

nova-net Werkstattreihe

**nova**|net

Innovation in der Internetökonomie

# Internet- und Softwareeinsatz im Innovationsmanagement

Ergebnisse der explorativen Fallanalysen

Stefanie Springer

Stuttgart 2006

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Herausgeber: Stefanie Springer  
Verlag: Fraunhofer IRB Verlag  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Copyright: nova-net Konsortium, und  
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO,  
Stuttgart  
ISBN: 3-8167-7041-X

Erscheinungsjahr: 2006

Auslieferung und Vertrieb: Fraunhofer IRB Verlag  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart  
Telefon +49 (0) 711/9 70-25 00  
Telefax +49 (0) 711/9 70-25 08  
[www.irb.buch.de](http://www.irb.buch.de)  
[www.publica.fhg.de](http://www.publica.fhg.de)

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichengesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	3
1 Vom Nutzen des Internet im Innovationsprozess.....	4
2 Forschungsdesign – Methode und Vorgehen .....	7
3 Anwendungsfall 1 .....	10
4 Anwendungsfall 2 .....	15
5 Anwendungsfall 3 .....	19
6 Anwendungsfall 4 .....	24
7 Anwendungsfall 5 .....	32
8 Anwendungsfall 6 .....	37
9 Anwendungsfall 7 .....	45
10 Anwendungsfall 8 .....	52
11 Zusammenfassende Betrachtung .....	62
Literatur.....	76
Anhang .....	78

## 1 Vom Nutzen des Internet im Innovationsprozess

Die Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) bringt immer leistungsfähigere Anwendungen und Services hervor, die betriebliche Arbeitsabläufe unterstützen können. Schrittweise hat die Technologie Einzug in die Unternehmen gehalten: Computergesteuerte Produktions- und Logistikprozesse, digitale Informationssysteme oder die computergestützte Textverarbeitung sind heutzutage nicht mehr aus den Unternehmen wegzudenken und auf dem IT- als „Boom“-Sektor liegen viele wirtschaftlich Hoffnungen (vgl. Kleemann u.a. 2002, 60ff, Welfen 2002, Hempell 2004).

Die Ausbreitung des Internet als eine besondere Form der IKT stellt im Rahmen dieser Wandlungsprozesse, die auch unter dem Label „Informatisierung“<sup>1</sup> gefasst werden, einen historischen Einschnitt dar. Als global vernetzte Kommunikationsinfrastruktur (vgl. Döhring 2003) kann das Internet aus der Sicht von Unternehmen die Steuerung und Koordinierung von Leistungserstellungsprozessen auf eine neue Stufe heben. Als dezentral organisiertes Massenmedium ermöglicht es einen weitreichenden, zeitnahen und sehr kostengünstigen Zugang zu Informationen aller Art und bietet zudem die Möglichkeit die verschiedensten Akteure miteinander zu vernetzen.

Zwar entwickelte sich das Internetprotokoll zunächst unabhängig von ökonomischen Aktivitäten; dennoch wurden die Potenziale z.B. hinsichtlich globaler Wirtschaftsaktivitäten, für die Kommunikation mit Kunden oder die Gestaltung überbetrieblicher Wertschöpfungsketten schnell erkannt. Bisher haben sich die Informatisierungsbemühungen innerhalb der Unternehmen vor allem auf einfache, zumindest aber standardisierbare Arbeitsaufgaben und Leistungsprozesse beschränkt. Automatisierte Produktionsabläufe, der online abgewickelte Handel nicht-erklärungsbedürftiger Güter oder der internetbasierte Einkauf von einfachen Büroartikeln sind Beispiele für eine Implementierung in standardisierbare betriebliche Abläufe, die auch von einer breiten Forschungslandschaft begleitet wurden (vgl. als Überblick z.B. Wirtz 2001, Fuchs u.a. 2004).

Doch auch für die Unterstützung kommunikations- und wissensintensiver Arbeitsfelder bietet sich der Einsatz von Internet und IT an. Damit ist der Ansatzpunkt des Projekts „nova-net: Innovationen in der Internetökonomie“ benannt. Der Siegeszug des Internet bringt nicht nur selbst eine Vielzahl neuer Produkte und Geschäftsfelder hervor, sondern stellt auch neue Anforderungen an die Innovationsfähigkeit und Innovationsbereitschaft von Unternehmen. Beschleunigung, eine zunehmende Informationsverfügbarkeit, die Wissensintensivierung der Leistungserstellung, aber auch die zeitliche und räumliche Entkoppelung durch Virtualisierung stellen Herausforderungen dar, mit denen sich Unternehmen im Zeitalter der Internetökonomie verstärkt auseinandersetzen müssen. IT und Internet beeinflussen die Prozessbedingungen für Inventionen und die Entwicklung neuer Lösungen und erfordern stärker als zuvor eine Verbindung klassischer Vermarktungs- mit Innovationsprozessen.

Eine der grundlegenden Thesen des vom BMBF geförderten Projektes ist, dass die Internettechnologie für Innovationsprozesse in Unternehmen große Potenziale birgt und sich damit das Wesen von Innovationen verändern wird. Verfolgt wird ein zweigeteiltes

<sup>1</sup> Der Begriff der Informatisierung geht dabei über eine Definition als bloßer Einsatz von IKT in unternehmerische und gesellschaftliche Teilbereiche hinaus und beschreibt gleichsam die damit verknüpften, veränderten Modi in der Informationsverarbeitung (vgl. Boes u.a. 2000). Die für diese Veränderung basale Durchsteuerung von Leistungserstellungsprozessen auf der abstrakten Informationsebene ist bereits seit langer Zeit zu beobachten, wurde aber mit dem Aufkommen des Internet verstärkt und auf eine neue Ebene gehoben.

Ziel: Auf der einen Seite steht die theoretisch-analytische Auseinandersetzung mit den Wechselwirkungen einer Informatisierung und Internetnutzung mit unternehmerischen Innovationsprozessen. Auf der anderen Seite wird die Entwicklung von Tools und Methoden angestrebt, die Innovationsprozesse unterstützen helfen sollen. Ein weiteres Projektziel stellt die Realisierung einer „nachhaltigen Internetökonomie“ durch die Online-Unterstützung bei der Generierung *nachhaltiger* Produkt- und Serviceinnovationen dar. Diese Fragestellung des Projekts nova-net wird jedoch im Rahmen dieses Berichts zunächst ausgeklammert, um in beiden Themenfeldern zunächst getrennt voneinander relevante Fragestellungen zu identifizieren und im weiteren Projektverlauf miteinander zu verknüpfen.

## 1.1 Fragestellung und zentrale Begriffe

Im Mittelpunkt des vorliegenden Zwischenberichts, der eine Teilstudie im Rahmen des Projektes dokumentiert<sup>2</sup>, steht die Frage, in welcher Form und in welcher Intensität Software und Internet bisher im Rahmen von Innovationsprozessen in den Unternehmen genutzt wird. Als Entwicklungsprojekt steht das Projekt nova-net vor der Herausforderung, ein bisher nur in Ansätzen verbreitetes Phänomen erfassen zu wollen. Eine ergänzende Frage ist deshalb, welche Anhaltspunkte für eine sinnvolle informationstechnische Unterstützung des Produktentwicklungsprozesses erkennbar sind.

Notwendig ist zunächst die Eingrenzung der zentralen Begriffe. Insbesondere der Terminus „Innovation“ ist omnipräsent, schillernd und deshalb für wissenschaftliche Zwecke nur schwer zu fassen.<sup>3</sup> Wir verwenden Innovation im Rahmen des Projekts ausschließlich aus einer betriebswirtschaftlich und unternehmensbezogenen Perspektive. Innovationen umfassen danach im Folgenden die erstmalige Einführung einer Verbesserung oder Neuerung innerhalb eines Unternehmens (vgl. auch OECD/Eurostat 1997). Dabei konzentrieren wir uns auf neue Produkte und die Prozesse ihrer Entwicklung, d.h. diejenigen Aufgaben und Phasen, die zur Generierung von Produktinnovationen durchlaufen werden. Ausgeklammert ist mit dieser Definition der Bereich der ausschließlich auf die Erneuerung organisationaler Prozesse und Abläufe gerichtete Bereich der (reinen) Prozessinnovationen.<sup>4</sup>

Bezogen auf die Internet- und Softwarenutzung verfolgt das Forschungsprojekt nova-net zunächst einen breiten Ansatz und hat trotz des grundlegenden Projektfokus auf eine *Internetunterstützung* des Innovationsprozesses keine Ausschlusskriterien für den Begriff formuliert, sondern eingeschlossen ist zunächst jegliche Software- und Internetnutzung im Innovationsprozess. Dies hat mehrere Gründe. Zwar fehlen bisher valide Ergebnisse über das Ausmaß und den Grad der Nutzung der übergeordneten Gruppe der IKT im Innovationsprozess.<sup>5</sup> Die wenigen Studien, die vorliegen, zeigen ein widersprüchliches Bild. Eine Befragung des INSTI Innovation e.V. (Kohn u.a. 2003) zeigte beispielsweise

<sup>2</sup> Die Teilstudie ist dem Modul 2 des Projekts nova-net zugeordnet. Vgl. [www.nova-net.de](http://www.nova-net.de)

<sup>3</sup> Die verschiedenen Definitionen, die hinsichtlich des Innovationsbegriffs existieren, stellten sich auch im Gespräch mit den Interviewpartnern teilweise als Problem dar. Vgl. vor allem Anwendungsfall 5.

<sup>4</sup> Beide Bereiche sind nicht immer sicher voneinander zu trennen. Insbesondere mit steigendem Innovationsgrad der Produkte sind größere Auswirkungen auf die Leistungserstellungsprozesse zu erwarten. Wichtig ist jedoch, dass wir im Rahmen des Projekts Prozesse immer vor dem Hintergrund der Erstellung neuer Produkte betrachten. Grund für die Fokussierung auf die Produktperspektive ist das parallele Projektziel, die Generierung *nachhaltiger* Produkte und Services unterstützen zu wollen. Auf diese Weise sollen Potenziale des Software- und Interneteinsatzes für eine nachhaltige Wirtschaft ausgelotet werden, die über den Befund der Immaterialität der Prozesse hinausgehen.

<sup>5</sup> Demgegenüber ist die Produktvielfalt an Systemen und Anwendungen zur Unterstützung von Innovationsprojekten relativ gut dokumentiert (Kohn u.a. 2003, Spath u.a. 2004)

bei einer Befragung, dass noch Mitte des Jahres 2003 die meisten Unternehmen sich nicht mit der Thematik auseinandergesetzt haben. Zumeist sind entweder die Softwareprodukte oder deren konkreter Nutzen den betrieblichen Verantwortlichen nicht bekannt oder es wird ihnen mit einer großen Skepsis begegnet. Ein Großteil dieser Distanz könnte auch auf Probleme und schlechte Erfahrungen zurückzuführen sein, die Unternehmen bei der Einführung integrierter betriebswirtschaftlicher Systeme, wie z.B. SAP/R 3 in die administrativen Unternehmensbereiche erfahren haben. Eine Übertragung dieser negativen und pauschalen Urteile auf eine Software- und Internetunterstützung allgemein würde bei einer zu fokussierten Fragestellung zu Verzerrungen führen. Denn gleichzeitig gehen wir davon aus, dass in den Betrieben durchaus die vielen kleinen Hilfsmittel, die einfache Programme bieten, im Innovationsgeschehen eingesetzt werden. Eine Erhebung des ZEW im Jahr 2002 kommt anders als die INSTI Studie zu dem Ergebnis, dass 40 Prozent der Unternehmen IKT bei der Entwicklung neuer Produkte einsetzen (Hempell 2004, 19). Solche IT-Anwendungen, die bisher intern, d.h. intranet- oder serverbasiert verwendet werden zeigen für ein langfristiges Entwicklungspotenzial für Internetanwendungen auf.

## 2 Forschungsdesign – Methode und Vorgehen

Studien zur Verbreitung von IKT in den Unternehmen (vgl. Hemppel 2004, Statistisches Bundesamt 2004) lassen vermuten, dass Internet- und Softwareanwendungen im Innovationsmanagement derzeit (noch) nicht stark verbreitet sind. Gewählt wurde deshalb ein mehrstufiges Vorgehen. Annäherung an die Nutzung von IT und Internet in Innovationsprozessen wurde in einem ersten Schritt mittels einer explorativen Befragung gesucht, um ein Verständnis für Innovationsabläufe und die darin bislang eingesetzten Tools zu erlangen. Der vorliegende Bericht dokumentiert diesen ersten Schritt. Dabei ging es vor allem darum, die angenommene beginnende Softwarenutzung zu erfassen. Die Erkenntnisse der explorativen Studie dienen in einem zweiten Schritt als Grundlage für eine quantitative Befragung, die versuchen wird, valide Ergebnisse über die derzeit gewählten Einsatzbereiche von IT und Internet in Innovationsprozessen zu liefern.<sup>6</sup> Für die erste explorative Befragung wurde ein Vorgehen mit Expertengesprächen gewählt (vgl. Liebold/Trinczek 2002), die auf der Grundlage eines teilstrukturierten Leitfadens mit zwei standardisierten Teilen durchgeführt wurden. Ziel war es, eine möglichst freie Erzählung der Befragten über die Abläufe und Schwerpunkte in der Innovationsarbeit in den jeweiligen Unternehmen zu generieren. Die beiden standardisierten Teile, die nach der Nutzung von Informationsmedien und der Bedeutung einzelner Quellen getrennt voneinander fragten, sollten als Impuls und Denkanstoß dienen, über die eingesetzten Hilfsmittel zu reflektieren. Die Interviews wurden voll transkribiert und vercodet und zu den hier vorliegenden Anwendungsfällen verdichtet. Der Anwendungsfall 3 basiert auf einem Gedächtnisprotokoll des Gesprächs sowie den standardisierten Fragebogenanteilen. Der Fragebogen enthielt folgende Kriterien:

Kategorie	Unterkategorie
<b>Unternehmen</b>	Größe
	Unternehmensstruktur
	Branche/Produkte
<b>Tätigkeitsfeld und Funktion des Interviewten</b>	Aufgabengebiet
	Einordnung in Innovationsprozess
	Software/Internetnutzung im Aufgabengebiet
<b>Innovationsobjekt (wenn angesprochen)</b>	Merkmale
	Stand des Projekts
	Rahmenbedingungen auf dem Markt
<b>Innovationsmanagement</b>	Akteure
	Abläufe
	Methoden
	Bewertungskriterien
	Informationsquellen
	Probleme
<b>Internet und Software (SW) im Innovationsmanagement</b>	Software in der Orientierungsphase
	Software im Ideenmanagement
	Software im Projektmanagement
	Einschätzung der zukünftigen Nutzung und Bedeutung
	Wünsche an Software /Internetanwendungen

Abbildung 1: Liste der verwendeten Kategorien und Subkategorien

<sup>6</sup> Die Befragung ist für das Jahr 2005 geplant.

Das Sample setzt sich aus acht Anwendungsfällen zusammen (vgl. Tabelle 1), die jeweils auf einem, d.h. insgesamt acht Interviews basieren, die in sieben Unternehmen durchgeführt wurden. In zwei Fällen nahmen mehr als eine Person an dem Gespräch teil: Bei Unternehmen 7 waren drei Personen anwesend, bei Unternehmen 2 zwei Personen und eine Person einer Supportabteilung wurde in einem Telefoninterview zusätzlich befragt. In Unternehmen 1 hingegen konnten die beiden Gesprächspartner getrennt voneinander befragt werden. Insgesamt wurden 12 Experten befragt. Da im Rahmen der Gruppengespräche eine Zuordnung der Aufgaben auf ein konkretes Arbeitsfeld im Rahmen des Innovationsmanagements nur schwer möglich ist, wird auf eine getrennte Fallanalyse verzichtet (Anwendungsfälle n=8). Da die Personen jedoch in den meisten Fällen getrennt voneinander einen Fragebogen zur Häufigkeit der Nutzung bestimmter IT- und Internetnutzung ausgefüllt haben, liegt hier eine höhere Fallzahl vor (IT-Befragung n= 10).<sup>7</sup>

Nr.	Kürzel	Unternehmen	Funktion des Experten im Unternehmen	Rolle im Innovationsprozess
1	1_1	Kleiner Mittelstand Auftragsfertigung elektr. Bauteile. 40 Mitarbeiter, Umsatz etwa 4 Mio. Euro (2002)	Marketing	Marktvorbereitung/ Marketing
2	1_2	Siehe 1_1	Geschäftsführung, Schwerpunkt Innovation	Antworten bezogen auf Projektmanagement und Marktvorbereitung
3	2_1	Großer Mittelständler Produktion Werkzeuge Rund 2000 Mitarbeiter (D) Etwa 400 Mio. Euro Umsatz in 2003	Leitung Entwicklung und Innovation	Vorentwicklung, eher freie Ideenentwicklung
4	3_1 3_2 3_3 <sup>8</sup>	Großunternehmen Chemiebranche Etwa 50000 Mitarbeiter (D) Umsatz über 30 Mrd. Euro (gesamt)	Direktor Technischer Service Technischer Service, Spezialbereich	Technische Anwendungen, keine FuE
5	4_1	Großer Mittelstand Produktion Werkzeuge 10000 Mitarbeiter Umsatz über 1 Mrd. Euro (gesamt) 2003	Leitung Systemsimulation und Wissensmanagement, operativ	Operative Ebene, Betreuung Wissensmanagement, Systemsimulation im Entwicklungsprozess
6	5_1	Großunternehmen Automobilzulieferer Über 60000 Mitarbeiter Umsatz rund 10Mrd. Euro / 2003	Innovationsmanagement Innovation Office	Zentrale Koordinationsstelle Innovationsmanagement
7	6_1	Großer Mittelstand Infrastrukturdienstleister Etwa 3500 Mitarbeiter Umsatz etwa 900 Mio. Euro /2003	New Business Produktentwicklung	Operative Zuarbeit zum Innovationsausschuss im Unternehmen, Koordination von WM-Tools
8	7_1 7_2 7_3	Teil eines Großunternehmens Druckerei, Verlagswesen Rund 650 Mitarbeiter (Betrieb) Umsatz über 800 Mio. Euro (2003)	Geschäftsführung Techn. Leitung Produktmanagement	

Tabelle 1: Untersuchungssample

<sup>7</sup> Die Befragten sind sowohl weiblich (20 Prozent) als auch männlich. Für eine bessere Anonymisierung wird in der Darstellung jedoch ausschließlich die männliche Form verwendet. Die Strukturdaten zu den Unternehmen wurden mit dem Ziel einer Anonymisierung gerundet.

<sup>8</sup> Mit dieser Person wurde ein kurzes ergänzendes Telefoninterview durchgeführt.



Bei den Unternehmen handelt es sich teilweise um die am Projekt nova-net beteiligten Unternehmen, deren Teilnahme auch im Sinne einer umfassenden Dokumentation der Abläufe in den Partnerunternehmen angestrebt wurde. Aufgrund von strengen Geheimhaltungsvorschriften und engen Zeitbudgets der Beteiligten war dies jedoch nicht immer möglich, so dass zusätzlich weitere Unternehmen für die Befragung gewonnen wurden. Das Sample versuchte weiterhin ein breites Bild von Innovationsabläufen zu erfassen und möglichst unterschiedliche Unternehmen mit in die Untersuchung einzubeziehen. Gewählt wurde die Bezugsebene einzelner Aufgabenbereiche und Funktionen im Unternehmen, um eine Zuordnung genutzter Tools zu einzelnen Phasen im Innovationsprozesse möglich zu machen. Abbildung 2 verdeutlicht die Abdeckung der verschiedenen Phasen und Aufgabengebiete innerhalb des Samples. Bei der Zuordnung zu Phasen und Aufgaben handelt es sich um Selbsteinschätzungen der Experten.



Abbildung 2: Untersuchte Funktionen im Innovationsmanagement

Im Folgenden werden die Anwendungsfälle dokumentiert. In einigen Interviews wurden die Abläufe in Bezug zu konkreten Innovationsobjekten bzw. -projekten erklärt, in anderen hingegen nicht. Dieser Umstand ist den verschiedenen Zugängen in die Unternehmen sowie den variierenden Projektständen der Arbeiten bei den Praxispartnern geschuldet, die zu einem unterschiedlichen Umgang hinsichtlich der Geheimhaltung geführt haben. Angaben zu einzelnen Innovationsobjekten sind in dieser Dokumentation jedoch aufgenommen worden, um ggf. Aussagen über eine Abhängigkeit der IT-Nutzung von der Art des Innovationsgegenstandes vorzubereiten.

### 3 Anwendungsfall 1

Im ersten Unternehmen konnten am Beispiel eines konkreten, derzeit im Unternehmen ablaufenden Produktentwicklungsprojektes zwei Akteure des Unternehmens getrennt voneinander befragt werden. Die beiden Gespräche werden hier hinsichtlich der Abläufe und eingesetzten Tools und Informationen getrennt voneinander ausgewertet. Die Angaben zum Innovationsobjekt sowie zum Unternehmen gelten gleichermaßen für den zweiten Fall (1\_2) und basieren auf Äußerungen beider Gesprächspartner. Sie werden deshalb der Beschreibung der Aufgabengebiete vorangestellt.

#### 3.1 Unternehmen

Bei dem Unternehmen handelt es sich um einen kleinen, inhabergeführten Mittelständler, der vor etwa zwanzig Jahren gegründet wurde. Das Unternehmen beschäftigt derzeit vierzig Mitarbeiter, 13 davon gehören dem Verwaltungsbereich an. Das angestammte Produktfeld ist die Auftragsfertigung elektronischer Bauteile, wie z.B. Computerperipherie- oder Kartenlesegeräte. Weiterhin fertigt es elektromechanische Baugruppen als Systemlieferant für die Automobilindustrie. Das Unternehmen betont seine Kompetenzen in der Fertigung und bietet diese auch als Dienstleistung für andere Unternehmen an. Derzeit steht die Firma jedoch vor einem Wandel: Neben den angestammten Produktfeldern wird eine Diversifizierungsstrategie angestrebt. Ziel ist, zusätzliche Produkte im Bereich Funktionsmöbel oder Mobilität anzubieten. Es ist zu vermuten, dass der Aufbau neuer Geschäftsfelder nicht nur mit der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung, sondern auch eng mit dem im Unternehmen anstehenden Generationswechsel zusammenhängt.

#### 3.2 Innovationsgegenstand

Beide Interviews fokussierten auf ein konkretes Innovationsprojekt als Beispiel für die Abläufe im Bereich Innovation. Im Unternehmen insgesamt laufen etwa drei bis vier Innovationsprojekte parallel. Das Innovationsobjekt des gewählten Projekts gehört zu einem der neuen Produkte aus dem Bereich Mobilität, das sich an die Zielgruppe Senioren wendet. Für das Unternehmen stellt diese Art der Produktinnovation Neuland dar: Als Auftragsfertiger mit einem hohen Prozess-Knowhow ist zu vermuten, dass der Innovationsschwerpunkt in diesem Unternehmen grundsätzlich auf der Verbesserung und Optimierung von Verfahren und Prozessen liegt, die es gleichsam als Dienstleistungen auf dem Markt kommerzialisiert.

Das sich in der Endentwicklung befindliche Produkt bietet gegenüber anderen auf dem Markt erhältlichen Produkten neue Funktionalitäten, deren technische Lösungen Anleihen aus einem dem Produkt verwandten Bereich gemacht haben. So handelt es sich sowohl bei dem am Projekt beteiligten Designer als auch bei dem Produktionspartner um Experten des verwandten Produktbereichs. Für den Markt stellt das Produkt eine deutliche Aufwertung dar und eröffnet eine neue Marktnische. Aus Marktsicht ist das Produkt als inkrementelle Innovation zu werten. Aus Perspektive des Unternehmens, das sich in einem völlig neuen Produktbereich bewegt, handelt es sich jedoch um eine radikale Innovation. Das Produkt wurde bereits mit großer Resonanz auf einer Messe vorgestellt und soll bald in die Serienproduktion gehen. Zum Interviewzeitpunkt wurden die Werkzeuge gefertigt.

Die Auswahl der Produktfunktionalitäten beschreibt der Gesprächspartner 1\_2 als technisch getrieben. Angedacht waren anfänglich zusätzliche Funktionen ausgehend von vermuteten Kundenbedürfnissen, die sich technisch jedoch nicht realisieren ließen. Auch waren es zunächst mehrere Produkte, die innerhalb desselben Suchfeldes ange-

dacht wurden. Ausschlaggebend für die Auswahl der Produktalternative war ein Expertengespräch mit einem einschlägigen Händler, der den Bedarf des nun gewählten Produkts hervorgehoben hat.

### 3.3 Innovationsablauf im Projekt

#### 3.3.1.1 Akteure

Insbesondere weil es sich für das Unternehmen um ein völlig neues Geschäftsfeld innerhalb eines kleinen Unternehmens handelt, ist eine enge Kooperation mit externen Partnern wichtig. Im Unternehmen selbst sind neben der befragten Person auch die (zum Befragungszeitpunkt) für Innovation zuständige Person und Teile der Geschäftsführung zuständig. Extern bestand zum einen ein enger Austausch mit einer Fachhochschule, die Studien zu dem gesellschaftlichen Trend Alterung der Gesellschaft durchführt. Weiterhin sind bezogen auf die Entwicklung des Produkts ein Designer sowie ein ausländischer Partner für Produktion und Vertrieb beteiligt. Die Zusammenfindung der Partner beschreibt der Interviewte 1\_2 als mehr oder weniger zufällig. Auf den für die Gestaltung zuständigen Designer ist er beispielsweise durch eine Ausstellung zum Thema gestoßen.

#### 3.3.1.2 Organisation

Der zweite Interviewpartner 1\_2 ist der zentrale Ideengeber und Promotor der Innovationsidee. Erste Überlegungen wurden vor dem Hintergrund der Diskussion um einen demografischen Wandel angestellt. Nach der Entscheidung für das Produktsuchfeld Mobilität für Senioren fanden erste sondierende Recherchen statt. Insbesondere ein Gespräch mit einem Händler entsprechender Waren hat zu einer Engführung auf das letztendlich vorliegende Produkt geführt. Vorab war die Suche auf ca. drei unterschiedliche relevante Produkte aufgefächert. Das Bauchgefühl, die „Vision“, etwas für den Bereich „Mobilität“ tun zu wollen hat die Entscheidung weiter vorangetrieben. Nach der Entscheidung für ein konkretes Produkt wurde eine Marktstudie durchgeführt, die sich vor allem mit dem Endverbraucherbedürfnissen auseinandersetzt und diese in ein Marketingkonzept für die Produktgruppe überführt. Diese Marktanalyse wurde von Gesprächspartner 1\_1 im Rahmen seiner Examensarbeit noch als Praktikant im Unternehmen übernommen.

Die Kooperation erfolgt mit den Partnern auf vertraglicher Basis. Jedoch wird im Gespräch die hohe Bedeutung von Vertrauen hervorgehoben. Kein Vertrag könne wasserdicht abgeschlossen werden, so dass immer die Notwendigkeit bestünde, dem Vertragspartner einen Vertrauensvorschuss zu gewähren, so der Ansprechpartner 1\_2. Methodisch wurden eher groben Abschätzungen über Preise und Machbarkeit gegenüber systematischen Wirtschaftlichkeitsrechnungen den Vorzug gegeben.

*„Am Anfang des Projektes war ja nicht klar, werden wir das Projekt auf alle Fälle verfolgen. Es war wirklich so ein jeweils Stop-and-Go. Macht es Sinn, da Geld rein zustecken, macht es keinen Sinn? Nachdem wir die ersten Zahlen hatten und die ersten Prototypen gemerkt haben, hier ist Potential was sich [entwickeln kann]. Ich weiß gar nicht, ob das so eine bewusste Entscheidung war“ 1\_2*

Den Arbeiten liegt jedoch ein Business Plan zu Grunde, der relevante Berechnungen enthält. Die Zusammenarbeit mit den Partnern erfolgt mit Hilfe traditioneller Medien. Telefon und E-Mail wird wie in allen Unternehmen stark eingesetzt. In der externen Runde finden häufig persönliche Treffen statt. Intern treffen sich die beiden Beteiligten zu einer wöchentlichen institutionalisierten Sitzung. Allerdings ist zu beachten, dass in einem

kleinen Unternehmen auch eine schnelle Kommunikation und Absprache „zwischen Tür und Angel“ möglich ist.

### 3.4 Aufgabengebiet

Das Tätigkeitsfeld des ersten Experten ist das Marketing. Als Experte für die Nachfrage- und Marktseite hat der Ansprechpartner Internationale Betriebswirtschaftslehre studiert und ist bereits als Praktikant im Rahmen seiner Abschlussarbeit im Jahr 2002 zum Unternehmen gekommen. Seine Aufgabe war es, die bereits angesprochene Marktstudie zu erstellen. Jetzt obliegt dem Interviewpartner das Marketing des Produkts, insbesondere der Aufbau von Vertriebswegen. Er ist ausschließlich für das Produkt im Unternehmen zuständig.

### 3.5 Informationsquellen

Externe Informationen zu gesellschaftlichen Trends, einer möglichen Preisgestaltung, die dafür relevanten rechtlichen Bestimmungen, aber auch Informationen zu Wettbewerbern und den Markt allgemein – für die Recherche dieser Informationen setzt der Befragte das Internet intensiv ein. Wichtig sei eine Zielrichtung für die Suche und dass die Informationen schnell verfügbar seien, betont der Befragte, auf kostenpflichtige Dienste wird dabei nicht zurückgegriffen.

Gleichzeitig wird die Bedeutung von Hintergrund- und Insiderinformationen hervorgehoben, die nicht durch eine Internetrecherche verfügbar sind, sondern eher in persönlichen Gesprächen vermittelt werden. Denn oft handele es sich um Wissen, das zwar jeder in der Community habe, das dennoch nicht offiziell dokumentiert verfügbar ist. Angesprochen wird hier die Bedeutung von nicht-expliziten Wissen zur Bewertung und Einordnung objektiver Fachinformationen. Der standardisierte Fragebogen zu der Bedeutung einzelner Informationsquellen zeigt folgende Ergebnisse<sup>9</sup>: Nahezu alle internen Quellen bewertet der Ansprechpartner als gering in der Bedeutung: Forschung und Entwicklung (FuE), Vorschläge des Außendienstes sowie aus anderen Abteilungen. Auch der eigene Beitrag wird als geringer eingeschätzt. Vorschläge aus dem Marketing werden als gering in ihrer Bedeutung bewertet.

Eine große Bedeutung spricht der Gesprächspartner internen Kreativitätssitzungen im Team sowie dem betrieblichen Vorschlagswesen zu. Es ist anzunehmen, dass der Ansprechpartner bei der letzten Nennung die Perspektive auf das gesamte Unternehmen gewählt hat, für das kleine Verbesserungen in Arbeitsprozessen eine große Rolle spielen.

Hinsichtlich externer Informationen werden der Marktentwicklung, Händlerinformationen, Fachmessen sowie Unternehmensberatern/Trendscouts eine sehr große Bedeutung zugeschrieben. Als groß wird die Bedeutung der Quellen Gesetzesvorhaben, Lieferanten sowie Berichte von Fachverbänden bewertet. Geringer in der Bedeutung seien Fachhochschulen und Universitäten, Werbeagenturen, Patentämter, Tages- und Wirtschaftszeitungen und Geschäftsberichte von Unternehmen. Branchenübergreifenden Analysen komme nach Einschätzung des Befragten keine Bedeutung zu.

<sup>9</sup> Vgl. dazu den Fragebogen im Anhang.

### 3.6 Software im Aufgabengebiet

Im Unternehmen wird ein Dokumentenmanagementsystem eingesetzt, das auch der Interviewte bei seiner Arbeit einsetzt. Dieses Programm organisiert die Ablage aller erstellten Dokumente, von Notizen, E-Mail und MS Office Dateien. Allen Texten, die erfasst und gespeichert werden, wird eine Metadatei zugefügt, in der verschiedene Informationen zur Zuordnung des Dokuments vergeben werden, wie Projekt oder Ausführungsnummer. Erleichtert werden soll damit auch die Nachverfolgung aller für einen Vorgang notwendigen Informationen. Der Befragte ist jung, sehr gut ausgebildet und den Umgang mit neuen Medien gewohnt, er nutzt das Internet für zielgerichtete Recherche. Ideen entstehen bei dieser Tätigkeit jedoch nicht, betont er gleichzeitig.

