von Virtual Communities ist besonders interessant, da sie zum einen noch nicht vollständig erforscht ist und darüber hinaus noch viele unerschlossene Entwicklungs- und Erfolgspotenziale bietet. An dieser Stelle sei bspw. das Betriebssystem Linux erwähnt, welches auf Open Source Basis durch eine User-Community entwickelt wird. Dieses Beispiel zeigt, zu welchen innovativen Leistungen solche VCs fähig sind. Nun scheint es an der Zeit für Unternehmen, diese Fähigkeiten sinnvoll und vor allem regelmäßig und nicht nur in Einzelfällen zu nutzen.

Der Mehrwert, den diese Virtual Communities den Unternehmen stiften, wird im Zusammenhang mit dem typischen Ablauf des Innovationsprozesses herausgearbeitet. Dabei werden die einzelnen Bereiche auf das Integrationspotenzial von VCs überprüft und Unterschiede in der Eignung verschiedener Community-Typen herausgearbeitet. Der typische Innovationsprozess,

¹ Vgl. Lüthje 2007, S. 41.

² Vgl. Lüthje 2007, S. 41.

nach **Weiber, Kollmann** und **Pohl**, setzt sich aus den nachfolgenden vier Phasen zusammen.

1. Festlegung der strategischen Suchrichtung (Stoßrichtung)
2. Ideenfindung (Produktidee)
3. Forschung und Entwicklung (Invention)
4. Markterprobung (Markteinführung)³

Die Festlegung der strategischen Stoßrichtung wird in diesem Beitrag nicht behandelt, da sie durch Virtual Communities nicht in dem Umfang beeinflusst wird wie die anderen Phasen des Innovationsprozesses. Eine Erweiterung des Modells scheint in diesem Zusammenhang sinnvoll, so soll hier eine fünfte weitere Phase, die der Adoption, also der Marktentwicklung von Innovationen eine besondere Beachtung finden, da diese durch Virtual Communities in hohem Maße stimuliert werden kann.

1.1 Charakteristika virtueller Communities

Virtuelle Gemeinschaften sind vielschichtig und mindestens genauso unterschiedlich sind ihre Definitionen. So gehen diese vom Fokus auf die soziale Komponente einer solchen Gemeinschaft, „Virtual communities are social aggregations that emerge from the Net when enough people carry on those public discussion long enough , with sufficient human feeling, to form webs of personal relationships in cyberspace.“⁴, über den Betrachtungsansatz der Konsumabsicht, bis hin zum Fokus auf den Kommunikationsfluss, wobei eine Virtual Community als ein nicht radial strukturiertes, ego-zentriertes Netzwerk im virtuellen Raum betrachtet wird, in dem die Nutzer multidirektional und themenspezifisch interagieren und so die Basis einer glaubwürdigen Kommunikation schaffen.⁵ Alle Definitionen vereinen dabei jedoch drei Kernaspekte:

1. Es handelt sich um ein soziales Gebilde.
2. Unter den Mitgliedern wird miteinander kommuniziert.
3. Diese Interaktion findet vorwiegend im Internet statt.

Eine auf einen Aspekt fokussierte Betrachtung ist für diesen Beitrag ungeeignet, da alle drei Kernaspekte für den Einfluss auf den Innovationsprozess wesentlich sind. Aus diesem Grund soll keiner dieser Aspekte im Rahmen dieses Beitrages als Schwerpunkt herausgearbeitet werden, sondern die folgende Definition von Virtual Communities als Grundlage dienen.

Virtuelle Gemeinschaften sind Gruppen, die sich aus gemeinsamem Interesse, wie auch immer dieses aussehen mag, zusammenfinden und vorwiegend über das Internet miteinander kommunizieren.

1.2 Typologisierung von Virtual Communities

Trotz dieser Gemeinsamkeiten unterscheiden sich VCs untereinander doch erheblich. So ist nicht nur das Interessensgebiet und das Kommunikationsverhalten der Mitglieder der verschiedenen Communities oft sehr unterschiedlich, sondern auch die mit der Nutzung befriedigten Bedürfnisse variieren.

Als erstes Abgrenzungsmerkmal verschiedener Community-Typen ist die Art der Entstehung zu betrachten. Hierbei kann in abhängige bzw. gelenkte und in unabhängige Communities unterschieden werden, wobei hier unter abhängigen Gemeinschaften, VCs verstanden werden, die von einem oder mehreren nicht konkurrierenden Unternehmen organisiert werden, um sie für Marketingzwecke einzusetzen. Dabei ist der (oder die) Betreiber gleichzeitig auch Produzent oder Vermarkter des Community-Gegenstandes

³ Vgl. Weiber/ Kollmann/ Pohl 1999, S. 17.

⁴ Rheingold 1993, S. XVI.

⁵ Vgl. Weiber/ Meyer 2002, S. 348.

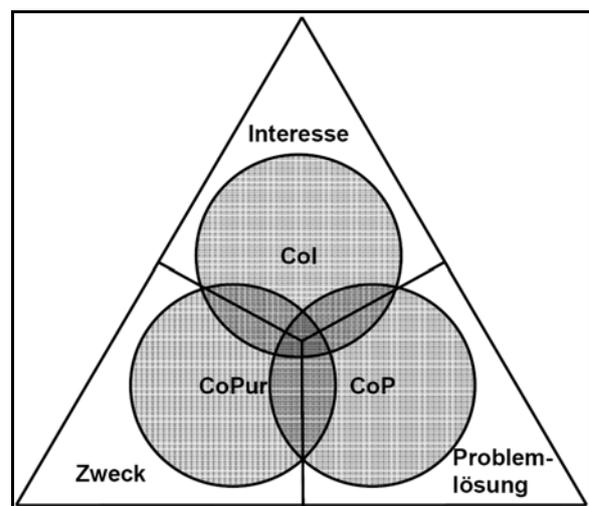
bzw. der zu vermarktenden Leistungen.⁶ Als Beispiel für eine abhängige Community lässt sich die eBay Community anführen. Dieser können nur eBay Mitglieder beitreten und sie wird über die eBay-Plattform bereitgestellt. Besteht bei der unabhängigen Community nicht zwangsläufig das Bestreben, bei Diskussionen geschlossen von einer bestimmten Sache überzeugt zu sein, es mag Ausnahmen, wie bspw. bei Fan-Clubs geben, so ist bei einer abhängigen Community stets das Bedürfnis des Unternehmens, sein Image positiv zu beeinflussen oder wenigstens dies nicht zu beschädigen, gegeben.⁷

Auch ist der Zweck der Community, für die Typologisierung entscheidend. Hierbei sind drei Grundtypen von Communities für die folgenden Kapitel von besonderer Bedeutung. Zu beachten ist, dass die drei folgenden Community-Arten sowohl in Form von abhängigen sowie auch unabhängigen Communities auftreten können, was den generellen Charakter aber nicht beeinflusst.

Als Communities of Interest (CoI) werden VCs verstanden, deren Anliegen es ist, über Themen zu diskutieren. „Communities of Interest“ konstituieren sich durch gemeinsame Interessen, Hobbies und Leidenschaften ihrer Mitglieder.⁸ Sie stellen einen Großteil der Communities dar, hierzu zählen bspw. Communities mit dem Schwerpunkt Kochen oder Sport. Es steht weniger der Lern- oder Schöpfungsprozess im Vordergrund, sondern viel mehr der Gemeinschaftsgedanke und die Möglichkeit, die eigenen Erlebnisse mit Gleichgesinnten zu teilen. Eine weitere bedeutsame Form von Virtual Communities sind Communities of Practice (CoP). Wobei hierunter „groups whose members regularly engage in sharing and learning, based

on common interests“ zu verstehen sind.⁹ Bei dieser Form steht der Aspekt des Lernens und Entwickelns im Vordergrund. Das vorab angeführte Beispiel der Linux- oder Open Source-Community stellt eine solche CoP dar. Diese Communities bieten ein hohes Innovationspotenzial und ihre Mitglieder zeichnen sich durch starke, aktive Beteiligung innerhalb ihrer Community aus.

Abb. 2: Fokus der Community-Typen



Als dritte Variante lassen sich grob die „konsumzweckbezogenen“ Communities nennen. Unter diese Kategorie sollen in diesem Fall mehrere Community-Typen eingeordnet werden. Wird in der Literatur häufig weiter differenziert, bspw. in Communities of Consumption, Communities of Transaction, etc. soll hier die Verwendung der übergeordneten Kategorisierung genügen. Diese kann als Communities of Purpose (CoPur) bezeichnet werden. Darunter fallen alle Communities, die das Ziel haben, Verbraucher bezüglich Kaufentscheidungen zu unterstützen. Im Gegensatz zu CoI und CoP haben diese Communities den Charakter von Zweckgemeinschaften, da weniger der soziale Kontakt oder das gemeinsame Lernen, sondern eher die individuelle Informationsbefriedigung im Vordergrund steht. Insgesamt ist bei dieser Un-

⁶ Vgl. Weiber/ Meyer 2002, S. 351.

⁷ Vgl. ebenda 2002, S. 350f.

⁸ Kunz/ Mangold 2004, S. 74.

⁹ Vgl. Lesser/ Stork 2001, S. 831.

terteilung zu vermerken, dass, trotz der verschiedenen Betrachtungsschwerpunkte der einzelnen Community-Typen, Überschneidungen bestehen.

2 Informationsgewinnung im Rahmen von Virtual Communities

Im Folgenden werden drei Potenzialbereiche von Virtual Communities aus Unternehmenssicht näher betrachtet. Wesentlich bei der Einbindung von Virtual Communities in den Unternehmenskontext ist, dass nicht ein einseitiger Profit durch Ausbeutung der anderen Partei erzielt wird, sondern eine Art Win-Win-Situation geschaffen wird, in der sowohl der wirtschaftliche Erfolg des Unternehmens als auch die Bedürfnisse der Community-Mitglieder berücksichtigt werden.¹⁰ Ziele für Unternehmen werden bei der Einbindung von VCs vor allem die Ideengenerierung für neue Lösungskonzepte, die Gewinnung von Markt- und Nachfragerdaten sowie eine Verbesserung der Kundenansprache und Kundenbindung sein.¹¹

2.1 Gewinnung von Schlüsselinformationen mittels VCs

Die Einbindung von Kunden in den Leistungserstellungsprozess erleichtert die spezifische Anpassung des Produktes an die Kundenwünsche. Dem liegt der Gedanke zu Grunde, dass der Kunde meist eine genauere Vorstellung als der Hersteller davon hat, wie das Produkt im Endeffekt aussehen soll bzw. welche Eigenschaften es aufweisen soll. Im B2B Bereich ist diese Form der Anpassung üblich, so werden bspw. Industrie-Großanlagen nicht standardisiert, sondern auf Kundenwunsch gefertigt, wobei Ansprüche und Wünsche Berücksichtigung finden. Auf Konsumgütermärkten gibt es diese Art der Anpassung an die Kundenwünsche auch, sie ist aber nicht in dem Maße verbreitet, wie es im

B2B Bereich der Fall ist. Dies liegt unter anderem daran, dass diese Anpassung an die individuellen Wünsche mit höheren Kosten einhergeht und sich der zusätzliche Aufwand auf einem Massenmarkt mit vielen Einzelnachfragern i. d. R. nicht rentiert. Eine Möglichkeit, diesem Problem zu begegnen, ist, einzelne Konsumenten stellvertretend für die Gesamtheit aller Konsumenten an der Entwicklung neuer Produkte partizipieren zu lassen. Diese Konsumenten können dann als Lead User bezeichnet werden, wenn sie folgende zwei Bedingungen erfüllen (Woll, S 81ff.).

„1. Lead users face needs that will be general in a market place - but face them months or years before the bulk of that marketplace encounters them, and

2. Lead users are positioned to benefit significantly by obtaining a solution to those needs.“¹²

Ein Beispiel für die Einbindung von Lead Usern in den Produktentwicklungsprozess bei Konsumgütern ist der Videospielehersteller Electronic Arts. Bei diesem arbeiten die internen Entwicklungsabteilungen regelmäßig mit Konsumenten zusammen an neuen Spielen und Spielkonzepten.¹³ Eine Einbindung von Lead-Usern empfiehlt sich besonders, wenn es sich um Zielgruppen handelt, die sich von der Masse abheben. Bspw. wurde von Johnson & Johnson Medical mit Hilfe von Chirurgen, OP-Schwestern und weiterem Krankenhauspersonal ein Projekt zur Entwicklung von chirurgischen Hygieneprodukten gestartet. Auch in diesem Fall waren die Anwender (Krankenhauspersonal) wesentlich für die Produktentwicklung, da sie auf Grund ihrer Praxiserfahrung und ihrem Wissen über ihre Bedürfnisse, J&J Medical Informationen zur Verfügung stellen und Entwicklungsvorschläge

¹⁰ Vgl. Panten 2005, S. 42.

¹¹ Vgl. Meyer 2004, S. 157.

¹² von Hippel 1988, S. 117.

¹³ Vgl. Garber 2007, S. 11.

machen konnten.¹⁴ Ist diese Vorgehensweise bei der Entwicklung von OP-Material verhältnismäßig einfach, da die entsprechenden Zielgruppen mit Hilfe des Screening-Ansatzes auf Märkten mit überschaubarer Kundenzahl leicht zu lokalisieren sind, demgegenüber gibt es jedoch auch Märkte, auf denen dies erheblich schwieriger ist.¹⁵ Gerade bei diesen weniger zugänglichen Märkten bietet es sich an, auf Virtual Communities zurückzugreifen. Diese haben den Vorteil, das sonst schwierige Auffinden von Lead Usern zu vereinfachen. In einer VC finden sich Personen zusammen, die ähnliche oder gleiche Interessen haben, da sie sich von den anderen Mitgliedern verstanden fühlen. Dies führt dazu, dass der Kundenmarkt schon themenspezifisch vorsegmentiert ist. Es müssen nicht erst aufwendige Marktanalysen durchgeführt werden, um eine bestimmte Konsumentengruppe zu identifizieren, die für den Innovationsprozess von Bedeutung sein könnte.

Die Identifikation der Lead User kann mit Hilfe des Networking-Ansatzes erfolgen. Bei diesem werden zunächst einige wenige Kunden einbezogen und dabei gefragt, ob sie weitere Produktanwender kennen, die neue Bedürfnisse haben oder bereits innovativ tätig geworden sind. Derartige Weiterempfehlungen führen üblicherweise sehr schnell zu Personen mit den interessierenden Lead-User Merkmalen.¹⁶ Dieser Vorgang wird durch die rege Kommunikation der Community-Mitglieder untereinander unterstützt. Auf diese Weise lassen sich Zeit- und Kostenaufwand im Vergleich zu anderen Methoden der Lead-User Identifikation reduzieren. Das Konzept des Networking-Ansatzes kann man in den Bereich der interaktiven Methoden ohne Leistungsanreize einordnen.

¹⁴ Vgl. Herstatt/ Lühje/ Lettl 2002, S. 60-68.

¹⁵ Vgl. Herstatt/ Lühje/ Lettl 2007, S. 67f.

¹⁶ Vgl. ebenda, S. 67.

Abb. 3: Überblick über Möglichkeiten zur Identifikation von Lead Usern in Onlinemedien

	Nichtinteraktiv	Interaktiv
Leistungsanreize	Ideenwettbewerb	Virtuelle Börse
Keine Leistungsanreize	Screening-Fragebögen Feedbackforum	Online Community Herstellerforen

Für Projekte, bei denen Lead User eingesetzt werden sollen, sind Communities of Practice besonders geeignet, da die Mitglieder gar nicht oder nur minimal stimuliert werden müssen, um kreativ Neuerungen voranzutreiben. Mitglieder einer CoP befassen sich schon aus Eigeninteresse so intensiv mit ihren Themen, dass neue und innovative Ideen sowie Lösungskonzepte teilweise schon entwickelt wurden und lediglich von einem entsprechendem Unternehmen umgesetzt werden müssen.¹⁷ Um diese aktive und äußerst wertvolle Beteiligung der Kunden auf längere Zeit zu sichern, ist es sinnvoll, die „Kunden- Erfinder“ auch am Gewinn zu beteiligen. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. So können Kunden für ihre Mitarbeit nachträglich entlohnt werden, Erwähnung auf der Internetseite des Unternehmens finden oder auch die von ihnen geschaffenen Innovationen in Form von Patenten an sie zurückgegeben werden.¹⁸ Diese Entlohnung ist auf jeden Fall empfehlenswert für das Unternehmen, da es sich so besonders kreative Innovatoren sichern kann, deren Wert für das Unternehmen wesentlich höher ist als die damit verbundenen Kosten. Auch kann eine solche Entlohnung zu Motivation und Anreiz für andere Konsumenten werden, welche sich dann auch an der Produktentwicklung beteiligen wollen.

2.2 Kundenbindung mittels Virtual Communities

Neben dem Spezialwissen und den Lösungsvorschlägen innovativer Community-Mitglieder, welche die Grundlage für die Produktentwick-

¹⁷ Vgl. Tomczak/ Schögel 2005, S. 1.

¹⁸ Vgl. von Krogh 2006, S. 16-18.

lung bieten, sind Informationen über die potenziellen Verwender und ihre Bedürfnisse ebenfalls von Bedeutung. Diese Informationen lassen sich auf verschiedenen Wegen erlangen, doch bieten gerade Affinitygroups (AFGs) und Brand Communities (BCs) einen besonders guten Zugang. Unter Affinitygroups werden dabei Gruppen von Personen mit ähnlichem Interessensgebiet (Affinität) verstanden. Diese Gruppen müssen weder lokal zentriert sein, noch müssen ihre Mitglieder in Kontakt miteinander stehen. Dieser letzte Punkt unterscheidet sie wesentlich von VCs. Brand Communities können als Spezialfall von AFGs verstanden werden, hier liegt die Gemeinsamkeit in der Wertschätzung einer bestimmten Marke. „Auch wenn sich Brand-Community-Mitglieder noch nie getroffen haben, glauben sie einander zu kennen, und betonen damit den „Link Value“. Dieses geteilte Bewusstsein ist auch dafür verantwortlich, dass sich, aus der Perspektive der Mitglieder einer Brand Community betrachtet, Nutzer einer Marke klar von Nutzern einer anderen Marke unterscheiden.“¹⁹

Von zentraler Bedeutung, sowohl bei Affinitygroups als auch bei Brand Communities, ist, dass ihre Mitglieder häufig VCs beitreten oder gründen, die ihren Interessen entsprechen. Somit spiegelt sich eine AFG oder BC häufig in einer VC wieder. Diese VCs können nach der in Abschnitt 1.2 vorgenommenen Typologisierung, den Col zugeordnet werden. Dass sich AFGs und BCs in entsprechenden Communities abbilden hat zur Folge, dass Unternehmen ihre Informationen nicht mehr mit Hilfe der AFGs oder BCs sammeln müssen, sondern diese über die entsprechenden Col erhalten können. Dies bietet den Vorteil, dass sowohl Informationen viel kompakter vorhanden sind, als auch die Möglichkeit, einzelne Mitglieder oder die gesamte

Community und somit AFG anzusprechen. Dies wäre ohne VCs auf Grund der Dislokalität der Affinitygroups nicht möglich. Diese Bündelung der Nachfrager zieht eine Vereinfachung der Organisationsabläufe mit sich. So können Marktforschungsdaten durch das Unternehmen leichter erhoben und Kunden gezielter angesprochen werden.

