

**UNIVERSITÄT LEIPZIG**

**Institut für Finanzen, Finanzwissenschaft**

**Prof. Dr. Thomas Lenk**

Arbeitspapier Nr. 9

August 1999

ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 5

**Der Innovationsmanager in KMU:  
Ein Instrument zur Förderung der Innovations-  
fähigkeit?**

Dipl.-Volksw. Dirk Bessau  
Prof. Dr. Thomas Lenk

Institut für Finanzen  
- Finanzwissenschaft -  
Jahnallee 59  
04109 Leipzig

Telefon: 0341 / 97 33 580  
Fax: 0341 / 97 33 589  
e-mail: iff\_fiwi@wifa.uni-leipzig.de

ISSN 1437-5761

Alle Rechte vorbehalten  
© Institut für Finanzen

## **Inhaltsverzeichnis:**

<b>1</b>	<b>VORWORT .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INNOVATION IN KMU.....</b>	<b>2</b>
2.1	DEFINITION UND BEDEUTUNG VON KMU.....	2
2.2	INNOVATION UND DER INNOVATIONSPROZESS.....	3
2.3	INNOVATIONSVERHALTEN VON KMU IN DEUTSCHLAND .....	4
2.4	HEUTIGE HERAUSFORDERUNGEN AN DIE INNOVATIONSFÄHIGKEIT VON KMU.....	12
<b>3</b>	<b>DER INNOVATIONSMANAGER IN KMU.....</b>	<b>14</b>
3.1	AUFGABE DES INNOVATIONSMANAGERS: MANAGEMENT DES INNOVATIONSPROZESSES .....	14
3.2	ORGANISATORISCHE EINBINDUNG DES INNOVATIONSMANAGERS .....	16
3.3	BERUFSBILD UND AUSBILDUNGSPROGRAMM.....	17
<b>4</b>	<b>SCHLUSSBEMERKUNG UND WIRTSCHAFTSPOLITISCHE IMPLIKATIONEN.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>21</b>

## **Abbildungsverzeichnis:**

ABBILDUNG 1:	DER STILISIERTE BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE INNOVATIONSPROZESS.....	4
ABBILDUNG 2:	VERGLEICH VON F&E-AUSGABEN IN GROßUNTERNEHMEN UND KMU, ALTE LÄNDER 1977 BIS 1993 .....	5
ABBILDUNG 3:	DURCHFÜHRUNG VON F&E IM VERARBEITENDEN GEWERBE, ALTE LÄNDER 1991 .....	6
ABBILDUNG 4:	ANTEIL DER F&E-AUFWENDUNGEN AM UMSATZ NACH BESCHÄFTIGTENGROßENKLASSEN IN DEUTSCHLAND 1995.....	7
ABBILDUNG 5:	ANTEIL DER INNOVATOREN IM VERARBEITENDEN GEWERBE UND BERGBAU BEI UNTERNEHMEN MIT 5-499 BESCHÄFTIGTEN UND GROßUNTERNEHMEN.....	8
ABBILDUNG 6:	ANTEIL VON INNOVATOREN IM DIENSTLEISTUNGSSEKTOR BEI GROßUNTERNEHMEN UND UNTERNEHMEN MIT 5-499 BESCHÄFTIGTEN .....	9
ABBILDUNG 7:	UMSATZANTEIL VON PRODUKTINNOVATIONEN IM GESAMTEN VERARBEITENDEN GEWERBE UND BERGBAU IM VERGLEICH ZUM UMSATZANTEIL IN UNTERNEHMEN MIT 5-499 BESCHÄFTIGTEN .....	10
ABBILDUNG 8:	ANTEIL DER UNTERNEHMEN MIT MARKTNEUHEITEN IM VERARBEITENDEN GEWERBE UND BERGBAU INSGESAMT IM VERGLEICH ZU UNTERNEHMEN MIT 5-499 BESCHÄFTIGTEN .....	11
ABBILDUNG 9:	ANTEIL DER INNOVATIVEN UNTERNEHMEN IN VERSCHIEDENEN UNTERNEHMENSGRÖßENKLASSE IN DEUTSCHLAND 1992/93.....	11
ABBILDUNG 10:	KOOPERATIONSBEDARF DURCH DEN INNOVATIONSMANAGER MIT VERSCHIEDENEN UNTERNEHMENSBEREICHEN .....	14

# 1 Vorwort

Die Innovationsfähigkeit von Unternehmen wird in einer immer dynamischeren Unternehmensumwelt zu einer Voraussetzung für das langfristige Überleben von Unternehmen im allgemeinen wie auch von Klein- und Mittelunternehmen (KMU) im besonderen. In der **Betriebswirtschaftslehre** wurden in den letzten Jahren unter dem Begriff "Innovationsmanagement" verschiedene Methoden und Instrumente entwickelt, die die betriebliche Innovationsfähigkeit sichern und steigern sollen.

Dazu zählen beispielsweise Markt- und Technologiestrategien, Kreativitätstechniken, Techniken der strukturierten und kundenorientierten Produktentwicklung, Projektmanagementtechniken aber auch das Wissensmanagement. Diese Vielzahl an Instrumenten und Methoden wurde primär für die Bedürfnisse in internationalen Großunternehmen entwickelt. Natürlich sind aber auch KMU dem zunehmenden Innovationsdruck der globalisierten Weltwirtschaft und der sogenannten Informationsgesellschaft ausgesetzt.