### 3.7 Software im Innovationsprozess

Den Fragebogen zu den verschiedenen Tools, die im Innovationsprozess in verschiedenen Phasen eingesetzt werden können, füllt der Befragte mit Hinweis auf seinen spezifischen Aufgabenbereich in der Endphase eines Innovationsprozesses nur für die Phasen Projektmanagement sowie der zukünftigen Einschätzung aus.

Während derzeit nur sehr wenige der genannten Tools angewendet werden, schätzt der Ansprechpartner die zukünftige Nutzung optimistischer ein und bewertet etwa die Hälfte der Anwendungen als wichtig für die Zukunft.<sup>10</sup> Im Rahmen der Projektarbeit werden sehr oft und oft Suchmaschinen sowie Online-Fachzeitschriften genutzt. Selten wird auf Wirtschaftsdatenbanken, Technologieportale und Online-Patent Datenbanken (DB) zurückgegriffen.

Zukünftig beurteilt der Interviewpartner als sehr wichtig: Suchmaschinen, Online-Fachzeitschriften, interne Kunden-DB sowie eine virtuelle Lead Client Kommunikation. Wichtig werden: Wirtschafts-DB, Online Innovationsvorschläge, Forschungs-Technologieportale, Identifikation von Lead Clients, der internetgestützte Erfahrungsaustausch, Diskussionsforen, Kooperationsbörsen, Innovationsnetzwerke sowie berufsspezifische Portale.

### 3.8 Probleme im Innovationsprozess

Als eine Schwierigkeit wird im Gespräch das Erhalten von Hintergrundinformationen thematisiert. Um Unternehmenszahlen und Angaben, die offiziell bekannt gegeben werden, bewerten zu können seien zusätzliche Informationen notwendig. Weiterhin wird die Ideenfindung, aber auch das Sammeln und Speichern von Ideen als eine Herausforderung angesprochen.

### 3.9 Wünsche an IT

Der Interviewpartner wünscht sich eher prozessorientierte Tools. Als Vision wird ein Programm genannt, das den damit Arbeitenden zwingt, Ideen konsequenter zu bearbei-

<sup>10</sup> Auch dieser Fragebogen findet sich im Anhang. Die Interviewpartner wurden gebeten, eine Liste mit verschiedenen Anwendungen im Internet hinsichtlich ihrer Nutzung in verschiedenen Projektphasen mit sehr oft, oft, selten oder nie zu bewerten. Enthalten war auch eine Frage, wie groß die zukünftige Bedeutung der Tools eingeschätzt wird (Skala sehr große, große, geringe und keine Bedeutung). Im Folgenden werden zu Zwecken weiterer Auswertung jeweils so genannte „Verteilungsschlüssel“ angegeben, welche die Verteilung der Antworten über dieses Antwortspektrum angeben und als Indiz für die Wichtigkeit von IT-Tools in verschiedenen Phasen verwendet werden. Die Verteilungen im vorliegenden Fall lauten: Projektmanagement: 2,1,5,28 und zukünftige Bedeutung 5,10,12,7.

ten und Abläufe einzuhalten. Auch eine Funktion, die im Arbeitsablauf Kreativitätstechniken vorschlägt, sei denkbar. Als hilfreich könnte sich der Interviewpartner auch eine Art Pop-Up-Fenster vorstellen, das z.B. die Frage stellt: „Heute schon gedacht“, um einen Anstoß aber auch die Legitimation für nicht dringende strategische Aufgaben zu haben. Diese Antworten sind vor dem Hintergrund zu betrachten, dass es sich bei dem Interviewten um einen Berufsanfänger handelt, für den sowohl die Abläufe als auch das Aufgabenfeld neu sind.

Bezogen auf Informationen aus dem Netz, z.B. bei Newslettern wird auf die Notwendigkeit eines Inhaltsverzeichnis hingewiesen sowie auf eine nicht zu enge Beschriftung.

### **3.10 Fazit**

Das Aufgabengebiet des Marketing und Vertriebs ist grundsätzlich ein nach außen gerichteter Bereich und so spielen für das Aufgabengebiet des Anwendungsfalls 1 auch überwiegend externe Informationsquellen eine sehr große Rolle. Insgesamt ist Unternehmen 1 als kleines Unternehmen grundsätzlich in stärkerer Abhängigkeit von externen Ressourcen.

Das Internet als ein schnelles und einfaches Medium zur Recherche von Detailfragen und Problemen bei der Erstellung eines Marketing-Mix für das neue Produkt wird insofern auch vom Experten oft eingesetzt. Weiterhin setzt das Unternehmen ein serverbasiertes Dokumentenmanagementsystem ein, um die verfügbaren Informationen transparenter und nachvollziehbarer zu machen.

## 4 Anwendungsfall 2

Bei dem zweiten Anwendungsfall handelt es sich um den Vorgesetzten im Innovationsprojekt des ersten Anwendungsfalls.

### 4.1 Aufgabengebiet

Bei dem Gesprächspartner handelt es sich um das für den Innovationsbereich verantwortliche Mitglied der Geschäftsführung, der zentraler Promotor des als Beispiel diskutierten Innovationsprojektes ist. Zu seinen Aufgaben zählt der Befragte im Unternehmen das Innovationsmanagement, das Qualitätsmanagement sowie in Teilen auch die Personalentwicklung. Nach dem Gespräch (09/04) wurde eine Neuordnung der Verantwortlichkeiten in der Geschäftsführung vorgenommen. Der Ansprechpartner wird sich zukünftig als Geschäftsführer für die im Interview besprochene neue Produktgruppe betätigen.

### 4.2 Informationsquellen

Gefragt nach den für den Innovationsprozess wichtigen Informationsquellen werden genauso wie im ersten Anwendungsfall vor allem externe Informationsquellen hervorgehoben (s.u.). Diese Betonung weicht von den anderen im Sample untersuchten Fällen ab, die häufig die Wichtigkeit interner Quellen unterstrichen haben. Dieser Unterschied findet jedoch leicht Erklärung in der Charakteristik des Unternehmens als kleines Unternehmen mit geringeren, eigenen Ressourcen. Aber auch in der radikale Erneuerungsschritt, den der Betrieb mit dem neuen Produkt beschreitet, macht es notwendig externe Informationen und Kompetenzen von außerhalb für die Produktentwicklung und Markteinführung hinzuzuziehen. Für technische Fragestellungen, die die erweiterte Funktionalität betrafen, wurde jedoch ausdrücklich auf die Expertise in der Fertigung zurückgegriffen.

Intern wertet der Gesprächspartner Vorschläge des Kunden/Außendienstes, des Marketing sowie von Kreativitätssitzungen der Projektgruppen als Informationsquellen mit sehr großer Bedeutung. Daneben werden Quellen wie Anregungen von Kollegen aus anderen Abteilungen, im Unternehmen gesammelte Kundenanfragen und das betriebliche Vorschlagswesen als weniger wichtig eingeschätzt. Angaben, die auch vor dem Hintergrund der Unternehmensstruktur betrachtet werden müssen. Keine Angaben macht der Befragte zu intranetbasierten Newsgroups sowie zu Wissens- und Kreativitätsdatenbanken. Allerdings verweist der Befragte auf das im Unternehmen genutzte Dokumentenmanagementsystem, das als solide Basis für die Arbeit beschrieben wird.

Extern werden die Marktentwicklung, das Wissen über Verwender und Kunden, Händlerinformationen sowie Fachmessen als Informationsquelle mit sehr großer Bedeutung angesehen. Große Bedeutung kommt nach Einschätzung des Befragten der Beobachtung von Wettbewerbern, Informationen von Unternehmensberatern sowie Berichten von Fachverbänden zu. Geschäftsberichte anderer Unternehmen, aber auch Gesetzesvorhaben werden mit der Kategorie „keine Bedeutung“ bewertet. Letzteres ist im Vergleich der beiden Fälle zum selben Produkt nicht konsistent: Der erste Ansprechpartner (1\_1) hat insbesondere auch die rechtlichen Rahmenbedingungen, z.B. hinsichtlich der von den Regelungen im Gesundheitsbereich abhängigen Finanzierungsmodi für die Kunden als wichtig hervorgehoben. Anders als andere Gesprächspartner betont dieser Gesprächspartner die Bedeutung von Fachzeitschriften, die eine gute Informationsquelle durch ihre thematische Vielfalt darstellten. Als Relevanzkriterium für Informationen, auch solche die durch internetbasierte Newsletter aufgenommen würden, nennt der Gesprächspartner Ideengehalt sowie die Relevanz für das Unternehmen.

### 4.3 Software im Aufgabengebiet

Bei der Frage, welche Software am Arbeitsplatz genutzt wird und welche Internetanwendungen im täglichen Arbeitsalltag häufiger zum Einsatz kommen, zögert der Gesprächspartner auffallend lange. Genannt werden dann verschiedene Newsletter zum Thema Innovation und Existenzgründungen von den Industrie- und Handelskammern, aber auch die Seiten der Steinbeis-Stiftung oder des Futur-Projekts<sup>11</sup> der Bundesregierung. Der Interviewte betont jedoch gleichzeitig immer wieder, dass alle diese Informationen auch schriftlich verfügbar sind und auch immer noch schriftlich, als kleine Broschüren versendet werden.

### 4.4 Software im Innovationsprozess

Bezogen auf Software-Unterstützung im Innovationsprozess äußert sich der Interviewte ebenfalls nur sehr zögerlich. Im Gespräch gab es jedoch eine Wendung. Je länger dieser über Möglichkeiten nachdachte, wie Innovationsprozesse durch IT und Internet unterstützt werden könnten, desto mehr Vorschläge und Ideen hatte er. Auf diese Weise änderte sich im Gespräch die Einstellung zum Thema – zumindest für die Dauer des Gesprächs - von vorheriger Ablehnung zur Anerkennung der Unterstützungsmöglichkeiten.

Grundsätzlich kann der Interviewte als offen für neuen Ideen bezeichnet werden. Diese grundsätzliche Offenheit, wohl auch auf seine persönliche Umbruchsituation als auch die eigene sozialwissenschaftliche Vorbildung spiegelt sich auch im IT-Fragebogen wider: Trotz seiner anfänglich eher ablehnenden Haltung werden bezogen auf die zukünftige Bedeutung viele der aufgelisteten Tools als wichtig eingeschätzt.

*„Internet, nicht als Primär-, sondern als Sekundärquelle. Da würde ich dann schon sagen große Bedeutung. (...) ...Wenn ich jetzt wirklich an die Ideen denke, da kommen die wenigsten aus dem Internet. Ich lese es wo und schaue mir dann was genauer an. Machen wir es mal konkret: ich hab jetzt eine Studienarbeit von einer Designerin, die in so eine Richtung geht und schaue mir dann im Internet an, was gibt es noch für Daten.“ 1\_2*

Auch in dieser Aussage findet sich wieder der Hinweis auf die zielgerichtete Suche nach Informationen, die im Internet durchgeführt wird und im Rahmen des Berichts noch häufiger angesprochen werden wird. Aktuell und in dem vorliegenden Innovationsprojekt finden jedoch nur wenige Tools Anwendung. Im Feld „Suchfeldbestimmung“ gibt es nur einige „selten“ Nennungen, ansonsten wird keines der Tools genutzt (Verteilung: 0, 0, 4, 32). Im Ideenmanagement erfolgen die meisten „oft“ Nennungen ( 0, 4, 7, 25). Genannt werden elektronische Marktplätze, Suchmaschinen, Online-Patentdatenbanken und Internet-Engineering als Tools die oft genutzt werden. Selten werden Wirtschaftsdatenbanken, Online-Fachzeitschriften, intranetgestützter Erfahrungsaustausch, Diskussionsforen im Internet, Kooperationsbörsen, Existenzgründernetzwerke sowie Video- und Telefonkonferenzen eingesetzt.

Für das Projektmanagement werden wiederum nur wenige Anwendungen eingesetzt (Verteilung 0, 2, 2, 32). Im Einzelnen handelt es sich dabei um Software zur Business Intelligence und intranetbasiertes Wissensmanagement, das oft eingesetzt wird. Selten sind Anwendungen wie intranetbasiertes Projektmanagement sowie Video- und Telefonkonferenzen.

<sup>11</sup> <http://www.futur.de/de/index.htm>.



Jedoch ist der Ansprechpartner offen für zukünftige Entwicklungen und sieht fast alle Anwendungen als sehr wichtig oder wichtig in der Zukunft an (15, 17, 1, 0) . Lediglich Portale und Plattformen für virtuelle Unternehmen und Kooperationen bewertet Gesprächspartner 1\_2 als weniger wichtig.

#### 4.5 Probleme im Innovationsprozess

Probleme bereiteten den Experten nach eigener Aussage weniger fehlende Informationen, als vielmehr die technische Spezifikation.

Auf einer abstrakteren Ebene weist der Gesprächspartner auf die Schwierigkeit hin, in einem Team eine gemeinsame Verständigungsbasis zu erhalten. Die Vermittlung zwischen verschiedenen Instanzen, die Vorstellung der Idee und wie diese sich mit den technischen Entwicklungen verändere, stelle ein Problem dar, das generell im Innovationsmanagement auftrete. Zur Verdeutlichung der hier angesprochenen Problematik ist der Hinweis auf das Kinderspiel „Stille Post“ hilfreich. Auch die detailliertest Beschreibung kann beim Empfänger ein ganz anderes Bild erzeugen, da Informationen immer nach individuellen Wahrnehmungskriterien selektiert und weiterverarbeitet werden – ein grundsätzliches Problem zwischenmenschlicher Kommunikation.

Weiterhin weist der Gesprächspartner auf die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eines Mittelständlers hin: Hier fehlen oft die Ressourcen, um einen aufgestellten Ablaufplan beispielsweise auch konsequent abzuarbeiten.

*„Ich glaube in unserem Fall ist schon die Schwierigkeit, die Produkte mit genug Nachdruck zu verfolgen. Da wir nicht Personal abgestellt haben, das hauptberuflich damit zu tun hat, ist es immer was, was zwischen her läuft und zusätzlich Energie kostet. Und das wirklich zu steuern, da sehe ich so das Nadelöhr.“ 1\_2*

Allerdings ist der Gesprächspartner ebenfalls skeptisch, ob die Suche nach Partnern sinnvoll über das Internet gestaltet werden kann.

#### 4.6 Wünsche an IT

Bereits angesprochen wurde die Meinungsänderung des Experten hinsichtlich der grundsätzlichen Unterstützungsmöglichkeiten. Befragt nach den Wünschen an IT und Software bzw. wie mögliche Probleme durch IT behoben werden könnten, kommt der Gesprächspartner vor allem auf das Kommunikationsproblem zurück. Betont wird an verschiedenen Stellen innerhalb des Gesprächs, dass die Visualisierung von Ideen ein großes Anwendungspotenzial besitze. Der Unterschied zur textlichen Beschreibung – die unter dem Stichwort Dokumentation oft als ein wichtiger Meilenstein eines erfolgreichen Innovationsmanagements angesehen wird – ist zu unterstreichen.

Denkbar ist für den Gesprächspartner auch verteilte Konstruktion bzw. der Austausch von Daten auf einer gemeinsamen Plattform, die auch eine Visualisierungsmöglichkeit biete. So könne ein schneller Blick auf den derzeitigen – gemeinsamen – Arbeitsstand bei verteilter und überbetrieblicher Kooperation geworfen werden.

Auch bei Kreativitätstechniken kann sich der Gesprächspartner Unterstützungsmöglichkeiten vorstellen. Ein virtuelles Brainstorming hält er für denkbar. Auch hier wird auf die Notwendigkeit zur Visualisierung hingewiesen: Ideendatenbanken, die textbasiert Wissen aufnehmen, hält der Interviewte für nicht sehr sinnvoll, weil der Text von der Idee ablenken würde.

*„Fangen wir mal mit dem an, was [eine Software] können müsste. Aus meiner Sicht wäre eine Software dann gut, wenn sie eben diese Methoden [Kreativitätstechniken] unterstüt-*

*zen würde auf eine virtuelle Art und Weise, wenn ich bspw. eine Idee vorstellen könnte im Netz und dann sagen würde, macht mal eine Bewertung, wie findet Ihr denn das? Oder eine andere Methode einsetzt und sagt o.k, über Synthesetechniken zu sagen, wie könnte man aus der eine bessere Idee machen. Oder auch noch mal ein virtuelles Brainstorming machen. Ich glaub das eine reine Datenbank nicht funktioniert, Ideendatenbank, weil und das merk ich auch bei den Methoden, weil man sich dann konzentriert auf die Worte auf Text und oft Leute dann zum nächsten Schritt ein Bild brauchen würden oder was zum Anfassen, also eine Visualisierung in irgendeiner Form. [...]*

*Oder dann würde ich eine Technik [vorschlagen], die es ermöglicht da ein Bild ranzuhängen, also sozusagen: „so stell ich mir das vor, was sagt ihr denn dazu?“ Ich merke das auch, und das ist so die Erfahrung, die ich auch mit Kollegen oder auch in Gesprächen mit Großkonzernen. Was mit Ideen passiert, das ist folgendes: Jemand hat eine gute Idee, geht zu seinem Chef und erklärt die. Der hat es noch verstanden, erklärt es seinem Chef und dann kann er schon nicht mehr vermitteln. Weil er nicht hinter der Idee steht oder nicht die gleichen Bilder hat und da würde es helfen, wenn man irgendwie eine Begleitung hat, die das visualisiert, wenn man sagt, so stelle ich mir das vor.*

Weiterhin wird die einfache Bedienbarkeit als wichtig hervorgehoben. Aber auch die Möglichkeit Szenarien zu entwickeln und diese dynamisch verändern zu können.

#### **4.7 Fazit**

Bei dem Anwendungsfall handelt es sich um den Arbeitsplatz eines Innovationspromotors in einem sehr kleinen Unternehmen. Sowohl durch die geringen Zeit- und Personalressourcen aber auch durch die neuen Wege, die das Unternehmen mit dem Innovationsprodukt beschreitet, ist eine Orientierung an externen Informationsquellen aber auch die überbetriebliche Zusammenarbeit unerlässlich. Das Internet spielt in diesem Fall vor allem für die zielgerichtete und problemorientierte Suche nach externen Informationen eine große Rolle. Anregungen für neue Ideen, eine grobe Orientierung erfordere jedoch andere Informationsquellen. Der Gesprächspartner unterstreicht für diese Form des Lernens vor allem persönliche Gespräche sowie die Lektüre von Zeitungen.

Als ein potenzielles Anwendungsfeld für moderne IKT betont der Gesprächspartner vor allem Visualisierungsmöglichkeiten, die eine Kommunikation und Kooperation mehrerer Projektteilnehmer erleichtern kann.

## 5 Anwendungsfall 3

Die Auswertung des Anwendungsfalls 3 basiert auf einem Gedächtnisprotokoll sowie der Auswertung der standardisierten Anteile des Fragebogens. Das Gespräch behandelte allgemein das Innovationsmanagement im Unternehmen und fokussierte nicht auf ein konkretes Innovationsobjekt.

### 5.1 Aufgabengebiet

Das Aufgabengebiet des Experten 2\_1 ist die Koordination und Leitung der Vor- und Ausführungsentwicklung. Von der Ausbildung her Diplom Designer ist der Experte seit drei Jahren in dieser Position im Unternehmen. Die Arbeit der Abteilung teilt sich in verschiedene Aufgabengebiete und umfasst neben der Technikentwicklung auch die Herstellung eines Kundenbezuges sowie das Design der Produkte. Im Einzelnen werden folgende Aufgaben genannt:

- Entwicklung von Produktkonzepten
- Durchführung von Marktanalysen
- Durchführung eines Technologiemonitoring
- Betreuung von Prototypen
- Durchführung von Fehleranalysen bei bestehenden Produkten

Insgesamt ist das Aufgabengebiet der Abteilung im Bereich der Orientierung und Ideenfindung anzusiedeln, d.h. in sehr frühen Innovationsphasen und vor aufgesetzten Innovationsprojekten. Diese Unabhängigkeit von Projektvorgaben mache die Arbeit auch offen für Forschungs- und Technikentwicklungsfragen, so der Gesprächspartner. Für diese Aufgaben ist das Unternehmen eng vernetzt mit externen Einrichtungen, so werden bspw. externe Designbüros beauftragt oder mit Forschungseinrichtungen zusammengearbeitet. Insgesamt umfasst die Vorentwicklung sechs Mitarbeiter, ein eher kleiner Anteil gemessen an der Gesamtgröße der Innovationsbereiche FuE und Versuchsabteilung, deren Zahl auf etwa hundert beziffert wird.

### 5.2 Unternehmen

Bei dem Unternehmen handelt es sich um ein mittelständisches Unternehmen der Werkzeugbranche mit einer Firmengeschichte von etwa 80 Jahren. Bei einem Gruppenumsatz von rund 400 Mio. Euro im Jahr 2003 arbeiten etwa 2600 Mitarbeiter weltweit für das Unternehmen. Am untersuchten Standort, der auch Produktionsstandort ist, sind 1600 Mitarbeiter beschäftigt. Neben dem deutschen Produktionsstandort fertigt das Unternehmen an zwei ausländischen Standorten.

Das Unternehmen fertigt Klein- und Großwerkzeuge und bietet als Vollsortimenter Lösungen für die Metall- und Holzverarbeitung an. Die Branche ist derzeit durch einen harten internationalen Preiswettbewerb gekennzeichnet, bei dem insbesondere auf dem Privatkundenmarkt immer mehr im Ausland produzierte Produkte zu deutlich günstigeren Preisen auf dem Markt drängen. Das Unternehmen ist nach Produktarten in zwei gleichberechtigte Gruppen gegliedert, zu denen drittens ein Vertrieb dazukommt.

Folgt man der Eigendarstellung des Unternehmens auf der firmeneigenen Homepage, dann besteht eindeutig der Anspruch ein first mover, d.h. eine Technologietreiber auf dem Markt zu sein.

## 5.3 Innovationsabläufe

### 5.3.1 Akteure

Innovationsprojekte werden im Unternehmen i.d.R. von den Leitern der Konstruktionsabteilungen geleitet und haben insofern einen technikbezogenen Ansatz. Die Konstruktionsabteilungen sind wiederum nach Produktgruppen getrennt. Ein Innovations- und Lenkungsreis, der sich aus den jeweiligen Regionalleitern, der kaufmännischen und technischen Geschäftsführung sowie aus den verschiedenen Innovationsprojektleitern zusammensetzt, entscheidet über die Aufnahme sowie die Fortführung eines Projektes.

Extern ist das Unternehmen eng in Forschungs- und Innovationsverbünde integriert und arbeitet sowohl mit Forschungseinrichtungen als auch mit Designern zusammen. Auch Kunden werden als externe Partner als sehr wichtig eingeschätzt.

### 5.3.2 Organisation

Die Generierung und Weiterentwicklung von Ideen ist die zentrale Aufgabe der Vorentwicklung. Die Abläufe sind dabei sehr strukturiert und systematisch. Es werden beispielsweise Kreativitätstechniken wie Mindmapping oder Brainstorming häufig eingesetzt. Entstandene Ideen werden von der Abteilung in einer Ideendatenbank auf Excelbasis gesammelt. Diese Datenbank wird nach Angaben des Gesprächspartners regelmäßig konsultiert, z.B. um Lösungen auf Fragen und Problemen zu finden, die sich im Rahmen von Innovationsprojekten ergeben.

Nach der Ideengenerierung in der Vorentwicklung werden viel versprechende Ideen in einen formalisierten Ablauf eingespeist, bei dem ein so genannter Innovationskreis anfänglich sowie an zentralen Meilensteinen über die Aufnahme und Fortführung der Projekte entscheidet. Am Anfang stehen verschiedene Ideen, die miteinander konkurrieren. Der Innovations- oder auch Lenkungsreis wählt auf einer Sitzung verschiedene Ideen aus. Für diese Ideen wird ein Innovationsprojekt aufgesetzt und ein Konzept entwickelt: die technische Machbarkeit wird verifiziert, es werden technische Konstruktionsdetails vorangetrieben sowie auf ökonomischer Seite Stückzahlen sowie Produktionszahlen abgeschätzt. Geleitet werden diese Projekte von den Vorgesetzten der nach Produktgruppen strukturierten jeweiligen Konstruktionsabteilungen.

Das ihm zugeordnete Team setzt sich meist aus Personen verschiedener Abteilungen zusammen, wobei sich die personale Zusammensetzung über den Innovationsprozess hin verändert. Anfänglich sind beispielsweise noch Mitarbeiter der Innovationsabteilung/Vorentwicklung mit dabei, die jedoch zu einem späteren Zeitpunkt ausscheiden. In einem dritten Schritt werden diese Konzepte wiederum dem Lenkungsreis vorgestellt, der eine Fortführungsentscheidung fällt und Termine setzt. Diese Entscheidung ist die Grundlage für die weitere Verfeinerung der Konstruktion und des Designs, die letztendlich in ein neues Produkt münden.

Für die Bewertung von Ideen werden in diesem Gremium verschiedene Kriterien und Methoden eingesetzt. Eine sehr große Bedeutung kommt dabei nicht formalisierten, verbalen Einschätzungen zu. Aber auch Checklisten, ganzheitliche Präferenzlisten, Nutzwert- und Potenzialanalysen werden häufig angewandt. Systematische Methoden, wie duale Bewertungsverfahren oder statistische bzw. dynamische Wirtschaftlichkeitsrechnungen finden hingegen weniger häufig Anwendung.

Die Beurteilungsprozesse finden rudimentär Software-gestützt statt: Eingesetzt werden die MS Office Produkte Excel und Word sowie MS Project. Das Projektmanagement wird im Intranet visualisiert. Eingesetzt wird weiterhin die Methode Quality Function Deployment (QFD)<sup>12</sup> sowie ein Prüfprogramm für Prototypen.

Die Kommunikation der Projektteams erfolgt über direkte Kommunikation in Bedarfsweise angesetzten Meetings. Zur Kommunikation wird auch die gemeinsame Projektplattform im Intranet genutzt. Dabei bestehen unterschiedlich weite Lese- und Schreibrechte, die der Projektleiter bestimmt und die von der EDV Abteilung eingerichtet werden.

#### 5.4 Informationsquellen

Durch die Offenheit des Suchprozesses an einem sehr frühen Zeitpunkt der Produktentwicklung sind grundsätzlich alle Ideenquellen für die Befragte von Bedeutung. Dabei werden Ideen aus allen Kanälen genutzt. Messen und Fachforen aber auch Anregungen aus der Produktion und Montage, der Konstruktion sowie des Kundenservices werden als gleichermaßen wichtig angesehen. Zur Findung von Ideen werden auch Workshops mit verschiedenen Teilnehmergruppen durchgeführt. Vor allem Kunden und Anwender werden im Gespräch als eine wichtige Informations- und Ideenquelle für das Unternehmen hervorgehoben. Durchgeführt werden Kunden-Workshops sowie Arbeitsplatzbegehungen. Problematisch sei das fehlende Reflexionspotenzial der Kundengruppe, die vor allem aus Handwerkern bestehe: „Die sagen, alles ist in Ordnung, dabei geht das Werkzeug nach fünf Stunden kaputt“ 3\_1 (sinngemäßes Zitat).

Im standardisierten Fragebogen werden bei der Frage nach der Bedeutung einzelner interner und externer Informationsquellen konsequenterweise auch Vorschläge aus dem Außendienst wichtiger bewertet als die FuE. Sehr große Bedeutung haben danach insgesamt Vorschläge aus dem Außen- und Kundendienst, neben Kreativitätssitzungen von Projektgruppen und dem betrieblichen Vorschlagswesen. Eine große Bedeutung haben der FuE Bereich, Anregungen von Mitarbeitern aus anderen Abteilungen aber auch Wissens- und Kreativitätsdatenbanken. Als weniger wichtig werden Marketingvorschläge, im Unternehmen gesammelte Kundenanfragen aber auch Intranetbasierte Newsgroups bewertet. Keine interne Informationsquelle wird als unwichtig bewertet.

Extern haben nach Ansicht des Experten vor allem Wettbewerber, Gesetzesvorhaben, die Auswertung von Anwendervorschlägen und Händlerinformationen eine hohe Bedeutung. Eine große Bedeutung kommt der Marktentwicklung, Fachmessen, Hochschulen, Unternehmensberatungen, Patentämtern sowie Branchenübergreifenden Analysen zu. Geringere Bedeutung besitzen in der Einschätzung des Befragten Förderprogramme, Werbeagenturen, Lieferanten, Berichte von Fachverbänden, Wirtschaftszeitungen sowie Geschäftsberichte von Unternehmen.

#### 5.5 Software im Aufgabengebiet und Innovationsprozess

Da das Aufgabengebiet vollständig dem Innovationsmanagement im Unternehmen zugehörig ist, ist eine Trennung von Software im Aufgabengebiet und Innovationsprozess nicht gewinnbringend. Der Befragte ist grundsätzlich technikaffin und der IT- und Internetnutzung gegenüber sehr aufgeschlossen. Zur Recherche z.B. hinsichtlich von Kundenwünschen und -problemen nutzt der Gesprächspartner auch einschlägige Portale und Communities im Netz (Werkzeugportale). Ähnlich wie andere befragte Personen im

<sup>12</sup> QFD (Quality Function Deployment) ist eine Qualitätsmethode zur Ermittlung der Kundenanforderungen und deren direkten Umsetzung in die notwendigen technischen Lösungen.

Sample unterstreicht auch der hier Interviewte die Zielrichtung für die Internetrecherche als Grundvoraussetzung. Als Suchmaschine wird auch der Suchagent Goldfire genannt.

Eingesetzt werden im Unternehmen insgesamt viele kleine IT-Tools. Im Gespräch aufgezählt werden z.B. eine intranetbasierte Ideendatenbank, ein Projektmanagementtool mit einer intranetbasierten Plattform, im Designbereich wird CAD CATIA eingesetzt. Auch eine Software für die Verwaltung, Speicherung und Kommentierung von Ideen (E-GIP) wurde bereits getestet. Zwar bewertet der Ansprechpartner die Möglichkeiten der Software als gut, zum Einsatz kommt sie dennoch nicht. Gefragt nach der Möglichkeit, Kunden und Anwender auch über das Internet zu suchen, reagiert der Befragte ablehnend und bewertet diese Vorgehensweise als zu umständlich. Genutzt und als ausreichend bewertet werden vor allem Datenbanken zu Service und Reklamationen.

Trotz einer grundsätzlich offenen Haltung gegenüber Technik werden nur wenige der im Fragebogen genannten Anwendungen vom Gesprächspartner genutzt. In den drei Phasen Orientierung, Ideenmanagement und Projektmanagement werden nur einige Tools sehr oft oder oft genutzt. Eine beachtliche Anzahl wird jedoch nach Angaben des Befragten immerhin selten genutzt.

In der Suchfeldbestimmung (Verteilung 1,3,10,22) werden sehr oft Suchmaschinen eingesetzt, oft sei die Verwendung von Patent DB, dem intranetbasierten Vorschlagswesen sowie einer internen Kunden DB. Selten werden online angebotene Fachzeitschriften, Innovationsvorschläge, Forschungs- und Technologieportale, Trend DB, die Identifizierung und Kommunikation mit Lead Clients sowie Video- und Telefonkonferenzen genutzt. Im Ideenmanagement (Verteilung 0, 4, 10, 22) finden Online-Fachzeitschriften, Patent DB, die Kunden DB sowie das intranetbasierte Vorschlagswesen oft Anwendung. Im Projektmanagement werden sehr oft Suchmaschinen eingesetzt, oft sind es Fachzeitschriften Patent DB, die Kunden DB und das intranetbasierte Vorschlagswesen.

Zukünftig werden mehrere Tools eine sehr wichtige oder wichtige Rolle einnehmen (Verteilung 2, 14, 14, 6), schätzt der Experte ein. Sehr wichtig werden wiederum Suchmaschinen und Patent DB für den Befragten. Wichtig werden DB der verschiedensten Art. Unwichtig bleiben Controlling- und Bewertungssoftware, intranetgestütztes Projektmanagement<sup>13</sup>, Umweltdatenbanken sowie Modellierungstools.

