

IZT

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

Modelle der Nutzerintegration in den Innovationsprozess

Möglichkeiten und Grenzen der Integration
von Verbrauchern in Innovationsprozesse
für nachhaltige Produkte und Produktnutzungen
in der Internetökonomie

PD Dr. Klaus Fichter,
Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit, Berlin

WerkstattBericht Nr. 75



Grundlagenstudie; Theoriegrundlagen: Nachhaltige
Produktnutzung in der Internetökonomie im Rahmen des
BMBF-geförderten Projektes

„**e**.nnovation : E-Business und nachhaltige
Produktnutzung durch mobile Multimediadienste“,
Förderkennzeichen 01RN0160

Berlin, Juli 2005

ISBN 3-929173-75-1

© 2005 **IZT**

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

(WerkstattBerichte / IZT, Institut für Zukunftsstudien und
Technologiebewertung ; Nr. 75)

ISBN 3-929173-75-1

© 2005 **IZT** by Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

Kurzfassung

Die vorliegende Literaturstudie zeigt, dass eine Nutzerintegration in den Herstellerinnovationsprozess insbesondere dann maßgeblich zum Erfolg von Innovationsvorhaben beiträgt, wenn grundlegende Neuerungen erzielt werden sollen oder der Innovationsprozess durch einen dynamischen Wandel der Nachfragebedingungen und hohe Marktunsicherheiten geprägt ist. Bei der Auswahl und Integration von Anwendern in den Herstellerinnovationsprozess ist die Funktion und Rolle von Nutzern zu klären (Anspruchsformulierer, Ideenlieferant, Tester etc.) und es ist zu berücksichtigen, dass je nach Innovationsaufgabe unterschiedliche Anwendertypen geeignet sind. Nutzerintegration ist also ein zentraler Erfolgsfaktor des Herstellerinnovationsprozesses, sie setzt allerdings eine differenzierte Sichtweise und eine gezielte Berücksichtigung von Erfolgsbedingungen voraus.

Der Nachhaltigkeitsbeitrag von Innovationsvorhaben kann durch eine gezielte Nutzerintegration maßgeblich unterstützt werden. Für eine nachhaltige Nutzerintegration lassen sich drei zentrale Ansatzpunkte im Innovationsprozess identifizieren: (1.) Die Entwicklung und Bewertung von nachhaltigkeitsorientierten Innovationsideen und -konzepten mit Hilfe der Lead-User-Methodik, (2.) das Testen und Bewerten von Prototypen und Pilotanwendungen in realitätsgetreuen Verwendungssituationen mit Pilotkunden unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien und (3.) die Kooperation mit Sustainability Leadern, die als Erstbesteller und Referenzkunden bei der Markteinführung fungieren.

Internet und mobile Online-Medien eröffnen neue Möglichkeiten der Nutzerintegration in den Innovationsprozess, gerade in Konsumgütermärkten und Märkten mit großen Kundenzahlen. Die neuen leistungsfähigen Methoden der internetgestützten Nutzerintegration in den Innovationsprozess tragen allerdings nur dann zu nachhaltigen Produkten und Nutzungssystemen bei, wenn die involvierten Innovationsakteure die wettbewerbsrelevanten Nachhaltigkeitsanforderungen berücksichtigen und Nachhaltigkeit zu einem integralen Teil der Innovationskultur wird.

Abstract

This study shows that an integration of users into the producer innovation process can considerably contribute to the success of innovation projects. This is particularly the case if basic innovations are to be achieved or if the innovation process is characterized by a dynamic change of demand conditions as well as by high market uncertainties. With the selection of users and their integration into the producer innovation process, it has to be clarified what should be their function and role (formulating requirements, providing ideas, testing products, etc.). And it has to be taken into consideration that, depending on the respective innovation task, involvement of different users will be appropriate. User integration is hence a major success factor in the producer innovation process. It presupposes, however, a differentiated perspective as well as purposive consideration of success conditions.

The sustainability contribution of innovation projects can be significantly supported by selective integration of users. Three crucial approaches for a sustainable user integration into the innovation process can be identified: (1) development and evaluation of sustainability-oriented innovation ideas and concepts with the help of the lead-user method, (2) having prototypes and pilot applications tested and evaluated by pilot customers in realistic application situations, with taking sustainability criteria into account, and (3) cooperation with sustainability leaders who will operate as first adopters and reference customers when an innovation is introduced to the market.

Internet and mobile online media open up new possibilities of integrating users into the innovation process, above all in consumer markets and markets with high customer numbers. The new, powerful methods of internet-supported integration of users into the innovation process will, however, contribute to sustainable products and user systems only if the innovation actors involved take competition-relevant sustainability requirements into account and sustainability becomes an integral part of innovation culture.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	10
1.1	Die Strategie einer nachhaltigen Produktnutzung	10
1.2	Erklärungslücken im Kontext der Internetökonomie	11
2	Untersuchungsmethodik	14
2.1	Begriffliche Grundlagen	14
2.2	Eingrenzung des Untersuchungsfeldes	17
2.3	Vorgehensweise	20
3	„Nutzer“: Erkenntnisse der Segmentierungsforschung	21
3.1	Medientypen: Mediennutzungsforschung und Theorien der Medienwahl	23
3.2	Konsumtypen: Erkenntnisse der Lebensstil-Forschung	26
3.3	Innovationstypen: Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess	30
4	Modelle der Hersteller-Nutzer-Interaktion im Innovationsprozess	36
4.1	Arbeitsteilige Interaktion: Das MAC-CAP-Modell von Hippels	37
4.2	Kooperative Interaktion: Das Zusammenarbeitsmodell Gemündens	40
4.3	Herstellermoderierte Interaktion: ein Modell für Konsumgütermärkte	42
5	Nachhaltig orientierte Nutzerintegration im Innovationsprozess	46
5.1	Generierung zukunftsfähiger Innovationsideen mit der Lead-User-Methodik	50
5.2	Akzeptierung: Abschätzung von Nachhaltigkeitseffekten in der Testphase	56
5.3	Realisierung: Sustainability Leader als Erstbesteller und Pionierkunden	58
6	Nutzerintegration bei der Entwicklung netzgestützter Mediendienste	60
6.1	Internetbasierte Interaktionsansätze im Innovationsprozess	62
6.2	Das Konzept der Community-Based-Innovation	68
6.3	Online-Unterstützung der Lead-User-Methodik	71
6.4	Fazit: Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Nutzerintegration bei netzgestützten Mediendiensten	80
	Literatur	83

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dimensionen der Informationsgesellschaft.....	15
Abbildung 2: Begriffssystematik: E-Business und Teilsegmente.....	17
Abbildung 3: Produktnutzung in der Internetökonomie.....	18
Abbildung 4: Sinus-Milieus 2004: Clustering sozialer Milieus in Deutschland.....	28
Abbildung 5: Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess	31
Abbildung 6: Nutzertypologie für die Entwicklung hochgradig innovativer Ideen	33
Abbildung 7: Relevanz unterschiedlicher Anwendertypen im Innovations-prozess radikaler Innovationen.....	35
Abbildung 8: Erkenntnisstand zur Kunden-Hersteller-Interaktion.....	37
Abbildung 9: Das MAP-CAP-Paradigma von Hippels.....	39
Abbildung 10: Das Zusammenarbeitsmodell Gemündens.....	42
Abbildung 11: Strukturierungsmodell für Kundenmerkmale.....	44
Abbildung 12: Methoden der Gewinnung innovationsrelevanter Nutzerinformationen	47
Abbildung 13: Ansatzpunkte nachhaltiger Nutzerintegration im Innovationsprozeß.....	50
Abbildung 14: Durchführung eines nachhaltigkeitsorientierten Lead-User-Projektes ...	53
Abbildung 15: Innovationen im Rahmen der Internetökonomie.....	61
Abbildung 16: Internetbasierte Marktforschung und Nutzerinteraktion im Innovationsprozess	65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fokussierung auf die Nutzerintegration in den Innovationsprozess.....	19
Tabelle 2: Übersicht funktionaler Quellen von Innovationen	22
Tabelle 3: Übersicht der funktionalen Quellen der Innovation	38
Tabelle 4: „Klassische“ Formen des Dialogs zwischen Hersteller und Konsumenten ..	63
Tabelle 5: Internetbasierte Interaktionsansätze entlang des Innovationsprozesses	67
Tabelle 6: Integrationsgrade unterschiedlicher Methoden und Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess.....	68
Tabelle 7: Übersicht über Möglichkeiten zur Identifikation von Lead Usern in Online- Medien.....	75
Tabelle 8: Methoden online-gestützter Lead-User-Identifizierung	79

1 Einleitung

1.1 Die Strategie einer nachhaltigen Produktnutzung

Erfordernisse des Klima- und Ressourcenschutzes und gesellschaftliche Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung¹ führen derzeit zu einem fundamentalen Wandel der Innovations- und Marktrahmenbedingungen. Auf dem Welt-Nachhaltigkeitsgipfel 2002 in Johannesburg wurde u.a. ein zehnjähriges Aktionsprogramm „nachhaltige Produktions- und Konsummuster“ als ein zentrales Thema für eine nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Der Blick richtet sich damit in Zukunft nicht mehr allein auf Produktionsprozesse, Produkte und technische Innovationen, sondern in zunehmenden Maße auf die Art und Weise wie Produkte über ihren gesamten stofflichen Lebenszyklus genutzt werden und auf die Frage, inwieweit Produkte und Dienstleistungen global und dauerhaft übertragbare Konsum- und Lebensstile unterstützen.² Die Strategie einer nachhaltigen Produktnutzung zielt damit auf Produkt-, Service- und Systeminnovationen, die Wertschöpfung, Anwendernutzen und die Sicherung natürlicher Lebensgrundlagen verbinden.

Im Zuge der Entwicklung zur Internetökonomie werden immer mehr Dienstleistungen rechner- und netzgestützt angeboten und es entstehen neue Intermediäre als Internetdienstleister. In den vergangenen Jahren ist weitgehend unabhängig von Fragen einer nachhaltigen Produktnutzung eine Vielzahl neuer Geschäfts- und Erlösmodelle für internetgestützte Dienstleistungen entwickelt worden. Im Rahmen des Forschungsvorhabens „E-nnovation“ wurde mit der Grundlagenstudie „Chancenpotenziale für nachhaltige Produktnutzungssysteme im E-Business“³ erstmalig eine systematische Übersicht und Auswertung der möglichen Chancenpotenziale des E-Business für zukunftsfähige Produktnutzungssysteme erarbeitet (Dematerialisierung durch digitale Medienprodukte, Ressourcenproduktivität in der Leistungserstellung, Verbesserung der Kundeninformation, Nutzungsintensivierung, Zweitnutzung und Recycling von Produkten, Wissensmanagement etc.). Die im Rahmen der Grundlagenstudie gewonnenen Erkenntnisse über ausgewählte Anwendungsfelder der Internetökonomie (Online- und mobile Produktinformationen, E-Paper, Online-Märkte für Gebrauchsgüter sowie produktbegleitende Informationssysteme (smart label))⁴ verdeutlichen, dass für die Entwicklung nachhaltiger Produktnutzungssysteme die Nutzer neuer Online- oder Mobilangebote und deren frühzeitige Einbindung in den Innovationsprozess in zweierlei Hinsicht eine zentrale Rolle spielen: Zum einen aus *betriebswirtschaftlich-erfolgsstrategischen Gründen*: Internet-Marktplätze, Online-Dienstleistungen und mobile Telekommunikationsangebote stellen junge Märkte mit hoher Veränderungsdynamik dar. Diese Märkte sind durch hohe technologische, rechtliche und nachfragespezifische Unsicherheiten (Kundenidentifizierung, Kaufverhaltensunsicherheit etc.)

¹ Zu konzeptionellen Fragen vgl. Kopfmüller et al. 2001 sowie Fichter 2005, 27 ff. Zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland vgl. Bundesregierung 2004.

² Vgl. dazu u.a. GSF/DLR 2003.

³ Vgl. Behrendt/Henseling/Fichter/Bierter 2004.

⁴ Vgl. ebd., 105 ff.

geprägt. Die marktlichen Unsicherheiten lassen sich durch klassische Formen repräsentativer Marktforschung nur sehr eingeschränkt bewältigen und erfordern neue leistungsfähige Formen der Integration „fortschrittlicher“ Kunden und Nutzer in frühe Phasen des Innovationsprozesses zur Sicherung der späteren Kundenakzeptanz und zur Reduzierung der Floprate von Innovationsvorhaben. Zum anderen aus Gründen der frühzeitigen Steuerung von *Nachhaltigkeitseffekten*: Die Einbindung von Nutzern in den Innovationsprozess ist zentral, um frühzeitig nicht-intendierte gesundheitliche, ökologische oder soziale Nebenfolgen sowie nutzerbedingte Nachhaltigkeitseffekte identifizieren und steuern zu können.⁵

Um die Nutzeranforderungen und das Nutzerverhalten bei der Entwicklung neuer Produkt- und Serviceangebote berücksichtigen und potenzielle Nachhaltigkeitswirkungen frühzeitig abschätzen zu können, stellt sich die Frage, welche Nutzer bzw. Kunden wann und auf welche Weise in den Innovationsprozess zu integrieren sind. Dass Kundenorientierung im Innovationsprozess die Marktakzeptanz fördert ist unbestritten, zumal sie mit unternehmerischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen übereinstimmt.⁶ Wie Kundenorientierung und Kundeneinbindung im Innovationsprozess verwirklicht werden kann, ist jedoch in vielerlei Hinsicht noch ungeklärt.⁷

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die vorliegende Studie mit der Frage, auf welche Weise und unter welchen Voraussetzungen Konsumenten erfolgreich in Innovationsprozesse für neue Mediendienste und nachhaltige Formen internetgestützter Produktnutzung einbezogen werden können. Wie die Vorarbeiten zu dieser Studie zeigen⁸, weist der Forschungsstand mit Blick auf diese Frage noch grundlegende Erkenntnisdefizite und Erklärungslücken auf.

1.2 Erklärungslücken im Kontext der Internetökonomie

Bei der Untersuchung der Entwicklung und Durchsetzung nachhaltiger Produkte und Produktnutzungen im Kontext der Internetökonomie spielen Erkenntnisse der Medien-, Konsum- und Innovationsforschung eine zentrale Rolle. Wie die Vorarbeiten zu dieser Studie deutlich machen, kann in diesen Forschungsfeldern auf wichtige empirische Ergebnisse und theoretische Einsichten zurückgegriffen werden.⁹ Der Stand der Forschung in diesen Bereichen zeigt aber auch, dass in Hinblick auf die Leitfrage des Vorhabens E-innovation (Wo leisten E-Business und mobile Multimediadienste unter welchen Voraussetzungen einen positiven Beitrag zu nachhaltigen Produktnutzungssystemen?) noch grundlegende Erklärungslücken bestehen. Diese lassen sich wie folgt skizzieren:

Die *Mediennutzungsforschung* untersucht bereits seit den 60er Jahren umfangreich die Art und den Umfang der Mediennutzung. Der Schwerpunkt liegt dabei bei den Massenmedien wie Radio, Fernsehen und Printmedien. Ein zentrales Defizit besteht darin, dass mobile Medien (Handy, PDA, Notebooks etc.) im Rahmen der empirischen Mediennutzungsforschung bis dato

⁵ Vgl. dazu auch Paech 2004b.

⁶ Vgl. Lüthje 2003, 37.

⁷ Vgl. Lüthje 2000, IX.

⁸ Vgl. Fichter 2004.

⁹ Vgl. Fichter 2004, 19 ff.

eine vergleichsweise geringe Rolle spielen. Mobile Medien werden zumeist eher punktuell und in Bezug auf einzelne Anwendungen beleuchtet. Auch crossmediale Phänomene der Mediennutzung und damit das Zusammenwirken der verschiedenen Mediengattungen in den Nutzungsaktivitäten rücken erst in jüngster Zeit in das Blickfeld der Forschung.¹⁰ Außerdem unterliegt die empirische Mediennutzungsforschung einem grundlegenden Problem. Sie bemüht sich um die Bestandsaufnahme der heutigen bzw. der bisherigen Mediennutzung und beschränkt sich damit weitgehend auf ex post-Analysen und aktuelle Trendbeschreibungen. Hinweise auf die zukünftige Mediennutzung sind zwar auf Basis der Beobachtung von Vorreitergruppen möglich, gleichwohl in ihrer zeitlichen Reichweite eingeschränkt. Langfristige Prognosen und Vorhersagen stellen für die empirische Mediennutzungsforschung ein grundsätzliches Problem dar.¹¹ Vor diesem Hintergrund erscheint der Rückgriff auf Theoriekonzepte und grundsätzliche Erklärungsmodelle der Mediennutzung notwendig und zweckmäßig.

Im Rahmen der *Konsumforschung* spielen sowohl Fragen des Kaufverhaltens als auch des Produktnutzungsverhaltens eine zentrale Rolle. Das Kaufverhalten ist seit Jahrzehnten Gegenstand einer extensiven Markt- und Marketingforschung. Bei der Erklärung des Kaufverhaltens kann daher auf einen umfangreichen Forschungsstand zurückgegriffen werden.¹² Zu den Grundeinsichten zählt, dass das Kaufverhalten sowohl durch individuelle, d.h. intrapersonelle Einflussfaktoren als auch durch soziale, also interpersonelle Determinanten bestimmt wird. Seit den 80er Jahren lässt sich eine verstärkte Auseinandersetzung mit den interpersonellen Bestimmungsfaktoren des Kauf- und Produktnutzungsverhaltens beobachten. Vor dem Hintergrund der Pluralisierung und Individualisierung der Lebenswelten haben in den Sozialwissenschaften seither Lebensstilkonzepte erheblich an Bedeutung gewonnen¹³. Das zentrale Problem der Konsumforschung in Bezug auf die Fördermöglichkeiten einer nachhaltigen Produktnutzung durch neue Medien besteht darin, dass sie noch kaum mit Erkenntnissen der Mediennutzungsforschung verbunden ist. Außerdem fehlt bis dato ein „Brückenschlag“ zwischen den Förderstrategien für einen nachhaltigen Konsum und der Frage, wie Unternehmen, die Online- und Mobilangebote (Inhalte, Service, Geräte) entwickeln, schon frühzeitig Nachhaltigkeitsanforderungen aufgreifen und mögliche Nachhaltigkeitseffekte berücksichtigen können. Beim derzeitigen Forschungsstand lassen sich drei relevante Defizite identifizieren:

1. Einsichten der nachhaltigkeitsorientierten Konsumforschung werden bis dato nicht systematisch mit den Erkenntnissen der Mediennutzungsforschung verbunden.
2. In der Medien- und Konsumforschung werden z.T. sehr differierende Lebensstil- und Konsumstilkonzepte sowie Typologien verwendet, was eine Zusammenführung erschwert.

¹⁰ Vgl. Bucher et al. 2003, 434.

¹¹ Vgl. dazu Gerhards/Klingler 2003, 115.

¹² Für eine Übersicht vgl. Meffert 2000, 109 ff.

¹³ Für eine Übersicht verschiedener Lebensstil-Typologien vgl. Scholl/Hage 2004, 52 ff.

3. Die Frage, inwieweit neue Online- und Mobilangebote das Kauf- und Produkt-nutzungsverhalten verändern, welche ökologischen und soziale Effekte damit verbunden sind und wie dies von Anbietern im Rahmen von Innovationsprozessen berücksichtigt werden kann, findet bislang kaum Aufmerksamkeit.

Während für die Investitionsgüterindustrie bereits seit den 70er Jahren Modelle der Hersteller-Kunden-Interaktion im Innovationsprozess entwickelt worden sind¹⁴, liegen für den Konsumgüterbereich erst seit kurzem konzeptionelle und methodische Überlegungen vor.¹⁵ Mit Blick auf die Entwicklung von Online- und Mobilangeboten, die zu nachhaltigen Produktnutzungssystemen beitragen, weist der derzeitige Stand der *Innovationsforschung* drei zentrale Defizite auf:

1. Im Gegensatz zur Investitionsgüterindustrie sind die praktischen Erfahrungen mit der aktiven Einbindung von Kunden in Innovationsprozesse des Konsumgüterbereichs noch gering. Insbesondere die methodischen Vorschläge zur Identifizierung und Abgrenzung von „fortschrittlichen Kunden“ sind bislang noch lückenhaft. Bezüge zu Ansätzen der Zielgruppensegmentierung aus der Lebensstil- und Konsumstilforschung (Sinus-Milieus etc.) werden bis dato nicht hergestellt.
2. Die Ansätze zur Gestaltung von Kunden-Hersteller-Interaktionen im Innovationsprozess konzentrieren sich bis dato vorrangig auf physische Konsumgüter (Sportbekleidung etc.). Inwieweit diese Ansätze auf die Entwicklung grundlegend neuer Online- und Mobilangebote übertragbar sind, ist noch nicht untersucht.¹⁶
3. Bisherige Ansätze der Kundenintegration werden ausschließlich unter marktstrategischen Gesichtspunkten (Sicherung von Marktakzeptanz, Reduzierung des Floprisikos etc.) betrachtet. Die Möglichkeit, durch die Einbeziehung der Nutzeranforderungen und des Nutzerverhaltens frühzeitig ökologische oder soziale Chancen und Risiken von Innovationsvorhaben einbeziehen zu können, werden bis dato kaum aufgegriffen.

Vor diesem Hintergrund sind im Rahmen dieser Studie in erster Linie konzeptionelle und theoretische Integrationsleistungen zu erbringen. Dazu sind die theoretischen und konzeptionellen Angebote der einzelnen Forschungsstränge vertiefend zu analysieren, Anschlussstellen zu prüfen und Integrationsansätze zu entwickeln.

¹⁴ Vgl. hierzu insbesondere das „Lead user“-Konzept von Hippel (1988) sowie das Zusammenarbeitsmodell von Gemünden (1981).

¹⁵ Vgl. dazu insb. Lüthje 2000.

¹⁶ Die sich im Zuge von E-Business-Lösungen verändernden Anbieter-Nachfrager-Interaktionen (z.B. durch Customer-Relationship-Managementsysteme), werden bis dato lediglich auf die kontinuierliche Anpassung und von Angeboten auf die Kundenpräferenzen bezogen (inkrementelle Verbesserungen) (vgl. Wirtz 2001, 516), nicht aber auf grundlegende Produkt- oder Serviceinnovationen.

2 Untersuchungsmethodik

2.1 Begriffliche Grundlagen

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit Innovationsprozessen und Fragen einer nachhaltigen Produktnutzung im Kontext der Internetökonomie. Begriffe wie „Internetökonomie“, „Digitale Wirtschaft“, „New Economy“, „E-Business“ oder „E-Commerce“ existieren erst seit wenigen Jahren.¹⁷ Ein einheitliches und systematisches Begriffsverständnis hat sich daher noch nicht herausgebildet. Verwendung und Stellenwert der Begriffe spiegeln die rasante Entwicklung bei der Nutzung des Internets und neuer Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) wieder.

Während der Begriff der „New Economy“ in erster Linie auf die neuen Akteure der Internetwelt (Dot-com Unternehmen, Internetdienstleister usw.) abhebt und die neuen Spielregeln im Wirtschaftsprozess betont¹⁸, stellt der Ausdruck „Digitale Wirtschaft“ die digitale Technologie der Daten- und Informationsverarbeitung, -speicherung und -übertragung und deren Einsatz im Wirtschaftsprozess in den Mittelpunkt. Der Begriff der „Internetökonomie“ betont wiederum die Vernetzung wirtschaftlicher Akteure und Prozesse durch elektronische Kommunikationsmedien und die damit einhergehende Veränderung von Wertschöpfungsstrukturen, marktlichen Funktionsmechanismen, Arbeitswelt und Konsummuster.

Im Folgenden soll der Terminus „Internetökonomie“ als zentrale Begriffskategorie verwendet werden, weil er die neue Qualität der Vernetzung wirtschaftlicher Akteure und Güter sowie die daraus resultierenden Veränderungen im gesamten wirtschaftlichen Prozess betont. Das Entstehen von neuen bzw. geänderten ökonomischen Regeln, Konzepten und Wirkungszusammenhängen ist auf die drei wesentlichen Charakteristika der Internetökonomie Digitalität, Vernetzung und Globalität zurückzuführen.¹⁹ Vor diesem Hintergrund lässt sich der Begriff wie folgt definieren:

Der Terminus Internetökonomie bezeichnet eine Form des Wirtschaftens, die maßgeblich auf elektronischen Informations- und Kommunikationsnetzen basiert, eine rechnergestützte Vernetzung von Akteuren und Gütern ermöglicht sowie Kommunikation und wirtschaftliche Transaktionen im globalen Rahmen unterstützt.

Der Begriff ist dabei nicht auf das klassische, leitungsgebundene Internet beschränkt, sondern umfasst auch kabellose mobile Anwendungen (Mobilfunk, Wireless LAN, Transpondertechnik etc.) und konvergierende Mediennutzungen (digitales Fernsehen auf mobile Endgeräten etc.). Der Begriff „Internetökonomie“ umfasst sowohl einzel- als auch gesamtwirtschaftliche Aspekte (Mikro- und Makroperspektive) und bezieht alle wirtschaftlichen Transaktionen (gewinnorientiert oder nicht) mit ein. Außerdem ist die Internetökonomie nicht auf Dot-com Unternehmen

¹⁷ Für eine Übersicht verschiedener Begriffskonzepte vgl. Wirtz 2001, 21 ff.

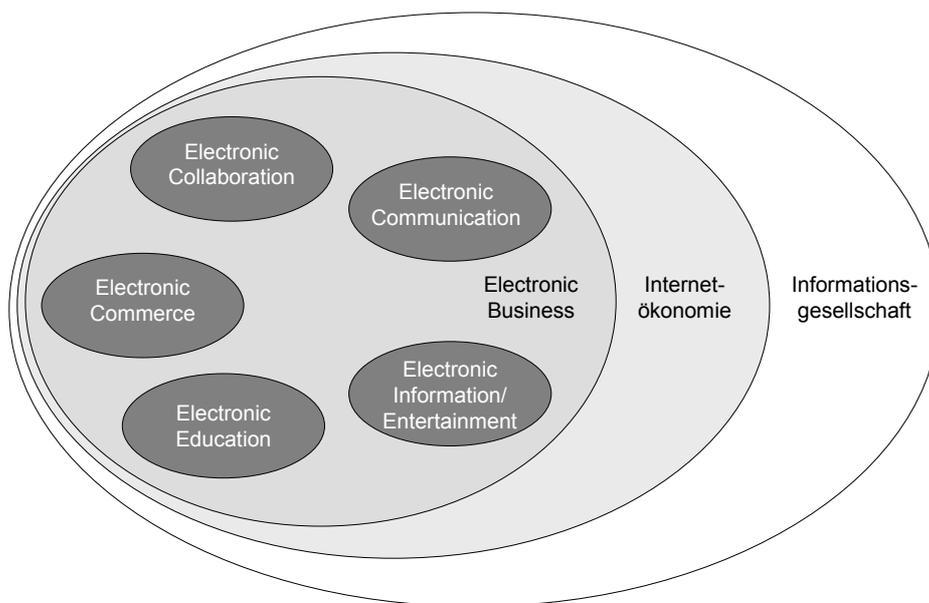
¹⁸ Vgl. Kelly 1998.

¹⁹ Für eine ausführliche Darlegung der Spezifika der Internetökonomie vgl. Zerdick et al. 1999, 136 ff. sowie Wirtz 2001, 23 ff.

und Internetdienstleister („New Economy“) beschränkt, sondern schließt auch die Nutzung elektronischer Kommunikationsnetze und die Anwendung des E-Business in der „Old Economy“ ein. Die Dichotomie zwischen „New Economy“ und „Old Economy“ löst sich derzeit ohnehin auf.

Die Internetökonomie ist Teil des umfassenden Konzeptes der „Informationsgesellschaft“. Letztere kennzeichnet in Abgrenzung zur Industriegesellschaft die gewachsene und zentrale Bedeutung des „Rohstoffs“ Information und unterstreicht die Tatsache, dass gesellschaftliches und wirtschaftliches Handeln heute maßgeblich durch Informations- und Kommunikationstechnologien gestützt werden.²⁰

Abbildung 1: Dimensionen der Informationsgesellschaft



Quelle: Wirtz 2001, 6.

Das Electronic Business (E-Business) ist eine Anwendungsform der Internetökonomie und auf einer einzelwirtschaftlichen Ebene anzusiedeln. Bis vor kurzem stand der Begriff „E-Commerce“ im Mittelpunkt der Diskussion. Er wird zumeist mit „Elektronischem Handel“ oder „elektronischem Geschäftsverkehr“ übersetzt und bezeichnet in der Regel die Möglichkeiten, Vorgänge im Absatz- und Beschaffungsbereich elektronisch zu unterstützen.²¹ Der Ausdruck fokussiert damit auf die kommerziellen Aktivitäten, die sich zwischen Marktteilnehmern

²⁰ Vgl. Schneidewind 2000, 15 f. sowie Wirtz 2001, 15 f.

²¹ Vgl. Rebstock/Hildebrand 1999, 17.

abspielen. Der Begriff „E-Business“ ist dagegen breiter gefaßt und schließt neben den Markttransaktionen auch die Geschäftsprozesse innerhalb von Unternehmen und entlang von Wertschöpfungsketten ein. Der Ausdruck wurde 1997 im Rahmen einer Marketingkampagne von IBM („eBusiness“) aufgegriffen und findet seither zunehmende Verwendung.²² Das vorliegende Papier folgt einer Begriffssystematik, nach der „E-Commerce“ als Teilbereich des E-Business verstanden wird. Auf Basis bislang vorliegender Begriffsbestimmungen²³ kann der Terminus „E-Business“ wie folgt definiert werden:

E-Business bezeichnet die Unterstützung von Geschäftsprozessen, Handelsaktivitäten und sonstiger wirtschaftlicher Aufgaben durch elektronische Kommunikationsnetze.

Das E-Business umfasst mittlerweile alle Wirtschaftszweige, unternehmensinterne, zwischenbetriebliche und marktbezogene Anwendungsgebiete sowie alle Lebenszyklusstufen von der Rohstoffgewinnung über Produktion, Produktnutzung bis hin zu Recycling und Entsorgung. Als Teilbereiche des E-Business lassen sich der elektronische Handel (Electronic Commerce)²⁴, die Zusammenarbeit von Geschäftspartnern entlang von Wertschöpfungsketten (E-Collaboration), die elektronisch gestützte Unternehmenskommunikation (firmeninterne Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit) (Electronic Communication), die Übermittlung und der Verkauf von Inhalten und Unterhaltung (Electronic Information / Entertainment) sowie rechnergestützte Aus- und Weiterbildungsprozesse (Electronic Education).

Mit Blick auf mobile Endgeräte und Anwendungen wird von „Mobile Business“ oder „M-Business“ gesprochen. Der Terminus M-Business lässt sich wie folgt definieren:

M-Business bezeichnet die Unterstützung von Geschäftsprozessen, Handelsaktivitäten und sonstigen Unternehmensaufgaben durch elektronische Telekommunikationsnetze und mobile Zugangsgeräte.

Ebenso lässt sich M-Commerce²⁵ als Teilbereich des E-Commerce verstehen. Im Gegensatz zu anderen Anwendungsfeldern ist das M-Business bzw. das M-Commerce erst im Entstehen, entwickelt sich aber sehr dynamisch. Die folgende Abbildung fasst die Begriffssystematik, die der Untersuchung zugrunde liegt, zusammen.