Dieser Innovationsdruck kann über einen erhöhten Wettbewerb, zunehmende Deregulierung und insbesondere eine rasante Entwicklung des technologischen Wissens - bspw. in der Informations- und Kommunikations- oder Biotechnologie - erklärt werden. Aus **volkswirtschaftlicher Sicht** hat in den letzten Jahren gerade die Ressource Wissen als Determinante des Wirtschaftswachstums an Bedeutung gewonnen. Neuere Ansätze der Wachstumstheorie und der Innovationstheorie (bspw. die sog. New Growth Theory oder Erklärungsansätze zum technologischen Fortschritt) tragen dem Rechnung.

Vor diesem Hintergrund wurde mit dem Innovationsmanager<sup>1</sup> im Rahmen des EU-Projektes ECOVIN an der Universität Leipzig, Institut für Finanzen/ Finanzwissenschaft ein Instrument entwickelt und getestet, welches speziell in KMU eingesetzt werden soll. Damit soll zum einen ein Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU durch Innovationen geleistet und zudem durch das entworfene Berufsbild wirtschaftspolitische Implikationen aufgezeigt werden.

---

<sup>1</sup> Der Begriff Innovationsmanager wurde im Zusammenhang mit dem Innovationsmanagement bereits verwendet, so etwa von RIEKHOF 1986 oder O.V. 1998. Jedoch ist die Ausarbeitung eines Berufsbildes, wie es hier dargestellt wird, neu.

## 2 Innovation in KMU

### 2.1 Definition und Bedeutung von KMU

Die Abgrenzung von KMU gegenüber Großunternehmen ist weder eindeutig noch einheitlich. Grundsätzlich existieren zwei Kriterienarten, anhand derer die Unterscheidung vorgenommen wird: quantitative und qualitative Kriterien. Nach den **quantitativen Kriterien** werden Unternehmensgrößenklassen insbesondere anhand der Beschäftigtenzahl, des Umsatzes oder der Bilanzsumme gebildet. Dagegen versuchen **qualitative Kriterien** wie Eigentümer-Geschäftsführung-Verhältnis (Einheit von Haftung und Eigentum bei KMU) oder Mitarbeiter-Geschäftsführung-Verhältnis (Inhaber von KMU für alle unternehmerischen Entscheidungen verantwortlich und persönlichere Beziehung zwischen Mitarbeiter und Geschäftsführung) die Besonderheiten bestimmter Größenklassen vor allem in den sozialen Beziehungen zu beschreiben.<sup>2</sup>

Für Untersuchungen im Bereich der Wirtschaftswissenschaften hat sich das Kriterium der Mitarbeiterzahl sowohl in Deutschland als auch international als das wichtigste Kriterium herausgebildet. Dies liegt insbesondere an der relativ guten Messbarkeit der Anzahl der Beschäftigten in einem Unternehmen. Danach werden in Deutschland meist folgende Unterscheidungen getroffen:

1. Kleinunternehmen: bis zu 49 Beschäftigte
2. Mittelunternehmen: 50 bis zu 499 Beschäftigte
3. Großunternehmen: mehr als 500 Beschäftigte.

Auf europäischer Ebene werden dagegen nur Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten als KMU bezeichnet. Dies bedeutet häufig, dass Untersuchungen auf nationaler Ebene nur schwer oder gar nicht mit internationalen Studien zu vergleichen sind.

Im folgenden werden unter KMU, gemäß der oben angeführten quantitativen Klassifizierung, Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten verstanden. Die wirtschaftspolitische Bedeutung von KMU in der Bundesrepublik liegt vor allem:

- in ihrer großen Zahl; so haben ca. 99% der gesamten Unternehmen weniger

---

<sup>2</sup> Vgl. zur Abgrenzungsproblematik BESSAU / LENK 1999a, S. 38/39, BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT 1997, S. 1-16, SV-WISSENSCHAFTSSTATISTIK GMBH IM STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT 1990, S. 10-12.

als 500 Beschäftigte,<sup>3</sup>

- in ihrem Beitrag zur Beschäftigung; in KMU sind ca. 67% der Arbeitnehmer beschäftigt<sup>4</sup> und im Gegensatz zu Großunternehmen haben KMU in den letzten Jahren weit weniger Arbeitsplätze abgebaut,<sup>5</sup>
- in ihrem Beitrag zur beruflichen Ausbildung; 1996 lernten rund 90% der Auszubildenden in KMU<sup>6</sup> und
- in ihrem Beitrag zum Wirtschaftswachstum; 1994 knapp wurden bspw. 40% der Investitionen im Bergbau und verarbeitenden Gewerbe durch KMU getätigt.<sup>7</sup>

## 2.2 Innovation und der Innovationsprozess

Von entscheidender Bedeutung bei der Untersuchung des Innovationsmanagements und des Innovationsverhaltens von KMU ist das Modell des Innovationsprozesses. Danach wird der **betriebswirtschaftliche Innovationsprozess** für Produktinnovationen in typische Phasen unterteilt, die ausgehend von der strategischen Ausrichtung des Unternehmens und der Problemerkennntnis über die Ideenfindung, die Ideenauswahl und die Entwicklung bis zur Markteinführung reichen (vgl. Abbildung 1). Bei Prozessinnovationen, die Neuerungen und Verbesserungen im Herstellungsprozess oder der Produktionstechnik darstellen, erfolgt keine Markteinführung, sondern lediglich eine unternehmensinterne Verwertung.