## 5.6 Probleme im Innovationsprozess

Bei der Frage nach den Problemen im Innovationsmanagement weist der Befragte auf mehrere Problemebenen hin. Allgemein fällt im Gespräch der Hinweis auf menschliche Abwehr gegenüber allem Neuen als grundlegendes Innovationshemmnis. Nach Einschätzung des Befragten ist eine Idee umso schwieriger im Betrieb und den Entscheidungsgremien durchzusetzen, je neuartiger sie ist. Die Angst vor Fehleinschätzungen und damit verbundenen möglichen Verlusten sei sehr groß. Eine Methode, die bereits frühzeitig entscheidungsrelevante Daten bereitstellen würde, könnte an dieser Stelle unter Umständen auch die für größere Innovationsschritte notwendige Risikobereitschaft zu erhöhen helfen.

<sup>13</sup> Die Bewertung von Projektmanagementsoftware als für die Zukunft unwichtig steht im Widerspruch zu der angegebenen Nutzung einer solchen Software im Innovationsprozess. Vorliegen kann hier entweder eine Verwechslung der Begriffe, da der Fragebogen von dem Experten nachträglich ausgefüllt und uns zugesandt wurde. Erklärung für diese Antwort könnten aber auch negative Erfahrungen sein, die bei der Nutzung gemacht wurden.

Eine sinkende Risikobereitschaft sei auch mit dem Wechsel in der Rechtsform von einem Inhaberunternehmen hin zu einer GmbH in Streubesitz spürbar geworden. Mit diesem Wechsel müssen Entscheidungen gegenüber einer größeren Anzahl von Parteien verantwortet werden, mit jeder Ebene sinke jedoch die Bereitschaft, wirklich neue Ideen anzugehen. Wirklich große Entscheidungen, die auch ein höheres Risiko bergen, seien bei einer Personalunion von Geschäftsführung und Eigentümer einfacher durchzusetzen. Dieses Problem ist auch in anderen Fällen angeklungen und wird auch in Teilen der Literatur als ein wesentliches Innovationshemmnis gewertet (vgl. Deutschmann 2004).

Ein weiteres Problem seien die erklärungsbedürftigen Produkte, die in schwierigen Marktsituationen nicht immer leicht für den kalkulierten Preis positionierbar seien. Den Kunden fehlen häufig die notwendigen Kaufinformationen, um die Qualitätsunterschiede bewerten zu können. Gleichzeitig sei der Markt eher konservativ und für Innovationen nicht sehr offen.

### **5.7 Wünsche an Software und Internet**

Wie können diese Probleme gegebenenfalls mit Hilfe von IT angegangen werden? Bezüglich des Absicherungsproblem gegenüber verschiedenen, problem- und produktfernen Interessengruppen könnte eine Software, die eine Validierung und „Erhärtung“ von Fakten, die einen Entscheidungsprozess vorantreiben könnten, unterstützen, so der Gesprächspartner. Auch eine Datenbank speziell für Produktideen wird als sinnvoll bewertet.

### **5.8 Fazit**

Der Anwendungsfall beschreibt ein stark technisch orientiertes Arbeitsfeld in einem größeren und durchstrukturierten Unternehmen einer ebenfalls eher technischen Branche: Grundsätzlich besteht insofern eine gewisse Nähe zu Nutzung von IT und Software. Im Unternehmen selbst finden sich viele kleine Einzelanwendungen, die genutzt werden. Auch hat sich der Experte mit den verschiedenen Möglichkeiten der Softwareunterstützung seiner Arbeit auseinandergesetzt und einzelne Programme bereits getestet. Die eingesetzten Anwendungen (Ideendatenbank, Projektmanagement) sind hauptsächlich auf die Organisation und Verwaltung intern vorhandener Informationen gerichtet, diese Ausrichtung ähnelt auch anderen Projektfällen.

Weniger zum Einsatz kommen IT Tools für die Zusammenarbeit mit externen Partnern, die im Ganzen eine große Rolle im Rahmen von Produktentwicklungsprozessen des Unternehmens spielen (z.B. Design). Für die Beobachtung des Marktes und dabei vor allem die Erfassung von Kundenbedürfnissen wird ein Interneteinsatz jedoch abgelehnt.

## 6 Anwendungsfall 4

### 6.1 Aufgabengebiet

An dem Interview nahmen mit den Experten 3\_1 und 3\_2 zwei Personen teil. Das Gespräch fokussierte stark auf ein konkretes Entwicklungsprojekt, weshalb aus den Aussagen eine Trennung der beiden Arbeitsplätze weder sinnvoll noch möglich ist. Beide Arbeitsplätze sind im Bereich Entwicklung Anwendungstechnik angesiedelt, und damit in einem stark problem- und anwendungsbezogenem Entwicklungsfeld.

### 6.2 Unternehmen

Das Unternehmen 3 ist ein Großunternehmen in der Chemiebranche. In Deutschland werden von der gesamten Gruppe rund 50.000 Mitarbeiter beschäftigt. Der Umsatz betrug im Jahr 2003 etwa 30 Milliarden Euro. Für die Forschung und Entwicklung hat das Unternehmen 2003 rund eine Milliarde Euro ausgegeben.

### 6.3 Innovationsobjekt

#### 6.3.1 Merkmale

Das Innovationsobjekt ist die Entwicklung und Vermarktung eines neuen Veredelungs- und Druckverfahrens im Zeitungsdruck, das sowohl für die Druckindustrie als auch die dahinter liegende Wertschöpfungskette ein neues Produkt- und Geschäftsfeld ermöglicht. Das Endprodukt ist ein oberflächenveredeltes Zeitungspapier, das sich in seiner Qualität zwischen zwei bisher am Markt befindlichen Qualitätsstufen befindet und dennoch von traditionellen Druckmaschinen bedruckt wird. Angedachte Anwendungs- und Marktfelder für diese Papierqualität sind beispielsweise hochwertige Werbeanzeigen, Unternehmenszeitungen oder PR-Broschüren. Da es sich für die Endkunden um eine neue Produktqualität mit neuen Anwendungsmöglichkeiten handelt, muss der Markt derzeit vor allem über das Produkt informiert werden.

*„Es ist eine Qualität auf dem Markt, wo auch der Anwender, der die Werbung machen will spricht, die Agenturen, die die Werbung vermarkten, ja auch jetzt noch gar nicht wissen, dass es so ein Produkt gibt. Das heißt, die müssen auch erstmal lernen, damit umzugehen, ich meine, das ist auch was, was in der Gesamtprozesskette, worüber man sich Gedanken macht, das man das Produkt und vor allen Dingen, was könnte dann der Anspruch sein von denen, dass die das dann mehr akzeptieren.“ (3\_1)*

Den Hintergrund für die Verfahrensentwicklung bilden die Veränderungen mit denen Verlage, aber auch die dahinter liegende Wertschöpfungskette konfrontiert sind: Auf der einen Seite stehen die Veränderungen, die durch das Internet und andere mobile Übertragungstechniken hinsichtlich des Informationsverhaltens der Bevölkerung zu erwarten sind (z.B. E-Papier, SMS Nachrichten). Gleichzeitig sind die Auflagen als auch die Anzeigen mit der Krise in der Werbeindustrie deutlich zurückgegangen.

Der Innovationsgrad des entwickelten Produkts ist als inkrementell zu bewerten. Sowohl die beteiligten Unternehmen als auch der Markt haben Erfahrungen mit ähnlichen Produkten. Völlig neu hingegen ist für diese Branche die Herangehensweise. Eine enge Kooperation über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg wird von allen Beteiligten als ein für die Branche vollständig neues Vorgehen bewertet.



### 6.3.2 Stand

Die dem Verfahren zugrunde liegende Idee wurde vor einigen Jahren gemeinsam mit einem anderen Unternehmen, einem Materiallieferanten entwickelt. Das Partnerunternehmen wurde jedoch von einem Großkonzern aufgekauft, der die anvisierten Stückzahlen als zu klein bewertete. Die Innovationsidee lag darauf hin zunächst brach. Die Wiederaufnahme ist wesentlich der persönlichen Motivation des Befragten 3\_1 zu verdanken, der das Thema im Hintergrund immer weiter verfolgt hat. Initialzündung für die Wiederaufnahme der Idee war ein Vortrag, den Gesprächspartner 3\_1 Anfang 2003 bei dem (zukünftigen) Kooperationspartner auf der Kundenseite (vgl. Unternehmen 7/Anwendungsfall 8) zu den allgemeinen Trends in der Branche gehalten hat.

Das Kundenunternehmen hatte bereits erste Experimente mit einer ähnlichen Produktqualität gemacht und konnte als Anwendungspartner gewonnen werden. Das Projekt startete im Mai 2003. Hiermit eröffneten sich neue Geschäftsperspektiven in der Vermarktung, die auch den vormals skeptischen Rohmaterialzulieferer überzeugten. Auf Initiative des Unternehmen 3 wurde der Projektverbund sukzessive um weitere Unternehmen mit komplementären Kompetenzen in der Wertschöpfungskette ausgebaut, um die technischen Detailentwicklung am Produkt vornehmen zu können.

Ziel ist es auf der Ebene des konkreten Produkts, die entwickelte Produktqualität technisch auch für höhere Stückzahlen zu verfeinern und zu vermarkten. Dazu wird der gesamte Prozess der Leistungserstellung von der Faser bis zum gedruckten Endprodukt und seiner Rückführung (Recycling) nach Optimierungsansätzen durchsucht und auf Verbesserungen hin durchdacht.

*„Also wir optimieren das jetzt von allen Seiten. Wir optimieren die Bedruckbarkeit, das war das Dringendste. Das also mal sagen wir die Auflagenhöhe gestiegen ist. Das haben wir erreicht mit dieser optimierten Druckfarbe.(...) Heißt also, jetzt müssen wir an die Maschine herangehen, an die Bedingungen, die in der Maschine herrschen und wir müssen auch an die Papierqualität herangehen. Jetzt sind wir eigentlich jetzt erst praktisch in Aktion getreten.“ (3\_1)*

Parallel dazu wird eine Vermarktungsstrategie verfolgt, die einerseits versucht, das Produkt einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen und andererseits bereits erste reale Aufträge durchführt.

Neben der konkreten neuen Papierqualität zielt das Innovationsnetzwerk insgesamt auch auf die Generierung weiterer Geschäftsfelder und Innovationen, die in der Wertschöpfungskette verborgen liegen, um für neue und alte Kunden innovative, maßgeschneiderte und integrale Lösungen zu entwickeln und zu vermarkten. Dazu wird in dem Verbund auch externe Moderation und Prozessbegleitung eingesetzt.

## 6.4 Innovationsabläufe

Das gesamte Interview fokussierte stark auf die Zusammenhänge und Abläufe des konkreten Innovationsproduktes und seines Kooperationsnetzwerkes. Insofern beziehen sich die folgenden Ausführungen überwiegend auf die Abläufe und den Stand innerhalb des Innovationsverbundes. An den Stellen, an denen Aussagen über die Abläufe im Unternehmen 3 gemacht werden können, werden diese ausgeführt.

### 6.4.1 Akteure

Es wurde bereits betont, dass insbesondere die Form der Kooperation, die gemeinsame Entwicklung verschiedener Firmen entlang der Wertschöpfungskette ein Novum für die

Branche darstellt. Traditionell ist die Entwicklung, wie in anderen Branchen und Unternehmen auch, überwiegend für den eigenen Bereich vorgenommen worden.

*„Wenn Sie einen Druckmaschinenhersteller nehmen, das ist jetzt nicht nur an diesem Fall zu sehen, sondern generell, der entwickelt eine Maschine und nimmt dazu ein Standardpapier. Und entwickelt und entwickelt und dann verkauft er die Maschine. Der Papierhersteller entwickelt sein Papier ohne die Maschine, versucht aber das auf allen Maschinen laufen zu lassen. Und der Verleger, wie jetzt [Unternehmen 7], der hat ein Papier, der hat eine Maschine und der denkt, naja, könnte schöner besser sein, aber wir haben halt nix mehr.“ (3\_1)*

Ausgehend von Unternehmen 3 sind vier Netzwerkpartner an dem Projekt beteiligt, welche die gesamte Leistungserstellungskette abbilden und jeweils ihre spezifische Expertise in die Entwicklung einbringen. Die Außenrepräsentation und Koordination liegt bei dem Unternehmen 3 gemeinsam mit dem Kundenunternehmen.

#### 6.4.2 Organisation

Aus dem Gespräch herauszulesen ist eine Teilung der Innovationsorganisation in einen eher „organisch-evolutionären“ bzw. „unstrukturierten“ Teil, der innerhalb der einzelnen Konstruktions- und FuE- Unterabteilungen stattfindet und aus dem heraus sich Ideen entwickeln. Einige dieser Ideen werden in einen offiziellen und systematisch ablaufenden FuE Prozess eingeführt, in dem Ressourcen aus verschiedenen Abteilungen zusammengeführt werden.

Ein systematisches Controlling sowie Maßnahmen zur Bewertung werden im Unternehmen 3 erst ab der Implementierung eines offiziellen FuE Projektes durchgeführt, da dann auch eigene Projektbudgets zugeteilt werden. Je nach Höhe des angesetzten Budgets unterscheiden sich verschiedene Projektverläufe. So werden in Projekten mit einem höheren Budget stärkere Kontrollmechanismen implementiert. Weitere Informationen zu den unterschiedlichen offiziellen Pfaden der Produktentwicklung im Unternehmen sind dem Gespräch leider nicht zu entnehmen. Die Entscheidungen sowohl über das Aufsetzen eines FuE Projekts als auch über die Höhe des Budgets fällt in die zweite Hierarchieebene im Unternehmen.

Innerhalb ihrer Bereichsbudgets haben auch aber auch die einzelnen Entwicklungsbereiche die Möglichkeit, Projekte durchzuführen. Das thematisierte Innovationsprojekt befindet sich derzeit im Verantwortungsbereich der Anwendungsentwicklung und kleinere Forschungsaufgaben werden aus dem Bereichsbudget gezahlt. Im Unternehmen wird jedoch derzeit geprüft, ob es den Status eines FuE Projekts erhalten soll. Nach Aussagen der beiden Befragten stelle diese Frage jedoch keine „Stop-and-go-Entscheidung“ dar: Das Projekt wird auch ohne einen offiziellen FuE Projektstatus fortgeführt, so die Gesprächspartner, das Budget für die Weiterentwicklung würde in diesem Falle auch weiter aus dem Abteilungsbudget gezahlt.

*„Dann buttern wir halt alles rein, was wir in unserem eigenen Baukasten haben“ 3\_2*

Der derzeitige (inoffizielle) Projektstatus habe den Vorteil der Anwendungsnähe. Eine Anwendungsnähe, die FuE Projekte immer erst herstellen müssen.

*A: Der Chemiker der die Entwicklung macht, der muss ja von dem Input leben, die von den Leuten kommen. (...) Der Entwickler an sich, der agiert nicht marktprimär, der ist zwar auch schon im Markt, aber der agiert nicht im Markt, sondern der wird von denen, die im Markt agieren, Kunden, Verlagen, etc...von denen wird er gefüttert. Und der muss dann versuchen, die Chemie so zu verändern, dass wir was damit anfangen können. Aber das kann er nicht von sich alleine. Der kann sich nicht hinsetzen in ein Kämmerlein, ein Molekül entwickeln und dann sagen, macht mal. (3\_2)*

Innerhalb des Projektteams, d.h. zwischen den verschiedenen Unternehmenspartnern basiert die Arbeit im Wesentlichen auf regelmäßigen Projekttreffen. Halbjährlich werden Meetings aller Entscheider und Bearbeiter einberufen, in denen die Eckdaten abgestimmt werden. Dieses Gremium ist eine Art „Steering Committee“ und umfasst circa zwanzig Personen. Dazwischen finden regelmäßige kleine Treffen statt, um die Arbeiten abzustimmen. Die Zusammenarbeit wird von einer Unternehmensberatung unterstützt. Mit Hilfe angesetzter Innovationsworkshops wurden die zentralen und für die Unternehmen relevanten Trends auf den Märkten herausgearbeitet und in Ideen für neue Geschäftsfelder überführt. Ziel ist die weitergehende Zusammenarbeit im Wertschöpfungsnetz.

## 6.5 Informationsquellen

Als zentrale Ideenquelle kann ein Trendmonitoring zur Zukunft im Zeitungsdruck identifiziert werden. Die Hintergründe in der Branche, aber auch die Motivation des Unternehmens 3 die Anteile der eigenen Beiträge zum Produkt zu erhöhen, spielen eine große Rolle. Die Ansprechpartner heben – ähnlich anderen Interviewpartnern – die große Bedeutung persönlicher Gespräche und Kontakte hervor. Neben Fachmessen werden in diesem Gespräch auch Vortragsreisen und Symposien als wichtig eingeschätzt.

Nach der Bedeutung einzelner Informationsquellen im Rahmen des standardisierten Fragebogens gefragt, werden intern vor allem Informationen aus dem Kunden- und Außendienst, aber auch Kreativitätssitzungen im Projektteam als Informationsquelle mit sehr großer Bedeutung bewertet. Groß sei die Bedeutung der FuE Abteilung als Informationsquelle, gemeinsam mit Anregungen von Mitarbeitern, aber auch gesammelten Kundenanfragen.

Extern betonen die Gesprächspartner wiederum die Marktentwicklung als sehr wichtig, aber auch der Besuch auf Fachmessen und ähnlichen Veranstaltungen fällt in diese Kategorie. Wettbewerbsverhalten, die Auswertung von Kundenkritik, Informationen von Unternehmensberatungen und Marktforschungsinstituten, Lieferanten und Fachverbände; diesen Punkten wird eine große Bedeutung zugesprochen. Tageszeitungen bewerten die Befragten ebenfalls als groß in der Bedeutung – allerdings aus anderen Gründen als andere Interviewpartner. Die Mitarbeiter des Unternehmens 3 interessieren sich bei einer Tageszeitung weniger für inhaltliche, tagesaktuelle Information als vielmehr für die Form, die enthaltenen Anzeigen und Werbebroschüren.

## 6.6 Probleme im Innovationsprozess

Gefragt nach den Abläufen im U 3 insgesamt verweisen die Interviewpartner zunächst auf den hohen Entwicklungsstand in der Branche, der größere Innovationsschritte nur in Zusammenspiel mit neuen Basistechnologien wie z.B. Nano- oder Biotechnologie möglich mache.

*„Und da noch wirklich Innovation zu haben, das ist wahnsinnig schwer, also ob Sie das Molekül jetzt nach links oder nach rechts schieben. Das ist außerordentlich schwer, da tut sich die Forschung generell schwer.“ (3\_1)*

Gerade aufgrund des ausgereiften Standes der Technik ist eine Beachtung von Markt- und Kundenanforderungen von hoher Bedeutung, so die Befragten. Weiterhin wird betont, dass die Marktanforderungen eben aufgrund der ausgereiften Technologie eine wichtige Ideenquelle darstellen. Als Problem habe sich im vorliegenden Projekt jedoch die konservative Einstellung der Branche erwiesen, die die Befragten als wenig offen für Neuerungen erlebt haben. Dies führen die Interviewpartner auch auf die hohen Investiti-

onskosten zurück, die eine Herausforderungen für die Rentabilität neuer Ideen darstelle. Insofern wird vor allem auf das persönliche Engagement einzelner Personen verwiesen, die als Promotoren solcher Projekte unerlässlich seien.

*... egal was für ein Innovationsprojekt Sie eigentlich haben, das Ganze funktioniert nur, wenn eine Person dahinter steht. Und wenn der Herr X von (Name Partnerunternehmen) sich nicht hätte begeistern lassen dafür, dann wäre aus dem ganzen nicht das geworden, was wir jetzt hier haben. 3\_1*

Jedoch weist Gesprächspartner 3\_2 auch auf Schwierigkeiten mit der Identifikation und Bewertung von Innovationen hin. Am Beispiel der Dieselsechnologie unterstreicht er, dass viele kleine Verbesserungen innerhalb dieser Technik, die für sich genommen nicht als Innovation wahrgenommen worden sind, aus langfristiger Sicht einen Sprung in der Entwicklung bedeutet haben.

*Wir sprechen immer so leicht von Innovation, aber es ist ungeheuer schwer. Und ich würde es wirklich nur für ganz wenige Dinge vergeben wo ich sage, das ist absolut eine Innovation, alles andere sind so marginale Dinge die sich dann natürlich auch entwickeln, wenn Sie dann natürlich so eine Entwicklungszeit raus schneiden, ich nehme gerne Beispiele, nehmen wir die Dieselsechnologie. Diesel, das war immer was Dreckiges und keine Leistung und plötzlich hat sich die Dieselsechnologie über die Benzintechnologie hinweggesetzt. Ist heute viel leistungsstärker. Aber da jetzt von einer Innovation zu sprechen, wenn man die Entwicklung raus nimmt das geht nicht. Aber wenn Sie die Entwicklung von damals bis heute nehmen, dann ist das eine Superinnovation.“ 3\_2*

Interessant ist auch eine Aussage zu der Bedeutung von Patenten, die oft als Gradmesser der Innovationsfähigkeit von Unternehmen und Volkswirtschaften herangezogen werden.

*„Das mit dem Patent sollte man nicht überbewerten, weil das jetzt so, als wenn Sie sagen, an dem Strand da liegt eine Muschel da und die patentiere ich und nebenan liegt noch eine und die ist noch schöner und größer. Also man hat damals mal so aus einer Idee heraus, das Patent ist eigentlich nichtig. Man müsste nur eine Komponente ändern und dann wäre alles anders.“ 3\_1*

Ähnliche Bedenken werden teilweise in der Literatur geäußert: z.B. führen Patentanmeldungen auch dazu, dass Ideen und Wissen mit privaten Eigentumsrechten verbunden werden, die eine Weiterentwicklung verhindern. Dies gilt nach Ansicht von Experten insbesondere im Falle vieler kleiner zersplitterter Patentanmeldungen, die kaum mehr nachvollzogen werden könnten und deren Gültigkeit insofern fragwürdig ist.<sup>14</sup>

## 6.7 Software im Aufgabengebiet

Im Unternehmen selbst werden mehrere Softwareanwendungen eingesetzt. Genannt wird ein Berichtswesen für das Marketing und den Vertrieb, das so genannte Salesnet, in dem Informationen über Kunden gesammelt, ausgewertet und den verschiedenen regionalen Einheiten zur Verfügung gestellt werden. Zum Austausch von Daten zwischen Partnern wurde ebenfalls eine Software getestet (Placeware), die jedoch nicht zum Einsatz kam.

<sup>14</sup> vgl. Vortrag Prof. Hans-Jürgen Weißbach, Lehrstuhl Technikbewertung und Innovationsmanagement der FH Frankfurt auf der Frühjahrssitzung „Die Wissensökonomie der Wissensgesellschaft“ der Sektionen Industrie- und Wirtschaftssoziologie sowie des AK Politische Ökonomie am 10./11. Juni 2004 in München. (Sammelband erscheint in Kürze bei Metropolis).

Angesprochen wurden in diesem Zusammenhang auch Probleme hinsichtlich der Sicherheit und Vertraulichkeit von sensiblen Informationen. Dennoch bewerten die Ansprechpartner solche gemeinsamen Plattformen zum Datenaustausch – trotz ihrer generellen Ablehnung gegenüber der IT-Unterstützung von Innovationsprozessen – als eine „tolle Sache“. Im November 2004 wird von dem Unternehmen 3 die Software Sametime von IBM als intranetbasierte Arbeitsplattform installiert. Bei einem Erfolg soll diese Software auch zur Kommunikation mit Kunden genutzt werden.

Gefragt nach der eigenen Nutzung des Internet, weisen die beiden Gesprächspartner jedoch ausdrücklich darauf hin, selbst keine Recherchen im Internet durchzuführen. Sie verweisen auf einen unternehmensinternen Informationsdienst, der strukturiert nach den Geschäftsbereichen einschlägige Quellen durchsucht und einen täglichen Bericht erstellt. Dieser Bericht wird im Intranet zur Verfügung gestellt, so dass eine „Holschuld“ für die Ansprechpartner bestehe, sich den Bericht anzusehen

### 6.7.1 Die Informationsrecherche durch die Abteilung „Data Management“

Mit der für die Informationsrecherche verantwortlichen Abteilung wurde nachträglich ein kurzes Telefoninterview geführt. Der Gesprächspartner übernimmt operative Aufgaben in dieser Abteilung, die insgesamt vier Personen umfasst. Betraut ist der Befragte mit Recherchen für die regionale Geschäftseinheit Europa.

Im Selbstverständnis nimmt die Abteilung eine Zwitterstellung zwischen dem Controlling und dem Marketing bzw. der Marktforschung ein. Die Recherche bezieht sich vor allem auf die großen Kunden aber auch Wettbewerber und Zulieferunternehmen. Es werden jeweils die großen Akteure beobachtet und sowohl strukturelle als auch ökonomische Daten sowie Angaben zu verbundenen Händler- und Vermittlerstellen analysiert.

Dazu werden Informationen aus den verschiedensten Quellen gesammelt und als tägliche Berichte im Intranet bereitgestellt. Die Mitarbeiter werden über die aktualisierte Information informiert und können selbst entscheiden, ob sie sich die Infos anschauen oder nicht. Quellen sind Online Datenbanken sowie Fachzeitschriften und deren Portale, die Fachinformationen für die Branche bereithalten. Genannt werden für eine Trend- und Marktvorschau Unternehmensberatungen wie bspw. Frost & Sullivan. Die Hauptquelle sei Paperloop, die tagesaktuelle Informationen für die Papierbranche bereithält sowie andere Portale für die Papierindustrie. Die Selektion, welche Informationen weitergegeben werden, fällt dem jeweiligen Informations-Broker zu. Als Kriterien werden der Bezug zum Geschäftsfeld aber vor allem die Bedeutung ökonomischer Daten, wie Kapazitätserweiterungen oder strukturelle Veränderungen im Unternehmensumfeld genannt.

Nach der Bedeutung einzelner interner wie externer Informationsquellen befragt<sup>15</sup> werden Informationen aus der FuE-Abteilung, Berichte des Außen- und Kundendienstes sowie gesammelte Kundenanfragen als sehr groß in ihrer Bedeutung eingestuft. Als groß bewertet der Experte die Bedeutung von Informationen des Marketings, Kreativitätssitzungen von Projektgruppen sowie von internen Newsgroups und Wissens- und Kreativitätsdatenbanken. Von geringer Bedeutung sind für diesen Befragten Vorschläge aus anderen Abteilungen sowie das Betriebliche Vorschlagswesen.

Bezogen auf externe Informationen werden der Marktentwicklung, Informationen über Wettbewerber und deren Produkte sowie über Gesetzesvorhaben ein sehr großer Stellenwert eingeräumt. Informationen über Kunden, Fachmessen, Marktforschungsinstitu-

<sup>15</sup> Dem Befragten wurden die standardisierten Teile der Befragung per E-Mail zugesandt.

ten, Lieferanten, Informationen von Fachverbänden, Geschäftsberichten anderer Unternehmen sowie dem Internetportal Paperloop komme eine große Bedeutung zu. Gering sei hingegen die Bedeutung von Förderprogrammen, Händlerinformationen, Hochschulen, Tageszeitungen sowie branchenübergreifenden Analysen.

Zu den Internettools im Data-Management, die oft genutzt werden zählen Suchmaschinen, Online-Fachzeitschriften, internetgestützter Erfahrungsaustausch und intranetbasierte Wissensmanagementsysteme. Sehr oft finden lediglich interne Kundendatenbanken Anwendung. (Verteilungsschlüssel 1-5-4-25).

Zukünftig wird über der Hälfte der genannten Tools eine Bedeutung für die Zukunft anerkannt. Sehr wichtig werden und bleiben intranetbasierte Wissensmanagementsysteme sowie interne Kundendatenbanken. Wichtig werden weiterhin nach Einschätzung des Befragten Suchmaschinen, Online-Patendatenbanken, Technologieportale, Datenbanken, Online-Fachzeitungen, intranetbasierter Erfahrungsaustausch und eine virtuelle Produktentwicklung (Verteilung 2-8-17-8)

## 6.8 Software im Innovationsprozess

Die Befragten 3\_1 und 3\_2 selbst stehen einer Software- und Internetunterstützung sehr ablehnend gegenüber. Aufgrund der Vorinformationen über das Projekt war ihnen die Zielrichtung des Projekts, d.h. die Erfassung genutzter Tools aber auch das Abschätzen von Einsatzmöglichkeiten bekannt. Wie ein roter Faden zog sich durch das gesamte Gespräch eine fast schon reflexartige Ablehnung auf das Stichwort „Internet“. Die eigene Vorstellung über das Wesen von Innovationen, die hohe Bedeutung von Kommunikation und persönlichem Kontakt sehen die Gesprächspartner als Widerspruch zu Ansätzen der IT-Unterstützung.

So ist für die weitere Forschung zu differenzieren, was unter Internet- und Softwareunterstützung in unserem Projekt eingegrenzt werden soll und ob die Begrifflichkeit nicht anders gewählt werden sollte. Denn das, was die Gesprächspartner so ausdrücklich ablehnen, wird vermutlich nicht mit dem übereinstimmen, was im Projekt nova-net entwickelt wird. Unterstützt wird diese Interpretation der Aussagen durch die bereits erwähnte positive Bewertung von internetgestützten Kooperationsplattformen:

*„Also es ist so, wir haben ein Instrument gehabt, was wir nur noch nicht eingesetzt haben, das heißt Placewear...Wir installieren gerade ein neues. Sametime das ist von IBM und das können wir dann dafür nutzen. Gemacht haben wir das noch nicht, aber das wäre dann natürlich schon eine tolle Sache.“ 3\_1.*

Zwei Aspekte können aus diesem Sachverhalt herausgelesen werden: Zum einen sind unterschiedliche Sichtweisen darauf erkennbar, welchen Umfang und welchen Charakter Softwareunterstützung im Unternehmen haben kann, eben ob sie als Substitut oder als Werkzeug und Unterstützung von Kommunikation angesehen wird. Auf die unterschiedlichen impliziten Bewertungen ist im Rahmen weiterer Befragungen zu achten – in diesem Fall könnte die generelle Ablehnung auch als eine Art „sozial“ erwünschte Antwort bewertet werden. Zum anderen ist auch zu beachten, welche Aspekte die Interviewten zum Innovationsprozess zählen und welche nicht. Die grundsätzlich als gut bewerteten Unterstützungsmöglichkeiten einer computerunterstützten Zusammenarbeit mittels eines Groupwaretools werden in diesem Fall als außerhalb vom Innovationsgeschehen bewertet.

Aufgrund der strikten Ablehnung des Einsatzes von Internet- und IT-Anwendungen formulierten die Gesprächspartner auch keine Wünsche für eine potenzielle Softwareunterstützung.

## 6.9 Fazit

In diesem Großunternehmen werden eine Vielzahl unterschiedlicher Dokumentations- und Berichtsdatenbanken eingesetzt. Auch intranetbasierte Zusammenarbeit mittels einer gemeinsamen Plattform wird eingeführt und setzt sich langsam durch. Dennoch stehen die Befragten einer Internetunterstützung ablehnend gegenüber. Mehrere Gründe können dafür ins Feld geführt werden. Einer davon wird sicher auch die lange Berufserfahrung sein, auf die die Ansprechpartner zurückblicken können. Erkennbar sind aus diesem Interview eine eigene Definitionen von „Innovation“ und „IT-Unterstützung“. Aus diesem Grund wird bei der weiteren Untersuchung sehr genau auf die Abgrenzung der Begriffe im Rahmen standardisierter Fragen geachtet, um Verzerrungen, die auf unterschiedliche Definitionen zurückzuführen sind, auszuschließen.

Der Anwendungsfall ist weiterhin in der Hinsicht ein Gewinn für die Untersuchung, als dass es sich hier um einen der eher zufallsgetriebenen Innovationsprozesse abseits der formalisierten FuE Projekte handelt. Grundsätzlich ist eine größere Kluft zwischen den formalisierten FuE Projekten und dem „Vor sich hinwurschteln“ in den einzelnen Entwicklungsabteilungen zu erwarten. Fraglich ist dabei vor allem, ab wann eine Idee als solche wahrgenommen wird.

## 7 Anwendungsfall 5

### 7.1 Aufgabengebiet

Der Arbeitsbereich des Interviewpartners im Anwendungsfall 5 ist dem Bereich des Technologiemanagements zuzuordnen, mit dem im Unternehmen 4 die Bereiche FuE und das strategische Produktmanagement zusammengefasst sind. Das Aufgabengebiet „Systemsimulation und Wissensmanagement“, dessen Leitung der Ansprechpartner inne hat, umfasst sechs Mitarbeiter. Im Segment FuE sind fünfzig Personen, im gesamten Bereich Produkt- und Technologiemanagement 800 Mitarbeiter beschäftigt.