²² Vgl. Amor 2000, 42.

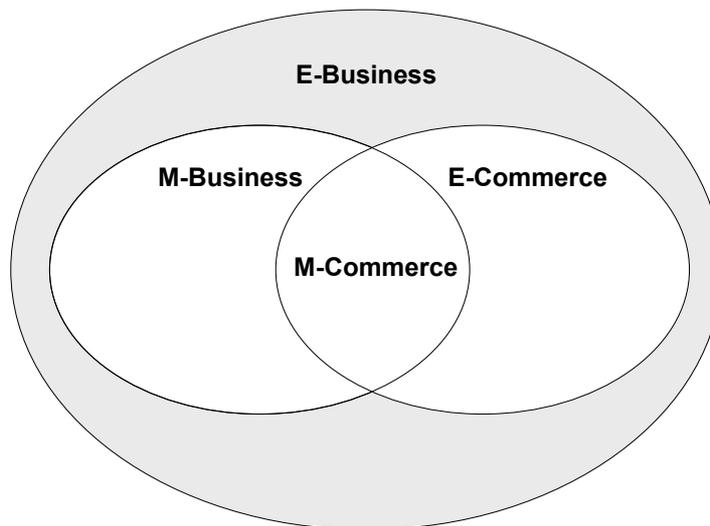
²³ Vgl. Merz 1999, 17 ff.; Rebstock/Hildebrandt 1999, 17 ff.; Amor 2000, 42 ff.; Wirtz 2001, 15 ff.

²⁴ Der Begriff „E-Commerce“ wird hier in Anlehnung an die Definition der OECD (2001, 80) wie folgt abgegrenzt und definiert werden: E-Commerce (elektronischer Handel) bezeichnet den Verkauf oder Kauf von Gütern (Produkte, Dienstleistungen, Rechte) über das Internet oder rechnergestützte Netzwerke, wobei die Bestellung elektronisch erfolgt und die Zahlung sowie die Lieferung der Waren sowohl online wie offline vorgenommen werden können. Die elektronischen Transaktionen können dabei zwischen Unternehmen, Endverbrauchern, Behörden oder sonstigen Organisationen erfolgen.

²⁵ Der Terminus wird hier in Anlehnung an die E-Commerce-Definition der OECD (2001, 80) wie folgt definiert: M-Commerce bezeichnet den Verkauf oder Kauf von Gütern (Produkte, Dienstleistungen, Informationen, Rechte) über elektronische Telekommunikationsnetze und mobile Zugangsgeräte, wobei die Bestellung mittels einem mobilen Zugangsgesamt erfolgt und die Zahlung sowie die Lieferung der Waren sowohl drahtlos („on air“), online als auch offline vorgenommen werden können.

Abbildung 2: Begriffssystematik: E-Business und Teilsegmente

Quelle: Gerpott 2002, 50.



2.2 Eingrenzung des Untersuchungsfeldes

Angesichts der Breite und Vielfalt von Internetanwendungen und rechnerunterstützten Wirtschaftsprozessen sowie mit Blick auf die Zielsetzung des Vorhabens „E-nnovation“ ist für die Zwecke der vorliegenden Studie eine Eingrenzung des Untersuchungsfeldes vorzunehmen. Dabei sind zunächst produktrelevante Fragen in den Mittelpunkt der Betrachtung zu rücken. In Anlehnung an den generischen Produktbegriff²⁶ soll unter „Produkt“ hier der Nutzen verstanden werden, der von Unternehmen im Zuge eines Leistungserstellungsprozesses generiert und einem Kunden oder Verbraucher angeboten wird. Der vom Konsumenten wahrgenommene Nutzen ist dabei die Folge „einer gebündelten Menge von Eigenschaften“²⁷ und kann sowohl materielle Güter als auch immaterielle Dienstleistungen oder eine Mischung aus beiden umfassen. Mit Blick auf eine nachhaltige Produktnutzung spielen alle „Lebensphasen“ eines Produktes eine Bedeutung. Dabei können grundsätzlich fünf Phasen unterschieden werden:

- Die Phase der Generierung von Produktideen, ihrer Entwicklung und Einführung am Markt (Produktentwicklung),
- die Phase der Leistungserstellung (Rohstoffgewinnung, Verarbeitung und Endproduktherstellung) (Produktherstellung),
- die Phase der Anbahnung, Aushandlung und des Kaufs von Produkten bzw. der Dienstleistungserbringung (Produktvermarktung),

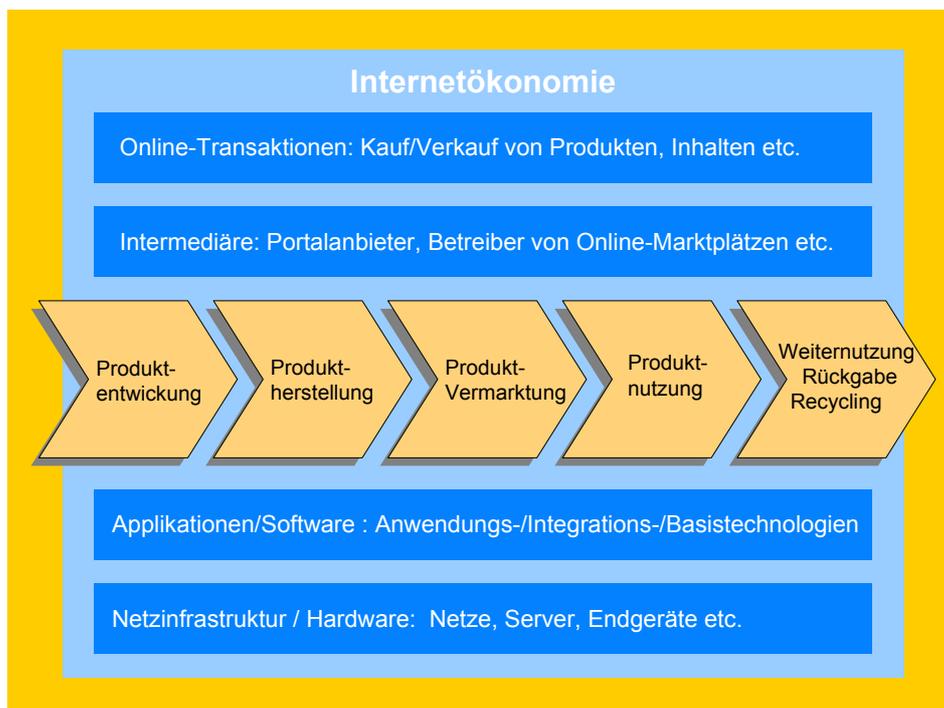
²⁶ Vgl. Meffert 2000, 333.

²⁷ Brockhoff 1999, 13.

- die Phase der Nutzung eines Neuproduktes (Produktnutzung im engeren Sinne) und schließlich
- die Phase möglicher Weiternutzung (Verkauf und Nutzung von Gebrauchsgütern), der Altprodukt-Rückgabe, des Upcyclings (Nutzung von Produktteilen oder -materialien für eine hochwertige Folgenutzung) sowie der stofflichen oder energetischen Verwertung (Recycling etc.).

Die verschiedenen Produktlebensphasen können in der Internetökonomie auf vielfältige Weise unterstützt und beeinflusst werden. In Anlehnung an ein Modell zur Beschreibung und Erfassung der Internetökonomie von Cisco Systems und der University of Texas²⁸ können vier ökonomisch relevante Ebenen differenziert werden, die jeweils eigenständig oder im Zusammenspiel den Lebenszyklus eines Produktes unterstützen können (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 3: Produktnutzung in der Internetökonomie



Quelle: Vom Verfasser.

Die in Kapitel 1.2 skizzierten Erkenntnislücken der Medien-, Konsum- und Innovationsforschung zeigen, dass es mit Blick auf die Leitfrage des Vorhabens E-nnovation (Wo leisten E-Business und mobile Multimediadienste unter welchen Voraussetzungen einen positiven Beitrag zu nachhaltigen Produktnutzungssystemen?) zum einen notwendig ist, grundlegende

²⁸ Vgl. Cisco Systems/University of Texas 2000; zu einer differenzierenden Untergliederung vgl. auch Gilroy 1999.

Erklärungsmodelle der Medienwahl und Mediennutzung heranzuziehen und diese mit Erklärungsansätzen und Typologien der Konsum- und Innovationsforschung zu verknüpfen. Zum zweiten ist es erforderlich, die vorgestellten Forschungsstränge mit Blick auf die frühzeitige und aktive Berücksichtigung von Nutzeranforderungen und Nutzerverhalten in den Innovationsprozess systematisch zu verbinden, um so eine Erklärungsbasis für die Beeinflussung und Steuerung von Nachhaltigkeitseffekten mobiler Mediendienste und Internetgestützter Nutzungssysteme zu entwickeln. Angesichts der Fokussierung des Vorhabens E-nnovation auf endverbrauchernahe Fragen der Produktnutzung wird die Beziehung von Produkthanbietern und Konsumenten (Business-to-Consumer) und damit die Einbindung von Endverbrauchern in den Herstellerinnovationsprozess in den Mittelpunkt gerückt. Die intendierten Innovationsergebnisse beziehen sich auf Online-Dienste (z.B. mobile Verbraucher- und Produkttestinformationen, Online-Marktplätze für Gebrauchtgüter) und mobile Endgeräte (z.B. E-Paper) und spielen jeweils für verschiedene Produktlebensphasen (Vermarktung, Nutzung, Weiternutzung/Recycling) eine bedeutende Rolle, wodurch sie auf unterschiedliche Weise zu nachhaltigen Produktnutzungssystemen beitragen können.

Tabelle 1: Fokussierung auf die Nutzerintegration in den Innovationsprozess

Ausgewählte Produktlebensphasen

	Produkt-entwicklung	(Neu-)Produkt-vermarktung	Produkt-nutzung	Weiter-nutzungRe-cycling
Akteurs-beziehung	B2C	B2C	B2C, C2C	B2C, C2C, C2B
Beispiele für Anwen-dungsfelder	Nutzerintegration in den Innovationsprozess für Online-Dienste und mobile Endgeräte	Online- und mobile Verbraucher-informationen	E-Paper	Online-Märkte für Gebrauchtgüter

Quelle: Vom Verfasser.

2.3 Vorgehensweise

Die thematische Fokussierung der vorliegenden Studie basiert auf einer vorgeschalteten Analyse zu relevanten Phänomenen und Erklärungsdefiziten einer nachhaltigen Produktnutzung im Kontext der Internetökonomie.²⁹ Vor dem Hintergrund der identifizierten Erklärungslücken³⁰ dient die vorliegende Studie nun dazu, konzeptionelle und theoretische Integrationsleistungen zu erbringen. Dazu wird in erster Linie auf Literaturanalysen und sekundäranalytische Auswertungen zurückgegriffen. Ergänzt werden diese durch die Erkenntnisse des E-innovation-Praxisprojektes bei der Stiftung Warentest, welches die Entwicklung innovativer Online-Informationsangebote für Verbraucher zum Gegenstand hat und sich mit den Möglichkeiten der Integration von Nutzern in den Innovationsprozess beschäftigt.

²⁹ Vgl. Fichter 2004.

³⁰ Vgl. Kapitel 1.2.

3 „Nutzer“: Erkenntnisse der Segmentierungsforschung

Mit Blick auf die Frage, auf welche Weise und unter welchen Voraussetzungen Nutzer erfolgreich in Innovationsprozesse für neue Mediendienste und nachhaltige Formen internetgestützter Produktnutzung einbezogen werden können, ist zunächst noch zu klären, was unter einem „Nutzer“ oder „Anwender“³¹ zu verstehen ist. Zur Charakterisierung der Rolle des Nutzers im Innovationsprozess kann auf Hippels Konzept der funktionalen Quellen der Innovation zurückgegriffen werden. Vor dem Hintergrund seiner Beobachtung, dass sowohl Hersteller als auch Kunden oder Lieferanten die dominanten Akteure bei der Initiierung, Entwicklung und Durchsetzung einer Produkt-, Prozess- oder Serviceinnovation sein können, entwickelte Hippel das Konzept der funktionalen Quellen der Innovation.³² Mit dem Begriff kennzeichnet er die funktionale Nutzenbeziehung eines Akteurs zu einem Innovationsobjekt. Zieht ein Akteur einen Vorteil aus der Nutzung eines neuen Produktes oder einer innovativen Prozesstechnologie, so ist er ein „Nutzer“. Profitiert er durch die Herstellung der betreffenden Produktinnovation, ist er ein „Hersteller“. Erlangt er einen Nutzen aus der Bereitstellung von Komponenten oder Materialien für eine neue Prozesstechnologie oder ein innovatives Produkt, ist er ein „Lieferant“. Dabei ist die funktionale Rolle einer Abteilung oder eines Unternehmens nicht festgelegt, sondern kann mit dem Innovationsobjekt variieren. So hat ein Flugzeughersteller in Bezug auf ein grundlegend neues Flugzeugmodell die funktionale Rolle des Herstellers. Wird jedoch z. B. eine innovative Metallformungsmaschine betrachtet, die der Flugzeughersteller im Herstellungsprozess einsetzt, so hat dieser hier die funktionale Rolle des Nutzers einer Innovation.

³¹ Die Begriffe „Nutzer“ und „Anwender“ werden hier synonym verwendet.

³² Vgl. Hippel 1988, 43 ff.

Tabelle 2: Übersicht funktionaler Quellen von Innovationen

Untersuchte Innovationsfelder	Innovation entwickelt von ...				NA ^a (n)	Total (n)
	Nutzer	Herstel- ler	Liefe- rant	Andere		
	In Prozent					
Medizin- und Labortechnik	77	23	0	0	17	111
Halbleiter und Leiterplatten	67	21	0	12	6	49
Faserverstärkte Kunststoffe	90	10	0	0	0	10
Schaufelbagger	6	94	0	0	0	16
Thermoplastische Kunststoffe	10	90	0	0	0	5
Kunststoff-Additive	8	92	0	0	4	16
Nutzung von Industriegasen	42	17	33	8	0	12
Nutzung thermoplas. Kunststoffe	43	14	36	7	0	14
Drahtschneidemaschinen	11	33	56	0	2	20

^aNA = Anzahl von Fällen, für die keine Daten für die betreffende Kategorie vorlagen. Diese wurden bei den Prozentberechnungen in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Quelle: Hippel 1988, 44 (Übersetzung vom Verfasser).

Neben den beschriebenen funktionalen Beziehungen zwischen Innovator³³ und Innovationsobjekt existieren noch weitere funktionale Rollen. So können Personen oder Unternehmen von einer Innovation auch als Händler, Versicherer oder in anderer Weise profitieren und die Entstehung und Durchsetzung daher mit vorantreiben.

Die Verständnisse des Begriffes „Nutzer“ unterscheiden sich innerhalb der Innovationsforschung dahingehend, ob sie sich auf die Individualebene oder die organisationale Ebene beziehen.³⁴ Mit Blick auf den endverbraucherbezogenen Kontext des Forschungsvorhabens E-nnovation soll hier im Weiteren die Individualebene des Nutzerbegriffes verwendet werden. Unter „Nutzer“ werden hier dann Individuen verstanden, die ein Produkt nutzen bzw. eine Dienstleistung in Anspruch nehmen, um ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen.³⁵ Von Nutzerbegriff ist der Terminus „Kunde“ abzugrenzen. Als Käufer eines Produktes ist der Kunde nicht notwendigerweise auch derjenige, der das Produkt anwendet und nutzt. Im Kontext des Forschungsvorhabens E-nnovation, in dem Fragen der Produktnutzung im Mittelpunkt stehen, stehen im Weiteren somit Individuen im Mittelpunkt der Betrachtung, die ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Dienstleistung auch tatsächlich nutzen bzw. in Anspruch nehmen. Medien-, Konsum- und Innovationsforschung gehen gleichermaßen davon aus, dass die Bevölkerung hinsichtlich ihres Verhaltens nicht homogen ist, sondern Unterschiede aufweist.

³³ Hippel definiert „Innovator“ als ein Individuum oder eine Firma, die als Erste eine Innovation bis zum gebrauchsfähigen Stadium entwickelt. Dies muss anhand eines „dokumentierten nützlichen Outputs“ überprüfbar sein (Hippel 1988, 4).

³⁴ Vgl. Lettl 2004, 6.

³⁵ Vgl. dazu analog den Anwenderbegriff bei Herstatt 1991, 7.

Dies macht Differenzierungen und eine Abgrenzung solcher Bevölkerungsgruppen notwendig, die hinsichtlich ihres Medien-, Konsum- oder Innovations- und Adoptionsverhaltens gleiche oder ähnliche Merkmale aufweisen (Segmentierung). Auf dieser Basis können dann bestimmte Nutzertypen charakterisiert und für Erklärungs- und Gestaltungsaufgaben herangezogen werden. Im Weiteren sollen Segmentierungs- und Typologisierungsansätze aus dem Bereich der Medien-, Konsum- oder Innovationsforschung vorgestellt werden.

3.1 Medientypen: Mediennutzungsforschung und Theorien der Medienwahl

Die Mediennutzungsforschung untersucht bereits seit den 60er Jahren umfangreich die Art und den Umfang der Mediennutzung. Der Schwerpunkt liegt dabei bei den Massenmedien wie Radio, Fernsehen und Printmedien. Das Internet erlangt erst mit der Einführung der grafischen Benutzeroberfläche des WorldWideWeb eine „Diffusionsexplosion“³⁶ und größere Nutzerzahlen und findet sich in den empirischen Studien der Mediennutzungsforschung daher verstärkt erst seit Mitte der 90er Jahre.³⁷ Das massenmediale Phänomen der Mobilkommunikation ist noch jünger und findet dementsprechend auch erst in jüngeren Arbeiten eine wissenschaftliche Rezeption.³⁸

Angesichts der Breite der Mediennutzungsforschung³⁹ soll sich der folgende Überblick auf zentrale Erkenntnisse solcher jüngerer empirischer Arbeiten beschränken, die neben den klassischen Medien auch die Internetnutzung einbeziehen und sich um Prognosen der zukünftigen Mediennutzung bemühen.

Eine umfangreiche Bestandsaufnahme verschiedener empirischer Studien zur Mediennutzung in Deutschland nehmen Gerhardt/Klingler (2003) vor. Die Studien zeigen, dass sich in den letzten Jahren das Bild der Mediennutzung in Deutschland stark gewandelt hat. Allein der zeitliche Umfang der Mediennutzung an einem Durchschnittstag (Montag bis Sonntag, 5.00 bis 24.00 Uhr) ist von 1995 bis 2000 um 151 Minuten auf rund achteinhalb Stunden gestiegen. Somit verbringen die Bundesbürger heute etwa die Hälfte der „wachen“ Zeit mit Medien. Hinter dieser Zunahme im Zeitbudget verbergen sich unterschiedliche Trends⁴⁰:

- Die letzten fünf Jahre stehen im Zeichen einer weiter zunehmenden Geräteversorgung bei den Medien, aber auch bei der Ausstattung an den unterschiedlichen Orten (zu Hause, am Arbeitsplatz, im Auto u.a.)
- Die Ausstattungs- wie auch die zunehmende Angebotssegmentierung führen zur weiteren Individualisierung in der Nutzung. Dabei ist parallel zur Individualisierung eine verstärkte Zielgruppensegmentierung festzustellen.
- Die Nutzung von Medien geht eine immer stärkere „Symbiose“ mit anderen Tätigkeiten im Tagesablauf ein.

³⁶ Zerdick et al. 1999, 142 f.

³⁷ Vgl. Roters et al. 2001.

³⁸ Vgl. Eimeren/Gerhard/Frees 2004, 359 f.

³⁹ Für einen Überblick vgl. Meyen 2001.

⁴⁰ Gerhardt/Klingler 2003, 115.

- Die neue Rolle von PC und Internet hat sich in den letzten Jahren ausgestaltet. Dies betrifft sowohl ihre Verfügbarkeit als auch ihren Stellenwert im Alltag.
- Die Kernerwartungen der Nutzer/innen gegenüber den einzelnen, schon länger existierenden Medien scheinen dabei aber in den letzten Jahren ähnlich geblieben zu sein, während eine Ausdifferenzierung insbesondere im Bereich der neuen Optionen PC und Internet zu erkennen sind.

Die Mediennutzung wird sowohl durch die politischen, gesellschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen als auch durch Faktoren geprägt, die auf der Nutzerseite liegen. Wesentliche Determinanten sind die demographische Entwicklung (u.a. stagnierende Bevölkerungszahlen, Ältere sind bei Innovationen zurückhaltender als jüngere), gesellschaftliche Differenzierungsprozesse (Medienkompetenz in unterschiedlichen sozialen Gruppen etc.), die ökonomischen Bedingungen (Finanzierbarkeit neuer Medien, Wertigkeit unterschiedlicher Lebensbereiche, differenzierter Einsatz der Haushaltsbudgets u.a.) und schließlich die Integration der Medien in den Alltag (z.B. Was kann ich wo nutzen?).

Zu den relativ gesicherten Annahmen der Mediennutzungsforschung gehört, dass sich die Veränderungsprozesse in der Mediennutzung unterschiedlich schnell in der Gesellschaft abspielen und dass einige Gruppen diese schneller vollziehen als andere.⁴¹ Die Medienforschung bemüht sich deshalb um geeignete Differenzierungen und die Abgrenzung solcher Bevölkerungsgruppen, die ein homogenes Mediennutzungsverhalten aufweisen (Segmentierung). Für die Erforschung von Trends und der Abschätzung zukünftiger Entwicklungen der Mediennutzung sind solche Gruppen von besonderem Interesse, die heute bereits „weit vorne“ sind. Hier lassen sich vier relevanten Gruppen nennen⁴²:

- „*Early Adopters*“: Bei hoher Technikaffinität sind sie finanziell gut ausgestattet, weisen früh Ausstattungsmerkmale auf, die erst in (wenigen) Jahren (vielleicht) von einem großen Teil der Gesellschaft nachvollzogen werden.
- Die „*Modernen Performer*“: Sie sind ein Milieu der Sinus-Milieu-Typologie⁴³, mit deren Hilfe die bundesdeutsche Bevölkerung näher analysiert werden kann. Als junge, unkonventionelle Leistungselite bilden sie das jüngste gesellschaftliche Leitmilieu und stehen damit mit an der Spitze von Trends.
- *Die Jugendlichen*: Die heute zwölf- bzw. 14- bis 19-jährigen werden als „Erste Multimedia-Generation“ bezeichnet, wachsen sie doch anders als die Generationen zuvor bereits mit PC und Internet auf.
- *Die heutigen Onliner*: Diese Bevölkerungsgruppe lässt sich im Unterschied zu den drei schon beschriebenen nicht aus soziodemographischen oder typologischen Merkmalen heraus bilden. Hier ist das entscheidende Merkmal die bereits realisierte Verwendung einer bestimmten

⁴¹ Ebd.

⁴² Vgl. Gerhardt/Klingler 2003, 115 f.

⁴³ Für eine Übersicht der Milieus vgl. Blödorn/Gerhards 2004 sowie die grundsätzlichen Arbeiten von Sociovision (www.sinus-online.de) (Referenz 15.11.03).

Technologie, des Internets. Bei Art und Umfang der Mediennutzung spielen hier bereits gemachte Erfahrungen und Routinen eine wichtige Rolle.

Die genannten Vorreitergruppen zeigen dann bei der Internet-Nutzung auch signifikante Unterschiede gegenüber dem Durchschnitt der Bevölkerung. Während im Jahr 2002 durchschnittlich 35% der Bundesbürger das Internet „mindestens mehrmals in der Woche“ nutzten, waren es bei den 14 bis 19-jährigen 60%, bei den Modernen Performern 63%, bei den Early Adopters 84% und bei den Online-Affinen sogar 91%.⁴⁴ Mit Blick auf Online- und mobile Verbraucherinformation und E-paper als elektronische Zeitung spielen informationsbezogene Aspekte der Mediennutzung eine zentrale Rolle. Hier zeigt sich, dass das Internet eine neue Dynamik in bisher stabile Strukturen der Informationsnutzung bringt. Das Internet gewinnt als Informationsmedium eine zunehmende Bedeutung. Auch hier deuten Vorreitergruppen den Trend an. Während das Internet derzeit für durchschnittlich 13% der Gesamtbevölkerung die wichtigste oder zweitwichtigste Informationsquelle ist, sind es bei den Modernen Performern bereits 33%.⁴⁵

Bereits dieser knappe Ausschnitt aus den Ergebnissen der empirischen Mediennutzungsforschung zeigt, dass hier ein breiter Fundus für die Beschreibung des Medienverhaltens der Gesamtbevölkerung sowie einzelner Teilgruppen existiert. Auf diesen kann im weiteren Fortgang der Arbeit zurückgegriffen werden. Gleichzeitig zeigen sich allerdings auch Defizite. So spielt die Nutzung mobiler Medien (Handy, PDA, Notebooks etc.) bis dato eine vergleichsweise geringe Rolle in der empirischen Mediennutzungsforschung. Sie werden zumeist eher punktuell und in Bezug auf einzelne Anwendungen beleuchtet. Auch crossmediale Phänomene der Mediennutzung und damit das Zusammenwirken der verschiedenen Mediengattungen in den Nutzungsaktivitäten rücken erst in jüngster Zeit in das Blickfeld der Forschung.⁴⁶ Mit Blick auf mobile Formen der Mediennutzung bestehen also noch erhebliche empirische Forschungsbedarfe. Weiterhin unterliegt die empirische Mediennutzungsforschung einem grundlegenden Problem. Sie bemüht sich um die Bestandsaufnahme der heutigen bzw. der bisherigen Mediennutzung und beschränkt sich damit weitgehend auf ex post-Analysen und aktuelle Trendbeschreibungen. Hinweise auf die zukünftige Mediennutzung sind zwar auf Basis der Beobachtung von Vorreitergruppen möglich, gleichwohl in ihrer zeitlichen Reichweite eingeschränkt. Langfristige Prognosen und Vorhersagen stellen für die empirische Mediennutzungsforschung ein grundsätzliches Problem dar.⁴⁷ Vor diesem Hintergrund erscheint der Rückgriff auf Theoriekonzepte und grundsätzliche Erklärungsmodelle der Mediennutzung notwendig und zweckmäßig.

Für die Mediennutzung spielt die Frage, was die Wahl und den Einsatz eines Mediums bestimmt eine grundlegende Rolle. Aus Sicht der unterschiedlicher Media-Theorien werden

⁴⁴ Vgl. Gerhards/Klingler 2003, 117.

⁴⁵ Vgl. Blödorn/Gerhards 2004, 13.

⁴⁶ Vgl. Bucher et al. 2003, 434.

⁴⁷ Vgl. dazu Gerhards/Klingler 2003, 115.

heute unterschiedliche Einflussfaktoren für Auswahl und Einsatz bestimmt Medien verantwortlich gemacht⁴⁸:

- Aus Sicht der *Theorie der subjektiven Medienakzeptanz* bestimmen der persönliche Lebens- und Arbeitsstil und die Kommunikations- und Informationspräferenzen des Einzelnen die Medienwahl. Der subjektiv wahrgenommene Nutzen eines Mediums bestimmen über Akzeptanz oder Ablehnung. „Perceived usefulness“ und „perceived ease of use“ sind aus dieser Sicht zentrale Bestimmungsgrößen der Medienakzeptanz.⁴⁹
- Aus Sicht des *Social-Influence-Ansatzes* entscheidet die Akzeptanz des Mediums im Umfeld der Kommunikationspartner über die Auswahl. Das bedeutet, dass die individuelle Medienauswahl davon bestimmt wird, welche Medien von Freunden, Arbeitskollegen oder anderen „Referenzpersonen“ verwendet werden, welche symbolische Bedeutung der Einsatz eines Mediums zugeschrieben wird und welche Verbreitung ein Medium im sozialen Umfeld des Individuums hat.
- Auf den Zusammenhang zwischen der Kommunikationsaufgabe einerseits und der Wahl des Kommunikationsmediums andererseits hat die deutsche Kommunikationsforschung bereits zu Beginn der 1980er Jahre mit dem „*Modell der aufgabenorientierten Medienwahl*“ aufmerksam gemacht.⁵⁰ Auf der Grundlage empirischer Untersuchungen bei der Einführung neuer Formen der Bürokommunikation wurde ein Zusammenhang von Aufgabe und Eignung von Kommunikationswegen entdeckt: Unterschiedliche Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Kommunikation; alternative Medien können diesen Anforderungen jeweils unterschiedlich gut gerecht werden. Die aufgabenorientierte Eignung eines Mediums bestimmt damit maßgeblich über Akzeptanz und Einsatz.
- Eine besonders anschauliche Erklärung für die Medienwahl bietet die *Theorie der Media Richness*, die „arme“ und „reiche“ Kommunikationsformen unterscheidet. Nach dieser Theorie haben technische und nicht-technische Kommunikationsformen unterschiedliche Kapazitäten zur authentischen Übertragung analoger und digitaler Informationen. Die Face-to-face-Kommunikation in der persönlichen Begegnung ist dementsprechend eine „reiche“ Kommunikationsform. Sie bietet eine Vielzahl paralleler Kanäle (Sprache, Tonfall, Gestik, Mimik,...), ermöglicht unmittelbares Feedback, stellt ein reiches Spektrum an Ausdrucksmöglichkeiten zur Verfügung und erlaubt auch die Vermittlung und unmittelbare Wahrnehmung persönlicher Stimmungslagen und Emotionen. Dagegen stellt der Austausch von Dokumenten, z.B. per Fax, eine „arme“ Kommunikationsform mit sehr niedrigem Media-Richness-Grad dar.

3.2 Konsumtypen: Erkenntnisse der Lebensstil-Forschung

Im Rahmen der Konsumforschung spielen sowohl Fragen des Kaufverhaltens als auch des Produktnutzungsverhaltens eine zentrale Rolle. Das Kaufverhalten ist seit Jahrzehnten Gegenstand einer extensiven Markt- und Marketingforschung. Bei der Erklärung des

⁴⁸ Vgl. Picot et al. 2003, 106 ff. sowie Weber 2003.

⁴⁹ Vgl. Davis 1989.

⁵⁰ Vgl. Klingenberg/Kränzle 1983; Picot/Reichwald 1987.

Kaufverhaltens kann daher auf einen umfangreichen Forschungsstand zurückgegriffen werden.⁵¹ Zu den Grundeinsichten zählt, dass das Kaufverhalten sowohl durch individuelle, d.h. intrapersonelle Einflussfaktoren als auch durch soziale, also interpersonelle Determinanten bestimmt wird. Neben Erkenntnissen über einzelne intrapersonale Bestimmungsfaktoren des Käuferverhaltens wie Aktiviertheit, Emotion, Motiv⁵², Einstellung, Werte und Persönlichkeit oder interpersonelle Bestimmungsfaktoren wie Familie, Gruppen, gesellschaftliche Normen und Kultur oder Subkulturen (partialanalytische Erklärungsansätze) liegen auch Modelle vor, die sich um eine umfassende Erklärung des Konsumverhaltens bemühen.

