

# Innovationshemmnisse in kleinen und mittelgroßen Unternehmen

## Konzeption der empirischen Untersuchung



Prof. Dr. Cornelius Herstatt, Dr. Stephan Buse, Rajnish Tiwari, Martin Umland

Projekt „Regionale Innovationsstrategien“ (RIS) Hamburg  
im Auftrag der Behörde für Wirtschaft und Arbeit,  
Freie und Hansestadt Hamburg  
sowie der Innovationsstiftung Hamburg



# Impressum

- Herausgeber:** Technische Universität Hamburg-Harburg  
Institut für Technologie- und Innovationsmanagement  
Prof. Dr. Cornelius Herstatt  
Schwarzenbergstr. 95, D-21073 Hamburg  
Tel: +49 – (0)40 – 428 78 – 37 77  
Fax: +49 – (0)40 – 428 78 – 28 67  
Internet: [www.tu-harburg.de/tim/](http://www.tu-harburg.de/tim/)
- Studienleitung:** Prof. Dr. Cornelius Herstatt
- Projektteam:** Dr. Stephan Buse  
Dipl.-Kfm. Christoph Stockstrom  
Dipl.-Kfm. Rajnish Tiwari  
Sören Klatt
- Herausgegeben:** März, 2007

## Vorwort

Im Frühjahr 2006 wurde das Institut für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM) an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) von der Behörde für Wirtschaft und Arbeit der Freien und Hansestadt Hamburg (BWA) sowie der Innovationsstiftung Hamburg beauftragt, im Rahmen des von der Europäischen Union (EU) geförderten Projektes „RIS-Hamburg“ (RIS = Regionale Innovationsstrategien) Innovationshemmnisse kleiner und mittelgroßer Unternehmen (KMU) in der Metropolregion Hamburg zu eruieren und diesbezüglich Lösungsansätze zu erarbeiten.

Die vorliegende Studie des TIM diente dem Ziel der Entwicklung eines empirischen Erhebungsinstrumentes zur Analyse der Innovationshemmnisse. Dabei bestand die Vorgabe, die möglichen Hemmnisse möglichst umfassend und konkret zu identifizieren, so dass praxisgerechte Lösungsansätze entwickelt werden konnten. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden zwei eigenständige Teilstudien initiiert:

- Die Studie „Innovationshemmnisse in kleinen und mittelgroßen Unternehmen“ beschäftigte sich mit der Untersuchung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu diesem Thema sowie der Diskussion möglicher Implikationen für KMU.
- Die Studie „The Role of Innovation and Innovative Strategies in Successful Small and Medium-sized Firms“ untersuchte auf Grundlage einer Literaturanalyse die Innovationshemmnisse von KMU im angelsächsischen Raum und damit zusammenhängend deren Innovationsmanagement.

Die Studienergebnisse bildeten die Basis für die Entwicklung des Fragebogens zur empirischen Ermittlung von Innovationshemmnissen in KMU in der Metropolregion Hamburg.

Neben den oben genannten Teilstudien trug eine Reihe von Akteuren zur Entstehung des Fragebogens bei. Der Arbeitsbereich Marketing und Innovation an der Universität Hamburg, ebenfalls mit „RIS-Hamburg“ beauftragt, entwickelte das Erhebungsmodul „Vermarktung“ und war an der Konzipierung der Module „Kooperation“ und „Merkmale der Innovationsaktivitäten“ beteiligt. Des Weiteren lieferten Herr Dr. Harald Eifert und Herr Karl-Heinz Rolle (Innovationsstiftung Hamburg), Herr Dr. Michael Kuckartz sowie weitere Mitarbeiter der Handelskammer Hamburg, Frau Prof. Eva-Maria Kern (Institut für Logistik und Unternehmensführung, TUHH), verschiedene Clustermanager der BWA sowie Verbandsvertreter wichtige Ideen zur Finalisierung des Erhebungsinstrumentes. Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die wertvolle Zusammenarbeit.

Im März 2007

Prof. Dr. Cornelius Herstatt

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1. Ausgangssituation und Zielsetzung .....	2
1.2. Inhaltlicher Aufbau und methodisches Vorgehen .....	2
<b>2. Grundlagen des Innovationsmanagements.....</b>	<b>4</b>
2.1. Innovation – mehr als nur ein Schlagwort .....	4
2.1.1. Begriffliche Abgrenzung .....	4
2.1.2. Der Innovationsprozess .....	6
2.2. Innovation als Managementaufgabe .....	8
2.3. Erfolgsfaktoren für Innovationen .....	9
2.4. Innovationsaktivitäten von KMU .....	10
<b>3. Innovationsbarrieren und -hemmnisse von KMU.....</b>	<b>13</b>
3.1. Betrachtungsmöglichkeiten .....	13
3.1.1. Einflussfaktoren .....	13
3.1.2. Innovationsbezug .....	15
3.1.3. Systemgrenzen .....	17
3.2. Kategorisierung von Innovationshemmnissen .....	19
<b>4. Ansätze zur Vertiefung der gewonnenen Erkenntnisse .....</b>	<b>22</b>
4.1. Erhebungstools .....	23
4.1.1. Dokumentenanalyse .....	23
4.1.2. Persönliches Interview .....	24
4.1.3. Standardisierte Fragebogenerhebung .....	24
4.2. Fragebogenerhebung für KMU .....	25
4.2.1. Vergleich unterschiedlicher Innovationserhebungen .....	25
4.2.2. Fragebogendesign für die Metropolregion Hamburg .....	26
<b>5. Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>30</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>31</b>
<b>Anhang: RIS Fragebogen.....</b>	<b>34</b>

## 1. Einleitung

Nach Jahren des Überdenkens und der bloßen Optimierung unternehmensinterner Prozesse und Strukturen sowie der isolierten Anwendung diverser Ansätze wie „Lean Management“ und „Lean Production“ fällt der Fokus zunehmend auf innovatorische Kräfte innerhalb der Unternehmung, gerade weil der Unternehmenszweck nicht primär in Kostensenkung, sondern in der gewinnorientierten Versorgung des Marktes mit wettbewerbsfähigen Produkten und Dienstleistungen liegt.

Diese Erkenntnis ist zwar nicht neu, sie führt aber zunehmend zur Konzentration auf Innovationsprozesse zur Erhaltung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.<sup>1</sup> Denn der Wettbewerb auf gesättigten Märkten der Industrienationen wird immer intensiver, seitdem die zunehmende Globalisierung für weiteren preisorientierten Wettbewerb sorgt. Unternehmen wie Ökonomen sehen in innovativen Produkten und Dienstleistungen eine Möglichkeit, den Kostensenkungsdruck zu mildern und neue Ertragsquellen zu erschließen.

Der intensivere Wettbewerbsdruck trifft kleine und mittelgroße Unternehmen (KMU) am härtesten, da diese schon aufgrund kleinerer Ressourcenbasis nicht selten darauf verzichten, die Möglichkeiten der Globalisierung (wie internationale Produktion/Vermarktung) zu nutzen. KMU bilden aber das Rückgrat unserer Wirtschaft. So sind 99% aller Unternehmen in der Europäischen Union (EU) dieser Kategorie zuzuordnen. Ende 2006 lag der Anteil von Unternehmen mit weniger als 250 sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Deutschland bei 99,7%, in der Freien und Hansestadt Hamburg bei 99,6%.<sup>2</sup> Somit bilden KMU in der makroökonomischen Betrachtung stets einen Kernbereich, da sie erheblichen Anteil am gesamtwirtschaftlichen Erfolg oder Misserfolg haben.

„Stillstand ist Rückschritt“, diese Feststellung führt auch in KMU zur Notwendigkeit eines konsequenten Innovationsmanagements. Die Untersuchung der wissenschaftlichen Erkenntnisse sowie die Diskussion möglicher Auswirkungen bilden den Gegenstand dieser Ausarbeitung. Dabei spielen Potenziale ebenso eine Rolle wie Innovationshemmnisse in KMU.

---

<sup>1</sup> vgl. Biermann 1997, S 1 ff.

<sup>2</sup> Quellen: Statistisches Bundesamt und Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein

### **1.1. Ausgangssituation und Zielsetzung**

KMU stehen vor der Aufgabe, die Herausforderungen der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung zu meistern. Die bloße Konzentration auf Kostensenkungspotenziale wird mittelfristig nicht die internationale Konkurrenzfähigkeit sichern. Daher ist es erforderlich, die Anstrengungen auf innovative Produkte und Dienstleistungen sowie deren Erzeugungsprozesse zu legen. Denn diverse empirische Untersuchungen belegen, dass abnehmende Produktinnovation zu Marktanteilsverlusten führt.<sup>3</sup> Die Bewältigung dieser Aufgaben und die Notwendigkeit, das gesamte Unternehmen vom Management bis in die untersten Hierarchieebenen auf diese neuen Herausforderungen auszurichten, werden zu den existenziellen Herausforderungen der Unternehmen.

Diese Untersuchung widmet sich den Innovationsanstrengungen und den auftretenden Mechanismen, Problemen und Innovationshemmnissen von KMU. Der Fokus richtet sich hierbei auf die Isolierung von Hemmnissen, die die Innovationsaktivitäten der Unternehmen erschweren oder verhindern.

Zu diesem Zweck wird hier die Analyse aktueller Literatur und neuerer Forschungsergebnisse für das Innovationsmanagement innerhalb von KMU unternommen. Aus einer Erhebung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse sollen dann Leitlinien abgeleitet werden, die es ermöglichen, spezielle Herausforderungen von KMU bei der Bewältigung von Innovationsvorhaben zu benennen und spezifische Innovationshemmnisse zu isolieren. Speziell die besonderen Herausforderungen kleiner und mittelgroßer Unternehmen bilden hier den Kern der Betrachtung. Im Zentrum des Gesamtprojektes steht die konkrete Unterstützung von KMU durch die Wissenschaft, was eine detaillierte Kenntnis der spezifischen Hemmnisse voraussetzt. Aus diesem Grund sollen Möglichkeiten ergründet werden, die eine detaillierte Untersuchung von Innovationshemmnissen ermöglichen. Zudem werden unterschiedliche Erhebungsmethoden verglichen, um eine Erhebung in der Metropolregion Hamburg vorzubereiten.

### **1.2. Inhaltlicher Aufbau und methodisches Vorgehen**

Im zweiten Kapitel werden zunächst die für die Lösung der Aufgabenstellung notwendigen theoretischen Grundlagen erarbeitet und zusammengestellt. Das besondere Augenmerk liegt dabei

---

<sup>3</sup> vgl. Ughanwa und Baker (1989), und Trott (1998)

auf dem Innovationsbegriff im Allgemeinen und dem Themengebiet der Erfolgsfaktoren im Besonderen. Außerdem wird hier auf Besonderheiten von kleinen und mittelgroßen Unternehmen eingegangen.

Das dritte Kapitel dieser Arbeit befasst sich mit der konkreteren Analyse der wissenschaftlichen Erkenntnisse in Bezug auf KMU. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse werden KMU-spezifische Innovationsbarrieren und -hemmnisse erläutert und diskutiert. Dies geschieht mit Hilfe einer Zusammenführung und „Clustering“ verschiedener wissenschaftlicher Erkenntnisse und Betrachtungsweisen.

Im letzten Abschnitt dieser Arbeit sollen verschiedene Ansätze zur Gewinnung detaillierter Informationen über KMU-spezifische Innovationshemmnisse erörtert werden. In Abbildung 1-1 ist die methodische Vorgehensweise bei der Abarbeitung der Aufgabenstellung graphisch dargestellt, um dem Leser die Orientierung zu erleichtern.

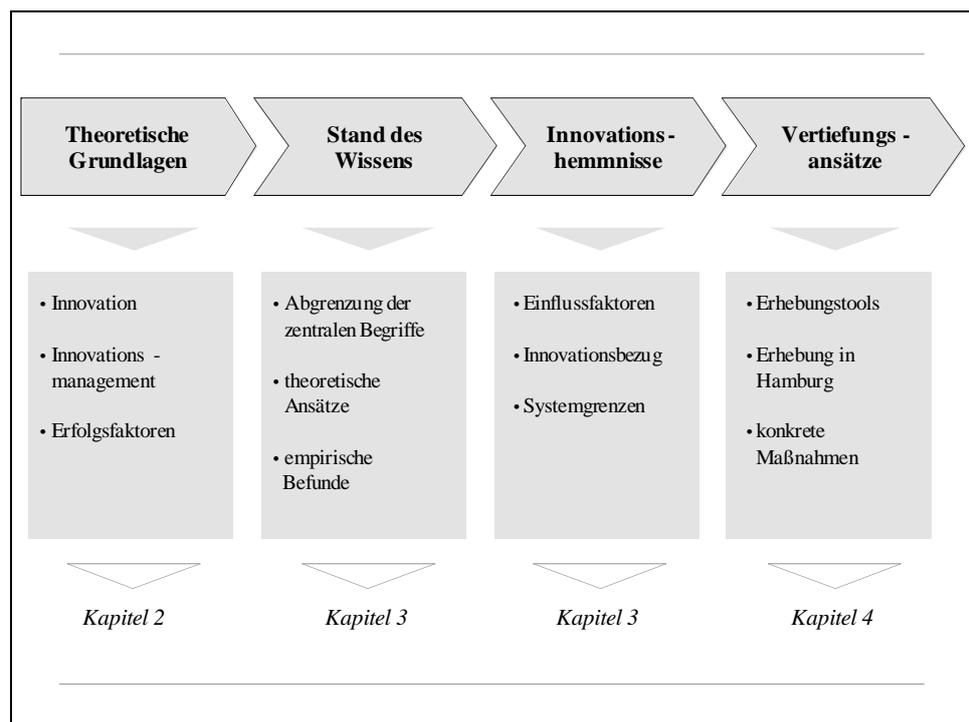


Abb. 1-1: Methodische Vorgehensweise

## 2. Grundlagen des Innovationsmanagements

Das Ziel dieses Kapitels ist es, die theoretischen Grundlagen für die Analyse von Innovationsverhalten und -barrieren von KMU zu schaffen. Nachstehend wird zunächst der Innovationsbegriff anhand der Literatur erörtert und begrifflich abgegrenzt. Nach der Begriffsabgrenzung werden die Ziele und Strategien des Innovationsmanagements dargestellt. Die Diskussion der Relevanz für den Unternehmenserfolg bildet die Überleitung zu den Erfolgsfaktoren von Innovationsanstrengungen sowie deren Hemmnisse innerhalb von Unternehmen.