Zu den Aufgabengebieten des Ansprechpartners zählen die Durchführung von Systemsimulationen im Rahmen von Entwicklungsprojekten sowie die Koordination der technischen Tools für das Wissensmanagement (Datenbanken, Notes, Webapplikationen, Webservices) speziell für den Unternehmensbereich Technologiemanagement. Der Interviewpartner selbst beschreibt seinen Arbeitsplatz als operativ. Die Tätigkeiten im Wissensmanagement sind Anfang 2004 zu seinem Aufgabengebiet hinzugekommen. Ziel ist es, die stärker auf die Bereitstellung technischer Informationen ausgerichteten, besonderen Bedürfnisse des technischen Forschungsbereichs in den Wissensmanagementaktivitäten des Unternehmens zu verankern. Alles in allem ist Wissensmanagement ein wichtiges Thema im Unternehmen 4, das von vielen verschiedenen Abteilungen mit unterschiedlichsten Methoden aufgegriffen wird.

*„Wobei diese Funktion Wissensmanagement ist eigentlich für das ganze Technologiemanagement zu sehen. Der Hintergrund ist einfach der: Wir haben [hier im Unternehmen] viele Ecken, an denen Wissensmanagement betrieben wird im weitesten Sinne. Wir haben auch eine [Unternehmens]akademie, verschiedene Ausbildungen, wir haben ein großes IT Department, das sich Wissens- und Informationsmanagement nennt. Das deckt aber nicht alle die Bedürfnisse ab, die die FuE betreffen. Und vor allem der technikrelevante Teil, den sehe ich jetzt hier unter meinem Anhängsel Wissensmanagement.“ 4\_1*

Es ist bemerkenswert, dass der Interviewpartner, obwohl dem Bereich Forschung zugeordnet, in der Vorbesprechung verneinte, an Innovationen beteiligt zu sein. Darauf angesprochen, erklärt er dies mit seiner persönlichen Definition von Innovation, die vor allem mit der Entwicklung von Basistechnologien und damit radikalen Innovationssprüngen verbunden sei.

*„Das ist jetzt die Frage, wie definiert man den Innovationsbegriff. Ja, ich glaube der Innovationsbegriff hat sich gewandelt. So bis vor fünf Jahren hat man darunter verstanden, was ist jetzt ganz neu, so ganz neue Prinzipien. Wie TFTs, die ganze Nanotechnologie. In der Zwischenzeit ist diese Definition aufgeweicht worden. Und umfasst im weitesten Sinne alle neuen Produkte, egal jetzt wie hoch dieser wirkliche Innovationsanteil ist. Und in diesem Sinne bin ich nach alter Definition weniger, nach neuer Definition mehr [dem Innovationsprozess zugehörig].“ 4\_1*

### 7.2 Unternehmen

Das Unternehmen 4 selbst ist vor etwa 80 Jahren gegründet worden und beschäftigt bei einem Umsatz von 1 Mrd. Euro über 10.000 Mitarbeiter weltweit. Rund sechs Prozent des Umsatzes werden in FuE investiert. Das Unternehmen, das Produkte im Bereich Industrieautomation anbietet, legt großen Wert auf Technologieführerschaft: In der Selbstdarstellung des Unternehmens wird ein besonderer Schwerpunkt auf die effiziente Gestaltung von Lernprozessen und Weitergabe von Wissen gelegt.



### 7.3 Innovationsabläufe

Das Interview fokussierte nicht auf einen konkreten Innovationsgegenstand. Der Interviewpartner wird eher operativ tätig und übernimmt Arbeitsaufträge im Rahmen von Entwicklungsprojekten, d.h. er bearbeitet nur Teilaspekte im Innovationsgeschehen. Im Gespräch wurden vom Gesprächspartner eher organisatorisch-strukturelle Angaben über die Arbeit in der Forschungsabteilung insgesamt thematisiert. Die Einsicht in die alltägliche Arbeit und die „operativen“ Aufgaben in der FuE eines Unternehmens sind jedoch neben den Beschreibungen von Projektabläufen in den anderen Gesprächen eine wertvolle Ergänzung, da sie ähnlich dem Fall 4 Einsicht in die „nicht formalisierte“ Seite der Innovation bietet.

#### 7.3.1 Organisation

Die FuE Abteilung im Unternehmen ist in verschiedene Aufgabenbereiche und Verantwortlichkeiten gegliedert. Ein erster Bereich beschäftigt sich mit der Systemsimulation, d.h. mit Berechnungen und Simulationen von Kräften, Drücken und Dynamiken bei Antriebssystemen. Diese Aufgaben werden sowohl als direkter Support für Produktentwicklungsprojekte, aber auch für eine technische Hotline übernommen, um Anfragen und Probleme bei Kunden schnell beheben zu können. Die FuE übernimmt in diesem Rahmen auch die Programmierung und Weiterentwicklung der innerhalb der Systemsimulation eingesetzten Programme.

Zweitens zählt das Wissensmanagement für den Bereich Technologiemanagement zur FuE, d.h. die strukturierte Aufarbeitung von Informationen und deren Überführung in Datenbanken. Dabei wird in dem Unternehmen einmal zwischen Methoden, d.h. Ablagesystemen oder einem Trendmonitoring und der Entwicklung von Werkzeugen, d.h. unterstützenden, technischen Tools unterschieden.

Daneben existiert innerhalb der FuE des Unternehmens 4 ein Bereich Mechatronik, der sich mit Robotersystemen, Parallelpneumatiken und Handhabungssystemen auseinandersetzt sowie eine Einheit, die sich mit Zukunftstechnologien beschäftigt. Angegliedert an die FuE ist auch das strategische Patentwesen.

Hinsichtlich der Abläufe im Rahmen von Produktentwicklungsprozessen verweist der Gesprächspartner auf drei großen Arbeitsbereiche im Forschungsbereich, die auch für unterschiedliche Abläufe stehen. Das erste Drittel besteht aus den angesprochenen direkten Supportaufgaben für die Produktentwicklung aber auch für die Kundenbetreuung. Diese Aufgaben sind sehr problembezogen und als operativ einzuschätzen. Zweitens wird Auftragsforschungen für andere Abteilungen, z.B. die Konstruktionsabteilung durchgeführt, die mit einer konkreten Fragestellung an die FuE herantritt. Innerhalb eines dritten Bereichs werden von der FuE Abteilung selbst Forschungsprojekte initiiert und durchgeführt. Enthalten sind dabei zum Teil öffentlich geförderte Projekte. Zu den Abläufen von Innovationsprozessen, den Ideengebern und Bewertungskriterien sind im Gespräch keine weiteren Ergebnisse enthalten.

### 7.4 Informationsquellen

Betont wird vor allem das Berichtswesen als wichtige Informationsquelle im Rahmen von Produktentwicklungsprozessen. Ein wichtiges Indiz für diese Wertschätzung ist auch die Tatsache, dass die Stelle des Interviewpartners um Aufgabenanteile in diesem Bereich erweitert wurde.

Im Rahmen des standardisierten Fragebogens wird der Abteilung FuE als interne Informationsquelle die größte Bedeutung eingeräumt. Eine große Bedeutung haben weiterhin nach Ansicht des Gesprächspartners Berichte des Außendienstes, des Marketing sowie

von Mitarbeitern anderer Abteilungen. Ebenfalls von großer Bedeutung sind im Unternehmen gesammelte Kundenanfragen sowie Wissens- und Kreativitätsdatenbanken. Eher geringer werden Kreativitätssitzungen, das betriebliche Vorschlagswesen sowie interne Newsgroups im Intranet bewertet.

Von wesentlich größerer Bedeutung sind dagegen für den Experten externe Quellen. Sehr groß in ihrer Bedeutung bewertet der Interviewte Informationen über die Marktentwicklung, Wettbewerber und Förderprogramme. Fachmessen sowie Patentämter spielen ebenfalls eine sehr große Rolle. Groß seien weiterhin die Bedeutung von Hochschulen sowie die Berichte von Fachverbänden. Geringer werden Gesetzesvorhaben, Händlerinformationen, Unternehmensberatungen, Lieferanten, Tageszeitungen sowie Branchenübergreifende Informationen und Geschäftsberichte anderer Unternehmen bewertet. Keine Bedeutung haben Werbeagenturen nach Ansicht des Befragten.

## **7.5 Software im Aufgabengebiet und im Innovationsprozess**

Im Rahmen seiner Tätigkeit in der Systemsimulation und als Koordinator der technischen Seite des Wissensmanagements ist der Arbeitsalltag des Befragten wesentlich durch den Umgang mit IT-Tools geprägt. Grundsätzlich hat jedes Aufgabengebiet im FuE Bereich des Unternehmens einen Internetzugang. Allgemein auf den Umgang mit dem Internet angesprochen, verweist auch dieser Gesprächspartner auf die gezielte Suche, die mehr über Suchmaschinen, denn über direkte URLs laufe. Bezogen auf die Arbeit an Innovationsprozessen werden sowohl im Bereich Systemsimulation, aber auch im Wissensmanagement technische Tools eingesetzt.

### **7.5.1 Systemsimulation**

Im Rahmen der Systemsimulation finden zwei Werkzeuge Anwendung. Mit Hilfe eines Programms können beliebige pneumatische Antriebssysteme in ihrem Verhalten simuliert sowie dazugehörige Schaltpläne und möglichen Auf- und Einbauten simuliert und abgebildet werden, z.B. wie welche Antriebe eingebaut und miteinander verschlaucht werden können oder müssen. Daneben wird ein Ablaufprogramm eingesetzt, in dem verschiedene Ablaufroutinen getestet werden, je nach dem es sich bspw. um zeitabhängige oder ereignisgesteuerte Abläufe handeln soll. Das jeweilige Systemverhalten wird „auf Knopfdruck“ bezogen auf Zeit, Geschwindigkeit, Kräfte und Drücke nachvollzogen und kann im Rahmen iterativer, teilweise automatisierter Bearbeitungsschleifen sukzessive verbessert werden. Bei den beiden Programmen handelt es sich um Eigenentwicklungen des Unternehmens, die kontinuierlich verbessert werden. Zweitens wird mit Hilfe eines eingekauften Programms mit dem Namen „ADAMS: Advanced Dynamics Analysis Mechanic Systems“, gearbeitet. Auch mit Hilfe dieses Programm wird das Systemverhalten von Antriebssystemen bis hin zu Robotern simuliert.

## **7.6 Wissensmanagement**

Das Aufgabengebiet Wissensmanagement wurde im Februar 2004 bezogen auf das Technologiemanagement eingerichtet. Ziel ist es, die speziellen Anforderungen der Technik- und Produktentwicklung im Wissensmanagement zu berücksichtigen. Daneben existieren im Unternehmen viele Stellen, die Wissensmanagement betreiben: Von der Personal- und Ausbildungsabteilung bis hin zur IT-Abteilung werden ebenfalls Wissensmanagementaufgaben durchgeführt. Diese vielen kleinen Insellösungen werden zum Interviewzeitpunkt in einem gemeinsamen Lenkungskreis zusammengeführt und es finden erste konstituierende Sitzungen statt. Ziel ist es, neben den operativen Wissensmanagementmaßnahmen auch ein strategisches Wissensmanagement zu betreiben. Eine einheitliche Definition oder auch eine Dokumentation über alle im Unternehmen laufenden Projekte und Maßnahmen existiert bisher nicht. Grundsätzlich wird zwischen

Methoden und Werkzeugen getrennt, wobei der Gesprächspartner dem Bereich Werkzeuge zuzuordnen ist. Die Unterscheidung ist jedoch nicht immer trennscharf: Unter Methoden fallen ebenfalls Ablagestrukturen und Topicmaps, die für den Technologiebereich im Unternehmen entwickelt worden sind – auf der Werkzeugseite stehen die eingesetzten Datenbanken.

Das interne Berichtswesen hat eine große Bedeutung im Unternehmen. Die Wissensbasis des Unternehmens wird überwiegend in schriftlichen Dokumentationen der verschiedensten Art festgehalten und in Datenbanken zur Verfügung gestellt. Zu nennen sind Projektdokumentationen, Versuchsbeschreibungen, Forschungsberichte, Normen oder Konstruktionsbeschreibungen. Die technischen Werkzeuge zur Speicherung und Verteilung dieser Daten bieten ein Client-Server Netzwerk mit verschiedenen File-Servern, das Groupwaresystem Lotus Notes/Domino sowie das Intranet als Webapplikation. Eingesetzt werden auch verschiedenen Suchmaschinen, wie der KnowlegdeMiner. Der Interviewte weist hier auf den hohen Anteil von Arbeiten hin, die im Hintergrund der Dokumentation zur Strukturierung und Gliederung der verfügbaren Texte notwendig sind und die Nutzung etwas behindern.

*„Was wir schon haben, das sind Suchmaschinen, die das alles analysieren kann. Aber man muss natürlich im Umfeld auch sehr viel tun. Z.B. Ablagesysteme definieren, Schlagworte, dafür sorgen dass jeder das auch macht, dass die Schlagworte in den Texten vorkommen.“ 4\_2*

Für diese Hintergrundarbeiten ist nach Ansicht des Befragten ein Moderator oder Koordinator notwendig.

*„Da haben wir auch mehrere hierarchische Ordnungssysteme zur Auswahl. [...]. Da tun sich die Leute schwerer, weil man muss es einfach tun, es kostet Zeit, man muss es sich überlegen und muss vorher schon mal geguckt haben, wie sieht das aus. Da empfiehlt es sich dann wenn man jemanden hat, der das betreibt und die Sachen richtig zieht und gerade biegt.“ 4\_2*

Gefragt nach den Erfahrungen mit diesen Tools, weist er auf die Notwendigkeit eines zugrunde liegenden Ablaufs hin, der sicherstelle, dass alle notwendigen Informationen eingetragen werden und damit verfügbar sind. Als Beispiel nennt er die Forschungs- und Versuchsberichte, die alle von einem Verantwortlichen auf ihren Inhalt geprüft und mit Metadaten versehen werden.

## 7.7 Probleme im Innovationsmanagement und Wünsche an IT

Als ein Hauptproblem im Innovationsmanagement beschreibt der Interviewte das Erkennen von Trends und damit im weiteren Sinne die Bewertung von Informationen im Rahmen der Abschätzung und Weiterentwicklung von Ideen bei der Orientierung und Suchfeldbestimmung. Die Entscheidungsunsicherheit sei in diesem Feld sehr hoch und oft müssten sich die Akteure auf ihr „Bauchgefühl“ verlassen.

Diese Thematik wird derzeit vom Unternehmen mit einem Projekt zum Thema Trendmonitoring angegangen, in dem Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von Recherche- und Bewertungstätigkeiten entwickelt werden sollen. Ziel ist es, eine Methode zu entwickeln, die – ggf. in modularer Form – diese Aufgabe auch an mehrere Personen verteilen kann und die Ergebnisse dennoch in einer konsolidierten Form zusammenfasst um sie zu Bewertung heranziehen zu können.

Allgemeiner auf seine Erfahrung mit IT-Tools in Unternehmen bezogen ist die Forderung nach einheitlichen User-Oberflächen, um die Akzeptanz bei den Mitarbeitern sicherzu-

stellen. Aber auch die Verankerung der Nutzung und Pflege der IT-Tools und Datenbanken in Zielvereinbarungen könnte die Akzeptanz erhöhen.

## **7.8 Fazit**

Besonders bemerkenswert bei diesem Gesprächspartner ist die Diskrepanz zwischen der direkten Zuarbeit in Innovationsprojekten und der Selbsteinschätzung nicht zum Innovationsgeschehen dazuzugehören.

Geprägt ist dieser Anwendungsfall durch eine starke Nutzung von Software in verschiedenen Bereichen im Innovationsmanagement. Übernommen werden vor allem konkrete Frage- und Aufgabestellungen hinsichtlich der Anordnung und des Verhaltens von Maschinen, die sich im Rahmen von Innovationsprojekten ergeben. Interessant ist auch die Einrichtung eines Tätigkeitsbereiches, der die speziellen Dokumentations- und Informationsbedürfnisse im Rahmen der Technikentwicklung abdeckt.

## 8 Anwendungsfall 6

### 8.1 Aufgabengebiet

Das Tätigkeitsfeld des Experten 5\_1 umfasst die Koordinierung des Abteilungsübergreifenden Innovationsmanagement im Unternehmen 5. Der Gesprächspartner formuliert es in seinen eigenen Worten als seine Aufgabe, „das Ideenpotential aller Mitarbeiter auszuschöpfen und dafür zu sorgen, dass wir als Division die richtigen Produkte zur richtigen Zeit auf den Markt bringen können“ 5\_1.

Das Aufgabengebiet des Experten ist in eine größere Stababteilung mit etwa 20 Mitarbeitern eingebettet, die übergreifende Serviceaufgaben im Unternehmen übernimmt. Die Aufgaben sind sehr heterogen und reichen von der Lobbyarbeit in Verbänden bis eben zum Innovationsmanagement, das der Gesprächspartner im Wesentlichen allein koordiniert. Das Innovationsmanagement als Teil der Serviceabteilung ist dem großen Unternehmensbereich Zukunfts- oder Vorentwicklung zugeordnet. Dieser Bereich ist auf organisatorischer Ebene den unterschiedlichen Produktbereichen, im Unternehmen Divisionen genannt, gleichrangig, übernimmt zeitlich und strategisch jedoch voranstehende Aufgaben.

Eingerichtet vor etwa zwei Jahren ist ein übergeordnetes Ziel des Tätigkeitsbereichs Probleme, die sich mit einer klassisch-hierarchischen Innovationsorganisation verbinden, aufzubrechen und speziell Bereichsübergreifende Ideen zu unterstützen.

### 8.2 Unternehmen

Das Unternehmen ist ein Zulieferer der Automobilindustrie mit über 50.000 Beschäftigten und teilt sich in drei große Produktparten auf. Der untersuchte Geschäftsbereich beschäftigt bei einem Jahresumsatz von über 4,5 Mio. Euro rund 20.000 Beschäftigte (2003) und gliedert sich in sieben unterschiedliche Geschäfts- und Produktbereiche (Business Units oder Divisionen). Jede dieser Business Units unterhält einen eigenen Vorentwicklungsbereich.

### 8.3 Innovationsobjekt

Das Interview fokussierte auf kein konkretes Innovationsprojekt. Die Arbeit des Innovationsmanagers 5\_1 konzentriert sich jedoch ausschließlich auf neue Produktideen, wie der Interviewte betont.

*„Also für mich sind Innovationen wirklich Produktinnovationen, d.h. keine Prozessinnovationen, keine Verbesserungen in dem Sinn, sondern wirklich Produkte, die in sich abgrenzbar sind und die auch sagen wir mal einen Mindestgrad an Neuheit aufweisen.“ 5\_1*

Jedoch stellt die besondere Stellung des Unternehmens als Zulieferer in der Automobilindustrie und damit Teil einer Wertschöpfungskette der Innovationsbreite eine gewisse Grenze.

*„Wir sind vom Geschäftsbereich sehr kundengetrieben, weil (die Kunden) das sind die Autohersteller weltweit und wir können noch so viel Innovationen auf den Markt werfen, wenn die das nicht wollen, dann kaufen die das auch nicht und dann haben wir einen schweren Stand. Wir können ja nicht, wie vielleicht andere Branchen Marketingkampagnen starten und einen Bedarf wecken, dazu sind die Autohersteller auch zu mächtig.“ 5\_1*

Angesprochen werden hier die ungleichen Machtverhältnisse in Netzwerken entlang der Wertschöpfungskette, die bereits seit einiger Zeit in der Literatur diskutiert werden (z.B.

Sauer/Döhl 1997). Vor allem Unternehmen am Ende einer Wertschöpfungskette, die Endkunden beliefern, besitzen als so genannte „fokale Unternehmen“ häufig eine ungleich mächtigere Position, die ihnen eine bestimmende Position bei Preis- und Kooperationsvereinbarungen verleiht.

## 8.4 Innovationsabläufe

### 8.4.1 Akteure

Akteure im Innovationsgeschehen des Unternehmens 5 sind neben den klassischen Akteuren in den Entwicklungsabteilungen, das Innovationsmanagement, ein Technologie- und ein Produktstrategiekomitee sowie ein Gremium mit Entscheidern aus der Geschäftsführung

Die Funktion eines zentralen Ansprechpartners und Koordinators für das Innovationsmanagement ist im Unternehmen vor zwei Jahren eingerichtet worden (2002). Vorher wurden Ideen ausschließlich „auf dem Dienstweg“, d.h. innerhalb der Hierarchie der Entwickler- und Fachabteilungen weitergegeben. Auf diesem Wege sei so manche Idee stecken geblieben, gibt der Interviewpartner an.

*„Vorher wurden die [Ideen] in der ganz normalen Entwicklerhierarchie weitergegeben sage ich mal, oder von auf höchster Ebene direkt dann entschieden, natürlich auch nach bestem Wissen und Gewissen und auch nach möglichst vernünftigen Kriterien, aber es war natürlich zum einen die Gefahr, dass es in den Hierarchieebenen irgendwo stecken bleibt und zum anderen auch die Gefahr, dass die Entscheidung aufgrund von unvollständigen Informationen vielleicht nicht immer optimal gelaufen ist.“ 5\_1*

Der Experte unterstreicht dieses für die Organisation von Innovationsprozessen zentrale Problem auch an einer anderen Stelle im Gespräch, in dem er die motivierende Wirkung persönlicher Gespräche mit den jeweiligen Ideengebern hervorhebt. Zwei Problemebenen sind damit angesprochen: Zum einen die Hindernisse, die die Entwicklung von Wissen und neuen Ideen in knappen Zeitbudgets des operativen Arbeitsalltags hat. Zum anderen die unterschiedlichen Interessenlagen verschiedener Unternehmensbereiche und Abteilungen. Vor allem fachübergreifende und langfristige Ideen hatten im Unternehmen so oft einen schweren Stand, weiß der Gesprächspartner, nicht zuletzt wenn die Projekte zwar hohe Kosten jedoch keine für die Abteilungsabschlüsse verwertbare Gewinne gezeigt haben.

*„Also wir haben sieben Business-Units, und jeder dieser Units hat ihren eigenen Vorentwicklungsbereich. Und alles was die selber kreieren machen die selber. Was sie nicht selber machen, sind Dinge, die übergreifend sind, die Komponenten aus mehreren Bereichen haben, weil da sagt jeder, ich entwickle doch nicht dem anderen sein Geschäft. Was sie nicht entwickeln sind Themen, für die es im Moment noch keine Business-Unit gibt, ganz neue Produkte und was sie nicht entwickeln, sind Themen, die sehr langfristig sind, die also wo man wirklich ein großes Rad drehen muss, was man nicht so in zwei drei Jahren entwickelt haben kann. Dann übersteigt das einfach die Fähigkeiten dieser Business-Units. Das sind die Produkte, mit denen wir uns beschäftigen.“ 5\_1*

Das Technologiekomitee übernimmt beratende und bewertende Funktionen. Es setzt sich aus etwas zwanzig Personen aus den verschiedenen Fachabteilungen im Unternehmen zusammen und umfasst neben der höchsten Entwicklerebene auch Fachleute aus dem Marketing und Vertrieb sowie den verschiedenen Regionen.

Der Entscheiderkreis, der Geschäfts- und Produktstrategiekomitee genannt wird, setzt sich aus der Geschäftsführung zusammen und umfasst die Leiter der verschiedenen Business Units.

#### 8.4.2 Organisation

Die Einrichtung der Stelle des Innovationsmanagements ist auch mit der Umverteilung von Anteilen des Entwicklungsbudgets der einzelnen Vorentwicklungsbereiche verbunden, um die formalisierte und strukturierte Weiterentwicklung übergreifender Ideen zu stärken. Bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass anfänglich viele bereits sehr ausgereifte Ideen aus hohen Entwicklerkreisen eingereicht worden sind – Ideen, für die bereits alle Möglichkeiten des traditionell-hierarchischen Ablauf ausgeschöpft waren.

*„Am Anfang war es wirklich so, dass diese ausgearbeiteten Ideen von einer relativ hohen Entwicklerebene gekommen, da war eher der Hintergrund der, dass man mit dieser Idee nicht wirklich weitergekommen ist, dass es keine Budgets gegeben hat und jetzt gab es plötzlich einen Weg, das Ganze noch mal bekannt zu machen und das Ganze im Geschäftsleiterkreis noch mal zu diskutieren und unter Umständen auch ein zusätzliches Budget dafür zu bekommen und das hat da den Antrieb gegeben.“ 5\_1*

Der bisherige Ablauf von Innovationsprojekten innerhalb der Entwicklungsabteilungen besteht jedoch nach wie vor. Die Entscheidung über die Aufnahme und Weiterentwicklung einzelner Ideen liegt dabei bei den jeweiligen Leitern der Entwicklungsabteilungen.

Insgesamt stammen etwa 50 Prozent der Ideen aus den Entwicklungsabteilungen, so der Gesprächspartner, weitere 30-40 Prozent der Ideen werden von den Vertriebsabteilungen eingereicht. Diese thematisieren häufig Produktideen, die regionale Besonderheiten der einzelnen Marktbereiche berücksichtigen.

Unabhängig von der Quelle wird jede eingereichte Idee zunächst in einer internen und lokalen Datenbank gespeichert, die der Gesprächspartner selbst angelegt hat. Gleichzeitig holt sich Experte 5\_1 zusätzliche Informationen von den unterschiedlichen Wissensträgern im Unternehmen und trifft auf dieser Grundlage eine erste Vorauswahl - die erste Hürde für eingereichte Vorschläge im Innovationsprozess. Wichtig seien für diese Detaillierungs- und Bewertungsarbeit vor allem persönliche Gespräche.

*„Ja, von diesem Moment an geht es wirklich durch Gespräche oder Informationseinholungsphasen, die durch mich getrieben sind. D.h. ich kenne mich mittlerweile relativ gut aus, wer in der Firma was weiß und wen ich fragen muss. Dann wähle ich auch ein bisschen aus oder selektiere ich vor, weil ich des Öfteren höre, das haben wir schon vor fünf Jahren gemacht und aus den und den Gründen ist das gescheitert.“ 5\_1.*

Dabei versucht der Experte, der so als eine Art „Gate Keeper“ für Innovationsprojekte fungiert, möglichst viele Ideen weiterzureichen. Ideen jedoch, die in der Vergangenheit bereits verworfen wurden, werden auch mit Blick auf seine knappen Ressourcen, oft zurückgestellt. Erweist sich eine Idee bei den ersten Gesprächen als viel versprechend, wird sie im Rahmen zweier standardisierter Formulare aufbereitet. Am Anfang steht ein so genannter Business Sketch, der auf inhaltlicher Ebene Informationen über das angedachte Produkt und die dahinter liegende Technik enthält, aber auch Angaben zur Motivation, der Passung zur Unternehmensstrategie oder hinsichtlich potenzieller Risiken darstellt. Daneben werden innerhalb des Business Sketches erste grobe Wirtschaftlichkeitsüberlegungen angestrengt, die eine Vorabbewertung der Innovationsidee nach den Kennzahlen Höhe des Gewinns, Amortisationsdauer und Nachhaltigkeit des Geschäfts ermöglichen sollen.

Ziel ist eine kurze, knappe und vor allem eindeutige Beschreibung zu liefern, die für alle Teilnehmer und Entscheider innerhalb des Innovationsablaufes eine einheitliche Informationsbasis darstellt und so divergierende Interpretationen und Vorstellungen, die die Kommunikation erschweren, verhindern soll.

*„Ziel, [ist] standardisiert zu informieren, d.h. das all die, die diskutieren und entscheiden über diese Ideen auf dem gleichen Informationsstand sind (...), weil die Erfahrung hat uns gezeigt, wenn wir einfach einer Idee einen Namen geben, und fragen zehn Leute, dann haben wir mindestens zwölf verschiedene Sichtweisen, was das eigentlich sein könnte. D.h. wir versuchen es wirklich kurz und knapp aber ziemlich eindeutig zu definieren.“ 5\_1*

Die Darstellung der Schwierigkeit, eine einheitliche Vorstellung über eine zu diskutierende Idee herzustellen ähnelt der Beschreibung in Anwendungsfall 2. Neben einer ökonomischen Betrachtung sind ebenfalls strategische Inhalte für den Business Sketch zu erarbeiten, die die Markt- und Konkurrenzsituation genauso betreffen wie Fragen der Strategiekonformität. Ein Projektplan, der einen Vorschlag hinsichtlich der Organisation und Zusammensetzung enthält, rundet die Vorarbeiten ab. In diesem Plan werden bereits recht detaillierte Vorüberlegungen angestrengt, wie viele Ressourcen nötig sind, um eine Idee weiterzuentwickeln und so die Konsequenzen einer positiven Entscheidung für das Gremium transparent zu machen.

Dieser, zumeist vom Gesprächspartner 5\_1 erarbeitete Business Sketch ist Grundlage für die Präsentation der Idee vor dem interdisziplinär zusammengesetzten Technologiekomitee im Unternehmen. Innerhalb dieses Gremiums, das etwa dreimal jährlich zusammentrifft, werden die verschiedenen Ideen präsentiert und diskutiert. Am Ende steht die Beurteilung und Bewertung der Idee durch jeden anwesenden Experten mit Hilfe eines vorbereiteten Fragebogens und Punktesystems. Der Ablauf ist dabei mehrstufig. Zunächst stehen jedem betrieblichen Experten maximal zehn Punkte zur Verfügung, von denen er bis zu fünf Punkte an eine Projektidee vergeben kann. In der Zusammenführung der einzelnen Expertenurteile entsteht auf diese Weise eine Rangfolge. Neben der grundsätzlichen Frage, welche Idee am vielversprechensten angesehen wird, werden auch Angaben über Gründe der Ablehnung bzw. Entscheidung abgefragt. Die entstandene Rangliste wird am Ende der Sitzung abschließend diskutiert, um endgültig abzuwägen und die Vorschläge auszuwählen, die der Geschäftsführung zur Entscheidung vorgelegt werden bzw. welche wegen fehlender Informationen zunächst zurückgestellt werden. Teilweise werden für Ideen mit Potenzial bereits Überlegungen hinsichtlich eines Projektteams angestellt.

Die ausgearbeiteten Ideen und Pläne werden dem Entscheidungsgremium, das sich aus der Geschäftsleitung zusammensetzt vorgestellt. Welche Konsequenzen eine positive Entscheidung hinsichtlich des Ressourceneinsatzes haben kann, ist damit schon vorbereitet.

*„Und dadurch, dass schon ganz klar ein Plan da steht, mit einem Projektstarttermin und einem Endtermin und Geldern und Zeiten und Personal ist dann auch wirklich klar, wenn die jetzt ja sagen, heißt das, dass in unserem Vorentwicklungsbereich 500.000 Euro in dieses Projekt fließen.“ 5\_1*

Diskutiert werden in diesem zweiten Gremium vor allem strategische und finanzielle Aspekte, da von der Geschäftsführung ein hohes Vertrauen in die inhaltlichen Entscheidungen des Technologiekomitees gesetzt wird. Thematisiert werden damit in diesem Gremium vor allem jene kritischen Fragen der Budgetzuordnung, die der formalisierte Ablauf eindeutiger zu regeln versucht– auch in dem er die letztendliche Entscheidung auf höchste Geschäftsführungsebene hebt.



*„Ich hab gesagt, mittlerweile ist es so, dass ein Teil des Vorentwicklungsbudgets zur Verteilung durch dieses Komitee bereit steht, früher war das nicht so. Die einen haben gedacht, das gibt extra Geld, die anderen haben jedes Mal anders entschieden. Das hat eine ganze Weile gedauert, bis wir uns da konsolidiert haben. Jetzt sind die Regeln eigentlich ziemlich klar.“ 5\_1*

Problematisch hinsichtlich der Budgetzuteilung haben sich in der Vergangenheit vor allem übergreifende Entwicklungsprojekte erwiesen, die keiner Abteilung einen konkreten Nutzen erbringen. Die Konflikte um die Finanzierung überfachlicher Projekte, die ohne konkreten Nutzen für die verschiedenen Abteilungen bleiben, lösen sich jedoch nicht in Luft auf und die Zuordnung von Projekten zu bestimmten Bereichen muss immer wieder neu ausgehandelt werden.