Ein weit verbreitetes Totalmodell des Konsumverhaltens ist das Modell von Engel et al. (1978, 1995). Das Modell baut auf den drei Hauptkomponenten Entscheidungs-, Informationsverarbeitungs- und Bewertungsprozess auf.⁵³ Der Entscheidungsprozess beginnt mit dem Erkennen eines Problems, wenn das Individuum Abweichungen zwischen einem Ideal- und einem Ist-Zustand bemerkt. Diese Erkenntnis wird durch aktivierende Motive und unterschiedliche Stimuli ausgelöst. Ist dem Konsumenten das Problem bewusst geworden und hat er keine unmittelbare Problemlösung bereit, setzt die Informationssuche ein. Die Intensität der Informationssuche hängt von den Informationskosten und dem erwarteten Informationsnutzen ab. Die Suche ist beendet, wenn die zusammengetragenen Informationen eine Alternativbewertung erlauben. Die gewonnenen Informationen bilden folglich die Grundlage für den Bewertungsprozess von Produktalternativen.⁵⁴

Seit den 80er Jahren lässt sich eine verstärkte Auseinandersetzung mit den interpersonellen Bestimmungsfaktoren des Kauf- und Produktnutzungsverhaltens beobachten. Vor dem Hintergrund der Pluralisierung und Individualisierung der Lebenswelten haben in den Sozialwissenschaften seither Lebensstilkonzepte erheblich an Bedeutung gewonnen⁵⁵. Herkömmliche Analysemodelle wie das Schichten-Modell (Differenzierung der Bürger nach Einkommen, Schulbildung, Beruf) oder das Klassen-Modell (Differenzierung nach sozialen Klassen) reichten nicht mehr aus, um die beobachtbaren Veränderungen wiederzugeben.⁵⁶ Unter den z.T. sehr differierenden Lebensstilkonzepten⁵⁷ hat das Modell der sozialen Milieus mittlerweile eine breite Rezeption und Anwendung in der Verbraucheranalyse und Marktforschung⁵⁸ sowie dem Zielgruppenmarketing großer Konsumgüterhersteller gefunden⁵⁹. Auch die Medienforschung greift mittlerweile auf das Konzept der sozialen Milieus zurück.⁶⁰

⁵¹ Für eine Übersicht vgl. Meffert 2000, 109 ff.

⁵² Für eine Übersicht von Grundmodellen in der Motivforschung vgl. Karmasin 1997.

⁵³ Vgl. Bänsch 1998, 131 ff.

⁵⁴ Vgl. Meffert 2000, 132.

⁵⁵ Für eine Übersicht verschiedener Lebensstil-Typologien vgl. Scholl/Hage 2004, 52 ff.

⁵⁶ Vgl. Reusswig 1994.

⁵⁷ Vgl. beispielsweise Bourdieu 1987, Zapf 1987, Lütke 1992 oder Schulze 1992.

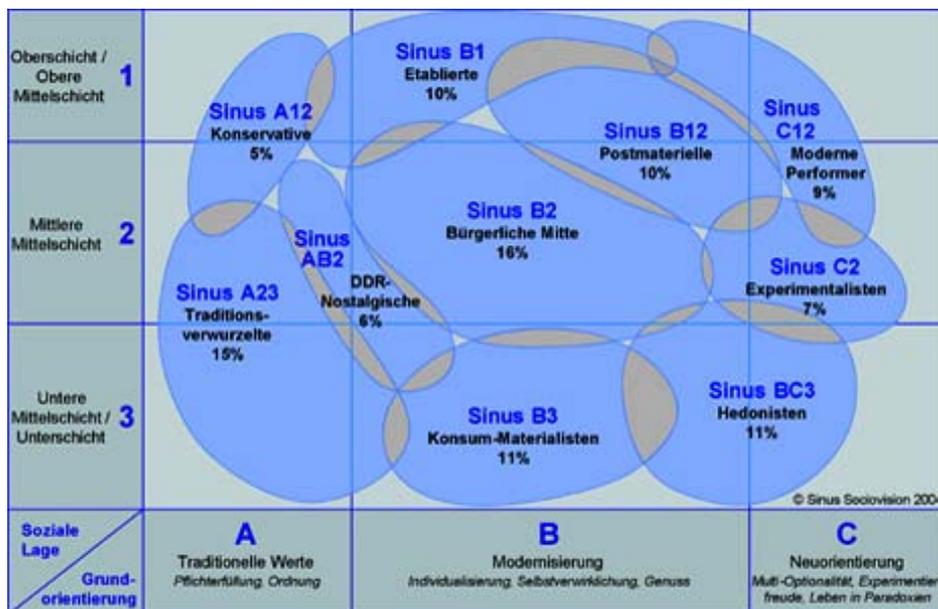
⁵⁸ Zur Anwendung des Konzeptes vgl. <http://www.sinus-milieus.de/> sowie www.sigma-online.de (Referenz vom 08.03.04).

⁵⁹ Vgl. Ascheberg 2003.

⁶⁰ Vgl. Blödorn/Gerhards 2004, 3 f.

Soziale Milieus beschreiben Menschen mit jeweils charakteristischen Einstellungen und Lebensorientierungen. Sie fassen soziale Gruppen zusammen, deren Wertorientierungen, Lebensziele, Lebensweisen – und damit auch ihre zentralen Konsummuster – ähnlich sind. Die Milieuforschung versucht all jene – subjektiven wie objektiven – Merkmale empirischer Analyse zugänglich zu machen, die die soziokulturelle Identität des Verbrauchers konstituieren (Wertorientierungen, soziale Lage, Lebensziele, Arbeitseinstellungen, Freizeitmotive, unterschiedliche Aspekte der Lebensweise, alltagsästhetische Neigungen, Konsumorientierungen, usw.). Eine spezifische Ausarbeitung des Konzepts stellen die von der Firma Sociovision herausgearbeiteten sogenannten „Sinus-Milieus“ dar.⁶¹

Abb. 4: Sinus-Milieus 2004: Clustering sozialer Milieus in Deutschland



Quelle: Sinus Sociovision 2004

Die Lebensstilforschung wird seit Anfang der 90er Jahre auch auf Fragen des ökologischen bzw. nachhaltigen Konsums angewendet. Dabei konnten in den vergangenen Jahren wichtige Einsichten über die Bedingungen, Möglichkeiten und Grenzen eines nachhaltigen Konsums generiert werden.⁶² Im Mittelpunkt standen dabei die Analyse und Differenzierung von Konsumstilen und die Entwicklung zielgruppenspezifischer Strategien zur Ökologisierung des Konsums. Anhand von Konsumleitbildelementen wie z.B. Convenience, Gesundheitsorientie-

⁶¹ <http://www.sinus-milieus.de/> (Referenz vom 08.03.04).

⁶² Vgl. Umweltbundesamt 2002, 174 ff. sowie Scholl/Hage 2004, 18 ff.

rung, Sparsamkeit usw. wurden mit Blick auf die Fördermöglichkeiten für einen nachhaltigen Konsum zehn unterschiedliche Konsumstile (der bundesdeutschen Bevölkerung) identifiziert.⁶³

- Typ 1: Die durchorganisierten Ökofamilien
- Typ 2: Die kinderlosen Berufsorientierten
- Typ 3: Die jungen Desinteressierten
- Typ 4: Die Alltagskreativen
- Typ 5: Die Konsumgenervten
- Typ 6: Die Ländlich-Traditionellen
- Typ 7: Die schlecht gestellten Überforderten
- Typ 8: Die unauffälligen Familien
- Typ 9: Die aktiven Seniorinnen und Senioren
- Typ 10: Die statusorientierten Privilegierten

Die Typen unterscheiden sich sowohl hinsichtlich der Konsumorientierung als auch in der Konsumausstattung und dem realen Konsumverhalten. Aufbauend auf den verschiedenen Konsumstiltypen lassen sich zielgruppenspezifische Strategien zur Förderung eines nachhaltigen Konsums entwickeln.⁶⁴ Dabei finden zwar Aspekte einer zielgruppeneeigneten Informationsversorgung Berücksichtigung, nicht aber, wie diese durch neue Medien unterstützt werden kann.

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass auch in der Konsumforschung auf einen breiten Fundus an empirischen Erkenntnissen und theoretischen Konzepten zurückgegriffen werden kann, wenn es um die Beantwortung der Leitfragen des E-innovation-Projektes und der Entwicklung von Strategien einer nachhaltigen Produktnutzung in den drei ausgewählten Anwendungsfeldern geht. Aus dem derzeitigen Forschungsstand und den Einsichten der verschiedenen Modelle können allerdings nicht ohne weiteres Antworten und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, da dazu relevante Verknüpfungen zwischen den Erklärungsmodellen fehlen. Das zentrale Problem der Konsumforschung in Bezug auf die Fördermöglichkeiten einer nachhaltigen Produktnutzung durch neue Medien besteht also darin, dass sie noch kaum mit Erkenntnissen der Mediennutzungsforschung verbunden ist. Außerdem fehlt bis dato ein „Brückenschlag“ zwischen den Förderstrategien für einen nachhaltigen Konsum und der Frage, wie Unternehmen, die Online- und Mobilangebote (Inhalte, Service, Geräte) entwickeln, schon frühzeitig Nachhaltigkeitsanforderungen aufgreifen und mögliche Nachhaltigkeitseffekte berücksichtigen können.

⁶³ Vgl. Umweltbundesamt 2002, 97 ff.

⁶⁴ Vgl. Umweltbundesamt 2002, 134 ff.

Beim derzeitigen Forschungsstand lassen sich drei relevante Defizite identifizieren:

- Einsichten der nachhaltigkeitsorientierten Konsumforschung werden bis dato nicht systematisch mit den Erkenntnissen der Mediennutzungsforschung verbunden.
- In der Medien- und Konsumforschung werden z.T. sehr differierende Lebensstil- und Konsumstilkonzepte sowie Typologien verwendet, was eine Zusammenführung erschwert.
- Die Frage, inwieweit neue Online- und Mobilangebote das Kauf- und Produktnutzungsverhalten verändern, welche ökologischen und soziale Effekte damit verbunden sind und wie dies von Anbietern im Rahmen von Innovationsprozessen berücksichtigt werden kann, findet bislang kaum Aufmerksamkeit.

3.3 Innovationstypen: Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess

Neben den Faktoren, die den Bedarf zur Integration von Käufer- und Nutzerinformationen bestimmen, spielt für eine erfolgreiche Nutzerintegration auch die Frage eine Rolle, welche Nutzer sich dafür überhaupt eignen. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass die Gruppe (potenzieller) Kunden und Nutzer nicht homogen ist, sondern hinsichtlich ihrer Innovations- und Adoptionsfähigkeit und –bereitschaft Unterschiede aufweist.⁶⁵ Außerdem stellen sich im Verlauf eines Innovationsprozesses unterschiedliche Aufgaben, für die nicht jeder Nutzer und Kunde in gleichem Maße geeignet ist. So sind beispielsweise in frühen Innovationsphasen trendführende Nutzer von besonderem Interesse, während es im Rahmen von Prototypentests z.B. für ein innovatives Massenmarktprodukt (neue Handygeneration etc.) auf „normale“ Nutzer ankommt, die repräsentativ für einen Großteil der avisierten Kundengruppe ist. In Anlehnung an die Typologien von Herstatt (1991, 47) und Lettl (2004, 49) lassen sich sechs grundlegende Rollen identifizieren, die Nutzer im Herstellerinnovationsprozess spielen können. Diese reichen von der Rolle des Anspruchsformulierers und Ideenlieferanten über die Funktion des Evaluierers und (Ko-)Entwicklers bis hin zu den Rollen als Tester und Vermarkter.⁶⁶

⁶⁵ Vgl. Lüthje 2000; 20 ff. sowie Rogers 2003/1962.

⁶⁶ Zu den Funktionen von Pilotkunden vgl. auch Brockhoff 1997.

Abbildung 5: Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess

Nutzerrollen	Beiträge
Anspruchsformulierer	Formulierung von Problemen, Anforderungen und Bedürfnissen
Ideenlieferant	Generierung und Äußerung von Ideen
Evaluierer	Bewertung von Ideen, Konzepten, Prototypen, Produkten und Services
(Ko-)Entwickler	(Mit-)Entwicklung von Konzepten, Prototypen, Produkten und Services
Tester	Praktische Erprobung von Prototypen, Produkten und Services
Vermarkter	Vermarktungsunterstützung als Referenzkunde, Erstbesteller und Meinungsführer

Quelle: Vom Verfasser in Anlehnung an Herstatt 1991, 47 und Lettl 2004, 49.

Mit Blick auf die situative Eignung von Kunden⁶⁷ und Nutzern können drei grundlegende Kriterien unterschieden werden:

- Die *Fähigkeit und Kompetenzen* des Nutzers, die erforderlichen Nutzerinformationen und Innovationsbeiträge in den Herstellerinnovationsprozess einbringen zu können. Dies bezieht sich nicht nur auf das Nutzungswissen und die Nutzungsanforderungen, sondern auch auf die Frage, wieviel Zeit ein Nutzer in den Innovationsprozess einbringen kann. Hier ergeben sich naturgemäß grundlegende Unterschiede zwischen Firmenkunden und Endverbrauchern.⁶⁸
- Die *Bereitschaft und Motivation* des Nutzers, sich in den Innovationsprozess (aktiv) einbringen zu wollen.
- Das *Vertrauens-, Abhängigkeits- oder Wettbewerbsverhältnis* zwischen Hersteller und Nutzer, welche maßgeblichen Einfluss auf die „Atmosphäre“ und Leistungsfähigkeit der Zusammenarbeit haben.⁶⁹

Ein weiteres zentrales Kriterium für die Segmentierung und Typologisierung von Nutzern stellt die Frage dar, inwieweit die jeweiligen Anwender in der Lage sind, Ideen für hochgradige Innovationen hervorzubringen und entsprechende Konzepte mitzuentwickeln. Dazu ist eine

⁶⁷ Vgl. dazu auch Brockhoff 1997.

⁶⁸ Vgl. Lühje 2000, 85.

⁶⁹ Vgl. Fichter 2005, 254 ff.

Abstraktion von augenblicklichen Anwendungssituationen und Lösungsmustern erforderlich.⁷⁰ Für eine gezielte Suche nach Nutzern, die dazu qualifiziert und motiviert sind, sind Differenzierungen relevant, die auf Hippel zurückgehen. Hippel unterscheidet zunächst grundsätzlich zwei Nutzertypen⁷¹:

- Nutzer innerhalb des Zielmarktes
- Nutzer außerhalb des Zielmarktes

Hippel schlägt vor, nach solchen Nutzern außerhalb des Zielmarktes zu suchen, die bestimmte Ähnlichkeiten zu den Anwendern innerhalb des Zielmarktes aufweisen. Er spricht dabei von Nutzern aus „analogen Bereichen“.⁷² Es kann sich dabei zum einen um Nutzer aus verwandten Märkten handeln. Zum anderen kommen hier auch Nutzer aus ganz anderen Branchen in Betracht. Empirische Untersuchungen zeigen, dass gerade Nutzer aus analogen Bereichen eine relevante Quelle für hochgradig innovative Ideen und Problemlösungen darstellen können.⁷³

Für die Suche nach innovativen Nutzern führt Hippel als weiteres Suchkriterium die Anwendungssituation eines Nutzers an. So unterscheiden sich Anwender im Hinblick darauf, in welchem Zusammenhang sie ein Produkt einsetzen. Die Bandbreite möglicher Anwendungssituationen reicht dabei von eher durchschnittlichen Anwendungsbedingungen (z.B. Taschenlampen in Privathaushalten) hin zu extremen Anwendungsbedingungen (z.B. Einsatz von Taschenlampen durch Feuerwehrleute oder Rettungsmannschaften). Hippel vermutet insbesondere dort innovative Nutzer, wo extreme Bedingungen kreative Eigenleistungen erfordern.⁷⁴ Auf dieser Basis lässt sich folgende Nutzertypologie für die Entwicklung hochgradig innovativer Ideen entwerfen:

⁷⁰ Vgl. Hippel 1986, 793 ff.

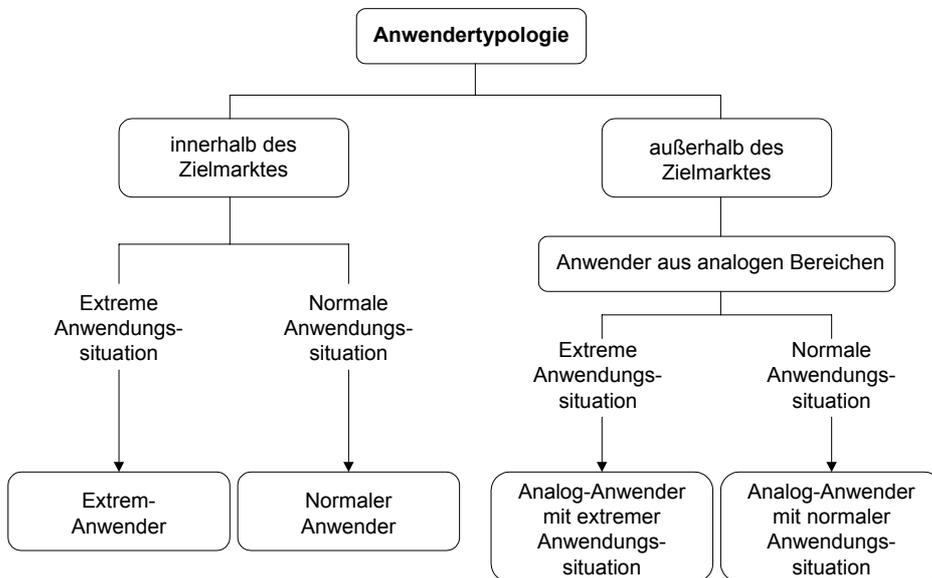
⁷¹ Vgl. Hippel et al. 1998, 1:8.

⁷² Vgl. Hippel et al. 1998, 1:10.

⁷³ Vgl. Hippel et al. 2000, 23 sowie Lilien et al. 2002, 1050 ff.

⁷⁴ Vgl. Hippel et al. 2000, 23.

Abbildung 6: Nutzertypologie für die Entwicklung hochgradig innovativer Ideen



Quelle: Lettl 2004, 75 in Anlehnung an Herstatt 2001, 24.

Das zentrale Merkmal von Extremanwendern bzw. Extremnutzern⁷⁵ besteht darin, dass sie sich in einer extremen Anwendungssituation befinden.⁷⁶ Die Extremität der Verwendungssituation kann dazu führen, dass diese Nutzergruppe einen hohen Problemdruck verspürt, dies ist gerade dann der Fall, wenn noch keine befriedigenden Lösungen für die spezifische Problemsituation entwickelt worden sind. Wenn am Markt keine passenden Produkte verfügbar sind, sind Extremanwender gezwungen, selber nach Lösungen zu suchen. Der so entstehende Kreativitätsdruck macht Extremanwender zu einer relevanten Nutzergruppe für die Entwicklung neuer Produktideen.

Bei Anwendern aus analogen Bereichen müssen Zieldomäne und Referenzdomäne relevante Ähnlichkeiten aufweisen. Referenzdomänen sind jene Bereiche, die mit dem anvisierten Produktbereich (Zieldomäne) hinsichtlich eines oder mehrerer Aspekte übereinstimmen. Der Transfer von Problemlösungen aus diesen analogen Bereichen auf den Produktbereich dient als Quelle für die Entwicklung hochgradig innovativer Ideen.⁷⁷ Nutzer aus analogen Bereichen fungieren hierbei als passive Ideenlieferanten. Sie erzeugen also nicht aktiv Ideen für den anvisierten Produktbereich. Vielmehr liegen in ihrer (Referenz-) Domäne schon Lösungen vor.

⁷⁵ Die Begriffe „Anwender“ und „Nutzer“ werden hier synonym verwendet.

⁷⁶ Vgl. Herstatt/Lüthje/Lettl 2002, 65.

⁷⁷ Vgl. Lettl 2004, 78 f.

In der Typologie von Lettl spielen neben Extremanwendern und Anwendern aus analogen Bereichen auch Expertenanwender eine zentrale Rolle. Diese verfügen über Expertise über die relevante Produktkategorie, welche sie dazu befähigt, frühe Versionen einer hochgradigen Innovation valide zu beurteilen.⁷⁸ Demnach sind Expertennutzer dort zu suchen, wo

- Anwender mit ähnlichen Technologien bereits Erfahrungen gesammelt haben.
- Anwender mit ähnlichen Produkteigenschaften bzw. Produktfunktionen bereits vertraut sind.

Der vierte Nutzertypus umfasst schließlich jene Gruppe von Anwendern, die repräsentativ für den zukünftigen Zielmarkt sind. Es handelt sich somit um ein repräsentatives Sample potentieller zukünftiger Anwender einer radikalen Innovation. Um den Markterfolg sicher zu stellen, sind Hersteller auf Informationen dieser Nutzergruppe angewiesen. Hier steht die Frage im Mittelpunkt, inwieweit die geplante radikale Neuerung auch für ein breiteres Marktsegment Relevanz besitzt und hier auf Akzeptanz und Nachfrage stößt. Repräsentative Anwender sind bedeutsam, um Unsicherheiten bezüglich folgender Fragen zu reduzieren:⁷⁹

1. Welche Produkteigenschaften werden im Zielmarkt als relevant erachtet?
2. Welche Wahrnehmung besteht im Zielmarkt hinsichtlich des Nutzens der radikalen Innovation?
3. Welche Adoptions- und Akzeptanzbarrieren bestehen im Zielmarkt? Wie können diese vermindert werden?
4. Wie hoch ist die Preisbereitschaft im Zielmarkt?
5. Wie hoch ist die Kaufwahrscheinlichkeit?

Während repräsentative Nutzer eine bedeutende Informationsquelle zur Reduzierung des Marktrisikos hochgradiger Innovationen darstellen, sind sie für die Evaluierung früher Versionen einer hochgradigen Innovationen nicht geeignet, da hierzu in aller Regel das erforderliche Expertenwissen fehlt.

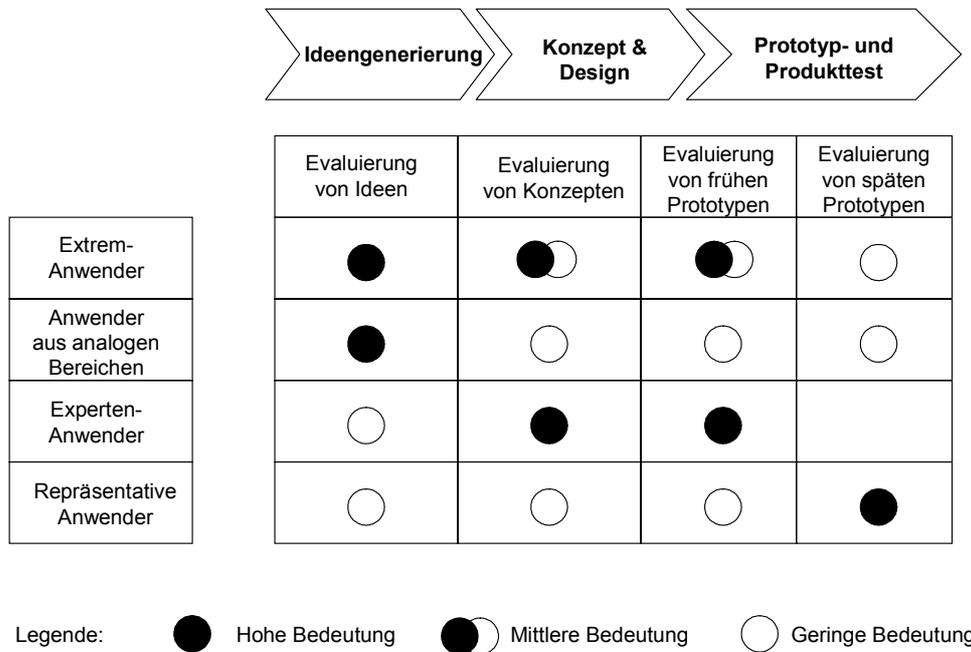
Die vier skizzierten Nutzertypen haben nun für die unterschiedlichen Aufgaben im Herstellerinnovationsprozess eine unterschiedliche Bedeutung. So wird Extremanwendern und Anwendern aus analogen Bereichen insbesondere für die Phase der Ideengenerierung hochgradiger Innovationen eine hohe Relevanz zugesprochen. Die Relevanz von Expertenanwendern wird insbesondere im Stadium früher Versionen radikaler Innovationen gesehen, wo es um die Evaluierung von Innovations- und Produktkonzepten sowie um die Bewertung von Prototypen geht. Repräsentative Zielanwender fehlt das Referenzwissen. Dieser Nutzertypus gewinnt daher erst in einem Entwicklungsstadium an Bedeutung, in dem bereits ein ausgereifter und funktionstüchtiger Prototyp vorliegt. Die folgende Abbildung stellt die Bedeutung unterschiedlicher Nutzertypen im Innovationsprozess im Überblick dar.

⁷⁸ Vgl. Schoormans et al. 1995, 157 f.

⁷⁹ Vgl. Lettl 2004, 88.

Abbildung 7: Relevanz unterschiedlicher Anwendertypen im Innovationsprozess radikaler Innovationen

Quelle: Lettl 2004, 92.



4 Modelle der Hersteller-Nutzer-Interaktion im Innovationsprozess

Fragen der Kunden- und Nutzerorientierung im Innovationsprozess erlangten Ende der 60er Jahre mit den Market-Pull-Konzeptionen an Bedeutung und sind seither ein zentraler Untersuchungsgegenstand der Innovationsforschung. Aus den vielfältigen Studien geht hervor, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Faktoren der Kundenorientierung und dem Innovationserfolg besteht.⁸⁰ Die Studienergebnisse machen zwei erfolgskritische Herausforderungen deutlich. Diese betreffen die Auswahl geeigneter Kunden und die Hersteller-Kunden-Interaktion.⁸¹ Während die Hersteller-Kunden-Interaktion bei der Vermarktung neuer Leistungen (Exploitation) von der Marketingforschung bereits umfangreich untersucht ist, gilt dies nicht für die Hersteller-Kunden-Interaktion im Innovationsprozess. Die Studien und Modelle zur Interaktion bei der Generierung und Entwicklung neuer Leistungen konzentrieren sich außerdem bis dato weitgehend auf den Investitionsgüterbereich.⁸² Die Erkenntnislücke zur Innovationsinteraktion betrifft also den Konsumgüterbereich noch wesentlich stärker als den Investitionsgüterbereich.⁸³

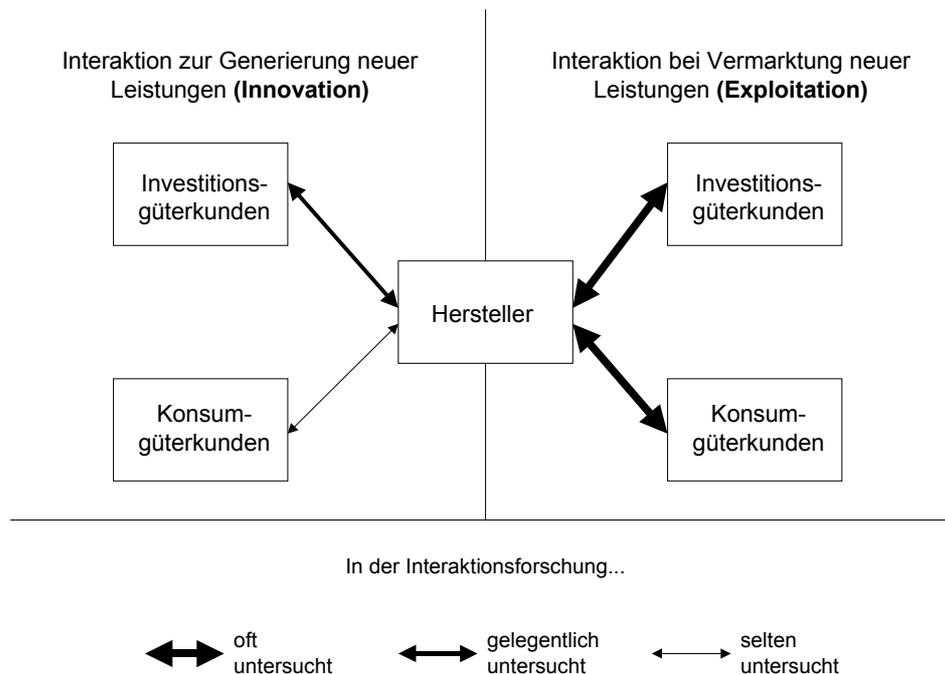
⁸⁰ Vgl. dazu die Studienübersicht zu Erfolgsfaktoren der Kundenorientierung bei Lüthje 2000, 11 f.

⁸¹ Vgl. Lüthje 2000, 13.

⁸² Für eine Übersicht verschiedener Interaktionsansätze im Investitionsgüterbereich vgl. Backhaus 2003, 138 ff.

⁸³ Vgl. Lüthje 2000, 75.

Abbildung 8: Erkenntnisstand zur Kunden-Hersteller-Interaktion



Quelle: Lüthje 2000, 76.

Die Kunden-Hersteller-Interaktion im Innovationsprozess wurde bislang nur selten auf der Grundlage ausgearbeiteter Interaktionsmodelle untersucht. Als Ausnahmen lassen sich vor allem die theoretisch und empirisch fundierten Arbeiten von Hippel zur arbeitsteiligen Interaktion, das Zusammenarbeitsmodell von Gemünden sowie das Modell der herstellermoderierten Interaktion in Konsumgütermärkten von Lüthje nennen.⁸⁴ Auf diese soll im Folgenden näher eingegangen werden.

4.1 Arbeitsteilige Interaktion: Das MAC-CAP-Modell von Hippels

Ausgangspunkt der Arbeiten von Hippels ist die Kritik an der vorherrschenden Sichtweise eines herstellerdominierten Innovationsprozesses. Nach dem traditionellen Paradigma sind Kunden weder motiviert noch fähig, einen aktiven Beitrag zu unternehmerischen Innovationsprozessen zu leisten. Dementsprechend wird ihnen hier nur eine passive Rolle zugedacht. Eine Einbindung in den Innovationsprozess findet lediglich im Rahmen der klassischen Marktforschung statt. Der Hersteller legt dabei die Stimuli (z.B. Fragen, Testprodukte) fest, mit denen der Kunde konfrontiert wird und erfasst die entsprechenden Reaktionen.⁸⁵ Dabei tritt er in keine direkte

⁸⁴ Weitere Modelle werden u.a. auch von Foxall et al. (1985) sowie Kleinaltenkamp/Mara (1995) diskutiert.

⁸⁵ Vgl. Lüthje 2000, 76.

Wechselbeziehung mit seinen Kunden ein. Hippel bezeichnet die Sichtweise einer starken Herstellerdominanz als das „Manufacturer-Active-Paradigma“ (MAP).⁸⁶ Die Kritik an der Vorstellung dominierender Hersteller und reaktiver Kunden, zwischen denen keine unmittelbare Zusammenarbeit stattfindet, resultiert aus seinen empirischen Untersuchungen, bei denen analysiert wurde, durch welchen Akteur (Hersteller, Kunden, Lieferanten) ein konkretes Innovationsprojekt angestoßen und vorangetrieben wurde. Wie Tabelle 1 zeigt, fällt die Antwort je nach Branche unterschiedlich aus. So lag der Anteil kundendominierter Innovationsprozesse bei Prozesstechnologien für faserverstärkte Kunststoffe bei 90% und im Bereich der Medizin- und Labortechnik bei 77%.