---

<sup>3</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT 1997, S. 162-165.

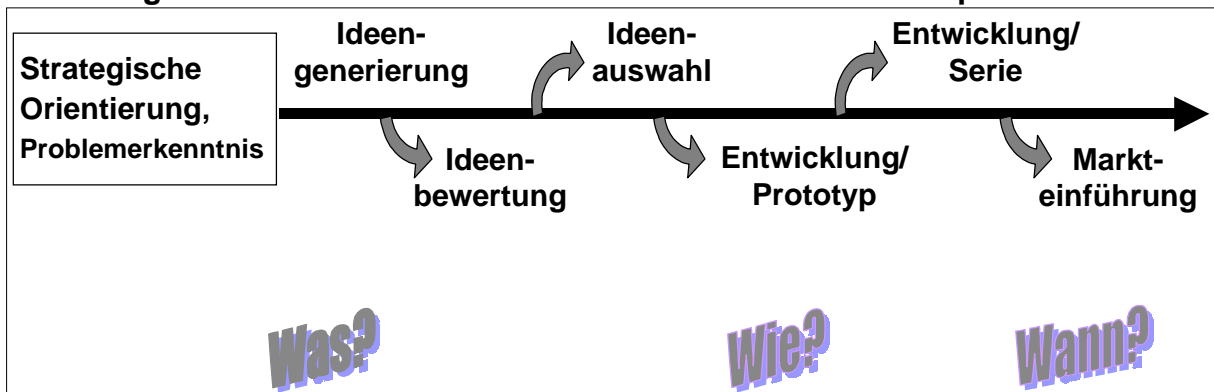
<sup>4</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT 1997, S. 162-165.

<sup>5</sup> Vgl. auch S. 12.

<sup>6</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT 1997, S. 372.

<sup>7</sup> Vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT 1997, S. 241.

**Abbildung 1: Der stilisierte betriebswirtschaftliche Innovationsprozess**



Quelle: BESSAU / LENK 1999a, S. 5

Hierbei ist es von großer Bedeutung, ob man den Ansatz der objektiven oder der subjektiven Neuheit verwendet. Gemäß der **objektiven Neuheit** kann erst dann von einer Innovation gesprochen werden, wenn das neue Produkt oder das neue Verfahren für sachverständige Dritte auf globaler Ebene neu ist. Der Ansatz der **subjektiven Neuheit** spricht bereits dann von einer Innovation, wenn die Neuheit für das umsetzende Unternehmen vorliegt, auch wenn das neue Produkt oder Verfahren bereits existiert. Im folgenden werden wir vom Ansatz der subjektiven Neuheit ausgehen. Innovationen sind damit alle kommerziell genutzten **Problemlösungen** eines Unternehmens auf Produkt-, Prozess- oder Organisationsebene, **die für das betreffende Unternehmen neu sind**. Damit sind die drei Arten von Innovationen - **Produkt-, Prozess- und Organisationsinnovation** - unterschieden.<sup>8</sup>

### 2.3 Innovationsverhalten von KMU in Deutschland

Das Innovationsverhalten kann anhand verschiedener Indikatoren direkt oder indirekt gemessen werden. Neben den direkten Befragungen der Unternehmen nach deren Innovationsaktivität,<sup>9</sup> kann über Inputindikatoren - beispielsweise Forschungs- und Entwicklungs- (FuE-)Ausgaben oder FuE-Personal<sup>10</sup> - und Outputindikatoren - beispielsweise Patentdaten<sup>11</sup> oder Anteil von Neuprodukten -

<sup>8</sup> Vgl. für eine weitergehende Diskussion des Innovationsbegriffs BESSAU / LENK 1999a, S. 2-7, BESSAU / LENK 1999b, S. 2-14, HAUSCHILDT 1997, PLESCHAK / SABISCH 1996.

<sup>9</sup> So beispielsweise der Mannheimer Innovationspanel des ZENTRUMS FÜR EUROPÄISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (ZEW).