### 2.1. *Innovation – mehr als nur ein Schlagwort*

Der Begriff „Innovation“ besitzt in den Diskussionen von Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft hohe Aktualität<sup>4</sup> und kommt häufig dann zur Anwendung, wenn unabhängig vom sachlichen Zusammenhang ein positives Grundgefühl vermittelt werden soll. „Innovation“ ist ein modern schillernder Begriff.<sup>5</sup> Dies gilt vor allem psychologisch, was den Eindruck des Konsumenten oder potenziellen Nutzers betrifft, der stets das als Innovation wahrnimmt, was ihm neu und andersartig erscheint und nicht unbedingt das, was tatsächlich eine Neuerung ist. Dies gilt besonders dann, wenn in Werbemaßnahmen von Innovation gesprochen wird, ohne dies sachlich zu untermauern. Hier zeigt sich, dass die Definitionen von Innovation stark vom subjektiven Eindruck des Betrachters abhängen, was eine detaillierte Diskussion des Begriffes erforderlich erscheinen lässt.

#### 2.1.1. Begriffliche Abgrenzung

Der etymologische Ursprung des Begriffes „Innovation“ leitet sich aus dem lateinischen „innovare“ ab, das „Erneuern“ bedeutet. Somit bedeutet „Innovation“ soviel wie „das Erneuerte“. Trotz einer punktuellen Erweiterung des Begriffes durch einige Autoren ist das konstitutive Attribut von „Innovation“ die wie auch immer geartete Neuerung. In diesem Zusammenhang gilt Schumpeters Definition des Innovationsbegriffes als grundlegend, der Innovation als „Durchsetzung neuer Kombinationen“ bezeichnete und in fünf „Fälle“ unterschied:<sup>6</sup>

- Herstellung eines neuen Gutes oder einer neuen Qualität eines Gutes,

---

<sup>4</sup> vgl. Beyer 2002, S.6

<sup>5</sup> vgl. Hauschildt 2004, S. 3

<sup>6</sup> vgl. Schumpeter 1952, S. 100f.

- Einführung einer neuen Produktionsmethode,
- Erschließung eines neuen Absatzmarktes,
- Eroberung einer neuen Bezugsquelle,
- Durchführung einer Neuorganisation.

Schumpeter unterscheidet weiterhin stets zwischen der Konzipierung einer Neuheit, die er als „Invention“ bezeichnet und der tatsächlichen Durchsetzung einer Idee als „Innovation“. Im Gegensatz dazu wird der Begriff „Innovation“ heute als Bezeichnung für neue oder modifizierte Produkte verwendet. Unterschiedliche Auffassungen und Betrachtungsperspektiven haben in der Literatur zu diversen Definitionen geführt.<sup>7</sup> Zwar besteht Übereinstimmung darüber, dass „Neuheit“ als zentrales Kriterium fungiert<sup>8</sup>, jedoch besteht eine grundlegende Differenz bei den verschiedenen Autoren darüber, ob der Begriff der Innovation den *Vorgang* oder das *Ergebnis* dieses Vorganges bezeichnet. Zum einen handelt es sich um die prozessuale Sichtweise, in der die Innovation – angelehnt an die Schumpetersche Sichtweise – der Prozess einer Neuerung ist und zum anderen die objektbezogene Sichtweise, die Innovation als das Ergebnis des Erneuerungsprozesses versteht. Somit wird klar, der Begriff „Innovation“ ist nicht eindimensional zu begreifen, sondern er umfasst sowohl den prozessualen Aspekt als Schaffung einer Neuerung als auch den sachlichen, bei dem Innovation das Ergebnis dieses Prozesses beschreibt.

Es können ferner vier grundlegende Dimensionen der Innovation unterschieden werden, die bei der Begriffsbestimmung betrachtet werden müssen (vgl. Abb. 2-1):<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> vgl. Hauschildt 2004, S. 4ff. (Systematisierung einer Auswahl unterschiedlicher Definitionen)

<sup>8</sup> vgl. dazu Macharzina 1995, S. 591 und Thom 1980, S. 23

<sup>9</sup> vgl. Hauschildt 2004, S. 7

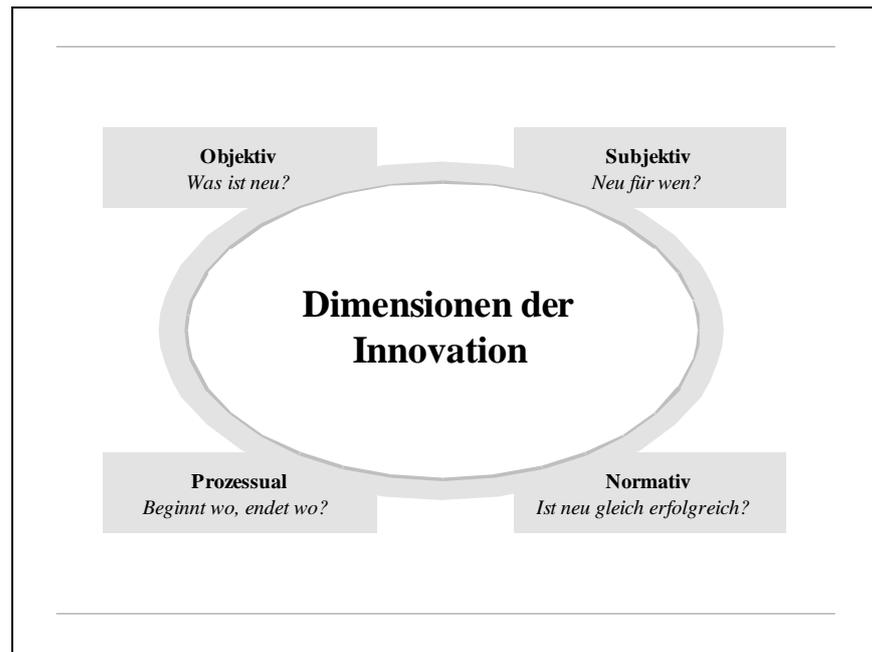


Abb. 2-1: Dimensionen der Innovation

Die *objektive* Dimension der Innovation behandelt die Frage, ob die vorhandene Neuheit bisher in irgendeiner Form zu Anwendung kam. Eine objektive Neuheit liegt dann vor, wenn dies nicht der Fall ist.

Wie zuvor bereits angedeutet, kann eine Neuerung für ein Individuum oder eine Institution *subjektiv* neu sein, auch wenn sie bereits von anderen angewendet wird.

Die Beantwortung der Frage, wo eine Neuerung beginnt und wo sie endet, beschreibt die *prozessuale* Dimension. Hierbei steht fest, dass der Innovationsprozess in mehreren Phasen durchlaufen wird. Hier umfasst der Innovationsprozess in jedem Fall die Prozessschritte bis hin zur Produkteinführung am Markt oder dem Einsatz der neuen Produktionsmethode. Auf den Innovationsprozess wird im Folgenden noch genauer eingegangen.

Bezogen auf den möglichen Erfolg eines Innovationsprojektes muss stets im Vorfeld eines Innovationsprojektes geklärt werden, ob eine Neuerung, mag sie noch so technisch oder organisatorisch anspruchsvoll sein, zu einem wirtschaftlichen Erfolg führt. Diese *normative* Dimension spielt eine entscheidende Rolle bei der Inangriffnahme von Innovationsprojekten.

### 2.1.2. Der Innovationsprozess

Wie zuvor dargelegt, ist „Innovation“ mehr als „Invention“. Aus diesem Grund werden Innovationen in der Literatur häufig als eine Abfolge von Aktivitäten und Entscheidungen definiert, die in einem wirtschaftlichen und zeitlichen Zusammenhang stehen. Der erste Schritt hin zu einer prozessualen Betrachtung liegt in der Erkenntnis, dass die „Invention“ (Erfindung)

und deren wirtschaftliche Verwertung zu differenzieren sind.<sup>10</sup> Roberts bringt dies auf die einfache Formel „*INNOVATION* = *INVENTION* + *EXPLOITATION*“<sup>11</sup>. Nach dieser Definition ist also die Innovation als die marktorientierte wirtschaftliche Verwertung von Erfindungen zu verstehen.<sup>12</sup>

Diese Erkenntnisse führten in der Folge zu der Ausdifferenzierung verschiedener Phasenmodelle für den Innovationsprozess. Die verschiedenen Konzepte unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Definition von Start- und Endpunkten, sowie die Bezeichnung und Abgrenzung einzelner Prozessstufen.

An dieser Stelle soll auf ein vereinfachtes Prozessmodell eingegangen werden, das sich für die vorliegende Aufgabenstellung eignet. Hauschildt unterscheidet drei Zeitabschnitte innerhalb des Innovationsprozesses. Die *Konzeptphase* beginnt mit der Initiative für eine Innovationsanstrengung und endet mit der Fertigstellung eines Konzeptes. In dieser Phase werden unterschiedliche technische Lösungen generiert, die Machbarkeit untersucht und ein Lösungskonzept entwickelt. Einen großen Anteil haben in dieser Phase kreative Methoden zur Ideenfindung. In der Entwicklungs- oder *Umsetzungsphase* wird das zuvor erarbeitete Konzept umgesetzt. Der Bau eines Prototypen und der Pilottest sind ebenfalls Bestandteil dieser Phase. In einer letzten *Phase der Vermarktung* geht es um die Serienproduktion und die Markteinführung.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> vgl. Specht/Beckmann 1996, S. 15

<sup>11</sup> vgl. Roberts 1987, S. 3

<sup>12</sup> vgl. Pleschak/Sabisch 1996, S. 6

<sup>13</sup> vgl. Folkerts/Hauschildt 2002, S. 11

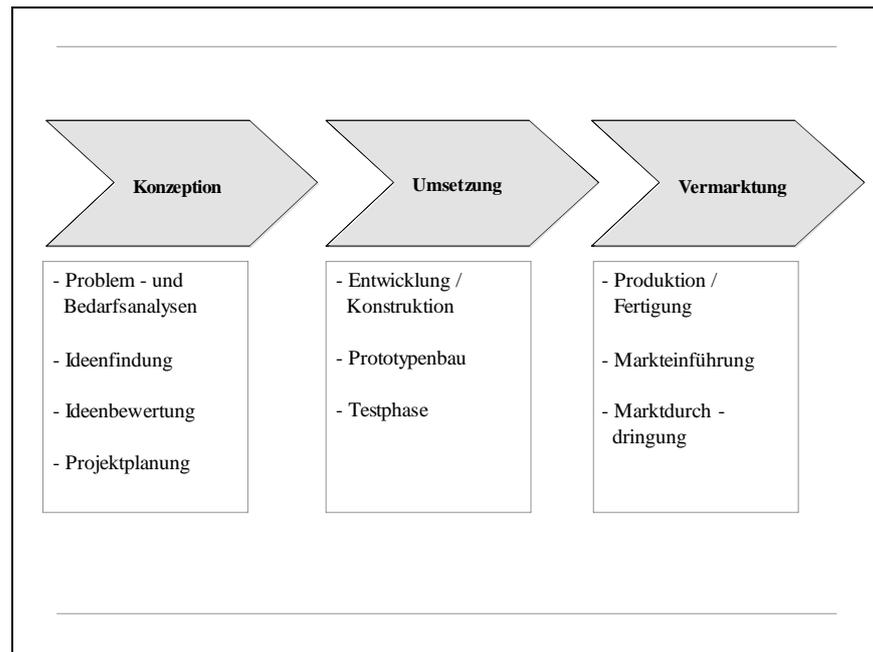


Abb. 2-2: vereinfachter Innovationsprozess

(Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Folkerts/Hauschildt)

## 2.2. Innovation als Managementaufgabe

Hauschildt bezeichnet Innovationsmanagement als die „*dispositive Gestaltung von Innovationsprozessen*“<sup>14</sup> Im Bezug auf Disposition ist hier die Bewertung anhand betriebswirtschaftlicher Kennwerte gemeint. Die Aufgaben des Innovationsmanagements grenzen sich darüber hinaus von denen des allgemeinen Managements ab. Entscheidungen über die Durchsetzung von Innovationen weisen spezifische Merkmale auf, die diese von routinemäßigen Managementaufgaben unterscheiden:<sup>15</sup>

- Komplexität
- Mehrstufigkeit
- Zukunftsorientierung
- Unsicherheit und Risiko
- Kreativität
- Durchsetzbarkeit

Diese Merkmale verdeutlichen den substantiellen Unterschied von Innovationsmanagement und dem Management von Routineabläufen.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Hauschildt 2004, S. 30

<sup>15</sup> vgl. Pleschak/Sabisch 1996, S. 45f.

<sup>16</sup> vgl. Beyer 2002, S. 19

### 2.3. Erfolgsfaktoren für Innovationen

Wie zuvor bereits dargelegt, ist das elementare Ziel von Innovationen die nachhaltige Steigerung des Unternehmensgewinns. Wird diese Absicht verfolgt, ist es erforderlich, die Frage aufzuwerfen, durch welche Instrumente des Innovationsmanagements der Erfolg der Innovation ermöglicht wird.<sup>17</sup> Der Themenbereich der Erfolgsfaktoren wird in vielen wissenschaftlichen Arbeiten behandelt. Als Konsequenz aus der Fülle an Studien wurden Meta-Studien zur Thematik der Erfolgsfaktoren erstellt, die die Erkenntnisse bündeln. Balachandra und Friar unterscheiden hier bei der Diskussion von Erfolgsfaktoren generell die Bereiche Markt, Technologie, Umfeld und Organisation.<sup>18</sup> Montoya-Weiss und Calantone beschreiben anhand ihrer Studie noch zusätzlich strategische Faktoren wie Produktvorteile oder mögliche Synergien in den Bereichen Technologie und Marketing.<sup>19</sup>

Weiterhin gibt es unterschiedlichste Studien zur Beschreibung der Erfolgsfaktoren. Hauschildt fasst die neuesten Studien zu Erfolgsfaktoren in einer für diese Ausarbeitung geeigneten Weise zusammen (vgl. Abb. 2-3):

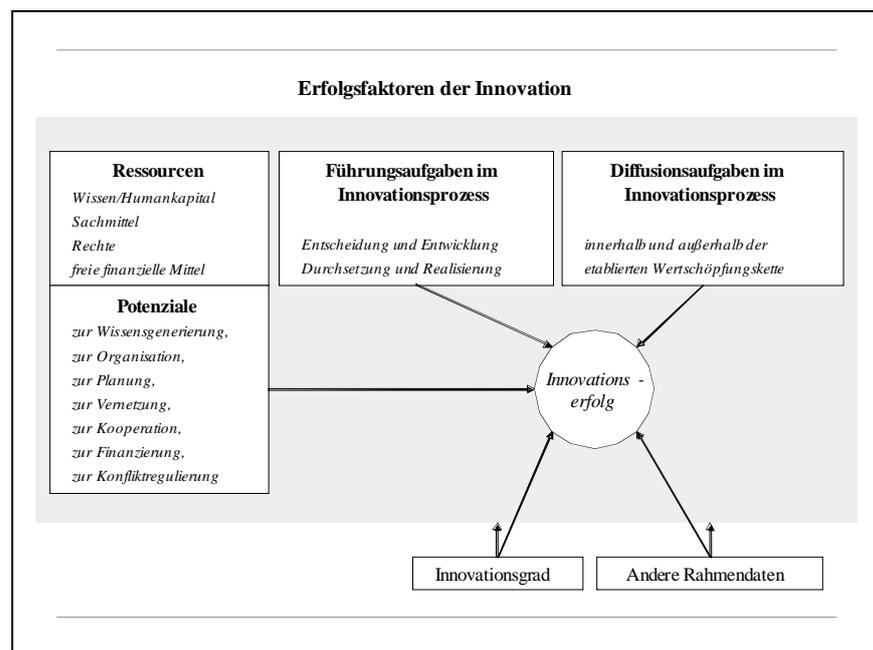


Abb. 2-3: Erfolgsfaktoren der Innovation

(Quelle: Hauschildt 2004, S.37)

<sup>17</sup> vgl. Hauschildt 2004, S. 32

<sup>18</sup> vgl. Balachandra/Friar 1997, S. 276 ff.