*„Woran es häufiger scheitert, wenn Ideen nicht umgesetzt werden, ist eher der organisatorische Aspekt, nämlich wer soll denn das bezahlen, da gibt es auch unterschiedliche Meinungen drüber, da heißt es dann, das betrifft doch eigentlich nur dich, zeigt er auf irgendjemanden, mach das doch du mit deiner Business-Unit. (...). Aber es war genau vorher, er ist eigentlich gekommen, weil er dachte, es ist zu langfristig, er schafft es alleine nicht, hat sich Unterstützung gewünscht.“ 5\_1*

Im Rahmen der Treffen des Produktstrategiegremiums werden auch Statusberichte bereits angestoßener Innovationsprojekte vorgestellt und die Ergebnisse diskutiert. Grundsätzlich stehen alte und neue Innovationsprojekte dabei untereinander in Konkurrenz.

## 8.5 Informationsquellen

Die meisten Ideen, das wurde bereits angesprochen, kommen auch weiterhin aus den traditionellen Bereichen, d.h. aus der Entwicklung sowie dem Vertrieb. Im gesonderten Fragebogenteil bewertet der Experte demzufolge die FuE, den Außendienst sowie das Marketing als Informationsquellen von sehr großer Bedeutung. Große Bedeutung werden im Unternehmen gesammelten Kundenanfragen zugemessen, während eine geringere Bedeutung Mitarbeitervorschlägen anderer Abteilungen, Kreativitätssitzungen von Projektgruppen sowie dem betrieblichen Vorschlagswesen zukomme. Keine Bedeutung haben nach Ansicht des Befragten intranetbasierte Newsgroups sowie Wissens- und Kreativitätsdatenbanken.

Bemerkenswert ist, dass der Befragte lediglich eine externe Informationsquelle, die Wettbewerber, als sehr groß in ihrer Bedeutung bewertet. In die zweite Antwortkategorie fallen jedoch sehr viele Antworten: Als wichtig werden ebenfalls die Marktentwicklung, Gesetzesvorhaben, Förderprogramme, Kundenvorschläge, Fachmessen und Unternehmensberater bewertet. Geringer hingegen sieht der Experte die Bedeutung von Hochschulen, Fachverbänden, Patentämtern, Tageszeitungen sowie von branchenübergreifenden Analysen an. Ebenfalls groß ist der Anteil der Informationsquellen, denen nach Ansicht des Experten keine Bedeutung zukommen: Werbeagenturen, Lieferanten, Geschäftsberichte anderer Unternehmen und Newsgroups im Internet fallen in diese Gruppe.

Ingesamt läuft der Prozess eher passiv ab, d.h. er ist von bereits vorhandenen Ideen getragen und bringt weniger eigene Ideen hervor. Das Innovationsmanagement versucht in bestimmten Abständen im Rahmen von Kreativitätssitzungen auch Ideen zu einem bestimmten Thema zu generieren. Allerdings sei die Zeit für Kreativitätsphasen, die aufgrund des stringenten Zeitplans der eingeladenen Experten zur Verfügung stehe, nur sehr gering, so der Gesprächspartner. Angestoßen werden diese Sitzungen durch Anregungen aus der Geschäftsleitung sowie den einzelnen Geschäftsbereichen, die ihrerseits Marktbeobachtungen und eine Abschätzung der zukünftigen Technikentwicklungen vornehmen.

## 8.6 Probleme im Innovationsmanagement

Bisher stellt der Innovationsablauf ein eher passives Abarbeiten bereits vorhandener Ideen dar. Einen Weg, um die Ideenfindung sinnvoll und aktiv zu unterstützen hat das Unternehmen nach eigenen Angaben noch nicht gefunden.

Als ein grundlegendes Problem können, wohl sehr ähnlich zu anderen Unternehmen, die Konflikte um Budgets und Zuständigkeiten für übergreifende Innovationsprojekte verstanden werden. Die verschiedenen Geschäftsbereiche beschäftigten sich mit unterschiedlich innovationsintensiven Produkten – die Umverteilung der Budgets nach einem Verteilungsschlüssel führe zu Problemen, so der Interviewpartner. Der interne Wettbewerb zwischen den Bereichen kann sich auf diese Weise auch, neben einer Motivation zu besserer Leistung, zu einem Innovationshemmnis ausweiten.

*„Ist auch irgendwie klar denn alle werden irgendwie an der Umsetzung ihrer Gewinnerzielungsziele gemessen und da sind die Regeln natürlich hart und keiner hat irgendwie Geld zu verschenken und für jedes Projekt worüber da diskutiert wird, ist klar, mit den Geschäften mit den Einnahmen, die jede Business-Unit macht, müssen sie das alles finanzieren.“ 5\_1*

Schwieriger im Handling seien auch Vorschläge, die eine technisch-materielle Ebene verlassen und eher Funktionen oder Nutzungssysteme beschreiben, so der Gesprächspartner. Damit seien grundsätzlich alle Wege offen und alle Beteiligten gefragt. Die Schwierigkeit liege dann darin, vergleichbare Informationen aus anderen Bereichen zu erhalten, das macht der Experte vor allem am Beispiel einer groben Vorabschätzung des Kostenrahmens deutlich.

*„Es wird immer dann besonders schwierig, wenn eine Idee eher auf einer Funktion beruht, (...) Wenn ich aber nicht weiß, wie es das macht, dann kann ich mir auch das Produkt nicht gut vorstellen oder kann es nicht gut definieren, dann kriege ich auch keine Antwort im Hause, was so was kosten kann. (...) Dann muss man beim Marketing nachbohren um Vergleichswerte zu bekommen, eine Funktion wie diese, was könnte die denn einem Käufer wert sein (...) wenn der gewillt ist, 300 Euro für so eine Funktion auszugeben in seiner Liste wo er ankreuzt, was er alles so haben will der Kunde, dann wissen wir, dass wir so und so viel Euro dafür haben können, also müssen wir auch eine technische Lösung finden, die in dieser finanziellen Größenordnung liegt.“ 5\_1*

Auch das Unternehmen 5 setzt insofern sehr stark auf zu erwartende Gewinne bei der Beurteilung seiner Ideen.

*„Also wenn man sich wirklich sicher ist, wir werden damit letztendlich kein Gewinn machen, denn das ist ja letztendlich unser Ziel hier, alles andere ist ja nur Nebenwerk, dann machen wir es auch nicht, ganz einfach.“ 5\_1*

Problematisch wird sich dabei für alle Innovationsakteure, in diesem wie auch in anderen Unternehmen auswirken, dass die Klarheit mit der dieses Bewertungskriterium formuliert werden kann, im betrieblichen Geschehen nicht mit der Möglichkeit korrespondieren wird, die Gewinnerwartungen verschiedener Innovationsideen vorab abschätzen zu können.

## 8.7 Software im Aufgabengebiet

Im Rahmen seiner Funktion informiert sich der Experte regelmäßig mit Hilfe des Internets. Vor allem fachlich spezialisierte Portale und Online-Zeitungen sucht er regelmäßig auf. Zu speziellen Fragen rund um eine Innovationsidee wählt er eine individuelle Suchstrategie meist über Suchmaschinen, die zwar Zufallsgetrieben sei, dennoch meist gute Ergebnisse bringe, so der Gesprächspartner.

## 8.8 Software im Innovationsprozess

Für das Innovationsmanagement setzt der Gesprächspartner neben einer persönlichen Ideendatenbank, selbsterstellte excelbasierte Auswertungen für die Befragungen im Rahmen des Technologiekomitees ein. Die Ideendatenbank wird in reduzierter Form auch dem Technologiekomitee sowie der Geschäftsführung zugänglich gemacht.

Allgemeine Informationen über den Innovationsablauf sowie eine Downloadmöglichkeit für die beiden Formulare Business Sketch und Projektplan bietet ein eigenes Portal im Intranet. Ein vom Innovationsmanager jährlich zusammengestelltes „Trendweißbuch“ wird den Geschäftsleiterkreis ebenfalls über das Intranet zur Verfügung gestellt. Allerdings ist diese Art der Informationsdistribution noch längst nicht zum Alltag in den Unternehmen geworden.

*„D.h. es [das System] gibt in dem Geschäftsleiterkreis diesen Hinweis, da kann man sich das runterladen, was dazu führt, dass die Hälfte noch nie was davon gehört hat und die andere Hälfte dreimal nachhakt, wo ist es denn. Die Meinung, die ich in dem Kreis gewonnen hab, ist, es ist besser, man macht zehn CDs und sagt was drauf ist, und legt es denen jeweils auf den Schreibtisch, dann wissen sie, hier haben sie es und dann gucken sie es sich eher mal an. Dieses Runterladen von irgendwelchen Datenbanken machen einige, aber es ist noch nicht ganz verbreitet.“ 5\_1*

Ingesamt betont der Ansprechpartner auch, dass neben fehlenden Ressourcen in seiner Arbeit vor allem Geheimhaltungsgründe gegen einen Einsatz einer größeren Teilnehmerzahl zugänglicher Plattformen und Datenbanken sprechen. Die Ideen enthalten oft brisante Informationen, die Wettbewerbern so spät wie möglich bekannt werden sollten. Zudem seien die zeitlichen Ressourcen der in der Unternehmenshierarchie hoch angesiedelten technischen Experten sowie der Geschäftsführung sehr knapp, so dass diese Zeit für das persönliche Treffen im Gremium genutzt werden sollte. Aber auch die motivierende Wirkung eines persönlichen Gesprächs gegenüber den Ideengebern sei nicht zu unterschätzen. Die Funktion des Innovationsmanagers sei auch eingeführt worden, um sich gezielt Zeit für Ideen aus den Entwicklungsabteilungen nicht nah stehender Bereiche zu nehmen.

Befragt nach dem Einsatz verschiedener IT-Anwendungen zeigt sich ein vorsichtig optimistisches Bild: Der Befragte ordnet sein Arbeitsfeld den Phasen Suchfeldbestimmung und Ideenmanagement zu. IT-Anwendungen werden stärker in der Suchfeldbestimmung genutzt (Schlüssel 2, 3, 12, 16). Sehr oft finden in dieser Phase Online-Fach- und Wirtschaftszeitschriften Anwendung. Oft werden Trenddatenbanken, Experten- und Projektbörsen sowie das intranetgestützte Vorschlagswesen genutzt. Selten sind es Online-Marktforschung, Wirtschaftsdatenbanken, Patentdatenbanken, Online-Innovationsvorschläge von Erfindern und Software zum Monitoring. Auch Trendscoutportale, die Kommunikation mit Lead Clients, Kooperationsbörsen, Existenzgründernetzwerke, intranetbasierte Wissensmanagementsysteme, Mailinglisten und Telefon- und Videokonferenzen fallen in diese Gruppe.

Im Ideenmanagement (Schlüssel 1,3,9, 26) sind es Suchmaschinen, die sehr oft benutzt werden. Oft setzt der Befragte Online-Fach- und Wirtschaftszeitschriften und Patentdatenbanken ein. Selten sind es Wirtschaftsdatenbanken, Trenddatenbanken, Kommunikation mit Lead Clients, Expertennetzwerke, intranetbasierte sowie Mailinglisten, Bewerbungs- und Controllingsoftware, intranetgestütztes Projektmanagement und Videokonferenzen, die eingesetzt werden.

Für die Zukunft zeichnet der Befragte ein ähnliches Bild (4,7,14,8). Sehr wichtig bleiben für ihn auch weiterhin Suchmaschinen, Fach- und Wirtschaftszeitschriften und Intranetbasierte Wissensmanagementsysteme. Wichtig werden in Zukunft für den Experten Wirtschaftsdatenbanken, Patentdatenbanken, Forschungsportale, Trenddatenbanken,

Software zum Monitoring, Expertenbörsen und das intranetbasierte Vorschlagswesen. Unwichtig hingegen hält er auch in Zukunft elektronische Marktplätze, Identifikation von Lead Clients, intranetgestützter Erfahrungsaustausch, Kooperationsbörsen, E-Learning-Programme, Bewertungs- und Controllingsoftware, Internet-Engineering sowie die virtuelle Produktentwicklung.<sup>16</sup>

## 8.9 Wünsche an IT

Wünsche formuliert der Experte insbesondere an Suchmöglichkeiten.

*„Idealerweise würde ich eingeben, so und so sieht meine Idee aus, sag mir doch mal, wie viel das kostet wenn es entsprechende Datenbanken gäbe, wo ich dann eine solche Software bedienen könnte, um für mich eine Antwort zu generieren, das könnte so viel kosten und wenn es Marketingzahlen in Datenbanken gäbe, die am Ende mir die Information ermöglichen würde, wie viel können wir denn davon verkaufen, das wäre natürlich klasse für mich, das wäre im Prinzip eine Software, die meinen Job macht. Das wäre aber sehr, sehr komplex und ich fürchte, der gesunde Menschenverstand zwischen guten und weniger guten Informationen zu unterscheiden, der ist einfach durch Software nicht so leicht zu ersetzen.“ 5\_1.*

Aber auch Visualisierungsmöglichkeiten sowie die Möglichkeit Ideen besser darzustellen unterstützen den Experten bereits in seiner Arbeit.

## 8.10 Fazit

Der Anwendungsfall liefert die Beschreibung eines formalisierten Ablauf im Unternehmen, der bestimmte Bereichsabgrenzungen aufbrechen soll. Innerhalb dieses Vorgehens werden von der koordinierenden Stelle kleinere Tools, wie eine Datenbank oder eine Excel Arbeitsmappe zur Bewertung von Ideen eingesetzt. Die fehlenden Ressourcen des Befragten, sich mit weiteren Möglichkeiten einer informationstechnischen Unterstützung auseinander zusetzen, sind als eine wesentliche Barriere für eine weitere Softwareanwendung.

<sup>16</sup> Zu den Tools der Umweltwirkungsbewertung, sprich Analyse- und Modellierungstools sowie entsprechende Datenbanken macht der Experte keine Angaben.

## 9 Anwendungsfall 7

### 9.1 Aufgabengebiet

Der Aufgabenbereich des Interviewten 6\_1 umfasst Assistenzaufgaben für den zentralen Innovationsausschuss im Unternehmen, die der Befragte gemeinsam mit einem Kollegen übernimmt. Der Befragte koordiniert Innovationsabläufe auf der operativen Ebene. Er organisiert und begleitet die Arbeiten und Treffen des zentralen Innovationsausschusses des Unternehmens. Weiterhin fungiert er als zentraler Ansprechpartner für Mitarbeiter mit Innovationsideen im Unternehmen. Bei Ideen und Anfragen übernimmt der Interviewte dann selbst beratende Funktionen, z.B. hinsichtlich der auszufüllenden Formulare oder vermittelt die für den jeweiligen Bereich zuständige Person innerhalb des Unternehmens.

Zusätzlich zählt die Betreuung eines digitalen Expertenverzeichnisses zu den Aufgaben des Befragten. Wissensmanagementaufgaben werden insgesamt im Unternehmen 6 von einem so genannten Wissensmanagementausschuss übernommen, der eine Subgruppe innerhalb des Innovationskreises darstellt.

### 9.2 Unternehmen

Bei dem Unternehmen 7 handelt es sich um einen Infrastrukturdienstleister in der Chemie- und Pharmabranche. Es beschäftigt knapp über 3500 Mitarbeiter im Jahr 2003 und hat einen Jahresumsatz von etwa 900 Mio. Euro.

### 9.3 Innovationsobjekt

Im Gespräch wurde kein konkretes Innovationsprojekt fokussiert. Grundsätzlich handelt es sich bei den Innovationsobjekten aufgrund des Dienstleistungscharakters des Unternehmens um Dienstleistungen und Prozesse, die zu einem „Produkt“ werden. In diesem Zusammenhang zeigt sich sehr deutlich die Problematik der Trennung zwischen Produkt- und Prozessinnovationen. Prozessverbesserungen, z.B. Form des Einsatzes neuer Technologien in Arbeitsprozessen, stellen für das untersuchte Unternehmen neue Dienstleistungen und damit neue Produkte und Geschäftsfelder dar. Insgesamt spielt die unternehmerische Dimension in den Innovationsprozessen eine sehr große Rolle. „Ein neues Geschäft für uns“ ist eine sehr häufig gewählte Formulierung des Interviewten. Allerdings ist der hier fokussierte Gegenstand vom betrieblichen Vorschlagswesen, der im Unternehmen als Ideencenter ebenfalls vorhanden ist, abzugrenzen. Kleinere Verbesserungsvorschläge werden gesondert behandelt und zählen nicht zum Aufgabengebiet des Innovationsausschuss.

*„Wir müssen innovativ sein, Dienstleistungen verändern. Wir sind ein Unternehmen, was auf einem sehr hohen Niveau operiert, auch bei Dienstleistungen, wir haben sehr gut ausgebildete Leute, wir haben dementsprechend auch ein hohes Preisniveau. Wir müssen das rechtfertigen.“ 6\_1*

### 9.4 Innovationsabläufe

#### 9.4.1 Akteure

Zentraler Innovationsakteur im Unternehmen ist der Innovationsausschuss. Dieser setzt sich aus den jeweiligen für Innovation Verantwortlichen der einzelnen, selbständig agierenden Divisionen des Unternehmens zusammen und trifft sich einmal monatlich. Ziel dieser dezentralen Innovationsstruktur ist, die Eigenheiten der sehr unterschiedlichen Divisionen für Innovationsvorhaben und strategische Aufgaben abbilden zu können. Die

zentral zusammenführende Stelle, der Innovationsausschuss wird von einer Stabstelle, eben dem Aufgabengebiet des Befragten unterstützt.

Der Ausschuss selbst umfasst circa zwanzig Personen mit einem Vorsitzenden. Ziele sind die Förderung innovativer neuer Geschäftsideen sowie die Kosteneinsparung durch Prozessverbesserungen. Betont wird im Gespräch die Notwendigkeit, die erreichten Ziele auch ökonomisch messen zu können und als Beispiel werden die Maßnahmen im Bereich des Wissensmanagements herangezogen.

*„Das ist nicht so ein Hokuspokus - Wissensmanagement, sondern etwas, was man auch richtig in Geld messen kann. Wissensmanagementziel für das Jahr 2004 war, dass unsere Kunden auch Geld sparen müssen. Wir haben ein Projekt aufgelegt, das jedem unserer größten Kunden 100.000 Euro einspart. Das heißt aber nicht, dass wir unseren Gürtel enger schnallen, sondern wir gehen zu dem Kunden hin und sagen, Du könntest das oder das besser machen mit einer Prozessverbesserung und dann kann er bei sich was sparen, anstatt dass er das bei uns tut.“ 6\_1*

Die Maßnahmen, die im Rahmen des Wissensmanagements durchgeführt werden, betreut der so genannte Wissensmanagementausschuss, eine Untereinheit des Innovationskreises, die im zweiwöchentlichen Rhythmus tagt. Das Wissensmanagement wird als Supportfunktion für Innovation betrachtet, das indirekt zu Neugeschäften führt und ist deshalb Teil des Innovationsausschuss.

*„Also WM ist ein so genannter Supportprozess – nur. Weil der nicht direkt zu neuen Produktideen führt, jedenfalls nicht nachweislich.“ 6\_1*

#### 9.4.2 Organisation

Verschiedene Maßnahmen werden vom Innovationskreis und seiner Stabstelle durchgeführt, um Innovationsideen im Unternehmen zu generieren. Viele der Maßnahmen werden zunächst intern erprobt, mit dem Ziel, sie später extern bezogen auf einen Kundendialog anzuwenden.

Der so genannte „Rote Teppich“ ist ein Förderprogramm im Unternehmen, mit dem Mitarbeiter zu Unternehmern im Unternehmen werden sollen. Ziel ist es, die Mitarbeiter zur Generierung neuer Geschäftsideen zu motivieren und diese Ideen für das Unternehmen zu nutzen. Mitarbeiter, die Ideen haben, erhalten Unterstützung von der Stabstelle sowie vom Innovationsausschuss bei der Ausformulierung und Detaillierung ihrer Idee sowie den dazugehörigen Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Mitarbeitern mit neuen Geschäftsideen wird dabei die Übernahme der Leitungsfunktion des gegebenenfalls neu entstehenden Unternehmensbereiches sowie die Beteiligung am wirtschaftlichen Erfolg in Aussicht gestellt. Hat ein Mitarbeiter eine Idee, stehen ihm mehrere Möglichkeiten offen: Er kann den Mitarbeiter der Stabsstelle, aber auch den Innovationsverantwortlichen seiner Division kontaktieren. Der erste Schritt besteht in der Formulierung der Geschäftsidee auf Basis eines formalisierten Fragebogens, dem so genannten ersten einfachen Business Case, der auch im Intranet zum download bereit steht.

Dieser Business Case bildet die Grundlage für die erste Vorstellung der Idee im Innovationsausschuss, der auch eine „Stop-and-go-Entscheidung“ fällt. Im Falle einer positiven Entscheidung wird dem Ideengeber ein Projektteam aus den eigenen Reihen für das weitere Vorgehen an die Seite gestellt. An zweiter Stelle folgt ein detaillierter Business Case, der Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Kostenrechnungen aber auch Marktstudien enthält. Auf Grundlage dieses detaillierten Business Case wird eine Umsetzungsentscheidung getroffen – das Ideenmanagement geht in das Projektmanagement über. Bewertungskriterien sind vor allem die Wirtschaftlichkeit und die Strategiekonformität, so

der Interviewte. Aber auch die Höhe der notwendigen Investitionen kann eine Grenze darstellen.

Die Umsetzung obliegt den einzelnen Divisionen, der Innovationsausschuss selbst hat lediglich ein Budget zur Unterstützung, um Aufgaben im Rahmen der Weiterentwicklung der Idee zu finanzieren, nicht jedoch für deren Umsetzung. Im Falle einer positiven Entscheidung besteht so eine Umsetzungshürde. Praktisch stellt diese Situation jedoch kein Problem dar, da immer „irgendwo das Geld herkomme“, beteuert der Gesprächspartner. Dennoch ist davon auszugehen, dass sich die einzelnen Bereichsverantwortlichen innerhalb des Gremiums nicht immer einig sein werden, aus welchem Topf entstehende Kosten gezahlt werden sollen – nicht zuletzt in Fällen, die wirkliches Neuland betreten und damit keinem Bereich klar zuzuordnen sind.

Ein weiteres Instrument sind Kundenforen und Kundenveranstaltungen. Dabei führt der Innovationsausschuss Veranstaltungen zu verschiedenen Themen mit externen Experten und Unternehmen durch, um Kunden langfristig an das Unternehmen zu binden. Anvisiert werden partnerschaftliche Innovationen, an denen die Kundenunternehmen, das Unternehmen 6 sowie ggf. Technikpartner sich beteiligen. Das Unternehmen bietet seinen Auftraggebern an, innovative Technologien gemeinsam einzusetzen und damit die Zusammenarbeit zu verbessern. Als Beispiel kann eine Veranstaltung zum Thema der Betriebsoptimierung durch „Mobile Computing“ angeführt werden.

*„D.h. [unser Unternehmen] wählt sich da Pilotpartner, präsentiert die innovative Technik und bietet sich an, diese Technik mit dem Kunden zusammen zu evaluieren und schon auf diese Art und Weise Kosten einzusparen. Und dabei ist das auch gleichzeitig ein neues Geschäft. (...) Das ist ein Geschäft für uns, weil (...) wenn Wartung durchgeführt wird bei irgendeinem Unternehmen, [dann könnte z.B.] jeder so genannte technische Platz [...] verstrichcodet und eingelesen [werden] und dann kriegt er am Ende des Jahres die Information, was wie wann wo gewartet worden ist. Dann können Wartungsintervalle optimiert und dadurch Kosten eingespart werden. Oder sehen, dass die Geräte überdurchschnittlich häufig kaputt gehen.“ .6\_1*

Hieran zeigt sich auch die hohe Bedeutung, die Prozessverbesserungen für das Unternehmen und für das angebotene Produkt, die Dienstleistung haben.

*„Ja. Prozessinnovationen. Wir glauben, dass sehr viel eingespart werden kann oder sehr viel Potenzial in Prozessen liegt. Prozessinnovationen werden bei uns hoch geschrieben. Innovationen können dann natürlich auch noch von Technologien her kommen. Mobile Computing, das war früher gar nicht möglich, da gab es diese Anwendung noch nicht so richtig. Also sind wir eine vermittelnde Stelle zwischen den Leuten, die diese Handys z.B. produzieren und den Bedarfsträgern. Als Pilotpartner.“ 6\_1*

Bei der Optimierung von Prozessen und Abläufen ist das Unternehmen 6 selbst, als eigentlich externer Anbieter von Dienstleistungen auf die Kooperationsbereitschaft seiner Kunden angewiesen.

Neben den Kundenforen und Informationsveranstaltungen organisiert der Ausschuss eine Reihe weiterer Veranstaltungen, die zu den Wissensmanagementaktivitäten zählen. Im zweiwöchigen Rhythmus findet eine „Cafeteriaveranstaltung“ statt, bei der zur Mittagszeit (und auch bei einem Essen) Referenten zu verschiedenen Themen rund um das Unternehmen informieren. Diese Veranstaltung ist für alle Mitarbeiter offen. Daneben werden auch Fokusveranstaltungen durchgeführt, bei denen ebenfalls Experten eingeladen werden, in diesem Fall jedoch für einen reduzierten Teilnehmerkreis auf Einladung.

Neben diesen kommunikations- und netzwerkorientierten Veranstaltungen setzt das Unternehmen vor allem auf eine Systemunterstützung des Wissensmanagement. Herz-

stück ist das intranetbasierte Expertenverzeichnis. Das Expertenverzeichnis ist eine Datenbank, in der etwa 150 interne Experten aufgeführt sind. Ziel ist es, Wissen abzubilden, das nicht aus dem Organigramm ersichtlich ist. Umschrieben werden damit die Kompetenzen und Erfahrungen der Beteiligten, die nicht aufgrund ihrer Position und Funktion im Unternehmen logisch erschlossen werden können. Als Beispiel führt der Interviewte Erfahrungen in anderen Branchen oder mit bestimmten Kunden an. Erstellt wurde das Expertenverzeichnis auf der Grundlage eines Fragebogens, der an relevante Fachleute versendet wurde. In diesem Fragebogen konnten die betrieblichen Experten ihre Wissensfelder, aber auch externe Links und Dokumentationen angeben. Die Angaben wurden dann von der Stabstelle in das Expertenverzeichnis eingepflegt. Diese ist auch weiterhin für die Pflege der Daten verantwortlich, die Mitarbeiter selbst können ihre Daten nicht ändern. Suchmöglichkeiten bietet auf der einen Seite eine fachliche Gliederung, die ein Auffinden der Experten nach Schlagworten ermöglicht. Weiterhin ist eine Suche über eine offene Suchmaschine möglich.

Die Erfahrungen mit diesem Tool sind für das Unternehmen zweischneidig. Einer Umfrage zu Folge, geben nur acht der aufgeführten Experten an, aufgrund der Datenbank kontaktiert worden zu sein. Gleichzeitig hat das Expertenverzeichnis hohe Klickraten. Eine Diskrepanz, die auf einen hohen Anteil von „Trittbrettfahrern“ hinweist.

*„Wir haben eine Diskrepanz zu einer recht hohen Nutzung, also die 60 Klicks pro Woche gehen in das Expertenverzeichnis rein. Und auf der anderen Seite habe nur acht Leute gesagt: „Ja, wegen meines Eintrages hat einer mal [bei mir] nachgefragt. Wir wissen jetzt noch nicht woran das liegt. Das kann natürlich daran liegen, die Leute klicken aus Eitelkeit, schauen sich gerne ihre Seite an. Das kann eine Möglichkeit sein, oder schauen mal, wer so drin ist.“ 6\_1*

Diese Erfahrung hat dazu geführt, dass das vormalige Ziel, Wissensmanagement überwiegend informationstechnisch zu organisieren, fallen gelassen worden ist. Als ein Erklärungsansatz könnte auch die Unternehmenskultur herangezogen werden. Zwar handelt es sich bei dem Unternehmen 6 um ein sehr junges Unternehmen, wird das Gründungsdatum herangezogen. Entstanden ist es jedoch aus einem sehr traditionsreichen Chemieunternehmen mit einer eher konservativ-industriell geprägten Kultur, die sich auch durch einen gewissen Abstand zum Umgang mit moderner Computertechnologie auszeichnet. Dennoch soll das Expertenverzeichnis als zentrales Wissensmanagementtool ausgebaut werden, vor allem wegen der hohen Klickraten. Hinzukommen werden zukünftig Rubriken wie Studien, Diplomarbeiten oder der Bereich Erfahrungen mit Projekten, um eine umfassende Wissensdatenbank aufzubauen.

Daneben führt das Unternehmen aktuell ein Projekt zur Implementierung einer Projektplattform durch. Ziel ist es, Projekte systemisch unterstützen zu können. Integriert ist zum einen ein Dokumentenmanagementsystem, in dem alle zum Projekt gehörigen Text- und Schriftstücke gespeichert werden können. Auf der anderen Seite sind typische Kollaborationstools, wie ein gemeinsamer Kalender, enthalten.

*„D h. die Dokumente, die zu einem Projekt dazugehören [...] alles liegt zusammen. Lässt sich auch zusammen abspeichern und nachvollziehen. Dadurch wird es transparent. Wer hat wann, welches Arbeitspaket erledigt oder auch nicht, dadurch wird es transparent durch die ganzheitliche Dokumentation in den Projekten. Und nebenbei sind dann auch Tools dabei, die einen dazu zwingen, sage ich mal, durchzuplanen. Also es verbessert die Projektabwicklung, die Dokumentation und nachher auch, wer was entschieden hat.“ 6\_1*

Vor allem Projekte und Aufgaben, die mit Kundenkontakt durchgeführt werden, sollen durch das System effizienter und vor allem auch transparenter gemacht werden, um eindeutige Aussagen über den Stand von Projekten und Arbeiten zu ermöglichen. Dieses Projekt stockt jedoch derzeit, aufgrund von Finanzierungsschwierigkeiten.



Ebenfalls intranetbasiert läuft das betriebliche Vorschlagswesen, im Unternehmen Ideencenter genannt, ab. Hier können Mitarbeiter kleinere Prozessoptimierungen und Vorschläge per E-Mail einreichen. In das Ideencenter sind nicht nur die Mitarbeiter des Unternehmens 6 einbezogen, sondern alle am Standort betreuten Unternehmen. Etwa 1500 Ideen gehen hier pro Quartal ein. Daneben können Mitarbeiter in verschiedenen intranetbasierten Foren miteinander diskutieren. Eine sehr rege Teilnahme verzeichnen derzeit die IT-Foren, in den Fragen und Antworten zu technischen Probleme gestellt werden können.

Grundsätzlich folgt das Unternehmen der Philosophie, möglichst viele Mitarbeiter an den Computerumgang zu gewöhnen. Angeboten werden deshalb auch kleinere Anwendungen, wie ein „Schwarzes Brett“ im Intranet, auf dem Mitarbeiter Kleinanzeigen und Suchanfragen veröffentlichen können. Die Meinungen zu diesem Tool waren zwiespältig, da auf diese Plattform nicht ausschließlich unternehmerische Ziele verfolgt werden.

## 9.5 Informationsquellen

Das Unternehmen verfolgt einen stark Wissensbezogenen Ansatz im Innovationsmanagement, der sich ausgehend von zunächst nach innen gerichteten Maßnahmen immer stärker nach außen, das heißt an das Netzwerk von Kunden wendet. Insgesamt ist die Strategie weniger technik- als vielmehr kunden- und marktgetrieben.

Im Rahmen der standardisierten Befragung werden den Vorschlägen des Marketing und den im Unternehmen gesammelten Kundenanfragen neben dem Innovationsausschuss (anstelle einer FuE) eine sehr große Bedeutung zu gemessen. Von großer Bedeutung seien die Vorschläge des Kundendienstes. Als gering in ihrer Bedeutung bewertet der Ansprechpartner Anregungen aus anderen Abteilungen, Kreativitätssitzungen von Projektgruppen, interne Newsgroups sowie von Vorträgen. Keine Bedeutung für die Innovation habe das betriebliche Vorschlagswesen.

Extern betont der Gesprächspartner die große Bedeutung von Gesetzesvorhaben, Förderprogrammen, aber auch von Unternehmensberatungen und Marktforschungsinstituten. Für groß wird die Bedeutung der Marktentwicklung, der Wettbewerber, der Kunden sowie von Fachmessen gehalten. Gering hingegen sei die Bedeutung von Händlerinformationen, Hochschulen, Werbeagenturen und Lieferanten. Auch Branchenübergreifende Analysen haben nur geringen Einfluss. Keine Bedeutung haben nach Einschätzung des Gesprächspartners Berichte von Fachverbänden, Patentämtern, Tageszeitungen und Geschäftsberichte anderer Unternehmen.