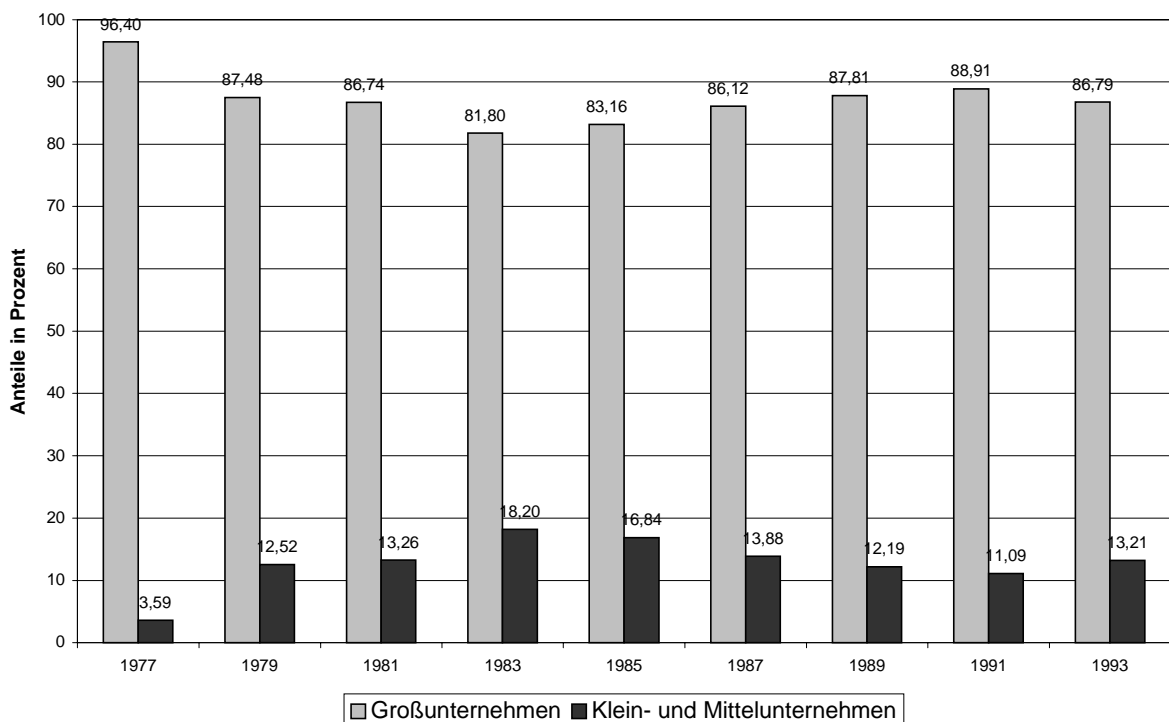
<sup>10</sup> So beispielsweise die FuE-Statistiken des STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT.

<sup>11</sup> Vgl. beispielsweise GIESE / VON STOUTZ / GREIF 1998.

versucht werden, Rückschlüsse auf das Innovationsverhalten zu ziehen.

Werden unter den Inputindikatoren die FuE-Daten herangezogen, ergibt sich eine geringere FuE-Aktivität in KMU gegenüber Großunternehmen. So entfielen in den Jahren 1977 bis 1993 zwischen 81% und 96% der gesamten FuE-Ausgaben auf Großunternehmen, wobei aber 99% der Unternehmen in Deutschland Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten sind. (vgl. Abbildung 2).

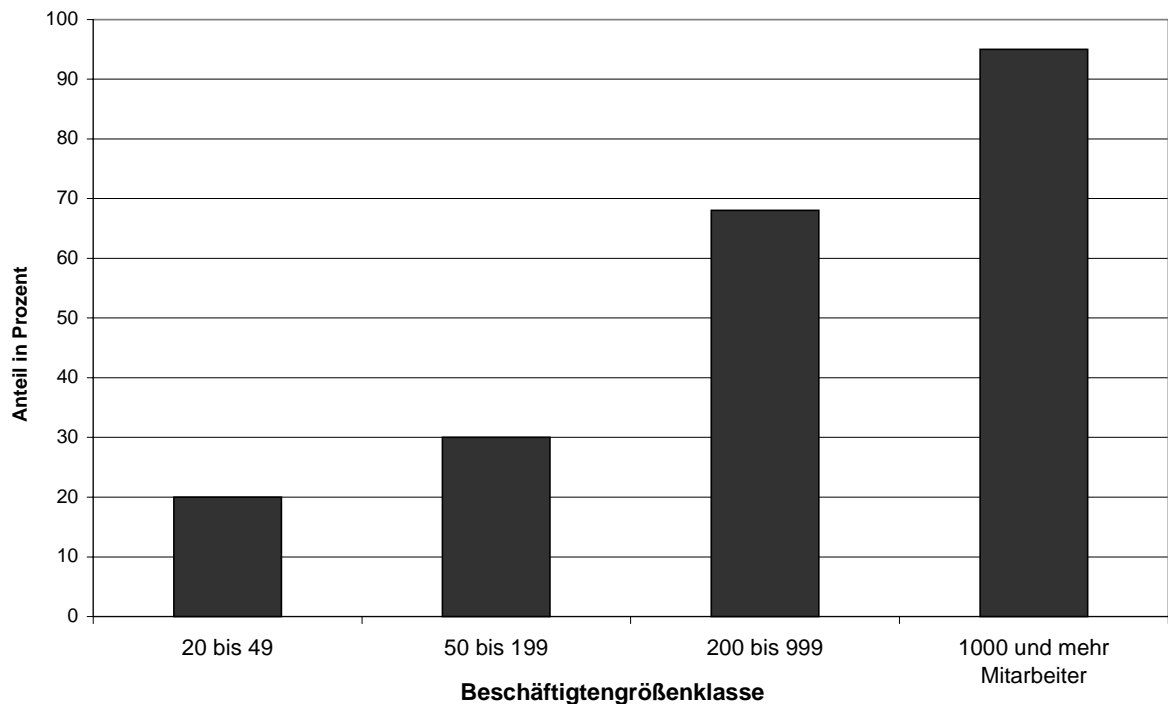
**Abbildung 2: Vergleich von FuE-Ausgaben in Großunternehmen und KMU, alte Länder 1977 bis 1993**



Quelle: STIFTERVERBAND DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT 1997

Ein entsprechendes Bild ergibt sich auch, wenn man nach Beschäftigtengrößenklassen unterschieden nach FuE-Aktivitäten im Unternehmen fragt. Während 1991 in der Unternehmensgrößenklasse 20 bis 49 Beschäftigte lediglich ca. 20% der Unternehmen FuE im Unternehmen durchführten, waren es in den Größenklassen 50 bis 199 Beschäftigte und 200 bis 999 Beschäftigte bereits ca. 30% bzw. ca. 70% und in Unternehmen mit mehr als 1000 Beschäftigten ca. 95% aller Unternehmen (vgl. Abbildung 3).