<sup>19</sup> vgl. Montoya-Weiss/Calantone 1994, S. 397 ff.

## 2.4. Innovationsaktivitäten von KMU

Eine Diskussion der Innovationsaktivitäten von KMU setzt im ersten Schritt eine grundlegende Erläuterung der Bezeichnung „Kleine und mittelgroße Unternehmen“ voraus. Das Institut für Mittelstandsforschung (IfM) in Bonn definiert KMU als Unternehmen, die bis zu 499 Mitarbeiter beschäftigen und bis unter 50 Millionen Euro Umsatz im Jahr erwirtschaften.<sup>20</sup> Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim hingegen definiert KMU als „Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 500 Beschäftigten“.<sup>21</sup> Nach ZEW spielt der Jahresumsatz damit keine Rolle bei der Größenklassifikation.

In einer abweichenden Definition betrachtet die EU solche Unternehmen als KMU, die zwischen 10 und 249 Mitarbeiter beschäftigen und bis zu 50 Millionen Euro Jahresumsatz erwirtschaften bzw. eine Bilanzsumme von maximal 43 Millionen Euro aufweisen. Ferner gilt, dass diese nicht zu mehr als 25% im Besitz eines Großunternehmens sein sollen.<sup>22</sup> Diese Kriterien sind maßgeblich bei der KMU-Förderung in der EU.

Befasst man sich mit Innovationsprozessen in KMU, muss die Definition von Innovation so breit gefasst werden wie möglich, denn Strukturen in mittelständischen Unternehmen unterscheiden sich deutlich von denen in Großunternehmen. Hier eine weitere Definition von Innovation, die dieser Tatsache gerecht wird:

*„Innovation ist der Prozess, der unter der Zielsetzung der Entwicklung neuer Produkte und Verfahren sowie ihrer Einführung auf dem Markt sowohl sämtliche innerbetrieblichen Vorgänge als auch alle Außenbeziehungen des Unternehmens zusammenschließt und integriert. Dieser Prozess muss auf allen Ebenen offen sein für neue Informationen, Korrekturen, für Rückmeldungen des Marktes, für den das neue Produkt schließlich gedacht ist.“<sup>23</sup>*

Kleine und mittelgroße Unternehmen sind zunehmend Teil von globalen Märkten, sei es als Teil einer internationalen Supply Chain oder aufgrund von Expansion und Wachstum.<sup>24</sup> Eines der wichtigsten Merkmale des Zeitalters der Globalisierung ist die Geschwindigkeit, in der sich Märkte verändern. Diese Entwicklung verdeutlichen u.a. die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen. Zusätzlich dazu ist es für jedes Unternehmen gleich welcher Größe äußerst wichtig, sich schnell und flexibel auf die jeweils neuesten Entwicklungen ihres Marktsegmentes ein-

---

<sup>20</sup> vgl. IfM-Webseite: <http://www.ifm-bonn.org/index.htm?/dienste/definition.htm>, Abruf: 20.06.2006

<sup>21</sup> Aschhoff et al, 2006, S. 12

<sup>22</sup> siehe „Empfehlung 2003/361/EG“ der EU-Kommission (gültig seit 1. Januar 2005)

<sup>23</sup> vgl. Allesch 1986, S. 12

<sup>24</sup> vgl. Cagliano 2001, S. 469 ff.

zustellen und auf diese zu reagieren. Die Innovativität eines Unternehmens gewinnt in diesem Zusammenhang entscheidende strategische aber auch existenzielle Bedeutung.

Innovation ist, wie in Abschnitt 2 verdeutlicht wurde, ein Begriff, der auf sehr vielfältige Weise unternehmerisches Handeln beschreiben kann. Innovationsaktivitäten sind, insbesondere KMU, keineswegs auf Forschungs- und Entwicklungsausgaben (FuE) einzuschränken, auch dann nicht, wenn FuE-Aufwendungen häufig statistisch besser oder überhaupt zu erfassen sind.<sup>25</sup> Das Unterfangen, zu einer gemeingültigen Definition für Innovationsaktivitäten zu gelangen und quantifizierbare Aussagen über die Innovativität von KMU zu treffen, stellt sich äußerst schwierig dar.

Neben der erforderlichen Flexibilität innerhalb des Marktes oder Marktsegments impliziert Innovation auch die kontinuierliche Fähigkeit, interne Prozesse zu optimieren oder vollständig neu zu gestalten. Dies ist ebenso wichtig, wie die kreative Fähigkeit, innovative Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und auf den Markt zu bringen.

Die Diskussion der Inhalte von Innovationsaktivitäten zusammenfassend kommen innovative Handlungen in der Praxis in vielfältiger Weise zur Anwendung. Zu nennen sind hier unter anderem:

- Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen
- Weiterentwicklung vorhandener Produkte und Dienstleistungen
- Einführung neuer Produktionsprozesse
- (Deutliche) Verbesserung bestehender Produktionsprozesse
- Anwendung neuer Marketingstrategien

Eine Einführung originärer Innovationen kann für das innovierende Unternehmen temporär die Erreichung eines monopolartigen Status bedeuten. Obwohl diese Stellung durchaus ökonomische Anreize für das Unternehmen bereithält, realisiert nur ein Teil der KMU Innovationen. Vier Gruppen von Faktoren können KMU von Innovationsaktivitäten abhalten:<sup>26</sup>

- Marktversagen,
- Hemmnisse,
- Soziokulturelle Faktoren,
- Marktgegebenheiten

---

<sup>25</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 57

<sup>26</sup> vgl. Rammer 2005, S. 27f.

Im Bereich des generellen Marktversagens spricht Rammer vor allem von Spillovers von Wissen an Wettbewerber. Gemeint ist hier, dass durch Spillovers die vollständige Aneignung von Erträgen durch den Innovator verhindert wird. Hieraus resultiert eine Verringerung der Rentabilität von Innovationsvorhaben und kann zur Verringerung der Aktivitäten und zu einem gänzlichen Ausbleiben jener führen.<sup>27</sup> Hemmnisse umfassen in diesem Zusammenhang Faktoren, die die Aufnahme und die Durchführung von Innovationsaktivitäten behindern. Sie sind „ein Indikator für das Vorhandensein nicht genutzter Innovationspotenziale“.<sup>28</sup> Soziokulturelle Faktoren beschreiben z.B. eine generelle Aversität der Kunden gegen Neuerungen, wohingegen Marktgegebenheiten zum Beispiel lange Produktlebenszyklen bedeuten können, die Produktinnovationen zeitweise obsolet machen. Da diese Studie im Rahmen eines Projektes durchgeführt wird, das Innovationshemmnisse in KMU aus ausgewählten Branchen in der Metropolregion Hamburg ermitteln soll, wird auf Innovationshemmnisse wird im folgenden Kapitel detaillierter eingegangen.

---

<sup>27</sup> vgl. Rammer 2005, S. 28

<sup>28</sup> Rammer 2005, S. 135

## 3. Innovationsbarrieren und -hemmnisse von KMU

Nachdem zuvor die grundlegenden Begriffe und theoretischen Zusammenhänge erläutert wurden, widmet sich der folgende Teil dieser Ausarbeitung der konkreten Aufgabenstellung. Die Zielsetzung, anhand der Analyse vorhandener Literatur und vorliegender Studien, Innovationshemmnisse von kleinen und mittelgroßen Unternehmen zu isolieren, steht im Mittelpunkt des folgenden Kapitels.

### 3.1. *Betrachtungsmöglichkeiten*

Bei der Analyse der Erkenntnisse zahlreicher Studien zur vorliegenden Thematik fällt auf, dass Innovationshemmnisse in sehr unterschiedlicher Weise beschrieben und kategorisiert werden. Dies zeigt auf der einen Seite die Komplexität der Problematik, eröffnet jedoch andererseits unterschiedliche Perspektiven zur Betrachtung der Thematik. Im Folgenden wird auf drei unterschiedliche Varianten zur Betrachtung und Gliederung von Innovationshemmnissen in KMU eingegangen:

- Betrachtung anhand von Einflussfaktoren
- Betrachtung mithilfe des Innovationsbezugs
- Betrachtung anhand der Systemgrenzen

Diese Varianten spiegeln die Herangehensweise verschiedener nationaler und internationaler Studien wieder, die zu diesem Zweck analysiert worden sind.

#### 3.1.1. Einflussfaktoren

Bei der Planung oder Durchsetzung von Innovationen spielen speziell in KMU Personen eine entscheidende Rolle. Im Gegensatz zu Großunternehmen, in denen eine Spezialisierung der Aufgaben und eine Teilung der Verantwortungen vorherrschen, kommt es in KMU häufig zu **personenbezogenen Innovationshemmnissen**.

Im Bezug auf die am Innovationsprozess beteiligten Personen, spielt die Qualifikation von Management und Mitarbeitern eine entscheidende Rolle für das „Gelingen“ von Innovationen. Vordergründig muss die technische Qualifikation der Mitarbeiter ausreichen, um die Innovation an sich umzusetzen. Neben dieser essentiellen Notwendigkeit ist allerdings auch eine entsprechende Qualifikation der Mitarbeiter und des Managements in kaufmännischer Hinsicht notwendig, um im Vorfeld die finanziellen Auswirkungen abschätzen zu können, die die Innovation mit sich bringt. Liegen diese Qualifikationen in techni-

scher und kaufmännischer Hinsicht nicht vor, handelt es sich um ein schwerwiegendes Innovationshemmnis.<sup>29</sup>

Im Gegensatz zu Großunternehmen ist in mittelständischen Unternehmen häufig ein Eigentümerunternehmer der entscheidende Faktor für oder gegen Innovationsanstrengungen. Subjektiv-emotionale Einstellungen wie z.B. mangelnde Risikobereitschaft, Abneigung gegenüber Neuerungen oder Trägheit können Innovationsaktivitäten hemmen oder gänzlich verhindern.

Neben den zuvor beschriebenen personenbezogenen Innovationshemmnissen existieren auch Barrieren, die nicht oder nicht vorrangig von den beteiligten Personen, sondern vom Unternehmen abhängen. Diese **unternehmensbezogenen Innovationshemmnisse** umfassen z.B. spezifische Informationsdefizite. In noch größerem Ausmaß als Großunternehmen benötigen KMU Zugang zu externen Informations-, Wissens-, Know-how-, und Technologiequellen, um Innovationskapazitäten aufzubauen.<sup>30</sup> Der Zugang von KMU zu diesen Quellen stellt sich jedoch nicht selten als Innovationshemmnis dar. Ausschlaggebend hierfür können sowohl die zuvor bereits thematisierte Furcht vor Spillovers als auch ein unzureichendes Kontaktnetzwerk sein.

Ein weiteres Innovationshemmnis, das in vielen Studien zum Vorschein kommt, ist der Risikokapitalmangel von KMU. Vieweg bezieht sich hier auf das inhärente Risiko von Innovationsaktivitäten für KMU, in denen stets eine Abwägung eventueller Fehlschläge stattfinden muss, um zu klären, ob ein Fehlschlag bei den meist limitierten Ressourcen verkraftbar oder existenzbedrohlich ist.<sup>31</sup> Selbst wenn es innerhalb von KMU zu Erfolg versprechenden Ideen für Innovationen kommt, kann die „*Unsicherheit bezüglich [...] der Kosten für die Realisierung bis zum Prototyp und weiter bis zur Implementierung [...] dazu führen, dass diese Ideen nicht weiter verfolgt werden.*“<sup>32</sup> Dies verdeutlicht die Wichtigkeit der Existenz von ausreichend Risikokapital und die potenzielle Innovationshemmung.

Ein letzter Punkt innerhalb der unternehmensbezogenen Innovationshemmnisse ist das Vorhandensein spezifischer Managementprobleme. Verglichen mit Großunternehmen ist der Einfluss der oberen Hierarchieebenen auf das Gelingen von Innovationsanstrengungen in KMU

---

<sup>29</sup> vgl. Pinkwart 2001, S. 195

<sup>30</sup> Dangayach 2005, S. 30

<sup>31</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 61

<sup>32</sup> Rössl o.A., S.3

deutlich höher einzuschätzen.<sup>33</sup> Daher können Probleme in diesem Bereich zu einem starken Innovationshemmnis werden.