## 9.6 Probleme im Innovationsmanagement

Als Hauptproblem formuliert der Ansprechpartner, dass trotz der Angebote und der Arbeit des Ausschusses zu wenig Geschäftsideen im Unternehmen generiert werden. Vor allem bezogen auf die Maßnahme „roter Teppich“, der im übrigen symbolisieren soll, das einem Unternehmer-Mitarbeiter der rote Teppich ausgerollt wird, finden sich zu wenig Mitarbeiter mit neuen Geschäftsideen. Um die Ideenfindung zu unterstützen, hat der Ausschuss auch mit Kreativitätssitzungen gearbeitet – bewertet diese allerdings als unproduktiv.

*„Wir haben Workshops gemacht zur Ideenfindung. Und es ist herausgekommen, dass das nicht produktiv ist. Wir haben alles mögliche probiert. Wir haben verschiedene Zielgruppen genommen, Leistungsersteller, wir haben auch mal nur Frauen genommen, wir haben alles mögliche versucht. Dieses setzt auch mal hin und seid kreativ oder so, das funktioniert nicht. Wir haben da auch verschiedene Kreativitätstechniken angewandt, Moderatoren kommen lassen, die das auch sehr gut gemacht haben. Wo machen Sachen kumulieren kann, Kombination von Worten, das war nicht sehr produktiv.“ 6\_1*

Das Unternehmen selbst analysiert diese Situation in verschiedenen Richtungen. Deutlich herauszuhören ist jedoch, dass die Mitarbeiter als zentraler Ansatzpunkt aber auch als zentrales Hemmnis angesehen werden.

*„Ja. Wenn man sich den ganzen Prozess beguckt, bis hinten Ende das Geschäft produziert wird, ist für mich der Flaschenhals ganz am Anfang. Das heißt aus irgendwelchen Gründen sind die Leute entweder nicht innovativ, oder sie wollen nicht innovativ sein. Die Leute sind sowieso angestellt hier. Vielleicht wollen sie gerne angestellt sein und sich da keine Gedanken darüber machen. Und wenn sie eine gute Idee haben, machen sie die vielleicht selber. Ich weiß es nicht. Wir haben das Problem nicht identifizieren können. Wir haben einfach viel versucht, die ganzen Intranetforen, die waren nur dazu da, frischgebackene „Intrapreneure“ vorzustellen. Wir haben riesige Plakate, riesige Marketingkampagne. Der Herr X [der eine erfolgreiche Geschäftsidee eingereicht hat] wird jetzt auch hier bald überall hängen. Das wird auch als tolle Leistung dargestellt.“ 6\_1*

Die Probleme sind umso erstaunlicher, schaut man sich den Erfolg der kleinschrittigen Verbesserungsvorschläge im Ideencenter an. Da hier allerdings auch externe Firmen, d.h. die Kunden mitwirken, ist die Ausweitung der Wissensmanagement und Innovationsmaßnahmen auf die Kunden nur konsequent.

## 9.7 Software im Aufgabengebiet und im Innovationsprozess

Der Gesprächspartner setzt selbst viel IT ein und betreut viele der angesprochenen Anwendungen im Intranet. Vor allem das von ihm betreute Expertenverzeichnis stellt ein zentrales IT-Tool im Innovationsprozess dar. Eine Projektplattform befindet sich im Entwicklungsstadium. Insgesamt hat das Unternehmen einen stark systembezogenen Ansatz verfolgt, aufgrund des geringen Erfolgs werden jetzt auch stärker netzwerkbezogene Ansätze versucht sowie die Kundenunternehmen mit einbezogen.

Im Gegensatz zu andere Befragten, waren in diesem Fall auch die meisten der im IT-Fragebogen aufgelisteten Anwendungen ein Begriff. Sich selbst ordnete er dem Teilbereich Ideenmanagement zu. (Verteilungsschlüssel 3, 7, 8,18) Hier gibt er an, immerhin zehn der Anwendungen sehr oft oder oft zu nutzen. Sehr oft: Suchmaschinen, Interne Kundendatenbanken und E-learning -Programme. Oft werden: Online-Marktforschung, Forschungsportal/Regelwerksportal, Software zur Business Intelligence, Online-Fachzeitingen, Identifikation von Lead Usern, Existenzgründernetzwerke sowie das intranetgestützte Vorschlagswesen genutzt.

Die Einschätzung der zukünftigen Nutzung ist optimistisch (Schlüssel 18, 8, 4, 2). Den überwiegenden Anteil der Tools bewertet der Befragte als sehr wichtig oder wichtig in der Zukunft, viele der Anwendungen werden derzeit nie genutzt. Sehr wichtig werden: Elektronische Marktplätze, Online-Marktforschung, Suchmaschinen, Technologieportale, SW zu Monitoring, Business Intelligence, Online-Fachzeitschriften, Interne Kundendatenbanken, Kommunikation mit Lead Clients, Kooperationsbörsen, E-learning-Programme, Intra-/Internetgestützter Erfahrungsaustausch, Videokonferenzen, Modellierungstools, aber auch internetbasierte Produktentwicklung.

Interessanter ist in diesem Fall abschließend der Blick auf die weniger und nicht wichtig bewerteten Tools. Dazu zählen Online Vorschläge von Erfindern, Existenzgründernetzwerke, Mailinglisten, Berufsspezifische Portale sowie Diskussionsforen im Internet und Online-Patentdatenbanken.

## **9.8 Fazit**

Das Unternehmen verfolgt einen stark nach außen gerichteten Innovationsansatz und versucht die Ideengewinnung mittels Wissensmanagementaktivitäten zu unterstützen. Im Zentrum der Bemühungen steht ein Expertenverzeichnis, das als Ausgangspunkt für die Vernetzung von Kompetenzen und überfachlichem Wissen dienen soll. Dabei ist das Unternehmen jedoch noch wenig erfolgreich.

Eine Besonderheit besteht in dem Unternehmen vor allem in dem Dienstleistungscharakter des Unternehmens, der es notwendig macht hinsichtlich neuer Geschäftsmodelle den Blick auf die betreuten Prozesse zu lenken.

## 10 Anwendungsfall 8

Das Unternehmen 7 ist Kooperationspartner des Unternehmen 3 in dem dort beschriebenen Wertschöpfungs- und Kompetenznetzwerk. Das spezifische Aufgabenfeld des Unternehmens 7 liegt in der Produktion und der Vermarktung des am Ende der Leistungskette stehenden Produktes. In dieser Rolle stellt es die Schnittstelle zum Endkunden dar und repräsentiert seinerseits die Anwendungsseite innerhalb des Innovationsnetzwerkes.

### 10.1 Aufgabengebiet

Die Fallauswertung basiert auf einem Gruppeninterview mit drei Personen, die jeweils unterschiedliche Funktionen im Unternehmen und in den betrieblichen Innovationsprozessen wahrnehmen. Beteiligt an dem Gespräch waren der Betriebsleiter, der Leiter eines technischen Bereichs sowie der für das Marketing und den Vertrieb verantwortliche Produktmanager des Unternehmens.

Der Leiter des Betriebes (Experte 7\_1) übernimmt überwiegend koordinierende und strategische Aufgaben im Rahmen des Betriebes, begleitet aber auch das gemeinsam mit Unternehmen 3 durchgeführte Innovationsprojekt. Im Unternehmen 7 ist vor allem Experte 7\_2, Leiter eines (von insgesamt drei) technischen Produktionsbereichen in die Entwicklungsarbeit am Innovationsobjekt involviert. Im Weiteren betreut er die Abwicklung der gesamten Produktion inklusive der Materiallogistik. Das Aufgabenfeld des Verantwortlichen für das Produktmanagement (7\_3) besteht wesentlich in der Betreuung von neuen und alten Kunden sowie – in enger Absprache mit den technischen Abteilungen, die Vermarktung der vom Unternehmen angebotenen Leistungen.

### 10.2 Unternehmen

Bei dem Unternehmen handelt es sich um einen Betrieb eines Großunternehmens in der Medienbranche, der die Produktion der Produkte übernimmt. Diese Kompetenz wird jedoch nicht nur für den Mutterkonzern angeboten, sondern auch Dritten, d.h. weiteren externe Unternehmen.

Der Betrieb, der ca. 600 Mitarbeiter bei einem Jahresumsatz von etwa 800 Mio. Euro (2003) beschäftigt, gliedert sich in drei Produktionsbereiche, die als so genannte Hauptabteilungen unterhalb der Betriebsleitung angesiedelt sind. Die Hauptabteilungen werden von Stabsabteilungen unterstützt, die administrative Aufgaben von der Personalbetreuung bis hin zum Controlling übernehmen. Eine dieser Stabsabteilungen ist die Produktbetreuung.

Das Unternehmen als auch der Betrieb verstehen sich als „Trendsetter“ in der Branche und zeichnen sich insofern durch eine starke Innovationsorientierung aus, die im gesamten Gespräch unterstrichen wird.

### 10.3 Innovationsobjekt

Bei dem im Gespräch fokussierten Innovationsobjekt handelt es um die bereits im Fall 4 ausgeführte neue Produktqualität, mit der Unternehmen 7 als Vermittler für den Markt einen neues Kundenfeld ansprechen möchte. Die Ausführungen zum Innovationsobjekt im Fall 4 gelten gleichermaßen, bei der Beschreibung wird an dieser Stelle die spezifische Sicht des Unternehmens 7 herausgearbeitet.

### 10.3.1 Merkmale

Auch die Experten des Unternehmens 7 betonen den Vorreiterstatus des Vorgehens im Kompetenznetzwerk.

Die bisher stets separat voneinander laufenden Entwicklungsprozesse innerhalb der einzelnen Unternehmen hätten oft Kompatibilitätsprobleme der einzelnen Elemente zur Folge gehabt, die sich vor allem in der Anwendung, d.h. in der Produktion im Unternehmen 7 gezeigt hätten. Ziel des vorliegenden Projekts ist die Erprobung und Entwicklung eines neuen Produktes sowie des dafür notwendigen neuen technischen Verfahrens in direktem Kontakt mit realen, Anwendungen und Aufträgen und „nicht labortechnisch oder am grünen Tisch“ 7\_1.

*„Aber für uns war es wirklich ein Paradebeispiel, wie man es machen kann, in dem man eben diese Zusammenarbeit auf eine wissenschaftliche Basis gestellt hat aber gleichzeitig gepaart hat mit einer pragmatischen Anwendung in der Praxis. Das glaube ich, dieses Wechselspiel das klappt eben hervorragend. Und war oder ist in dieser Form glaube ich einzigartig.“ 7\_1*

### 10.3.2 Stand

Derzeit befindet sich das Unternehmen in einer Veröffentlichungs- und Vermarktungsoffensive für das neue Produkt. Potenzielle Kunden sollen über die Potenziale der neuen Qualität informiert und als Kunden gewonnen werden.

*„Es gibt eine ganze Reihe von Interessenten, die wir dadurch, dass wir alleine Produkte selbst gebracht haben; Ideen hervorgebracht haben, die gesagt haben, das habe ich gesucht, das finde ich gut, das will ich auch.“ 7\_3*

Angestrebt ist es, die Tests möglichst schnell abzuschließen, um sowohl die Akzeptanz bei den internen Auftraggebern (dem Mutterunternehmen) zu erzielen, aber eben auch externe Kunden dazu zu gewinnen. Erste Aufträge sind bereits mit der neuen Produktqualität durchgeführt worden. Dabei entwickeln die Beteiligten das Verfahren auch unter realen Auftrags- und Produktionsbedingungen weiter.

*„Wir trauen uns dann auch ein bisschen was. Wir sind angefangen mit kleineren Aufträgen, dann kam [Auftraggeber X] und hat auf einmal einen Auftrag in Aussicht gestellt, der die technischen Möglichkeiten zum damaligen Zeitpunkt eigentlich überschritten hat. Also das hätten wir eigentlich gar nicht geschafft und dann haben wir uns trotzdem machen wir es oder machen wir es nicht? Und dann hat [Leiter Produktion 7\_2] eben versucht mit seinen Leuten, eine Idee zu entwickeln, wie können wir es machen? Natürlich auch mit einem gewissen Risiko, aber eben nicht mit Harakiri, sondern Risikoabschätzung und das war dann auch ein voller Erfolg“ 7\_1*

## 10.4 Innovationsabläufe

Das Unternehmen 7 bietet mit seinen Produkten sowohl dem „internen Kunden“, d.h. dem Mutterkonzern, aber auch externen Kunden ein „Systemprodukt“, d.h. eine Produkt-Dienstleistungskombination an. Eine Trennung zwischen dem Produkt sowie den Abläufen zur Herstellung und Weiterverarbeitung ist deshalb auch in diesem Fall wenig zielführend. Die Interviewten betonen selbst, gefragt nach der Innovationsstrategie des Betriebs, die enge Verzahnung von Produkt- und Prozessfragen.

Da das Gruppeninterview die Innovationsprozesse am Beispiel des konkreten Innovationsprojekts darstellt, werden im Rahmen der folgenden Darstellung allgemeine Aussagen zur Organisation von Innovationsaufgaben im Unternehmen und Bemerkungen zum konkreten Anwendungsfall getrennt voneinander dargestellt.

### 10.4.1 Akteure

Der untersuchte Betrieb ist eine kleinere Einheit eines Großunternehmens und besitzt keine eigenständige Innovationsabteilung. Innovationen liegen in der Verantwortung jeder Führungskraft und dabei insbesondere der Leiter der Hauptabteilungen, betonen die Gesprächspartner. Um Zeitressourcen für strategische Aufgaben im operativen Tagesgeschäft zu schaffen setzt das Unternehmen auf die Delegation von Verantwortung und einzelnen Aufgaben, z.B. auf die Bildung von Teams. Zeitfenster für Innovationsaufgaben und -projekte bieten ebenfalls die im Anschluss an diese Überlegungen gebildete Foren: eine Klausurtagung der Hauptabteilungsleiter sowie ein Innovationscenter für junge Führungskräfte.

*„Also wir haben das so organisiert, wir haben uns einfach mal die Frage gestellt, wie sieht denn überhaupt so ein Arbeitstag aus? Ich weiß jetzt nicht mehr die Prozentsätze im Detail aber (...) 60% ist operativ, 30% Troubleshooting und 10% Innovation oder Strategie. Und vor dem Hintergrund ist eben auch diese Struktur entstanden. Unsere Aufgabe muss sein, sich mehr um strategische Ausrichtungen zu kümmern, Trouble-Shooting müssen andere machen, müssen die Bereichsverantwortlichen machen, deswegen haben wir ja auch sehr aufwändige Projekte gemacht in Richtung Einführung von Teamarbeit, Delegation von Verantwortung, um überhaupt den Führungskräften, die Freiheit zu geben, mal zu gucken, mal ganz in Ruhe zu gucken und sich nicht immer so ins Tagesgeschäft zu verrennen. Und daraus sind dann eben die ganzen Maßnahmen entstanden, wie Klausurtagung, Innovationscenter, Innovationscenter für die nächste Führungsebene“ 7\_1*

Die Hauptabteilungsleiter, vor allem die bei dem Gespräch anwesenden Personen, sind auch die für das angesprochene Innovationsprojekt zentralen Akteure und vertreten die technische Produktion sowie die Vermarktung der neuen „Produkt-Dienstleistung“.

Ein weiterer Treiber im Unternehmen 7 ist der ehemalige Geschäftsführer des Betriebes, der mittlerweile eine Leitungsfunktion im Beschaffungswesen des Mutterunternehmens bekleidet und den Kontakt zum Unternehmen 3 hergestellt hat. Nun begleitet er das Projekt als Mentor und unterstützt die Arbeiten insbesondere hinsichtlich ökonomischer Fragen auf der Materialbeschaffungsseite.

*„Also Herr X war früher der Werkleiter [des Betriebs] hier und er hat natürlich eine hohe technische Sachkompetenz und ist in seiner Funktion als Chef der Materialwirtschaft natürlich sehr daran interessiert, einmal [den Betrieb] weiterzubringen, also neue Geschäftsfelder aufzutun, denn er kennt ja die Problemfelder, die wir hier haben. Und auf der anderen Seite hat er natürlich aus Sicht des Beschaffungswesens natürlich auch ein Rieseninteresse daran, was Neues zu machen und da auch eben Synergien zu nutzen, bei den [Lieferanten], logischerweise. (...) und es geht letztendlich ja auch um die ökonomische Seite, Ökonomie heißt natürlich auch Einkaufspreise für [das Rohmaterial]. Deswegen versucht er natürlich auch da mit zu helfen, das ganze auf eine gesicherte Plattform zu bringen, so ist seine Rolle so einzuschätzen.“ 7\_1*

Dieses Zitat unterstreicht weiterhin einmal mehr die Bedeutung eines persönlichen Engagements einzelner Akteure im Innovationsgeschehen, das Ideen und Projekte wesentlich vorantreiben kann.

### 10.4.2 Organisation

#### 10.4.3 Allgemein

Wesentlich für die Entwicklung von Ideen sind im Unternehmen zwei Gremien (s.o). Für junge Führungskräfte wurde das so genannte Innovationscenter eingeführt. Die Teilnehmer sollen sich im Rahmen mehrtägiger Workshops kritisch mit den bestehenden Produktionsabläufen auseinandersetzen, um so Schwachstellen aufzudecken und Ideen für Verbesserungen zu entwickeln. Ziel ist es auch, Fachkräfte aus verschiedenen Abtei-

lungen miteinander zu vernetzen und so die „Schranken zwischen den Abteilungen“ (7\_1) aufzulösen. Am Ende eines Innovationscenters steht ein Protokoll sowie ein persönlicher Bericht für die Geschäftsführung, die gegen Ende der Workshops zu der Gruppe stößt.

Anfänglich habe es auf Seiten der Teilnehmer durchaus Bedenken gegeben hinsichtlich der Frage, ob der Innovationscenter ein Gremium sei, in dem Schwächen offen gelegt werden können, so die Gesprächspartner. Denn thematisiert werden damit nichts weniger als Schwachstellen im Arbeitsalltag der Beteiligten. Angaben, die auch gegen die Mitarbeiter verwendet werden könnten, steht diese Art der Informationsweitergabe doch im Widerspruch zur der Anforderung Leistung und Erfolge zu produzieren. Das konsequente Vorleben, dass dies nicht so sei und vielmehr die Schwachstellenanalyse zentral für das Innovationsmanagement im Unternehmen ist, habe die Bedenken jedoch zerstreut, so Gesprächspartner 7\_1. Insgesamt spricht er damit seine Sicht auf Innovation an, die wesentlich von der Reflexion über Schwächen und der Optimierung von Prozessen geprägt ist.

*„Schwachstellenanalyse, im Hinblick auf - wo können wir besser werden - das ist für mich das klassische Innovationsmanagement. Also wir sind nicht so eigen, dass wir glauben, nur wir wissen, wie es geht, sondern versuchen das herunter zu brechen auf weitere Ebenen.“ 7\_1*

Ideen, die in den Innovationscentern entstehen, werden im Rahmen der Klausursitzungen der Hauptabteilungsleiter und damit innerhalb des zweiten Gremiums diskutiert. Auf diesen Workshops, die sich über mehrere Tage ausstrecken können, werden entwickelte Ideen ausführlich diskutiert und bewertet. Im Falle einer positiven Entscheidung wird das weitere Vorgehen besprochen sowie ein Projektteam zusammengestellt.

*„Und haben dann festgelegt, wie wir da ran gehen. Haben also festgelegt die Arbeitsgruppen und Projektgruppen, die Teilnehmer dieser Projektgruppen und macht es Sinn, wenn von uns jemand dabei ist, als Steuerungsgremium oder macht es erstmal Sinn, die alleine laufen zu lassen? Dass sie uns dann berichten“ 7\_1*

Die Kosten werden aus dem laufenden Geschäftshaushalt bestritten. Weiterhin besteht ein Budget für Tests und Versuche, bei dem unterschiedliche Vormaterialien untersucht werden.

Ein weiterer großer Bereich im Innovationsgeschehen des Unternehmen ist das betriebliche Vorschlagswesen. Dabei ist der Betrieb an eine intranetbasierte, unternehmensweite Ideendatenbank angeschlossen, Federführend für die Einführung des IT-Tools ist ein weiterer Betrieb des Unternehmens.

*„Und die Struktur ist dann die, das wir das (...) mit Software-Tools begleiten und jetzt seit ca. anderthalb Jahren ein Tool haben, was allerdings nicht wir entwickelt haben, sondern in (anderer Standort) , (...). Also wir versuchen nicht jeder für sich was Neues zu erfinden, sondern versuchen dann eben ganz konkret Schwerpunkte zu setzen (...) Das wurde dann eben mit unsere hauseigenen EDV-Abteilung die im [im Mutterunternehmen] sitzen, dann entsprechend auf eine breitere Plattform gestellt und wurde dann eben, um eben diese Vorschläge zu bündeln für alle [Betriebe] eingeführt. 7\_1*

Die Organisationsstruktur des Vorschlagswesens lässt sich als „zentralisiert-dezentral“ beschreiben. Nach einer Sammlung in den Betrieben werden alle Ideen im Mutterunternehmen gesammelt, um Synergieeffekte für die im gesamten Bundesgebiet verstreuten Betriebe aufdecken zu können. Die Umsetzung der Ideen erfordert jedoch häufig Know-how über die spezifischen Bedingungen und Ausstattungen in den einzelnen Unternehmensbereichen und wird deshalb dezentral organisiert.

*„[Im Mutterunternehmen] hat das mehr statistischen Charakter, weil die Leute natürlich auch viel zu weit weg sind um zu beurteilen, ist das jetzt was, was Vernünftiges oder nicht und das finde ich auch gut, dass dieser dezentrale Ansatz besteht, weil sich die Maschinen ja nun doch unterscheiden, andere Hersteller usw. dass man das eben dezentral macht. Aber die großen Dinge, die sich unter Umständen ergeben, die werden sowieso im Dialog wieder auf Werkleitungsebene oder auf Hauptabteilungsleitersebene diskutiert, da gibt es ja verschiedene Foren.“ 7\_1*

#### 10.4.4 Innovationsprojekt

Auch bezogen auf das Innovationsprojekt mit Unternehmen 4 betont das Unternehmen 7 den gewählten abteilungsübergreifenden Ansatz und die damit einhergehende fachübergreifende Zusammenarbeit, um die technische Entwicklung und weitere Vermarktung Hand in Hand gehen zu lassen, so die Darstellung.

*„Unser Mann der draußen Aufträge akquiriert, der die Kundenkontakte deutschlandweit unterhält, der muss natürlich ganz genau wissen, wo stehen wir im Moment, wo steht [die Technik] mit dem Projekt, was kann ich anbieten, das ist eben wahnsinnig wichtig, dass Sie jemanden haben, der sowohl von der Technik was versteht, als auch eben von der betriebswirtschaftlichen Seite.“ 7\_1*

Die Arbeit im Unternehmen 7 konzentriert sich derzeit wesentlich auf die Gewinnung von Kunden wobei verschiedene Wege eingeschlagen werden. Auf der einen Seite geht es darum, den vorhandenen externen Kundenstamm aber auch das Mutterunternehmen mit dem neuen Produkt bekannt machen. Wesentlich in der Vorgehensweise ist für diesen Stammkundenbereich das persönliche Gespräch bei dem durch den Gesprächspartner 7\_3 entsprechende Produktmuster vorgestellt werden.

Daneben werden auch systematische Marktanalysen durchgeführt, um potenzielle neue Kundenbereiche und Anwendungsfelder identifizieren zu können. Parallel dazu wurde der Internetauftritt überarbeitet, um Interessenten mit Hilfe eines Kontaktformulars eine verbesserte Möglichkeit zu geben, mit dem Unternehmen zu kommunizieren und gleich den richtigen Ansprechpartner zu erreichen.

Im Rahmen des Konsortiums wird sich regelmäßig in zwei Runden auf unterschiedlichen Ebenen getroffen: Während das Steering Committee die Entscheider auf hohen Ebenen der unterschiedlichen Unternehmen zusammenbringt, werden stärker operative Fragen in unterschiedlichen Arbeitskreisen diskutiert. Beide Gremien sind jeweils fach- und unternehmensübergreifend mit verschiedenen Vertretern innerhalb der Leistungskette besetzt.

#### 10.4.5 Bewertungskriterien

Hinsichtlich der Kriterien zu Bewertung verschiedener Ideen werden auch in diesem Gespräch ökonomische Faktoren herausgestrichen. Insgesamt hat das Unternehmen eine Unternehmensphilosophie formuliert, die sich in elf Zielen niederschlägt. Diese, einzeln gerahmt im Besprechungszimmer aufgehängt und damit ständig präsent, bilden die zentrale Grundlage für Entscheidungen, unterstreichen die Befragten.

Auch Kriterien der Machbarkeit sowie die interne Akzeptanz werden herangezogen. Vor allem bezogen auf die Umsetzung Umweltschutzorientierter Ideen, werde abgewogen, ob die Belastungen, die den Beschäftigten durch umweltfreundlichere Materialien entstehen können (z.B. durch längere Reinigungszeiten) im Verhältnis zum Umweltnutzen stehen. Andernfalls sei die interne Akzeptanz einer internen Innovation nicht sicherzustellen.



## 10.5 Informationsquellen

Grundsätzlich werden im Gespräch mit den Experten des Unternehmens 7 zwei Informationsquellen als bedeutend hervorgehoben: der Produktionsprozess und seine Optimierungsmöglichkeiten sowie die Bedürfnisse der Kunden.

Im Rahmen der standardisierten Befragung ähneln sich die Antworten der Befragten, vor allem der beiden technikorientierten Experten 7\_1 und 7\_2. Die Antworten des für die Produktvermarktung zuständigen 7\_3 zeigt überwiegend im Bereich der wichtigen externen Informationsquellen etwas andere Antworten.

Experte 7\_1 weist internen Quellen der FuE sowie den Berichten des Außen- und Kundendienstes gleichermaßen eine sehr große Bedeutung zu. Als groß bewertet er die Bedeutung der Informationsquellen Marketing, Vorschläge von Mitarbeitern anderer Abteilungen, intern gesammelte Kundenanfragen, Kreativitätssitzungen sowie dem betrieblichen Vorschlagswesen. Gering hingegen wirken sich interne Newsgroups sowie Wissens- und Kreativitätsdatenbanken aus.

Extern betont der Ansprechpartner 7\_1 die Marktentwicklung, Informationen über Wettbewerber aber auch Anregungen und Kritik aus dem Kundenkreis (sehr große Bedeutung). Gesetzesvorhaben, Händlerinformationen, Fachmessen, Lieferanten sowie Berichte von Lieferanten sind nach seiner Ansicht von großer Wichtigkeit. Anders Förderprogramme, Hochschulen, Unternehmensberatungen, Werbeagenturen, Tageszeitungen, Branchenübergreifende Informationen, Geschäftsberichte anderer Unternehmen oder Newsgroups, diese haben nur eine geringe Bedeutung. Den Patentämtern weist Gesprächspartner 7\_1 keine Bedeutung zu.

Ähnlich Experte 7\_2, der ebenfalls der FuE und den Vorschlägen des Außendienstes eine sehr große Bedeutung zumisst und zusätzlich Kreativitätssitzungen sowie das betriebliche Vorschlagswesen in dieser Kategorie nennt. Für groß bewertet er die Bedeutung von Marketingvorschlägen und den Anregungen aus anderen Abteilungen. Gesammelte Kundenanfragen sowie Wissens- und Kreativitätsdatenbanken haben nur eine geringe Bedeutung für Gesprächspartner 7\_2, internen Newsgroups keine.

Extern sieht er vor allem in der Marktentwicklung sowie in den Lieferanten Informationsquellen mit sehr großer Bedeutung. Mit groß bewertet er die Bedeutung von Wettbewerbern, Händlern, Hochschulen, Unternehmensberatungen sowie Fachverbänden als Informationsquelle. Eine geringe Rolle spielen Gesetzesvorhaben, Förderprogramme, Verwender- und Kundenvorschläge, Fachmessen sowie Tageszeitungen, Branchenübergreifende Infos, Geschäftsberichte von Unternehmen sowie Newsgroups im Internet. Keine Bedeutung haben für Gesprächspartner 7\_2 Werbeagenturen und Patentämter.

Gesprächspartner 7\_3 weist (unter Auslassung der Spalte FuE) dem Kunden- und Außendienst, den Marketingvorschlägen sowie den intern gesammelten Kundenwünschen eine sehr große Bedeutung zu. Anregungen aus anderen Abteilungen sowie Wissens- und Kreativitätsdatenbanken haben für ihn eine große Bedeutung. Geringer hingegen sind nach seiner Ansicht Kreativitätssitzungen, das betriebliche Vorschlagswesen sowie Newsgroups in ihrer Bedeutung für seine Arbeit.

Extern betont er vor allem Kundenvorschläge, Werbeagenturen und Newsgroups im Internet als sehr wichtige Informationsquelle. Eine große Bedeutung misst Experte 7\_3 der Marktentwicklung, Unternehmensberatern, Tages- und Wirtschaftszeitungen sowie branchenübergreifenden Informationen zu. Die meisten Nennungen erhält die Rubrik „geringe Bedeutung“. Hier finden sich Wettbewerber, Gesetzesvorhaben, Händler, Lieferanten und Fachmessen genauso wieder wie Berichte von Fachverbänden und Geschäftsberichte anderer Unternehmen. Keine Bedeutung kommt nach Ansicht von Gesprächspartner 7\_3 Förderprogrammen und Patentämtern zu.

## 10.6 Probleme im Innovationsprozess

Der Betrieb ist durch eine starke Produktionsprozessorientierung geprägt, die im Rahmen des Innovationsmanagement wesentlich von der Weitergabe des Expertenwissens durch die einzelnen Mitarbeiter abhängig ist.

Schon im Rahmen der Beschreibung der Innovationscenter für Führungskräfte wurde das Problem angesprochen, dass damit basale Interessenkonstellationen berührt werden, die einer transparenten Weitergabe von Wissen entgegenwirken. Ansprechpartner 7\_2 selbst weist im Zusammenhang mit der zum Interviewzeitpunkt (11/04) durchgeführten Implementierung eines Informationssystems für Produktionsarbeiter<sup>17</sup> darauf hin, dass die Beschäftigten in solchen Systemen „Herrschaftswissen“ weitergeben. Diesem Problem könne nur mit der Schaffung einer „Vertrauenskultur“ begegnet werden, so Gesprächspartner 7\_2 weiter. Die Grundlage einer solch vertrauensvollen Zusammenarbeit sei zu Beginn seiner Arbeit in der Abteilung nicht vorhanden gewesen, gibt der Befragte zu, er habe mit seinem Führungsstil jedoch dazu beigetragen, die Mitarbeiter zu motivieren.

Im gesamten Gespräch wurde sowohl hinsichtlich allgemeiner Fragen, aber auch bezogen auf das Innovationsprojekt unterstrichen, wie wichtig die Akzeptanz durch die Mitarbeiter für den Betrieb ist und das es gilt, diese „mit ins Boot zu holen“. Gleichzeitig wird die Weitergabe von Wissen im Rahmen der Informationssysteme als selbstverständlich für den Arbeitsauftrag gesehen, der grundsätzlich ohne zusätzliche Anreizsysteme funktionieren müsse.

*„Die Mitarbeiter müssen auch einen Vorteil davon haben, das ist ja klar. [...] Es geht um Kollegialität. Und das haben wir ganz gut hinbekommen bislang, mit Fachtrainern, das sind Kollegen, die im Schneeballsystem das Wissen weitergeben und so.“ 7\_2*

Bezogen auf das Innovationsprojekt bedeutet die zusätzliche Produktion des neuen Produkts eine deutliche Erhöhung der Arbeitsanforderungen für die Beschäftigten, die zunächst auf Ablehnung in der Belegschaft gestoßen sei. Statt nur ein Produkt zu erzeugen, müssten nunmehr andere Kriterien beachtet werden, die Maschinen regelmäßig umgerüstet werden u.ä... Eine Vielzahl von Gesprächen habe die notwendige Überzeugungsarbeit unterstützt. Wichtig sei es, die Mitarbeiter in die Denk- und Entscheidungsprozesse mit zu integrieren, so Gesprächspartner 7\_2 .