Tabelle 3: Übersicht der funktionalen Quellen der Innovation

<i>Untersuchte Innovationsfelder</i>	Innovation entwickelt von...					<i>Total (n)</i>
	<i>Nutzer</i>	<i>Her- steller</i>	<i>Liefe- rant</i>	<i>Ande- re</i>	<i>NA^a (n)</i>	
	In Prozent					
Medizin- und Labortechnik	77	23	0	0	17	111
Halbleiter und Leiterplatten	67	21	0	12	6	49
Faserverstärkte Kunststoffe	90	10	0	0	0	10
Schaufelbagger	6	94	0	0	0	16
Thermoplastische Kunststoffe	10	90	0	0	0	5
Kunststoff-Additive	8	92	0	0	4	16
Nutzung von Industriegasen	42	17	33	8	0	12
Nutzung thermoplas. Kunststoffe	43	14	36	7	0	14
Drahtschneidemaschinen	11	33	56	0	2	20

^aNA = Anzahl von Fällen, für die keine Daten für die betreffende Kategorie vorlagen. Diese wurden bei den Prozentberechnungen in der Tabelle nicht berücksichtigt.

Quelle: Hippel 1988, 44 (Übersetzung vom Verfasser)

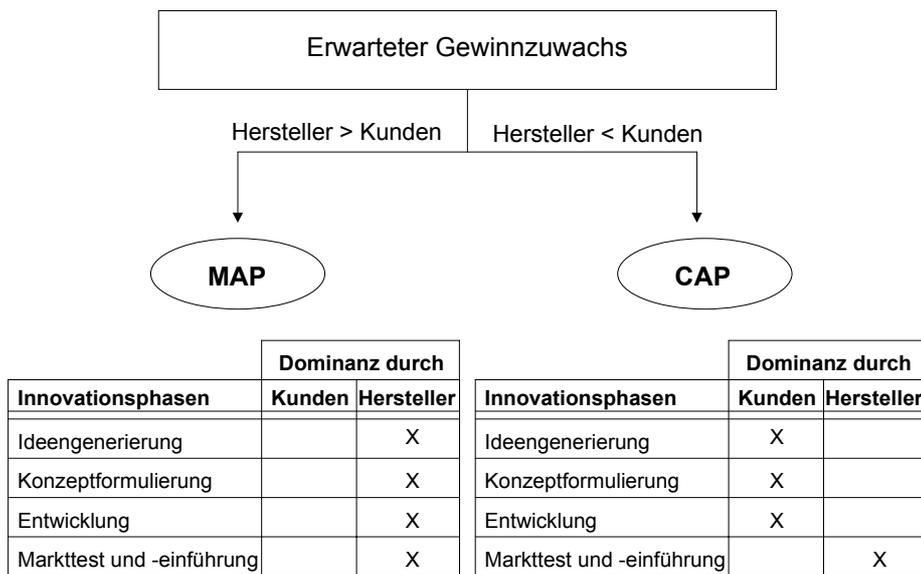
Vor diesem Hintergrund entwirft von Hippel das „Customer-active-Paradigm“ (CAP). Die meisten Innovationsaktivitäten werden im Rahmen dieses Paradigmas vom Kunden geleistet.⁸⁷ Dazu zählen die Bedarfserkennung, die Erfindung, der Bau sowie der Test eines Prototypen und schließlich die Verbreitung von Informationen über die Funktionsfähigkeit der neuen Lösung. Anschließend überträgt der Kunde seine Entwicklung und sein Wissen an den Hersteller, der die Invention dann auf ihr Marktpotenzial prüft und im Falle einer positiven Bewertung die

⁸⁶ Vgl. Hippel 1978; Hippel 1979.

⁸⁷ Vgl. Hippel 1979, 87.

Kundenlösung zu einem marktfähigen Angebot weiterentwickelt und letztlich produziert und vermarktet.⁸⁸

Abbildung 9: Das MAP-CAP-Paradigma von Hippels



Quelle: Lüthje 2000, 81.

Seit Ende 70er Jahre wurde das MAP-CAP-Paradigma vielfach erweitert und modifiziert.⁸⁹ Das Ursprungsmodell und die verschiedenen Weiterentwicklungen haben jedoch ein gemeinsames Charakteristikum. Die Kunden-Hersteller-Beziehung im Verlauf des Innovationsprozesses wird als vorwiegend arbeitsteiliger Prozess modelliert.⁹⁰ Im CAP als auch im MAP wird von der impliziten Vorstellung ausgegangen, dass innerhalb einer Innovationsphase entweder der Hersteller oder der Kunde dominiert und die jeweiligen Aktivitäten selbständig ausführt, während die jeweils andere Partei keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt. Innerhalb einer Phase stehen die jeweiligen Akteure also in keiner engen Wechselbeziehung. „Die Interaktion beschränkt sich im wesentlichen auf die Phasenübergänge, in denen die erarbeiteten Ergebnisse von einer auf die andere Partei transferiert wird.“⁹¹ Vor diesem Hintergrund blieb

⁸⁸ Vgl. Hippel 1988, 19.

⁸⁹ Für eine Übersicht vgl. Herstatt 1991, 31 ff.

⁹⁰ Vgl. Lüthje 2000, 81.

⁹¹ Lüthje 2000, 82.

das CAP-Paradigma in der Literatur nicht unkritisiert.⁹² Form und Grad der Interaktivität werden daher in den folgenden, jüngeren Modellen der Hersteller-Kunden-Beziehungen dynamischer modelliert.

4.2 Kooperative Interaktion: Das Zusammenarbeitsmodell Gemündens

Im Gegensatz zum MAP und CAP, die die Dominanz eines Innovationsakteurs sowie eine starke Arbeitsteiligkeit im Innovationsprozess betonen, vertritt Gemünden (1981) eine andere, durch kooperative Interaktion geprägte Sichtweise. Diese resultiert aus einer Untersuchung komplexer Entscheidungsprozesse zur erstmaligen Implementierung einer EDV-Anlage, die sowohl für den Hersteller als auch für den Kunden hochgradig neu war. Der Hersteller-Kunden-Interaktion kommen nach Gemünden zwei Teilaufgaben zu:

1. *Problemlösungsinteraktion*: Die Entwicklung, Auswahl und Implementierung einer technisch-organisatorischen Problemlösung.
2. *Konflikthandhabungsinteraktion*: Die Erzielung eines Konsens über die von beiden Seiten zu erbringenden Leistungen bzw. Gegenleistungen.

Eine zentrale Erkenntnis für den Beschaffungsprozess neuartiger und technisch komplexer Produkte ist, dass für den Erfolg eines Interaktionsprozesses ein Fit zwischen angestrebtem Anspruchsniveau der Lösung und dem Interaktionsgrad zwischen Kunden und Hersteller erreicht wird (Korrespondenztheorem).⁹³ Die Untersuchung zeigt, dass herstellerdominierte Innovationsprozesse ohne intensive Problemlösungsinteraktion⁹⁴ immer dann effizient sind, wenn eine Lösung ohne besonderen Anspruch⁹⁵ entwickelt werden soll. Hierzu bietet sich das Delegationsmodell an, bei dem der Hersteller den Entscheidungsprozess dominiert und nur eine geringe Interaktion vonnöten ist. Der Hersteller „braucht sich nur wenig um die kundenspezifischen Anwendungsprobleme zu kümmern und kann sich auf die Erläuterung der neuen Technologie beschränken. Außerdem kommt es relativ schnell zu einem Verkaufsabschluss, weil die Organisationsstrukturen des Verwenders kaum berührt werden.“⁹⁶

Wird dagegen eine Konzeption hoher Qualität angestrebt, die kundenindividuelle Lösungen bzw. Anpassungen und organisatorische Veränderungen beim Kunden impliziert, so sind Prozesse erfolgreich, die durch eine intensive Zusammenarbeit zwischen Hersteller und Kunde gekennzeichnet sind.⁹⁷ Eine solche Interaktion erfordert eine doppelte Ausgewogenheit.⁹⁸ Zum einen zeigen sich positive Effizienzwirkungen, wenn im Innovationsprozess sowohl nutzungs- als auch technologiebezogene Aspekte berücksichtigt werden. Neben einer ausgewogenen

⁹² Vgl. hierzu insbesondere Foxall/Tierney 1984; Abeele/Christiaens 1987; Herstatt 1991, 30.

⁹³ Vgl. Gemünden 1981.

⁹⁴ Diese bezieht sich auf die Entwicklung der EDV-Konzeption (Invention).

⁹⁵ Unter anspruchlosen Lösungen werden hier solche verstanden, bei denen keine Veränderungen in den Strukturen und Abläufen des Anwendungsunternehmens stattfanden. Vgl. Gemünden 1981, 328.

⁹⁶ Gemünden 1985, S. 0210303.

⁹⁷ Vgl. Gemünden 1981, 345 f. sowie 444.

⁹⁸ Vgl. Gemünden 1980, 27.

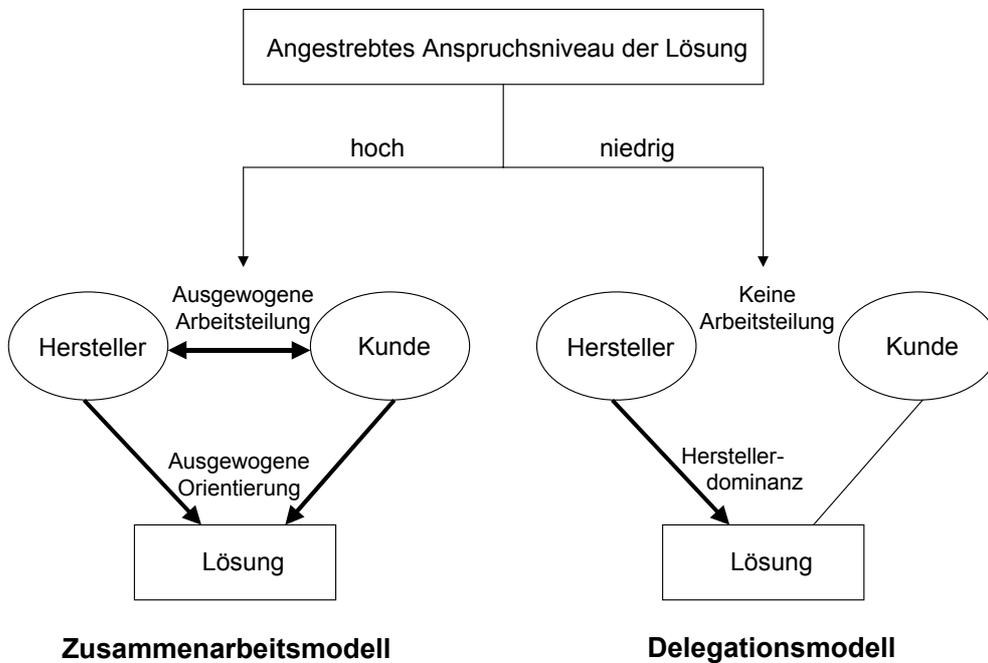
Technologie- und Nutzungsorientierung trägt zum zweiten auch eine ausgewogene Arbeitsteilung zum Erfolg der Innovation bei. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Technologie-Know-how in erster Linie beim Hersteller und das Wissen um die Nutzungskonzeption hauptsächlich beim Kunden liegt. Beide Parteien müssen in diesem Fall also Aktivitäten im Problemlösungsprozess übernehmen.

Andere empirische Studien verdeutlichen, dass das Zusammenarbeitsmodell in einzelnen Branchen weit verbreitet ist. So ist in der Medizintechnik eine vielfältige und kontinuierliche Interaktion die am häufigsten genutzte Form der Zusammenarbeit. In 74% der untersuchten Projekte findet ein gemeinsamer Konzepttest, in 56% ein gemeinsamer Prototypentest und in 38% der Fälle eine gemeinsame Gestaltung des Exploitationsprozesses statt.⁹⁹ Die Effizienzthese Gemündens wird ferner durch weitere Studien gestützt, bei denen ein abnehmender Anwendereinfluss ausgehend von „basic innovations“ über „major innovations“ bis zu „minor improvements“ festgestellt und als effizient erachtet wurde.¹⁰⁰

⁹⁹ Vgl. Shaw 1985, 289.

¹⁰⁰ Vgl. Rickert 1987, 53 ff.

Abbildung 10: Das Zusammenarbeitsmodell Gemündens



Quelle: Lüthje 2000, 83 (mit geringfügigen Ergänzungen vom Verfasser).

Wie Gemünden mit seiner Studie zeigen konnte, trägt eine kooperative Interaktion im Fall anspruchsvoller Problemlösungen positiv zum Erfolg der Innovation bei. Mit dem Zusammenarbeitsmodell wird ein Lernprozess nachgezeichnet, bei dem „die beiden Parteien ihre Informationsdefizite ausgleichen und ihrem Gegenüber das jeweils fehlende Wissen vermitteln.“¹⁰¹ Zentrale Determinanten für eine unterschiedliche starke Anwendereinbindung sind damit die Kundenindividualität der neuen Lösung, der Reorganisationsbedarf beim Anwender sowie die Verteiltheit von technischem und nutzungsbezogenem Wissen.

4.3 Herstellermoderierte Interaktion: ein Modell für Konsumgütermärkte

Während das MAP-CAP-Paradigma und das Zusammenarbeitsmodell für den Investitionsgüterbereich entwickelt und untersucht worden sind, erarbeitet Lüthje (2000) ein Modell der Hersteller-Kunden-Interaktion für den Konsumgüterbereich. Dabei geht er von der Frage aus, welche Rolle speziell den Konsumgüterkunden zugetraut werden kann. Um dies zu beantworten, lassen sich zum einen Befunde aus dem Investitionsgüterbereich heranziehen, wonach zwischen der Größe der Kundenunternehmen und ihren Kooperationsaktivitäten eine negative Beziehung besteht.¹⁰² Kleine Kunden-Organisationen sind demnach selten in der Lage,

¹⁰¹ Gemünden 1980, 345.

¹⁰² Vgl. Foxall/Tierney 1984, 14.

ihre Ideen ohne Unterstützung des Herstellers in funktionsfähige Prototypen zu übersetzen oder eigenständig zu vermarkten. Die hierfür notwendigen Ressourcen übersteigen offensichtlich die Möglichkeiten kleiner Unternehmen. Lüthje schlussfolgert hieraus: „Was für kleine Organisationen gilt, dürfte für private Haushalte in noch höherem Maße zutreffen. Endverbraucher verfügen wohl nur selten über die finanziellen bzw. materiellen Ressourcen, um den gesamten Innovationsprozess ohne Herstellerhilfe zu gestalten.“¹⁰³ Diese Annahme wird durch seine Befragung von Kunden eines Versandhandelsunternehmens für Outdoor-Sportprodukte¹⁰⁴ bestätigt. Vor diesem Hintergrund hält er weder einen kundendominierten Innovationsprozess für realistisch noch eine ausgewogene Arbeitsteilung zwischen Hersteller und Kunde wie sie im Investitionsgüterbereich möglich ist. Für den Konsumgüterbereich entwickelt Lüthje daher ein Modell, bei dem der Hersteller die Prozesskompetenz übernimmt sowie Art, Zeitpunkt und Ort der Interaktion mit dem Kunden bestimmt. Der Kunde übt in diesem Modell die Rolle eines „Innovationsberaters“ aus¹⁰⁵, der auf die Unterstützung des Herstellers angewiesen ist. Lüthje geht bei seiner empirischen Untersuchung über die Möglichkeiten der Integration von Endverbrauchern in den Innovationsprozess¹⁰⁶ daher von einem Modell der herstellermodierten Interaktion aus.

Grundlage für das Modell ist die Annahme, dass sich Kunden in unterschiedlichem Maße für eine Einbindung in den Innovationsprozess eignen und nur Anwender mit bestimmten Eigenschaften zum Erfolg des Inventions- und Entwicklungsprozesses beitragen können. Dies liegt darin begründet, dass es den meisten Kunden schwerfällt, sich gedanklich von aktuellen Marktangeboten zu lösen („functional fixedness“¹⁰⁷) und Anforderungen für zukünftige Produkte und Dienstleistungen vorwegzunehmen. Aufbauend auf der Lead user-Forschung¹⁰⁸ entwickelt Lüthje daher für Konsumgütermärkte das Konzept „fortschrittlicher Kunden“. Dazu identifiziert er zunächst die in Abbildung 11 dargestellten Kundenmerkmale. Diese sollen potenzielle dazu geeignet sein, solche Kunden zu bestimmen, die zukünftige Marktanforderungen frühzeitiger als durchschnittliche Kunden formulieren und bereit sind, sich aktiv am Innovationsprozess zu beteiligen.

Für Endverbraucher im Bereich von Outdoorsportprodukten kann Lüthje zeigen, dass nicht alle Kundenmerkmale die gleiche Relevanz zur Abgrenzung fortschrittlicher Kunden von durchschnittlichen Kunden haben. So zeichnen sich fortschrittliche Kunden in erster Linie durch

¹⁰³ Lüthje 2000, 85.

¹⁰⁴ Er fokussiert dabei auf die „Kernbereiche“ des Outsports: Bergsteigen, Klettern, Skiwandern, Trekking (Bergwandern) und Mountainbiking.

¹⁰⁵ Vgl. Herstatt 1991, 47.

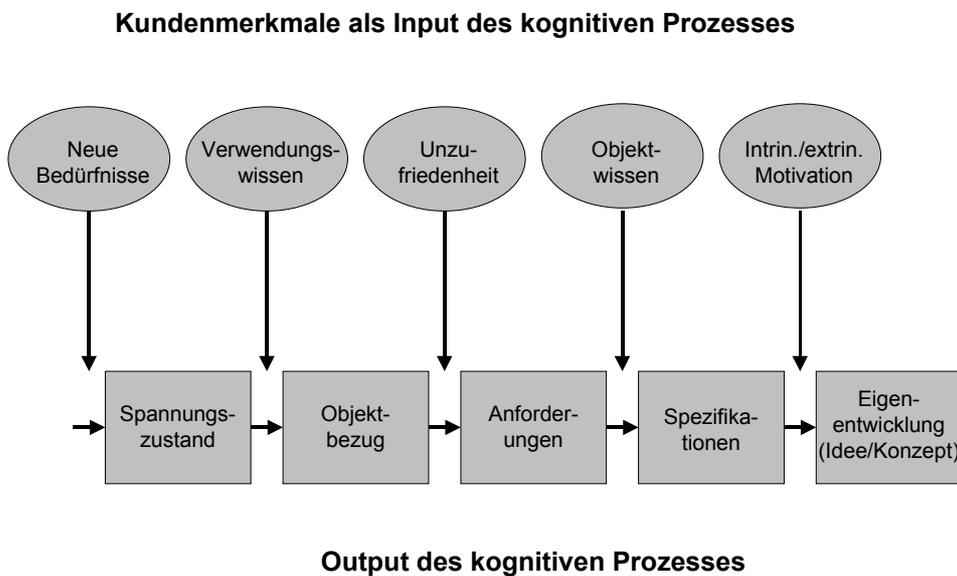
¹⁰⁶ Lüthje verweist darauf, dass mit den Arbeiten von Jost/Wiedmann (1993) sowie Raabe (1993) bis zum Zeitpunkt seiner Studie nur zwei empirische Untersuchungen bekannt waren, die sich mit der Kunden-Hersteller-Interaktion auf Endverbrauchermärkten auseinandergesetzt haben. Diese beruhten allerdings auf sehr kleinen Stichproben und legten ein sehr breites Interaktionsverständnis zu Grunde, wonach jegliche Kommunikation betrachtet wird, die einen verstärkten Kundeneinfluss auf einzelwirtschaftliche Entscheidungen ermöglicht. Vgl. Raabe 1993, 162.

¹⁰⁷ Zum Begriff der „functional fixedness“ sowie für einen Überblick von empirischen Studien, die diese belegen vgl. Lüthje 2000, 27 f.

¹⁰⁸ Vgl. dazu das folgende Kapitel.

neue Bedürfnisse aus, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig allgemein im Markt durchsetzen. Von wesentlicher Bedeutung ist auch die Unzufriedenheit fortschrittlicher Kunden mit aktuellen Marktangeboten. Unzufriedene Kunden sind motivierter, sich an der Gestaltung innovativer Problemlösungen für diese Güter zu beteiligen. Außerdem können fortschrittliche Kunden auch anhand ihres Verwendungs- und Objektwissens von durchschnittlichen Kunden abgegrenzt werden. Dabei geht es nicht um ein umfangreiches und detailliertes Expertenwissen, sondern um allgemeine technische Kenntnisse und eine Vertrautheit mit den existierenden Marktangeboten. Während die bislang genannten Kundenmerkmale sich für eine Abgrenzung zwischen innovationsaktiven und –passiven Verbrauchern eignen, trennen allgemeine Motivationsfaktoren wie z.B. finanzielle Anreize zur Beteiligung am Innovationsprozess kaum zwischen durchschnittlichen und fortschrittlichen Kunden.¹⁰⁹

Abbildung 11: Strukturierungsmodell für Kundenmerkmale



Quelle. Lüthje 2000, 26.

Wie bei Gemündens Zusammenarbeitsmodell im Investitionsgüterbereich stellt sich auch für das Modell der herstellermotivierten Interaktion die Frage, unter welchen Voraussetzungen eine

¹⁰⁹ Vgl. Lüthje 2000, 72.

Methodik zur Auswahl und Einbindung fortschrittlicher Kunden in den Innovationsprozess sinnvoll ist und zum Erfolg bzw. zur Effizienz des Prozesses beitragen kann. Vor der Anwendung einer Methodik zur Auswahl und Einbindung fortschrittlicher Kunden muss nach Lüthje daher geprüft werden, ob folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. *Hohe Wahrscheinlichkeit für den Wandel der Kundenbedürfnisse:* „Die bewußte Abkehr von repräsentativen Marktforschungsmethoden ist nur dann gerechtfertigt, wenn damit gerechnet werden muss, dass sich die Bedürfnisse der Verbraucher bis zur Markteinführung einer Innovation geändert haben werden.“¹¹⁰ Dies ist zum einen der Fall, wenn es sich um Branchen oder Segmente mit hoher technologischer oder marktlicher Dynamik handelt und die verwendeten Technologien und Kundenanforderungen sich mit hoher Geschwindigkeit weiterentwickeln. Zum zweiten ist die Zeitdauer, die in der jeweiligen Branche typischerweise für die Entwicklung der nächsten Produkt- oder Servicegeneration benötigt wird, von Bedeutung. Bei langen Entwicklungszeiten steigt ceteris paribus die Wahrscheinlichkeit, dass sich bis zur Markteinführung Veränderungen bei den Kundenanforderungen ergeben.
2. *Existenz fortschrittlicher Kunden:* Ob ein Hersteller mit ausreichend motivierten und qualifizierten Endverbrauchern rechnen kann, hängt davon ab, ob es sich um „High-Involvement-Güter“ handelt, bei denen sich Verbraucher von Verbesserungen einen hohen Nutzen versprechen, ob es um Güter von moderater technischer Komplexität geht, für die ein Kunde ausreichendes Objektwissen aufbauen kann und ob es sich um Produkt- oder Dienstleistungskomponenten handelt, die für den Verbraucher direkt zugänglich und erkennbar sind, um im Vorfeld Verwendungserfahrungen sammeln zu können.¹¹¹

Sind diese beiden Voraussetzungen erfüllt, eignet sich nach Lüthje die Anwendung der Methodik der Integration fortschrittlicher Kunden in Innovationsprozesse der Konsumgüterindustrie. Die von ihm entwickelte Methodik zur Hersteller-Kunden-Interaktion kann dem Lead-User-Konzept zugerechnet werden und soll im nächsten Kapitel wieder aufgegriffen werden.

Fazit: Wie aus dem Zusammenarbeitsmodell von Gemünden lässt sich auch aus dem Modell der herstellermotivierten Interaktion ableiten, dass die aktive Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess nur unter bestimmten Voraussetzungen den Erfolg und die Effizienz von Inventions- und Entwicklungsaktivitäten steigert. Eine hohe Branchen- und Marktdynamik, lange Entwicklungszeiten sowie das Vorhandensein ausreichend motivierter und qualifizierter Kunden sprechen für einen hohen Interaktionsgrad in Innovationsprozessen des Konsumgüterbereichs.

¹¹⁰ Ebd., 136.

¹¹¹ Vgl. Lüthje 2000, 137.

5 Nachhaltigkeitsorientierte Nutzerintegration im Innovationsprozess

Wie die vorgestellten Modelle der Hersteller-Nutzer-Interaktion gezeigt haben, kann die enge Zusammenarbeit mit Nutzern sowie die frühzeitige Einbindung besonders qualifizierter, fortschrittlicher Kunden in den Innovationsprozess bei grundlegenden Neuerungen (radikalen Innovationen) oder hoher Markt- und Technologieunsicherheit maßgeblich zum Erfolg neuer Marktangebote beitragen. Die Untersuchungen und Umsetzungsmaßnahmen im Forschungsvorhaben E-nnovation deuten darauf hin, dass die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Nutzungssysteme (vgl. Kapitel 1) maßgeblich auf die aktive Integration von Nutzern und Kunden in den Innovationsprozess angewiesen sind. Dies liegt zum einen daran, dass sich innovative Nachhaltigkeitslösungen nur dann durchsetzen lassen, wenn sie bedarfs- und nachfragegerecht sind. Die frühzeitige Einbeziehung von Kundenideen und trendführenden Nutzern reduziert das Flop-Risiko von Innovationsvorhaben und erhöht die Anschlussfähigkeit neuer Lösungen an bestehende Nutzungssysteme und Nutzungskulturen. Zum zweiten ermöglichen Prototypentests und Pilotanwendungen noch vor der Markteinführung, nutzungs- und verhaltensbedingte Potenziale für Energie- und Ressourceneinsparungen in realitätsgetreuen Verwendungssituationen zu ermitteln und unbeabsichtigte gesundheitliche, ökologische oder soziale Nebenfolgen zu identifizieren und zu vermeiden. Zum dritten schließlich kommt der Kooperation mit Pionierkunden in ihrer Rolle als Erstbesteller und Referenzkunden eine zentrale Rolle bei der Markteinführung und der Diffusion nachhaltiger Lösungen zu.

Wie Abbildung 12 zeigt, kann die Gewinnung von innovationsrelevanten Nutzerinformationen auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen.

Abbildung 12: Methoden der Gewinnung innovationsrelevanter Nutzerinformationen



Quelle: Herstatt 1991, 59 (mit Ergänzungen vom Verfasser)

Die Ergebnisse des E-nnovation-Projektes verweisen darauf, dass der Bedarf und Erfolgsbeitrag einer gezielten und aktiven Nutzerintegration von einer Reihe situativer Faktoren abhängen.¹¹² So steigt ceteris paribus mit dem Neuigkeitsgrad, der Komplexität des Innovationsgegenstandes sowie der Verteiltheit des technischen und nutzungsbezogenen Wissens der Bedarf zur frühzeitigen und aktiven Nutzerintegration in den Innovationsprozess. Auch mit dem Maß der Kundenindividualität einer avisierten Innovationslösung nimmt der Integrationsbedarf zu.¹¹³ Neben diesen grundlegenden Bedarfsfaktoren, die unabhängig vom Nachhaltigkeitsbeitrag einer Innovation gelten, kommt in nachhaltigkeitsorientierten Innovationsprozessen die Anforderung hinzu, positive gesundheitliche, ökologische oder soziale Nebenfolgen eines Innovationsvorhabens erzeugen bzw. negative Effekte frühzeitig erkennen und vermeiden zu wollen. Gerade technologische Basisinnovationen (z.B. im Bereich nanotechnologischer Anwendungen) sowie Neuerungen, die auf grundlegende Veränderungen in Nutzungssystemen abzielen (Online-Märkte für Gebrauchsgüter etc.), machen mit Blick auf Nachhaltigkeitseffekte eine Innovations-

¹¹² Vgl. dazu auch Reichart 2002, 222 ff. sowie 272 f.

¹¹³ Vgl. Gemünden 1980, 345.

folgenabschätzung und ein proaktives Chancen- und Risikomanagement und damit eine frühzeitige und aktive Kundenintegration erforderlich.

Neben den Faktoren, die den Bedarf zur Integration von Käufer- und Nutzerinformationen bestimmen, spielt für eine erfolgreiche Nutzerintegration auch die Frage eine Rolle, welche Nutzer sich dafür überhaupt eignen. Kapitel 3 hat gezeigt, dass grundsätzlich davon ausgegangen werden muss, dass die Gruppe (potenzieller) Kunden und Nutzer nicht homogen ist, sondern hinsichtlich ihrer Innovations- und Adoptionsfähigkeit und -bereitschaft Unterschiede aufweist. Außerdem stellen sich im Verlauf eines Innovationsprozesses unterschiedliche Aufgaben, für die nicht jeder Anwender in gleichem Maße geeignet ist. So sind beispielsweise in frühen Innovationsphasen trendführende Nutzer (Extremanwender, Anwender aus analogen Bereichen)¹¹⁴ von besonderem Interesse, während es im Rahmen von Prototypentests z.B. für ein innovatives Massenmarktprodukt (neue Handygeneration etc.) auf „normale“ Nutzer ankommt, die repräsentativ für einen Großteil der avisierten Kundengruppen sind.

Die Untersuchungen im Rahmen des E-nnovation-Projektes zeigen, dass drei Nutzertypen identifiziert werden können, die im Innovationsprozess für nachhaltige Produkte und Nutzungssysteme eine zentrale Rolle spielen¹¹⁵:

- *Lead User*: Der auf Hippel (1986) zurückgehende Ansatz der Lead-User-Methodik¹¹⁶ charakterisiert „Lead User“ als trendführende Nutzer, die ihrer Zeit voraus sind und heute Ideen und Anforderungen formulieren, die morgen oder übermorgen für den betreffenden Markt generell gelten. Lead User lassen sich vielfach unter Extremanwendern und Anwendern aus analogen Bereichen finden.¹¹⁷ Sie sind mitunter auch Erfinder und Entwickler von Quasi-Prototypen, die einen Hersteller für ihre Innovationsidee suchen. Die Einbeziehung von Lead User erhöht die Chance für nachhaltige Problemlösungen insbesondere in zwei Fällen: Zum einen, wenn nach Innovationsideen in Feldern mit hohem Nachhaltigkeitspotenzial und hoher Veränderungsdynamik gesucht wird (erneuerbare Energien, nachwachsende Rohstoffe etc.) und zum anderen, wenn in die Zielsetzung und die Leitfragestellung von Lead-User-Projekten Nachhaltigkeitsanforderungen als orientierende Größe explizit aufgenommen werden.
- *Testanwender (Pilotkunden)*: Diese fungieren als Lieferanten von Anwendungswissen sowie von Bewertungs- und Akzeptanzinformationen. Je nachdem, ob es um die Evaluierung und Erprobung von frühen oder späten Prototypen geht, eignen sich als Testnutzer im ersten Fall Experten-anwender und im zweiten Fall repräsentative Anwender aus den anvisierten Zielmärkten. Als Testnutzer und Pilotkunden sollen sie relevante Akzeptanz- und Nutzungs-

¹¹⁴ Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 3.3.

¹¹⁵ Mitunter nimmt ein und derselbe Kunde auch alle drei Rollen im Innovationsprozess wahr bzw. repräsentiert alle drei Nutzertypen. Solche Kunden lassen sich dann als Leitkunden oder „Launching customer“ bezeichnen. Im Herstellerinnovationsprozess spielen sie sowohl als (Mit-)Initiator von Innovationsideen, als aktiver Mitgestalter der Produktentwicklung, als Testanwender und als Erstbesteller eine zentrale Rolle.