Der abschließende Block innerhalb der Betrachtung anhand von Einflussfaktoren sind **umfeldbezogene Innovationshemmnisse**. Hierbei wird in der Literatur vor allem von Abhängigkeitsbeziehungen zu vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsebenen gesprochen. Staudt weist hier auf den hohen Grad an Arbeitsteilung hin, der aktuell in Wertschöpfungsnetzen vorherrscht. Im Zusammenhang damit ist der innovative Unternehmer gezwungen, einen massiven Abstimmungsprozess mit vor- und nachgelagerten Ebenen durchzuführen. Anzuführen sind hier unter anderem Material-, Technik- und Know-how- Lieferanten beziehungsweise Abnehmer.<sup>34</sup>

Zur Veranschaulichung fasst Abbildung 3-1 die zuvor dargelegte Kategorisierung anhand von Einflussfaktoren zusammen:

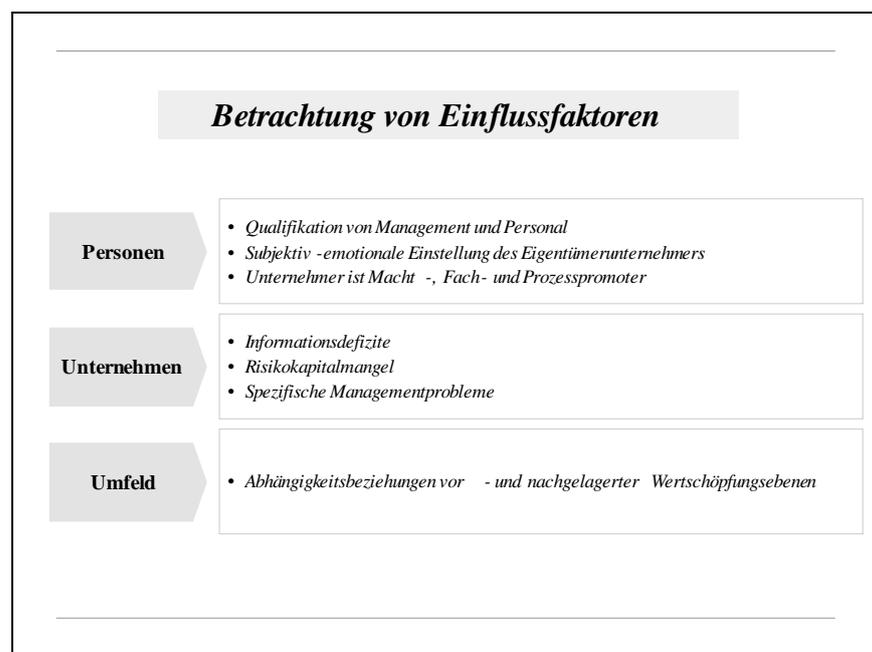


Abb. 3-1: Betrachtung von Einflussfaktoren

### 3.1.2. Innovationsbezug

Eine weitere Möglichkeit, sich der Thematik der Innovationshemmnisse zu nähern ist es, sie stets auf die Innovation zu beziehen. In einer Studie von 30 KMU in Irland, Schweden und Finnland kommt es zu einer „Clustering“ von Hemmnissen in drei wesentliche Bereiche:<sup>35</sup>

<sup>33</sup> vgl. hierzu Hale 1996, S. 15ff. und Vieweg 1997, S. 63

<sup>34</sup> vgl. Staudt 1994, S. 141f.

<sup>35</sup> vgl. Ylinenpää 1998, S. 3

1. Allgemeine Rahmenbedingungen für Innovationen  
(„General Conditions for Innovations“);
2. Sicherstellung von Ressourcen für Innovationsprojekte  
(„Resourcing of Innovative Work“)
3. Wettbewerb/Markt-bezogene Faktoren für Innovationen  
(„Competition/Marketing Factors related to Innovations“)

Innerhalb des ersten Blocks **General Conditions for Innovations** geht es um Barrieren, die aufgrund von generellen Rahmenbedingungen bestehen und KMU vom innovieren abhalten. Ylinenpää spielt hier unter anderem auf Arbeitsmarktregulierungen an, die es insbesondere KMUs aufgrund des LIFO<sup>36</sup>-Prinzips erschweren, hochqualifiziertes Personal einzustellen.<sup>37</sup> Gemeint ist hier die Tatsache, dass speziell kleine Unternehmen qualifiziertes Personal für die Unterstützung von Innovationsaktivitäten einstellen müssen. Aufgrund von Arbeitsmarktregulierungen muss jedoch in Fällen nachlassender Nachfrage, wenn Personal abgebaut wird, genau dieses Personal als erstes wieder das Unternehmen verlassen. Aufgrund dieser Schwierigkeiten kann der Aufbau von Qualifikation und Kompetenz zu einem Innovationshemmnis werden. Vieweg führt hier weiterhin Einschränkungen durch Bau- und Sicherheitsvorschriften, technische Normen und Sicherheitsbestimmungen an, die in KMU innovative Anstrengungen hemmen können.<sup>38</sup>

Im Bereich des **Resourcing of Innovative Work** können alle Hemmnisse zusammengefasst werden, die einen Mangel an Geld, Zeit und Kompetenzen innerhalb des Unternehmens beschreiben. Neben dem zuvor bereits dargelegten Mangel an Risikokapital können hier weitere Beziehungen verschiedener Produktionsfaktoren untereinander mit einbezogen werden. So impliziert ein Kapitalmangel in kleinen Unternehmen häufig einen Mangel an Zeit, da die begrenzte Anzahl an Mitarbeitern ihren Fokus auf das Tagesgeschäft zu richten hat, um kurzfristig den Fortbestand des Unternehmens zu sichern und zukunftsorientierte (Innovations-)Aktivitäten häufig hinten anstehen. Zusätzlich dazu wird festgestellt, dass aufgrund begrenzter zeitlicher und finanzieller Ressourcen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, wenn überhaupt vorhanden, in KMU inhaltlich stark an das aktuelle Produktionsprogramm angelehnt sind, was ebenfalls eine innovationshemmende Wirkung haben kann.<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup> LIFO = Last In, First Out

<sup>37</sup> vgl. Ylinenpää 1998, S. 3f.

<sup>38</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 62

<sup>39</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 59f.

Abschließend können signifikante Barrieren anhand des Innovationsbezugs im Bereich **Marketing and Competition** zusammengefasst werden. Das Ziel der Einführung neuer Produkte, Prozesse oder Organisationsformen ist die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Das Marketing ist hier ein entscheidender Faktor, kann jedoch durch verschiedene Faktoren wie dem erwarteten Preisniveau, dem tatsächlichen oder erwarteten Wettbewerb und dem Zeitpunkt der Markteinführung erschwert werden.<sup>40</sup>

Abbildung 3-2 fasst wiederum die zuvor erläuterte Kategorisierung zusammen:

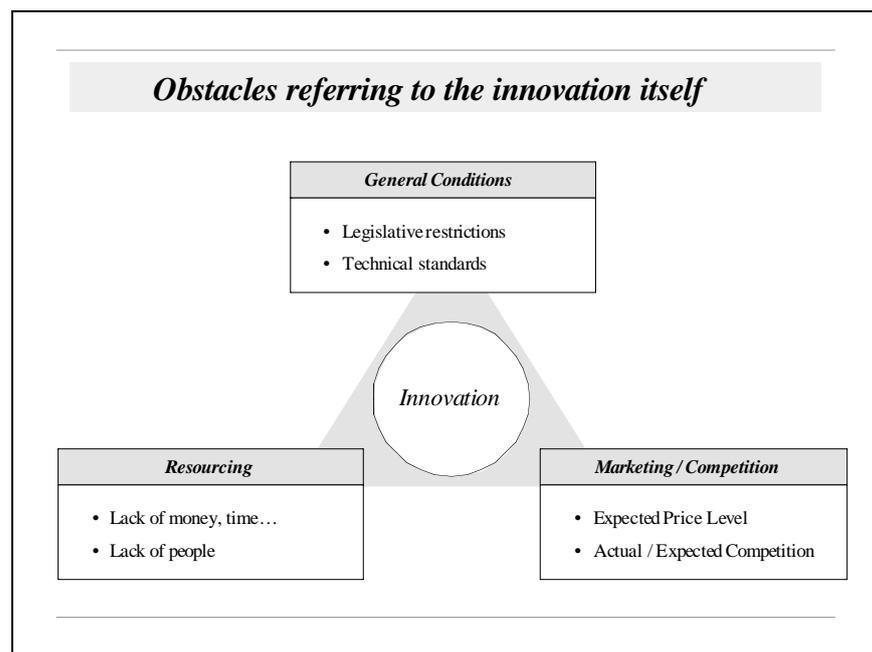


Abb. 3-2: Innovationshemmnisse mit Innovationsbezug

Auf die vor allem in Standardliteratur übliche Betrachtungsweise, bei der nur zugrunde gelegt wird, ob spezifische Innovationshemmnisse innerhalb des Unternehmens oder außerhalb auftreten, soll an dieser Stelle ebenfalls eingegangen werden.

### 3.1.3. Systemgrenzen

Ein weiterer Ansatz, Innovationshemmnisse zu diskutieren, ist der Ansatz, sie auf Systemgrenzen zu beziehen. Hier bildet das innovierende Unternehmen selbst das System und es wird zwischen unternehmensinternen und –externen Innovationshemmnissen unterschieden.

Bei Innovationshemmnissen **innerhalb von Unternehmen** handelt es sich um informationsbezogene sowie motivationsbezogene Hemmnisse. Auf Barrieren im Hinblick auf Informationen wurde bereits unter Unternehmensbezogenen Innovationshemmnissen

<sup>40</sup> vgl. Ylinenpää 1998, S. 4f.

eingegangen. Auf Basis von Literaturrecherchen kommt Schmidt zu der Erkenntnis, dass Menschen die zentrale Rolle im Bezug auf Innovationen spielen und daher die Unternehmenskultur von hoher Wichtigkeit ist.<sup>41</sup> Speziell die mangelnde Motivation von Mitarbeitern kann hier dazu führen, dass innovative Ideen versiegen.

**Unternehmensextern** können Adaptionenbarrieren gegenüber dem Kunden und Diffusionsbarrieren gegenüber Marktteilnehmern sowie dem öffentlichen Umfeld unterschieden werden. Im Fokus stehen hier primär die potenziellen Nutzer des Neuprodukts und die Barrieren bei der Beeinflussung für eine erfolgreiche Verbreitung am Markt.<sup>42</sup> Zusätzlich zu den Adaptionenbarrieren gegenüber dem Kunden kommen allerdings auch noch weitere innovationshemmende Faktoren zum Vorschein.

Eine weiter gefasste unternehmensexterne, absatzmarktgerichtete Betrachtung bezieht auch weitere Marktparteien wie Wettbewerber, Lieferanten und das öffentliche Umfeld mit ein. Diese Betrachtung geht in großen Teilen mit der zuvor beschriebenen Diskussion von „Marketing and Competition“ einher. Abbildung 3-3 zeigt eine schematische Darstellung der Kategorisierung anhand der Systemgrenzen:

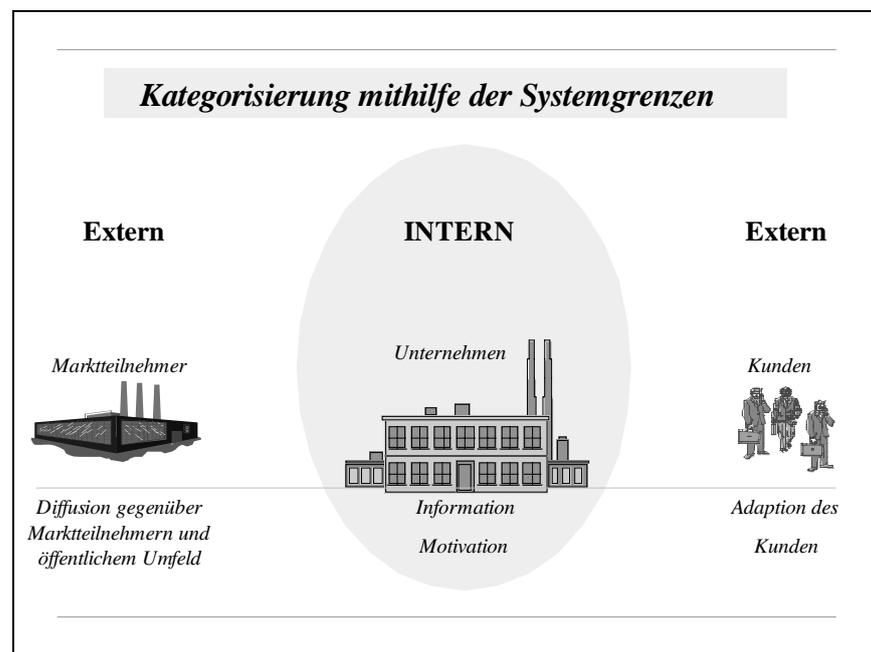


Abb. 3-3: Betrachtung mithilfe der Systemgrenzen

<sup>41</sup> vgl. Schmidt 1990, S. 68

<sup>42</sup> vgl. Salomo 2004, S. 3f.

### 3.2. Kategorisierung von Innovationshemmnissen

Auf der Grundlage des vorherigen Abschnitts wird deutlich, dass eine Kategorisierung anhand verschiedener Parameter zwar möglich ist und in der Literatur international wie national durchgeführt wird, nicht aber dem Anspruch dieser Arbeit gerecht wird (vgl. Abb. 3-4). Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die beschriebenen Unterscheidungen jeweils auf Zielsetzungen beruhen, die die jeweiligen Autoren verfolgen.

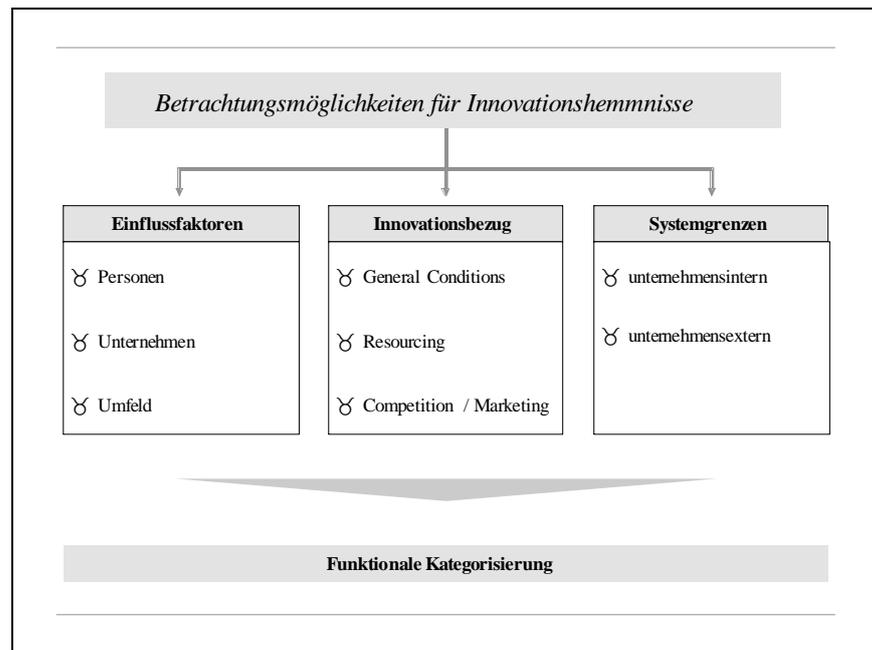


Abb. 3-4: Kategorisierung von Innovationshemmnissen

Im folgenden Abschnitt sollen die erkannten Innovationshemmnisse zusammengefasst und anhand einer funktionalen Kategorisierung verständlich dargestellt werden. Hierbei wird abschließend in vier grundlegende Kategorien unterschieden:<sup>43</sup>

- Personale Hemmnisse
- Organisatorische Hemmnisse
- Finanzielle Hemmnisse
- Technische und Methodische Hemmnisse

#### Personale Hemmnisse

Wie zuvor bereits verdeutlicht, spielen Personen bei der Durchführung von Innovationen eine entscheidende Rolle. Neben Restriktionen am Kapitalmarkt, die zu einer Kapitalknappheit führen, kann auch eine Knappheit an qualifiziertem Personal Innovationsanstrengungen hemmen.