Ein weiterer, bedeutender Aspekt, den diese VCs unterstützen, ist die Erhöhung der Kundenbindung. Auf Grund themenspezifischer Strukturierung und der Bereitstellung von glaubwürdigen, da von allen Mitgliedern einseh- und kommentierbaren Informationsangeboten, sowie der Möglichkeit, schnell und unbürokratisch praktische Hilfestellungen zu erlangen, werden Wechselbarrieren gegenüber konkurrierenden Anbietern aufgebaut.²⁰ Ziel des Affinitygroup- und Brandmarketing ist es weniger, Produktinnovationen mit Hilfe von Konsumenten zu entwickeln. Vielmehr steht die Ermittlung von Kundenbedürfnissen und die Kundenakquisition- und Bindung im Vordergrund. Dass solche Communities ein enormes Potenzial bieten und sich das Betreiben einer solchen Community für ein Unternehmen lohnen kann, zeigt ein Experiment von **Algesheimer** und **Dolakia**, bei dem eBay-Mitglieder durch kleine Anreize dazu bewegt wurden, der eBay-Community beizutreten. Diese, der Community beigetretenen Mitglieder, zeigten gegenüber der Kontrollgruppe, die aus eBay-Mitgliedern bestand, die nicht der Community beigetreten waren, eine deutlich höhere Beteiligung an Auktionen, sowohl beim Kauf wie auch Verkauf, als auch eine höhere Preisbereitschaft für die erstandenen Produkte.²¹ In dem Zusammenhang sei auch noch der soziale Nutzen erwähnt, der besonders innerhalb einer solchen Community zu einer stärkeren Kundenbindung führt. Dieser Nutzen besteht

¹⁹ Herrmann/ Algesheimer/ Heitmann 2005, S. 7.

²⁰ Vgl. Meyer 2004, S. 159ff.

²¹ Vgl. Algesheimer/ Dholakia 2006, S. 16.

darin, dass der Konsum oder Besitz von verschiedenen Gütern die Zugehörigkeit zu anderen Gruppen ausdrücken kann. „Viele Kaufentscheidungen sind daher bewusst oder unbewusst davon geprägt, die eigene Position innerhalb des sozialen Kontinuums zu signalisieren.“²² Gelingt es einem Unternehmen, einen solchen Nutzen zu generieren, so führt dies zu einer besseren Kundenbindung. Auch dies lässt sich am Beispiel eBay verdeutlichen. Durch den Aufbau des Reputationssystems ist es eBay gelungen, diesen sozialen Nutzen herbeizuführen. So signalisiert eine hohe Anzahl an Transaktionen den Status unter den eBay-Mitgliedern. eBay ist somit ein gutes Beispiel, wie es gelingen kann, durch die Einbindung von sozialem Nutzen wirtschaftlich zu profitieren. Zusätzlich dazu weisen Communities „eine hohe Kommunikationsintensität auf und versuchen oftmals neue Kunden für die Gemeinschaft zu begeistern. [...] Diese Art der Peer-Propaganda kann sehr effektiv sein.“²³ Dieser Punkt ist allerdings auch kritisch zu betrachten, so wirkt sich Mundpropaganda oder auch Word-of-Mouth (WoM), bei abhängigen, also von Unternehmen geleiteten Communities, meist positiv aus, bei unabhängigen Communities kann es aber auch in die Gegenrichtung umschlagen und sich im Extremfall eine Front verärgelter Community-Mitglieder gegen das Unternehmen bilden.²⁴ Generell aber ist festzuhalten, dass das Betreiben von Brand Communities für Unternehmen viele Vorteile bietet. Es ist nicht nur leichter neue Produkte in den Markt einzuführen, sondern auch Kundenwünsche zu ermitteln und Kunden direkt anzusprechen. Dies führt dazu, dass eine Nähe oder Verbindung zum Kunden geschaffen wird, die sich positiv auf die Loyalität und z. B. das Wiederkaufverhalten auswirken sollte.

²² Herrmann/ Algesheimer/ Heitmann 2005, S. 9.

²³ Schögel/ Tomczak/ Wentzel 2005, S. 3.

²⁴ Vgl. McWilliam 2001, S. 72.

2.3 Erfahrungsberichte der Adoptoren als Basis der Kundenpflege

In diesem Abschnitt soll die Bedeutung von Virtual Communities im Zusammenhang mit der Pflege von Kundenbeziehungen betrachtet werden. Das Customer Relationship Management (CRM) hat zum Ziel, Kunden langfristig zu binden. Im Gegensatz zur Akquisition sind die Kosten der Beziehungspflege vergleichsweise gering.²⁵ Hinzu kommt, dass eine Erhöhung der Kundenzufriedenheit auch zu einer erhöhten Kundenloyalität, sowie teilweise auch zu einer höheren Preisbereitschaft der Kunden führt.²⁶ Der Nutzen eines gut funktionierenden CRM für ein Unternehmen ist somit hoch und die Einbindung von VCs zur Unterstützung vergleichsweise einfach. Darum ist es für ein Unternehmen sinnvoll, die durch VCs zu erwartenden Vorteile zur Verbesserung des CRM zu nutzen. Zu diesem Zweck bieten sich die Communities of Purpose in besonderer Weise an. Da ihr Sinn für die Mitglieder darin liegt, produktbezogene Informationen in Form von Erfahrungsberichten oder Bewertungen zu erlangen, sind diese Informationen i. d. R. stark gebündelt und inhaltlich auf das Wesentliche komprimiert. Dies bietet Unternehmen einen entscheidenden Vorteil: Ist es häufig so, dass Kunden eher abwandern als sich zu beschweren,²⁷ so bieten CoPur durch die Vielzahl an Berichten und Bewertungen, den Unternehmen die Möglichkeit, sich über negative Bewertungen, welche als indirekte Beschwerden verstanden werden können, zu informieren. Dadurch ist es dem Unternehmen möglich, besser die vom Kunden wahrgenommenen Mängeln aufzudecken und im Idealfall zu beheben um das Ziel der Herstellung bzw. Wiederherstellung der Kundenzufriedenheit zu er-

²⁵ Vgl. Kotler/ Keller/ Bliemel 2007, S. 60.

²⁶ Vgl. Homburg/ Krohmer 2003, S. 105ff.

²⁷ Vgl. Homburg/ Krohmer 2003, S. 105.

reichen.²⁸ Ein weiterer positiver Effekt in allen drei genannten Kategorien von VCs, aber speziell in den Communities of Purpose, ist das Word-of-Mouth. Ist in der Offline-Welt die Bedeutung von Mundpropaganda nicht zu unterschätzen, so besteht die besondere Bedeutung im Internet darin, dass die in einer Community abgegebenen Meinungen zu einem Thema oder zu einem Produkt für jeden einsehbar sind und bis zur expliziten Entfernung mitunter sehr lange Zeit bestehen bleiben. Wird bspw. ein Produkt bewertet, so ist für jeden erkennbar, was die anderen Mitglieder über dieses Produkt geschrieben haben, dies kann einen positiven Effekt für das entsprechende Unternehmen haben, bei Kritik allerdings auch einen sehr negativen. Aus diesem Grund gilt es für ein Unternehmen möglichst schnell und angemessen auf solche Kritik zu reagieren. In jedem Fall ist die Auswirkung langanhaltender als entsprechende Aussagen in der Offline-Welt, da in diesen Aussagen zu Produkten, solange sie nicht in Zeitschriften festgehalten werden, nach dem Aussprechen für alle anderen, als für den speziellen Adressaten, nicht mehr verfügbar sind.²⁹

3 Entwicklungen in der Anbieter- Nachfrager-Beziehung

Virtual Communities sind, wie in den vorherigen Abschnitten gezeigt, heute ein wichtiger „Erfolgsfaktor“ für moderne Unternehmen, sowohl in der Produktentwicklung, wie auch bezogen auf die Kundenbindung. Auch in Zukunft werden diese Faktoren weiterhin bestehen bleiben bzw. sich erweitern. Durch das gezielte Einsetzen von VCs besteht für Unternehmen die Möglichkeit, sich von der Konkurrenz abzuheben, indem es die durch die Community generierte Informationspotenziale nutzt und mit Hilfe dieser Leistungen bereitstellt, die Kundenbedürfnisse erfül-

len und mitunter deren Loyalität sichern. Begünstigt wird dies auch durch die Weiterentwicklung der Kommunikationsmöglichkeiten. Im Speziellen kann hier die Verbreitung des UMTS-Standards genannt werden, der es ermöglicht, das Internet in vollem Umfang mittels eines Mobiltelefons zu nutzen und somit den Mitgliedern einer Community erlaubt, sich unabhängig von ihrem geografischen Standort zu integrieren. Im Gegenzug bietet diese Entwicklung Unternehmen eine Vielzahl an Möglichkeiten, so können diese Kunden ortsunabhängig erreichen, lokalisieren und individualisierte Marketingmaßnahmen im Sinne des One-to-One-Marketings durchführen.³⁰ Heutige Communities können somit als Grundstein für die zukünftige Entwicklung des Unternehmen-Kunden-Verhältnisses erachtet werden. Dadurch, dass Kunden sich immer mehr an den Kontakt mit Unternehmen gewöhnen, eröffnet dies für die Zukunft neue Möglichkeiten. Auch lässt sich die Bedeutung von Virtual Communities anhand der Beteiligung Microsofts an der Internetplattform Facebook erkennen. Microsoft investierte 240 Millionen US Dollar für einen Anteil von 1,6%. Microsoft verspricht sich zukünftig effektiv Werbung innerhalb der Facebook-Community schalten zu können.³¹ Dies soll Microsoft, aber auch anderen Firmen wie Coca-Cola Informationen über die Interessen einzelner Mitglieder sichern und darüber hinaus die Effekte des Viral-Marketings ausnutzen. So ist eine Variante, Community-Mitglieder über Produkte zu informieren und gleichzeitig die positive Wirkung des WoM auszunutzen.³² Mit Hilfe von Nachrichtensystemen können Freunde bzw. andere Community-Mitglieder darüber informiert werden, welche Produkte sich ein anderes Mitglied angesehen hat. Dies hat den Effekt, dass die Mitteilung den Charakter einer Empfehlung erhält und somit eine weitaus

²⁸ Vgl. Günter 2006, S. 374.

²⁹ Vgl. Weiber/ Meyer 2005, S. 42ff.

³⁰ Vgl. Buse 2002, 92ff.

³¹ Vgl. o.V. 2007, S. 1.

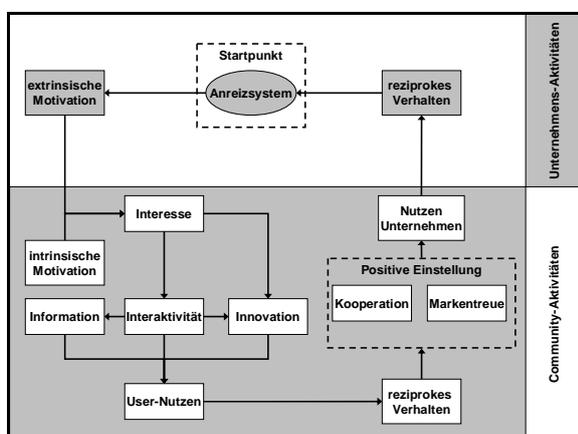
³² Vgl. Weiber/ Meyer 2005, S. 42f.

höhere Stellung in der Wahrnehmung des Anderen erfährt als direkte Informationen des Anbieters, welcher die Werbung geschaltet hat.³³

4 Ansätze zur unternehmensseitigen Steuerung von Community-Aktivitäten

Die meisten Kundenaktivitäten, die später zum Nutzen des Unternehmens führen, finden auf Seiten der Community statt (vgl. Abb. 4). Aus diesem Grund gilt es, diese Aktivitäten auf geeignete Weise zu unterstützen und zu fördern. Zwar können Communities auch ohne Einwirken von Unternehmensseite, wie bereits in Abschnitt 2.1 im Zusammenhang mit CoP beschrieben, für dieses von Nutzen sein, doch ist das Unternehmen dann auf die intrinsische Motivation der Community-Mitglieder angewiesen, sich mit einem Thema zu befassen und mit dem Unternehmen zu kooperieren. Hinzukommt ergänzend, dass, auch wenn diese gerade genannten Punkte erfüllt sind, noch nicht gesichert ist, dass es sich um ein, für das Unternehmen, attraktives Themengebiet handelt. Damit sich die Aktivitäten der Community-Mitglieder auf ein für das Unternehmen interessantes oder lukratives Thema beziehen, gilt es, die Community in geeigneter Weise zu steuern und ihr Interesse für diese Themen zu wecken.

Abb. 4: Nutzen virtueller Communities für Unternehmen



³³ Vgl. Schmidt 2007, S. 21.

Um die Community-Mitglieder extrinsisch zu motivieren, gilt es, geeignete Anreize zu schaffen. Als Anreize können sowohl materielle, wie auch immaterielle Faktoren verwendet werden. Als materielle Faktoren wären das Entlohnen von Usern mit guten Ideen oder die Beteiligung an Erfindungen zu nennen. Immaterielle Faktoren wären bspw. das Bereitstellen der Community-Plattform, Zusatzfunktionen auf dieser, Erwähnung auf der Homepage der an einem Projekt beteiligten User, die Rückgabe von Patenten an die User-Community aber auch Toolkits.³⁴ „Toolkits for user innovation are coordinated sets of “user-friendly” design tools that enable users to develop new product innovations for themselves.“³⁵ Diese Anreizsysteme sollen weniger der dauerhaften extrinsischen Motivation dienen. Vielmehr sollen sie die Community-Mitglieder stimulieren, sich mit einem Thema zu beschäftigen, sodass sich eine intrinsische Motivation bildet.³⁶ Als weiterer wesentlicher Punkt für die effektive Nutzung von VCs sollte eine hohe Interaktivität der Mitglieder vorhanden sein. Diese erleichtert die Identifikation von Lead-Usern mit Hilfe des Networking-Ansatzes.³⁷ Allerdings ergibt sich die Interaktivität der Mitglieder durch das Interesse, das sie dem entsprechenden Thema beimessen bzw. indirekt von den gesetzten Anreizfaktoren. Diese Interaktivität und das eigene Interesse sollten wesentliche Faktoren für den Innovationsgrad einer Community darstellen. Zusammenfassend lassen sich Interaktivität, also der soziale Kontakt zu anderen Mitgliedern und Innovationen, also der kreative Lern- und Schaffensprozess, als den entscheidenden Nutzen für die Commu-

³⁴ Vgl. von Krogh 2006, S. 16-18.

³⁵ von Hippel/ Katz 2002, S. 821.

³⁶ Optimalerweise werden die Community-Mitglieder bei der Beschäftigung mit einem Thema gefordert, jedoch nicht überfordert. Dieses Niveau an Forderung kann zu einem Flow führen. Hierbei handelt es sich um einen sehr produktiven Zustand. Dieses Phänomen wurde z. B. bei Sportlern beobachtet. Siehe Csikszentmihalyi 1975.

³⁷ Vgl. Herstatt/ Lühje/ Lettl 2007, S. 67.

nity und ihre Mitglieder herausstellen. Auch der sich aus der Interaktivität ergebende Informationsaustausch ist ein für die User wichtiger Nutzenaspekt. Dadurch, dass die User der Community, einen Nutzen aus der Teilnahme an einer Community erzielen, werden sie sich generell reziprok verhalten und dem Unternehmen mit einer positiven Grundeinstellung begegnen. Hinzu kommt, dass speziell CoP allein aus Eigeninteresse an das Unternehmen herantreten werden um ihre Innovationen umsetzen zu lassen, wenn sie sie nicht selbst realisieren können. Werden diese dann umgesetzt, so sollte sich dann hier eine positive Grundeinstellung etablieren. Voraussetzung jedoch ist, dass auch das Unternehmen sich reziprok verhält und die Mitglieder der Community nicht übervorteilt oder gar ausbeutet. Dann sollte sich eine für beide Seiten fruchtbare Beziehung in Form einer Win-Win-Situation einstellen.

Literaturverzeichnis

- Algesheimer, R./ Dholakia, P. (2006): Mehr Profit mit Communities, in: Harvard Business Manager, November 2006, S. 16.
- Buse, S. (2002): Der mobile Erfolg – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung in ausgewählten Branchen, in: Keuper, F. (Hrsg.): Electronic Business und Mobile Business – Ansätze, Konzepte und Geschäftsmodelle, Wiesbaden 2002, S. 89-116.
- Csikszentmihalyi, M. (1975): Beyond Boredom and Anxiety – Experiencing Flow in Work and Play, San Francisco 1975.
- Ernst, H./ Soll, J. H./ Spann, M. (2004): Möglichkeiten der Lead-User-Identifikation in Onlinemedien, in: Herstatt, C. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities, Wiesbaden 2004, S. 121-140.
- Garber, T. (2007): Unsere Spiele bilden Meinungen, in: Absatzwirtschaft 2007, S. 10-15.
- Günter, B. (2006): Beschwerdemanagement als Schlüssel der Kundenzufriedenheit, in: Homburg, C. (Hrsg.): Kundenzufriedenheit – Konzepte – Methoden– Erfahrungen, 6. Auflage, Wiesbaden 2006, S. 369-390.
- Herrmann, A./ Algesheimer, R./ Heitmann, M. (2005): Brand Community Management – Ansatz für eine netzwerkorientierte Perspektive im Marketing, in: Thexis, 3(2005), S. 6-10.
- Herstatt, C./ Lüthje, C./ Lettl, C. (2002): Wie fortschrittlich Kunden zu Innovationen stimulieren, in: Harvard Business Manager, 1(2002), S. 60-68.
- Herstatt, C./ Lüthje, C./ Lettl, C. (2007): Fortschrittliche Kunden zu Breakthrough-Innovationen stimulieren, in: Herstatt, C./ Verwon B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, 2.Auflage, Wiesbaden 2007, S. 62-75.
- Homburg, C./ Krohmer, H. (2003): Marketingmanagement – Strategie – Instrumente – Umsetzung - Unternehmensführung, Wiesbaden 2003.
- Kotler, P./Keller, K. L./ Bliemel, F. (2007): Marketing-Management - Strategien für wertschaffendes Handeln, 12. Auflage, München 2007.
- Kunz, W./ Mangold, M. (2004): Hybride Communities als Treiber des Kundenwertes, in: Herstatt, C./ Sander, J. (Hrsg.): Produktentwicklung mit Virtual Communities, Wiesbaden 2004, S. 68-98.
- Lesser, E. L./ Stork, J. (2001): Communities of practice and organizational performance, in: IBM SYSTEM JOURNAL, 4, S. 831-841.