*„Es ist ganz wichtig, dass man nicht Mitarbeiter vor vollendete Tatsachen stellt, sondern dass man die Diskussion über Innovation rechtzeitig beginnt, so dass alle Beteiligten sich mit ihren Meinungen mit einbringen können. Und das fördert natürlich auch den ganzen Prozess der Mitentwicklung, ich denke, das ist auch ganz wichtig, um alle möglichen Barrieren abzubauen. Oder sie gar nicht erst entstehen zu lassen.“ 7\_2*

## 10.7 Software im Aufgabengebiet

Insgesamt werden im Betrieb 7 viele IT-Anwendungen eingesetzt. Zunächst allgemein auf die Nutzung des Internet angesprochen, wird die gezielte Suche nach Informationen, z.B. nach Fachpublikationen oder über bestimmte technische Fragestellungen hervorgehoben. Auch die üblichen Sekretariatsaufgaben werden nach Ansicht der Experten sinnvoll durch das Internet unterstützt. Die Internetrecherchen übernehmen die Befragten selbst. Insbesondere der Produktbetreuer weist auf die Notwendigkeit hin, selbst die Informationen sammeln zu müssen.

Sinnvoll sei das Medium auch, um sich über neue Technologien zu informieren und Bereichsübergreifende Informationen zu erhalten. Die vom Gesprächspartner gewählte Formulierung „über den Tellerrand“ zu schauen, weicht grundsätzlich von der Beschreibung einer Zielgerichteten Suche ab, die andere Interviewpartner wählen.

<sup>17</sup> Vgl. den Abschnitt Software im Innovationsmanagement.

*„Was auch vielleicht für Sie nicht ganz uninteressant ist, wir haben ja unsere elf Ziele, eines davon ist die Ökologie, der wir uns stark verschrieben haben und da ist natürlich auch notwendig sich über Innovation auf diesem Sektor natürlich auf dem laufenden zu halten und zur Zeit beschäftigen wir uns z.B. mit Solarenergie und da sind wir nun wirklich keine Fachleute und da wollen wir einfach Hintergrundinformationen und dafür nutzen wir natürlich diese Medien schon. Einfach auch, um über den Tellerrand zu gucken.“*  
7\_1

Weiterhin werden in dem Unternehmen verschiedene Server- und intranetbasierte Informationssysteme angewendet. Im Produktionsbereich wird derzeit ein Informationssystem entwickelt, um die im Schichtsystem wechselnd an einem Aufgabengebiet eingesetzten Beschäftigten mit notwendigen und wichtigen Informationen über besondere Vorkommnisse oder Besonderheiten der Maschine zu versorgen.

Für den Managementbereich wird ein Management-Informationssystem verwendet. In diesem System werden alle entscheidungsrelevanten Daten über Produktionsläufe, Produktionszeiten oder wirtschaftliche Rahmendaten zusammengefasst und monatlich ausgewertet und verschiedenen Hierarchieebenen zur Verfügung gestellt. Dieser Wissenspool bietet auch eine Grundlage für das Innovationsmanagement, so die Experten. Das System wurde von der hauseigenen EDV-Abteilung entwickelt. Die Eingabe und Pflege der Daten obliegt derzeit den einzelnen Bereichen, aktuell wird über eine Automatisierungsmöglichkeit nachgedacht. Ziel war es nicht, etwas Neues zu schaffen, sondern die an vielen Stellen vorhandenen Daten im Netz zu sammeln und zu bündeln.

## 10.8 Software im Innovationsprozess

Trotz des sehr intensiven Einsatzes verschiedener Informationssysteme betonen die Gesprächspartner, dass sie „die Verbindung zwischen Innovation und Internetökonomie nicht hinkriegen“. Auch in diesem Fall ist demnach wieder eine grundsätzliche Ablehnung gegenüber einer IT-Unterstützung von Innovationsprozessen zu spüren. Bei der Suche nach neuen Kundengruppen wird das Internet dennoch bspw. als Publikations- und Kontaktaufnahmemedium genutzt, in dem eine neue Internetseite aufgebaut wurde. Das Intranet wird im Rahmen des bereits angesprochenen digitalisierten betrieblichen Vorschlagswesens genutzt.

Die Skepsis gegenüber Internetanwendungen im Innovationsprozess schlägt sich auch in der Beantwortung des standardisierten Fragebogens wieder. Die Vertreter der technischen Seite (7\_1 und 7\_2) nutzen nur wenige der angegebenen Tools, während Experte 7\_3 einige Anwendungen nutzt. Dies unterstützt einmal mehr die These, dass das Internet vor allem für externe Informationsbeschaffung eine Rolle spielt, die wiederum eher für kunden- und marktorientierte Funktionen im Unternehmen von Bedeutung sind. Insgesamt sind die Angaben der Gesprächspartner hinsichtlich der Tools lückenhaft.

Ansprechpartner 7\_1 ordnete sein Aufgabengebiet der Suchfeldbestimmung zu und gab an, den überwiegenden Teil der Anwendungen nicht zu kennen<sup>18</sup>. Oft genutzt werden Online-Fachzeitschriften, interne Kundendatenbanken, die Kommunikation mit Lead Clients, das intranetgestützte Vorschlagswesen, ein intranetbasiertes Projektmanagement sowie Video- und Telefonkonferenzen. Selten kommen Datenbanken, Diskussionsforen im Internet, Wissensmanagementsysteme, berufsspezifische Portale und Bewerbungssoftware zum Einsatz (Schlüssel 0,6,6,22).

<sup>18</sup> Diese Nennungen wurden als „nie“ benutzt gewertet.

Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung schätzt er trotz des geringen Bekanntheits- und Nutzungsgrades jedoch die meisten Anwendungen als wichtig in der Zukunft ein. Unwichtig bleiben für ihn lediglich Existenz- und Innovationsnetzwerke. Weniger wichtig werden nach seiner Ansicht Online-Patentdatenbanken, Innovationsvorschläge, internetgestützter Erfahrungsaustausch, Diskussionsforen, Plattformen für virtuelle Unternehmen, Kooperationsbörsen, E-Learning, Mailinglisten, berufsspezifische Portale, Internet-Engineering sowie die virtuelle Produktentwicklung. (0,23,12,2). Experte 7\_2 gibt an in der Suchfeldbestimmung vor allem Suchmaschinen und Fachzeitschriften sehr oft zu nutzen (2,0,2,28). Im Ideenmanagement sieht es ähnlich aus, auch hier kommen zwei Anwendungen oft zum Einsatz: Fachzeitschriften und das Intranetbasierte Vorschlagswesen (0,2,2,28). Im Projektmanagement sind es Suchmaschinen, Fachzeitschriften und das intranetgestützte Vorschlagswesen, die oft genutzt werden (0,3,1,28). Die Angaben zur zukünftigen Bedeutung sind unvollständig. Für sehr wichtig in Zukunft hält 7\_2 Suchmaschinen und Fachzeitschriften, unwichtig werden der Intranetbasierte Erfahrungsaustausch und Diskussionsforen im Internet. Ansprechpartner 7\_3 macht zu der Hälfte der Tools keine Angaben. Oft nutzt er nach seinen Angaben Online-Marktforschung, Suchmaschinen und Fachzeitungen in der Suchfeldbestimmung (0,3,9,1,23 k.A.) Im Ideenmanagement wird die Online Marktforschung sehr oft eingesetzt und oft finden Elektronische Marktplätze, Suchmaschinen und Fachzeitungen Anwendung (1,3,5,4,23 k.A.), Im Projektmanagement werden Online-Marktforschung, Suchmaschinen und Fachzeitungen oft genutzt (0,3,5,4,24 k.A.). Hinsichtlich der zukünftigen Nutzung gibt auch Gesprächspartner 7\_3 an, dass eher mehr Tools wichtig werden. Vor allem sind dies die Online-Marktforschung und Suchmaschinen (sehr wichtig). Immerhin 10 Anwendungen werden als wichtig in Zukunft bewertet: elektronische Marktplätze, Wirtschaftsdatenbanken, Trenddatenbanken, Fachzeitungen, Kommunikation mit Lead Clients, der intranetbasierte Erfahrungsaustausch, Portale und Plattformen für virtuelle Unternehmen, intranetbasierte Wissensmanagementsysteme, intranetgestütztes Vorschlagswesen sowie E-Learning (2,10,10,2, 11 k.A.)

## 10.9 Wünsche an IT

Wünsche an Internet und Software werden nicht gestellt. Eher wird auf die allgemeine Überfrachtung an Informationen hingewiesen. Die Gesprächspartner wünschen sich manchmal weniger Informationen.

*Es muss jetzt jemand kommen und sagen, was wir vermissen. Ich wüsste nicht, also wirklich nicht, im Grunde genommen ist man ja schon überfrachtet mit Informationen, man kann das ja kaum noch händeln und dementsprechend wünsche ich mir manchmal ein bisschen weniger Informationen. Und dementsprechend hab ich da kein Defizit an Software, ich meine wir haben alles zur Verfügung, was wir uns denken können an Standard-Tools.“ 7\_2*

Weiterhin wird auf die große Bedeutung des persönlichen Dialogs hingewiesen, der für die Herstellung der notwendigen internen Akzeptanz von Ideen eine besondere Rolle einnehmen.

## 10.10 Fazit

Der letzte Anwendungsfall bringt Einsichten in einen stark prozessorientierten Produkt-Dienstleistungsanbieter. Trotz der Anwendung und Nutzung einer Vielzahl von IT-Instrumenten und Systemen besteht eine gewissen Skepsis gegenüber dem Einsatz im Innovationsprozessen. Hier ist zu vermuten, dass die starke Orientierung am Prozess und seiner schrittweise Verbesserung diese Ablehnung unterstützt. Insgesamt betonen die Beteiligten die Bedeutung persönlicher Gespräche für alle Schritte im Innovationsge-

schehen. Im Rahmen des fokussierten Innovationsprojektes wird dennoch eine neu gestaltete Internetwebsite genutzt, um (Neu-)Kunden über das Projekt zu informieren.

## 11 Zusammenfassende Betrachtung

Welche Einblicke geben diese Anwendungsfälle hinsichtlich eines vermuteten Umfangs und der Potenziale einer IKT Nutzung im Innovationsmanagement? Ziel dieser Teilerforschung ist es nicht, eine auf die Gesamtheit der bundesdeutschen Unternehmen übertragbare Aussage zur Nutzung von Software und Internet bei Produktentwicklungen zu formulieren. Vielmehr geht es um das Formulieren von Hypothesen, das Erkennen von möglicherweise typischen Mustern, die im weiteren Projektverlauf auf ihre Gültigkeit und Reichweite überprüft werden können (vgl. Kudera 1992).

Die Zusammenführung der Ergebnisse erfolgt in drei Schritten: zunächst werden die standardisierten Fragebogenteile auf Antworthäufungen untersucht, um tendenzielle Aussagen über bereits verbreitete Anwendungsmuster herauszuarbeiten.<sup>19</sup> Welche Bedeutung diese Anwendungen für Innovationsaufgaben besitzen, wurde mit einer getrennten Frage versucht zu erfassen, die in einem anschließenden Abschnitt (11.2) ausgewertet wird. Ein Versuch einer dimensional Typologie, die fallspezifische Ausprägungen innerhalb der einzelnen Fragekategorien gegenüberstellt, schließt mit einigen Schlussbemerkungen diesen Bericht.

### 11.1 Nutzung von Software und Internet in verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses.

Trotz einer grundsätzlichen Skepsis gegenüber dem Einsatz von Internet und Software (vgl. Abschnitt 11.3) im Bereich der Innovationsaufgaben, werden dennoch häufiger kleinere, zum Teil „selbst gestrickte“ Anwendungen und Datenbanken genutzt. Excelbasierte Ideendatenbanken, Dokumentenmanagementsysteme und Kundendatenbanken sind Tools, die mehrfach genannt worden sind und auch im Rahmen des standardisierten Fragebogens (vgl. Gesamttabelle im Anhang) angegeben wurden. Dabei verbergen sich unter den Angaben teils sehr unterschiedliche Systeme mit verschiedenen Merkmalen. Als intranetbasiertes Wissensmanagement wird beispielsweise sowohl ein internes Dokumentenmanagement bezeichnet, das verschiedene Vorgänge und Dateien mittels einer Metadatei einem bestimmten Arbeitsprozess zuordnet (Fall 1 und 2), als auch eine Datenbank mit technischen Angaben zu bisherigen FuE-Projekten sowie ein digitales Expertenverzeichnis (Fälle 5 und 7). Für weitere Forschungsschritte ist ebenfalls zu fragen, ob bestimmte Anwendungen auch Phasen bzw. Aufgaben im Innovationsprozess zuordenbar sind. Die Übersicht über die Angaben unseres Samples zu Anwendungen, die sehr oft oder oft in Innovationsprozessen genutzt werden (vgl. Tabelle 2) zeigt jedoch, dass die Nutzung über die verschiedenen Innovationsphasen hinweg ähnlich bleibt. Dies kann auch mit der grundsätzlichen schwierigen Einteilung von Innovationsprozessen in Phasen zusammenhängen: Die Zuordnung der Funktionen der jeweiligen Experten zu bestimmten Phasen im Innovationsprozess (vgl. 11.2) war und ist nicht immer zweifelsfrei möglich. Die hier vorliegenden Zuordnungen basieren auf der Selbsteinschätzung durch die Experten.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Aufgrund der nur geringen Fallzahl unseres Samples muss an dieser Stelle nochmals unterstrichen werden, dass die vorliegenden qualitativen Daten keine quantifizierbaren Aussagen zu lassen. Dass dennoch teilweise auf Auszählungen und quantitative Angaben zurückgegriffen wird, geschieht mit dem Ziel eben typische bzw. für den „Innovationsalltag“ relevante Instrumente zu identifizieren (vgl. Kudera 1992).

<sup>20</sup> Die Befragten haben häufig den Fragebogen mit Verweis auf eine bestimmte Zuständigkeit nur für einzelne Phasen ausgefüllt.

Suchfeldbestimmung	Ideenmanagement	Projektmanagement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• intranetgestütztes Vorschlagswesen (5)<sup>21</sup></li> <li>• Online- Fach- und Wirtschaftszeitungen (5)<sup>22</sup></li> <li>• Suchmaschinen (3)</li> <li>• Intra-/Extranetgestütztes Projektmanagement (2)</li> <li>• Online Marktforschung (1)</li> <li>• Intranetbasiertes Wissensmanagement (1)</li> <li>• Bewertungs- und Controllingsoftware (1)</li> <li>• Online-Marktforschung (1)</li> <li>• Trenddatenbanken (1)</li> <li>• Interne Kundendatenbank (1)</li> <li>• Experten- und Projektbörsen (1)</li> <li>• E-Learningprogramme (1)</li> <li>• Berufsspezifische Portale (1)</li> <li>• Video-, Telefonkonferenzen (1)</li> <li>• Internet Engineering (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online-Fachzeitschriften (9)</li> <li>• Suchmaschinen (6)</li> <li>• intranetgestütztes Vorschlagswesen (3)</li> <li>• Interne Kundendatenbanken (3)</li> <li>• Online-Patentdatenbanken (3)</li> <li>• Elektr. Marktplätze (2)</li> <li>• Online-Marktforschung (2)</li> <li>• Intranetbasiertes Wissensmanagement (1)</li> <li>• Forschungs- und Technologieportale (1)</li> <li>• SW zur Business Intelligence (1)</li> <li>• Identifikation von Lead Clients (1)</li> <li>• intranetgestützter Erfahrungsaustausch (1)</li> <li>• Existenzgründernetzwerke (1)</li> <li>• E-Learning Programme (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suchmaschinen (4)</li> <li>• Online-Fachzeitschriften (5)</li> <li>• intranetgestütztes Vorschlagswesen (2)</li> <li>• Intranetbasiertes Wissensmanagement (1)</li> <li>• Online-Patentdatenbanken (1)</li> <li>• SW zu Business Intelligence (1)</li> <li>• Interne Kundendatenbanken (1)</li> <li>• Online Marktforschung (1)</li> </ul>

Tabelle 2: IT-/Internetanwendungen die von unseren Befragten sehr oft oder oft im Innovationsprozess eingesetzt werden

Deutliche Spitzenreiter sind unspezifische Tools wie Suchmaschinen oder online angebotene Fach- und Wirtschaftszeitungen. Aber auch die Nennungen von Intranetbasierten Wissensmanagementsystemen und Kunden-Datenbanken fallen auf. Das (nunmehr technisch gestützte) Vorschlagswesen spielt für die Unternehmen bei der Orientierung und Ideenfindung offenbar weiterhin eine recht große Rolle. Insgesamt weisen diese konstanten Nennungen darauf hin, dass diese Tools eine größere Bedeutung einnehmen und auch in Zukunft stärker genutzt werden. Die Angaben verteilen sich dabei recht gleichmäßig auf Anwendungen, die eher auf externe Informationen gerichtet sind und solchen, die stärker intern vorhandene Wissensbestände aufarbeiten. Genannt werden in allen drei Phasen auch „Vernetzungs“-Tools und Portale. Überraschend sind die verhältnismäßig geringen Angaben zur Nutzung von Online-Patentdatenbanken, die zum Teil als wichtige zukünftige Informationsquelle gehandelt werden.

Insgesamt werden nur sehr wenig bis kaum spezifischere Anwendungen genutzt, die einzelne Aufgaben im Innovationsprozess unterstützen. Zu dieser Gruppe gehören beispielsweise Software für Monitoringprozesse, Tools für eine Umweltwirkungsbewertung aber auch Modellierungstools. Zu den wenigen spezifischen Anwendungen, die einige

<sup>21</sup> Jeweils in Klammern ist die Anzahl der Nennungen angegeben, oft und sehr oft Nennungen wurden dabei zusammengerechnet. Die Spalte Suchfeldbestimmung haben insgesamt sechs Experten haben die insgesamt 35 Antwortkategorien ausgefüllt, das Ideenmanagement fünf, das Projektmanagement nur drei und neun haben Aussagen zur zukünftigen Bedeutung gemacht. Vgl. auch die Gesamttabelle im Anhang.

<sup>22</sup> Fach- und Wirtschaftszeitungen wurden aufgrund der Gliederung nach relevanten Umweltbereichen zweimal aufgeführt. Die Angaben wurden hier jeweils zusammengefasst.

Nennungen erhalten haben, zählen das Internet Engineering, die virtuelle Produktentwicklung aber auch die Experten und Lead Client Suche und Kommunikation.

Im Kontrast zu der oft skeptischen Meinung der betrieblichen Experten zu den Potenzialen einer *derzeitigen* Internet- und Softwareunterstützung von Innovationsaufgaben steht die durchweg positive Einschätzung bezogen auf die *zukünftige* Bedeutung solcher Anwendungen.<sup>23</sup> Als entwicklungsfähig interpretiert werden können dabei vor allem diejenigen Tools, die zwar derzeit nur wenig genutzt werden, denen aber in diesem Sample eine zukünftige Bedeutung eingeräumt wird. Dies sind vor allem:

- Forschungs- und Technologieportale
- Trenddatenbanken o.ä.
- Software zu Monitoring und Szenarien
- Innovationsnetzwerke

Aber auch ein Blick auf die Anwendungen, denen nach Einschätzung der befragten Experten auch *zukünftig wenig* Bedeutung zukommen wird, ist für die Abschätzung zukünftiger Bedarfe aufschlussreich. Dieses Votum haben erhalten:

- Online-Patentdatenbanken
- Online-Innovationsvorschläge
- Software zur Business Intelligence
- Trendscoutunternehmen
- Diskussionsforen im Internet
- Experten- und Projektbörsen
- Portale für virtuelle Unternehmensnetzwerke
- E-Learning Programme
- Mailinglisten

Auffällig sind indes auch Widersprüchlichkeiten in den Antworten: Online-Patentdatenbanken werden auf der einen Seite von einigen Experten genutzt, eine größere Anzahl hält sie jedoch in Zukunft für unwichtig. Während Innovationsnetzwerken eine große zukünftige Bedeutung zugesprochen wird, werden bspw. die sehr ähnlichen Tools wie Experten- und Projektbörsen oder Portale für virtuelle Unternehmensnetzwerke abschlägig beurteilt. Dies kann einerseits auf den hohen Detaillierungsgrad und teils geringen Bekanntheitsgrad der im Fragebogen aufgelisteten Tools zurückzuführen sein. Andererseits können die diskrepanten Aussagen auch auf notwendige organisatorische Veränderungen hinweisen. Der Erfolg oder der Nutzen von IKT-Dienstleistungen wie z.B. Experten- und Projektbörsen oder Portale für virtuelle Unternehmensnetzwerke hängt auch davon ab, ob und in welchem Rahmen in den Unternehmen eine verstärkte Vernetzung mit externen Partnern vorgenommen wird.

## 11.2 Bedeutung von Informationsquellen

Welche Bedeutung den einzelnen Anwendungen, die auch bestimmte Informationsfelder und -quellen repräsentieren, im Innovationsprozess zukommt, war Gegenstand einer weiteren Frage. Grundsätzlich wurde der Eindruck gewonnen, dass größere Unternehmen aufgrund der größeren Informationsmengen die gesammelt werden, stärker auf die

<sup>23</sup> Jedoch ist hier einschränkend darauf hinzuweisen, dass es sich hier (z.B. aufgrund des sehr detaillierten Fragebogens) um eine Art routinemäßige „Ja-Antwort“ handeln könnte, wie sie in der einschlägigen Methodenliteratur beschrieben wird. Ob dies so ist, muss der weitere Untersuchungsschritt zeigen.



Auswertung interner Datenbanken gerichtet sind, während sich kleinere Unternehmen schon aufgrund eigener knapper Ressourcen eher an externen Informationen orientieren. Einen weiteren Einflussfaktor könnte auch der Neuigkeitsgrad des jeweiligen Innovationsobjektes für die Organisation darstellen.

In der Übersicht bewerten die Experten den Beitrag der eher technisch orientierten FuE-Abteilungen gemeinsam mit den kundenorientierten Vertriebs- und Außendienstabteilungen gleich hoch. Beide Informationsquellen werden im Durchschnitt<sup>24</sup> als sehr groß in ihrer Bedeutung bewertet (siehe Tabelle 3).

Intern	Sehr große Bedeutung (1)	Große Bedeutung (2)	Geringe Bedeutung (3)	Keine Bedeutung (4)	n	Mittelwert
Abteilung FuE	6	1	1	0	8	1,38
Berichte des Außen- und Kundendienstes	7	2	1	0	10	1,40
Vorschläge des Marketing	4	4	2	0	10	1,80
Intern gesammelte Kundenanfragen	3	3	3	0	9	2,00
Kreativitätssitzungen von Projektgruppen	2	4	4	0	10	2,20
Mitarbeiter aus anderen Abteilungen	0	5	5	0	10	2,50
Betriebliches Vorschlagswesen	2	2	5	1	10	2,50
Wissens- oder Kreativitätsdatenbanken	0	4	3	2	9	2,78
Interne Newsgroups im Intranet	0	2	5	2	9	3,00

Tabelle 3: Bewertung interner Informationsquellen

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die uneinheitliche Rolle, die den Marketingabteilungen zu erkannt wird. Immerhin zwei Befragte sehen nur eine geringe Bedeutung für Marketinginformationen. An vierter Stelle sehen die insgesamt zehn Experten<sup>25</sup> intern im Unternehmen gesammelte Kundenanfragen, eine Antwort, die konsistent ist mit der Bedeutung von Markt und Kundenbedürfnissen und die hinter der Betonung von Außendienstberichten steht (Rang 2). Hingegen überrascht in diesem Zusammenhang die mittlere bis geringe Bedeutung, die die Experten den Wissens- und Kreativitätsdatenbanken zusprechen (Rang 7). Diese Antworten lassen die Interpretation zu, dass die un-

<sup>24</sup> Berechnet wurde das arithmetische Mittel. Wir folgen mit dieser Auswertung der Annahme, dass sich die Antwortmöglichkeiten einer Ratingskala wie im vorliegenden Fall dem Niveau einer Intervallskalen annähern. Vgl. Zum Problem der Skalenniveaus in sozialwissenschaftlichen Untersuchungen und der adäquaten Auswertungsmöglichkeiten Benninghaus 2001, 54f, Schnell u.a. 1999, 139.

<sup>25</sup> Wobei nicht alle Befragten zu allen genannten Punkten eine Antwort gegeben haben, die Differenz in der Gesamtanzahl auswertbarer Antworten pro Listenpunkt wurde berücksichtigt.

ternehmerischen Akteure die verfügbaren Anwendungen und Tools (derzeit) nicht mit unternehmerisch sinnvollen Aufgaben und Funktionen in Verbindung bringen.

Es ist ein Ergebnis der Fallanalysen, dass alle befragten Unternehmen wenig erfolgreich bei der systematischen Ideengenerierung mit Hilfe von Kreativitätssitzungen waren. Dies spiegelt sich auch in diesem Fragebogenteil wieder. Ideenworkshops von Projektgruppen werden uneinheitlich zwischen großer und geringer Bedeutung beurteilt. Die eher geringe Bedeutung, die die befragten Experten dem betrieblichen Vorschlagswesen sowie den Vorschlägen von Mitarbeitern anderer Abteilungen zukommen lassen ist vor allem vor dem Hintergrund des Projektfokus erklärbar: Wir fragten dezidiert nach der Bedeutung der Informationsquellen für die Entwicklung neuer Produkte. Ein – zumeist prozessorientiertes Vorschlagswesen – gewinnt bezogen auf diesen Fokus vor allen dann an Bedeutung, wenn es sich um eine Dienstleistung als Produkt handelt (vgl. Fall 7 und 8, aber auch Fall 1 im abgestammten Produktfeld). Insgesamt werten die Experten die aufgelisteten internen Quellen recht hoch in ihrer Bedeutung, nur zwei der Antwortalternativen weisen eine insgesamt negative Bewertung auf (schlechter als 2,5).

Anders die Bewertungen der externen Quellen (vgl. Tabelle 4): Hier bewerten die Befragten immerhin rund die Hälfte der Antwortalternativen mit tendenziell negativ in ihrer Bedeutung. Als sehr groß in ihrer Bedeutung bewerten die Experten in dieser Gruppe die Marktentwicklung, die Entwicklung der Wettbewerber sowie die Wünsche der Kunden. Eine zweite Gruppe von Antworten kann auch unter dem Stichwort: „Vermittler“ oder „Schnittstelle“ zusammengefasst werden: Sowohl Händler, Marktforschungsinstitute und Unternehmensberater als auch Fachmessen werden als wichtige Informationsquelle angesehen, wobei ein Schwerpunkt auf der Vermittlung von Marktinformationen zu liegen scheint. Indiz dafür liefert u.a. der schlechte Platz den die befragten Experten unseres Samples überraschenderweise den Patentämtern als Informationsquelle zugewiesen haben. Ähnlich überraschend ist die tendenzielle Bewertung von Hochschulen sowie Lieferanten als weniger wichtig für die Produktentwicklung. Insbesondere die Rolle von Lieferanten in Rahmen einer prozessorientierten Betrachtung von Wertschöpfungsketten müsste, gemäß dem in der Literatur beschriebenen Wandel hin zum Netzwerkunternehmen, für die Produktentwicklung größer sein. Hingegen unterstreicht die große Bedeutung von Gesetzesvorhaben für unsere Experten die regulativen Wirkungen solcher Instrumente auf den Markt und sein Angebot. Neben den Patentämtern ist auch die tendenziell Bewertung von Hochschulen und Lieferanten als Informationsquelle von eher geringer Bedeutung überraschend.

Extern	Sehr große Bedeutung (1)	Große Bedeutung (2)	Geringe Bedeutung (3)	Keine Bedeutung (4)	n=	Mittelwert
Marktentwicklung	6	4	0	0	10	1,40
Wettbewerber: Patente, Konkurrenzprodukte,	5	3	1	0	9	1,56
Kundenwünsche	4	4	1	0	9	1,67
Fachmessen	3	5	2	0	10	1,90
Unternehmensberater, Trendforscher, Experten, Marktforschungsinstitute	2	6	2	0	10	2,00
Gesetzesvorhaben	3	4	2	1	10	2,10
Händlerinformationen	3	2	4	0	9	2,11
Fachverbände, Kammern, Behörden, Banken	0	6	3	1	10	2,50
Förderprogramme	2	1	5	1	9	2,56
Lieferanten	1	3	5	1	10	2,60
Hochschulen	0	3	6	0	9	2,67
Branchenübergreifende Informationen und Analysen	1	2	6	1	10	2,70
Tages- und Wirtschaftszeitungen	1	1	7	1	10	2,80
Patentämter	1	2	3	4	10	3,00
Newsgroups und WWW des Internet:	1	1	5	4	10	3,00
Werbeagenturen	1	0	6	3	10	3,10
Geschäftsberichte von Unternehmen	0	1	5	4	10	3,30

Tabelle 4: Tabelle Bewertung externer Informationsquellen im Sample

Im Vergleich zeigt sich, dass interne und externe Quellen ähnlich wichtig für Innovationsprozesse im Unternehmen bewertet werden. Allerdings weist die Gruppe externer Informationsquellen jedoch anteilmäßig mehr als weniger wichtige Antwortmöglichkeiten auf. Dies kann auf zweierlei hindeuten. Zum einen könnte eine Tendenz in Unternehmen existieren – so vorhanden – intern existierender und verarbeiteter Informationen den Vorzug zu geben. Gleichzeitig muss in methodischer Hinsicht auch berücksichtigt werden, dass die Liste der vorgelegten externen Informationsquellen mehrere Antwortmöglichkeiten aufweist. Dies entspricht der Logik der Frage, gibt es doch keine Begrenzungen hinsichtlich möglicher Wissensquellen. Dennoch wiesen die hier befragten Experten auf die Tendenz hin, sich auf einige wenige Quellen und Fragestellungen zu konzentrieren (vgl. Gesamttabelle im Anhang).

### 11.3 Sind typische Nutzungsmuster erkennbar?

Werden die bisherigen Ergebnisse zusammengefasst, überwiegt die Nutzung kleinerer und unspezifischer Anwendungen wie Suchmaschinen und Online-Fachzeitschriften und

Portale im Internet sowie intern Wissens- und vor allem Kundendatenbanken aber auch ein intranetbasierte Vorschlagswesen. Spezifischere Tools werden somit eher intern eingesetzt, nach außen gerichtet werden allgemeine Portale und Anwendungen zur Sammlung von Informationen genutzt. Weitere Nennungen von Anwendungen und Programmen, die wir vorläufig als „spezifisch“, d.h. auf einen konkreteren Zweck bzw. mit einer konkreteren Methode verbunden bezeichnet haben, beziehen sich auf eine virtuelle, online-gestützte Produktentwicklung, auf die Vernetzung und Kommunikation mit Kunden und Experten sowie auf online verfügbare Patentinformationen.

Werden diese Angaben mit der Einschätzung der Bedeutung einzelner Informationsquellen verbunden zeigt sich, dass die genannten Anwendungen (größtenteils) den, von den Unternehmen als relevant und wichtig erachteten Bereichen Markt und Technik zugeordnet werden können. Zwar steht zumeist die allgemeine Sammlung von Informationen aus einem bestimmten Bereich im Zentrum, doch mit der virtuellen Produktentwicklung ist auch ein konkretes technisches Instrument zur Unterstützung der Entwicklungsarbeit angesprochen. Anders und widersprüchlicher sind die Aussagen zu Patentdatenbanken und dem Vorschlagswesen. Beiden wird für die Neuproduktentwicklung ein nur geringes bis kein Gewicht zugewiesen.

Um weitere Hypothesen hinsichtlich der Software- und Internetnutzung bilden zu können, ist neben Antworthäufigkeiten bei einzelnen Anwendungen auch nach weiteren Faktoren zu suchen, die den unternehmerischen Einsatz von IKT beeinflussen. Die folgende Tabelle stellt die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Tools nachstehenden Merkmalsausprägungen gegenüber. Dazu haben wir untenstehende Kategorien hinsichtlich verschiedener Merkmalsausprägungen untersucht.