**Abbildung 3: Durchführung von FuE im Verarbeitenden Gewerbe, alte Länder 1991**



Quelle: IFO 1993, S.23

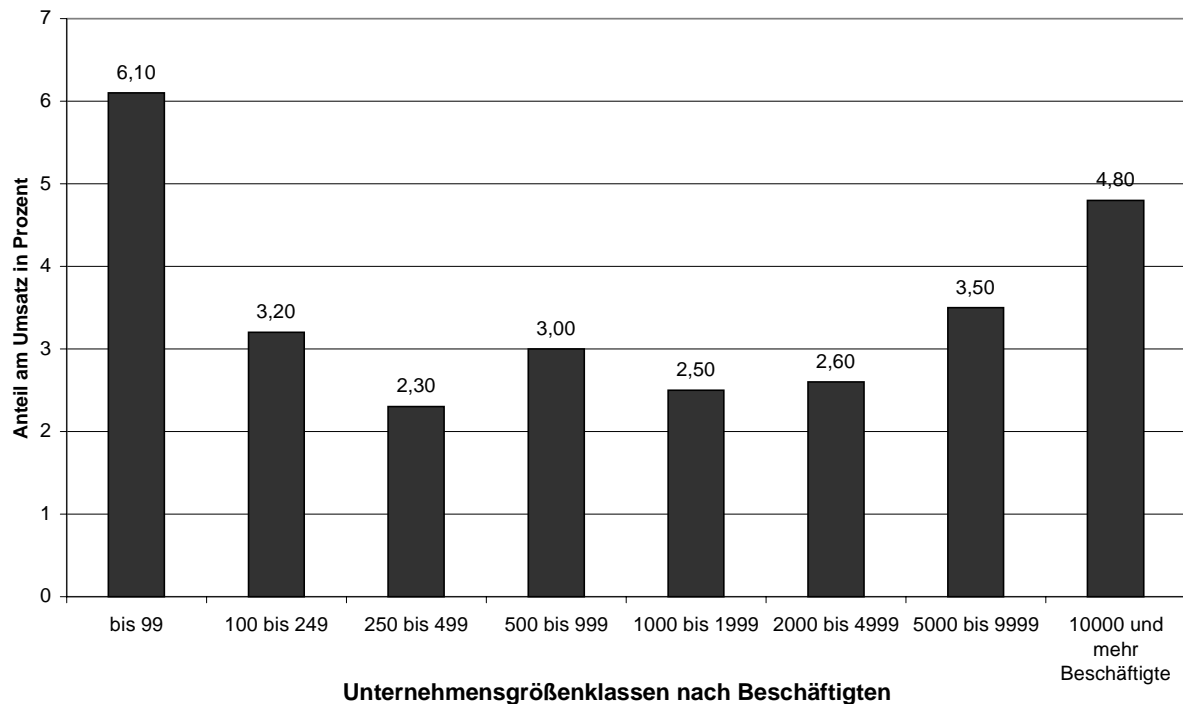
Betrachtet man allerdings die FuE-Ausgaben bezogen auf den Umsatz als Inputindikator für die Innovationsaktivität, so ergibt sich ein etwas anderes Bild. Während kleinere Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten und Großunternehmen mit mehr als 5000 Beschäftigten relativ FuE-intensiv sind, sind Unternehmen mit Beschäftigtenzahlen zwischen diesen Grenzen relativ wenig FuE-intensiv (vgl. Abbildung 4; ein ähnliches Bild ergibt sich für FuE-Ausgaben je Mitarbeiter)<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Vgl. STIFTERVERBAND DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT 1997.



**Abbildung 4: Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz nach Beschäftigten-  
größenklassen in Deutschland 1995**



Quelle: STIFTERVERBAND DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT 1997

Werden also absolute Zahlen bei den Inputindikatoren zur Beurteilung herangezogen, so lassen diese auf eine geringere Innovationsaktivität in KMU schließen. Relative Zahlen, etwa die FuE-Ausgaben am Umsatz oder je Mitarbeiter, zeigen, dass neben Großunternehmen mit mehr als 4999 Beschäftigten gerade auch kleinere Unternehmen relativ FuE-intensiv sind, während dies bei Unternehmen mit 100 bis 4999 Beschäftigten deutlich schwächer ausgeprägt ist.