- Lüthje, C. (2007): Methoden zur Sicherstellung von Kundenorientierung in den frühen Phasen des Innovationsprozesses, in: Herstatt, C./ Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, 2. Auflage, Wiesbaden (2007), S. 39-60.
- McWilliam, G. (2001): Online-Communities geben Marken mehr Schub, in: Harvard Business Manager 2(2001), S. 72-85.
- Meyer, J. (2004): Mund-zu-Mund Werbung im Internet - Bezugsrahmen und empirische Fundierung des Einsatzes von Virtual Communities im Marketing, Berlin 2004.
- o.V. (2007): Microsoft steigt bei Facebook ein – Softwarekonzern beteiligt sich mit 1,6% an Internet-Community, in URL: <http://www.heute.de/ZDFheute/inhalt/12/0,3672,7112556,00.html>, (Stand 04.12.2007).
- Panten, G. (2005): Internet-Geschäftsmodell virtuelle Community, Wiesbaden 2005.
- Rheingold, H. (1993): The Virtual Community - Homsteading on the Electronic Frontier, Reading 1993.
- Schmidt, H. (2007): Das Web 2.0 drängt an die Online-Werbetöpfe, in: FAZ, 19. November 2007, S. 21.
- Schögel, M./ Tomczak, T./ Wentzel, D. (2005): Communities – Chancen und Gefahren für die Markenorientierte Unternehmensführung, in: Thexis, 3(2005), S. 2-5.
- Tomczak, T./ Schögel, M. (2005): Community Marketing, in: Thexis, 3(2005), S. 1.
- von Hippel, E. (1988): The Sources of Innovation, New York 1988.
- von Hippel, E./ Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users via Toolkits, in: Management Science, 48 (2002), 7, S. 821-833.
- von Krogh, G. (2006): Bezahlen Sie Ihre Kunden, in: Harvard Business Manager, Februar 2006, S. 16-18.
- Weiber, R./ Kollmann, T./ Pohl, A. (1999): Das Management technologischer Innovationen, 2.Auflage, Trier 1999.
- Weiber, R./ Meyer, J. (2002): Virtual Communities, in: Weiber, R. (Hrsg.): Handbuch Electronic Business, 2. Auflage, Wiesbaden (2002), S. 345-361.
- Weiber, R./ Meyer, J. (2005): Grundlagen des Community-Marketings: Bezugsrahmen und empirische Prüfung des Virtual-Community-Konzepts, in: Thexis, 3(2005), S. 42-46.

Vorteilspotenziale virtueller User Communities aus Nachfragersicht

- 1 Der aktiv-moderne Kunde als Voraussetzung für Virtual Communities
 - 2 Virtual Communities – Neue Möglichkeiten für den Kunden
 - 3 Die Betrachtung des Kaufprozesses unter Berücksichtigung der Beurteilbarkeit des Leistungsangebotes
 - 4 Der Einsatz von Virtual Communities im Kundenprozess
 - 5 Nutzenstiftung für Mitglieder von Virtual Communities
 - 6 Ausblick auf Potenziale und Chancen von Virtual Communities
-

1 Der aktiv-moderne Kunde als Voraussetzung für Virtual Communities

„Zu allen Zeiten haben Menschen die für ihr Leben erforderlichen Güter gezielt produziert und aktiv ge- oder verbraucht. Insoweit hat es so etwas wie Konsum, gerade auch unter Einsatz aktiver Leistung der Betroffenen, in der Menschheitsgeschichte schon immer gegeben“.¹ Jedoch entwickelte sich der moderne Konsum und unsere Konsumgesellschaft mit den Jahren weiter. Der Kunde von heute ist anders. Im Mittelpunkt seiner Betrachtung liegt die Individualität, sein persönlicher Lebensstil. Er will sich von der Masse abheben und ist bereit Prozesse, selbst zu gestalten, sich aktiv in diese einzugliedern. So ist es nicht verwunderlich, dass der erwerbende und konsumierende Kunde immer öfter in die betriebliche Arbeit integriert wird. Es entwickelt sich ein neuer Konsumententypus, der arbeitende Kunde.²

Erste Anfänge eines aktiven Kunden finden sich bereits in den 1950er Jahren, wo betriebliche Leistungen auf den Kunden ausgelagert wurden (z. B. Selbstbedienung in Kaufhäusern oder Automatenverkauf). Diese Entwicklung setzte sich verstärkt fort, so sind Konsumenten heute auch als Co-Produzenten in die (End-) Fertigung von Produkten involviert. Es entwickelt sich eine neue Form des aktiven Konsums in

vielen Bereichen. Das zentrale Merkmal ist dabei stets die Selbstbedienung oder Selbsthilfe, wie z. B. bei der Selbstorganisation von Reisen oder das internetbasierte Er- und Versteigern von Produkten und Dienstleistungen. Vor allem aber ist die Suche von Selbsthilfe in Diskussionsforen und die aktive Teilnahme an Gemeinschaften im Internet, die gemeinsame Interessen teilen, erwähnenswert. Dabei sind gerade moderne Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere das Internet, sinnvolle Hilfsmittel zur Stärkung der Selbstständigkeit des Kunden.³

Eine zentrale Voraussetzung für fortgeschrittene Formen der Selbstbedienung auf Seiten der Nachfrager ist eine hinreichende Kompetenz und ein entsprechendes Selbstbewusstsein. Kunden, die dem Paradigma der "Modern Consumption" folgen handeln verantwortungsbewusst und informieren sich im Vorfeld der Kaufentscheidung intensiv über Produkte und Leistungen, Hersteller und sogar Preisentwicklungen werden ins Kalkül gezogen.⁴ Das primäre Ziel ist dabei, Unsicherheiten im Kaufprozess zu verringern und Informationsvorteile zu sichern, wobei hier sog. User-Communities im Internet in der jüngsten Zeit eine zentrale und zunehmende Rolle beizumessen ist. Diese Form der Kundenbündelung, bei der Konsumenten miteinander

¹ Voß/ Rieder 2005, S. 42.

² Vgl. Voß/ Rieder 2005, S. 45ff.

³ Vgl. ebenda, S. 14f.

⁴ Vgl. ebenda, S. 32.

interagieren und sich gegenseitig bzgl. Kaufentscheidungen unterstützen, ist elementar und für den einzelnen Konsumenten ein großer Vorteil. Meist durch Interessenschwerpunkte geleitet können die Kunden gemeinsam auch als ein großer Nachfrager auftreten und viele Vorteile (z. B. günstigere Preise) gegenüber Herstellern und Verkäufern erzielen.

Das Ziel dieses Beitrags besteht darin aufzuzeigen, welcher Nutzen Kunden aus derartigen Gemeinschaften erwachsen kann, wobei hier der Kunde als ein arbeitender Kunde verstanden wird, der sich selbst in die Leistungserstellung der Unternehmen einbringt. Anhand einer schematischen Aufteilung des Kundenprozesses, der in die Phasen Vorkauf, Kauf und Nachkauf strukturiert ist, werden phasenbezogen Vorteile der Interaktion von Kunden im Rahmen von Virtual Communities (VCs) aufgezeigt.

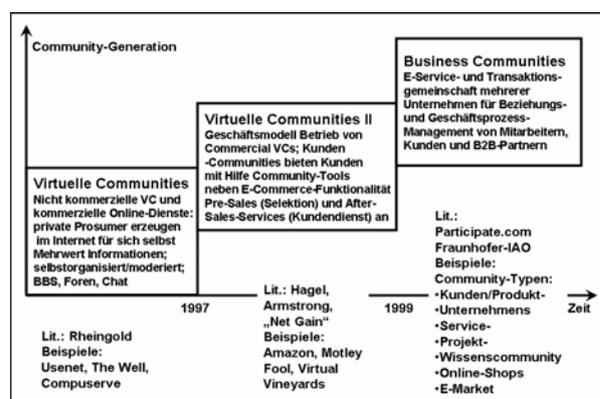
2. Virtual Communities – Neue Möglichkeiten für den Kunden

Das Internet bietet Konsumenten heutzutage viele Möglichkeiten, Meinungen und Erfahrungen mit anderen Konsumenten auf virtuellen Meinungsplattformen oder im Rahmen von VCs auszutauschen. Eine einheitliche Definition dieser Communities lässt sich in der Literatur allerdings nicht finden.⁵ Vielmehr existiert eine Vielfalt an Bezeichnungen, so werden Begriffe wie User-Communities, Online-Communities, virtuelle Gemeinschaft, Cyber-Communities verwendet. Die Verwendung der Definitionen ist primär abhängig vom Untersuchungsgegenstand und umfasst daher viele Dimensionen. Die oftmals unterschiedliche Verwendung machte aus der virtuellen Gemeinschaft ein inflationär gebrauchtes Modewort, das nur schwer abzugrenzen ist.⁶ Die Entwicklung verschiedener Community-Formen und entsprechender Zielsetzungen bzw.

Bezeichnungen ist der nachfolgenden Abbildung 1 zu entnehmen.

Wurden VCs Anfang der 90er Jahre eher als soziologische Phänomene des Zusammenschlusses verschiedener Individuen verstanden⁷, so gelangten sie in der zweiten Hälfte der 90er Jahre durch das Aufkommen der New Economy in den Fokus kommerzieller Betrachtungen.⁸ Heute wird der dahinterstehende Netzwerkgedanke und die Auswirkungen entsprechender Strukturen stärker thematisiert. Dabei wird ein Netzwerk laut Diaz-Bone als ein abgegrenztes Set von Einheiten verstanden, welche in Verbindung zueinander stehen.⁹ Mit Verbindungen ist dabei die Beziehung, die zwei Akteure (Einheiten) zueinander aufweisen und die Transaktionen, die sie tätigen, verstanden. Diese Transaktionen können dabei sehr vielfältig sein und den Austausch von Gütern, Wissen, Kommunikation etc. betreffen. Bei der Betrachtung von Netzwerken im Zusammenhang mit VCs ergeben sich neue Geschäftsmodelle, bei denen im Idealfall allen Beteiligten ein Mehrnutzen aus der Teilnahme erwächst.

Abb. 1: Die Geschichte der Communities



Eine Typologisierung von VCs kann anhand verschiedener Kriterien vorgenommen werden.

⁵ Vgl. Schoberth/ Schrott 2001, S. 519.

⁶ Vgl. Leimeister/ Krcmar 2004, S. 47.

⁷ Vgl. Rheingold 1994.

⁸ Siehe Hagel/ Armstrong 1997.

⁹ Vgl. Diaz-Bone 1997, S. 39.

Alle Formen von VCs befriedigen stets in gewisser Weise folgende menschliche Bedürfnisse, auch wenn, abhängig vom Typ, das ein oder andere Kriterium überwiegen kann:¹⁰

- Das Verfolgen eigener Interessen (Information)
- Den Aufbau zwischenmenschlicher Beziehungen (Kommunikation)
- Den Besitz bzw. Erwerb von Gütern, Dienstleistungen, Wissen (Transaktion)
- Das Ausleben der eigenen Phantasie (Unterhaltung)

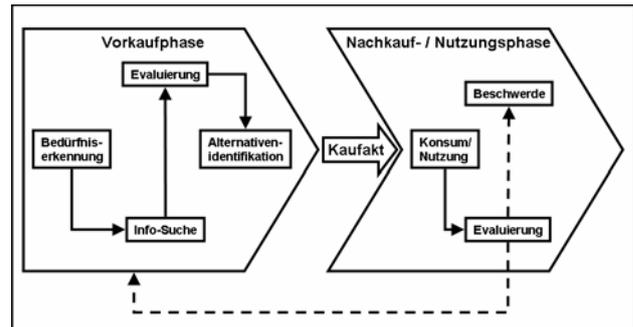
Für die nachfolgenden Ausführungen sei eine VC verstanden, als ein Netzwerk von Menschen, die sich auf einer sozialen, virtuellen Plattform treffen und beginnen, miteinander zu kommunizieren und zu interagieren.

3 Die Betrachtung des Kaufprozesses unter Berücksichtigung der Beurteilbarkeit des Leistungsangebots

Bevor der Nutzen, der für den einzelnen Konsumenten aus der Teilnahme an einer VC erwächst, betrachtet werden kann, ist es zweckmäßig, zunächst eine detaillierte Betrachtung des Kundenprozesses vorzunehmen.

Das moderne Kaufverhalten stellt i. d. R. ein überlegtes Handeln dar, welches auf die Befriedigung eines Bedürfnisses abzielt und das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses ist.¹¹ Der Entscheidungsprozeß ist dem eigentlichen Kaufakt vorgelagert und durch dessen Ergebnis determiniert. Nach der durch den Kaufakt erfolgten Übertragung der Leistung folgt die Phase des Konsums, bei dem die eigentliche Nutzungsentfaltung seitens des Konsumenten erfolgt.

Abb. 2: Die drei Phasen des Kaufprozesses



Die Vorkaufphase beginnt mit der Identifikation bzw. der Konkretisierung eines Bedürfnisses durch den Konsumenten. Abgänglich vom Bedürfnis beginnt nun die Suche nach Informationen, wobei Alternativen in Erwägung gezogen und relevante Entscheidungskriterien identifiziert werden. Die Suche nach Informationen soll das wahrgenommene Kaufrisiko reduzieren und im Idealfall in einer als akzeptabel beurteilten Entscheidungsgrundlage münden. In der Kaufphase erfolgt die Abwicklung des Kaufes. Diese wird im Folgenden eher als rechtliche Handlung gesehen und daher nicht näher in die Betrachtung einbezogen. Die nachfolgende Nachkauf- und Nutzungsphase ist entscheidend für den Verlauf der Kundenbeziehung. Diese Phase beginnt mit der Nutzung des Produktes. Hier kann der Kunde zum ersten Mal die erworbene Leistung beurteilen.

In jeder Phase des Kaufprozesses empfindet der Kunde Unsicherheiten über die Konsequenzen seiner Handlungen. Dabei kann aus informationsökonomischer Sicht in zwei grundlegende Unsicherheiten unterschieden werden. Zum einen die Umweltunsicherheit, die auch als technologische Unsicherheit bezeichnet wird, welche dann vorliegt, wenn die Informationsdefizite der Austauschpartner sich in der exogenen Umwelt befinden. Dagegen besteht Markt- oder Verhaltensunsicherheit, wenn die Austauschpartner innerhalb der Beziehung asymmetrisch über die relevanten Marktbedingungen, wie

¹⁰ Vgl. Beier 2001, S. 250.

¹¹ Vgl. Müller-Hagedorn 1998, S. 328.

Preis oder Qualität informiert sind.¹² Die bedeutendste Unsicherheit innerhalb dieser Kategorie ist die Verhaltensunsicherheit, welche aus der Tatsache resultiert, dass in der Realität Informationen unvollkommen, nicht kostenlos und auch nicht gleichverteilt sind.¹³ Für den Kunden ist es überaus schwierig, mit vertretbarem Aufwand an neutrale und unabhängige Informationen zu gelangen, welche nicht mit opportunistischen Verhalten der Anbieter in Zusammenhang gebracht werden. VCs bieten da ein großes Potential, die Unsicherheit des Nachfragers zu senken und damit das wahrgenommene Kaufrisiko zu minimieren.

„Die Beurteilung eines Leistungsangebotes und die damit verbundene Verbesserung des Informationsniveaus ist in entscheidendem Maße von den Beurteilungsmöglichkeiten des Nachfragers bezüglich der einzelnen Leistungseigenschaften abhängig.“¹⁴ Die Beurteilbarkeit eines Merkmals ist eine dynamische Größe, denn im Zuge von veränderten Erfahrungen kann die Wahrnehmung der Beurteilbarkeit jedes einzelnen sich verändern.¹⁵ Das Ausmaß der Beurteilbarkeit ist somit abhängig von der Natur des Merkmals, des Beurteilers und der jeweiligen Situation und damit stark subjektiv. Entscheidend ist hierbei lediglich, ob ein Nachfrager meint, eine Eigenschaft beurteilen zu können. Unwichtig ist dabei, wie er sie beurteilt oder ob er objektiv überhaupt in der Lage ist, dies zu tun.¹⁶ In Anlehnung an Weiber/Adler oder Schönborn ergeben sich drei Typen der Eigenschaftsbeurteilung von Leistungsbündeln:¹⁷

Sucheigenschaften: Aus Sicht des Nachfragers ist es möglich, bspw. durch Informationssuche die Leistungseigenschaft vor dem Kauf mit Si-

cherheit zu beurteilen. Es empfiehlt sich, gemäß der Dynamik der Beurteilung, die Kategorie der Sucheigenschaften noch weiter zu unterteilen in vor dem Kauf beurteilbare Eigenschaften auf der einen und bereits sicher beurteilte Merkmale auf der anderen Seite. Den Merkmalen, die bereits sicher beurteilt werden können, kommt eine Sonderstellung zu. Eigenschaften, die der Nachfrager bereits mit einer als hoch empfundenen Verlässlichkeit beurteilt, nennt man Wissens-eigenschaften. Sie sind eine Teilmenge der Sucheigenschaften¹⁸

Erfahrungseigenschaften: Die Beurteilbarkeit des Leistungsniveaus eines Transaktionsobjektes ist aus Sicht des Kunden erst nach dem Kauf möglich, da der Kunde erst in der Nutzungsphase eine Beurteilung der Leistung vornehmen kann.

Vertrauenseigenschaften: Die Beurteilung der Leistungseigenschaften ist dem Nachfrager weder vor, noch nach dem Kauf möglich. Um eine Kaufentscheidung treffen zu können, muss der Kunde auf Informationssubstitute (z. B. Reputation eines Anbieters) ausweichen, die als Indikator für die Bereitstellung einer adäquaten Leistung dienen.

Die drei Eigenschaftskategorien gehen aus einem individuellen Beurteilungsvermögens jedes Kunden hervor und werden bestimmt durch das individuelle Anspruchsniveau bezüglich des Informationsstandes.¹⁹ Jedoch kann man davon ausgehen, dass jeder Kaufakt immer alle drei Eigenschaftskategorien aufweist. So kann man einen Kauf, der überwiegend Sucheigenschaften aufweist, auch als Suchkauf bezeichnen, wobei auch hier zumeist auch Erfahrungs- und Vertrauenseigenschaften, wenn auch in untergeordnetem Maße, vorhanden sind.

¹² Vgl. Hirshleifer/ Riley 1979, S. 1377.

¹³ Vgl. Akerlof 1970, S. 489ff.

¹⁴ Weiber 2006, S. 96.

¹⁵ Vgl. Schönborn 2001, S. 85.

¹⁶ Vgl. ebenda, S. 87.

¹⁷ Vgl. Weiber/ Adler 1995a, S. 54; Schönborn 2001, S. 87.

¹⁸ Vgl. Schönborn 2001, S. 88f.

¹⁹ Vgl. Weiber 2006, S. 102.