¹¹⁶ Zur Lead-User-Methodik vgl. Kapitel 7.

¹¹⁷ Vgl. Lettl 2004, 73 ff. sowie die Ausführungen in Kapitel 3.3.

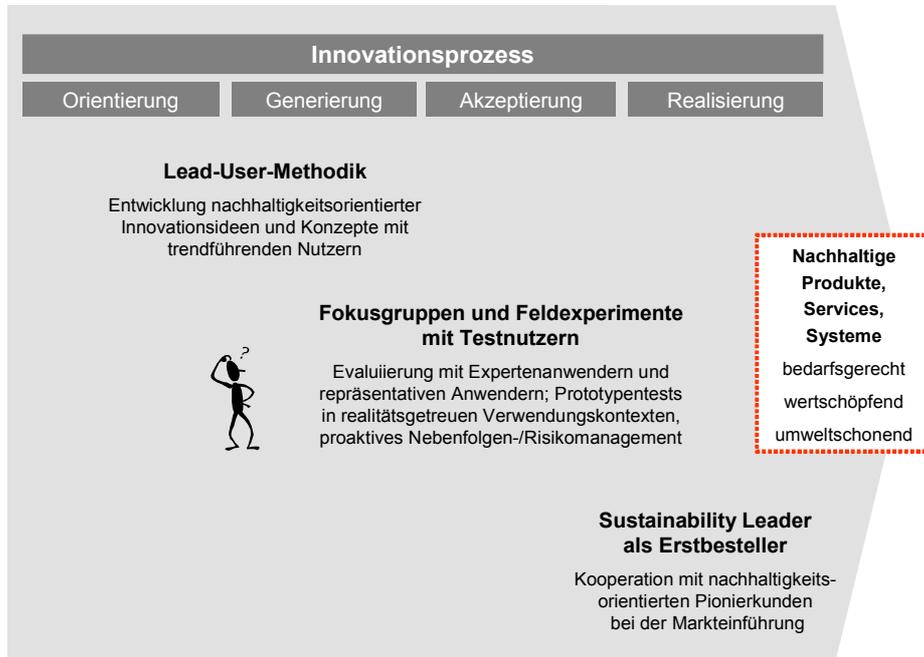
aussagen bei der Bewertung und praktischen Anwendung von Prototypen liefern. Repräsentative Anwender stehen dabei für die zukünftigen „normalen“ Nutzer und Kunden. Außerdem ermöglichen Prototypentests und Pilotanwendungen noch vor der Markteinführung, nutzungs- und verhaltensbedingte Potenziale für Energie- und Ressourceneinsparungen in realitätsgetreuen Verwendungssituationen zu ermitteln und unbeabsichtigte gesundheitliche, ökologische oder soziale Nebenfolgen zu identifizieren und zu vermeiden. In ihrer Rolle als Prototypentester und Pilotprojekt-Teilnehmer tragen Testnutzer zu bedarfsgerechteren Innovationslösungen bei und ermöglichen die Identifizierung gesundheitlicher, ökologischer oder sozialer Nebenfolgen und die proaktive Beeinflussung von Nachhaltigkeitseffekten der Nutzungsphase.

- *Erstbesteller (Pionierkunden)*: Sie nehmen eine Pionierfunktion im Markt wahr und sind Helfer bei der Überwindung von Innovationswiderständen. Als Erstbesteller und Erstnutzer sind sie „First adopter“ bzw. der erste „Early adopter“. In dieser Rolle können sie auch als Referenzkunde und Meinungsführer fungieren, wichtige Signalfunktionen übernehmen und Domino-Effekte innerhalb des Zielmarktes auslösen.

Für eine nachhaltige Nutzerintegration lassen sich vor diesem Hintergrund drei zentrale Ansatzpunkte im Innovationsprozess identifizieren:

1. Ideengenerierung: Entwicklung und Bewertung von nachhaltigkeitsorientierten Innovationsideen und -konzepten mit Hilfe der Lead-User-Methodik
2. Ideenakzeptierung: Testen und bewerten von Prototypen und Pilotanwendungen in realitätsgetreuen Verwendungssituationen mit Pilotkunden unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien
3. Ideenrealisierung: Kooperation mit Sustainability Leader, die als Erstbesteller und Referenzkunden bei der Markteinführung fungieren.

Abbildung 13: Ansatzpunkte nachhaltiger Nutzerintegration im Innovationsprozess



5.1 Generierung zukunftsfähiger Innovationsideen mit der Lead-User-Methodik

Die enge Zusammenarbeit mit Nutzern sowie die frühzeitige Einbindung besonders qualifizierter, trendführender Kunden in den Innovationsprozess tragen bei grundlegenden Neuerungen (radikalen Innovationen) oder hoher Markt- und Technologieunsicherheit maßgeblich zum Erfolg neuer Marktangebote bei. Während die Durchführung inkrementaler Innovationsprojekte in vielen Unternehmen mittlerweile zur betrieblichen Routine zählt und hierfür ein umfangreiches Arsenal an Planungs-, Steuerungs- und Kontrollinstrumenten sowie an Methoden zur Ermittlung von Kundenbedarfen zur Verfügung steht, stellt sich die Situation bei Projekten für radikale Innovationen ganz anders dar. Traditionelle Methoden der Marktforschung sind hier nur begrenzt geeignet, da sie meist mit Hilfe einer repräsentativen Auswahl existierender Kunden versuchen, zuverlässige Empfehlungen zur Entwicklung von Innovationen zu gewinnen. „Dieses Vorgehen führt jedoch häufig zu Enttäuschungen: Es resultieren daraus zwar zahlreiche Einzelhinweise für kleine Verbesserungen des bestehenden Leistungsprogramms, aber nur selten Ansätze für bedeutende Neuerungen.“¹¹⁸ Dies ist auf die enge Bezogenheit von Kunden auf bestehende Marktangebote („functional fixedness“) zurückzuführen.

Vor diesem Hintergrund entwickelte Hippel bereits in den 80er Jahren das Lead-User-Konzept¹¹⁹, auf dessen Basis mittlerweile eine umfangreiche Lead-User-Forschung entstanden

¹¹⁸ Herstatt/Lüthje/Lettl 2003, 59.

¹¹⁹ Vgl. Hippel 1986, 796 ff. sowie Hippel 1988, 106 ff.

ist.¹²⁰ Das Konzept greift die Erkenntnis der Diffusionsforschung auf, wonach Kunden- und Nutzergruppen nicht homogen sind, sondern hinsichtlich der Übernahme (Adoption) von Innovationen und dem Grad der Fortschrittlichkeit („innovativeness“) erhebliche Unterschiede aufweisen.¹²¹ Die Lead-User-Methodik unterstützt die Identifizierung und Einbindung trendführender Kunden in den Innovationsprozess. Mit dem Ansatz werden im Wesentlichen zwei Ziele verfolgt:

1. Zum einen soll die Auswahl von Kunden unterstützt werden, die für die Teilnahme an Innovationsprojekten motiviert und qualifiziert sind (Lead User).
2. Lead User sollen aktiv in die Suche und Ausarbeitung von Innovationsideen sowie in konkrete Entwicklungsprojekte des innovierenden Unternehmens eingebunden werden. Ziel der Einbindung sind ausgearbeitete Ideen bzw. Konzepte für innovative Marktangebote.

Nach Hippel zeichnen sich Lead User durch zwei zentrale Merkmale aus:

- „Lead users face needs that will be general in a marketplace – but face them months or years before the bulk of that marketplace encounters them, and
- Lead users are positioned to benefit significantly by obtaining a solution to those needs.“¹²²

Neben der Fähigkeit, absatzrelevante Zukunftsbedarfe früher als durchschnittliche Kunden zu formulieren und von den mitinitiierten oder mitentwickelten Lösungen besonders profitieren zu können, zeichnen sich Lead User in der Regel auch dadurch aus, dass sie mit verfügbaren Marktangeboten unzufrieden sind, über ausreichendes Nutzungs- und Objektwissen verfügen und motiviert und in der Lage sind, eigene Lösungsvorschläge einzubringen.¹²³ Da die Lead-User-Methodik sich auf die Gewinnung, Bewertung und Ausarbeitung von Innovationsideen und erste Konzepte für neue Marktangebote konzentriert, kommt dem Anwender in der Lead-User-Methodik in erster Linie die Aufgabe des Bedürfnis- und Problemformulierers, des Erfinders und Ideengebers sowie des Konzeptentwicklers- und -bewerter zu.

Die Lead-User-Methodik wurde mittlerweile sowohl im Industriegüterbereich als auch auf Endverbrauchermärkten erfolgreich eingesetzt. Angesichts der eingeschränkten Eignung traditioneller Marktforschungsmethoden setzen innovative Firmen wie 3M oder Hilti auf die Zusammenarbeit mit Lead Usern in frühen Phasen von Innovationsprojekten.¹²⁴ Ziel ist dabei die Entwicklung von Ansätzen für radikale Innovationen (Breakthrough-Innovationen). Die Lead-User-Methodik wurde seit der ersten Systematik von Hippels in zahlreichen Modellanwendungen detailliert und weiterentwickelt. Die Methodik ist für frühe Innovationsphasen konzipiert und wird in der Praxis bis dato in erster Linie für die Ideengewinnung und

¹²⁰ Die Lead-User-Forschung dient hier als Sammelbezeichnung für Untersuchungen, welche die Nutzung besonderer Kunden zur Generierung innovativer Konzepte zum Inhalt haben. Vgl. Lühje 2000; Morrison et al. 2001; Franke/Shah 2002; Herstatt/Lühje/Lettl 2003; Ernst/Soll/Spann 2004.

¹²¹ Zu Diffusionsmodellen, dem Konzept der „innovativeness“ als Grad der Fortschrittlichkeit von Kunden sowie Adoptorentypologien vgl. Rogers 2003/1962, 267 ff.

¹²² Hippel 1986, 796.

¹²³ Vgl. Lühje 2000, 71 ff.

¹²⁴ Vgl. Herstatt/Lühje/Lettl 2003.

-bewertung sowie die Konzepterarbeitung und -überprüfung eingesetzt. Wie Abbildung 14 zeigt, besteht die Vorgehensweise aus einem mehrstufigen Prozess, der mit der Eingrenzung des Suchfeldes beginnt und mit der Entwicklung von Produktideen endet.

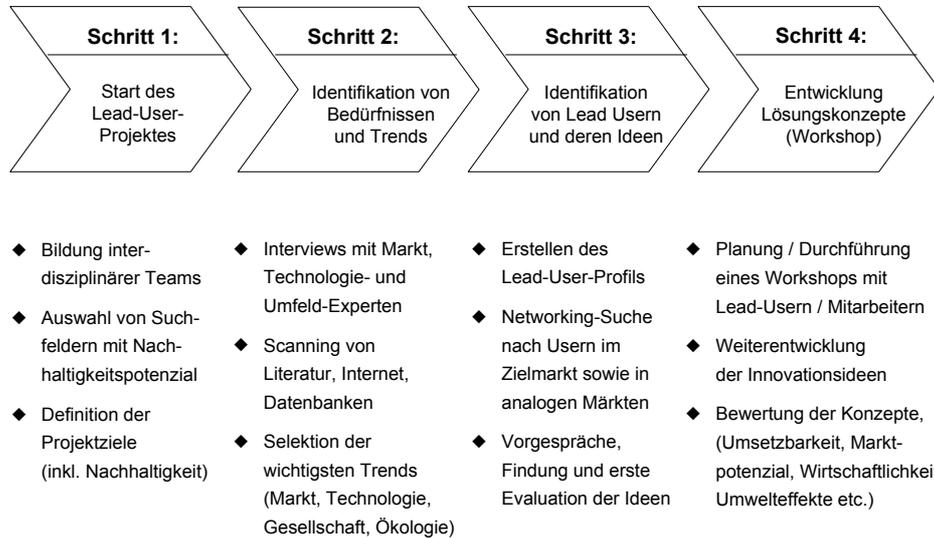
Generierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationskonzepte

Obwohl das Lead-User-Konzept schon seit den 80er Jahren existiert, wurde es bis dato weder von der Nachhaltigkeitsforschung rezipiert noch für die Generierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationen genutzt. Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Sustainable Markets eMERge“ (SUMMER) und im Kontext des Ennovation-Projektes wurde das Konzept erstmalig auf nachhaltigkeitsorientierte Innovationsprozesse angewendet.¹²⁵ Dabei hat sich gezeigt, dass die „klassische“ Vorgehensweise der Lead-User-Methodik¹²⁶ mit Blick auf die gezielte Förderung nachhaltigkeitsorientierter Innovationen in einigen wichtigen Punkten zu modifizieren und zu präzisieren ist. Die nachhaltigkeitsorientierte Ausgestaltung der Lead-User-Methodik betrifft zum einen die Auswahl von Suchfeldern mit hohem Nachhaltigkeitspotenzial, die explizite Verankerung ökologischer, gesundheitlicher und sozialer Zielsetzungen für das Lead-User-Projekt, die Erweiterung der Trendanalyse auf gesellschaftliche und umweltbezogene Entwicklungen und Problemstellungen sowie die Bewertung der im Rahmen von Lead-User-Workshops entwickelten Innovationsideen und -konzepte unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Die Vorgehensweise bei der Generierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationskonzepte mit Hilfe der Lead-User-Methodik stellt sich damit wie folgt dar:

¹²⁵ Vgl. Fichter/Paech 2004, 110 ff. sowie Henseling/Hahn/Scheermesser/Fichter/ Behrendt 2005.

¹²⁶ Vgl. Herstatt/Lüthje/Lettl 2003, 62 ff.

Abbildung 14: Durchführung eines nachhaltigkeitsorientierten Lead-User-Projektes



Quelle: vom Verfasser in Anlehnung an Herstatt/Lüthje/Letl 2003, 62.

Mit Blick auf die Generierung von Nachhaltigkeitsinnovationen hat die Anwendung der Lead-User-Methodik dann die größten Erfolgsaussichten, wenn sie in einen nachhaltigkeitsorientierten unternehmerischen Kontext eingebettet ist. Die unternehmenspolitische Ausrichtung am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung sowie die Verankerung von Nachhaltigkeitsanforderungen in den Corporate-Governance-Strukturen und den Denkraum von Führungskräften und Mitarbeitern schaffen einen geeigneten „Nährboden“ für die Generierung nachhaltigkeitsorientierter Innovationsideen.

Im ersten Arbeitsschritt eines Lead-User-Projektes geht es um die Zusammenstellung eines interdisziplinären Teams, die Auswahl des Suchfeldes und die Festlegung der Projektziele. Um alle relevanten Gesichtspunkte eines erfolgreichen Innovationsvorhabens angemessen berücksichtigen zu können, eignen sich Projektgruppen, in denen sowohl unterschiedliches Fachwissen (Ingenieure, Naturwissenschaftler, Betriebswirte etc.) als auch unterschiedliche betriebliche Funktionen (F&E, Marketing, Produktion, Umwelt/Nachhaltigkeit etc.) vertreten sind (Cross-functional-Teams). Mit Blick auf die Generierung von Innovationskonzepten mit hohem Nachhaltigkeitspotenzial stellen die Auswahl des Suchfeldes und die Leitfragestellung des Lead-User-Projektes eine Schlüsselgröße dar. Entscheidend ist das Problemverständnis, welches der Suchfeldbestimmung zu Grunde liegt. Dies lässt sich am Beispiel der BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH verdeutlichen, die als Hautgerätehersteller angesichts von Marktsättigungstendenzen und Preiswettbewerb auf Innovationen zur Marktdifferenzierung angewiesen ist. Die Suche nach Innovationsideen orientiert sich in vielen Unternehmen nach wie vor am bestehenden Produktportfolio und den technischen Produkteigenschaften. Folgt man einer solchen produktbezogenen Suchfeldabgrenzung würde sich im Falle von BSH die Gewinnung von Innovationsideen im Produktbereich Kühlen weitgehend auf technische oder

gestalterische Neuerungen an Kühlgeräten orientieren. Eine nachhaltigkeitsorientierte Sichtweise legt im Gegensatz dazu eine problembezogene und systemische Sichtweise des Nutzungssystems nahe, in dem Kühlschränke zum Einsatz kommen. So haben Untersuchungen ergeben, dass in den Kühlschränken deutscher Privathaushalte jährlich Lebensmittel im Wert von 5 Milliarden Euro verderben. Dabei handelt es sich nicht nur um einen gewaltigen monetären Wertverlust, sondern auch um eine extensive Ressourcenverschwendung. Diese kann zum Ausgangspunkt für die Suche nach Innovationsideen genommen werden. Dazu wird das Suchfeld nicht auf das Einzelprodukt Kühlschrank beschränkt, sondern auf die gesamte Kühlkette von Lebensmitteln und das Nutzungssystem erweitert. Die Leitfragestellung für ein nachhaltigkeitsorientiertes Lead-User-Projekt kann somit z.B. wie folgt lauten:

Wie kann der Umgang mit kühlungsbedürftigen Lebensmitteln für die Verbraucher erleichtert und der Wertverlust durch verdorbene Lebensmittel reduziert werden?

Die Bedeutung von Suchfeldauswahl und Leitfragestellung für ein Lead-User-Projekt lässt sich auch am Beispiel des E-nnovation-Praxisprojektes bei der STIFTUNG WARENTEST zeigen. Das E-nnovation Projekt beschäftigte sich mit der Frage, welche Potenziale Internet und mobile Medien bieten, um zur Entwicklung und Verbreitung nachhaltiger, d.h. wirtschaftlich erfolgreicher und zugleich umweltschonender Produkte und Formen der Produktnutzung beizutragen. Im Projekt zeigte sich, dass mobile und internetgestützte Verbraucherinformationen einen erheblichen Beitrag hierzu leisten können. Vor allem mobile Informationsdienste (z.B. über Handy oder PDA) bieten ein erhebliches Innovationspotenzial für die Informationsvermittlung. Im Praxisprojekt mit der STIFTUNG WARENTEST sollten daher Konzepte für mobile Dienste im Bereich der Verbraucherinformation entwickelt und deren Akzeptanz eruiert werden. Vor diesem Hintergrund lautete die Leitfrage für das Lead-User-Projekt:

Welche Möglichkeiten zur Verbesserung der Verbraucherinformation entstehen durch neue mobile Formen der Bereitstellung und Nutzung neutraler Produkt- und Warentestinformationen (z.B. über Internet-Portale fürs Handy, Downloadmöglichkeiten für den PDA oder den mobilen Zugriff auf das Internet mittels Laptop und W-LAN Verbindung)?

Auf Basis einer solchen Suchfeldabgrenzung und Leitfragestellung sind dann im nächsten Schritt relevante Trends und Bedarfe im Suchfeld zu bestimmen. Gängigerweise wird die Trendanalyse von Unternehmen auf marktliche und technologische Entwicklungen beschränkt. Eine systemische und nachhaltigkeitsorientierte Suche nach neuen Wertschöpfungspotenzialen erfordert aber auch die Einbeziehung relevanter gesellschaftlicher Trends. Diese sind nicht auf demographische Entwicklungen, Wertewandel und Lebensstiltrends beschränkt, sondern umfassen auch politische, rechtliche und ökologische Einflussfaktoren des Suchfeldes. Um ein möglichst vollständiges Bild aller erfolgsrelevanten Einflussfaktoren zu erhalten, kann auf das Konzept des Multiframing zurückgegriffen werden¹²⁷. Mit dem Ansatz des Multiframing wird das Suchfeld unter verschiedenen Gesichtspunkten beleuchtet. Hierbei wird die Einsicht genutzt, dass jede Perspektive einen eigenen kognitiven Rahmen bzw. eine eigene Version der

¹²⁷ Vgl. Fichter 2005, 381 ff.

Wirklichkeit und eine eigene Vision der Zukunft liefert. Der Umgang mit unterschiedlichen Wirklichkeitsinterpretationen besteht nun aber gerade nicht darin, die komplexitätsreduzierenden Einzelperspektiven zu einer hyperkomplexen Gesamtfassung zusammenzuführen und die Gefahr eines Information Overload zu erzeugen, sondern technologische, marktliche, ökologische oder politisch-rechtliche Trends und Zukunftsaspekte getrennt voneinander zu analysieren, zu interpretieren und dabei jeweils nützliche Einsichten zu generieren. Diese Einsichten können anschließend für den Entwurf integrierender Trendbeschreibungen und Zukunftsszenarien genutzt werden. Das Multiframing stellt damit einen Multiperspektiven-Ansatz dar, der mit seinem Rahmen hilft, Informationen zu filtern, Bedeutung zu erzeugen („making sense“), Suchfelder neu zu formen und Vor-Wissen für die Entdeckung nachhaltiger Wertschöpfungspotenziale zu entwickeln.

Auf dieser Basis sind dann in Arbeitsschritt 3 die Kriterien für Lead User zu entwickeln und ein Lead-User-Profil zu erstellen. Das Lead-User-Profil wird der Suche nach geeigneten Lead-User-Personen zu Grunde gelegt. Im Rahmen des E-nnovation-Projektes bei der STIFTUNG WARENTEST wurden dem Suchfeld „Mobile Produktinformationen für Verbraucher“ folgende Kriterien für Lead User zu Grunde gelegt:

Der Lead User im Suchfeld „Mobile Produktinformationen für Verbraucher“...

- verfügt über umfangreiche Erfahrung im Umgang mit mobilen Endgeräten (Handy, PDA, MDA etc.),
- nutzt regelmäßig mobile Dienste,
- ist mit den aktuellen mobilen Angebote nach eigenem Bekunden unzufrieden,
- nutzt regelmäßig (vor größeren Anschaffungen) Informationen aus Produkttests.

Es kann sich hier z.B. um Verbraucher handeln, die beruflich im Bereich EDV, Telekommunikation oder mobilen Diensten tätig sind und insofern sowohl die private Nutzung von Produktinformationen und mobiler Dienste kennen, als auch über berufliches Expertenwissen verfügen (z.B. über Gerätetechnologien).¹²⁸

Um Anwender zu suchen, welche die zuvor ermittelten Trends anführen, bieten sich verschiedene Vorgehensweisen an. Neben den bis dato gängigen Ansätzen des Screening und des Networking¹²⁹, zeigt das Projekt E-nnovation, dass auch webbasierte Aufrufe zur Beteiligung an Lead-User-Projekten („Calling“-Ansatz) und die Nutzung von virtuellen Gemeinschaften zur Gewinnung trendführender Anwender geeignet sind („Community“-Ansatz).¹³⁰

Im vierten Arbeitsschritt geht es schließlich um die Entwicklung von Produkt- bzw. Lösungskonzepten. Im Mittelpunkt steht dabei ein in der Regel zwei- bis dreitägiger

¹²⁸ Vgl. Henseling/Hahn/Scheermesser/Fichter/ Behrendt 2005.

¹²⁹ Vgl. Herstatt/Lüthje /Lettl 2003, 63 sowie die Ausführungen in Kapitel 6.3.

¹³⁰ Die verschiedenen Such- und Rekrutierungsansätze für Lead User werden in Kapitel 7.1 näher vorgestellt.

Innovationsworkshop mit ausgewählten Lead Usern¹³¹. Im Rahmen des moderierten Workshops werden die Probleme mit existierenden Marktangeboten und Anforderungen an zukünftige Problemlösungen erarbeitet. Mit Hilfe von Kreativitäts- und Metaplantechniken werden anschließend konkrete Innovationsideen entwickelt, ausgewählt und zu konkreten Skizzen, Konzeptbeschreibungen oder Modellen ausgearbeitet. Dabei kann auf das Konzept des Business-Innovations-Workshops und die ganzheitliche Bewertungsmethode des Innovations-Radars®¹³² zurückgegriffen werden.¹³³ Nach Abschluss des Workshops werden die Konzeptvorschläge einer Vorbewertung unterzogen. Unternehmen, die nachhaltigkeitsorientierte Governance-Strukturen für ihr Innovationsmanagement etabliert haben (z.B. in der Form eines Staged-Gate-Process), nehmen die entwickelten Konzeptvorschläge nun nicht nur unter Aspekten der Umsetzbarkeit, des Aufwandes oder des Marktpotenzials unter die Lupe, sondern unterziehen diese auch einer Bewertung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Dabei kann es sich um Checklisten für Neuproduktvorschläge, ein Umweltscreening des (voraussichtlichen) Produktlebenszyklus oder eine Grobabschätzung des Nachhaltigkeitspotenzials¹³⁴ handeln. Bei positiver Bewertung „schließt sich der normale Entwicklungs- und Bewertungsprozess an, den Innovationsideen in einem Unternehmen üblicherweise durchlaufen.“¹³⁵ Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf die Frage zu richten, inwieweit und ab wann die Anforderungen der Lead User auf normale Kunden übertragbar sind¹³⁶. Hier gilt es also das Verhältnis von Vorreitern (Lead User, Early Adopter) zu Folgegruppen zu klären und entsprechende Timingstrategien zu entwickeln.

5.2 Akzeptierung: Abschätzung von Nachhaltigkeitseffekten in der Testphase

Mit Blick auf Fragen einer nachhaltigen Produktnutzung besteht die Herausforderung im Innovationsprozess darin, möglichst früh und möglichst genau zu ermitteln, welche gesundheitlichen, ökologischen oder sozialen Wirkungen von einem geplanten neuen Produkt oder einer neuen Dienstleistung ausgehen werden. Neben technischen und materialspezifischen Aspekten spielt hier das Nutzerverhalten eine zentrale Rolle. Ein zentraler Ansatzpunkt zur Sicherstellung des Nachhaltigkeitsbeitrages von Innovationsvorhaben besteht also darin, entwickelte Prototypen oder Servicekonzepte im Rahmen von Pilotanwendungen und Feldexperimenten in realitätsgetreuen Verwendungskontexten mit Nutzern zu testen. Die Testnutzer fungieren als Lieferanten von Anwendungswissen und müssen in der Lage sein, relevante Akzeptanz- und Nutzungsaussagen bei der Anwendung von Prototypen zu machen. In ihrer Rolle als Pilotkunden sollen sie die zukünftigen „normalen“ Nutzer repräsentieren, um realistische Abschätzungen sowohl über die Marktakzeptanz als auch über die technischen, verhaltensbedingten und systemübergreifenden Nachhaltigkeitseffekte machen zu können. Dazu

¹³¹ Je nach Suchfeld muss im Vorfeld des Workshops auf die Klärung der Nutzungsrechte („Intellectual Property Rights“) geachtet werden.

¹³² Wirth 1998.

¹³³ Vgl. Bierter/Fichter 2005.

¹³⁴ Vgl. Paech/Pfriem 2004, 39 ff.

¹³⁵ Herstatt/Lüthje/Lettl 2003, 64.

¹³⁶ Vgl. Hippel 1986, 802.

sind die potenziellen gesundheitlichen, ökologischen und sozialen Wirkungen im Rahmen der Pilotanwendungen explizit zu untersuchen. Ein Beispiel hierfür ist die Erprobung eines neuen Servicekonzeptes bei der Firma Electrolux.¹³⁷ Im November 1999 startete Electrolux auf der Insel Gotland/Schweden ein Pilotprojekt im Bereich Wäschereinigung. Den Kunden wurden unentgeltlich neue Waschmaschinen zur Verfügung gestellt. Sie zahlten nur die Installationskosten und einen Kostenbeitrag von einem Euro pro Waschgang. Die Waschmaschine blieb Eigentum der Firma Electrolux, wurde von ihr gewartet und auch wieder zurückgenommen. Das Projekt sollte bei Erfolg dauerhaft als neues Geschäftsfeld europaweit in die Unternehmensaktivität integriert werden. Ziel war es, die Kunden dazu zu bringen, ihre Waschaktivitäten effizienter zu planen und damit auch Kosten zu sparen. Hier handelt es sich um den Versuch, ein neues Nutzungssystem zu etablieren. Als Hersteller von Waschmaschinen hat Electrolux dieses Produkt bislang verkauft und wollte nun den Service des Waschens im Haus des Kunden anbieten. Durch die Internetverbindung der Haushalte wurde die Installation und Nutzung der Waschmaschinen gesichert und online nicht nur der Verbrauch festgestellt, sondern auch, ob die Maschine defekt ist oder gewartet werden musste. Der Wartungsservice kam ohne Anforderung durch den Kunden. Innovativ ist auch die Zusammenarbeit mit der Energiefirma Vattenfall, zielorientiert den Energieverbrauch der Waschmaschinen zu senken. Des Weiteren betrieb Vattenfall die komplette Infrastruktur und besorgte die Abrechnung mit den Haushalten. Trotz der vorläufigen Einstellung des Projektes im Dezember 2000 konnten laut Aussage von Electrolux wichtige Erkenntnisse gewonnen werden.¹³⁸

- Danach habe sich herausgestellt, dass sich durch ein verändertes Waschverhalten der Haushalte signifikante positive ökologische Effekte ergeben haben. So haben sich der Verbrauch an Wasser, Strom und Waschmitteln reduziert.
- Außerdem habe der Test belegt, dass es möglich ist, eine befriedigende Lösung für Familien anzubieten, die entweder nicht in der Lage waren oder nicht die Absicht hatten, eine neue Waschmaschine zu erwerben. Dies eröffnet für Electrolux einen potenziellen neuen Markt.
- Schließlich hätten Markttests aber auch gezeigt, dass die meisten Haushalte z.Z. zurückhaltend auf diese neue Dienstleistung reagieren. Untersuchungen hätten ergeben, dass nicht die Technik als solche der Grund für dieses Verhalten war, sondern vielmehr die Vorstellung, die Maschine nicht tatsächlich zu besitzen.

Das Fazit für Electrolux war, dass die Einbindung von Kunden in die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungskonzepte der richtige Ansatz ist. Es genüge nicht einfach, eine neue Idee auf den Markt zu bringen und zu erwarten, dass der Kunde sie sofort akzeptiert. Das Marktpotenzial sei vorhanden, allerdings besteht bislang die Befürchtung, dass strategische Partner wie Vattenfall ein solches Servicekonzept auch ohne Electrolux am Markt einführen könnten und Electrolux dann nicht mehr ausreichend vom Geräteleasing profitiert.

¹³⁷ Vgl. Fichter/Arnold 2004, 143 ff.

¹³⁸ Schriftliche Auskunft von Jacob Broberg, Leiter Abteilung Unternehmenskommunikation bei Electrolux vom 12.08.02.

Die Erprobung von Prototypen und innovativen Servicekonzepten ermöglichen also nicht nur die Überprüfung von Nutzerakzeptanz und verhaltensbezogener Anschlussfähigkeit, sondern auch die Ermittlung und proaktive Steuerung von Nachhaltigkeitseffekten sowie die Überprüfung der Tragfähigkeit eines geplanten Geschäftsmodells. Dabei ist die Erprobung in realitätsgetreuen Verwendungskontexten zentral, da nur so verlässliche Hinweise auf gegenfalls nicht-intendierte verhaltensbezogene Nebeneffekte ermittelt werden können. Die Methode der Fokusgruppe¹³⁹, die vielfach im Rahmen von Konzepttests und Prototypen-Evaluierungen genutzt wird, eignet sich für die Abschätzung von Nachhaltigkeitseffekten nicht, da die praktische Erprobung in realitätsgetreuen Verwendungskontexten fehlt. Dies gilt z.B. auch für Usability-Tests im Test-Labor.