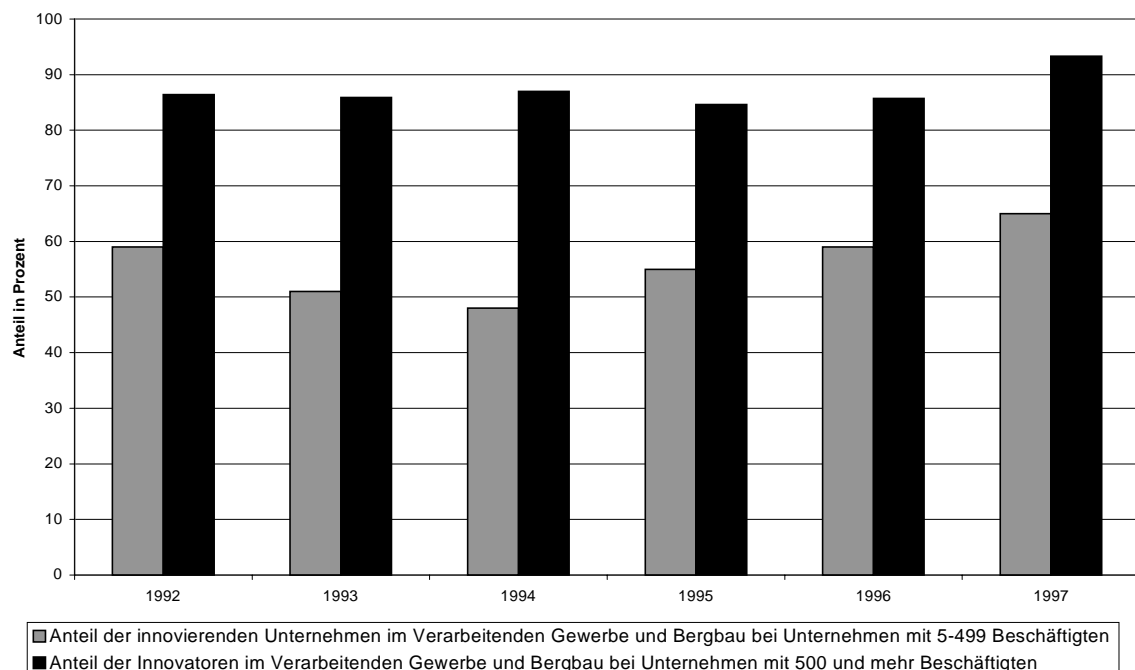
Abgesehen von der Frage, ob eigene FuE-Aktivität eine notwendige Bedingung für Innovationen ist, zeigen diese Daten, dass KMU trotz ihrer geringeren Ressourcenausstattung - sowohl in personeller als auch finanzieller Hinsicht - durchaus im Rahmen ihrer Möglichkeiten aktiv FuE betreiben. Das Problem scheint insbesondere zu sein, den relativen großen Fixkostenblock, der durch FuE entsteht, überhaupt finanzieren zu können.

Jedoch könnten von Unternehmen Innovationen theoretisch auch ohne bedeutende eigene FuE durchgeführt werden. Dabei ist die Unterscheidung zwischen **Invention als reine Erfindung** und **Innovation als kommerzielle Nutzung** dieser von Bedeutung. So existieren eine Vielzahl von Unternehmen und öffentlichen Körperschaften, die sich gerade auf die Hervorbringung von neuen

Problemlösungen durch eigene FuE spezialisiert haben. Bedeutendste Beispiele sind hierfür in der Bundesrepublik Deutschland die Universitäten und andere öffentlich finanzierte Forschungszentren. Diese bieten wiederum zumindest teilweise ihre Forschungs- und Entwicklungsleistungen (Intentionen) privaten Unternehmen an. Diese könnten dann die Invention gegebenenfalls zur Marktreife bringen oder direkt vermarkten. Der Innovationsprozess beginnt dann also in dem privaten Unternehmen mit einer späteren Phase (beispielsweise mit der Entwicklung zur Serienreife oder erst mit der Markteinführung).

Untersuchungen, die direkt die Innovationsaktivitäten abfragen, kommen zu folgenden Ergebnissen: Gemäß dem Mannheimer Innovationspanel gab es in den Jahren 1992 bis 1997 ebenfalls deutliche Unterschiede bei den Innovationsaktivitäten in Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten im Vergleich zu Großunternehmen des Verarbeitenden Gewerbes und des Bergbaus (vgl. Abbildung 5).<sup>13</sup>

**Abbildung 5: Anteil der Innovatoren im Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau bei Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten und Großunternehmen**