- *Größe*: Eine erste These war, dass in größeren Unternehmen mehr Ressourcen vorhanden sind, sich mit IKT auseinanderzusetzen sowie die damit verbundenen Investitionen zu tätigen. Auch die stärker ausgeprägte Differenzierung und Spezialisierung größerer Organisationen könnte den Einsatz weiterer – spezialisierter oder zusammenführender - Anwendungen fördern. Wir unterteilen in kleine, mittlere und große Unternehmen.
- *Techniknähe des Aufgabenbereichs* Ein weiterer Faktor, könnte die Techniknähe des jeweiligen Arbeitsbereichs des befragten Experten sein. Ist der Arbeitsgegenstand technisch geprägt, d.h. sind technische Fragen und die IT-Nutzung zentral für ein Aufgabengebiet, könnte sich daraus auch eine positivere Einstellung gegenüber einer weitergehender Nutzung ergeben. Unterschieden wird in technische und nicht-technische Funktionen.
- *Techniknähe der Produkte*. Eine Weiterentwicklung dieser These stellt die Techniknähe der bearbeiteten Produkte dar. Einbezogen wird damit die Ebene der gesamten Organisation, die mit Konzepten wie der Unternehmenskultur- oder ebenfalls als sehr einflussreich für die Durchsetzung bestimmter Methoden und Instrumente (wie der IKT) angesehen wird. Innerhalb dieser Kategorie wird ebenfalls zwischen technischen und nicht-technischen Produkten unterschieden
- *Phase im Innovationsprozess*: Eine weitere Annäherung an ggf. bestimmte Aufgaben, die stärker mit IKT unterstützt werden können stellt die Unterscheidung in bestimmte Phasen des Innovationsprozesses dar. Da nicht alle Experten alle Fragen zu allen Phasen beantwortet haben, folgen wir hier der Gliederung in frühe und späte sowie alle Phasen.

- *Vorhandensein einer Innovationsabteilung*: Fraglich ist auch, ob die Existenz eines formalisierten Innovationsablaufes neben der eigentlichen FuE ein einflussnehmender Faktor ist.
- *Informationsausrichtung in der Produktentwicklung*: Wir nehmen an, dass die Informationsausrichtung (so sie vorhanden ist) sich auch auf die eingesetzten Tools auswirkt. Wir unterscheiden vorläufig zwischen eher interner und externer Informationsausrichtung.

Die folgende Tabelle stellt die Häufigkeit der Nutzung bestimmter Tools diesen Merkmalen und ihren Ausprägungen gegenüber.

Kategorie	Unter- kategorie Ausprägung	Fall 1	Fall 3	Fall 3	Fall 4	Fall 5	Fall 6	Fall 7	Fall 8
<b>Unter- nehmen</b>	<b>Größe</b>	Klein	Klein	Mittel	Groß	Mittel	Groß	Mittel	Mittel
	<b>Produkte</b>	Technisch	Technisch	Technisch	Technisch	Technisch	Technisch	Nicht technisch	Nicht technisch
<b>Aufgabe</b>	<b>Technisch- inhaltliche Funktion</b>	Nicht technisch	Nicht technisch	Technisch	Technisch	Technisch	Nicht-technisch	Nicht-technisch	Technisch /nicht technisch
	<b>Phase Innovation</b>	Spät	Alle	Früh	alle	Früh	Früh	Früh	Alle
<b>Abläufe</b>	<b>Innovations- abteilung neben der FuE</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
	<b>Infoquellen- schwerpunkt</b>	Extern	Extern	Extern	Extern	Intern	Intern	Intern	Extern
<b>IT Nutzung in Phasen Orien- tierung</b>	<b>Häufigkeit<sup>26</sup></b>		0,0,4,32 Nur selten	1,3,10,22 Wenige oft, viel selten	IT Nutzung durch eigene Einheit		2-3-12-13 einige genutzt, viele selten		7_1 0,6,6,22 sehr wenig 7_2 2,0,2,28 : sehr wenig 7_3 0,3,9,10:wenig
	<b>Art Tool</b>			Suchmaschinen, Patent DB, Intranet VW, KundenDB			Fachzeitschriften, Datenbanken, Expertensuche, Intranet VW		7_1 Zeitungen, KundenDB, Lead Client Komm, Intranet VW, Projektmtg, Videokonferenz 7_2: Suchmaschi- nen, Zeitschriften, Forschungsportale, 7_3 Online Mafo, Suchmaschinen, Zeitungen
<b>Ideenmgt.</b>	<b>Häufigkeit</b>		0,4,7,25 Gering, aber stärk- ste Nutzung in Pha- sen	0,4,10,22 Wenige oft/viele selten	1-5-4-25	4-6-11-15 häufiges Nutzen		3-7-8-18	7_2: 0,2,2,28- 7_3: 1,3,5,4

<sup>26</sup> Angeführt sind hier wiederum die bereits angesprochen „Verteilungsschlüssel“, d.h. die Anzahl der Nennungen in den Kategorien Nutzung Sehr oft, oft, wenig und nie.

	<b>Art Tool</b>		El. Markplätze, Suchmaschinen, Online-Patent-DB, Internet-Engineering	Suchmaschinen, Fachzeitung, Patent, Kunden, Intranet VW	interne Kunden DB, WM Systeme, Suchmaschinen, Online Fachzeitschriften, Internetgestützter Erfahrungsaustausch	WM, Controlling SW, Suchmaschinen, Virt. PE, Intranet VW, Berufsportale, Internet Engineering, Fachzeitschriften,		Suchmaschinen, Kundendatenbanken, E-Learning Mafo, Forschungsportale, BI, Zeitungen, Lead Clients, Existenzgründer, VW	7_2 Fachzeitungen, VW, Forschungsportale, Zeitungen 7_3 Mafo, El:Marktplätze, Zeitungen, Suchmaschinen
<b>Projekt- mgt.</b>	<b>Häufigkeit</b>	2,1,5,28 Geringe Nutzung	0,2,2,32 Sehr wenig	1,4,10,22 Wenige oft, viele selten					7_2 : 0 3,1,28
	<b>Art Tool</b>	Suchmaschinen, Online Fachzeitungen	WM, Trendanalyse (BI)	Suchmaschine, Fachzeitung, Patent, Kunden, Intranet VW					Suchmaschinen, Zeitung, VW
<b>Zukunft</b>	<b>Häufigkeit</b>	5,16,12,7 Fast alle wichtig	15,17,1,0 Alle wichtig	2,14,14,6 Viele wichtig	2,8,17,8 viele wichtig	4-26-2-1- fast alles wichtig	4-7-14-8 einige, viel	18,8,4,2 die meisten wichtig in Zukunft	7_1 viel wichtig 0,23,12,2,  7_3 2,10,10,2 mehr wichtig
	<b>Art Tool</b>	<i>Unwichtig:</i> Bewertung/ Controlling SW, Intranet gestütztes Projektmgt. Umwelt DB, Umweltanalyse-tools, Modellierungstools, Internet Engineering, Virtuelle PE	<i>Weniger wichtig:</i> Plattformen für virtuelle Unternehmensnetzwerke	<i>Unwichtig</i> Control-ling/Bewertungssoftware, Intranet-gest.Projektmanagemen, Umweltdatenbanken, Modellierungstools	Wichtig werden WM Systeme, Interne Kunden DB, Suchmaschinen, Online-Patent DB, Technologieportale, Datenbanken, Online-Fachzeitungen, intranetbasierter Erfahrungsaustausch, virtuelle Produktentwicklung	<i>Unwichtig</i> Existenzgründernetzwerke, Expertenbörsen, Diskussionsforen Internet	Suchm, Zeitschriften, Intranet WM Wichtig Wirtschaft DB; Patent DB, Technikportale, Monitoring SW, Online Vorschläge Erfinder, Expertennetzwerke, Intranet WV  UNWICHTIG. El.Marktplätze, Lead Clients, Internet Erfahrungsaustausch, Virt. Unternehmensnetzwerke,E-learning, Berufsportale, Internetengineering, Virt. PE.	unwichtig: Online Patent, Diskussionsforen Internet Weniger Wichtig Erfindervorschläge, Existenzgründer, Mailinglisten, Berufsportale	7_1: <i>nicht wichtig.</i> Existenzgründer und Innovationsnetzwerke

Wie lassen sich die einzelnen Fälle in einer ersten Annäherung klassifizieren? Fall 1 ist ein nicht technischer, nach außen gerichteter Arbeitsbereich in einem kleinen Unternehmen. IKT wird in einer späten Innovationsphase zwar nur selten genutzt und dabei überwiegend für die zielgerichtete Informationsrecherche, es besteht aber eine grundsätzliche Offenheit dafür bei der Expertin.

Fall 2 ist ein nicht technischer nach außen gerichteter Arbeitsbereich in einem kleinen Unternehmen in dem IKT selten, aber in allen Innovationsphasen eingesetzt werden. Der Experte ist den Potenzialen der Technik gegenüber aufgeschlossen. Hinsichtlich spezifischer Tools sind eine Netzwerkorientierung sowie die Angaben des Internet-Engineering zu bemerken.

Bei Fall 3 handelt es sich um eine technische Entwicklungsfunktion in einem mittelgroßen Unternehmen, das technische Produkte herstellt. In eher frühen Phasen mit einer starken (externen) Kundenorientierung werden vermehrt IKT eingesetzt oder es werden einzelne Anwendungen getestet. Über verschiedene Phasen werden dieselben Anwendungen eingesetzt. Online-Patendatenbanken werden als spezifisches Tool genutzt. Auch intranetbasierte Kundendatenbanken sowie ein technisch gestütztes Vorschlagswesen spielen in diesem Unternehmen eine Rolle.

Fall 4 umfasst zwei Experten aus einem technischen Funktionsbereich eines Großkonzerns. Die Experten arbeiten in allen Phasen des Innovationsprozesses, dabei jedoch im anwendungs- und kundenorientierten Bereich. Einer Software- und Internetunterstützung stehen die Experten in diesem Fall ablehnend gegenüber, sie selbst setzen nach eigenen Angaben keine Software ein. Im Unternehmen existiert eine eigene Abteilung, die die externe Beobachtung von Kunden, Lieferanten und Konkurrenzunternehmen vor allem mit Hilfe fachspezifischer Online-Informationsportale durchführt. Auch ein intranetbasierte Kundendatenbank wird eingesetzt.

Der Experte des Falls 5 hat eine technische Aufgabe in einem technisch-orientiertem mittelgroßen Unternehmen. Seine Arbeitsfeld besteht in der Zuarbeit in einer frühen Innovationsphase. Im Rahmen dieser nach innen gerichteten Aufgabe setzt er viele technische Anwendungen ein und betreut diese zum Teil selbst. Insbesondere die virtuelle Produktentwicklung und -simulation sowie der Aufbau einer an technischen Daten orientierten Wissensdatenbank sind für diesen Fall bemerkenswert.

Bei Fall 6 handelt es sich um den nicht technisch arbeitenden Betreuer des nach innen gerichteten formalisierten Innovationsablaufs. Das Unternehmen ist ein großes Unternehmen, das technische Produkte produziert. Der Experte äußert sich verhalten über die Unterstützungspotenziale von IT, setzt sie aber selbst in durchaus erwähnenswerten Umfang ein. Neben den üblichen allgemeinen Anwendungen wie Suchmaschinen spielt für seine Arbeit eine eigene Ideendatenbank, die Expertensuche sowie das Vorschlagswesen eine Rolle.

Fall 7 ist eine nicht technische Funktion bei einem technisch orientierten mittelgroßen Infrastrukturdienstleister. Als Betreuer eines übergeordneten Innovationsmanagement ist sein Aufgabenfeld frühen Innovationszeitpunkten zuzuordnen. Stark nach innen orientiert verfolgt das Unternehmen eine technikgetriebene Strategie und setzt mehrere Tools ein. Insbesondere ein digitales Expertennetzwerk ist zu erwähnen.

Etwas schwieriger ist die Kategorisierung des Falls 8, da hier drei Experten mit sehr unterschiedlichen Arbeitsfeldern zusammengefasst sind. Zwei sind technischen Arbeitsfeldern zu zuordnen, der dritte einem nicht-technischen marktorientierten Aufgabenfeld. Der mittelgroße Betrieb eines Großunternehmens arbeitet in einer eher nicht-technischen Branche. Alle Experten stehen einer Softwareunterstützung von Innovatio-



nen ablehnend gegenüber. Eingesetzt werden in allen Phasen des Innovationsmanagements allgemeine Anwendungen, obwohl der Informatisierungsgrad im Unternehmen sehr hoch ist.

Werden die Ergebnisse zusammengefasst, ist in allen Unternehmen eine verhaltende IT- und Softwarenutzung erkennbar. Das kleinste Unternehmen im Sample weist auch die geringste Nutzung auf. Da jedoch alle weiteren Unternehmen als mittel bis groß zu klassifizieren sind, sind weitere Untersuchungen notwendig. Dennoch kann die Hypothese aufrechterhalten werden, dass derzeit eher größere Unternehmen die Technik einsetzen.

Auch die Frage, ob ein technisches Produkt eine größere Offenheit gegenüber einer potenziellen Unterstützung fördert, bedarf weiterer Untersuchungen. Fast alle der untersuchten Unternehmen sind Produzenten technisch-wissensintensiver b2b Produkte. Der einzige Dienstleister im Sample bietet seine Leistungen im Hochtechnologiebereich an.

Die Kategorie Techniknähe des Aufgabenfeldes hingegen zeigt ambivalente Ergebnisse. Im Rahmen der Interviews haben wir den Eindruck gewonnen, dass in stärker technisch orientierten Abteilungen schon durch den dort üblichen Umgang mit IT-Technologie auch eine offenere Einstellung gegenüber eines IKT Einsatzes herrscht. Eine vorab formulierte ablehnende Haltung (wie in Fall 2, 4, 6, 8) war zumeist bei in nicht technisch-orientierten Aufgabenfeldern arbeitenden Experten erkennbar (Ausnahme Fall 4). Der Vergleich der Nutzung zeigt jedoch in unserem Sample keine unterschiedliche Tendenz. Im Gegenteil: Der „nicht-technische“ Innovationsmanager, der im Gespräch die Notwendigkeit des persönlichen Gesprächs betont hat, beweist sich als einer der stärksten IT-Nutzer im Sample. Diese Frage muss mit Hilfe einer größeren Stichprobe geklärt werden. Weiter bedeuten auch für die Markt- und nachfrageorientierten Arbeitsplätze das Internet und entsprechende Portale und Plattformen eine gute Möglichkeiten, sich über die Marktentwicklung und Kundenbedürfnisse zu informieren.

#### 11.4 Schlussbemerkung und Ausblick

Kurz zusammengefasst: Die Größe des Unternehmens und die Techniknähe des Aufgabengebiets sind vermutlich Faktoren, die den Einsatz von Internet und Software im Unternehmen beeinflussen. Der Zusammenhang von IT-Nutzung und Größe eines Unternehmens sollte dabei weiterhin auch dahingehend untersucht werden, ob ggf. sehr große, stark diversifizierte und dezentral organisierte Unternehmen sich in ihrem Charakter eines kleineren Unternehmens innerhalb eines Netzwerkes annehmen.

Der derzeitige Einsatz von IKT verteilt sich gleichmäßig über die verschiedenen Phasen. Speziellere Tools verlangen organisatorische Veränderungen (Innovationen) in den Unternehmen, um diese sinnvoll einsetzen zu können. Dies gilt beispielsweise für die überbetriebliche Vernetzung zwischen den Unternehmen. Bisher wird das Internet vor allem für die allgemeine Recherche zu konkreten Fragestellungen genutzt.

Abschließend einige Gedanken über zwei Punkte, auf die wir während der Befragungen aufmerksam geworden sind. Erstens war die ablehnende Einstellung gegenüber der Online- und Softwareunterstützung auffällig, das wurde in diesem Bericht mehrfach herausgearbeitet. Dem gegenüber stand eine als selbstverständlich angesehene Nutzung des Internet für kleinere und allgemeine Recherchefragen: Fast jeder der Befragten gab an, selbst regelmäßig im Internet zu konkreten Fragestellungen zu recherchieren. Fast alle wählen dafür den Weg über Suchmaschinen. Begleitet waren diese Angaben stets von der Beteuerung, dass all diese Informationen durchaus auch mit Hilfe anderer Medien, z.B. klassische Infobriefe oder Fachzeitschriften verfügbar seien. Diese in der Einstellungsforschung wohl bekannte Kluft zwischen formulierter Einstellung und tatsächli-

chem Handeln kann in zweierlei Hinsicht interpretiert werden: Zum einen hat sich, wohl auch vor dem Hintergrund von (Misserfolgs) Erfahrungen mit anderen IT-Systemen eine Ernüchterung hinsichtlich der realen Produktivitätspotenziale der Technologien<sup>27</sup> durchgesetzt. Es drängt sich dem Beobachter das Bild auf, dass es fast zum guten Ton gehört, informationstechnische Unterstützung für den Bereich des Innovationsmanagements abzulehnen. Gleichzeitig verweist diese Einstellung aber auch auf die für den weiteren Forschungsverlauf notwendige Sensibilität der von uns im Weiteren gewählten Begriffe, um eine solche „Vorverurteilung“ im Rahmen der standardisierten Befragung zu vermeiden. Auch ordnen die Befragten die Recherchearbeiten sowie einige weitere genutzte Anwendungen (siehe 11.2) nicht dem Innovationsgeschehen zu. Im Gegensatz zu dem analytisch nur schwer hinsichtlich eines Anfangs und Endes oder der zu durchlaufenden Aktivitäten abzugrenzenden Innovationsprozesses steht, so der Eindruck, eine klare betriebliche Definition dessen, was zum Innovationsmanagement gehört und was nicht. Auch die teilweise vorgenommenen Selbsteinschätzung von direkt an Entwicklungsarbeiten beteiligten Experten, nicht im Innovationsgeschehen eingebunden zu sein (Fall 5), unterstützt diesen Eindruck. Für eine Untersuchung der IT-Nutzung im Innovationsmanagement folgt daraus, dass noch stärker als hier geschehen, das gesamte Set der Mediennutzung der Experten betrachtet werden muss und weniger der konkrete Innovationsbezug im Vordergrund stehen sollte, um diese Zuordnungsprobleme zu umgehen.

Zweitens: Ob und in welcher Form IKT und im speziellen das Internet sinnvoll Innovationsprozesse unterstützen kann, hängt wesentlich auch von der Organisation derselben, d.h. dem betrieblichen Innovationsmanagement ab. Dass die Potenziale moderner IT nicht zuletzt von ihrer sozialen und organisatorischen Einbettung in die betrieblichen Abläufe abhängig sind, kann mittlerweile als Allgemeinplatz angesehen werden. Eine Einbettung kann auf verschiedene Arten vollzogen werden: Durch die Implementierung bestimmter Methoden und Konzepte (z.B. Trendmonitoring), durch die Entwicklung eines formalisierten Ablaufes oder aber durch gezielte Vernetzungsaktivitäten, wie die Institutionalisierung eines regelmäßigen Innovationsgesprächskreises. Ein wesentliches Kriterium ist auch die Art und Weise wie Entwicklungs- und Realisierungsbudgets verteilt werden. Den systematischen Blick über den Tellerrand gilt es genauso zu organisieren wie einen Ausgleich der unvermeidlich auftretenden, divergierenden Interessenlagen und Perspektiven herzustellen, die sich im Rahmen strategischer Entscheidungen vor allem an der Budgetfrage zeigen.

Dass es auf einen „richtigen“ Mix zwischen offenen und geschlossen-systematisierten Verfahren ankommt, darauf weisen auch die unterschiedlichen Ergebnisse der relevanten betriebs- und sozialwissenschaftlichen Literatur hin: Während die eine Seite häufig die Erfolgswirkung von systematisierten Abläufen betont, sieht die andere diese Empfehlung im Gegensatz zu den – nicht steuerbaren – kreativen Prozessen und betont die evolutionäre und damit nicht gesteuerte Entstehung von Innovationen in Netzwerken.

Das Forschungsteam des Projektes nova-net tendiert aufgrund seiner derzeitigen Erkenntnis dazu, einer pragmatisch orientierten zweigeteilten Sicht auf Innovationsprozesse zu folgen: einer eher unstrukturiert ablaufenden und kreativen Ideenphase, an der die unterschiedlichsten Akteure zu unterschiedlichsten Zeitpunkten beteiligt sein können und bei der in einem nicht genauer abgrenzbaren Zeitraum eine Idee reift. Ist eine solche Idee vorhanden, kann sie in einen systematisierten „Ausarbeitungsablauf“ eingespeist werden. Unser Sample unterstützt diese These, zeigt aber auch, dass ein weiterer Blick notwendig ist. Zunächst haben mit Ausnahme des kleinen Unternehmens alle

<sup>27</sup> Vgl. die kurzen Ausführungen zu SAP R/3 in der Einleitung. Vgl. zum Produktivitätsparadox der Informationstechnik und einer notwendigen erweiterten Betrachtung, z.B. Brödner 2002

der untersuchten Unternehmen eine FuE-Abteilung sowie ein formelles Verfahren zur Aufnahme von Entwicklungs- oder Innovationsprojekten. Die FuE-Abteilungen arbeiten dabei, so zumindest in unserem Sample, in engen Austausch mit den marktrelevanten Bereichen zusammen. Stets ist aber bereits „irgendwie“ eine Idee vorhanden, die in budgetierten Projekten präzisiert werden kann. Zwei der untersuchten Unternehmen haben eine zusätzliche Innovationsabteilung eingerichtet, beide um zu den im Unternehmen vorhandenen fachlichen Bereichen quer liegende Ideen (und damit grundsätzlich zukunftssträchtigeren Ideen) zu unterstützen und damit auch den kreativen Prozess stärker zu strukturieren. Mit mäßigem Erfolg. Die Ideenfindung bereitet den von uns untersuchten Unternehmen Probleme, in beiden Fällen beschränken sich die Aktivitäten der Innovationscoaches auf passives Abarbeiten bereits vorhandener Ideen.

Welche Schlussfolgerungen und Erkenntnisse können daraus hinsichtlich einer (potenziellen) Internet- und Softwarenutzung gezogen werden? Wie sich noch zeigen wird (vgl. Abschnitt 11.1) werden derzeit vor allem allgemeine Anwendungen eingesetzt. Spezielle Tools, die auch mit einer bestimmten Methode, einem bestimmten Konzept verbunden sind, finden sich derzeit weniger in den Unternehmen. Dies gilt vor allem für die im weiteren Verlauf von nova-net interessierende Software zur Umweltwirkungsbewertung. Eine wachsende Nutzung strukturierter Methoden zur Ideenfindung und -bewertung wird, so die Vermutung, mit einem wachsenden Bedarf an IT-Unterstützung dieser Methoden verknüpfen. Einige der Methoden, z.B. das Trendmonitoring, sind durch den Umfang des auszuwertenden Datenmaterials fast ohne eine IT-Unterstützung nicht denkbar.

## Literatur

- Baukrowitz, A. / Boes, A. / Schmiede, R. (2000): Die Entwicklung von Arbeit aus der Perspektive ihrer Informatisierung, in: kommunikation@gesellschaft, Jg. 1, 2000, Beitrag 5, <http://www.soz.uni-frankfurt.de/K.G/>
- Benninghaus, Hans (2001): Einführung in die sozialwissenschaftliche Datenanalyse. 6. überarbeitete Auflage. München, Wien: Oldenbourg.
- Brödner, P. (2002): Der Held von Caputh steht nicht allein: Wie Wissenschaft die Nutzungsprobleme der Informationstechnik ignoriert. In: Moldaschl, M. (Hg.): Neue Arbeit - neue Wissenschaft der Arbeit? Festschrift zum 60. Geburtstag von Walter Volpert. Heidelberg: Asanger, 339-364
- Deutschmann, C. (2004): Finanzmarkt-Kapitalismus und Wachstumskrise. Beitrag zur Konferenz „Finanzmarkt-Kapitalismus“, 25.-27.3.04, Bad Herrenalb.
- Döring, N. (2003): Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, soziale Beziehungen und Gruppen. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Göttingen: Hogrefe.
- Fuchs, G./Purschke, I/Teutsch, B. (2004): E-Commerce revisited Workshop Dokumentation. Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung. ULR: [http://elib.uni-stuttgart.de/opus/frontdoor.php?source\\_opus=1732](http://elib.uni-stuttgart.de/opus/frontdoor.php?source_opus=1732) (letzter Abruf Januar 2005).
- Hempell, T. (2004) Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Deutschland 2002. In: Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 16-2004 des ZEW Mannheim.  
[http://www.technologische-leistungsfaehigkeit.de/\\_htdocs/tlf\\_375.php#Kap05](http://www.technologische-leistungsfaehigkeit.de/_htdocs/tlf_375.php#Kap05)
- Kleemann, F./Matuschek, I./Voß, G.G. (2002): Subjektivierung von Arbeit – Ein Überblick zum Stand über die soziologische Diskussion. In: Moldaschl, M./Voß, G. G. (Hg.): Subjektivierung von Arbeit, München/Mehring: Hampp, 53-100.
- Kohn, S./Levermann, A./Howe, J./Hüsig, S. (2003) Insti Studienreihe: Software im Innovationsprozess.
- Kudera, W. (1992): Die Krux mit den kleinen Zahlen – Zum Generalisierungsproblem bei qualitativer Sozialforschung. In: Lehner, F./Schmid, J. (Hg.): Technik, Arbeit, Betrieb, Gesellschaft. Opladen: Leske+Budrich, 191-205.
- Liebold, R./Trinczek, R. (2002): Experteninterview. In: Kühl, S./Strodholz, P. (Hg.): Methoden der Organisationsforschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt., 33-70.
- OECD/Eurostat (1997): Oslo Manual. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. OECD, Paris.
- Sauer, D./Döhl, V. (1997): Die Auflösung des Unternehmens? – Entwicklungstendenzen der Unternehmensreorganisation in den 90er Jahren. In: ISF München u.a. (Hg.): Jahrbuch sozialwissenschaftliche Technikberichterstattung 1996 - Schwerpunkt: Reorganisation, Berlin: Ed. Sigma, 19-76.

Schnell, R./Hill, P.B./Esser, E. (1999): Methoden der empirischen Sozialforschung. München, Wien: Oldenbourg.

Spath, D./Ardilio, A./Auernhammer, K./Kohn, S. (2003): Marktstudie Innovationssysteme. IT-Unterstützung im Innovationsmanagement. Fraunhofer IRB Verlag: Stuttgart.

Statistisches Bundesamt (2004): Informationstechnologie in Unternehmen. Ergebnisse für das Jahr 2003. [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Welfen, Paul J.J. (2002): Interneteconomics.net. Macroeconomics, Deregulation and Innovation. Berlin u.a: Springer.

Wirtz, B.W. (2001): Electronic Business, 2. Aufl., Wiesbaden.

## Anhang

Extern	Sehr große Bedeutung	Große Bedeutung	Geringe Bedeutung	Keine Bedeutung	n=	Mittelwert
Abteilung FuE	6	1	1	0	8	1,38
Marktentwicklung	6	4	0	0	10	1,40
Berichte des Außen- und Kundendienstes	7	2	1	0	10	1,40
Wettbewerber: Patente, Konkurrenzprodukte,	5	3	1	0	9	1,56
Kundenwünsche	4	4	1	0	9	1,67
Vorschläge des Marketing	4	4	2	0	10	1,80
Fachmessen	3	5	2	0	10	1,90
Unternehmensberater, Trendforscher, Experten, Marktforschungsinstitute	2	6	2	0	10	2,00
Intern gesammelte Kundenanfragen	3	3	3	0	9	2,00
Gesetzesvorhaben	3	4	2	1	10	2,10
Händlerinformationen	3	2	4	0	9	2,11
Kreativitätssitzungen von Projektgruppen	2	4	4	0	10	2,20
Fachverbände, Kammern, Behörden, Banken	0	6	3	1	10	2,50
Mitarbeiter aus anderen Abteilungen	0	5	5	0	10	2,50
Betriebliches Vorschlagswesen	2	2	5	1	10	2,50
Förderprogramme	2	1	5	1	9	2,56
Lieferanten	1	3	5	1	10	2,60
Hochschulen	0	3	6	0	9	2,67
Branchenübergreifende Informationen und Analysen	1	2	6	1	10	2,70
Wissens- oder Kreativitätsdatenbanken	0	4	3	2	9	2,78
Tages- und Wirtschaftszeitungen	1	1	7	1	10	2,80
Patentämter	1	2	3	4	10	3,00
Newsgroups und WWW des Internet:	1	1	5	4	10	3,00
Interne Newsgroups im Intranet	0	2	5	2	9	3,00
Werbeagenturen	1	0	6	3	10	3,10
Geschäftsberichte von Unternehmen	0	1	5	4	10	3,30

Wenn Sie sich die vorliegende Liste anschauen, welche der genannten Internet- und Softwareanwendungen setzen Sie bei Innovationsprojekten in Ihrem Unternehmen ein?

		Suchfeld N=6				Ideenmgt. N=5				Projektmgt: N=3				Zukünftig?N=9			
		Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Marktforschung (Kunden, Wettbewerber)	Elektronische Marktplätze			1	4		2	1	5			1	4	1	4	3	2
	Online-Marktforschung		1	1	4	1	1		5		1		4	2	4	4	
	Suchmaschinen	2	1		2	3	3	1	1	2	2		1	7	3		
	Wirtschaftsdatenbanken			2	3			4	4			2	3		5	2	
Technologie- monitoring und -transfer	Online-Fachzeitschriften und informationen	2	1	2	1		5	1	1		3		1	3	6		
	Online-Patentdatenbanken			3	2		3	1	3		1	1	3	1	4	4	1
	Online-Innovationsvorschläge von Erfindern,			4	2			1	6			1	4		4	5	1
	Forschungs- und Technologieportale			4	1		1	4	3			3	2	2	7	1	
Trendanalyse (Gesellschaft, Branche, Produkte etc.)	Datenbanken z.B. Z_trenddatenbank		1	2	2			4	4			2	3		8		
	Software zu Monitoring u. Szenarien			2	3			1	7			1	4	2	4	4	
	SW zu Business Intelligence			1	4		1	1	6		1	1	3	2	2	5	
	Online-Fach- und Wirtschaftszeitungen:	1	1	3			4	2	1	1	1	1	2	3	5		
	Trendscout-Unternehmen			1	4				7				5		3	4	1
Kunden	Identifikation von Lead Clients			1	2		1		5			1	2	2	3	2	1
	Interne Kundendatenbanken Beschwerdemanagementsysteme		1	1	1	2	1	1	2		1		2	4	4	1	
	Kommunikation mit Lead-clients Virtuelle Kunden-Communities			2	1			4	2			1	2	2	4	2	
Lieferanten	Internet-/Extranetgestützter Erfahrungs-, Ideenaustausch			1	4		1	3	4				2		5	2	2

	Internet-Anwendungen	Suchfeldbestimmung				Ideenmanagement				Projektmanagement				Zukunft			
		Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr oft	oft	selten	nie	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
Gesellschaftl. Anspruchsgruppen	Diskussionsforen im Internet			2	4			1	4			1	3	1	1	5	2
	Experten, Freelancer, z.B. über Projektbörsen		1	1	3			2	3				4		2	4	
	Portale und Plattformen für virtuelle Unternehmensnetzwerke				5			1	4				4		3	5	1
	Kooperationsbörsen: (mit Unternehmen oder Wissenschaft)			1	4			1	4				4	1	3	3	1
	Existenzgründernetzwerke			1	4		1	1	3				4	1	1	3	3
	Innovationsnetzwerke			1	4			2	3			1	3		5	1	
Wissensmanagement	Intranet-basierte Wissensmanagementsysteme	1		3	2	1		3	2		1	1	2	3	4	1	
	Internetgestütztes Vorschlagswesen		5	1			3		2		2		2	1	7	1	
(Individuelles) Lernen	e-learning-Programme		1		4	1		1	4			1	3	1	3	4	
	Mailing-List:			2	3			2	4				4		1	7	1
	Berufsspezifische Portale		1	1	4			1	5			1	3		3	4	2
Internes Projektmanagement	Bewertung u. Controlling Software	1		1	4			1	5				4	1	2	2	2
	Intra-/Extranetgestütztes Projektmanagement		2		5			1	5			1	3	2	2	2	2
	Video-, Telephon- und Internetkonferenzen		1	2	3			4	2			2	1	2	4	3	
Umweltwirkungsbewertung	Datenbanken z.B. GEMIS, MIPS-online				4				5				4	1	2	1	2
	Analysetools z.B. GaBI, Design for Environment				4				5				4	2	2		3
	Modellierungstools z.B. InnovationsRadar, Banxia Decision explorer				3				5				4	2	2		3
E-Engineering	„Internet-Engineering“:		1		4				6				4	2	1	2	2
	Virtuelle Produktentwicklung	1			4				6				4	3	1	2	2
Sonstige Anwendungen	..... .....																