5.3 Realisierung: Sustainability Leader als Erstbesteller und Pionierkunden

Für die Erschließung neuer Produktnutzungskonzepte oder die Durchsetzung nachhaltiger Innovationslösungen spielt die Kooperation mit Erstinteressierten und Erstbestellern (Pionierkunden) eine zentrale Rolle. Diese nehmen eine Pionierfunktion im Markt wahr und sind Helfer bei der Überwindung von Innovationswiderständen. Als Erstbesteller und -nutzer sind sie „First adopter“ bzw. der erste „Early adopter“. In dieser Rolle können sie auch als Referenzkunde und Meinungsführer fungieren. Die Bedeutung der Kooperation mit Pionierkunden für die Durchsetzung von Produktinnovationen zeigte sich u.a. am Beispiel eines nachhaltigkeitsorientierten Innovationsprojektes bei der Firma MOHN Media.¹⁴⁰ Als ein Unternehmen der Bertelsmann Industriegruppe Avarto gehört die Firma MOHN Media mit über 4.400 Mitarbeitern zu den weltweit führenden Offsetdruckereien. Zu deren Kunden zählen renommierte Verlage, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen ebenso wie der Versandhandel und Werbetreibende. Bei einem Jahresverbrauch von über 200.000 Tonnen Papier hat der Materialdurchsatz bei MOHN Media eine erhebliche ökologische Bedeutung. Ein Ziel des Innovationsprojektes bei der Gütersloher Druckerei war es deshalb, die Wertschöpfungskette für Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu etablieren und den Markt für zertifizierte nachhaltige Printprodukte zu entwickeln. Ein zentraler Ansatzpunkt war dabei die Gewinnung eines Erstbestellers und Referenzkunden. Dabei konnte der Umweltbeauftragte der Firma seine guten Kontakte zu einem regionalen Kunden, dem Versandhandelsunternehmen Maas Naturwaren, nutzen und diesen als Pionierkunden für das erste nach dem Nachhaltigkeitsstandard des „Forest Stewardship Council“ (FSC) zertifizierte Printprodukt gewinnen. Auch wenn es sich hier um einen vergleichsweise kleinen Kunden handelte, konnte MohnMedia mit dem FSC-zertifizierten Versandkatalog der Firma Maas Naturwaren beweisen, dass Printprodukte bei gleicher Qualität und bei gleichem Preis hohe Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen können. Dies überzeugte darauf hin auch Großkunden wie z.B. den Schweizer Migros-Konzern, so dass der Anteil FSC-

¹³⁹ Eine Fokusgruppe ist ein spezieller Typ des Gruppeninterviews und zeichnet sich dadurch aus, dass eine anhand von bestimmten Kriterien zusammengestellte Gruppe über eine bestimmte Thematik diskutiert, die durch den Forscher vorgegeben wird. Die Durchführung von Fokusgruppen ist eine weitverbreitete Methode der qualitativen Marktforschung, um Entscheidungsträgern tiefergreifende Konsumenteninformationen bereitzustellen. Vgl. dazu auch Henseling/Hahn/Scheermesser/Fichter/Behrendt 2005.

¹⁴⁰ Vgl. Bierter 2005.

zertifizierter Printprodukte von 2002 bis 2004 bereits auf über 20 % angestiegen ist. In der betreffenden Papierkategorie („light weight coated“, ein leichtgewichtiges, gestrichenes, holzhaltiges Rollenpapier), für das FSC-zertifiziertes Papier verfügbar ist, bietet MohnMedia mittlerweile allen Kunden standardmäßig FSC-zertifiziertes Papier zum gleichen Preis wie nicht-zertifiziertes Papier an. MOHN Media geht davon aus, dass bis 2006 alle Bücher des Bertelsmann-Konzerns auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt werden und es in Zukunft im Impressum eines Buches nicht mehr heißen wird „Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier“, sondern „Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft und Herstellung“.

Das Beispiel der Firma MOHN Media zeigt, dass von der Kooperation mit nachhaltigkeitsorientierten Pilotkunden (Sustainability Leader) entscheidende Impulse für die Überwindung marktlicher Innovationsbarrieren und die Transformation bestehender Märkte in Richtung Nachhaltigkeit ausgehen können.

6 Nutzerintegration bei der Entwicklung netzgestützter Mediendienste

Die in den vorangegangenen Kapiteln entwickelten Einsichten über den Akteur des „Nutzers“, die Hersteller-Nutzer-Interaktion und die Bedarfe und Möglichkeiten der Nutzerintegration in den Herstellerinnovationsprozess sollen nun im abschließenden Kapitel auf die Frage bezogen werden, auf welche Weise Anwender bei der Entwicklung nachhaltigkeitsorientierter netzgestützter Mediendienste aktiv eingebunden werden können und unter welchen Voraussetzungen dies die Effizienz und Leistungsfähigkeit des Innovationsprozesses erhöht. Die Bezugnahme auf neue internetgestützte oder mobile Mediendienste ergibt sich aus dem Forschungskontext des Vorhabens E-nnovation, in dessen Mittelpunkt Fragen der Produktnutzung in der Internetökonomie stehen. Angesichts der Fokussierung des Vorhabens auf endverbrauchernahe Fragen der Produktnutzung beziehen sich die folgenden Ausführungen außerdem auf die Einbindung von Konsumenten in den Herstellerinnovationsprozess. Sie nehmen dabei Bezug auf die Entwicklung neuer netzgestützter Mediendienste wie z.B. mobile Verbraucher- und Produkttestinformationen, Online-Marktplätze für Gebrauchsgüter und mobile E-Paper-Lösungen (Foliendisplays, Content, Geschäftsmodelle).¹⁴¹ Diese Anwendungsbeispiele spielen jeweils für verschiedene Produktlebensphasen (Vermarktung, Nutzung, Wiederverwertung/Recycling) eine bedeutende Rolle, wodurch sie auf unterschiedliche Weise zu nachhaltigen Produktnutzungssystemen beitragen können.

Der Internetökonomie¹⁴², die den Rahmen der folgenden Betrachtungen zur Nutzerintegration in den Innovationsprozess bildet, lassen sich drei grundlegende Arten von Innovationen zuordnen¹⁴³:

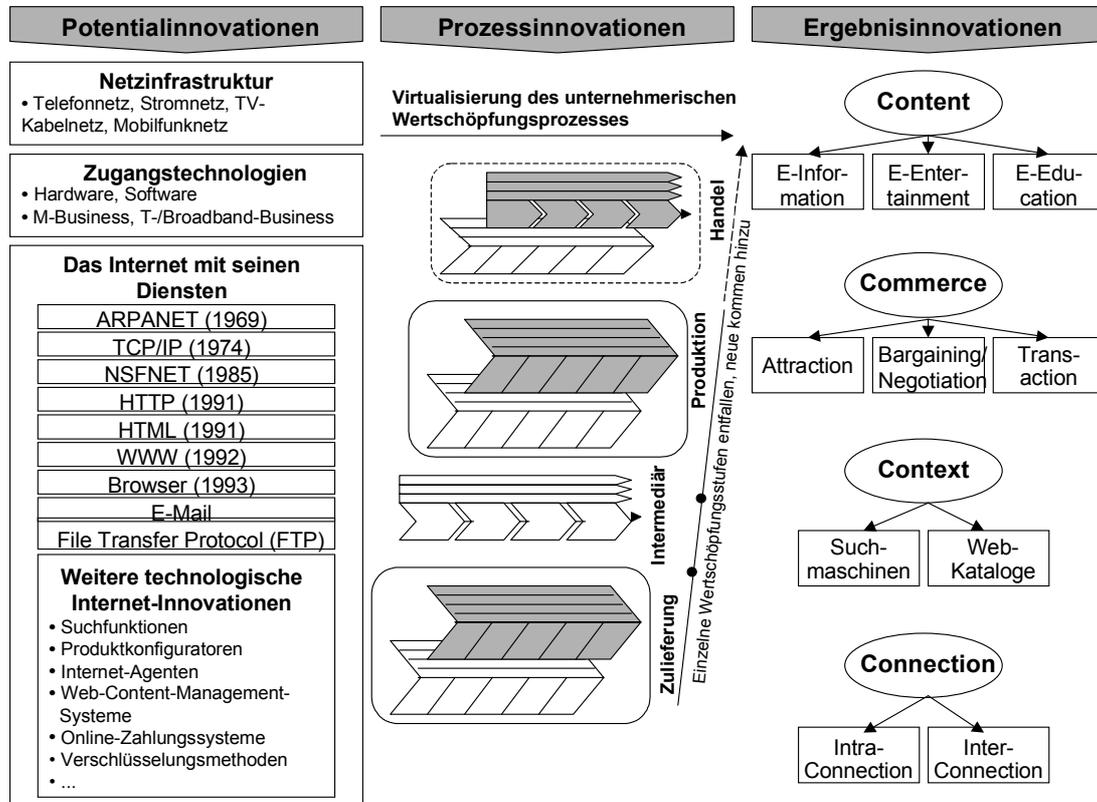
1. Potentialinnovationen (Netzinfrastruktur, Zugangstechnologien, Internetdienste)
2. Prozessinnovationen (Virtualisierung von Wertschöpfungsprozessen)
3. Ergebnisinnovationen (Neue Marktangebote im Bereich Content, Commerce, Context und Connection).

¹⁴¹ Vgl. Behrendt/Henseling/Fichter/Bierter 2005, 117 ff.

¹⁴² Zum Begriff der „Internetökonomie“ vgl. Kapitel 2.1.

¹⁴³ Vgl. Wirtz/Sammerl 2003

Abbildung 15: Innovationen im Rahmen der Internetökonomie



Quelle: Wirtz/Sammerl 2003, 89.

Internet- und mobil gestützte Mediendienste stellen Innovationen der Internetökonomie dar. Neue mobile Verbraucherinformationen, Online-Marktplätze für Gebrauchsgüter oder mobile E-Paper-Lösungen basieren jeweils auf technologischen Potenzialinnovationen, erfordern grundlegende Veränderungen in den Wertschöpfungsprozessen und umfassen ergebnisbezogene Serviceinnovationen bzw. neue Geschäftsmodelle in der Bereichen Content, Commerce, Context oder Connection.¹⁴⁴ Serviceinnovationen im Bereich Internetgestützter und mobiler Mediendienste zeichnen sich durch drei Spezifika aus, die bei der Behandlung von Fragen der Nutzerintegration zu berücksichtigen sind:

1. Internet und mobile Medien sind nicht nur Innovationsgegenstand, sondern zugleich auch Mittel der Kommunikation im Innovationsprozess und Instrument des Innovationsmanagements.
2. Als Dienstleistungsinnovationen sind netzgestützte Mediendienste durch eine hohe Umsetzungsgeschwindigkeit und eine schnelle Veränderlichkeit geprägt.¹⁴⁵

¹⁴⁴ Zur Typologie netzgestützter Geschäftsmodelle vgl. Wirtz 2001, 212 ff. sowie Behrendt/Henseling/Fichter/Bierter 2005, 48 ff.

¹⁴⁵ Zu den Spezifika von Dienstleistungsinnovationen vgl. Hipp/Herstatt/Husmann 2003, S. 343 ff.

3. Neue Mediendienste sind in starkem Maße kunden- und marktgetrieben und sind in besonderem Maße auf die frühzeitige Integration von Nutzern und Pilotkunden angewiesen.¹⁴⁶

Vor diesem Hintergrund sollen im Weiteren zunächst die Potenziale von Internet und mobiler Medien zur Unterstützung von Innovationsprozessen beleuchtet und leistungsfähige internetbasierte Interaktionsansätze identifiziert werden (Kapitel 6.1). Danach wird mit dem Konzept der Community-Based-Innovation ein Ansatz vertiefend vorgestellt, der im Gegensatz zu bisherigen Modellen der Nutzer-Hersteller-Interaktion in Innovationsprozessen die spezifischen Potentiale des Internet aufgreift und einen internetbasierten Ansatz zur systematischen Einbindung von Online-Communities in Innovationsprozesse entwickelt (Kapitel 6.2). Im Anschluss werden Konzepte zur Online-Unterstützung der Lead-User-Methodik beleuchtet (Kapitel 6.3). Aus der Vielzahl verschiedener Ansätze der Nutzerintegration wird die Lead-User-Methodik hier vertiefend betrachtet, weil sie sich insbesondere dann anbietet, wenn grundlegende neue Innovationsideen und –konzepte mit Blick auf Suchfelder entwickelt werden sollen, die von einem erheblichen Wandel der Nutzerbedürfnisse und einer hohen Veränderungsdynamik geprägt sind, wie dies gerade im Bereich mobiler Mediendienste der Fall ist.¹⁴⁷ Den Abschluss bildet dann ein Fazit mit Blick auf die Möglichkeiten, aber auch Grenzen der Nutzerintegration in Innovationsprozessen für netzgestützte Mediendienste (Kapitel 6.4).

6.1 Internetbasierte Interaktionsansätze im Innovationsprozess

Das Internet bietet neue Möglichkeiten, um mit einer Vielzahl von Konsumenten zu interagieren und diese in den Herstellerinnovationsprozess zu integrieren.¹⁴⁸ Es bietet insbesondere:

- Einen Konsumentenzugang zu geringen Kosten
- Multimedia-Potenziale (Audio, Video, Animationen etc.)
- (Teil-)automatische Auswertungen

In Ergänzung bisheriger „klassischer“ Formen der Kommunikation zwischen Hersteller und Konsumenten (vgl. Tabelle 4) werden mittlerweile eine Vielzahl neuer internetgestützter Interaktionsansätze entlang des Innovationsprozesses vorgeschlagen und erprobt.

¹⁴⁶ Vgl. ebd., 349 und 356.

¹⁴⁷ Vgl. Reichwald/Ney/Wagner 2002, 327.

¹⁴⁸ Vgl. Dahan/Hauser 2002.

Tabelle 4: „Klassische“ Formen des Dialogs zwischen Hersteller und Konsumenten

Beziehung zum Konsumgüterhersteller				
Mitarbeiter des Unternehmens	Konsumenten mit einer Bindung zum Unternehmen	Konsumenten ohne Bindung zum Unternehmen	Dialog über den Konsumenten (ohne direkten Kontakt)	
			mit dem Fachhandel und Experten	mit spezialisierten Instituten
<ul style="list-style-type: none"> - Mitwirkung als Konsument - Internes Vorschlagswesen 	<ul style="list-style-type: none"> - Kundenforen - Verbraucher-panels - Fokusgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> - Hotlines - Konsumentenbefragungen - Ideenwettbewerbe - Konsumentenbeobachtung - Lead User-Mitwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesprächsrunden - Workshops - Beratungen 	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit (Auftrag) zwecks - Problem- und Bedürfnisaufdeckung - Akzeptanztests - Umsetzung konsumprägen-der Trends

Quelle: Kleinschmidt/Geschka/Cooper 1996, 164.

Das Internet ermöglicht u.a. eine schnelle und kostengünstige Marktforschung. Diese umfasst z.B. Online-Befragungen, die Auswertung von Hersteller-Online-Foren nach besten Beiträgen mit Produktideen oder auch die Zusammenarbeit mit bestehenden oder potenziellen Kunden in sogenannten User Groups umfasst. User Groups werden in der Literatur als Foren definiert, die sich auf Hochtechnologiemärkten Lead User, Meinungsführer und engagierte Anwender zusammenschließen.¹⁴⁹ Unternehmen haben durch eine Kooperation mit diesen innovativen Anwendergruppen die Möglichkeit, valide Informationen über latente Marktbedürfnisse zu erhalten, ohne dass eine Erhebung von Daten bei einer vergleichsweise großen Kundenbasis stattgefunden hat. User Groups können sowohl als virtuelle Gemeinschaften existieren und über das Internet und entsprechende Foren kommunizieren. Sie können aber auch persönliche Begegnungen umfassen. Mit User Groups lassen sich Workshops, Konferenzen oder ähnliche Veranstaltungen durchführen.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Vgl. Kawasaki 1990, 87.

¹⁵⁰ Vgl. Reichwald/Ney/Wagner 2002, 322.

Das Konzept der Community-Based-Innovation¹⁵¹ nutzt die spezifischen Potentiale des Internet und entwickelt einen internetbasierten Ansatz zur systematischen Einbindung von Online-Communities in Innovationsprozesse.¹⁵² Das Konzept bezieht sich auf die Erkenntnis, dass insbesondere in den frühen und späten Phasen die Einbindung von Kunden einen positiven Effekt auf den Produkterfolg hat.¹⁵³ Es geht davon aus, dass das Internet neue Gestaltungsspielräume eröffnet, um leistungsfähige Wertschöpfungsmuster und flexiblere Kooperationsformen der Neuproduktentwicklung zu schaffen und den möglichen negativen Einflüssen einer Kundeninvolvierung zu begegnen. Die globale Verbreitung und Zugänglichkeit des Internet kombiniert mit den niedrigen Kommunikations- und Informationsverarbeitungskosten erlauben es, mit einer viel größeren Zahl von Kunden als bisher in Dialog zu treten. Damit lassen sich hohe Kosten der Kundeneinbindung vermeiden und der Gefahr einer Nischenorientierung durch Beschränkung auf wenige Nutzer begegnen.¹⁵⁴ Auf das Konzept der Community-Based-Innovation wird in Kapitel 6.2 vertiefend eingegangen.

¹⁵¹ Vgl. Füller/Bartl/Ernst/Mühlbacher 2005 sowie Kapitel 6.2.

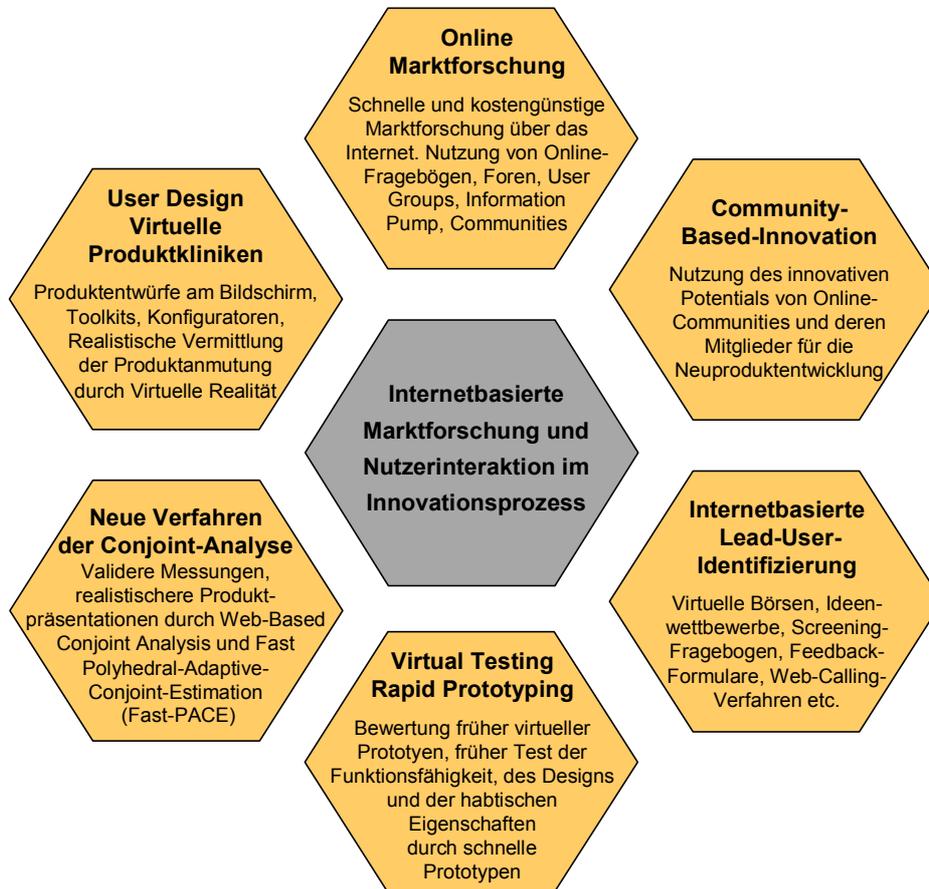
¹⁵² Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 143.

¹⁵³ Vgl. Gruner/Homburg 2000.

¹⁵⁴ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 143.

Abbildung 16: Internetbasierte Marktforschung und Nutzerinteraktion im Innovationsprozess

Quelle: Vom Verfasser in Anlehnung an Lühje 2004 und Bartl/Ernst/Füller 2004, 153.



Weiterhin eröffnet das Internet neue Möglichkeiten der Identifizierung von Lead Usern, in dem virtuelle Börsen, Web-gestützte Ideenwettbewerbe, Screening-Fragebögen oder Web-Calling-Verfahren genutzt werden können. Diese werden in Kapitel 6.3 ausführlicher vorgestellt. Ein weiteres wichtiges Feld umfasst die Evaluierung und Erprobung von Innovationskonzepten und Prototypen. Simulationstools und virtuelle Prototypen, die über das Internet potenziellen Nutzern zur Bewertung zur Verfügung gestellt werden können, beschleunigen die Konzept- und Prototypenbewertungsphase. Das Virtual Concept Testing erlaubt die ganzheitliche Bewertung von Produktkonzepten. Im Rahmen des Bewertungsverfahrens werden virtuelle Prototypen verwendet, deren Funktionsweise und Anwendungssituation mit Hilfe multimedialer Darstellung verdeutlicht werden. So können Kosten für die Erstellung teurer physischer Prototypen durch vorangehende virtuelle Konzeptbewertungen eingespart bzw. reduziert werden.

Die „Conjoint-Analyse“ ist eine Anzahl von statistischen Verfahren, durch die Produkte, Dienstleistungen bewertet werden können. Ziel ist es, die Kombinationen von Eigenschaften zu ermitteln, die den größten Kundennutzen erzielen. Die webbasierte Conjoint-Analyse

ermöglicht die Anwendung dieser weit verbreiteten Methode zur Analyse und Messung von Kundenpräferenzen bezüglich alternativer Produktfeatures im Internet. Eine Weiterentwicklung der klassischen Conjoint-Analyse ist die Adaptive-Conjoint-Analyse. Diese versucht die Anzahl der benötigten Fragen zu reduzieren, indem frühere Antworten des Befragten genutzt werden, um spätere Fragen besser auf den Befragten zuzuschneiden.¹⁵⁵ Die Fast Polyhedral Adaptive Conjoint Estimation (FastPACE) ist wiederum eine weiterentwickelte Methode, die neue Algorithmen zur Gewinnung von Informationen zu Kundenpräferenzen einsetzt, wodurch weitaus weniger Fragen als bei existierenden Methoden an die Teilnehmer gerichtet werden müssen. Da diese Methode bereits computergestützt ist, lässt sie sich problemlos auch im Internet verfügbar machen.¹⁵⁶

Mit Hilfe des User Design haben Kunden die Möglichkeit, ihre eigenen Produkte gemäß ihren Vorstellungen und Bedürfnissen zu entwerfen. Mögliche Design- und Featureoptionen, technische Zwänge und Verbote sowie Preisänderungen werden zeitgleich mit dem durch eine „drag-and-drop“-Funktion gestalteten Produktentwurf am Bildschirm angezeigt. Durch das somit ermöglichte „trial-and-error“-Prinzip kann der Anwender Schritt für Schritt ein für ihn ideales Produkt selbst entwickeln. Produktionstechnisch ist es möglich, für jeden Kunden ein eigenes Produkt zu fertigen. Mit Hilfe des Konzeptes „Toolkits for User Innovation and Design“ kann nun der einzelne Nutzer aktiv in den Produktentwicklungs- und Designprozess integriert werden. Kernidee ist es, die Innovativität der Kunden und Anwender zu nutzen.¹⁵⁷ Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges (dem Toolkit) kann jeder individuelle Nutzer sein eigenes Produkt entwickeln bzw. gestalten. Das Toolkit bietet einen benutzerfreundlichen computer- oder internetgestützten Rahmen für die Suche nach der geeigneten Problemlösung („Trial- and-error“-Experimentieren) und vorsorgt den Benutzer mit direkter Rückmeldung über das entwickelte Produkt oder Design (Feedback).¹⁵⁸ In sogenannten „Virtuellen Produktkliniken“ kann die Produktanmutung für den Benutzer realistisch dargestellt werden. In Tabelle 5 sind ausgewählte internetbasierte Interaktionsansätze entlang des Innovationsprozesses noch einmal tabellarisch aufgeführt und charakterisiert.

¹⁵⁵ Vgl. Dahan/Hauser 2002.

¹⁵⁶ Vgl. Herstatt/Sander 2004, 109.

¹⁵⁷ Vgl. Hippel 2001.

¹⁵⁸ Vgl. Franke/Schreier 2002.

Tabelle 5: Internetbasierte Interaktionsansätze entlang des Innovationsprozesses

Methode	Kurzbeschreibung	Anwendungsphase
Information Pump	Information Pump ist ein computergestütztes und interaktives Frage-und-Antwort-Spiel, um die tatsächlichen Einstellungen und Wahrnehmungen der Teilnehmer gegenüber neuen Produktkonzepten und Prototypen aufzudecken. Belohnt und beurteilt werden zum einen die Konzeptbeschreibungen, zum anderen die richtige Einschätzung des Antwortverhaltens der anderen Teilnehmer.	Ideengenerierung und Konzeption
Web-Based Conjoint Analysis	Die webbasierte Conjoint-Analyse ermöglicht die Anwendung dieser weit verbreiteten Methode zur Analyse und Messung von Kundenpräferenzen bezüglich alternativer Produktfeatures im Internet.	Ideengenerierung und Konzeption
Fast Polyhedral-Adaptive-Conjoint-Estimation (Fast-PACE)	FastPACE ist eine Methode, die neue Algorithmen zur Gewinnung von Informationen zu Kundenpräferenzen einsetzt, wodurch weitaus weniger Fragen als bei existierenden Methoden an die Teilnehmer gerichtet werden müssen.	Ideengenerierung und Konzeption
User Design	Mit Hilfe des User Design haben Kunden die Möglichkeit, ihre eigenen Produkte gemäß ihren Vorstellungen und Bedürfnissen zu entwerfen. Mögliche Design- und Featureoptionen, technische Zwänge und Verbote sowie Preisänderungen werden zeitgleich mit dem durch eine „drag-and-drop“-Funktion gestalteten Produktentwurf am Bildschirm angezeigt. Durch das somit ermöglichte „trial-and-error“-Prinzip kann der Anwender Schritt für Schritt ein für ihn ideales Produkt selbst entwickeln.	Design und Entwicklung
Securities Trading of Concepts (STOC)	Die Funktionsweise der STOC-Methode ähnelt der eines Aktienmarktes. Produktkonzepte können als „securities“ gehandelt werden, um so Anhaltspunkte für die zukünftige Marktakzeptanz und Absatzpotenziale ableiten zu können. Genau wie Information Pump macht sich auch dieser Ansatz die Interaktion zwischen den Teilnehmern zunutze, um die vielversprechendsten Produktkonzepte zu identifizieren.	Test und Markteinführung
Virtual Concept Testing	Das Virtual Concept Testing erlaubt die ganzheitliche Bewertung von Produktkonzepten. Im Rahmen des Bewertungsverfahrens werden virtuelle Prototypen verwenden, deren Funktionsweise und Anwendungssituation mit Hilfe multimedialer Darstellung verdeutlicht werden. So können Kosten für die Erstellung teurer physischer Prototypen durch vorangehende virtuelle Konzeptbewertungen eingespart bzw. reduziert werden.	Test und Markteinführung

Quelle: Bartl/Ernst/Füller 2004, 153 in Anlehnung an Dahan/Hauser 2002.

Die verschiedenen Interaktionsansätze weisen unterschiedliche Rollen des Nutzers und unterschiedlich hohe Grade der Integration in der Herstellerinnovationsprozess auf. Je nach situativer Anforderung können diese verschiedenartigen Integrationsgrade effizient und leistungsfähig sein. Tabelle 6 führt verschiedene Rollen des Nutzers auf und nennt dabei mögliche internetbasierten Methoden, die für die jeweilige Rolle zur Anwendung kommen können.

Tabelle 6: Integrationsgrade unterschiedlicher Methoden und Nutzerrollen im Herstellerinnovationsprozess

Rolle des Nutzers	Mögliche Methoden	Integrationsgrad
Nutzer als passives Beobachtungsobjekt	Beobachtung durch Web-Kamera	
Nutzer als fremdbestimmter Dialogpartner	Online-Befragung, Web-Conjoint-Analyse	
Nutzer als selbstbestimmter Dialogpartner	Online-Beschwerde-management	
Nutzer als gleichberechtigter Interaktionspartner anderer Nutzer	Community-Based Innovation	
Nutzer als gleichberechtigter Interaktionspartner des Herstellers	Online-Fokusgruppen (Information Pump)	
Nutzer als gleichberechtigter Mitarbeiter des Herstellers	Nutzer als Mitglied im Entwicklerteam (Extranet)	
Nutzer als selbständiger Innovator	Toolkits	

Quelle: Vom Verfasser in Anlehnung an Kunz/Mangold 2003, 12.

6.2 Das Konzept der Community-Based-Innovation

Im Gegensatz zu bisherigen Modellen der Nutzer-Hersteller-Interaktion¹⁵⁹ in Innovationsprozessen greift das erst unlängst entwickelte Konzept der Community-Based-Innovation¹⁶⁰ die

¹⁵⁹ Vgl. Kapitel 4.

spezifischen Potentiale des Internet auf und entwickelt einen internetbasierten Ansatz zur systematischen Einbindung von Online-Communities in Innovationsprozesse.¹⁶¹ Das Konzept bezieht sich auf die Erkenntnis, dass insbesondere in den frühen und späten Phasen die Einbindung von Kunden einen positiven Effekt auf den Produkterfolg hat.¹⁶² Dazu sei allerdings eine differenzierte Sichtweise auf die Bedingungen und Voraussetzungen einer erfolgreichen Kundenintegration notwendig und es seien mögliche Störungsursachen (Kosten der Einbeziehung etc.) zu berücksichtigen.¹⁶³ Das Konzept geht davon aus, dass das Internet neue Gestaltungsspielräume eröffnet, um leistungsfähige Wertschöpfungsmuster und flexiblere Kooperationsformen der Neuproduktentwicklung zu schaffen und den möglichen negativen Einflüssen einer Kundeninvolvierung zu begegnen. So wird darauf verwiesen, dass die globale Verbreitung und Zugänglichkeit kombiniert mit den niedrigen Kommunikations- und Informationsverarbeitungskosten des Internet es erlaubt, mit einer viel größeren Zahl von Kunden als bisher in Dialog zu treten. Damit lassen sich hohe Kosten der Kundeneinbindung vermeiden und der Gefahr einer Nischenorientierung durch Beschränkung auf wenige Nutzer begegnen.¹⁶⁴

Das Konzept der Community-Based-Innovation geht von drei Ausgangsbeobachtungen aus¹⁶⁵:

- ◆ Innovative Anwender sind kreativ und entwickeln eigene Produkte. Solche Lead User stellen eine wertvolle Quelle für neue Produkte und Dienstleistungen dar.
- ◆ Anwenderinnovation findet in Kooperation mit interessierten Gleichgesinnten statt. Solche findet man in Online-Communities.
- ◆ Besonders engagierte Community-Mitglieder („insiders“/“devotees“) zeigen Lead-User-Eigenschaften und sind besonders an Innovationen interessiert.¹⁶⁶

Ausgangspunkt für die Entwicklung des anwendungsorientierten Konzepts sind die folgenden Fragen¹⁶⁷:

1. Wie lässt sich das innovative Potential von Online-Communities und deren Mitglieder für die Neuproduktentwicklung nutzen?
2. Unter welchen Umständen sind Community Mitglieder bereit ihr Wissen und ihre Kreativität an Hersteller weiterzugeben?