VCs bieten grundsätzlich Hilfestellungen zur Beurteilung von Leistungseigenschaften. Durch eine Vielfalt an unabhängigen und leicht zugänglichen Information kann der prozentuale Anteil an Sucheigenschaften der Leistung erhöht werden. Dadurch wird das wahrgenommene Kaufrisiko aus Sicht des Käufers gemindert, da er durch die Meinung und Erfahrungen Dritter die Leistung vor dem Kauf subjektiv besser beurteilen kann.²⁰ Als Beispiel kann hier der Kauf von Unterhaltungselektronik dienen. Dieser weist in unseren heutigen Zeit einen großen Bedarf an Sucheigenschaften auf. Internetseiten, wie günstiger.de oder idealo.de helfen mit Erfahrungsberichten von Community-Mitgliedern oder Preisübersichten der Anbieter bis hin zu technischen Daten der Hersteller. Der Anteil an Erfahrungseigenschaften beim Kauf von Unterhaltungselektronik kann somit reduziert werden. Denn bereits bei der Suche nach Informationen zur Beurteilung des Leistungsangebotes wird man hier auf Erfahrungen anderer Community-Mitglieder stoßen, die wiederum die Kaufentscheidung des Einzelnen beeinflussen können. Der Einzelne wird in seiner subjektiven Wahrnehmung der Beurteilung der Leistung gestärkt und mag für sich persönlich den darauffolgenden Kauf als nur mit geringen Unsicherheiten behaftet empfinden. Damit kann für einzelne Personen ein Kauf mit ausgeprägten Erfahrungseigenschaften zu einem Suchkauf werden. Das Beispiel zeigt deutlich, dass die Wahrnehmung der einzelnen Eigenschaften nicht zementiert ist und somit sich bspw. Erfahrungseigenschaften zu Sucheigenschaften wandeln können.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass die Beurteilbarkeit einer Leistung bzw. verschiedener Leistungsmerkmale vor dem Kauf wichtiger ist als diese nach dem Kauf, jedoch können VCs

auch in der Nachkaufphase nützlich sein für den Abbau von Unsicherheiten. In dem Fall können VCs Hilfestellungen bei der Nutzung und Handhabung des Produktes bieten. Betreibt ein Unternehmen eine eigene VC, so ist davon auszugehen, dass besondere Angebote oder ein erweitertes Serviceangebot den Mitgliedern geboten wird.

4 Der Einsatz von Virtual Communities im Kundenprozess

Auf der Grundlage der vorangegangenen Abschnitte soll nun der Einsatz von virtuellen Communities im Kaufprozess betrachtet werden. Dabei soll verdeutlicht werden, dass der Kunde durch die Teilnahme an VCs viele Vorteile realisieren kann. Dabei wird die Vorkauf- und die Nachkaufphase einzeln betrachtet, da es hier, wie bereits angedeutet, die meisten Potenziale gibt. Der Kaufakt selbst, also die rechtliche Handlung, wird nicht betrachtet. Während in der Vorkaufphase VCs überwiegend eine Hilfestellung zur Reduktion des Kaufrisikos bieten, liegt der Nutzen in der Nachkaufphase eher in der Gestaltung der eigenen Individualität.

4.1 Betrachtung des Einsatzes von Virtual Communities in der Vorkaufphase

Der Entscheidung für oder gegen den Kauf eines Produktes oder einer Dienstleistung geht ein mehr oder weniger intensiv durchlaufener Kaufentscheidungsprozess in der Vorkaufphase voran.

Jedoch muss man hier zwei unterschiedliche Ausgangssituationen einzeln betrachten. Einmal die Vorkaufphase, in welcher der Kunde von einem Unternehmen begleitet wird. Durch die Institution der VC kann das Mitglied seine Bedürfnisse direkt an das Unternehmen weiterleiten. Der Kunde kann hier in die Produktentwicklung involviert werden. Die Suche nach einem Produkt, das seine Bedürfnisse deckt, fällt somit

²⁰ Vgl. Ludwig 2000, S. 32.

weg. Durch die Mitentwicklung steigt das Involvement und die Verbundenheit für das Produkt und das Unternehmen. Ein Produkt, welches der Kunde selbst entwickelt hat, bindet diesen bereits in der Entwicklungsphase an das Unternehmen.²¹ Die klassischen Eigenschaften von Kaufunsicherheiten, die den Kunden zur Informationssuche normalerweise animieren, wie Such-, Erfahrungs-, Vertrauenseigenschaften, fallen hier weg. So gesehen sind Produkte, die der Kunde mitentwickelt hat, Produkte mit Wis- senseigenschaften, also Produkte, über die der Kunde Bescheid weiß und die gebotene Leistung einschätzen kann. Das Bewusstsein über die Leistung erfolgt durch die Anteilnahme an Informationen, die über den üblichen Informationsstand eines klassischen Käufers hinaus gehen. Der Kunde sieht sich mit höchster Wahr- scheinlichkeit nicht als benachteiligte Person im Transaktionsprozess an, sondern fühlt sich gleichberechtigt, vielleicht dem Unternehmen sogar überlegen, da er das entsprechende Wis- sen über die Leistung eingebracht hat. Der langwierige und zeitintensive Prozess der Infor- mationssuche und -Verarbeitung kann über- sprungen werden. Dies führt zu Einsparung von Transaktionskosten, insbesondere von Zeit aber auch von Geld, bspw. für den Kauf von Fach- zeitschriften, wie der Stiftung Warentest. Durch die Teilnahme an einer VC fallen Kontaktbarrie- ren, wie die geografische Ferne oder auch die Kosten der Kontaktaufnahme, wie etwa der Kon- takt per Brief zum Unternehmen, weg. Vor allem ist der Zeitaufwand hierfür gering, denn wenn eine VC existiert, so kann schnell über Foren und Chats Kontakt aufgenommen werden. Jeder Kunde kann klar seine Bedürfnisse formulieren und wird so immer früher in den Wertschöp- fungsprozess der Unternehmen integriert. Wenn der Kunde aktiv mitwirkt, können von Anfang an Fehler frühzeitig behoben werden, die sich meist

²¹ Vgl. von Krogh 2006, S. 16.

erst in der Markterprobungsphase ergeben.²² Kunden haben keine unreifen Produkte mehr, denen sie misstrauen könnten.

Der klassische Kaufprozess beginnt gemäß der Informationsökonomie mit der Informationssu- che, bei der die schlechter informierte Seite versucht, dieses Defizit vor der Transaktion zu vermindern. VCs bieten hier einen guten Aus- gangspunkt zur leistungsbezogenen Informati- onssuche. Kaufentscheidungen von Leistungen mit starken Sucheigenschaften können durch VCs vereinfacht werden, da in einer VC die leis- tungsbezogenen Informationen meist themen- spezifisch gebündelt werden. So hat der einzel- ne Kunde, neben Informationen der Hersteller, auch Testberichte und vor allem die Möglichkeit der direkten Rückkopplung auf persönliche An- fragen in Diskussionsforen. Gerade bei Erfah- rungskäufen ist diese Form des Erfahrungsaus- tausches wichtig, denn insbesondere hier ach- ten die Kunden in der Entscheidungsphase auf die Meinung Dritter, da sie selbst keine Mögliche- keit zur Beurteilung der Kaufalternativen vor dem Kauf haben.²³ Die Reputation, die durch die Kommunikation innerhalb der VC entsteht, kann als leistungsbezogenes Informations- substitut²⁴ (z. B. Garantien oder Rückggabe- recht) dienen. Der Anbieter versucht Unsicher- heiten potenzieller Nachfrager durch das Aus- senden von Signalen zu reduzieren. Die Garan- tie dient neben der (scheinbaren) Sicherheit zur Vermeidung unerwünschter Kauffolgen vor allem als Zeichen für die Qualität der Leistungen, da für einen Anbieter minderer Qualität das An- gebot einer Garantie, welches dann häufig in Anspruch genommen würde, ruinös wäre. In VCs kann der Einzelne von den kumulierten Erfahrungen aller Mitglieder Gebrauch machen und erspart sich somit eigene schlechte Erfah-

²² Vgl. McWilliam 2001, S. 73.

²³ Vgl. Schönborn 2001, S. 88.

²⁴ Vgl. Adler 1996, S. 105.

rungen. So kann die Kommunikation und der Wissens- und Erfahrungsaustausch innerhalb der VC als Chunk Information²⁵ dienen. Bei diesen Schlüsselinformationen handelt es sich um Informationen, die der Empfänger als besonders wichtig einstuft, weil sie für ihn andere Informationen ersetzen oder bündeln können und damit die Informationsverarbeitung erleichtern. Es sind „höherwertige Informationen“, die einen Rückschluss auf entsprechende Leistungsmerkmale zulassen, weshalb sie als Substitut für verschiedene Einzelinformationen angesehen werden.²⁶ Gerade in der Phase der Evaluation von Kaufentscheidungskriterien bzw. Kaufalternativen und der darauf folgenden Alternativenbewertung kann der Nachfrager auf das kumulierte Wissen der Community zurückgreifen. Erfahrungen und Beurteilungen zahlreicher Individuen werden gebündelt und schaffen so einen erheblichen Mehrwert für den Nachfrager, der weit über die Informationen des Herstellers oder bspw. der Stiftung Warentest hinausgeht.

4.2 Betrachtung des Einsatzes von Virtual Communities in der Nachkaufphase

Die Nachkauf- oder Nutzungsphase ist maßgebend für den weiteren Verlauf der Geschäftsbeziehung zwischen Kunde und Anbieter. Jedoch wird gerade hier dem Kunden von Unternehmensseite kaum Aufmerksamkeit entgegengebracht. In dieser Phase wird die Nutzung des gekauften Produktes vollzogen. Erst jetzt lassen sich die Leistungseigenschaften der Erwerbung tatsächlich beurteilen. Der Kunde bildet sich unmittelbar eine Meinung über das Produkt und den Hersteller.

In der heutigen Gesellschaft kann das Konsumverhalten als Ausdruck der eigenen Persönlichkeit angesehen werden und ermöglicht dem

Individuum einen eigenen Lebensstil und damit die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe. Der Konsum wird nicht mehr verstanden als der reine Ge- und Verbrauch von Gütern, sondern als kollektiver Konsum mit dem Ziel, ein Gruppenerlebnis zu erzeugen. Dabei möchte sich der Konsument gewisser Produkte und Marken klar von anderen Konsumenten unterscheiden. VCs besitzen in der Regel einen Interessenschwerpunkt und werden bestärkt durch eine Gruppenidentität, welche sich meist aus ähnlichen Einstellungen und Verhaltensweisen ableitet. Solche VCs, die in erster Linie das gemeinsame Konsumerlebnis einer bestimmten Marke in den Vordergrund stellen, werden als Brand-Communities bezeichnet.²⁷ In der Konsumphase bieten diese die Möglichkeit, den Nutzungsprozess zu erweitern. Durch Austauschmöglichkeiten mit Gleichgesinnten kann man sich bei Problemen helfen und neue Anregungen bezüglich der Nutzung erlangen. Dabei ist der Hersteller des Produktes daran interessiert, dass der Kunde sich mit seinem Produkt identifiziert und wird daher Maßnahmen treffen zur Stabilisierung und Erhaltung der Marke. Ziel dabei ist es, über den funktionalen Nutzen des Produktes hinaus einen emotionalen und sozialen Nutzen für den Konsumenten zu bilden.²⁸ Ein erfolgreiches Beispiel ist hier die Marke Maggi. Diese bietet auf ihrer Homepage Kunden die Möglichkeit sich auszutauschen. Es gibt eine Rezeptbörse mit vielen Anregungen rund um das Maggi-Sortiment. Die Kunden werden dazu animiert, Rezepte zu kreieren. Das tun sie auch und schaffen immer wieder neue Möglichkeiten, das Maggi-Sortiment in die Nutzung der anderen Hobby Köche zu integrieren. Brand-Communities sind in der Regel kommerzielle unternehmensbetriebene Communities, in die der Betreiber ein investiert und sogar Events und Treffen für die

²⁵ Vgl. Weiber/ Adler 1995b, S. 50.

²⁶ Vgl. Kroebe-Riel/ Weinberg 2003, S. 286.

²⁷ Siehe McAlexander/ Schouten/ Koenig 2002, S. 38ff.

²⁸ Siehe auch Hermann/ Algesheimer/ Heitmann 2005, S. 10.

Mitglieder organisiert. Bezogen auf das Beispiel Maggi werden hier Nachmittage im Maggi Kochstudio oder Kurse mit berühmten Fernsehköchen initiiert.

Doch auch für die Bewertung von Leistungen sind VCs für den Nachfrager sehr nützlich. War in der Vorkaufphase gerade der Informationsaspekt von hoher Relevanz, besteht hier die Möglichkeit, seine Meinung zu äußern und damit denjenigen Mitgliedern, die sich in der Vorkaufphase befinden, Nutzungs- oder Nachkaufinformationen bereitzustellen. VCs vereinfachen die Kommunikation der einzelnen Verbraucher untereinander und ermöglichen so durch virtuelle Meinungsplattformen eine reibungslose Kundenartikulation. Dabei lassen sich sechs wesentliche Motive der Kundenartikulation identifizieren²⁹:

- Altruismus durch Empfehlungen/ Warnungen: Der einzelne kann durch seine Schilderungen den anderen Konsumenten bei Kaufentscheidungen helfen. Er kann sie vor negativen Erfahrungen bewahren.
- Abbau positiver/negativer Spannung: Konsumenten artikulieren sich, um anderen ihre Freude/Frust über einen gelungenen oder misslungenen Kauf mitzuteilen und auf diesem Weg, die mit dem Käuferlebnis verbundenen Spannungen, abzubauen.
- Selbstwertsteigerung: Artikulation erfolgt, um das eigene Bild bei anderen Personen zu verbessern und als Konsumexperte angesehen zu werden.
- Ratsuche: Artikulation von Konsumenten, um Hilfe zu erfahren bei negativen Kaufentscheidungen.
- Unterstützung des Unternehmens: Auf Grund seiner Zufriedenheit über die erworbene Leistung möchte der Kunde dazu beitragen, dass das Unternehmen am Markt bleibt.

²⁹ Vgl. Henning-Thurau/ Hansen 2001, S. 565.

- Vergeltung: Absicht des Konsumenten durch bewusste Äußerungen dem Unternehmen zu schaden, um so einen Ausgleich zu der als unfair empfundenen Behandlung zu erzielen.

5 Nutzenstiftung für Mitglieder von Virtual Communities

5.1 Virtual Communities als Instrument der Nachfragerbündelung

Nachfragebündelungen treten dann auf, wenn Konsumenten ihren Bedarf in zeitlicher oder inhaltlicher Hinsicht vereinheitlichen und somit gegenüber Unternehmen als ein Nachfrager auftreten.³⁰ VCs werden in dieser Arbeit als Nachfragerbündelungen verstanden, da sie als Kundengruppen³¹ hinsichtlich eines Interessenschwerpunktes bereits gebündelt sind und daher dem Anbieter gegenüber als ein Nachfrager auftreten könnten. Auf diese Weise sind sie in der Lage, eine Machtverlagerung von der Anbieter- zur Nachfragerseite zu bewirken, in deren Verlauf der Mehrwert von den Anbietern zunehmend auf die Kunden übergeht. Hagel und Armstrong sprechen in diesem Kontext von umgekehrten Märkten.³² Dies bringt nachfragerseitig zwei wesentliche Vorteile mit sich. Zum einen können durch Bündelungen Preisvorteile realisiert werden. Dies war bspw. der Fall bei der transaktionsorientierten Community lets-buyit.com,³³ jedoch war dieses Modell in der Praxis aus unterschiedlichen Gründen wie z. B. dem Nichterreichen von kritischen Teilnehmerzahlen, rechtlichen Problemen oder zu geringen Preisnachlässen, die seitens der Hersteller gewährt wurden, nicht erfolgreich.

Zum anderen, und hier sind wesentlich mehr Potenziale vorhanden, sind verschiedene Leistungsvorteile für Kunden realisierbar. So ist es möglich, dass für einzelne Gruppen mit speziel-

³⁰ Vgl. Voeth/ Klein 2002, S. 115.

³¹ Vgl. Tomczak/ Schögel 2005, S. 1.

³² Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 31f.

³³ Vgl. Panteon 2005, S. 47.

len Bedürfnissen bestimmte Produkte durch den Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Hier hat der Kunde die Möglichkeit, individuelle Produkte zu fordern, wobei dies vom Kernprodukt bis hin zum erweiterten Produkt, wie bspw. Events oder Treffen gehen kann. In der Praxis wird dies schon von verschiedenen erfolgreichen Community-Betreibern realisiert (z. B. ebay).

Ein weiterer Vorteil ist in der Einflussnahme auf die Produktgestaltung zu sehen. Das innovative Potenzial von VCs wird zunehmend auch von den Anbietern erkannt. So werden gezielt Communities bzw. deren Teilnehmer in die Gestaltung und Entwicklung neuer Produkte integriert, was in der Konsequenz zu markt- und nachfragergerechteren Lösungen führt.

5.2 Kundenmacht durch Informationsvorteile

VCs ermöglichen den Mitgliedern verschiedene Arten von Informationen und verbessern damit deren Informationsstand. Die Besonderheit ist, dass Informationen bereitgestellt werden, die in der realen Welt nicht oder nur durch hohe Kosten zugänglich sind. Es ist den Mitgliedern nun auch möglich, ihr Urteil zusätzlich zu den anbieterorientierten Informationen durch das gesamte Wissen der Mitglieder in Form von Meinungen und Erfahrungsberichten zu erweitern.³⁴ In VCs kann eine enorme Vielfalt an Sachkenntnis konzentriert werden, die von einem einzelnen, unabhängig davon, ob er erfahren oder geübt ist, sprich Expertenwissen besitzt, nie erreicht werden kann. Der Mehrwert liegt also nicht so sehr in den Erfahrungen und dem Wissen jedes einzelnen, sondern in den Erfahrungen und Perspektiven zahlreicher Individuen.³⁵ Zusätzlich wird in vielen VCs ein Dialog, in Form von Diskussionsforen, zwischen den Mitgliedern ermöglicht. Die einzelnen Mitglieder können also viel deutlicher ihr Anliegen darstellen und bekom-

men so individualisierte Rückmeldung auf ihre persönliche Anfrage. Die Auswirkungen solcher Beiträge auf die Kaufentscheidung des Einzelnen sind in der Regel von großer Bedeutung.³⁶ Denn es wird von den Mitgliedern unterstellt, dass die anderen Mitgliedern unabhängig, glaubwürdig und vor allem nicht opportunistisch handeln. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in Zukunft der größte Anreiz, sich einer virtuellen Gemeinschaft anzuschließen, darin bestehen wird, mehr Informationen zu besitzen und somit mehr Profit von den Anbietern abzu ziehen.³⁷

6 Ausblick auf Potentiale und Chancen von Virtual Communities

Die prinzipiellen Vorteile und Potenziale der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere des Internet, ermöglichen die Vernetzung einzelner Akteure und bieten den Beteiligten nahezu unbegrenzte Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten. Gerade die Kommunikation zwischen den Nachfragern, also das Konzept von VCs, verändert die traditionellen Spielregeln erheblich. In Zukunft werden Nachfrager-Communities immer stärker den Charakter von ad hoc Netzwerken³⁸ annehmen und die diskutierten Themen werden immer spezifischer.³⁹ Dennoch versammeln VCs nicht nur bedarfsfallspezifisch Verbraucher miteinander, sondern stattdessen diese auch mit immer mehr Informationen aus, an die sie sonst nur unter großem Aufwand gelangen könnten. Dies führt zu einer Verschiebung der traditionellen Macht- und Informationsverhältnisse zwischen Anbieter und Nachfrager, die sich als umgekehrte Märkte konstituieren, in denen die Macht nun stärker auf den Nachfrager verlagert ist. Durch die ständig wachsende Kundenartiku-

³⁴ Vgl. Panteon 2005, S. 48.