<sup>43</sup> vgl. Bitzer 1990, S. 256ff.

Hier haben KMU häufig einen generellen Nachteil am Angebotsmarkt für Hochqualifizierte, da sie als weniger attraktive Arbeitgeber gelten.<sup>44</sup>

Neben diesen harten Fakten spielen wie zuvor beschrieben häufig auch weichere Faktoren eine Rolle, wenn es um die Durchsetzung von Innovationen geht. Als wesentliche Punkte zu nennen sind hier Bereichsdenken, Missgunst, Neid und Unwille zu Veränderungen.<sup>45</sup>

### **Organisatorische Hemmnisse**

Das Fehlen ausreichender organisatorischer Kompetenz innerhalb des Unternehmens kann wie zuvor bereits angedeutet zu einem erheblichen Hemmnis für Innovationen innerhalb von KMU werden. Zu nennen sind hier zusätzlich zu den zuvor beschriebenen Defiziten noch beispielhaft der mangelnde Einsatz von Projektmanagementtechniken, unflexible Kommunikationsstrukturen, auslastungsbedingte Koordinationsprobleme außerhalb des Tagesgeschäfts und eine generelle innovationsfeindliche Atmosphäre.<sup>46</sup>

### **Finanzielle Hemmnisse**

Unter dem Oberbegriff „finanzielle Hemmnisse“ sollen alle Hemmnisse zusammengefasst werden, die mit der Finanzierung von Innovationsaktivitäten zusammenhängen. Der Mangel an Risikokapital in KMU wurde zuvor bereits verdeutlicht. Neben finanziellen Engpässen bei der Realisierung von Innovationen, kommt es auch in den frühen Phasen z.B. zu ausbleibenden (finanziellen) Anreizen für kreative Mitarbeiter oder dazu, dass kein betriebliches Vorschlagswesen existiert, was entsprechendes Engagement der Mitarbeiter belohnt. Auch unvorhergesehene Kosten für Schulungsmaßnahmen können hier eine hemmende Wirkung haben.

### **Technische und Methodische Hemmnisse**

Technische und methodische Hemmnisse beziehen sich auf die Fähigkeit, die Innovationen technisch umzusetzen beziehungsweise voranzubringen. Beispiele sind hier der fehlende Einsatz von Kreativitätstechniken, das Fehlen moderner Medien zur Präsentation und kein ausreichendes Methodenwissen des Projektmanagements.

Abbildung 3-5 zeigt eine Aufteilung von Beispielen in die vier zuvor genannten Kategorien.

---

<sup>44</sup> vgl. Rammer 2005, S. 29

<sup>45</sup> vgl. Bitzer 1990, S. S. 256

<sup>46</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 64

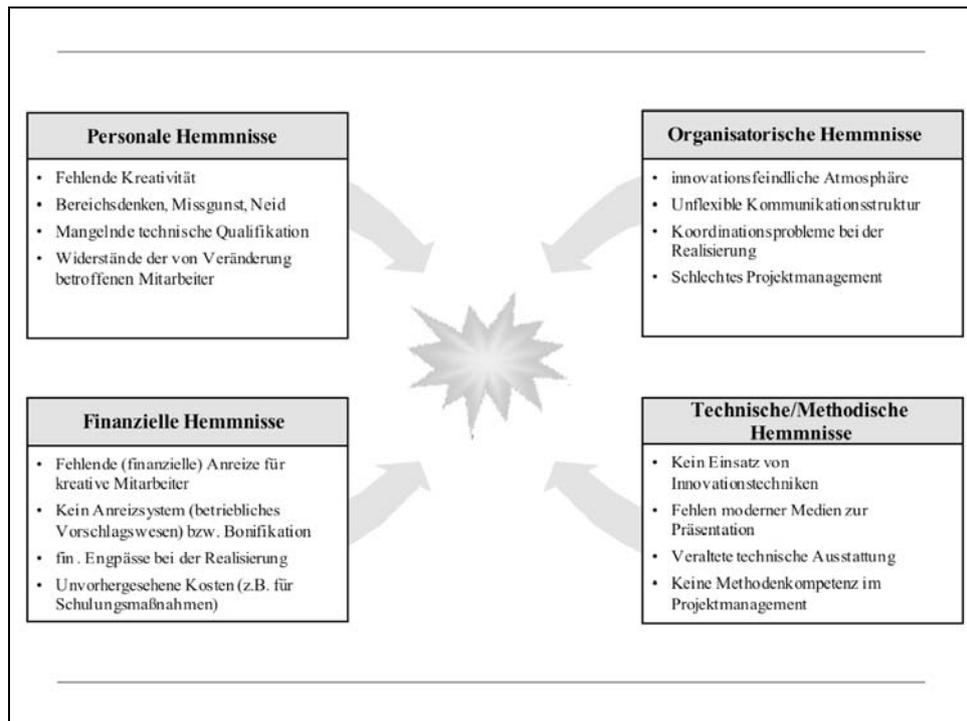


Abb. 3-5: Beispiele für Innovationshemmnisse

(Quelle: Eigene Darstellung anhand Vieweg 1997, S. 64)

Neben den in Abbildung 3-5 dargestellten Innovationshemmnissen, die sich vorrangig auf unternehmensinterne Vorgänge beziehen, erschweren auch mangelnde Kenntnisse oder eine nicht ausreichende Konzentration auf andere Bereiche die Innovationsfähigkeit von KMU. Zu nennen sind hier Themen wie der Schutz von geistigen Eigentumsrechten („Intellectual Property Management“) oder die Förderung bzw. der Einsatz von Kooperationen bei der Innovationstätigkeit.

## 4. Ansätze zur Vertiefung der gewonnenen Erkenntnisse

Zuvor wurden anhand unterschiedlicher Betrachtungsperspektiven diverse Innovationshemmnisse herausgearbeitet. Der nun folgende Abschnitt widmet sich Möglichkeiten, diese Hemmnisse im konkreten Unternehmensumfeld zu überwinden. Bei der zuvor dargestellten Analyse der bereits eruierten Hemmnisse zeigt sich allerdings, dass es zwar zu unterschiedlichsten Kategorien kommt, die meisten empirischen Studien jedoch eine makroökonomische Perspektive aufweisen, die anhand von statistisch gut erfassbaren Kennwerten fixiert wird. Ziel ist häufig die Allokation von Fördermitteln.<sup>47</sup> Die innerhalb dieser Studien gewonnenen Kenntnisse sind zwar wissenschaftlich von großer Relevanz, weil hier makroökonomische Zusammenhänge dargelegt und nachgewiesen werden können, Erkenntnisse über die Geschehnisse innerhalb der Unternehmen lassen sich jedoch selten ableiten.

Die mikroökonomische Perspektive mit Blick in die Unternehmen ist bisher selten erforscht worden. Gerade dieser Blick in die Unternehmen und die Lokalisierung konkreter Probleme ist jedoch erforderlich, um die Innovationsfähigkeit von KMU nachhaltig zu verbessern, da kleine Unternehmen mehr noch als Große auf die Einbringung externen Wissens angewiesen sind. Einen wesentlich positiven Einfluss auf die Innovationsfähigkeit können hier die regionale Nähe zu Hochschulen und der persönliche Kontakt zu Wissenschaftlern haben.<sup>48</sup> Der wissenschaftliche Zugang zu kleinen Unternehmen zum Zweck von empirischen Erhebungen ist jedoch wiederum schwierig. Beispiele hierfür sind niedrige Teilnahmequoten und Verzerrungen im Teilnahmeverhalten. Von solchen Verzerrungen ist zu sprechen, wenn die Teilnahme an der Erhebung von den gleichen Faktoren abhängt, die abgefragt werden.<sup>49</sup>

Sollen nun also im Bezug zum Projekt innerhalb der Metropolregion Hamburg Erkenntnisse gewonnen werden, die Einflussmöglichkeiten zur Verbesserung des Innovationsverhaltens hervorbringen, ist es erforderlich, detaillierte Erkenntnisse zu den jeweiligen Innovationsbarrieren und -hemmnissen zu gewinnen. Hier scheint eine zielgerichtete Informationsgewinnung von Unternehmen zweckmäßig und erforderlich.

Um jedoch den zuvor genannten Erkenntnissen Rechnung zu tragen, ist eine Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Erhebungsmethoden erforderlich. An dieser Stelle soll auf drei mögliche

---

<sup>47</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 58

<sup>48</sup> vgl. ZEW 1995, S. 52ff.

<sup>49</sup> vgl. Vieweg 1997, S. 58f

Erhebungstools eingegangen werden, die im vorliegenden Fall zum Einsatz kommen können:

- Dokumentenanalyse
- Persönliches Interview
- Standardisierte Fragebogenerhebung

#### **4.1. Erhebungstools**

Im folgenden Abschnitt werden die zuvor genannten Erhebungstools verglichen und anhand spezifischer Merkmale gegeneinander abgegrenzt. Hierbei spielt die praktische Anwendbarkeit im vorliegenden Fall ebenso eine Rolle, wie der Informationsgehalt selbst.

##### **4.1.1. Dokumentenanalyse**

Beim Erhebungsverfahren der Dokumentenanalyse werden die forschungsrelevanten Informationen aus schriftlichen Unterlagen gewonnen. Die Dokumentenanalyse ist ein so genanntes „nicht-reaktives Verfahren“, d.h. die Erhebung selbst hat keinen Einfluss auf die untersuchten Personen, Ereignisse oder Prozesse. Aufgrund dieser Tatsache wird ein Höchstmaß an Authentizität der erhobenen Daten erreicht, da die benötigten Daten anhand fixierter Dokumente gewonnen werden. Weitere Vorteile dieser Erhebungstechnik liegen in der Zugriffssicherheit und der Neutralität. Ein Zugriff auf Dokumente kann, eine vorherige Einwilligung vorausgesetzt, zeitlich flexibel durchgeführt werden und erfordert keine terminlichen Abstimmungen. Aufgrund der Tatsache, dass keine persönlichen Befragungen stattfinden, kommt es nicht zu Missverständnissen oder Wertungen von Personen und somit zu neutralen Daten, es sei denn, diese sind bereits in den Daten enthalten.

Die Nachteile der reinen Dokumentenanalyse liegen auf der Hand. Sie liegen in der Informationslimitierung und der Zweckentfremdung der gewonnenen Daten. Sollen mithilfe einer Dokumentenanalyse forschungsrelevante Daten gewonnen werden, muss stets mit der vorhandenen Datenbasis gearbeitet werden. Um benötigte Informationen dennoch gewinnen zu können, ist es gegebenenfalls erforderlich, vorhandene Daten zu zweckentfremden. Ein Beispiel hierfür ist das ausschließliche Heranziehen von Forschungs- und Entwicklungsausgaben als Index für die Innovativität eines Unternehmens. Auf Basis der vorliegenden Aufgabenstellung und der Notwendigkeit, zusätzlich zu den Unternehmensdaten konkrete unternehmensbezogene Informationen zu erhalten, bietet das Erhebungsverfahren der Dokumentenanalyse nicht die erforderliche Informationsquantität und -qualität.

### **4.1.2. Persönliches Interview**

Für eine unmittelbare Gewinnung der benötigten Informationen bietet sich die Erhebungsmethode des persönlichen Interviews an. Bei persönlichen Interviews werden die Fragestellungen klar artikuliert und somit können diesbezügliche Unklarheiten vermieden werden. Des Weiteren ist in der Regel die Motivation und die Auskunftsbereitschaft der Befragten, so es denn zu einem Interview kommt, sehr hoch.

Handelt es sich um ein standardisiertes Verfahren, so sind Inhalt, Anzahl und Reihenfolge der Fragen für den Interviewer verbindlich festgelegt. Standardisierte Interviews eignen sich besonders für klar umgrenzte Themenbereiche über die man bereits detaillierte Vorkenntnisse besitzt.

Bei nicht standardisierten Interviews ist im Vorhinein lediglich ein thematischer Rahmen festgelegt. In der Regel hilft ein Leitfaden, um das zu behandelnde Thema abzuarbeiten. Die nicht standardisierte Form der Befragung eignet sich vor allem für explorative Studien, d.h. für die Sammlung erster Informationen und Meinungen zu einem Thema oder für Fälle, wo es darum geht, einen Themenbereich zu vertiefen.

### **4.1.3. Standardisierte Fragebogenerhebung**

Diese Form der Erhebung ist eine stark strukturierte Art der Befragung mithilfe standardisierter Fragestellungen. Eine Einflussnahme der befragenden Person ist nicht möglich. Die befragten Personen beantworten selbständig vorformulierte Fragen. Es ist ferner zwischen offenen und geschlossenen Fragen zu unterscheiden. Geschlossene Fragen geben sowohl die Fragestellung, als auch die Antworten vor. Diese Frageform erleichtert die anschließende Auswertung. Bei der offenen Frageform können Antworten ganz oder teilweise vom Befragten selbst formuliert werden. Eine Fragebogenerhebung mithilfe des Internets funktioniert im Wesentlichen analog zur Papierform. Einer der wesentlichen Vorteile der elektronischen Befragung ist, dass diese interaktiv ist, d.h. es besteht die Möglichkeit, auf die Eingaben der Teilnehmenden zu reagieren: Überflüssige Fragen werden ausgeblendet und je nach Antworteingabe wird nachgefragt oder zur nächstfolgenden Frage weitergeleitet. Die Befragung wird dadurch präziser und kann auf den Befragten abgestimmt werden. Im Unterschied zur Befragung in Papierform sind die Daten bei der Onlinebefragung bereits elektronisch erfasst und müssen zur Auswertung nicht erneut eingegeben werden. Allerdings erfordert diese Form der Befragung einen höheren Vorbereitungsaufwand.