Füller/Bartl/Ernst (2005) verweisen darauf, dass bisherige Ansätze zur Beantwortung dieser Fragen nicht ausreichen. So beschränkt sich das Lead-User-Konzept bis dato weitgehend auf Offline-Betrachtungen, ist nicht Community-spezifisch und beschränkt sich auf den Dialog mit wenigen ausgewählten besonders innovativen Anwendern. Auch das Konzept der Netno-

¹⁶⁰ Vgl. Füller/Bartl/Ernst/Mühalbacher 2005.

¹⁶¹ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 143.

¹⁶² Vgl. Gruner/Homburg 2000.

¹⁶³ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 142.

¹⁶⁴ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 143.

¹⁶⁵ Vgl. Füller 2005.

¹⁶⁶ Vgl. Kozinets 2002.

¹⁶⁷ Vgl. Füller 2005.

graphy¹⁶⁸ lässt sich nur eingeschränkt heranziehen, da es sich nicht spezifisch mit einem innovationsaktiven Verhalten von Community-Mitgliedern beschäftigt und auch nicht auf einen Innovationskontext hin entwickelt wurde. Bisherige Ansätze ließen sich daher nicht eins zu eins auf die Bedingungen von Online-Communities im Innovationsprozess übertragen.

Vor diesem Hintergrund wird eine eigene neue Methode zur Einbindung von Online-Communities in Innovationsprozesse entwickelt. Das Umsetzungskonzept der Community-Based-Innovation (CBI) umfasst vier wesentliche methodische Schritte.¹⁶⁹:

1. Bestimmung des erforderlichen Teilnehmerprofils zur Bearbeitung der Innovationsaufgabe,
2. Identifikation geeigneter Online-Communities, die mit hoher Wahrscheinlichkeit Teilnehmer mit dem geforderten Eigenschaftsprofil versammeln,
3. Design der virtuellen Interaktion, und
4. Kontaktaufnahme und Einbindung der ausgewählten Online-Communities in den Innovationsprozess.

Bei der Bestimmung des Teilnehmerprofils baut die Methode auf eine Typologie von Kozinets (1999) auf, der vier unterschiedliche Mitgliedstypen von Online-Communities unterscheidet: (1.) Den „Tourist“, der nur lose oder keine sozialen Bindungen zur Gemeinschaft und auch nur ein eingeschränktes und vorübergehendes Interesse am Thema der Community hat, (2.) Den „Mingler“ (Kontaktsucher), der nur eine schwache Bindung zum Thema der Community hat, aber soziale Kontakte sucht, (3.) Den „Devotee“ (Anhänger), für den das Thema der Community einen zentralen Stellenwert hat, soziale Kontakte aber nicht so wichtig sind, sowie (4.) Den „Insider“, der eine enge Beziehung zum Thema hat und sozial in die Gemeinschaft eingebunden ist.

Bei der Identifikation geeigneter Online-Communities greift die CBI-Methode dann in erster Linie auf die Nutzung von Suchmaschinen zurück. Beim Design der virtuellen Interaktion können neben „klassischen“ Instrumenten wie Ideenwettbewerben, strukturierten Ideenanstellen, Online-Fokusgruppen, Online-Fragebögen, Feedbackformularen, Diskussionsforen usw. auch neuere Verfahren wie Toolkits¹⁷⁰ oder Ansätze wie „Information Pump“, Web-Based Conjoint Analysis oder Virtual Concept Testing zum Einsatz kommen.¹⁷¹ Die Interaktionsgestaltung ist abhängig von Kontextfaktoren wie den Teilnehmern und ihren Erwartungen, dem Inhalt (Was soll ausgetauscht werden?) und dem soziokulturellen Umfeld. Gestaltungsparameter der internetgestützten Interaktion sind neben den Werkzeugen (Toolkits, Konzepttests etc.), die Anreize für die Community-Mitglieder (Nennung als Co-Entwickler, Feedback, Teilnahme an Verlosung etc.), die Intensität der Kommunikation (z.B. Anzahl der Teilnehmer, Dauer, Frequenz) sowie der Stil der Kommunikation (z.B. formell/informell, Dialog untereinander, anonym oder gebrandet). Erste praktische Erfahrungen mit der Methodik zeigen, dass die

¹⁶⁸ Vgl. Kozinets 1998 sowie 2002.

¹⁶⁹ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 148 ff.

¹⁷⁰ Vgl. Hippel 2001 sowie Hippel/Katz 2002.

¹⁷¹ Für einen Überblick vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 153.

virtuelle Interaktion auf die Zielsetzung des Herstellers und der Konsumenten angepasst werden muss.¹⁷²

Neben der punktuellen Einbindung von Online-Communities in einzelne Innovationsprojekte, sieht die CBI-Methodik perspektivisch auch die Möglichkeit einer kontinuierlichen Interaktion mit Konsumenten und den Aufbau einer spezifischen Innovation Community vor, die die Innovationsbemühungen eines Herstellerunternehmens dauerhaft unterstützen soll.¹⁷³

Das Konzept der Community-Based-Innovation (CBI) stellt zweifelsohne einen sehr fruchtbaren Ansatz zur internetgestützten Integration von Nutzern in den Herstellerinnovationsprozess und zur erfolgreichen Gestaltung von Hersteller-Nutzer-Interaktionen dar. Festzuhalten gilt dabei aber auch, dass das Konzept sich auf die Nutzer-Nutzer-Interaktion und die vertikale (Markt-) Beziehungen von Nutzern und Herstellern konzentrieren. Mit dem spezifischen Fokus auf Online-Communities und ihrer Einbindung in Herstellerinnovationsprozesse bleibt allerdings offen, auf welche Weise die virtuelle Kommunikation mit Formen der personalen Face-to-face-Kommunikation im Innovationsprozess zu kombinieren ist. Die Leistungsfähigkeit von Innovation Communities ist nämlich in vielen Situationen auf die soziale Ko-Präsenz der Interaktionspartner angewiesen.¹⁷⁴ Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, das Konzept der CBI im breiteren Kontext von virtuellen und nicht-virtuellen Interaktionsbeziehungen in Innovation Communities und Innovationsnetzwerken zu betrachten.

6.3 Online-Unterstützung der Lead-User-Methodik

Die enge Zusammenarbeit mit Nutzern sowie die frühzeitige Einbindung besonders qualifizierter, trendführender Kunden in den Innovationsprozess tragen bei grundlegenden Neuerungen (radikalen Innovationen) oder hoher Markt- und Technologieunsicherheit maßgeblich zum Erfolg neuer Marktangebote bei. Vor diesem Hintergrund entwickelte Hippel bereits in den 80er Jahren das Lead-User-Konzept¹⁷⁵, auf dessen Basis mittlerweile eine umfangreiche Lead-User-Forschung entstanden ist.¹⁷⁶ Für ausgewählte Konsumgütermärkte konnte gezeigt werden, dass die Anwendung der Lead-User-Methodik gerade dann eine leistungsfähiges Verfahren darstellt, wenn die Wahrscheinlichkeit für den Wandel der Kundenbedürfnisse hoch ist und trendführende Nutzer existieren.¹⁷⁷ Trotz der prinzipiellen Eignung des Konzeptes auch für Konsumgütermärkte, wurde das Verfahren bis dato in aller erster Linie in Investitionsgütermärkten eingesetzt. Die Übertragung des Konzeptes auf Konsumgütermärkte und die Entwicklung endverbraucherbezogener Mediendienste kann den Innovationsprozess von Mediendienstleistern und Endgeräteherstellern erheblich beeinflussen und verbessern. Dabei ergeben sich aber eine Reihe von Schwierigkeiten und Herausforderun-

¹⁷² Vgl. Füller 2005.

¹⁷³ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004, 161.

¹⁷⁴ Vgl. Gerybadze 2003, 155.

¹⁷⁵ Vgl. Hippel 1986, 796 ff. sowie Hippel 1988, 106 ff.

¹⁷⁶ Die Lead-User-Forschung dient hier als Sammelbezeichnung für Untersuchungen, welche die Nutzung besonderer Kunden zur Generierung innovativer Konzepte zum Inhalt haben. Vgl. Lühje 2000; Morrison et al. 2001; Franke/Shah 2002; Herstatt/Lühje/Lettl 2003; Ernst/Soll/Spann 2004.

¹⁷⁷ Vgl. Lühje 2000, 136 f.

gen. So ist die für Industriegütermärkten beschriebene Vorgehensweise zur Identifizierung und Nutzung der Ideen von Lead Usern nicht ohne weiteres in Konsumgütermärkten anwendbar. In Industriegütermärkten besteht in der Regel ein direkter Kontakt zwischen Hersteller und Anwender, beispielsweise durch den Außendienst. Außerdem ist die Anzahl von Kunden oftmals überschaubar. Lead User können in so beschaffenen Märkten leicht durch gezielte Hinweise des Außendienstes oder durch bestehende Expertenkontakte identifiziert werden.¹⁷⁸

Der Endkundenkreis von Konsumgüterherstellern und die Nutzer endverbraucherbezogener Internetdienste und Mediendienstleistungen wie die der Stiftung Warentest (als Anbieter von Produktinformationsdiensten), von eBay als Anbieter einer Handelsplattform für gebrauchte Güter oder von Anbietern zukünftiger E-Paper-Technologien ist hier signifikant größer und erreicht einige Millionen Verbraucher. Auch haben viele Konsumgüterhersteller, z.B. Hersteller von mobilen Endgeräten, vielfach nur einen beschränkten direkten Kontakt zu Konsumenten und daher keine oder nur sehr begrenzte Informationen über den individuellen Kunden. Online-Medien haben ideale Eigenschaften zur Lösung dieses Problembereichs. Sie erlauben Konsumgüterherstellern und Internetanbietern einen schnellen und direkten Kontakt zum Endkonsumenten. Grundlegend ist hier die Interaktivität, d.h. die schnelle und kostengünstige Zwei-Wege-Kommunikation, die das Internet ermöglicht. Für die Identifizierung trendführender Nutzer, deren Rekrutierung sowie deren Integration in der Herstellerinnovationsprozesses werden mittlerweile eine Reihe von Methoden vorgeschlagen und auch bereits genutzt, auf die im Weiteren eingegangen werden soll. Zunächst ist jedoch zu klären, unter welcher Voraussetzung diese zum Einsatz kommen können.

Mediennutzung als Lead-User-Merkmal

Der Einsatz internetbasierter Methoden zur Identifizierung, Rekrutierung und Einbindung von Lead Usern in den Innovationsprozess setzt voraus, dass die betreffenden trendführenden Nutzer auch über das Internet oder entsprechende mobile Medien erreichbar sind. Auch wenn mittlerweile über die Hälfte der bundesdeutschen Bevölkerung das Internet regelmäßig nutzt, zeigen sich je nach Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen und Beschäftigungsstand erhebliche Unterschiede.¹⁷⁹ Auch selbst bei Vorreitergruppen in Sachen Internetnutzung sind noch signifikante Unterschiede erkennbar.¹⁸⁰ Die Frage der Nutzung neuer Medien und das Mediennutzungsverhalten werden damit zu einer relevanten Größe bei der Lead-User-Profilbildung und der Lead-User-Identifizierung. Dies gilt sowohl mit Blick auf die Rekrutierungsmöglichkeiten potenzieller Lead User über das Internet als auch bei Lead-User-Projekten, die neue Internetdienste und Mediendienstleistungen zum Innovationsgegenstand haben.

Für Endverbraucher in ausgewählten Konsumgüterbereichen konnte Lüthje (2000) zeigen, dass nicht alle Kundenmerkmale die gleiche Relevanz zur Abgrenzung fortschrittlicher Kunden von

¹⁷⁸ Vgl. Ernst/Soll/Spann 2004, 123.

¹⁷⁹ Vgl. TNS Emnid/Initiative D21 2004.

¹⁸⁰ Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 3.1.

durchschnittlichen Kunden haben. So zeichnen sich fortschrittliche Kunden in erster Linie durch neue Bedürfnisse aus, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit zukünftig allgemein im Markt durchsetzen. Von wesentlicher Bedeutung ist auch die Unzufriedenheit fortschrittlicher Kunden mit aktuellen Marktangeboten. Unzufriedene Kunden sind motivierter, sich an der Gestaltung innovativer Problemlösungen für diese Güter zu beteiligen. Außerdem können fortschrittliche Kunden auch anhand ihres Verwendungs- und Objektwissens von durchschnittlichen Kunden abgegrenzt werden.¹⁸¹

Die Frage, inwieweit bei einzelnen Lead-User-Projekten internetbasierte Methoden zur Identifizierung und Integration von trendführenden Nutzern angewendet werden können und sollen, hängt offensichtlich davon ab, ob die potenzielle Lead-User-Gruppe das Internet in hinreichendem Maße nutzt und auf diesem Wege angesprochen werden kann. Dies ist augenscheinlich von der Art des Produkt- oder Themenfeldes abhängig, in dem nach radikalen Innovationsideen gesucht wird.

Stellen netzgestützte Mediendienste selbst den Innovationsgegenstand dar, so wird die Frage der Mediennutzung zu einem wesentlichen Trendparameter und einem grundlegenden Merkmal des Lead-User-Profiles, welches der Suche nach geeigneten trendführenden Nutzern zugrunde gelegt wird. Im Rahmen des E-nnovation-Projektes bei der STIFTUNG WARENTEST zum Beispiel wurden dem Suchfeld „Mobile Produktinformationen für Verbraucher“ folgende Kriterien für Lead User zu Grunde gelegt¹⁸²:

¹⁸¹ Vgl. Lüthje 2000, 72.

¹⁸² Für eine ausführliche Darstellung des Lead-User-Projektes bei der Stiftung Warentest vgl. Henseling/Hahn/Scheermesser/Fichter/Behrendt 2005.

Der Lead User im Suchfeld „Mobile Produktinformationen für Verbraucher“...

- verfügt über umfangreiche Erfahrung im Umgang mit mobilen Endgeräten (Handy, PDA, MDA etc.),
- nutzt regelmäßig mobile Dienste,
- ist mit den aktuellen mobilen Angebote nach eigenem Bekunden unzufrieden,
- nutzt regelmäßig (vor größeren Anschaffungen) Informationen aus Produkttests.

Als zentrales Merkmal der Lead-User-Profilbildung bei netzgestützten Mediendiensten dienen Art und Umfang der Mediennutzung also auch zur Abgrenzung gegenüber „normalen“ Nutzern und repräsentativen Zielanwendern und dienen der situativen und dynamischen Nutzertypologisierung. Aus der mediennutzungs-basierten Anwendertypologisierung erwachsen sowohl für die Ansprechbarkeit von Lead Usern als auch für die späteren Evaluierungs-, Entwicklungs- und Testphasen neuer Internet- oder Mobildienste vielfältige Implikationen. Im Rahmen des E-innovation Projektes bei der STIFTUNG WARENTEST stellten sich z.B. folgende Fragen:

- Mit welchen Medien können die verschiedenen Nutzergruppen angesprochen und erreicht werden?
- Wie hoch ist die Nutzungsbereitschaft neuer medialer Angebote?
- Wo liegen die thematischen Interessen derjenigen, die sich für mobile Angebote interessieren? (Welche Inhalte?)
- Wie müssen die Inhalte für diese Nutzergruppen aufbereitet sein, wie umfangreich dürfen sie sein und wie müssen die Inhalte dargestellt werden?
- Für welche Nutzungssituationen werden die mobilen Inhalte gebraucht?
- Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft?
- Cross-Media-Phänomene: Wie ist die Wirkung auf die Nutzung und den Kauf von Printmedien und anderer Angebote von Warentestinformationen?
- Wie hoch ist das Marktpotenzial? (Erlöse und Deckungsbeiträge der jeweiligen Nutzergruppe)
- Welche Implikationen hat dies für Marktvorbereitung und Markteinführungsstrategien?

Angesichts der zunehmend Geräteausstattung und der nach wie vor steigenden Nutzung neuer Medien wie dem mobilen Internet kann davon ausgegangen werden, dass heutige Extremanwender in puncto Nutzung mobiler Dienste trendführend sind und Anwender aus analogen Bereichen ebenso wie die Extremanwender am ehesten in der Lage sind, radikale Innovationsideen zu entwickeln. Neben der Fähigkeit, absatzrelevante Zukunftsbedarfe früher als durchschnittliche Kunden zu formulieren und von den mitentwickelten oder mitentwickelten Lösungen besonders profitieren zu können, zeichnen sich Lead User in der Regel auch dadurch aus, dass sie mit verfügbaren Marktangeboten unzufrieden sind, über ausreichendes Nutzungs-

und Objektwissen verfügen und motiviert und in der Lage sind, eigene Lösungsvorschläge einzubringen.

Online-Unterstützung der Lead-User-Identifizierung

Die größten Potenziale für eine Online-Unterstützung der Lead-User-Methodik wird derzeit vor allem in Massenmärkten gesehen. Die schnelle und kostengünstige Kommunikationsinfrastruktur des Internet unterstützt einen effizienten Dialog mit Kunden in diesem Bereich. Für die Identifizierung und Kontaktierung (potenzieller) Lead-User werden verschiedene Methoden und Formen der Online-Unterstützung diskutiert und praktiziert.¹⁸³ Die verschiedenen Möglichkeiten zur Identifikation von Lead Usern in Online-Medien können anhand der Dimensionen „Interaktivität“ und „Leistungsanreize“ eingeteilt werden.¹⁸⁴ Die Dimension „Interaktivität“ unterscheidet, ob bei einem Verfahren der Lead-User-Identifikation eine Interaktion zwischen den Kunden bzw. Nutzern erfolgt oder nicht. Die zweite Dimension differenziert Methoden danach, ob ein leistungsbasierter Anreiz (Preise, Gewinnprämien etc.) für Teilnehmer besteht. Bei der Zuordnung sollte die entlohnte Leistung der Anwender bzw. Kunden in Zusammenhang mit dem Ziel der Identifikation von trendführenden Nutzern bzw. innovativen Ideen stehen. Den verschiedenen Dimensionen lassen sich folgende Methoden zuordnen.

Tabelle 7: Übersicht über Möglichkeiten zur Identifikation von Lead Usern in Online-Medien

	Nichtinteraktiv	Interaktiv
Keine Leistungsanreize	Feedbackformular Calling-Verfahren Screening-Fragebogen	Online Community Herstellerforen Chats/Online-Fokusgruppen
Leistungsanreize	Ideenwettbewerb	Virtuelle Börse

Quelle: Ernst/Soll/Spann 2004, 126 (mit Ergänzungen vom Verfasser)

Bei den nichtinteraktiven Verfahren bieten zunächst einfache Feedbackformulare auf der Website eines Herstellers eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, Kundenrückmeldungen, etwa Beschwerden und Anregungen, zu erhalten. Ob in der Form von Feedbackformularen oder Gästebüchern eignen sich diese allgemeinen Unternehmenskontaktmöglichkeiten

¹⁸³ Vgl. Ernst/Soll/Spann 2004 132; Bartl/Ernst/Füller 2004, 152; Herstatt/Sander 2004, 107f.

¹⁸⁴ Vgl. Ernst/Soll/Spann 2004, 126.

prinzipiell auch zur Identifikation von trendführenden Nutzern, da hier auch Produktanregungen und Verbesserungsvorschläge hinterlassen werden können. Einsender besonders guter Ideen können dann kontaktiert und für eine weitergehende Zusammenarbeit gewonnen werden. Allerdings sind diese Kontaktmöglichkeiten nicht spezifisch auf das Abschöpfen von produktrelevanten Nutzerbeiträgen ausgerichtet. Eine Lead-User-Identifikation ist daher sehr zufällig und für Herstellerunternehmen schwer steuerbar. Die Leistungsfähigkeit für die Identifikation von Lead Usern ist daher stark eingeschränkt.

Deutlich aussichtsreicher ist hier das sogenannte „Calling-Verfahren“. Hierbei werden auf der Website eines Unternehmens oder einer Organisation die Kunden bzw. Websitebesucher aufgerufen, sich zu melden, wenn sie Interesse an einem bestimmten Thema haben und bereit sind, an einem Innovationsworkshop (Lead-User-Workshop) teilzunehmen. Im Falle des E-innovation-Lead-User-Projektes bei der STIFTUNG WARENTEST, wo dieses Verfahren erstmals angewendet wurde¹⁸⁵, bekamen nicht alle Website-Besucher den Aufruf (Pop-up-Fenster) zu sehen, sondern nur diejenigen, die auf die für das Suchfeld thematisch relevanten Webseiten der STIFUTNG zugriffen („Computer und Telefon“).

Gerade für Unternehmen oder Organisationen mit einer großen Anzahl von Website-Besuchern und internetaffinen Zielgruppen eignet sich diese kostengünstige Rekrutierungsmethode. Diejenigen, die sich auf den Aufruf hin per E-Mail melden, erfüllen zwar noch nicht zwangsläufig die definierten Lead-User-Kriterien, bringen aber auf jeden Fall Motivation und Bereitschaft zum Ausdruck. Interessierten wird dann im zweiten Schritt ein detaillierter Fragebogen zugesandt, in dem relevante Lead-User-Eigenschaften abgefragt werden. Auf dieser Basis können Lead User gezielt identifiziert werden. Über dieses Verfahren konnten im Rahmen des E-innovation-Lead-User-Projektes bei der STIFTUNG WARENTEST innerhalb von nur drei Wochen über 50 potenzielle trendführende Nutzer rekrutiert werden, aus deren Kreis dann über das anschließende Fragebogenverfahren zehn Lead User für einen Innovationsworkshop ausgewählt werden konnten.¹⁸⁶ Nachteil des Callings-Verfahrens ist, dass hier nur aktuelle Nutzer und Kunden angesprochen werden. Relevante Anwender aus analogen Bereichen können mit dieser Methode nicht rekrutiert werden. Sollen letztere für ein Lead-User-Projekt gewonnen werden, ist das Calling-Verfahren also mit „klassischen“ Rekrutierungsverfahren wie dem Screening-Ansatz¹⁸⁷ oder Networking-Ansatz¹⁸⁸ oder mit Ansätzen wie der Analyse von virtuellen Communities in analogen Bereichen zu kombinieren.

¹⁸⁵ Für eine ausführlichere Darstellung vgl. Henseling/Hahn/Scheermesser/ Fichter/Behrendt 2005.

¹⁸⁶ Vgl. ebd.

¹⁸⁷ Beim *Screening-Ansatz* wird bei einer großen Anzahl von Produkt-/Dienste-Nutzern wird ähnlich einer „Rasterfahndung“ das Vorhandensein der zuvor festgelegten Lead-User-Indikatoren überprüft. Dieses Vorgehen bietet sich an, wenn die Anzahl der Kunden im Markt überschaubar und daher ein vollständiges Screening aller Nutzer möglich ist. Vgl. Herstatt/Lüthje/Lettl 2003, 63 f.

¹⁸⁸ Beim *Networking-Ansatz* werden zunächst einige wenige Kunden oder Nutzer einbezogen und dabei stets gefragt, ob sie weitere Nutzer kennen, die neue Bedürfnisse haben oder bereits innovativ tätig geworden sind. Derartige Weiterempfehlungen führen üblicherweise sehr schnell zu interessanten Lead-Usern. Ein wesentlicher Vorteil hierbei ist, dass auf diese Weise nicht nur Personen aus dem eigenen Kundenkreis bzw. dem spezifischen Anwendungsfeld, sondern auch aus analogen Bereichen identifiziert werden können. Vgl. Herstatt/Lüthje/Lettl 2003, 63 f.

Eine ebenfalls nichtinteraktive Methode ohne Leistungsanreize stellen klassische onlinebasierte Screeningfragebögen dar. Solche Fragebögen beinhalten Items, die auf relevante Lead-User-Eigenschaften wie Innovativität, Variety Seeking, Produktwissen, Unzufriedenheit mit bestehenden Lösungen und neue Bedürfnisse abzielen. Sie können auf der Website einer Marke oder eines Herstellers temporär oder dauerhaft verankert werden, um Lead User für eine fallweise oder ständige Einbindung zu gewinnen. Die Fragebögen werden in der Regel unmittelbar ausgewertet, so dass der ausfüllende Nutzer ein direktes Feedback erhält. Screening-Fragebögen, die auf Lead-User-Eigenschaften testen, sind einfach zu administrieren und zu implementieren. Außerdem können hier auch (nicht-monetäre) Anreize etwa durch Aufnahme in einen „Entwickler-Club“ gesetzt werden. Auch wenn es sich bei Screening-Fragebögen um eine sehr effiziente Form der Lead-User-Identifikation handelt, ist fraglich, ob sie die Zielgruppe in ausreichendem Maße ansprechen. Eine Nutzung dieser Fragebögen im Rahmen des Calling-Verfahrens kann diesem Problem begegnen.

Ideenwettbewerbe bieten eine Möglichkeit, Neuproduktideen, Erfahrungen oder Verbesserungsvorschläge, je nach Themenstellung, zielgerichtet an das veranstaltende Unternehmen zu senden. Der Vorteil dieser webbasierten Wettbewerbe ist, dass sie systematisch Kunden- oder Anwenderideen für den Innovationsprozess generieren und so eine direkte und explizite Identifikation von trendführenden Nutzern ermöglichen. Durch die Prämierung werden Leistungsanreize gesetzt. Da der Konsument explizit um Ideen gebeten wird, verringert sich die Hemmschwelle, Konsumgüterherstellern oder Mediendienstleistern Ideen zu übermitteln, zumal hier auch Geheimhaltung gewährleistet ist, was gegenüber anderen Verfahren (offene Communities etc.), in denen auch Wettbewerber Einsicht haben, ein Vorteil ist. Ein Nachteil von Ideenwettbewerben ist deren Einmaligkeitscharakter, da diese in der Regel eine begrenzte Laufzeit haben.¹⁸⁹

Diskussionsforen auf Herstellerwebsites oder virtuelle Communities¹⁹⁰, die sich thematisch um bestimmte Produkte oder Marken gruppieren und Verbesserungsideen und das Thema Neuproduktentwicklung aufgreifen, sind eine vielversprechende Basis zur Identifizierung von trendführenden Nutzern. Sie ermöglichen eine schnelle Ansprache breiter Zielgruppen. Allerdings steigt hier der Administrationsaufwand und eine detaillierte Analyse von Beiträgen ist erforderlich. Erste Untersuchungen von virtuellen Communities, die in erster Linie der Unterhaltung und Freizeitgestaltung gewidmet sind, zeigen, dass selbst hier ein relevantes Innovationspotenzial vorhanden sein kann.¹⁹¹ Gerade wenn die Community einem bestimmten Produkt oder einer Gruppe von Produkten gewidmet ist, kann der Hersteller wertvolle Informationen zur Initiierung von Innovationen gewinnen. Auch wenn der Anteil innovativer Beiträge in den bislang untersuchten Online-Foren insgesamt relativ gering, ist die absolute Anzahl gerade bei Foren und Communities mit großen Teilnehmerzahl „durchaus interes-

¹⁸⁹ Vgl. Ernst/Soll/Spann 2004, 133.

¹⁹⁰ Vgl. Bartl/Ernst/Füller 2004 sowie die Ausführungen in Kapitel 6.2.

¹⁹¹ Vgl. Henkel/Sander 2003, 97.

sant“¹⁹². Nachteil offener Foren und Communities ist, dass hier auch Wettbewerber Einsicht haben und Anregungen aufgreifen bzw. Lead-User identifizieren können.

Die Nutzung von virtuellen Börsen schließlich stellen eine interaktive und anreizbezogene Methode zur Identifizierung von Lead Usern dar. Virtuelle Börsen sind eine neue Methode der Marktforschung, die für verschiedene Gebiete eingesetzt werden kann. Sie sind erstmalig als sogenannte „Wahlbörsen“ im Bereich der politischen Wahlforschung eingesetzt worden und haben sich dort als eine Möglichkeit zur Prognose von Wahlergebnissen bewährt.¹⁹³ Auf diesen Wahlbörsen werden Kandidaten- oder Parteiaktien gehandelt, deren Auszahlung den Wahlerfolg des Kandidaten bzw. der Parteien bei einer Wahl widerspiegeln. Die guten Ergebnisse von Wahlbörsen haben dazu geführt, dass virtuelle Börsen auch zur Prognose betriebswirtschaftlicher Fragestellungen aufgegriffen wurden.¹⁹⁴ Die Anwendung virtueller Börsen zur Identifizierung von Lead Usern stellt einen neuartigen Einsatzbereich dar. Von zentraler Bedeutung ist dabei die sogenannte Informationseffizienzhypothese. Diese steht für die Annahme, dass der Preis für eine Aktie auf einem effizienten Kapitalmarkt alle Informationen der Marktteilnehmer bezüglich des Wertes dieser Aktie widerspiegelt.¹⁹⁵ Marktteilnehmer offenbaren durch Kauf- und Verkaufsaufträge auf einem Kapitalmarkt ihre Einschätzungen über den Wert einer Aktie. Für die Marktforschung lässt sich daraus die Chance ableiten, dass die Erwartungen bezüglich eines zukünftigen Marktzustandes wie z.B. die Nutzung neuer E-Paper-Technologien oder neuer Telekommunikationsdienste wie UMTS, durch die geeignete Gestaltung einer Aktie handelbar gemacht werden können. Auf dieser Basis wird die Vermutung aufgestellt, dass erfolgreiche Händler eine bessere Prognosefähigkeit bezüglich der gehandelten Aktien haben und virtuelle Börsen zur Identifikation informierter Händler genutzt werden kann. Dabei wird erwartet, dass unter den „guten Händlern ein hoher Anteil von Lead Usern ist, das Lead User in der Regel ein hohes Wissen über von ihnen verwendeten Produkte auszeichnet.“¹⁹⁶ Ob sich dies allerdings in der Praxis so einlösen lässt, ist noch offen. Virtuelle Börsen, die von Konsumgüterherstellern betrieben werden, existieren bislang nämlich noch nicht.¹⁹⁷ Außerdem bereitet die Programmierung des Handelplatzes einen nicht geringen Aufwand und das Verfahren erfordert die Kombination mit anderen Methoden, da im zweiten Schritt noch ein Screening „guter“ Händler auf Lead-User-Eigenschaften vorgenommen werden muss.

¹⁹² Vgl. Henkel/Sander 2003, 98.

¹⁹³ Vgl. Forsythe/Rietz/Ross 1999.

¹⁹⁴ Vgl. Spann 2002 sowie Spann/Skiera 2003.

¹⁹⁵ Vgl. Fama 1991.

¹⁹⁶ Ernst/Soll/Spann 2004, 130.

¹⁹⁷ Vgl. Ernst/Soll/Spann 2004, 135.