³⁵ Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 45.

³⁶ Vgl. Weiber/ Meyer 2005, S. 42f.

³⁷ Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 32.

³⁸ Ad hoc Netzwerke sind spontane, kurzfristige, für einen Zweck gebildete Verbindungen einzelner Personen.

³⁹ Vgl. Weiber/ Fälsch 2007, S. 38.

lation im Netz werden Kaufentscheidungen immer stärker durch die Meinung anderer Nachfrager bestimmt. Auf lange Sicht verlagert sich also der Wettbewerb von der Produkt- auf die Kommunikationsebene.⁴⁰ Trotz der vielen unbegrenzten Möglichkeiten, die geboten werden, darf man nicht vergessen, dass der Nutzen, der dem einzelnen Nachfrager daraus erwächst, stark vom entsprechenden Involvement determiniert wird. Laut einer Allensbacher Computer- und Technik-Analyse ist die Web-Nutzung stark altersgebunden. Die Kriterien waren hier unter anderem das Einstellen von Videos auf Videoportalen, der Besuch von Chatrooms oder das Erstellen von Profilen auf Community-Plattformen. Die Nutzung solcher Angebote war mit steigendem Alter sinkend. Die Partizipation der jüngeren Bevölkerung (14-20 Jährige) war knapp 13 mal so hoch, wie die der 55-64 Jährigen.⁴¹ Gerade bei diesen Communities ist ersichtlich, dass der Nutzen stark abhängig ist von den jeweiligen Bedürfnissen der einzelnen Altersstufen. Die Dimension des Nutzens liegt eher im jugendspezifischem Dialog und dem Erstellen von Beiträgen, sowie der Selbstdarstellung. Ganz anders sieht es bei der Nutzung von Communities aus, wo im Vordergrund die Kundenartikulation steht und der Nutzen vorwiegend aus der Informationsbeschaffung und -verarbeitung generiert wird. Hier sind die Unterschiede zwischen Jung und Alt nur noch im Verhältnis von 2 zu 1. Dies zeigt, dass die Motivation sich an Kundenartikulation im Internet zu beteiligen, Erfahrungen mit anderen zu teilen und Bewertungen über Marken, Produkte und Dienstleistungen zu verfassen, einen hohen Wert über alle Altersstufen darstellt. VCs sind somit nicht, wie oft kritisiert, nur für jüngere Zielgruppen interessant, vielmehr bergen sie ein hohes Potenzial für alle Nachfrager.

⁴⁰ Vgl. ebenda, S. 38.

⁴¹ Vgl. Köcher/ Schneller 2007, S. 26.

Literaturverzeichnis

- Adler, J. (1996): Informationsökonomische Fundierung von Austauschprozessen: eine nachfrageorientierte Analyse, Wiesbaden.
- Akerlof, G. A. (1970): The market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, 84 (1970), S. 488-500.
- Bauer, H./Brünner, D./Grether, M./Leach, M. (2001): Die virtuelle Gemeinschaft als Instrument des Customer Relationship Management, in: Fritz, Wolfgang (Hrsg.): *Internet-Marketing*, 2. Auflage, Stuttgart 2001, S. 325-371.
- Beier, M. (2001): Virtual Communities- eierlegende Wollmilchsäue für das One-to-One Marketing, in: Hermanns, Arnold/Sauter, Michael. (Hrsg.): *Management Handbuch electronic Commerce*, München 2001, S. 246-263.
- Billen, P. (2003): Unsicherheit des Nachfragers bei Wiederholungskäufen- Ein informationsökonomischer und verhaltenswissenschaftlicher Ansatz, Wiesbaden.
- Bruhn, M. (2001): *Relationship Marketing*, München.
- Bullinger, H.-J. (2002): *Business Communities- professionelles Beziehungsmanagement von Kunden, Mitarbeitern und B2B-Partnern im Internet*, Bonn.
- Chesbrough, H. W. (2006): *Open Innovation- The new imperative for creating and Profiting from Technology*, Massachusetts.
- Diaz-Bone, R. (1997): *Ego-zentrierte Netzwerkanalyse und familiäre Beziehungssysteme*, Wiesbaden 1997.

- Grün, O./ Brunner, J.-C. (2003): Wenn der Kunde mit anpackt- Wertschöpfung durch Co-Produktion, *zfo*, 72(2003), 2, S. 87-93.
- Hagel, J./ Armstrong, A. (1997): Net Gain- Profit im Netz: Märkte erobern mit virtuellen communities, Wiesbaden.
- Henning-Thurau, T./ Hansen, U. (2001): Kundenartikulation im Internet, *Die Betriebswirtschaft*, 61(2001), 5, S. 560-580.
- Hermann, A./Algesheimer, R./Heitmann, M. (2005): Brand Community Management-Ansatz für eine netzwerkorientierte Perspektive im Marketing, in: *Thexis*, 22 (2005), 3, S. 6-10.
- Herstatt, C./Sander, J. (2004): Einführung: virtuelle Communities, in: Herstatt, C./Sander, J. (Hrsg.): *Produktentwicklung mit Virtual Communities*, Wiesbaden, S. 1-16.
- Hirshleifer, J./ Riley, J. G. (1979): The Analytics of Uncertainty and Information- An Expository Survey, *Journal of Economic Literature*, 17(1979), S. 1375-1421.
- Köcher, R./Schneller, J. (2007): Quantitative Veränderung der Internetnutzung, Präsentation vom 16.10.2007 des Instituts für Demoskopie Allensbach, Online im Internet: <http://www.acta-online.de/presentationen/acta_2007/acta2007_Internetnutzung.pdf>, (Stand: 15.05.2007, Abfrage am 26.11.2007).
- Kroeber-Riel, Werner/Weinberg, Peter (2003): *Konsumentenverhalten*, 8. Auflage, München.
- Leimeister, J. M. /Krcmar, H. (2004): Das Geschäftsmodell Virtual Community- Revisted, in: Herstatt, C./Sander, J. (Hrsg.): *Produktentwicklung mit Virtual Communities*, Wiesbaden, S. 45-68.
- Ludwig, M. A. (2000): *Beziehungsmanagement im Internet*, Köln.
- Manhartsberger, Martina/Musil, Sabine (2001): *Web Usability*, Bonn.
- McAlexander, J. H./Schouten, J. W./Koenig, H. F. (2002): Building Brand Community, *Journal of Marketing*, Vol. 66, S. 38-54.
- McWilliam, G. (2001): Online-Communities geben Marken mehr Schub, *Harvard Business Manager*, 2(2001), S. 72-85.
- Müller-Hagedorn, L. (1998): *Der Handel*, Stuttgart.
- Panten, G. (2005): *Internet-Geschäftsmodell virtuelle Community*, Wiesbaden.
- Rheingold, H. (1994): *Virtuelle Gemeinschaften- Soziale Beziehungen im Zeitalter des Computers*, Bonn.
- Schoberth, T./Schrott, G. (2001): Virtual Communities, *Wirtschaftsinformatik*, 43(2001), 5, S. 517-519.
- Thomke, S./von Hippel, E. (2002): Kunden zu Erfindern machen, *Harvard Business Manager*, 5(2002), S.51-60.
- Tomczak, T./Schögel, M. (2005): *Community Marketing*, *Thexis*, 22(2005), 3, S. 1.
- Voeth, M./Klein, A. (2002): Nachfragerbündelung als Geschäftsmodell im E-Business; in: Kaschula, D. (Hrsg.): *Modelle im E-Business*, Paderborn, S.609-623.
- von Hippel, E./Katz, R. (2002) Shifting Innovation to Users via Toolkits, *Management Science*, 48(2002), 7, S. 821-833.
- von Krogh, G. (2006): Bezahlen Sie ihren Kunden, *Harvard Business Manager*, Februar 2006, S. 16-17.
- Voß, G. /Rieder, K. (2005): *Der arbeitende Kunde- wenn Konsumenten zu unbezahlten Mitarbeitern werden*, Frankfurt am Main.

Weiber, Rolf (2006): Was ist Marketing?- Grundlagen des Marketing und informationsökonomische Fundierung, 3. Auflage, Arbeitspapier zur Marketingtheorie, Trier.

Weiber, R./Fälsch, H. (2007): Paradigmawechsel im Marketing- Technologietrends und Konsequenzen für das Marketing, Akademie, 52, 2, S. 35-39.

Weiber, R./Adler, J. (1995a): Informationsökonomisch begründete Typologisierung von Kaufprozessen, zfbf, 47, 1, S. 43-64.

Weiber, R. /Adler, J. (1995b): Der Einsatz von Unsicherheitsreduktionsstrategien im Kaufprozeß: Eine informationsökonomische Analyse, zfbf, Sonderheft 35 (1995), S. 61-77.

Weiber, R./Meyer, J. (2005): Grundlagen des Community-Marketing: Bezugsrahmen und empirische Prüfung des virtuell Community-Konzepts, Thexis, Vol. 3, 2, S. 42-46.

Produktentwicklung mit Virtual Communities - kritische Reflexion und prozessuale Fundierung interaktiver Wertschöpfungsprozesse

- 1 Die Permeabilität unternehmerischer Grenzen in der Produktentwicklung
 - 2 Der Einsatz von Virtual Communities im Marketing
 - 3 Prozessorientierte Analyse community-basierter Entwicklungsleistungen
 - 4 Revision moderner Produktentwicklungsprozesse durch Virtual Communities
-

1 Die Permeabilität unternehmerischer Grenzen in der Produktentwicklung

Während die betrieblichen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen bisweilen ihre originäre Aufgabe in der unabhängigen Entwicklung innovativer Produkte und Kundenlösungen sahen, wird seit nunmehr einigen Jahren ein neues Feld ökonomischer Forschung zunehmend erschlossen. Im Fokus der Betrachtung steht hierbei eine kundenorientierte Produktentwicklung als Voraussetzung des unternehmerischen Markterfolgs¹ und der zugleich wirksamen Möglichkeit zur Reduktion oftmals hoher Misserfolgsraten in der Produktinnovation.² Somit steht in zunehmenden Maße weniger die Betrachtung innovativer, technisierter Entwicklungen, als Produkt ingenieurwissenschaftlicher Leistungen im Vordergrund, sondern vielmehr die Frage, wie in dynamischen Wirtschaftssystemen, konstituiert durch global organisierte Märkte, verkürzte Produktlebenszyklen³ und moderne Formen des Consumer Empowerment,⁴ eine maximale Kongruenz nachfragerspezifischer Bedürfnisse und anbieterseitiger Leistungsbündel erzielt werden kann. Hierbei kommt den modernen IuK-Technologien eine zentrale Bedeutung zu. Unternehmungen werden nunmehr in die Lage versetzt, in gezielter Art und Weise eine aktive Kundenintegration in die betrieblichen Entwicklungs- und Leistungserstellungsprozesse zu

ermöglichen. Dies auf den Forschungsgegenstand hin konkretisierend, zeigt sich demnach die implizite Herausforderung und Chance zugleich, externe Wissenspotentiale zu internalisieren⁵ und somit die Nutzung nachfragerspezifischer Bedürfnisinformationen in der Produktentwicklung um nutzerzentrierte Lösungsinformationen zu erweitern.⁶

Daraus ergibt sich jedoch ein grundlegend verändertes Verständnis des Nachfragers in der Betriebswirtschaft. Potentielle Nachfrager betrieblicher Leistungen und Produkte sind zunehmend herausgelöst aus dem begrenzten Bezugsrahmen des originären Informationsträgers respektive Untersuchungsobjektes der unternehmerischen Marktforschung, sondern werden vielmehr in erweiternder Weise als Mitentwickler, „Co-Produzent“⁷ und „Prosumer“⁸ zugleich betrachtet. So spricht *Chesbrough* in diesem Zusammenhang vom Bruch traditioneller Closed-Innovation-Prozesse und der Öffnung unternehmerischer Grenzen, hin zum Open-Innovation-Ansatz,⁹ in dessen Rahmen jene Grenzen der Unternehmung zunehmend durchlässig werden und externe Wissenspotentiale (z. B. durch Kunden) in einer symbiotisch geprägten Beziehung betriebsintern genutzt werden.¹⁰ Diesen Aspekt zeitlich gesehen bereits früher aufgreifend, wies *von Hippel* in ähnlicher

¹ Vgl. Lütjhe 2007, S. 41.

² Vgl. Christensen/ Raynor 2003, S. 73.

³ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 95.

⁴ Vgl. Shankar/ Cherrier/ Canniford 2006, S. 1014.

⁵ Vgl. Boutellier/ Gassmann 1996, S. 290.

⁶ Vgl. Urban/ von Hippel 1988, S. 569.

⁷ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 95.

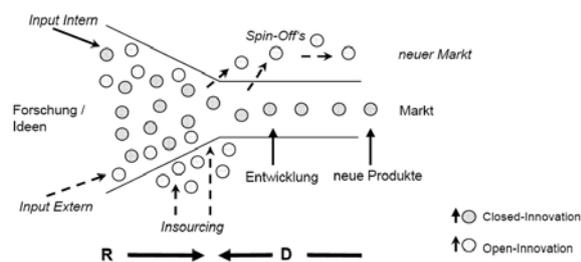
⁸ Vgl. Toffler 1980, S. 273.

⁹ Vgl. hierzu den Beitrag von Adlunger (S. 27ff.)

¹⁰ Vgl. Chesbrough 2003, S. 29f.

Weise auf die zunehmenden Veränderungsprozesse und Tendenzen zum sog. Customer-Active-Paradigm hin.¹¹ Diese grundsätzliche Hinführung zu den derzeitigen Umgestaltungsprozessen in Wissenschaft und Praxis sei nun illustratorisch pointiert und der bisherige Gedankengang in Anlehnung an *Chesbrough* zusammengefasst.

Abb. 1: Vom Closed-Innovation-Paradigma zum Open-Innovation-Paradigma



Bevor nun jedoch eine sich inhaltlich ausweitende Thematisierung von virtuellen Gemeinschaften, als mögliche Form dieser i. S. *Chesbroughs* externen, gruppenbasierten Entwicklungspartner erfolgt, stellt sich zu Beginn mithin die Frage welchen wissenschaftlichen Beitrag vorliegende Arbeit zu leisten im Stande ist. Eine mögliche Antwort lässt sich hierbei im Besonderen aus den bisherigen Erklärungsansätzen herleiten, denn obgleich seit nunmehr einer Dekade die Anzahl publizierter Beiträge im Kontext virtueller Gemeinschaften stetig gestiegen ist, gilt dies nicht gleichsam für deren explikative Aussagekraft. Die wesentlichen modelltheoretischen Leitlinien finden sich zwar im Rahmen des vorliegenden Beitrages, doch werden sie stärker als zuvor miteinander verbunden und in einen schlüssigen Gesamtkontext eingebettet. Somit werden einerseits systematisch bestehende Vorteilspotentiale im Rahmen der betrieblichen Produktentwicklung herausgearbeitet und im weiteren Verlauf um eine prozessorientierte Analyse community-basierter Entwicklungs-

leistungen ausgeweitet. Insbesondere jene Prozessperspektive erlaubt es somit den differenziert zu betrachtenden Möglichkeitsraum virtueller Gemeinschaften abzubilden, denn von entscheidender Bedeutung ist weniger die Ansammlung vernetzter Partizipanten, als vielmehr das komplexe Wirkungsgefüge ihrer Interaktion und der ihnen inhärenten, voneinander verschiedenen Fähigkeiten als Grundlage erfolgreicher, kollaborationsgestützter Produktentwicklungsprozesse.

2 Der Einsatz von Virtual Communities im Marketing

Nachdem nun der konkrete Bezugsrahmen des Beitrags kritisch motiviert sowie die manifesten Veränderungen der betrieblichen Umwelt dargestellt und durch die klassischen Ansätze von *Chesbrough* und von *Hippel* sublimiert wurden, erfolgt nun eine einführende Darstellung und Theorieübersicht zum Forschungsobjekt virtueller Gemeinschaften, bevor die sich daraus ergebenden Vorteilspotentiale herausgearbeitet und im weiteren Verlauf um eine spezifische Betrachtung der Individualebene jeweiliger Teilnehmer ergänzt wird.

2.1 Genese und Systematisierung des Communitybegriffs

Die begriffliche Prägung und den thematischen Anfang einer zunächst nicht-wissenschaftlichen Betrachtung von Virtual Communities (VC's) findet sich bei *Rheingold*. *Rheingold* beschreibt dabei in allgemeiner Form die persönlichen Erlebnisse in der privaten Community „*The Well*“. Er umschreibt virtuelle Gemeinschaften hierbei als soziale Zusammenschlüsse, die auf computervermittelnder Kommunikation beruhen und ein Geflecht persönlicher Beziehungen entstehen lassen.¹² Die Anzahl wissenschaftlicher Publikationen im Kontext virtueller Gemein-

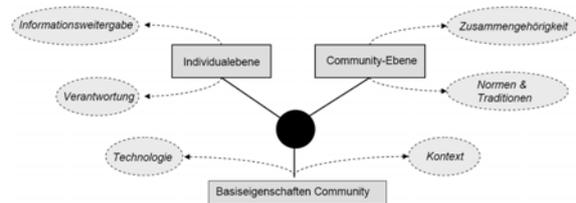
¹¹ Vgl. von Hippel 1979, S. 83f.

¹² Vgl. Rheingold 1994, S. 16.

schaften stieg darauf folgend insbesondere im Anschluss an die publizierten Beiträge von *Hagel/Armstrong*¹³ und der ab Mitte der 90er Jahre zunehmenden Erweiterung internetbasierter Kommunikationsmittel, wie Bulletin Boards, Chats, Newsrooms oder bspw. IRC's an. Die Vielzahl wissenschaftlicher Publikationen zeichnet sich hierbei erwartungsgemäß durch eine ebenso hohe Vielzahl verschiedenartiger Perspektiven und Gegenstandsbereiche aus. Ein möglicher Systematisierungsansatz der Kernelemente verschiedenartiger Ansätze sei daher an dieser Stelle aufgezeigt. So zeigen *Hagel/Armstrong*¹⁴ und *Muniz/O'Guinn*¹⁵ insbesondere allgemeingültige, eine virtuelle Gemeinschaft grundsätzlich konstituierende, Merkmale auf. Diese Kernelemente lassen sich hierbei zunächst, global betrachtet, auf grundlegende Basiseigenschaften virtueller Gemeinschaften reduzieren,¹⁶ wie gemeinsames Interesse und eine Art innerer Verbundenheit, definiert über einen spezifischen Kontext, sowie technologische Basisfunktionen, die wiederum auf die Möglichkeit der Informationsweitergabe und endogenen Informationsdiffusion rückwirken. Darüber hinaus soll weiterhin zwischen einer Community- sowie Individualebene unterschieden werden. So wird Erstere insbesondere durch intertemporal aus der Community generierte Traditionen und Normen konstituiert und umfasst in einem weiter gefassten Sinne ein für das Bestehen von Gemeinschaften notwendiges Zusammengehörigkeitsgefühl. Auf Individual-ebene konkretisiert sich demgegenüber das Verhalten der jeweiligen Partizipanten. Die Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme und Informationsweitergabe¹⁷ kann hierbei als notwendige Bedingung angesehen werden. Somit

können die von u. a. *Hagel/Armstrong* und *Muniz/O'Guinn* beschriebenen Merkmale virtueller Gemeinschaften letztlich auf die in dem nachfolgenden Systematisierungsansatz illustrierten Kernelemente reduziert werden.