Anhand der zuvor erläuterten Problemstellung und der Erfordernis, zu detaillierten mikroökonomischen Erkenntnissen zu gelangen, wird deutlich, dass die Dokumentenanalyse keine geeignete Form der Erhebung ist. Interviews erfordern einen relativ hohen Aufwand an Zeit und Ressourcen, daher bietet sich zunächst vielmehr eine Fragebogenerhebung zu konkret vorhandenen Innovationshemmnissen an. Im Anschluss an die Auswertung der Erhebung sollten dann mit ausgewählten Teilnehmern vertiefende Interviews mit dem Ziel durchgeführt werden, zu konkreten Hilfestellungen für die KMU zu kommen und Workshops durchzuführen. Diese Form der Kooperation mit den Unternehmern steigert die Motivation für eine Teilnahme, weil tatsächliche Hilfestellungen abgeleitet werden können.

Der folgende Schritt ist nun die Erstellung eines Fragebogens, der diesen Zweck erfüllt und Innovationshemmnisse von KMU in der Metropolregion Hamburg offen legt.

## **4.2. Fragebogenerhebung für KMU**

Einen ersten Schritt zum Design eines Fragebogens kann die Analyse bereits durchgeführter Erhebungen darstellen. Durch diese Maßnahme ist es möglich das Design verschiedener Erhebungen miteinander zu vergleichen, um zu Aussagen zu gelangen, welche Bestandteile erforderlich sind.

### **4.2.1. Vergleich unterschiedlicher Innovationserhebungen**

Vor dem zuvor dargestellten Hintergrund wurden im Zuge dieser Arbeit drei bereits durchgeführte Erhebungen zum Thema Innovation analysiert und miteinander verglichen. Es handelt sich hierbei um die Fragebögen des „Survey of Innovation“ in Canada von 2003<sup>50</sup>, der ZEW-Erhebung in Bremen 2005<sup>51</sup> und einer Studie der Universität Kiel<sup>52</sup>. Besonderes Augenmerk lag hier, neben dem Inhalt, auf der Struktur und dem Design der Fragebögen. Abbildung 4-1 zeigt den strukturellen Aufbau der untersuchten Innovationserhebungen.

---

<sup>50</sup> Erhebung des kanadischen Statistikamtes „Statistics Canada“.

<sup>51</sup> ZEW-Studie „Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Bremen“, Juli 2005

<sup>52</sup> siehe: Walther (2004)

Survey of Innovation Canada 2003	ZEW-Studie Land Bremen (2004)	Studie Uni-Kiel Schleswig Holstein (2004)*
<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Allgemeine Angaben</li> <li>☒ Erfolgsfaktoren</li> <li>☒ Produkt - und Prozess - innovationen</li> <li>☒ Nicht abgeschlossene oder abgebrochene Vorhaben</li> <li>☒ Innovationsaktivitäten</li> <li>☒ Informationsquellen</li> <li>☒ Kooperationen</li> <li>☒ Probleme und Hemmnisse</li> <li>☒ Innovationsauswirkung</li> <li>☒ Intellectual Property</li> <li>☒ Staatliche Förderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Allgemeine Angaben</li> <li>☒ Produktinnovationen</li> <li>☒ Prozessinnovationen</li> <li>☒ Nicht abgeschlossene , geplante Innovationen</li> <li>☒ Aufwendungen für Innovation</li> <li>☒ Forschung &amp; Entwicklung</li> <li>☒ Kooperationen</li> <li>☒ Innovationsförderung</li> <li>☒ Ausweitung von Aktivitäten</li> <li>☒ Bedarf an Hochqualifizierten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Unternehmensdaten</li> <li>☒ Innovationshistorie</li> <li>☒ Innovationsprozess</li> <li>☒ Projektbeteiligte</li> <li>☒ Kooperationsbeziehungen</li> <li>☒ Projektergebnis</li> <li>☒ Innovationsprogramm und -strategie</li> </ul>

\* persönliche Interviews mit standardisiertem Fragebogen

Abb. 4-1: Themengebiete Innovationserhebungen

Bei einem Quervergleich der Bestandteile der Befragungen zeigt sich, dass neben den Unternehmensdaten, die für die Unternehmensklassifizierung erforderlich sind, nur Innovationskooperationen Bestandteil aller drei Erhebungen sind. Es wird ferner deutlich, dass wie zuvor bereits angedeutet, das Ziel der Befragungen vorwiegend quantitative Aussagen über die Innovationsaktivitäten der Unternehmen sind.

Der erste Abschnitt der allgemeinen Unternehmensdaten umfasst in allen Befragungen im Wesentlichen quantitative Daten, die für die Kategorisierung als KMU erforderlich sind. Des Weiteren gleichen sich die Befragungen durch die Tatsache, dass vorwiegend quantitative Daten erhoben wurden, die auf eine Maßzahl für den Innovationserfolg führen. Mit Ausnahme der Befragung in Kanada werden keine Fragen bezüglich Innovationsbarrieren oder -hemmnissen gestellt.

#### 4.2.2. Fragebogendesign für die Metropolregion Hamburg

Auf der Grundlage der vorliegenden Fragebögen und der Erkenntnisse aus der Literaturanalyse werden in der Hamburger Befragung, neben den allgemeinen Unternehmensdaten, Fragen zu verschiedenen Bereichen gestellt, die für den Erfolg von Innovationsaktivitäten besonders wichtig sind. Die untenstehende Tabelle zeigt eine Übersicht der in der Datenerhebung berücksichtigten Bereiche. Die letzten drei Zeilen (grün hinterlegt) beinhalten

Untersuchungsbereiche, die bisher in keiner uns bekannten Innovationsstudie explizit erfragt worden sind.

<b>Untersuchungsbereiche</b> (√ = erfragt, - = nicht erfragt)	<b>Kanada</b> <b>(2003)</b>	<b>Bremen</b> <b>(2004)</b>	<b>Kiel</b> <b>(2004)</b>	<b>RIS Hamburg</b> <b>(2006)</b>
Allg. Unternehmensdaten	√	√	√	√
Innovationshemmnisse	√	-	-	√
Nicht abgeschlossene oder abgebrochene Innovationen	√	√	-	√
Bedarf an Hochqualifizierten	-	√	-	√
Kooperationen	√	√	√	√
Geistiges Eigentum (IP)	√	-	-	√
Öffentliche Förderung	√	√	-	√
<b>Probleme der frühen Phase</b>	-	-	-	√
<b>Internationalisierung von Innovationen</b>	-	-	-	√
<b>Bürokratische Hemmnisse</b>	-	-	-	√

Tabelle 1: Untersuchungsbereiche für die Datenerhebung

Die RIS Befragung unterscheidet sich von den zuvor beschriebenen Vergleichserhebungen darin, dass direkt auf konkrete Probleme eingegangen wird. Auf die entsprechenden Abschnitte der Fragebogenerhebung, die sich auf der Basis der Diskussion von Innovationshemmnissen in Kapitel 3 ergeben, soll im Folgenden kurz eingegangen werden:

- Eine besonders wichtige Rolle zum Gelingen von Innovationsanstrengungen stellt die *frühe Phase des Innovationsprozesses (Konzeptphase)* dar. Hier ist es erforderlich, zu neuen und Erfolg versprechenden Ideen zu gelangen. Hierfür ist es wiederum erforderlich, zu den benötigten Informationen zu gelangen und eine entsprechende Motivation der Mitarbeiter zu erzeugen.
- Vor allem für das *Management von Innovationsprojekten* ist es für das Unternehmen erforderlich, über ein entsprechendes Maß an *Methodenkompetenz im Bereich des Projektmanagements* zu verfügen. Betriebsinternes Wissen in diesem Bereich entscheiden wesentlich über das Gelingen oder Misslingen von Innovationsvorhaben.
- Trotz aller technologischen Entwicklungen stellt das Humankapital nach wie vor die wichtigste Ressource in Innovationsprojekten dar. Die Verfügbarkeit und damit einhergehend die Gewinnung *qualifizierten Personals* stellen daher einen wichtigen Untersuchungspunkt dar.

- Für die Gewinnung von entsprechenden Informationen ist es für KMU von besonderer Bedeutung, Zugang zu externen Informationsquellen zu generieren, um ihre innovative Leistungsfähigkeit zu steigern. In diesem Zusammenhang spielen *Kooperationen und Technologietransfer* eine herausragende Rolle.
- Die unternehmensintern gewonnenen Informationen sind als *geistiges Eigentum* zu schützen. Auf diese Weise kann der Ertrag einer generierten Innovation vollständig ausgeschöpft und Spillovers zu Mitbewerbern vermieden werden. Neben dem Schutz spielt aber auch die Technologieverwertung im Rahmen des Intellectual Property Managements (IPM) eine immer größere Rolle, so dass auch dieser Aspekt zu untersuchen ist.
- Die *Vermarktung* der Innovation kann zum Abschluss der Innovationsaktivität eine Reihe von Hindernissen bereithalten.
- Zusätzlich zu den beschriebenen Bereichen ist es interessant, inwiefern *bürokratische Hemmnisse* zu einer Störung der Innovationsaktivitäten führen.

Im Rahmen mehrerer Workshops wurden teils offene, teils geschlossene Fragen zu den einzelnen Themengebieten formuliert. Diese wurden, wie auch die Erhebungsmethodik, Vertretern der Hamburger BWA, der Innovationsstiftung Hamburg sowie Vertretern aller zu untersuchenden Branchen (Clustermanager, Verbandsvertreter sowie Mitarbeitern der Handelskammer Hamburg) zur Überprüfung und Ergänzung zur Diskussion gestellt. Die Ergebnisse dieser Feedbackschleifen wurden bei der Finalisierung des Fragebogens berücksichtigt. Eine der größten Schwierigkeiten bestand darin, die Anzahl der Fragen so gering wie möglich zu halten. Auf diese Weise sollte die Motivation des Ausfüllenden gesteigert werden, sich an der Befragung zu beteiligen. Aufgrund der Komplexität der Thematik und der Vielzahl an abzudeckenden Bereichen stellte sich dies jedoch schwierig dar. Um dennoch einen möglichst geringen Zeitaufwand des Ausfüllenden – bei gleichzeitig hohem Informationsgehalt zu erhalten – war es erforderlich, den Fragebogen zu modularisieren. Durch diese Maßnahme kann sich der Ausfüllende nur mit den Bereichen beschäftigen, die von seinem Unternehmen durchgeführt werden bzw. in denen tatsächlich Probleme auftreten. Um diesen modularen Aufbau effektiv zu nutzen und die anschließende Auswertung zu erleichtern, wurde der Fragebogen zusätzlich zur Papierform auch als Onlinefragebogen konzipiert. Dies erleichtert dem Befragten zusätzlich die Bearbeitung, da nicht relevante Bereiche unmittelbar ausgeblendet werden.

Zusätzlich zum Inhalt des Fragebogens ist die vor allem strukturelle und sprachliche Gestaltung von entscheidender Wichtigkeit, um die Motivation des Ausfüllenden nicht negativ zu beeinflussen.

Zielgruppe der Befragung ist die obere Hierarchieebene von KMU. Trotz dieser Hierarchiestufe ist es wichtig, die sprachliche und inhaltliche Gestaltung nicht zu komplex zu gestalten. Für den Ausfüllenden muss ferner deutlich erkennbar sein, welchen Zweck die Befragung erfüllt und inwiefern er von den Ergebnissen der Studie profitieren kann. Zu diesem Zweck enthält der Fragebogen ein Anschreiben an den Ausfüllenden, in dem der Bezug zum Gesamtprojekt hergeleitet wird und auf die Möglichkeiten einer an die Befragung anschließenden Partizipation hingewiesen wird. Des Weiteren enthält dieses Anschreiben Informationen zu fachspezifischen Begriffen wie Produktinnovation und Prozessinnovation (vgl. Kapitel 2) sowie einer Darstellung des Innovationsprozesses anhand des Phasenmodells. Der ausgearbeitete Fragebogen befindet sich im Anhang dieser Arbeit.

## 5. Zusammenfassung und Ausblick

In der vorliegenden Arbeit wurden Innovationshemmnisse von kleinen und mittelgroßen Unternehmen anhand einer ausführlichen Literaturrecherche benannt und Vorschläge erarbeitet, diese Erkenntnisse für die Unternehmen in der Metropolregion Hamburg zu nutzen und weiter zu vertiefen.

Hierzu wurden in einem ersten Schritt zunächst die erforderlichen Begriffe abgegrenzt und relevante Themenbereiche beleuchtet. Das Kapitel der theoretischen Grundlagen umfasste hier neben dem Innovationsbegriff auch den Innovationsprozess, das Innovationsmanagement und jeweilige Erfolgsfaktoren.

Der Hauptteil dieser schriftlichen Ausarbeitung war die Analyse bekannter Literatur und wissenschaftlicher Studien zum Thema „Innovationshemmnisse“. Die Ergebnisse dieser Analyse wurden mithilfe unterschiedlicher Ansätze kategorisiert, um im Endeffekt zu einer zusammenfassenden Darstellung der bekannten Innovationshemmnisse in KMU zu gelangen. Auf Basis der Erkenntnisse dieser Analyse und der Notwendigkeit detailliertere Informationen zu erhalten, wurden im vierten Kapitel verschiedene Möglichkeiten diskutiert, um eine Erhebung durchzuführen.

Die Beschreibung des Designs des Fragebogens für die Erhebung bildet den Abschluss dieser Arbeit. Sie bildet somit die Grundlage für weiterführende Untersuchungen. Im Anschluss an die Befragung können sowohl die Ergebnisse als auch die Erkenntnisse der Literaturanalyse dieser Arbeit verwendet werden, um spezifische Lösungen zu erarbeiten.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Ausarbeitung sowohl für die Gestaltung von Workshops mit interessierten Unternehmen als auch für detailliertere Analysen, bezogen auf die unterschiedlichen Themengebiete, eine solide Grundlage darstellt. Jeder Themenbereich vom Management der frühen Innovationsphasen über die Internationalisierung bis hin zu strategischen Allianzen bietet ausreichend Ansatzpunkte für äußerst interessante vertiefende wissenschaftliche Arbeiten.