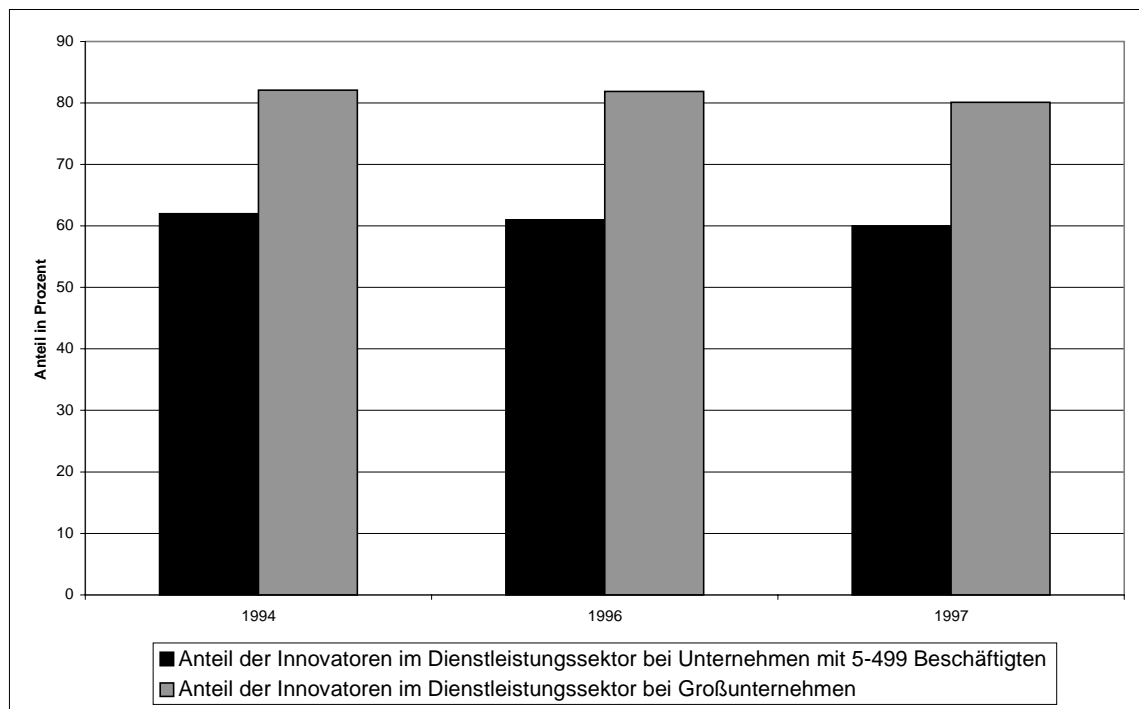


Quelle: ZEW / INFAS 1999a, S. 5 und 8, eigene Berechnungen.

<sup>13</sup> Im Mannheimer Innovationspanel werden unter Innovatoren jene Unternehmen verstanden, die innerhalb des zurückliegenden Dreijahreszeitraums mindestens eine Produkt- oder Prozessinnovation als subjektive Neuheit erfolgreich abgeschlossen haben (vgl. ZEW / INFAS 1999, S. 3).

Für den Dienstleistungssektor ergibt sich ein ähnliches Bild (vgl. Abbildung 6). Auch hier sind Großunternehmen innovativer als Unternehmen mit 5-499 Mitarbeitern.

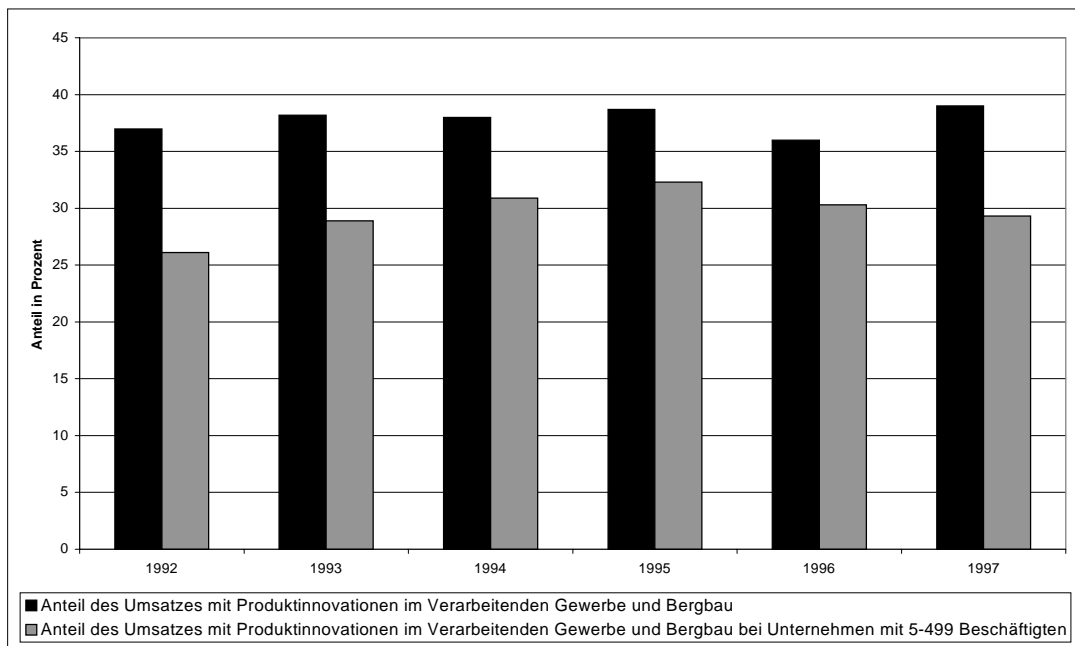
**Abbildung 6: Anteil von Innovatoren im Dienstleistungssektor bei Großunternehmen und Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten**



Quelle: ZEW / INFAS 1999b, eigene Berechnungen

Der erzielte Umsatzanteil mit Produktinnovationen als ein Outputindikator war im gleichen Zeitraum in Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten deutlich geringer als der im gesamten Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau (vgl. Abbildung 7). Unter Berücksichtigung der großen Anzahl von KMU (hierbei Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten) in der Grundgesamtheit und deren geringerer Innovationsaktivität, lässt dies auch auf Probleme bei der marktorientierten Entwicklung von Produktinnovationen und/oder deren Vermarktung in KMU schließen.