Abb. 2: Kernelemente virtueller Gemeinschaften



Nachdem nun die für die weitere Betrachtung wesentlichen Kernelemente virtueller Gemeinschaften herausgearbeitet wurden, ist nun der mögliche, konkrete Beitrag von VC's für den unternehmerischen Innovationserfolg aufzuzeigen.

2.2 Immanente Vorteilspotentiale der „Community Based Innovation“

Aufgrund der einführend erläuterten Problematik verkürzter Produktlebenszyklen, erhöhten Marktsättigungstendenzen und hohen Misserfolgsraten in der Produktinnovation, gilt es nun die Überlegung anzustellen, welche möglichen Vorteilspotentiale sich aus community-basierten Innovationen ergeben können. Zur Abbildung der konkreten Vorteilsdimensionen wird an dieser Stelle z. T. auf bestehende Ergebnisse empirischer Forschungsarbeiten sowie insbesondere theoretische Ansätze zurückgegriffen und diese nun nachfolgend in eine Art „Conceptual Framework of Advantage“ (siehe Abbildung) integriert. Der Betrachtungsfokus ist hierbei stark anbieterorientiert und somit an insbesondere ökonomische Beurteilungskriterien angelehnt. Eine teilnehmerbasierte Untersuchung erfolgt jedoch ergänzend im Rahmen des nächsten Unterkapitels.

¹³ Vgl. Hagel/ Armstrong 1995, S. 127ff.; Dies. 1997, S. 3ff.

¹⁴ Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 8ff.

¹⁵ Vgl. Muniz/ O'Guinn 2001, S. 413.

¹⁶ Vgl. Hagel/ Armstrong 1997, S. 8ff.

¹⁷ Vgl. Muniz/ O'Guinn 2001, S. 413.

Zu Beginn eröffnet sich infolge moderner IuK-Technologien und netnographischen Methoden zunächst die Möglichkeit, bereits frühzeitig etwaige Marktchancen und -potentiale durch eine systematische Untersuchung von Content-Informationen, z. B. bestehender Brand Communities oder Communities of Consumption, zu realisieren,¹⁸ bei gleichzeitig geringen Kommunikations- und Informations-verarbeitungskosten im Vergleich zur klassischen Marktforschung.¹⁹ Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass sich hieraus ebenso erhöhte Anforderungen an effiziente Selektions- und Identifikationsalgorithmen ergeben.²⁰ Prahalad/Ramaswamy weisen darüber hinaus auf die zunehmende Bedeutung von Communities als „Experience Environments“ hin²¹ und betonen somit die immanente Bedeutung spezifischen, userzentrierten Produktwissens als möglicher Katalysator innovativer Produktlösungen. Zugleich zeigt von Hippel die Absorption nur schwerlich zugänglicher Bedürfnisinformationen bzw. *sticky information* potentieller Nachfrager auf und zeigt ebenso auf empirischer Ebene,²² dass eine frühzeitige Erfassung zu den im Weiteren erläuterten Vorteilen eines höheren fit-to-market führen kann.²³ Die bisher beschriebenen Vorteilsdimensionen zielen hierbei insbesondere auf die externe Effektivität der jeweiligen Entwicklungsprozesse ab. Demgegenüber ergeben sich jedoch ebenso intern orientierte Effizienzpotentiale, die somit betont kostenorientiert sind. So kann infolge der Reduktion iterativer Prozesse insbesondere die Zeit bis zur Markteinführung (time-to-market) erheblich reduziert und somit ebenso Kostenvorteile im Entwicklungsprozess (cost-to-market) erzielt werden.²⁴ Gleichsam ist, infolge des bes-

seren Bedürfnis-Leistungs-Fit, eine deutliche Reduktion jeweiliger Misserfolgsraten möglich.²⁵ Im Hinblick auf die erfolgskritische Phase der Markteinführung können darüber hinaus ökonomische Erfolgspotentiale derart realisiert werden, dass die jeweiligen Community-Mitglieder als Innovationspromotoren im Diffusionsprozess agieren.²⁶ McAlexander/Schouten/Koenig weisen ebenso darauf hin, dass der marktliche Erfolg zugleich infolge einer steigenden Produkt- bzw. Markenloyalität erzielt werden kann.²⁷ Jeppesen/Molin zeigen zusätzlich auf, dass Communities ebenfalls dazu beitragen können, die Länge bestehender Produktlebenszyklen deutlich auszuweiten.²⁸ Etwaige Auswirkungen auf die Reputation und das Image der Unternehmung sowie mögliche Konsequenzen hinsichtlich der liquidatorischen Anerkennung auf Kapitalmärkten könnten letztlich weitere interessante, moderierende Größen darstellen. Die dargestellten Ausführungen sind abschließend in einem entsprechend aufbereiteten Bezugsrahmen präsentiert.

¹⁸ Vgl. Kozinets 2002, S. 61f.

¹⁹ Vgl. Bartl/ Ernst/ Füller 2004, S. 143.

²⁰ Vgl. Herstatt/ Sander 2004, S. 116.

²¹ Vgl. Prahalad/ Ramaswamy 2003, S. 15.

²² Vgl. von Hippel 1994, S. 429ff.

²³ Vgl. Brown/ Eisenhardt 1995, S. 366.

²⁴ Vgl. Reichwald/ Piller 2006, S. 150ff.

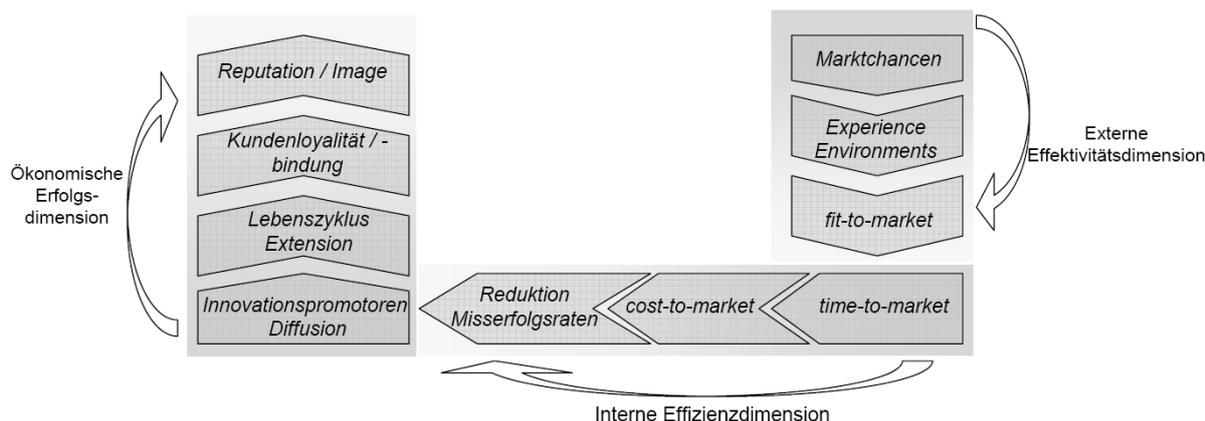
²⁵ Vgl. Thomke/ von Hippel 2002, S. 76f.

²⁶ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 166f.

²⁷ Vgl. McAlexander/ Schouten/ Koenig 2002, S. 48.

²⁸ Vgl. Jeppesen/ Molin 2003, S. 378.

Abb. 3: „Conceptual Framework of Advantage“ virtueller Gemeinschaften



Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die Berücksichtigung individueller wie gruppenbezogener Teilnahmemotive letztlich unerlässlich für die differenzierte Beurteilung und Realisierung von Vorteilspotentialen erscheint. Eine komprimierte Übersicht erfolgt daher nachfolgend in ergänzender Weise.

2.3 Implikationen und zentrale Problemfelder im Anreiz-Beitrags-Gefüge aus Individualperspektive

Nachdem nun aus unterschiedlich geprägten Dimensionen relevante Vorteilspotentiale community-basierter Innovationen aufgezeigt und deren Beitrag für den – nicht nur – ökonomischen Erfolg der Unternehmung hervorgehoben wurde, sei nun ein kompakter Überblick hinsichtlich der zu berücksichtigenden Implikationen und möglichen Hemmnisse aus Individualperspektive dargestellt.

Zunächst gilt es herauszustellen, welche impliziten Anreize jeweilige Mitglieder letztlich dazu bewegen können, an einem durch eine beliebige Unternehmung initiierten Entwicklungsprozess zu partizipieren. Der theoretische Bezugsrahmen ergibt sich in diesem Zusammenhang zu meist aus der Motivationsforschung und somit im Allgemeinen eher ex- oder intrinsisch orientierten Ansätzen.²⁹

Demzufolge sind die gängigen Erklärungsansätze zur Teilnahmemotivation einerseits an perspektivisch stärker betriebswirtschaftlich rationalen Kosten-Nutzen-Vergleichen und diversen Formen von materieller Belohnung bzw. spezieller Incentives ausgerichtet³⁰ oder aber an psycho- und soziologisch geprägte Sichtweisen angelehnt, wonach eher kollektiv normorientierte bzw. Aspekte zwischenmenschlicher Beziehungen sowie Gemeinschaftsaspekte im Fokus der Betrachtungen stehen.³¹ Darüber hinaus finden sich ebenso Ansätze, die einen kondensierten Zusammenschritt anstreben und soziale wie ökonomische Faktoren in einem entsprechenden Gesamtkontext aufzeigen.³² Somit stellt sich für die Unternehmung die grundsätzliche Frage nach der Adäquanz der Anreizstiftung, denn so kann der falsche Stimulus sowohl die falschen Community-Mitglieder attrahieren (z. B. sog. Lurker³³), als auch abträglich auf das erwünschte Ergebnis rückwirken.

Zugleich ergibt sich für die in die Entwicklungsprozesse involvierten User jedoch ebenfalls die Problematik potentieller, psychologischer Kosten. Kaplan et al. zeigen in diesem Zusammen-

²⁹ Vgl. Bitzer, 2004, S. 3; Lakhani/ Wolf 2005, S. 4ff.

³⁰ Vgl. Lütjhe 2002, S. 5f.; Shah 2004, S. 4f.; von Hippel 2001, S. 85; Reichwald/ Piller 2006, S. 135f.; von Krogh/ Spaeth/ Lakhani 2003, S. 1234.

³¹ Vgl. Klandermans 1997, S. 25f.; Hemetsberger/ Pieters 2001, S. 275f.

³² Vgl. Bonaccorsi/Rossi 2003, S. 5; Rossi/ Bonaccorsi 2005, S. 5.

³³ Vgl. Stegbauer/ Rausch 2006, S. 121.

hang aus einer prozessorientierten Sichtweise mögliche Problemfelder auf,³⁴ die ebenso in virtueller Hinsicht als mögliche Störgröße auf die Phase der Produktentwicklung einwirken können. So könnten attraktive Community-Teilnehmer infolge eines erhöhten *Leistungsrisikos* bereits zu Beginn der Community-Integration von einer Teilnahme absehen, aufgrund persönlicher Bedenken einen möglichen Innovationsbeitrag leisten zu können. Darüber hinaus sind ebenfalls *soziale* und *psychologische Risiken* zu berücksichtigen, die sich letztlich in der Befürchtung ausbleibender Anerkennung durch Dritte und einer steigenden Alltagsbelastung manifestieren. Daher sollte möglichst frühzeitig der durch die User zu leistende Entwicklungsumfang bestimmt werden, denn ansonsten können sich die subjektiv empfundenen Interaktions- und Opportunitätskosten explizit erfolgskritisch auf die Teilnahmemotivation auswirken.³⁵ Überlegungen hinsichtlich etwaiger Aufwandsentschädigungen sind demzufolge ebenfalls vor dem Hintergrund eines *finanziellen Risikos* anzustellen.

Bevor nun im Weiteren eine prozessorientierte Untersuchung community-basierter Innovationen durchgeführt wird, sei abschließend auf die bedeutsame Problematik der Intellectual Property Rights (IPR) für Unternehmen wie Community-Mitglieder hingewiesen.³⁶ Letztlich könnten einerseits Unternehmen von weiteren Kooperationen absehen, da empfindliches Unternehmenswissen über interne Prozesse und Verfahren transferiert werden müsste und andererseits die Attraktivität der Teilnahme auf User-Ebene insbesondere durch das mögliche Missverhältnis des kreativen Eigenbeitrages zu einer öko-

nomisch erfolgreichen Innovation und dessen Auslobung beeinträchtigt wird.

3 Prozessorientierte Analyse community-basierter Entwicklungsleistungen

Nachdem nun die konzeptuellen Leitlinien im Kontext virtueller Gemeinschaften inhaltlich spezifiziert und die derzeitigen Anforderungen an das betriebliche Management hervorgehoben wurden, erfolgt nun eine prozessbezogene Analyse community-basierter Entwicklungsleistungen. Es stellt sich hierbei mithin die Frage, wann sich aus einer transaktionskostentheoretisch grundsätzlich effizienten Organisation der Closed-Innovation die Inkaufnahme steigender Unsicherheit und Koordinations- sowie Abstimmungskosten³⁷ zugunsten einer community-basierten Entwicklung als förderlich für den Innovationserfolg der Unternehmung erweist. Es erfolgt daher nun eine differenzierte und kritische Betrachtung in welcher Art und Weise hierbei mögliche Innovationspotentiale und -beiträge evoziert werden können.

3.1 Prozessuale Interaktionsoptionen community-gestützter Entwicklungsprozesse

Um eine möglichst generalisierbare Untersuchung zu erzielen, orientiert sich hierbei die Zweckdienlichkeit eines adäquaten und aussagefähigen Prozessmodells zunächst am Kriterium eines optimalerweise geringen Detaillierungs- und Spezialisierungsgrades. Hierzu finden sich in der Literatur verschieden umfangreiche jedoch inhaltlich zumeist ähnliche Prozessmodelle.³⁸ Aufgrund der vereinfachten Prozessorientierung dient als Grundlage der weiteren Betrachtungen eine Modifikation des klassischen Stage-Gate-Modells nach Cooper.³⁹

³⁴ Vgl. Kaplan et al. 1974, S. 287ff.

³⁵ Vgl. Hui/ Bateson 1991, S. 181f.; Lerner/ Tirole 2002, S. 197ff.

³⁶ Vgl. West/ Vanhaverbeke/ Chesbrough 2006, S. 285ff.; Nambisan 2002, S. 410ff.

³⁷ Vgl. Sawhney/ Prandelli 2000, S. 24; Coase 1937, S. 388.

³⁸ Vgl. hierzu bspw. Herstatt 1999, S. 73; Cooper 1996, S. 479; Pleschak/ Sabisch 1996, S. 24; Hughes/ Chafin 1996, S. 93.

³⁹ Vgl. Cooper 1996, S. 478f.

Abb. 4: Generalisierte Phaseneinteilung im Innovationsprozess



Es gilt sogleich zu Beginn deutlich darauf hinzuweisen, dass eine differenzierte Betrachtung des Community-Einsatzes auf prozessorientierter Basis bisher keine oder eine nur unzureichende Beachtung in wissenschaftlichen Publikationen findet. Obgleich diverse Autoren mögliche Ansätze entlang des Innovationsprozesses aufzeigen,⁴⁰ fehlt weithin eine fundierte empirische Untersuchung und es werden vielmehr z. T. bekannte Konzepte in den virtuellen Kontext transferiert. Eine entsprechende empirisch orientierte Untersuchung des Möglichkeitsraumes von Communities und den notwendigerweise zu unterscheidenden Fähigkeiten ihrer jeweiligen Mitglieder fehlt indes vollends. Eine Berücksichtigung des Vernetzungscharakters und der daraus resultierenden Implikationen wird somit zumeist systematisch vernachlässigt. Es erfolgt daher nun eine differenzierte Darstellung der jeweiligen konzeptuellen Ansätze entlang der generalisierten Phasen des Innovationsprozesses und eine darauf hin kanalisierte, mögliche Darstellung ihrer spezifischen Wirkungszusammenhänge.

Eine Betrachtung der anfänglichen Ideenfindungs- und Ideenbewertungsphase konzentriert sich zunächst auf die umfangreiche Sammlung kreativer Beiträge über eine möglichst hohe Anzahl an Usern hinweg. Die Selektion zahlreicher Konzeptvorschläge kann dabei auf einem Kontinuum von bereits vorhandenen, betriebsintern wie -extern entwickelten Beiträgen erfolgen.⁴¹ Der zentrale Vorteil in dieser Frühphase des Innovationsprozesses entsteht durch die

Nutzung global-reziproker Kreativitätspotentiale infolge der Austauschprozesse zwischen den jeweiligen Usern. So tragen hierbei Formen des kreativen Lernens zur eigentlichen Neuartigkeit möglicher Konzeptvorschläge bei,⁴² entgegen den klassischerweise auf das Potential des Einzelnen beschränkten Ideenwettbewerben. Die größte Schwierigkeit ergibt sich jedoch während dieser Anfangsphase potentiell aus der Identifikation geeigneter Communities, den dabei anfallenden Suchkosten sowie der gezielten Auswahl jeweiliger Konzeptvorschläge.⁴³ Ein systematisches Monitoring und methodengestützte Auswahlprozesse sind daher insbesondere in dieser frühen Phase unabdingbar.

In der sich daran anschließenden Entwicklungsphase erfolgt sodann die funktionale Bestimmung und Entwicklung des Produktes und somit die Realisierung der im Vorfeld zu bestimmenden, konkreten Ausprägungen von Kern- und Zusatznutzen. User-Designs und virtuelle Toolkits⁴⁴ können hierbei einen wertvollen Beitrag zu innovativen Inventionen leisten. Die Bereitstellung von Toolkits sowie die Zugänglichkeit bisheriger Designs sind, ähnlich wie im Falle der Ideengenerierung, aus lerntheoretischer Sicht potentiell dann vorteilhaft, wenn sie die Möglichkeit der gegenseitigen Inspiration eröffnen und somit den oftmals begrenzten Kreativitätspotentialen des Einzelnen den Möglichkeitsraum der Gemeinschaft eröffnen. Spätestens während dieser Phase sollten für eine intensivere Zusammenarbeit nun diejenigen User-Typen identifiziert werden, die sich über innovative Beiträge und ein hohes Objekt- und Verwendungswissen auszeichnen (siehe hierzu die eng zulaufende Trichterform in Abb. 5). In Anlehnung an *Kozi-nets* könnte man hierbei von *Devotees* und *Insidern* sprechen, aufgrund ihres erhöhten Pro-

⁴⁰ Vgl. Bartl et al. 2004, S. 3; Nambisan 2002, S. 393ff.