## Literaturverzeichnis

- ALLESCH, J. / BRODDE, D. (HRSG.) (1986): *Praxis des Innovationsmanagements. Planung, Durchführung und Kontrolle technischer Neuerungen in mittelständischen Unternehmen*, Berlin
- ASCHHOFF, B. / DOHERR, T. / EBERSBERGER, B. / PETERS, B. / RAMMER, C. / SCHMIDT, T. (2006): *Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2005*, Mannheim
- ASHEIM, B.T. / ISAKSEN, A. / NAUWELAERS, C. / TÖDTLING, F. (2003): *Regional Innovation Policy for Small-medium Enterprises*, Northampton
- BALACHANDRA, R. / FRIAR, J.H. (1997): „Factors for success in R&D projects and new product innovation: A contextual framework“, in: *IEEE-Transactions on Engineering Management*, Jg. 44(3), S.276-287
- BALDWIN, J.R. / GELLATLY, G. (2004): *Innovation Strategies and performance in Small Firms*, Studie des Statistics Canada, Ottawa
- BEYER, A. (2002): *Wertorientiertes Innovationsmanagement*, Köln
- BITZER, B. (1990): *Innovationshemmnisse im Unternehmen*, Wiesbaden
- CAGLIANO, R./ BLACKMON, K./ VOSS, C. (2001): „Small firms under the MICROSCOPE: International differences in production/operations management practices and performance“, in: *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 12, No. 7, S. 469 - 482
- DANGAYACH, G.S. / PATHAK, S.C. / SHARMA, A.D. (2005): „Managing Innovation“, in: *Asia-Pacific Tech Monitor*, May-June 2005, S. 30-33
- FOLKERTS, L. / HAUSCHILDT, J. (2002): „Neue Fragen und Befunde zum Promotorenmodell“ in: *DBW*, 62. Jg. (2002), Heft 1, S. 7-23
- FAN, Q. (2003): *Importance of SMEs and the Role of Public Support in Promoting SME Development*, Working Paper des World Bank Institute, Washington DC
- FREEMAN, C. (1971): *The Role of Small Firms in Innovation in the United Kingdom since 1945*, Research Report No. 6, Committee of Inquiry on Small Firms, London
- HALE, A. / CRAGG, P. (1996): „Business process reengineering in the small firm: A case study“, in: *INFOR*, Vol. 34, No. 1, S. 15-29
- HAUSCHILDT, J. (2004): *Innovationsmanagement*, München, 3. Auflage
- MACHARZINA, K. (1995): *Unternehmensführung*; Wiesbaden, 2. Auflage

- MOHNEN, P. / ROSA, J. (1999): *Barriers to Innovation in Services Industries in Canada*, Science and Technology Redesign Project, Research Paper No. 7, Studie von Statistics Canada, Ottawa
- MONTOYA-WEISS, M./ CALANTONE, R. (1994): "Determinants of New Product Performance: A Review and Meta-Analysis" in: *Journal of Product Innovation Management*, Jg. 11, S. 397-417
- PAVITT, K. / ROBSON, M. / TOWNSEND, J. (1987): "The Size Distribution of Innovating Firms in the UK: 1945-84" in: *Journal of Industrial Economics*, Issue 45, S. 297-306
- PINKWART, A. (2001): „Förderung von Innovationen in KMU durch Kooperation“ in: Meyer, J.-A. (Hrsg.): *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*, München, 2001, S. 191-212.
- RAMMER, C. / LÖHLEIN, H. / PETERS, B. / ASCHHOFF, B. (2005): *Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Bremen*, Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim
- RAMMER, C. / ZIMMERMANN, V. / MÜLLER, E. / HEGER, D. / ASCHHOFF, B. / REIZE, F. (2006): *Innovationspotenziale von kleinen und mittleren Unternehmen*, Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Band 79, Mannheim
- ROBERTS, E.B. (1987): „Managing Technological Innovation – A Search for Generalizations“ In: Roberts, E.B. (Hrsg.): *Generating Technological Innovation*, S. 3-12
- RÖSSL, D.; KESSLER, A. (o.A): „Wertschaffung durch Innovation – Wie transferieren KMU Innovationsideen in neue Prozesse oder Produkte?“; Online im Internet: [http://www.kmu.unisg.ch/rencontres/RENC2004/Topics/Roessl\\_Renc\\_2004\\_Topic\\_C.pdf](http://www.kmu.unisg.ch/rencontres/RENC2004/Topics/Roessl_Renc_2004_Topic_C.pdf), Abruf: 12.06.2006
- SALOMO, S. / TALKE, K. / TROMMSDORFF, V. (2004): „Erfolgsfaktoren der Einführung von Innovationen – Eine marktorientierte Perspektive“; Arbeitspapiere TIM Bremen, Bremen
- SCHMIDT, L. (1990): "The Innovative Attitude of Small and Medium-Sized Enterprises", in: *Journal of Small Business Management*, Vol. 28, No. 1, S. 68-80
- SCHUMPETER, J. (1952): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin, 5. Auflage [1. Auflage, 1912]
- SPECHT, G. / BECKMANN, C. (1996): *F&E-Management*, Stuttgart
- SPIELKAMP, C. / RAMMER, C. (2006): *Balanceakt Innovation: Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement kleiner und mittlerer Unternehmen*, Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Dokumentation Nr. 06-04, Mannheim

- STAUDT, E. / KRIEGESMANN, B. (1994): „Erfolgs- und Misserfolgskriterien von Produktinnovationen“ in: Corsten, H. (Hrsg.): *Handbuch Produktionsmanagement*, Wiesbaden 1994
- THOM, N. (1980): *Grundlagen des betrieblichen Innovationsmanagements*, Königstein/Ts., 2. Auflage
- TROTT, P. (1998): *Innovation Management & New Product Development*, London
- UGHANWA, D.O.; BAKER M.J. (1989): *The Role of Design in International Competitiveness* London
- VIEWEG, M. (1997): „Innovationsprozesse in mittelständischen Unternehmen – Wider die Hemmnisse“, in: Biermann, T.; Dehr, G. (Hrsg.): *Innovation mit System*, S. 55-75; Berlin
- WALTHER, S. (2004): *Erfolgsfaktoren von Innovationen in mittelständischen Unternehmen. Eine empirische Untersuchung*, Frankfurt
- WITTE, E. (1973): *Organisation von Innovationsentscheidungen: Das Promotorenmodell*, Göttingen
- YLINENPÄÄ, H. (1998): „Measures to overcome Barriers to Innovation in Sweden“; Paper EFMD European Small Business Seminar in Vienna, 16.09.98, Online im Internet <http://www.ies.luth.se/org/Rapporter/AR9826.pdf>, Abruf: 21.05.06
- ZAIRI, M. (1997): “Innovation or Innovativeness, results of a benchmarking study”, in: *TQM Magazine*, Vol. 5, No. 3, S. 10-16
- ZEW (1995): *Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Die Innovationsaktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen*, Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim



**Modul A: Konzeptionsphase (Ideenfindung und -bewertung)**

1. Bitte kreuzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen an, inwieweit Sie diese hinsichtlich des <b>Managements der frühen Innovationsphase</b> zustimmen:	stimme voll und ganz zu	stimme überhaupt nicht zu
In unserem Unternehmen wird systematisch nach Ideen für neue Produkte und Dienstleistungen gesucht.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Die Geschäftsleitung ist aktiv in die Bewertung von Ideen für neue Produkte eingebunden.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Ideen für Neuprodukte werden von Mitarbeitern aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen bewertet.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Im Rahmen der Vorentwicklung werden Methoden und Werkzeuge wie z.B. Simulationen oder „Rapid Prototyping“ eingesetzt.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Ideen für neue Produkte und Dienstleistungen werden anhand technischer Kriterien (z.B. Machbarkeitsstudien) bewertet.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Vor Beginn der Entwicklung wird ein detaillierter Plan über den Ablauf des Projekts entwickelt.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Vor Beginn der Entwicklung sind die Produktspezifikationen bekannt.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Technische Voraussetzungen werden vor Beginn der Entwicklung festgelegt und die technische Umsetzbarkeit überprüft.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
2. Wo suchen Sie nach Ideen für neue Produkte und Dienstleistungen? (Mehrfachnennungen möglich)	<input checked="" type="checkbox"/> unternehmensintern <input checked="" type="checkbox"/> unternehmensextern	
3. Aus welchen Unternehmensbereichen stammen die Mitarbeiter, die die Ideen für neue Produkte und Dienstleistungen bewerten?	<input checked="" type="checkbox"/> Marketing <input checked="" type="checkbox"/> Forschung und Entwicklung <input checked="" type="checkbox"/> After Sales / Kundenservice <input checked="" type="checkbox"/> .....	

**Modul B: Management der Innovationsprojekte (Projektmanagement)**

<b>1.</b>	In welchen Phasen des Innovationsprozesses wenden Sie Projektmanagement (PM) an, d.h. für welche der Phasen definieren Sie ein Projekt? (Mehrfachnennungen sind möglich)	<input type="checkbox"/> Konzeption <input type="checkbox"/> Umsetzung <input type="checkbox"/> Vermarktung
-----------	--	---

<b>2.</b>	Was sind Ihrer Meinung nach die größten Probleme bei der Umsetzung von PM im Innovationsprozess?	
		Überhaupt kein Problem   sehr großes Problem
	Konkrete Zieldefinition	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Finden kompetenter Teammitglieder	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Kostenüberschreitungen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Terminüberschreitungen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Risikoplanung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Erfolgsbewertung von Projekten	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Mangelnde Konsequenz der Methodenanwendung	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Finden kompetenter Projektleiter	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Fehlendes PM Know-how im Unternehmen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Wechselnde Priorisierung von Projekten	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
	Sonstiges: .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub>   <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

**3.** Welche Methoden zur Planung von Innovationsprojekten wenden Sie an?  
 .....  
 .....

**4.** Anhand welcher Größen / Kennzahlen führen Sie das Projektcontrolling für Innovationsprojekte durch?  
 .....  
 .....

**5.** Anhand welcher Kriterien bzw. Kennzahlen führen Sie eine systematische Erfolgsbewertung Ihrer Innovationsprojekte durch?  
 .....  
 .....



**Modul D: Kooperationen / Technologietransfer**

1. Kooperiert Ihr Unternehmen im Rahmen des Innovationsprozesses?  ja  
 nein

**Wenn ja**, mit welchen inländischen *und/oder* ausländischen „Partnern“ kooperieren sie in welchen Phasen des Innovationsprozesses? (Bitte ankreuzen, Mehrfachnennung möglich)

		Nationale Kooperationen				
		Kunden	Zulieferer	Forschungseinrichtungen	Wettbewerber	Branche/n fremde
Prozess-Phase I:	<b>Konzeption</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prozess-Phase II:	<b>Umsetzung</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prozess-Phase III:	<b>Vermarktung</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		Internationale Kooperationen				
		Kunden	Zulieferer	Forschungseinrichtungen	Wettbewerber	Branche/n fremde
Prozess-Phase I:	<b>Konzeption</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prozess-Phase II:	<b>Umsetzung</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prozess-Phase III:	<b>Vermarktung</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. **Nationale Kooperationen** : Welche Faktoren verhindern oder erschweren Ihrer Erfahrung nach Kooperationen mit *inländischen Partnern* ? (Bitte ankreuzen, Mehrfachnennung sind möglich)

	Nationale Kooperationen				
	Kunden	Zulieferer	Forschungseinrichtungen	Wettbewerber	Branche/n fremde
Unzureichende Finanzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende personelle Kapazitäten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlender Zugang zu Partnern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gefahr des Know-how-Abflusses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koordinationsaufwand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interessenskonflikte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde Kooperationsbereitschaft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde Zuverlässigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikationsprobleme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde Effektivität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde Infrastruktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonstiges: .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Modul D: Kooperationen / Technologietransfer**  
(Fortsetzung)

**3. Internationale Kooperationen** : Welche Faktoren verhindern oder erschweren Ihrer Erfahrung nach Kooperationen mit ausländischen Partnern? (Bitte ankreuzen, Mehrfachnennung sind möglich)

	Internationale Kooperationen				
	Kunden	Zulieferer	Forschungseinrichtungen	Wettbewerber	Branche/nahende
Unzureichende Finanzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlende personelle Kapazitäten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlender Zugang zu Partnern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefahr des Know-how-Abflusses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordinationsaufwand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Interessenskonflikte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelnde Kooperationsbereitschaft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelnde Zuverlässigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunikationsprobleme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterschiedliche Zeithorizonte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelnde Effektivität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kulturelle Differenzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelnde Infrastruktur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mangelnde Rechtssicherheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4. Bitte kreuzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen an, inwieweit Sie diese hinsichtlich der Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, Unternehmen, etc. zustimmen:**

		stimme voll und ganz zu	stimme überhaupt nicht zu
1.	Mit anderen Unternehmen gemeinsam Innovationen hervorzubringen, ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	In der Zusammenarbeit mit Partnern herrscht eine Atmosphäre offener Kommunikation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Kooperationen mit Hochschulen hat unser Unternehmen noch nie in Betracht gezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Kooperationen bei Innovationsprojekten mit anderen Unternehmen zahlen sich stets aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Wenn wir mit anderen Unternehmen oder Hochschulen zusammenarbeiten, dann sind es überwiegend einmalige Projekte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Wir arbeiten gerne und häufig mit Netzwerkmittlern (z.B. HEI, Innovationsstiftung, etc.) zusammen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Lose Netzwerke für die Entwicklung von Produkten und/oder Dienstleistungen zu nutzen, fällt unserem Unternehmen leicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Durch Kooperation mit anderen haben wir stets für unsere weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeit viel gelernt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Modul E: Schutz und Verwertung des geistigen Eigentums**  
*Intellectual Property (IP) Management*

	sehr stark gestiegen			deutlich zurückgegangen	
<b>1.</b> Wie haben sich die <b>Gesamtausgaben für IP</b> (z.B. Kosten für Patente, Nutzung von kommerziellen Datenbanken, Lizenzausgaben, etc.) in Ihrem Unternehmen in den letzten drei Jahren entwickelt?	(+3)	(+2)	(+1)	(0)	(-1)
			(-2)	(-3)	
<b>2.</b> Wie groß ist die Bedeutung der folgenden <b>IP-Maßnahmen</b> in Ihrem Unternehmen?	sehr gering			sehr hoch	
Verwendung von IP zum Schutz der eigenen Produkte	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Zusätzliche Umsatzgenerierung durch Lizenzvergabe	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Lizenzvergabe zur Erschließung ausländischer Märkte	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Lizenznahme, um Kosten für eigenen F & E zu reduzieren	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Sonstiges: .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
<b>3.</b> Wie <b>hinderlich</b> sind folgende Faktoren im Rahmen des IP-Managements in Ihrem Unternehmen?	überhaupt nicht hinderlich			sehr hinderlich	
Kosten der Patentarbeit (z.B. Anmeldebühren)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Kosten für die Durchsetzung von rechtlichen Ansprüchen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Mangelndes Bewusstsein der Geschäftsführung bzgl. der Bedeutung von IP	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Mangelndes internes Know-how bzgl. IP-Management	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Finden von Partnern für Lizenzvergaben	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Keine zentrale Funktion für IP-Management im Unternehmen	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Keine Nutzung von IP-Tools (z.B. Datenbanken)	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Höhe des IP-Budget	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
Sonstiges: .....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