Tabelle 8: Methoden online-gestützter Lead-User-Identifizierung

Methode	Art der Lead-User-Identifikation	Bewertung	Literatur
Feedback-Formular	Screening nach Produktideen Ansprache der Einsender	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Zeitaufwand - geringe Kosten - Lead-User-Identifikation schlecht prognostizierbar - Ideengenerierung - geringe Motivationswirkung 	auf zahlreichen Websites realisiert
Chats (Online-Fokusgruppen)	Textanalyse der Beiträge	<ul style="list-style-type: none"> - hoher Zeitaufwand zur Analyse unstrukturierter Beiträge - hohe Kosten für Einrichtung und Betrieb - Ideengenerierung 	Epple/Hahn 2003
Ideenwettbewerb	beste Ideen (Jury-Auswahl auf Basis feststehender Kriterien)	<ul style="list-style-type: none"> - direkte Motivationsbasis der Zielgruppe - Einmaligkeitscharakter - technisch einfache Umsetzung, evtl. hohe Kosten für Promotion - Ideengenerierung 	Anwendung in Praxis
Calling-Verfahren	Nutzer, die Interesse an der Teilnahme an einem Innovationsworkshop haben, werden auf der Website aufgerufen, sich zu melden	<ul style="list-style-type: none"> - geringer Zeitaufwand - geringe Kosten - hohe Zielrichtung auf motivierte Nutzer - Interessierte müssen im 2. Schritt noch auf Lead-User-Eignung geprüft werden (Fragebogen) - Anwender aus analogen Bereichen werden nicht angesprochen 	Henseling et al. 2005
Online-Community	beste Beiträge mit Produktideen eventuell nachgelagertes Screening	<ul style="list-style-type: none"> - Ansprache breiter Zielgruppen - u.U. aufwändiges Screening der Beiträge - einsichtig für Wettbewerber - Ideengenerierung 	Jeppesen 2001 Kozinets 2002 Franke, Shah 2003 Henkel/Sander 2004 Füller/Bartl/ Ernst/Mühalbacher 2005
Screening-Fragebogen	direkte Abfrage der Lead-User-Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Zielrichtung auf Lead-User-Identifikation - Ansprache der richtigen Zielgruppe unklar - Einfache Implementierung - keine Ideengenerierung - geringe Motivationswirkung 	offline: Lüthje 2000
Virtuelle Börse	erfolgreiche Händler sind besser informiert (Basis: Informationseffizienzhypothese)	<ul style="list-style-type: none"> - im direktem Interessensbereich der Zielgruppe - erfolgreiche Händler sehr einfach zu bestimmen - Hohe Fixkosten für Einrichtung - Im 2. Schritt Screening notwendig - keine Ideengenerierung - hohe Motivationswirkung 	Spann, Skiera 2003 Ernst/Soll/Spann 2004

6.4 Fazit: Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Nutzerintegration bei netzgestützten Mediendiensten

Die vorliegende Literaturstudie hat gezeigt, dass die Nutzerintegration in den Herstellerinnovationsprozess insbesondere dann maßgeblich zum Erfolg von Innovationsvorhaben beiträgt, wenn grundlegende Neuerungen erzielt werden sollen oder der Innovationsprozess durch einen dynamischen Wandel der Nachfragebedingungen und hohe Marktunsicherheiten geprägt ist. Für eine erfolgreiche Nutzerintegration ist zu berücksichtigen, dass die Gruppe der (potenziellen) Nutzer nicht homogen ist und sich nicht alle Nutzer für jede Phase des Innovationsprozess für eine aktive Einbindung eignen. Bei der Auswahl und Integration von Anwendern in den Herstellerinnovationsprozess ist die Funktion und Rolle von Nutzern zu klären (Anspruchsformulierer, Ideenlieferant, Tester etc.) und es ist zu berücksichtigen, dass je nach Innovationsaufgabe (Ideengenerierung, Konzept & Design, Prototyp- und Produkttest) unterschiedliche Anwender geeignet sind (Extremanwender, Anwender aus analogen Bereichen, Experten-anwender, Repräsentative Anwender). Nutzerintegration ist also ein zentraler Erfolgsfaktor des Herstellerinnovationsprozesses, sie setzt allerdings eine differenzierte Sichtweise und eine gezielte Berücksichtigung von Erfolgsbedingungen voraus.

Der Nachhaltigkeitsbeitrag von Innovationsvorhaben kann durch eine gezielte Nutzerintegration maßgeblich unterstützt werden. Die Untersuchungen im Rahmen des Projektes E-nnovation zeigen, dass drei Nutzertypen eine zentrale Rolle bei der Entwicklung und Durchsetzung nachhaltiger Produkte und Produktnutzungssysteme spielen: Lead User, Testanwender (Pilotkunden) und Erstbesteller (Pionierkunden). Für eine nachhaltige Nutzerintegration lassen sich drei zentrale Ansatzpunkte im Innovationsprozess identifizieren: (1.) Die Entwicklung und Bewertung von nachhaltigkeitsorientierten Innovationsideen und -konzepten mit Hilfe der Lead-User-Methodik, (2.) das Testen und bewerten von Prototypen und Pilotanwendungen in realitätsgetreuen Verwendungssituationen mit Pilotkunden unter Einbeziehung von Nachhaltigkeitskriterien und (3.) die Kooperation mit Sustainability Leadern, die als Erstbesteller und Referenzkunden bei der Markteinführung fungieren.

Der Nachhaltigkeitsbeitrag eines Innovationsvorhabens ist nicht zwangsläufig davon abhängig, dass die innovierende Unternehmung bewusst und gezielt einen Beitrag zu Ressourcenschonung, Umweltschutz und dauerhaft übertragbaren Produktions- und Konsumstilen leisten möchte. Die unternehmenspolitische Übernahme von Zukunftsverantwortung und eine Sensibilität für die Wettbewerbsrelevanz von Nachhaltigkeitsfragen erhöhen allerdings die Wahrscheinlichkeit, dass Innovationsvorhaben zum Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dem Internet und neuen Medien kommt dabei in erster Linie die Rolle des Befähigers zu. Online-Medien sind in der Lage das Können in Richtung nachhaltiger Problemlösungen zu unterstützen, sie sind aber kaum in der Lage, das Wollen einer Unternehmung maßgeblich zu beeinflussen.

Internet und mobile Online-Medien eröffnen neue Möglichkeiten der Nutzerintegration in den Innovationsprozess, gerade in Konsumgütermärkten und Märkten mit großen Kundenzahlen. Durch die globale Verbreitung und Zugänglichkeit kombiniert mit den niedrigen Kommunikations- und Informationsverarbeitungskosten des Internet wird es möglich, mit einer viel größeren

Zahl von Kunden als bisher in Dialog zu treten. Damit lassen sich hohe Kosten der Kundeneinbindung vermeiden und der Gefahr einer Nischenorientierung durch Beschränkung auf wenige Nutzer begegnen. Online-Medien erlauben Konsumgüterherstellern und Internetanbietern außerdem einen direkten Kontakt zum Endverbraucher. Diesen direkten Kontakt hatten viele Konsumgüterhersteller bis dato nicht. Mit dem Konzept der Community-Based-Innovation oder verschiedenen Methoden der Online-Unterstützung der Lead-User-Identifizierung liegen hier mittlerweile vielversprechende Ansätze vor, die maßgeblich zu höherer Effizienz und Zielgenauigkeit von Innovationsprozessen beitragen und gerade für die Entwicklung innovativer netzgestützter Mediendienste genutzt werden können. Über einzelne Innovationsvorhaben hinaus eröffnet die Online-gestützte Nutzerintegration auch neue Möglichkeit einer dauerhaften und kontinuierlichen Einbindung innovativer Nutzer in die Innovationsprozesse von Herstellerunternehmen und Mediendienstleister, z.B. durch die Institutionalisierung von Lead-User-Communities. Die neuen leistungsfähigen Methoden der internetgestützten Nutzerintegration in den Innovationsprozess tragen allerdings nur dann zu nachhaltigen Produkten und Nutzungssystemen bei, wenn die involvierten Innovationsakteure die wettbewerbsrelevanten Nachhaltigkeitsanforderungen kennen und bewusst einbeziehen und Nachhaltigkeit zu einem integralen Teil der Innovationskultur wird.

Literatur

- Abeele, P. van den; Christiaens, I. (1987): De Klant als Generator von Innovatie in High-Tech“ Märkten – En Conceptie en Empirische Studie, Economisch en Social Tijdschrift, No. 1, 1987
- Amit, R.; Zott, C. (2001): Value Creation in E-Business, in: Strategic Management Journal, 22, 493 - 520
- Amor, D. (2000): Die E-Business-(R)Evolution, Bonn
- Ascheberg, C. (2003): Hightech-Hype: Sackgasse oder Königsweg zum Kunden. Innovationsverständnis in den transnationalen Schlüssel-Zielgruppen der Automobilindustrie, in: Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.): Auswirkungen der virtuellen Mobilität, Berlin, Heidelberg, S. 29 - 38
- Backhaus, K. (2003): Industriegütermarketing, 7. erw. und überarb. Auflage, München
- Bänsch, A. (1998): Käuferverhalten, 8. Auflage, München u.a.
- Bartl, M.; Ernst, H.; 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, Wiesbaden, S. 141 - 168
- Behrendt, S.; Henseling, C.; Fichter, K.; Bierter, W. (2005): Chancenpotenziale für nachhaltige Produktnutzungssysteme im E-Business, IZT-Werkstattbericht Nr. 71, Berlin
- Behrendt, S.; Henseling, C.; Fichter, K.; Bierter, W. (2004): Chancenpotenziale für nachhaltige Produktnutzungssysteme im E-Business, Berlin, verfügbar unter www.sustainable-ict.info
- Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (2001): Marktforschung, Methodische Grundlagen und praktische Anwendung, 9. überarb. Auflage, Wiesbaden
- Bierter, W. (2005): Nachhaltige Printprodukte durch Pionierkundenintegration, in: Fichter, K.; Paech, N.; Pfriem, R. (Hrsg.): Nachhaltige Zukunftsmärkte, Orientierungen für unternehmerische Innovationsprozesse im 21. Jahrhundert, Marburg, S. 121 - 132
- Bierter, W.; Fichter, K. (2005): Business-Innovations-Workshop: Startschuss für Innovationsprojekte, in: Fichter, K.; Paech, N.; Pfriem, R. (Hrsg.): Nachhaltige Zukunftsmärkte, Orientierungen für unternehmerische Innovationsprozesse im 21. Jahrhundert, Marburg, S. 373 –390
- Blödom, S.; Gerhards, M. (2004): Informationsverhalten der Deutschen, Ergebnisse einer Repräsentativbefragung, in: Media Perspektiven 1/2004, S. 2 – 14
- Bourdieu, P. (1987): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, Frankfurt/Main
- Brockhoff, K. (1997): Wenn der Kunde stört – Differenzierungsnotwendigkeiten bei der Einbeziehung von Kunden in die Produktentwicklung, in: Bruhn, M.; Steffenhagen, H. (Hrsg.): Marktorientierte Unternehmensführung, Wiesbaden, S. 351 - 370

- Brockhoff, K. (1999): Produktpolitik, 3. Aufl., Stuttgart, u.a.
- Bucher, H.-J.; Büffel, S.; Wollscheid, J. (2003): Digitale Zeitungen als ePaper: echt Online oder echt Print?, in: Media Perspektiven 9/2003, S. 434 – 444
- Bundesregierung (2004) – Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Fortschrittsbereich 2004, Berlin
- Brockhoff, K. (1997): Wenn der Kunde stört: Differenzierungsnotwendigkeiten bei der Einbeziehung von Kunden in die Produktentwicklung, in: Bruhn, M.; Steffenhagen, H. (Hrsg.): Marktorientierte Unternehmensführung, Wiesbaden, S. 352 – 370
- Cisco Systems; University of Texas (2000): Measuring the Internet Economy, Austin
- Daft, R.L.; Lengel, R.H. (1986): Organizational information requirements, media richness and structural design. Management Science, 32, 5, 554 - 571
- Dahan, E.; Hauser, J.R. (2002): The Virtual Customer, in: Journal of Product Innovation Management, Vol. 19 (2002), No. 5, S. 332 - 353
- Davis, F.D.. (1989): Perceived Usefulness, Perceived ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, in: MIS Quarterly, Nr. 13, 1989, S. 319 - 339
- Eimeren, B.v.; Gerhard, H.; Frees, B. (2004): ARD/ZDF-Online-Studie 2004: Internetverbreitung in Deutschland: Potenzial schon ausgeschöpft?, in: Media Perspektiven 8/2004, S. 350 - 370
- Engel, J.F.; Blackwell, R.D.; Kollat, D.T. (1978): Consumer behavior, 3. Aufl., Hinsdale
- Engel, J.F.; Blackwell, R.D.; Miniard, P.W. (1995): Consumer behavior, 8th ed., Philadelphia u.a.
- Epple, M.; Hahn, G. (2003): Dialog im virtuellen Raum – Die Online Focusgroup in der Praxis der Marktforschung, in: Theobald, A.; Dreyer, M.; Starsetzki, T.: Online-Marktforschung, Wiesbaden, S. 297 - 308
- Ernst, E.; Soll, J.H.; Spann M. (2004): Möglichkeiten der Lead-User-Identifikation in Online-Medien, in: Herstatt, C.; Sander, J.G. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities, Wiesbaden, S. 121 – 140
- Fama, E.F. (1991): Efficient Capital Markets: II, in: Journal of Finance Vol. 46 (1991) No. 5, S. 1575 - 1617
- Fichter, K. (2001): Ökonomie der Aufmerksamkeit, Zur Rolle von Aufmerksamkeit in der Medien- und Internetökonomie, borderstep-Arbeitspapier 1/2001, Berlin (verfügbar unter www.borderstep.de)
- Fichter, K. (2004): Produktnutzung in der Internetökonomie, Gestaltungs- und Erklärungsdefizite ausgewählter Handlungs- und Problemfelder einer nachhaltigen Produktnutzung, Arbeitspapier im Rahmen der Grundlagenstudie 1 „Theoriegrundlagen: Nachhaltige Produktnutzung in der Internetökonomie“ im BMBF-geförderten Projekt „E-nnovation“, Berlin. (verfügbar unter www.borderstep.de sowie www.sustainable-ict.info)
- Fichter, K. (2005): Interpreneurship. Nachhaltigkeitsinnovationen in interaktiven Perspektiven unternehmerischen Handelns, Marburg

- Fichter, K.; Paech, N. (2004): Nachhaltigkeitsorientiertes Innovationsmanagement. Prozessgestaltung unter besonderer Berücksichtigung von Internet-Nutzungen, Schriftenreihe am Lehrstuhl für Allg. BWL, Unternehmensführung und Betriebliche Unternehmenspolitik, Nr. 40/2004, Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg, verfügbar als Download unter www.borderstep.de (Referenz vom 22.09.04)
- Fritz, I.; Klingler, W. (2003): Zeitbudgets und Tagesablaufverhalten in Deutschland: Die Position der Massenmedien, Ergebnisse auf der Basis der ARD/ZDF-Studie Massenkommunikation 2000, in: Media Perspektiven 1/2003, 12 – 23
- Forsythe, R.; Rietz, T.A.; Ross, T.W. (1999): Wishes, Expectations and Actions: A Survey on Price Formation in Election Stock Markets, in: Journal of Economic Behavior & Organization Vol. 39 (1999), S. 83 - 110
- Foxall, G.R.; Murphy, F.S.; Tierney, J.D. (1985): Market development in practice: A case study of user-initiated product innovation, in: Journal of Marketing Management, Jg. 2 (3), S. 259 – 274
- Foxall, G.R.; Tierney, J.D. (1984): From CAP 1 to CAP2: User initiated Innovation from the User's Point of View, in: Management Decision, Vol. 22, No. 5
- Franke, N.; Schreier, M. (2002): Entrepreneurial Opportunities with Toolkits for User Innovation and Design, in: The International Journal on Media Management 4 (2002), 4, S. 239 - 248
- Franke, N.; Shah, S. (2002): How communities support innovative activities: an exploration of assistance and sharing among end-users, Working Paper WP 4164, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
- Füller, J. (2005): Community-Based-Innovation – eine Methode zur Einbindung von Online-Communities in den Innovationsprozess, Vortragsfolien zum E-innovation-Workshop "Nutzerintegration in den Innovationsprozess" am 21.03.2005 in Berlin, verfügbar unter http://www.izt.de/sustainable_ict/workshops/index.html (Referenz vom 10.04.05)
- Füller, J.; Bartl, M.; Ernst, H.; Mühalbacher, H. (2005): Community Based Innovation: How to Integrate Members of Virtual Communities into New Product Development, in: Electronic Commerce Research Journal, 5 (4).
- Gabel, D.; Weiman, D. (eds.) (1998): Opening Networks to Competition: The Regulation and Pricing of Access, Boston, Kluwer Academic Press
- Gelenkirchen, A. (2001): Kundenartikulation im Internet aus verbraucherpolitischer Sicht; Hannover
- Gemünden, H.G. (1980): Effiziente Interaktionsstrategien im Investitionsgütermarketing, in: Marketing-ZfP, Jg. 2 (1), S. 21 – 32
- Gemünden, H.G. (1981): Innovationsmarketing, Tübingen
- Gemünden, H.G. (1985): Der Interaktionsansatz im Investitionsgütermarketing, Technischer Vertrieb (TV), Lehrbrief der Projektgruppe Technischer Vertrieb an der FU Berlin, Berlin
- Gerhards, M.; Klingler, W. (2003): Mediennutzung der Zukunft, in: MediaPerspektiven 3/2003, S. 115 - 130
- Gerpott, T.J. (2002): Wettbewerbsstrategische Positionierung von Mobilfunkbetreibern im Mobile Business, in: Silberer, G.; Wohlfahrt, J.; Wilhelm, T. (Hrsg.): Mobile Commerce, Grundlagen, Geschäftsmodelle, Erfolgsfaktoren, Wiesbaden, S. 43 – 63

- Gerybadze, A. (2003): Gruppendynamik und Verstehen in Innovation Communities, in: Herstatt, C.; Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden, S. 145 – 160
- Gilroy, B.M. (1999): A Primer on Internet Economics, in: Gries, T.; Suhl, L. (eds.): Economic Aspects of Digital Information Technology, Wiesbaden, S. 1- 17
- Goecke, R. (1997): Kommunikation von Führungskräften, Fallstudien zur Medienanwendung im oberen Management, Wiesbaden
- Gruner, K.; Homburg, C. (2000): Does Customer Interaction Enhance New Product Success, in: Journal of Business Research Vol. 49 (2000), S. 1 - 14
- GSF/DLR – GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit GmbH; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (Hrsg.) (2003): Langes Leben: Nachhaltige Produkte und wie man sie nutzt, München, Bonn
- Hansen, U.; Raabe, T. (1991): Konsumentenbeteiligung an der Produktentwicklung von Konsumgütern, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 61 (2), S. 171 – 194
- Henseling, C.; Hahn, T.; Scheermesser, M.; Fichter, K.; Behrendt, S. (2005): Endbericht zum Praxisteilprojekt „Internetbasierte und mobile Produktioninformationsdienste, Berlin
- Herstatt, C. (1991): Anwender als Quelle für die Produktinnovation, Zürich
- Herstatt, C.; Hippel, E.v. (1992): From Experience: Developing New Product Concepts Via the Lead User Method: A Case Study in a „Low Tech“ Field, in: Journal of Product Innovation Management, 9, S. 213 – 221
- Herstatt, C.; Lüthje, C.; Lettl, C. (2002): Wie fortschrittliche Kunden Innovationen stimulieren, in: Harvard Business Manager, Jg. 24 (1), S. 60 - 68
- Herstatt, C.; Lüthje, C.; Lettl, C. (2003): Fortschrittliche Kunden zu Breakthrough-Innovationen stimulieren, in: Herstatt, C.; Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden, S. 57 – 71
- Herstatt, C.; Sander, J.G. (2004): Online-Kundeneinbindung in den frühen Innovationsphasen, in: dies. (Hrsg.): Produktentwicklung mit virtuellen Communities, Wiesbaden, S. 99 – 120
- Hipp, C.; Herstatt, C.; Husmann, E. (2003): Besonderheiten von Dienstleistungsinnovationen – eine fallstudiengestützte Untersuchung der frühen Innovationsphasen, in: Herstatt, C.; Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden, S. 337 - 359
- Hippel, E.v. (1978): Successful industrial products from customer ideas: Presentation of a new customer-active paradigm with evidence and implications, in: Journal of Marketing, Jg. 42 (1), S. 39 - 49
- Hippel, E.v. (1979): A customer-active paradigm for industrial product idea generation, in: Baker, M.J. (ed.): Industrial innovation, London, The Macmillian Press, S. 82 – 110
- Hippel, E.v. (1986): Lead users: A source of novel product concepts, in: Management Science, Jg. 32 (7), S. 791 - 805
- Hippel, E.v. (1988): The sources of innovation, New York, Oxford, Oxford University Press
- Hippel, E.v. (2001): Perspective: User Toolkits for Innovation, in: Journal of Product Innovation Management 18 (2001), 4, S. 247 - 257

- Hippel, E.v.; Churchill, J.; Sonnack, M. (1998): Breakthrough products and services with lead user research, Cambridge, MA, Lead User Concepts
- Hippel, E.v.; Thomke, S.H.; Sonnack, M. (2000): Creating breakthroughs at 3M, in Health Forum Journal, Jg. 43 (4), S. 20 - 27
- Hippel, E.v.; Katz, R. (2002): Shifting Innovation to Users Via Toolkits, in: Management Science Vol. 48 (2002), No. 7, S. 821 - 833
- Hummel, J. (2000): Grundlagen der Digitalen Ökonomie, Mcm report, St. Gallen
- Jost, A.; Wiedmann, K.-P. (1993): Dialog und Kooperation mit Konsumenten: Theoretische Grundlagen, Gestaltungsperspektiven und Ergebnisse einer empirischen Untersuchung im Bereich Haushaltsgeräte, Arbeitspapier-Nr. 98, Universität Mannheim, Mannheim
- Karle-Homes, N. (1997): Anwenderintegration in die Produktentwicklung, Frankfurt a.M.
- Karmasin, H. (1997): Motivforschung und Wertewandel – Ziele, Methoden, Bedeutung und die Wirtschaft, in: Kirchler, E.; Rodler, C.; Bernhold, D. (Hrsg.): Psychologie der Wirtschaft, Wien
- Katz, M.L.; Shapiro, C. (1994): Systems Competition and Network Effects, in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 8, Number 2, Spring 1994, S. 93 – 115.
- Kawasaki, G. (1990): The Macintosh Way, Glenfield, London
- Kelly, K. (1998): New Rules for the New Economy, 10 Radical Strategies for a Connected World, Pinguin Books, New York u.a.
- Kirchmann, E.M.W. (1994): Innovationskooperationen zwischen Herstellern und Anwendern, Wiesbaden
- Kleinaltenkamp, M.; Marra, A. (1995): Institutionenökonomische Aspekte der ‚Customer Integration‘, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Sonderheft 35, S. 101 – 117
- Kleinschmidt, E.; Geschka, H.; Cooper, R. (1996): Erfolgsfaktor Markt. Kundenorientierte Produktinnovation, Berlin, Heidelberg
- Klingenberg, H.; Kränzle, H.-P. (1983): Kommunikationstechnik und Nutzerverhalten: Forschungsprojekt Bürokommunikation, München, CW-Publikationen
- Kopfmüller, J. et al. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren, Berlin
- Kozinets, R. (1998): On netnography: Initial reflections on consumer research investigations of cyberculture, in: Advances in Consumer Research Vol. 25 (1998), No. 1, S. 366 - 371
- Kozinets, R. (2002): The Field Behind the Screen: Using Netnography for Marketing Research in Online Communications, in: Journal of Marketing Research Vol. 39 (2002), No. 1, S. 61 - 72
- Kunz, W.; Mangold, M. (2003): Segmentierungsmodell für die Kundenintegration in Dienstleistungsinnovationprozesse. Eine Anreiz-Beitrags-theoretische Analyse, Arbeitspapierreihe WINserv, München, Juni 2003
- Lettl, C. (2004): Die Rolle von Anwendern bei hochgradigen Innovationen, Wiesbaden
- Lilien, G.L.; et al. (2002): Performance assessment of the lead user idea-generation process for new product development, in: Management Science, Jg. 48 (8), S. 1042 - 1059

- Lüdtke, H. (1992): Lebensstile. Formen der Wechselwirkung zwischen Konsum und Sozialstruktur, in: Eisendle, R.; Mikautz, E. (Hrsg.): Produktkulturen, Frankfurt/M.; New York
- Lüthje, C. (2000): Kundenorientierung im Innovationsprozess. Eine Untersuchung der Kunden-Hersteller-Interaktion in Konsumgütermärkten, Wiesbaden
- Lüthje, C. (2003): Methoden zur Sicherstellung von Kundenorientierung in den frühen Phasen des Innovationsprozesses, in: Herstatt, C.; Verworn, B. (Hrsg.): Management der frühen Innovationsphasen, Wiesbaden, S. 35 – 56
- Lüthje, C. (2004): Innovationserfolg durch Kundenintegration, Vortragsfolien, Vortrag am 25.03.2004 auf der WINserv-Tagung „Innovationserfolg durch Kundenintegration“ in München, verfügbar unter: <http://www.win-serv.de> (Referenz vom 20.04.05)
- Lüthje, C.; Herstatt, C.; Hippel, E.v. (2002): The dominant role of „local“ information: the case of mountain biking, MIT Sloan School Working Paper, Cambridge, Mass.
- McKnight, L.W.; Bailey, J.P. (eds.) (1997): Internet economics, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London
- Meffert, H. (2000): Marketing, 9. überarb. und erw. Auflage, Wiesbaden
- Merz, M. (1999): Electronic Commerce, Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, Heidelberg
- Meyen, M. (2001): Mediennutzung, Konstanz
- Morrison, P.; Lillien, G.; Searls, K.; Sonnack, M.; Hippel, E.v. (2001): Performance assessment of the lead user idea generation process for new product design and development, Working Paper, WP 4151, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
- Nagel, R. (1993): Lead User Innovationen, Wiesbaden
- OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development). 2001. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. Towards a Knowledge-Based Economy. 2001 Edition. Paris
- Paech, N.; Pfriem, R. (2004): Konzepte der Nachhaltigkeit von Unternehmen, Schriftenreihe am Lehrstuhl für Allg. BWL, Unternehmensführung und Betriebliche Umweltpolitik, Nr. 37/2004, Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg
- Paech, N. (2004a): Nutzungssysteme im Konsumbereich: eBay als Alternative?, Studie im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes „Sustainable Markets eMERge“ (SUMMER), Oldenburg, verfügbar unter: www.summer-net.de (Referenz vom 01.11.04)
- Paech, N. (2004b): Richtungssicherheit im nachhaltigkeitsorientierten Innovationsmanagement, in: Pfriem, R. et al. (2004): Endbericht des Forschungsprojektes SUMMER - Sustainable Markets eMERge, Oldenburg, S. 216 – 234 verfügbar unter: www.summer-net.de (Referenz vom 30.11.04)
- Picot, A.; Reichwald, R. (1987): Bürokommunikation. Leitsätze für den Anwender, 3. Aufl., Halbergmoos, CW-Publikationen
- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T. (2003): Die grenzenlose Unternehmung, 5. Auflage, Wiesbaden
- Raabe, T. (1993): Konsumentenbeteiligung an der Produktinnovation, Frankfurt a.M.
- Rebstock, M.; Hildebrandt, K. (Hrsg.): E-Business für Manager, Bonn, 1999

- Reichart, S.V. (2002): Kundenorientierung im Innovationsprozess. Die erfolgreiche Integration von Kunden in den frühen Phasen der Produktentwicklung, Wiesbaden
- Reichwald, R.; Ney, M.; Wagner, M. (2002): Kundenintegrierte Entwicklung mobiler Dienste, in: Reichwald, R. (Hrsg.): Mobile Kommunikation, Wertschöpfung, Technologien, neue Dienste, Wiesbaden, S. 317 - 334
- Reusswig, F. (1994): Lebensstile und Ökologie. Gesellschaftliche Pluralisierung und alltagsökologische Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung des Energiebereichs. Sozial-ökologisches Arbeitspapier 43, Frankfurt/Main
- Rice, R.E. (1992): Taskanalyzability, use of new media, and effectiveness: A multi-site exploration of media richness. *Organisation Science*, 3, 4, 475 - 500
- Riehm, U.; Petermann, Th.; Orwat, C.; Coenen, C.; Revermann, C.; Scherz, C.; Wingert, B. (2003): E-Commerce in Deutschland, Berlin
- Rickert, D. (1987): Produktentwicklung als gemeinsame Aufgabe von Anbietern und Verwendern, Diplomarbeit an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Kiel
- Rogers, E.M. (2003/1962): Diffusion of Innovations, 5th edition, Free Press, New York et al., 2003 (erste Ausgabe von 1962)
- Roters, G.; Turecek, O.; Klingler, W. (Hrsg.; 2001): Interaktive Medien. Trends und Zukunftsperspektiven, Baden-Baden
- Shaw, B. (1985): The role of the interaction between the user and the manufacturer in medical equipment innovation, in: *R&D Management*, Jg. 15, (4), 283 – 292
- Schneidewind, U. (2000): Nachhaltige Informationsgesellschaft – eine institutionelle Annäherung, in: ders. U.a. (Hrsg.): Nachhaltige Informationsgesellschaft, Marburg, 2000, S. 15 – 35
- Schoormans, J.P.L.; Orrt, R.J.; de Bont, C.J.P.M. (1995): Enhancing concept test validity by using expert consumers, in: *The Journal of Product Innovation Management*, Jg. 12 (2), S. 153 – 162
- Scholl, G.; Hage, M. (2004): Lebensstile, Lebensführung und Nachhaltigkeit, Schriftenreihe des Intituts für ökologische Wirtschaftsforschung IÖW 176/04, Berlin
- Schulze, G. (1992) Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart, Frankfurt/M., New York
- Shapiro, C.; Varian, H.R. (1999): Information Rules, Harvard Business School Press, Boston
- Skiera, B.; Spann, M. (2002): Preisdifferenzierung im Internet, in: Schögel, M.; Tomczak, T.; Belz, C. (Hrsg.): [Roadm@p](#) to E-Business, St. Gallen, S. 270 – 284
- Spann, M. (2002): Virtuelle Börsen als Instrument zur Marktforschung, Wiesbaden
- Spann, M.; Skiera, B. (2003): Internet-Based Virtual Stock Markets for Business Forecasting, in: *Management Science*, Vol. 49 (2003) No. 10, S. 1310 - 1326
- TNS Emnid/Initiative D21 (2004): Der (N)Onliner Atlas 2004. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland, Bielefeld/Berlin
- Umweltbundesamt (Hrsg.; 2002): Nachhaltige Konsummuster, UBA-Bericht 6/2002, Berlin
- Varian, H.R. (1989): What Use is Economic Theory?, University of California at Berkeley, August 1989

- Weber, A. (2003): Medienwahl. Eine Auswertung von Ergebnissen der empirischen Forschung, veröffentlichte Diplomarbeit, Institut für Informatik der Universität Zürich
- Wirtz, B.W. (2001): Electronic Business, 2. Auflage, Wiesbaden
- Wirtz, B.W.; Oldero, T. (2001): E-Pricing. Die neue Herausforderung für das Preismanagement, in: Hutter, M. (Hrsg.): E-Conomy 2.0. Management und Ökonomie in digitalen Kontexten, Wittener Jahrbuch für ökonomische Literatur Band 6, Marburg, S. 187 – 219
- Zapf, W. et al. (1987): Individualisierung und Sicherheit – Untersuchungen zur Lebensqualität in der Bundesrepublik Deutschland, München
- Zerdick et. al. (1999): Die Internet-Ökonomie, Berlin, Heidelberg, 2. korrigierte Auflage