⁴¹ Vgl. Lengnick-Hall 1996, S. 798f.

⁴² Vgl. Prandelli/ Verona/ Raccagni 2006, S. 111.

⁴³ Vgl. Brockhoff 2005, S. 873.

⁴⁴ Vgl. von Hippel/ Katz 2002, S. 821ff.

dukt- und Verwendungswissens sowie ihrer zumeist hohen Problemlösungs-kompetenz.⁴⁵

Obleich nun einige Restriktionen hinsichtlich der Testphase und Markterprobung im Falle von insbesondere tangiblen Gütern bestehen, ist dennoch eine virtuelle Darstellung von Funktionszusammenhängen und zentralen Produkteigenschaften möglich sowie etwaige Anwendungsprobleme frühzeitig erfass- und um aus der Community generierte Lösungsvorschläge ergänzbar.⁴⁶ Während dieser Phase sollte die Kollaboration nun wieder großflächig auf die gesamte Community ausgeweitet werden (siehe wiederum die nun breite Trichterform im Anschluss an die Entwicklungsphase gemäß Abb. 5), denn entgegen diverser Publikationen⁴⁷ ist davon auszugehen, dass eben nicht Insider und Launching Customers in adäquater Weise der Vielzahl an Anwendern und späteren Adoptoren entsprechen, sondern eine gemeinsame, community-basierte Diskussion von bspw. Anwendungsproblemen usw. hierbei wesentlich zweckmäßiger erscheint und gleichsam die Potentiale der Community berücksichtigt.

Die letzte Phase der Markteinführung ist mithin als hoch erfolgskritisch anzusehen, da bereits Entwicklungskosten angefallen sind und betriebliche Ressourcen aufgewandt wurden. Als zentral sollte hierbei eine aktive Nutzung von bestehenden Communities als Innovationspromotoren⁴⁸ angesehen werden. Um nun eine möglichst breite und schnelle Bekanntheit sowie den erwünschten Markterfolg zu erzielen, sind bspw. mögliche Entlohnungssysteme und Verkaufsförderungen denkbar, die von konkreten Umsatzbeteiligungen der Community-Teilnehmer bis zur Partizipation an exklusiven Events hinreichen. Bisherige *Co-Produzenten*

könnten somit zugleich zu neuen *Co-Sellern* im Vertriebssystem werden. Eine Fallunterscheidung je Produktkategorie und eindeutige Auslobungsmodalitäten wären hierbei jedoch zwingend notwendig.

Nachdem nun aus insbesondere prozessorientierter Perspektive mögliche Anwendungsfelder aufgezeigt wurden, schließt sich nun eine Darstellung der in wissenschaftlichen Publikationen diskutierten Methoden der virtuellen Kundenintegration im Neuproduktentwicklungsprozess an.

3.2 Methodenbasierte Fundierung und instrumentelle Umsetzung der virtuellen Kundenintegration

Im Anschluss an die aufgezeigten Community-Beiträge in der Neuproduktentwicklung, erfolgt nun eine Einführung in die Methodik hinsichtlich der konkreten Entwicklungskollaboration.

Insbesondere während der frühen Phasen des Innovationsprozesses können die von *Kozinets* beschriebenen netnographischen Methoden angewandt werden.⁴⁹ Diese qualitativ und inhaltsanalytisch geprägten Ansätze dienen hierbei im virtuellen Kontext der Analyse von Bedürfnis- und Motivationsstrukturen sowie der Erfassung von Verwendungsgewohnheiten und innovativen Beiträgen zu neuartigen Produktkonzepten. Somit ist insbesondere während der Anfangsphase eine methodisch fundierte Untersuchung von Bulletin Boards, News- und Usergroups oder Blogs möglich und eine entsprechende Kategorisierung nach *Insidern* und *Devotees* i. S. *Kozinets* realisierbar. Nachdem sodann relevante Communities und deren User ausgewählt wurden, bspw. durch Kriterien wie Hit-Rates oder Qualität der Posts, erfolgt die eigentliche Entwicklungsleistung. Im Rahmen des interdisziplinär ausgerichteten Forschungs-

⁴⁵ Vgl. Kozinets 2002, S. 61ff.

⁴⁶ Vgl. Jeppesen/ Molin 2003, S. 374.

⁴⁷ Vgl. Ulhøi 2004, S. 1107f.; Brockhoff 2005, S. 864.

⁴⁸ Vgl. Witte 1973, S. 15f.; Jeppesen/ Frederiksen 2006, S. 45f.

⁴⁹ Vgl. Kozinets 2002, S. 61ff.

projektes der Virtual Customer Initiative des MIT, schlagen hierzu *Dahan/Hauser* nun sechs nacheinander anwendbare Methoden vor.⁵⁰ Dabei erfolgt im ersten Schritt die Durchführung einer sog. Informationpump, zur Reduktion der oftmals komplexen und hoch unsicheren Fuzzy Front End Phase.⁵¹ Die Methode basiert letztlich auf dem Konzept virtueller Fokus-Gruppen und des interaktiven Austausches mehrerer Community-Teilnehmer. Dies zeigt sich hierbei exemplarisch anhand der breiten Trichterform zu Beginn der Ideenfindungs- und -bewertungsphase in der nachfolgenden, die bisherigen Ausführungen nun zusammenfassenden Abbildung. Daran anknüpfend kann im weiteren Verlauf eine Web-Based Conjoint Analysis sowie Fast-PACE⁵² je User angewandt werden, zur zügigen und differenzierten Erfassung individueller Präferenzen, für die weitere Gestaltung des Kernprodukts und immanenten Zusatznutzens. Die daran anknüpfende, konkrete Umsetzung im Entwicklungsprozess kann schließlich durch spezielle User-Designs und Toolkits erfolgen, bevor in der zum Ende stattfindenden Phase der Markterprobung letztlich virtuell gestaltete Produkttests durchgeführt und diese im Anschluss auf virtuellen Markt- bzw. Börsenplätzen gehandelt werden,⁵³ um bereits frühzeitig über einen Preismechanismus mögliche Präferenzen und Forecasts auf User-Ebene ex ante abbilden zu können.

Es gilt an dieser Stelle jedoch explizit darauf hinzuweisen, dass entgegen der Vielzahl der bisher dargestellten Ansätze eine differenzierte Betrachtung und Nutzung der, hinsichtlich ihrer

verschiedenartigen Fähigkeiten, zu unterscheidenden Community-Mitglieder entlang der spezifischen Phasen des Innovationsprozesses zumeist ausbleibt. Doch ergeben sich eben aus der Vielfalt jener Mitglieder die zu Beginn des Beitrags genannten Vorteilspotentiale und entfalten hierbei ihre eigentümliche Innovativität im Wirkungsgefüge reziproker Interaktionsprozesse. Dies zeigt sich nunmehr pointiert anhand der bereits erwähnten Abbildung, denn so ist neben einem phasenspezifischen Einsatz jeweiliger Methoden eine Orientierung an der Breite des Such- und Lösungsraumes unabdingbar.

Es gilt darüber hinaus insgesamt darauf hinzuweisen, dass die dargestellten Methoden an diesem Punkt lediglich einen Ausschnitt möglicher Anwendungen abzubilden vermögen und sich insbesondere im Rahmen aktueller Transformationsprozesse hin zu verstärkt interaktiven Internettechnologien zukünftig potentiell weitere Interaktionsmöglichkeiten und neue Methoden der virtuellen Kundenintegration und community-basierten Entwicklungskollaboration eröffnen werden.

3.3 Anwendungsbeispiele community-basierter Innovationsleistungen

Im Anschluss an die nun bisher eher modellhaft und konzeptuell geprägten Ausführungen schließt sich nachfolgend eine Übersicht aktueller Anwendungsbeispiele tangibler und intangibler Güter an.

Im Besonderen sollen hierbei zunächst die Community-Aktivitäten der *Lego Group* sowie *Electronic Arts Inc. (EA)* im Falle der Entwicklung des Computerspiels „*The Sims*“ aufgezeigt werden. Eine systematische Zusammenstellung dieser und weiterer Beispiele erfolgt sodann anschließend in übersichtlicher, tabellarischer Form.

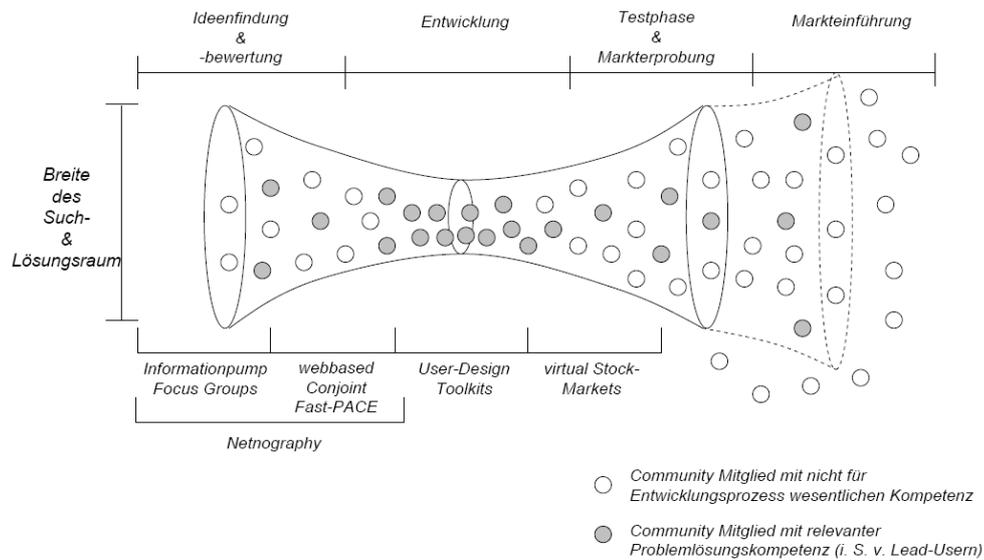
⁵⁰ Vgl. *Dahan/ Hauser* 2001, S. 332ff.

⁵¹ Vgl. *Reid/ de Brentani* 2004, S. 171f.

⁵² Die sog. Fast-PACE (*Fast Polyhedral Adaptive Conjoint Estimation*) gehört zu den neueren Methoden der Präferenzmessung. Im Kern können hierbei durch adaptive Fragensets und moderne Algorithmen relativ robuste Parameter bei geringerem Befragungsaufwand geschätzt werden, im Vergleich zu den klassischen Ansätzen der Conjoint-Analyse. Vgl. hierzu ausführlich *Toubia et al* 2003, S. 273ff.

⁵³ Vgl. *Spann/Skiera* 2003, S. 1310ff.

Abb. 5: Intertemporale Abfolge community-basierter Entwicklungsleistungen



Die Aktivitäten der *Lego Group* sind hierbei im Hinblick auf community-gestützte Entwicklungsprozesse ebenso umfangreich wie fortschrittlich.⁵⁴ So finden sich über alle Phasen des Innovationsprozess hinweg zahlreiche Instrumente zur Gestaltung aktiver Austauschprozesse zwischen den Usern. Neben Foren, Messageboards und Community-Blogs sind ebenso Club-Pages verfügbar, auf denen aktive Mitglieder ihre eigene, community-basierte Homepage einrichten können. Zahlreiche Videos von speziellen Lead-Usern, sog. *Lego Certified Professionals*,⁵⁵ finden sich auf den Internetseiten und motivieren gleichsam zur Nutzung des CAD-Toolkits „*Lego-Digital-Designer*“.⁵⁶ Die damit entworfenen Objekte können anschließend unmittelbar an Lego gesandt, im Shop angeboten sowie in der Community diskutiert werden. Insgesamt schafft die *Lego Group* mit ihren umfangreichen community-basierten Interaktionsoptionen somit eine breite Basis für community-getriebene Entwicklungsprozesse. Im Falle von „*The Sims*“ findet sich demgegenüber eine ebenso komplexe wie umfangreiche Community-Struktur. Neben zahlreichen Fansites

bildet die *EA-Community*⁵⁷ den eigentlichen Nucleus der Gemeinschaft. Dabei gilt indes deutlich hervorzuheben, dass sich der Erfolg des Computerspiels nahezu direkt aus der Community ergibt,⁵⁸ da über lokal zu installierende Toolkits die eigentliche Entwicklungsarbeit der Spielwelt über alle User hinweg erfolgt. Die User sind zugleich über eine Exchange Schnittstelle miteinander vernetzt und können aus dem Spielgeschehen heraus Objekte und Designs anderen Usern zur Verfügung stellen, die wiederum durch die Community bewertet und ggf. „awarded“ werden können. Entwickler-Blogs und Offline Events tragen zusätzlich zur Vernetzung der Community bei und erhöhen die ohnehin hohe Bindungsqualität zwischen bestehenden sowie potentiellen Mitentwicklern und *Electronic Arts*.

Im Anschluss an diesen kurzen Zusammenschritt der beiden Anwendungsbeispiele sei nun eine extensive Darstellung weiterer Praxisbeispiele vorgenommen. Hierbei wird zunächst in tabellarischer Form eine knappe Kurzbeschreibung vollzogen, woran sich eine Abgrenzung der Prozessphasen, den eingesetzten Methoden sowie deren ökonomischer Konsequenz anschließt.

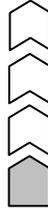
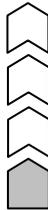
⁵⁴ Vgl. Schultz/ Hatch 2003, S. 8.

⁵⁵ Vgl. Lego Group 2007a.

⁵⁶ ebenda.

⁵⁷ Vgl. Electronic Arts Inc. 2007.

⁵⁸ Vgl. Prüg/ Schreier 2006, S. 240.

Unternehmung	Kurzbeschreibung	Prozessphasen	Methoden	ökon. Konsequenz / wirtsch. Erfolg
	Produktentwicklung via CAD-Tools und systematische Lead-User-Entwicklung		User Designs, Toolkits (offline), Lead-User-Integration	Inventionen und neue Produktlinien / -varianten, ⁵⁹ Cross-Selling via <i>Lego Mindstorms</i>
	Entwicklung innovativer Spielobjekte		User Designs, Toolkits, Conventions und spez. Workshops	weltweit erfolgreichstes Computerspiel ⁶⁰
	Ideen- und Designwettbewerb zur Generierung neuer Motiv-Vorlagen		User Designs, Toolkit (online) sowie anschließende Workshops	Generierung 263 neue Designs sowie Erfassung neuer Trends (z. B. Tier-Motive) ⁶¹
	„Beck's it!“ Designwettbewerb		Ideenwettbewerb	User als Promotoren der lateralen Diversifikation (<i>Becks Lifestyle, Fashion, Musik</i>)
	(Open) Logo Designwettbewerb		Ideenwettbewerb (via <i>Online Toolkit und/oder userspezifische Applikationen</i>)	steigende User-Zahlen und Hit-Rates; über Logo-Entwicklung hinausgehende Effekte jedoch spekulativ und nicht belegt
	Erschließung neuer Goldvorkommen		Ideenwettbewerb	Identifikation 110 neuer Goldvorkommen und zunehmende Marktkapitalisierung ⁶²
	Initiative „ <i>Innovate with Kraft</i> “ (Ideenwettbewerb hinsichtlich neuer Produkte, Prozesse und Verpackungen)		Ideenwettbewerb	nicht bekannt; es fehlt jedoch Vernetzung zu existierenden Kraft-Communities (z. B. über bereits bestehende „ <i>My Recipe Exchange</i> “)

⁵⁹ Vgl. Lego Group 2007b.

⁶⁰ Vgl. Prügl/ Schreier 2006, S. 240.

⁶¹ Vgl. Füller/ Mühlbacher/ Rieder 2003, S. 40.

⁶² Vgl. Tapscott/ Williams 2006, S. 9.

Die deskriptiv orientierte Übersicht der Fallbeispiele fällt somit erwartungsgemäß heterogen aus und bestätigt sogleich die Tendenz der häufig nur mäßigen Nutzung community-basierter respektive interaktiver IuK-Technologien.⁶³ Es gilt darüber hinaus zusätzlich im Besonderen zu beachten, dass eine aktive Nutzung von Communities im Rahmen der Produktentwicklung nicht mit temporär stattfindenden Ideen- oder Designwettbewerben gleichzusetzen ist. Denn es wird hierbei nicht an den Potentialen einer vernetzten Community angesetzt, sondern vielmehr eine kurzfristig orientierte Abschöpfung geistigen Eigentums vollzogen und somit gleichsam die Fülle an weiteren Erfolgspotentialen virtueller Gemeinschaften vertan. Darüber hinaus sei entgegen empirischer Ergebnisse⁶⁴ angemerkt, dass die kommerzielle Orientierung von jeweiligen Nachfragern und Community-Mitgliedern als potentiell nicht zu vernachlässigende, moderierende Variable berücksichtigt und zwischen verschiedenen Branchen differenziert betrachtet werden sollte. So eröffnen die jeweiligen Anbieter, insbesondere im Fall physischer Konsumgüter, in steigendem Maße die Option der Angebotseinstellung auf entsprechenden Shop-Seiten sowie die etwaige Auslobung spezifischer Produktideen. Problematisch ist hierbei jedoch ebenfalls die z. T. praktizierte Aberkennung von Verfügungsrechten sowie oftmals der Abtretung aller Ansprüche geistigen Eigentums.

Zusammenfassend zeigt die kompakte Übersicht derzeitiger Anwendungsbeispiele, dass sich infolge community-basierter Entwicklungsgemeinschaften insbesondere für diejenigen Unternehmungen bedeutsame Vorteilspotentiale realisieren lassen, die sich in Märkten stetig steigender Wettbewerbsintensität bei gleichzeitiger Multioptionalität der Konsumenten befinden

und virtuelle Gemeinschaften hierbei ein mögliches Instrument darstellen, zur Verwirklichung intensiver Kundenbindung und somit ceteris paribus längerfristigem Markterfolg.

4 Revision moderner Produktentwicklungsprozesse durch Virtual Communities

Nachdem nun aus insbesondere prozessorientierter Perspektive eine Untersuchung community-basierter Innovationspotentiale nebst praktikalischer Umsetzung anhand der zuvor dargestellten Unternehmensbeispiele erfolgte, schließt sich nunmehr eine kritische wie differenzierte Rück- und Vorschau zum Betrachtungsobjekt virtueller Communities in der Produktentwicklung an und beschließt gleichsam vorliegenden Beitrag.