**Modul F: Vermarktung** (Marktforschung , Markt erschließung und Marketing)

<b>I. Bitte kreuzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen an, inwieweit Sie diese r hinsichtlich der Suche nach neuen Entwicklungen, Märkten oder Ideen zustimmen:</b>		
	stimme voll und ganz zu	stimme überhaupt nicht zu
1. Bei der Planung von neuen Produkten beziehen wir aktuelle Branchenentwicklungen rechtzeitig ein.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
2. Bei der Vermarktung unserer Angebote setzen wir weniger auf Emotionen oder Bildsprache, als vielmehr auf harte Fakten.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
3. Wir kümmern uns nicht um langfristige Trends.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
4. Wir versuchen unsere Angebote so zu gestalten, dass sie über Form und Design an bekannte/vertraute Symbole des Alltags erinnern.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
5. Unser Produktdesignkonzept basiert darauf, dass wir uns in die Gedanken unserer Kunden hinversetzen.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
6. Manche Branchentrends kommen für uns sehr überraschend.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
7. Neue Produkte und Dienstleistungen werden bei uns so gestaltet, dass sie anschlussfähig an die Erfahrungswelt unserer Kunden sind.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
8. Wir warten im Rahmen der Neuproduktplanung bis sich ein Trend nachhaltig am Markt durchgesetzt hat.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	

<b>II. Bitte kreuzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen über Ihre Produkt - sowie Dienstleistungsinnovationen bzw. deren Eigenschaften an, inwieweit Sie diese r zustimmen:</b>		
	stimme voll und ganz zu	stimme überhaupt nicht zu
1. Wir wissen stets im Detail, welche Produkt - bzw. Dienstleistungseigenschaft für unsere Kunden wichtig ist.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
2. Für jede der Eigenschaften unserer Produkt - bzw. Dienstleistungsinnovationen können wir sagen, was sie unseren Kunden an Nutzen bringen.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
3. Bei Flops von Produkt - und Dienstleistungsinnovationen können wir nicht sagen, ob es konkret an bestimmten Produkt- bzw. Dienstleistungseigenschaften gelegen hat oder nicht.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
4. Wir differenzieren uns mit unseren Angeboten sehr stark und eindeutig von unseren Wettbewerbern.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
5. Unsere Angebote haben besondere Eigenschaften, die keines der Konkurrenzangebote besitzt.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
6. Wir hinterfragen ständig, wie wir uns im Markt besser positionieren können.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	
7. Mit neuen Produkten und Dienstleistungen adressieren wir vorrangig auch neue Kunden.	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub> <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> <sub>5</sub> <input type="checkbox"/> <sub>6</sub>	

**Modul F: Vermarktung** (Marktforschung, Markterschließung und Marketing)  
(Fortsetzung)

III.	Bitte kreuzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen über das Marketing Ihres Unternehmens an, inwieweit Sie diese zustimmen:	Marketing Ihres					
		stimme voll und ganz zu			stimme überhaupt nicht zu		
1.	Die erfolgreiche Vermarktung unserer Technologien spielt für uns eine besonders große Rolle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Die Vermarktung unserer Technologien erfolgt überwiegend intuitiv.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Alle Maßnahmen hinsichtlich Produktgestaltung, Preisdefinition, Vertrieb und Kommunikation sind aufeinander abgestimmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Die Umsetzung der Marketingmaßnahmen leitet sich aus unseren strategischen Zielen ab.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Bei der Vermarktung neuer Produkte und Dienstleistungen nimmt der Vertrieb eine entscheidende Rolle ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Modul G: Bürokratische Hemmnisse**

I. Gibt es bürokratische Hemmnisse (z.B. bei Zulassung neuer, innovativer Produkte/Dienstleistungen), die Ihre Innovationsaktivitäten erschweren?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
---	--

**Wenn ja**, bitte nennen Sie die drei wichtigsten bürokratischen Hemmnisse

1).....

2).....

3).....

**Modul H: Verfügbarkeit qualifizierter Arbeitskräfte**

I. Hatte Ihr Unternehmen in den letzten drei Jahren Personalbedarf, den es aus Mangel an geeigneten Bewerbern nicht oder nicht vollständig decken konnte?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
---	--

Wenn ja, bitte präzisieren Sie den ungedeckten Bedarf!		
	Mit Berufserfahrung	Nachwuchskräfte
Facharbeiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingenieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochschulabsolventen im Allg.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige: .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Modul I: Finanzierung**

<b>I.</b>	Musste Ihr Unternehmen in den letzten drei Jahren Innovationsprojekte aufgrund <b>finanzieller Engpässe</b> aufgeben?	<input checked="" type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein
-----------	---	--

**Wenn ja**, in welcher Phase des Innovationsprozesses war dies der Fall?

(Bitte ankreuzen, Mehrfachnennungen sind möglich)

Prozess -Phase I :	<b>Konzeption</b>	<input checked="" type="radio"/>
Prozess -Phase II:	<b>Umsetzung</b>	<input checked="" type="radio"/>
Prozess -Phase III:	<b>Vermarktung</b>	<input checked="" type="radio"/>

<b>II.</b>	Welche Bedeutung haben folgende Möglichkeiten zur <b>Finanzierung der Innovationsprojekte</b> Ihres Unternehmens?	<b>sehr niedrig</b>	<b>sehr hoch</b>
		<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
1.	Finanzierung aus eigenen Mitteln	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
2.	Finanzierung durch Bankkredite	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
3.	Finanzierung durch Eigenkapitalgeber (z.B. Risikokapitalgeber, „Business Angels“)	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
4.	Öffentliche Förderprogramme	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>

<b>III.</b>	Wie schätzen Sie den <b>Informationsstand Ihres Unternehmens</b> in Bezug auf die Möglichkeiten der finanziellen Förderung von Innovationsprojekten durch öffentliche Institutionen ein?	<b>sehr gut informiert</b>	<b>überhaupt nicht informiert</b>
		<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
1.	Förderprogramme der Freien und Hansestadt Hamburg	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
2.	Förderprogramme des Bundes	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>
3.	Förderprogramme der Europäischen Union	<input type="checkbox"/> <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>6</sub>
		<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>

<b>IV.</b>	Sollten Sie sich nur unzureichend über die Fördermöglichkeiten informiert fühlen, liegt das an: (Mehrfachnennungen sind möglich)	
	Unzureichende Informationen seitens der Förderinstitutionen	<input checked="" type="radio"/>
	Zu wenig Engagement Ihrerseits	<input checked="" type="radio"/>

**Modul J: Merkmale der Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens**

**I. Bitte charakterisieren Sie Ihr Unternehmen** und kreuzen Sie an, inwieweit Sie jeder der nachfolgenden Aussagen zustimmen können.

		stimme voll und ganz zu		stimme überhaupt nicht zu	
1.	Unser Vertrieb informiert sich regelmäßig über die Strategien unserer Konkurrenten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Unsere Geschäftsführung diskutiert regelmäßig über die Stärken und Schwächen unserer Konkurrenten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Die Zufriedenheit unserer Kunden steht bei uns an erster Stelle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Unsere Anstrengungen sind dahingehend ausgerichtet, für unsere Kunden einen möglichst hohen Nutzen zu generieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Wir messen regelmäßig und häufig die Zufriedenheit unserer Kunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Unser Unternehmen ist ständig auf der Suche nach neuen Produkt- und Serviceideen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Innovationen können in unserem Unternehmen schnell umgesetzt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	In unserem Unternehmen werden alle Mitarbeiter zu neuen Produkt- und Dienstleistungsideen ermuntert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>II. Bitte beurteilen Sie folgende Fragen über die Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens.</b>		
1.	Welcher Anteil Ihres aktuellen Umsatzes entfällt auf neue oder merkbare verbesserte Produkte oder Dienstleistungen, die in den Jahren 2003-2005 von Ihnen in den Markt eingeführt wurden? (0% = kein Umsatz mit Neuerungen)	%
2.	Inwieweit führten die von Ihrem Unternehmen eingeführten Prozess-/Verfahrensinnovationen zu einer Reduktion der durchschnittlich Kosten pro Stück/Vorgang? (Angabe in %; 0% = keine Kostenreduktion)	%
3.	Wie hoch war der Anteil der gesamten Aufwendungen für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen sowie neuer Prozesse am Umsatz des vergangenen Jahres? (in %; 0% = keine Entwicklungskosten)	%

<b>III. Bitte beurteilen Sie folgende Aspekte über die Innovationsaktivitäten Ihres Unternehmens relativ zu Ihrem Branchensegment.</b>						
		sehr viel höher		sehr viel niedriger		
1.	Anteil der neu in den Markt eingeführten Produkte und Dienstleistungen am Gesamtumsatz des Unternehmens	(+3)	(+2)	(+1)	(0)	(-1)
2.	Aufwendungen für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Prozesse	(+3)	(+2)	(+1)	(0)	(-1)
3.	Kostenreduktion durch Prozessinnovationen	(+3)	(+2)	(+1)	(0)	(-1)
4.	Anteil von gescheiterten Innovationsprojekten an der Gesamtzahl aller angegangenen Innovationsprojekte	(+3)	(+2)	(+1)	(0)	(-1)

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Sollten Sie an den Ergebnissen der Studie interessiert sein, nennen Sie uns bitte Ihre Kontaktdaten.

Unser Institut wird im Herbst eine Reihe von Workshops zur Erarbeitung von Lösungen für die angeführten Innovationshemmnisse organisieren. Wenn eine Mitarbeit für Ihr Unternehmen in Frage kommt, welche Themen wären für Sie von Interesse?

.....  
.....

<b>Kontaktdaten</b>
Herr/ Frau
Position
Unternehmen
Anschrift
Telefon
E-Mail

Bitte senden Sie den Fragebogen bis zum **06. Oktober 2006** an folgende Adresse zurück:

Technische Universität Hamburg -Harburg  
Institut für Technologie - und Innovationsmanagement  
Schwarzenbergstraße 95  
21073 Hamburg

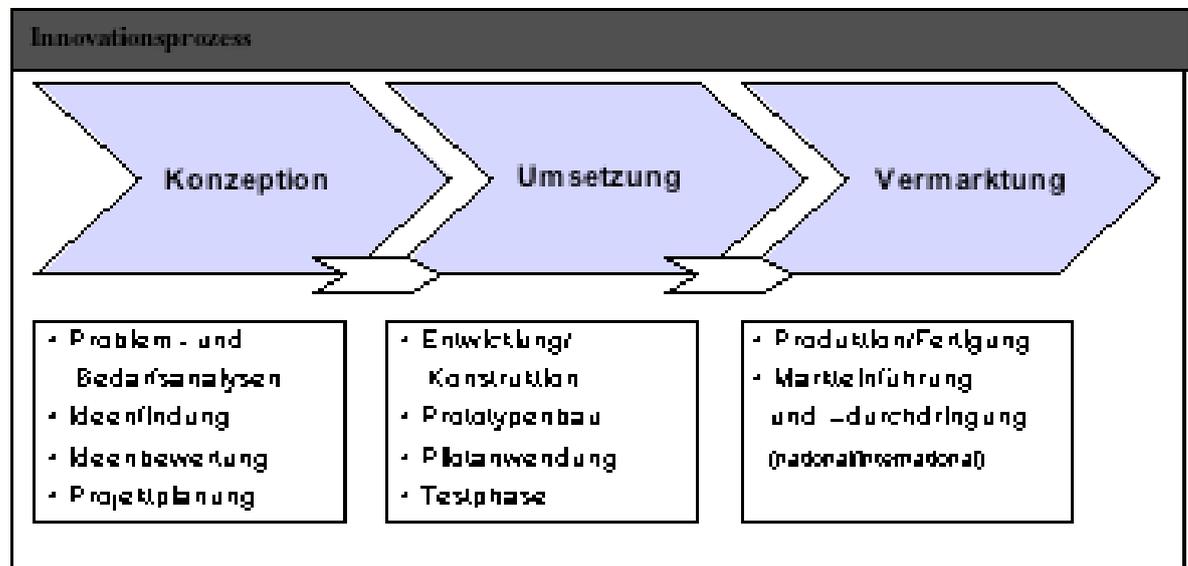
Tel.: 040 -42878-3777

Fax: 040 -42878-2867

<http://www.tu-harburg.de/tim>

### Erläuterungen zum Ausfüllen des Fragebogens

Unser Verständnis des Innovationsprozesses einschließlich der Begriffe wie Produkt- / Dienstleistungsinnovation sowie Prozess- / Verfahreninnovation wird nachfolgend erörtert.



#### Produkt- / Dienstleistungsinnovation

Eine Produktinnovation ist ein Produkt oder eine Dienstleistung, die entweder neu oder hinsichtlich ihrer grundlegenden Merkmale deutlich verbessert ist. Die Innovation sollte **neu für Ihr Unternehmen** sein, es muss sich dabei **nicht notwendigerweise** um eine **Marktneuheit** handeln. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht Ihres Unternehmens. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation von Ihrem Unternehmen alleine oder in Zusammenarbeit mit Anderen entwickelt wurde. **Rein ästhetische Produktmodifikationen** sind keine Produktinnovationen. Der **reine Verkauf von Innovationen**, die ausschließlich von anderen Unternehmen entwickelt und produziert werden, ist ebenfalls **keine Innovation** im hier verwendeten Sinne.

#### Prozess- / Verfahreninnovation

Unter Prozessinnovationen verstehen wir neue oder merklich verbesserte Fertigungs- / Verfahrenstechniken sowie neue oder merklich verbesserte Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen und zum Vertrieb von Produkten. Das Resultat sollte sich merklich auf Produktionsniveau, Produkt- / Dienstleistungsqualität oder Produktions- / bzw. Vertriebskosten auswirken. Die Innovation sollte **neu für Ihr Unternehmen** sein, sie muss **nicht notwendigerweise** von Ihrem Unternehmen **als erstes eingeführt** worden sein. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht Ihres Unternehmens. Es ist dabei unerheblich, ob die Innovation von Ihrem Unternehmen allein oder in Zusammenarbeit mit Anderen entwickelt wurde. **Rein organisatorische Veränderungen** oder die Einführung von **neuen Managementtechniken** sind **keine** Prozessinnovationen.