4.1 Diskurs zur Anwendungseignung virtueller Communities in der Produktentwicklung

Die bisherigen Ausführungen machten letztlich eines besonders deutlich: die markt- und betrieblichen Bedingungen moderner Unternehmungen verändern sich zusehends. Technologische Transformationsprozesse, dynamische Konkurrenzgefüge und die Genese eines bis dato unbekanntes Consumer Empowerments forcieren gleichsam die implizite Notwendigkeit einer adäquaten Reaktion und Anpassung des betrieblichen Managements. Doch so stellt sich mithin die Frage, welchen Beitrag virtuelle Communities hierbei zu leisten imstande sind. Einerseits zeigte sich, dass eine Integration und Zusammenarbeit mit virtuellen Communities entlang aller Phasen des Innovationsprozesses explizite Vorteilspotentiale eröffnet.⁶⁵ Die effiziente Absorption nur schwerlich zugänglicher „sticky information“, die Reduktion hoher Misserfolgsraten in Innovationsprozessen bei gleich-

⁶³ Vgl. Prandelli/ Verona/ Raccagni 2006, S. 124.

⁶⁴ Vgl. Franke/ Shah 2003, S. 158ff.

⁶⁵ Vgl. Paustian 2001, S. 15.

zeitiger Erhöhung des individuellen Bedürfnis-Leistungs-Fit mit Hilfe von User Designs und spezieller Toolkits, die Realisierung erhöhter Kundenloyalität oder die breite, community-getriebene Diffusion neuer Produkte waren hierbei lediglich ein Ausschnitt dieser Möglichkeiten.

Doch wäre eine ausschließliche Fokussierung dieser Potentiale ebenso einseitig, wie den Erfolg der Unternehmung gefährdend. Denn obgleich jene dargestellten Methoden eine z. T. effiziente Option bieten, konsumentenorientierte bzw. konsumenteninduzierte Produkte zu entwickeln, so fallen dennoch zu Beginn nicht unerhebliche Suchkosten an, im Hinblick auf die Auswahl adäquater Communities und deren User, es werden zugleich Personalkapazitäten und betriebliche Ressourcen gebunden sowie oftmals hohe Investitionen⁶⁶ in die jeweiligen technischen Infrastrukturen notwendig. Darüber hinaus stehen vermeintlich geringeren Entwicklungskosten neben anfallenden Investitionen zusätzlich erhöhte Koordinations- und Abstimmungskosten im Entwicklungsprozess gegenüber. Unternehmungen sehen sich somit zusammenfassend einem zu Beginn beträchtlichen Unsicherheitsfaktor gegenüber. So stehen den zu leistenden Investitionen und erhöhten Aufwendungen ein nur schwerlich abschätzbarer Erfolg und eben genannte Vorteilsdimensionen entgegen. Zu berücksichtigende Schnittstellenaspekte werden daher nun nachfolgend in abschließender Weise betrachtet.

4.2 Anforderungen und Implikationen für das betriebliche Schnittstellenmanagement

Falls nun infolge spezifischer Kooperationsgefüge mit virtuellen Communities letztlich steigende Abstimmungs- und Koordinationskosten resultieren, hat dies wiederum fundamentale Konsequenzen für die Organisation der Unternehmung. So sind einerseits die jeweiligen Funkti-

onsbereiche stärker als zuvor hin zu einem integrativen Entwicklungsprogramm auszurichten,⁶⁷ da Programmierer von Plattformen und Toolkits die technische Machbarkeit mit den Mitarbeitern der Produktion abstimmen müssen, zugleich gilt mit den Abteilungen des operativen Marketing zu prüfen, welche Schnittstellen mit der Unternehmung rückgekoppelt werden (z. B. direkte Preisausgabe i. S. d. Pricing oder ad hoc Selektionsmechanismen zur Bildung innovativer User-Cluster) und letztlich Rechtsabteilungen, welche die Freigabe des unternehmensinternen und Nutzung des userspezifischen, externen geistigen Eigentums beurteilen müssen. Andererseits ist jenes interne, funktional orientierte Schnittstellenmanagement ebenso an den externen Schnittstellen der Community auszurichten. Die Community insgesamt, nicht nur aus technischer Sicht, bedarf hierbei der stetigen Pflege, des Monitorings und der Analyse von Content-Informationen sowie Motivation besonders wertvoller Mitentwickler. Darüber hinaus sind technische, methodische und funktionale Kompetenzen wiederum um motivatorische Aspekte der betrieblichen Mitarbeiter aus formeller wie informeller Hinsicht zu prüfen. So gilt es ebenfalls bewährte Unternehmensstrategien, die Bedeutung der betrieblichen Kultur und Struktur auf die notwendige Kongruenz dieser neuen Anforderungen und eines etwaigen Veränderungsmanagements zu hinterfragen.⁶⁸ Interne Widerstände i. S. d. „not-invented-here Syndroms“⁶⁹ sind dabei insbesondere in den frühen Phasen der Entwicklungsarbeit zu prüfen und Lösungsstrategien abzuleiten. Dieser grundsätzliche Gedankengang manifestiert sich ebenso in der Umgestaltung derzeitiger Unternehmensfunktionen. So ist es u. a. eine Konsequenz der vorherigen Beschreibungen, dass Unternehmungen wie *Procter & Gamble* ein Rebranding bisheriger

⁶⁶ Vgl. Franke/ Piller 2003, S. 584.

⁶⁷ Vgl. Lagrosen 2005, S. 431.

⁶⁸ Vgl. Wecht 2006, S. 126ff.

⁶⁹ Vgl. Katz/ Allen 182, S. 7.

„R&D“ hin zu „C&D“ Abteilungen vollziehen und somit auf die im Vordergrund stehende Außenorientierung i. S. e. „Connect and Develop“ mit externen Mitentwicklern und Kunden hinweisen.⁷⁰

Es gilt somit abschließend zu konstatieren, dass potentiell nicht diejenigen Unternehmungen das Tor zu neuen Erfolgen aufstoßen werden, die der Vielfalt und dem Glanz neuer Methoden der „community-based Innovation“ erliegen, sondern jene, die imstande sind, die richtigen User, an der richtigen Stelle, mit den richtigen Methoden und den richtigen Anreizen einzubinden und gleichsam diesem neuen Wandel nicht mit tradierten Strategien und Strukturen begegnen.

Literaturverzeichnis

- Bartl, M. et al. (2004): Managerial Perspectives on Virtual Customer Integration - Cognition, Attitude, and Intention, Working Paper Nr. 93, Otto Beisheim Graduate School of Management, Vallendar 2004.
- Bartl, M./Ernst, H./Füller, J. (2004): Community Based Innovation - eine Methode zur Einbindung von Online Communities in den Innovationsprozess, in: Herstatt, Cornelius / Sander, Jan G. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities, Wiesbaden 2004, S. 141-167.
- Bitzer, J./Schrettl, W./Schröder, P. J. (2004): Intrinsic Motivation in Open Source Software Development, Berlin 2004.
- Bonaccorsi, A./Rossi, C. (2003): Comparing motivations of individual programmers and firms to take part in the open source movement: from community to business, http://opensource.mit.edu/online_papers.php, (Stand: Oktober 2003, Abfrage am: 15.05.2007).
- Boutellier, R./Gassmann, O. (1996): Internationales Innovationsmanagement – Trends und Gestaltungsmöglichkeiten, in: Gassmann, Oliver / von Zedtwitz, Maximilian (Hrsg.): Internationales Innovationsmanagement, München 1996.
- Brockhoff, K. (2005): Konflikte bei der Einbeziehung von Kunden in die Produktentwicklung, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 75(2005), Heft 9, S. 859-877.
- Brown, S. L./Eisenhardt, K. M. (1995): Product Development: Past Research, Present Findings, And Future Directions, in: Academy of Management Review, 20(1995), No. 2, S. 343-378.
- Chesbrough, H. W. (2003): Open Innovation, Boston 2003.
- Chesbrough, H. W. (2006): Open Innovation: A Research Agenda, in: West, Joel / Vanhaverbeke, Wim / Chesbrough, Henry W. (Hrsg.): Open Innovation – Researching a New Paradigm, Oxford 2006, S. 1-12.
- Christensen, C. M./Raynor, M. E. (2003): The Innovator's Solution, Boston 2003.
- Cooper, R. G. (1996): Overhauling the New Product Process, in: Industrial Marketing Management, 25(1996), S. 465-482.
- Coase, R. (1937): The Nature of the Firm, in: Economica, 4(1937), No. 16, S. 386-405.
- Dahan, E./Hauser, J. R. (2001): The Virtual Customer, in: Journal of Product Innovation Management, 19(2001), No. 5, S. 332-354.
- Electronic Arts Inc. (2007): The Sims – Official Site – Find your Sims Community, Online im Internet: URL: <http://thesims.ea.com/> (Stand: 01.01.2007, Abfrage am: 07.11.2007).
- Fowles, S./Clark, W. (2005): Innovation networks: good ideas from everywhere in the

⁷⁰ Vgl. Fowles/ Clark 2005, S. 46.

- world, in: *Strategy & Leadership*, 33(2005), No. 4, S. 46-50.
- Franke, N./Piller, F. (2003): Key Research Issues in User Interaction with Configuration Toolkits in a Mass Customization System, in: *The International Journal of Technology Management*, 26(2003), No. 5/6, S. 578-599.
- Franke, N./Shah, S. (2003): How Communities Support Innovative Activities: An Exploration of Assistance and Sharing Among Innovative Users of Sporting Equipment, in: *Research Policy*, 32(2003), Heft 1, S. 157-178.
- Füller, J. (2006): Why Consumers engage in virtual New Product Developments initiated by Producers, in: *Advances in Consumer Research*, 33(2006), S. 639-646.
- Füller, J./Mühlbacher, Hans/Rieder, Birgit (2003): An die Arbeit lieber Kunde, in: *Harvard Business Manager*, 08(2003), S. 36-45.
- Hagel, J. III/Armstrong, A. G. (1995): Real Profits from Virtual Communities, in: *The McKinsey Quarterly*, 3(1995), S. 127-141.
- Hagel, J. III/Armstrong, A. G. (1997): *Net Gain - expanding markets through virtual communities*, Boston 1997.
- Hemetsberger, A./Pieters, R. (2001): When Consumers Produce on the Internet: An Inquiry into Motivational Sources of Contribution to Joint-Innovation; in: Derbaix, Christian et al. (Hrsg.): *Proceedings of the Fourth International Research Seminar on Marketing Communications and Consumer Behavior*, La Londe 2001, S. 274-291.
- Herstatt, C. (1999): Theorie und Praxis der frühen Phasen des Innovationsprozesses, in: *io Management*, 10(1999), S. 72-81.
- Herstatt, C./Sander, J. G. (2004): Online-Kundeneinbindung in den frühen Innovationsphasen, in: Herstatt, Cornelius / Sander, Jan G. (Hrsg.): *Produktentwicklung mit virtuellen Communities*, Wiesbaden 2004, S. 99-119.
- Hughes, D./Chafin, D. (1996): Turning New Product Development into a Continuous Learning Process, in: *Journal of Product Innovation Management*, 13(1996), S. 89-104.
- Hui, M. K./Bateson, J. E. G. (1991): Perceived Control and the Effects of Crowding and Consumer Choice on the Service Experience, in: *The Journal of Consumer Research*, 18(1991), S. 174-184.
- Jeppesen, L. B./Molin, M. J. (2003): Consumers as Co-developers: Learning and Innovation Outside the Firm, in: *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(2003), No. 3, S.363-383.
- Jeppesen, L. B./Frederiksen, L. (2006): Why Do Users Contribute to Firm-Hosted User Communities? The Case of Computer-Controlled Music Instruments, in: *Organization Science*, 17(2006), No. 1, S. 45-63.
- Kaplan, L. B. et al. (1974): Components of perceived risk in product purchase, in: *Journal of Applied Psychology*, 59(1974), S. 287-291.
- Katz, R./Allen, T. (1982): Investigating the not-invented-here syndrome – a look at the performance, tenure and communication patterns of 50 R&D groups, in: *R&D Management*, 12(1982), No. 1, S. 7-19.
- Klandermans, B. (1997): *The social psychology of protest*, Massachusetts 1997.
- Kozinets, R. V. (2002): The Field Behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research, in: *Journal of Marketing Research*, 39(2002), S. 61-72.
- Kozinets, R. V. (2006): Netnography, in: Jupp, Victor (Hrsg.): *The Sage Dictionary of Social*

- Research Methods, London u. a. 2006, S. 193-195.
- Lagrosen, S. (2005): Customer involvement in new product development, in: *European Journal of Innovation Management*, 8(2005), No. 4, S. 424-436.
- Lakhani, K. R./Wolf, Robert G. (2005): Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects, in: Feller et al. (Hrsg.): *Perspectives on Free and Open Source Software*, Massachusetts 2005.
- Lengnick-Hall, C. A. (1996): Customer Contributions to Quality: A Different View of the customer-oriented Firm, in: *Academy of Management Review*, 21(1996), No. 3, S. 791-824.
- Lego Group (2007a): LEGO Certified Professionals, Online im Internet: URL: <<http://www.lego.com/eng/info/default.asp?age=affiliates>> (Stand: 01.01.2007, Abfrage am: 10.11.2007).
- Lego Group (2007b): Mindstorms, Online im Internet: URL: <<http://mindstorms.lego.com/>> (Stand: 01.01.2007, Abfrage am: 12.11.2007).
- Lerner, J./Tirole, J. (2002): Some Simple Economics of Open Source, in: *The Journal of Industrial Economics*, 50(2002), No. 2, S. 197-234.
- Lüthje, C. (2002): Characteristics of innovating users in a consumer goods field - An empirical study of sport-related product consumers, in: MIT Sloan School of Management Working Paper No. 4331-02, Massachusetts 2002.
- Lüthje, C. (2007): Methoden zur Sicherstellung der Kundenorientierung in den Phasen des Innovationsprozesses, in: Herstatt, Cornelius / Verworn, Birgit (Hrsg.): *Management der frühen Innovationsphase*, 2. Auflage, Wiesbaden 2007.
- McAlexander, J. H./Schouten, J. W. / Koenig, H. F. (2002): Building Brand Community, in: *Journal of Marketing*, 66(2002), S. 38-54.
- Meyer, J. (2004): Mund-zu-Mund Werbung im Internet – Bezugsrahmen und empirische Fundierung des Einsatzes von Virtual Communities im Marketing, Hamburg 2004.
- Muniz, A. M./O'Guinn, T. C. (2001): Brand Community, in: *The Journal of Consumer Research*, 27(2001), No. 4, S. 412-432.
- Nambisan, S. (2002): Designing virtual customer environments for new product development: Toward a theory, in: *Academy of Management Review*, 27(2002), No. 3, S. 392-413.
- Paustian, C. (2001): Better Products through virtual Customers, in: *MIT Sloan Management Review*, 2(2001), S. 14-16.
- Pleschak, F./Sabisch, H. (1996): *Innovationsmanagement*, Stuttgart 1996.
- Prahalad, C./Ramaswamy, V. (2003): The New Frontier of Experience Innovation, in: *MIT Sloan Management Review*, 3(2003), S. 12-18.
- Prandelli, E./Verona, G./Raccagni, D. (2006): Diffusion of Web-Based Product Innovation, in: *California Management Review*, 48(2006), No. 4, S. 109-135.
- Prügl, R./Schreier, M. (2006): Learning from leading-edge customers at The Sims: opening up the innovation process using toolkits, in: *R&D Management*, 36(2006), No. 3, S. 14-16.
- Reichwald, R./Piller, F. (2006): *Interaktive Wertschöpfung*, Wiesbaden 2006.

- Reid, S. E./de Brentani, U. (2004): The Fuzzy Front End of New Product Development for Discontinuous Innovations: A Theoretical Model, in: The Journal of Product Innovation Management, 21(2004), S. 170-184.
- Rheingold, H. (1994): Virtuelle Gemeinschaft, Bonn u. a. 1994.
- Rossi, C./Bonaccorsi, A. (2005): Intrinsic motivations and profit-oriented firms in Open Source software - Do firms practise what they preach?
http://opensource.mit.edu/online_papers.php, (Stand: Februar 2005, Abfrage am: 15.05.2007).
- Sawhney, M./Prandelli, E. (2000): Communities of Creation: Managing distributed Innovation in turbulent Markets, in: California Management Review, 42(2000), No. 4, S. 24-54.
- Schultz, M./Hatch, M. J. (2003): The Cycles of Corporate Branding: The Case of the Lego Company, in: California Management Review, 46(2003), No. 1, S. 6-26.
- Shah, S. (2004): Understanding the Nature of Participation & Coordination in Open and Gated Source Software Development Communities, in: Proceedings of the Sixty-third Annual Meeting of the Academy of Management, New Orleans, 2004.
- Shankar, A./Cherrier, H. / Canniford, R. (2006): Consumer empowerment: a Foucauldian interpretation, in: European Journal of Marketing, 9/10(2006), S. 1013-1030.
- Spann, M./Skiera, B. (2003): Internet-Based Virtual Stock Markets for Business Forecasting, in: Management Science, 49(2003), No. 10, S. 1310-1326.
- Stegbauer, C./Rausch, A. (2006): Strukturalistische Internetforschung, Wiesbaden 2006.
- Tapscott, D. / Williams, A. D. (2006): Wikinomics, London 2006.
- Thomke, S./von Hippel, E. (2002): Customers as Innovators – a new way to create value, in: Harvard Business Review, 80(2002), Heft 4, S. 74-81.
- Toffler, A. (1980): Die Zukunftschance, München 1980.
- Toubia, O. et al. (2003): Fast Polyhedral Adaptive Conjoint Estimation, in: Management Science, 22(2003), No. 3, S. 273-303.
- Ulhøi, J. P. (2004): Open source development: a hybrid in innovation and management theory, in: Management Decision, 42(2004), No. 9, S. 1095-1114.
- Urban, G. L./von Hippel, E. (1988): Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products, in: Management Science, 34(1988), Heft 5, S. 569-582.
- von Hippel, E. (1979): A Customer-active Paradigm for Industrial Product Idea Generation, in: Baker, Michael J. (Hrsg.): Industrial Innovation, London 1979, S. 82-110.
- von Hippel, E. (1994): "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, in: Management Science, 40(1994), No. 4, S. 429-439.
- von Hippel, E. (2001): Innovation by User Communities: Learning from Open Source-Software, in: MIT Sloan Management Review, 42(2001), Heft 4, S. 82-86.
- von Hippel, E./Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users via Toolkits, in: Management Science, 48(2002), No. 7, S. 821-833.
- von Krogh, G./Spaeth, S./Lakhani, K. R. (2003): Community, joining, and specialization in open source software innovation: a case study, in: Research Policy, 32(2003), S. 1217-1241.

Wecht, C. H. (2006): Das Management aktiver Kundenintegration in der Frühphase des Innovationsprozesses, Wiesbaden 2006.

West, J./Vanhaverbeke, W./Chesbrough, H. W. (2006): Open Innovation: A Research Agenda, in: West, Joel / Vanhaverbeke, Wim / Chesbrough, Henry W. (Hrsg.): Open Innovation – Researching a New Paradigm, Oxford 2006, S. 285-307.

Witte, E. (1973): Organisation von Innovationsentscheidungen, Göttingen 1973.