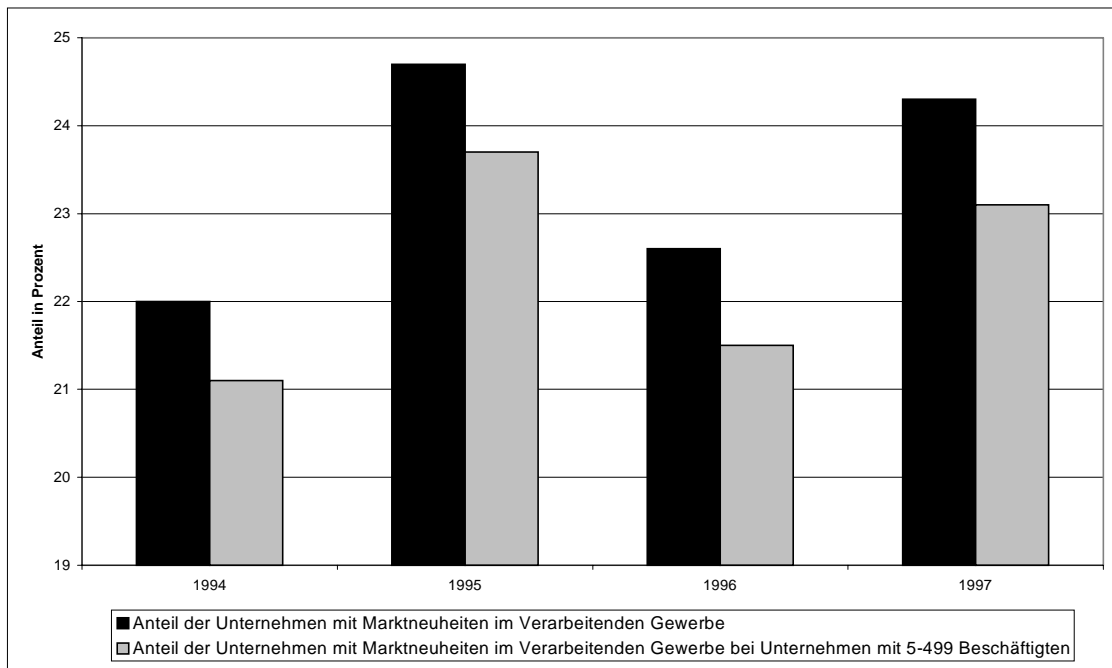
**Abbildung 7: Umsatzanteil von Produktinnovationen im gesamten Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau im Vergleich zum Umsatzanteil in Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten**



Quelle: ZEW 1999a, S. 5 und 8.

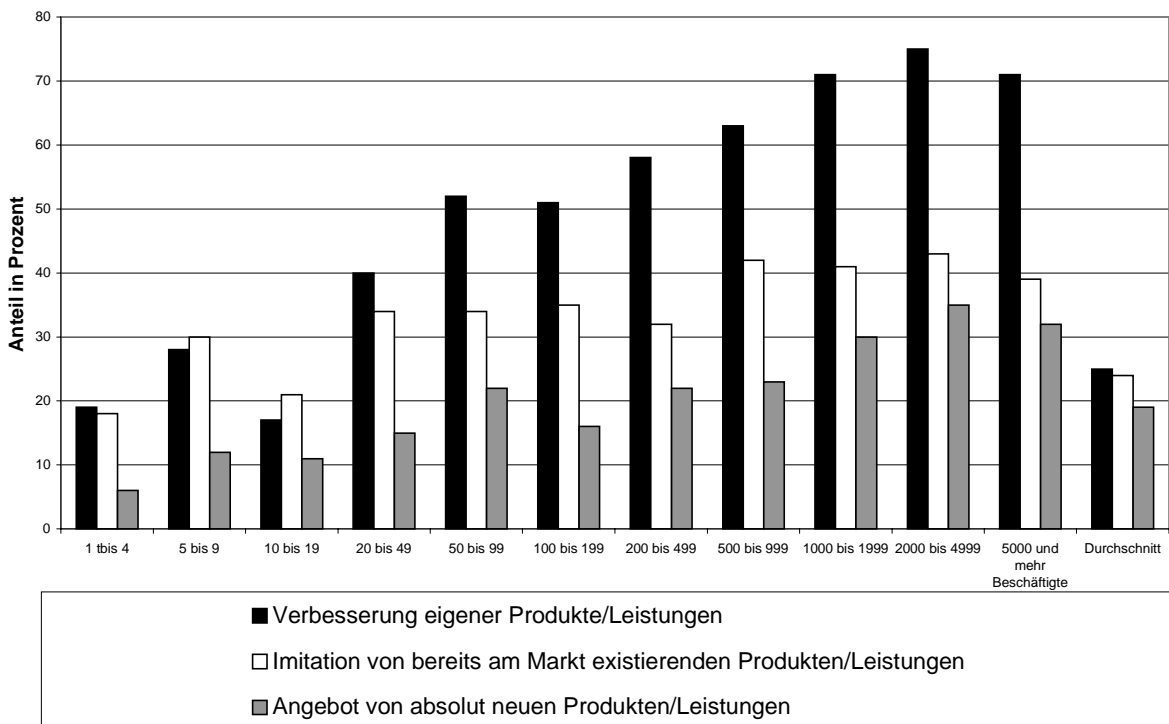
Zudem ist bei KMU (wiederum als Unternehmen mit 5-499 Unternehmen) der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten im Vergleich zum gesamten Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau deutlich geringer (vgl. Abbildung 8). Eine Befragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung für die Jahre 1992/93 kam daher auch zu dem Ergebnis, dass KMU über alle Wirtschaftsbereiche hinweg bei der Durchführung von Marktneuheiten (radikalen Innovationen) deutlich schwächer sind als Großunternehmen (vgl. Abbildung 9). Nach dieser Untersuchung weisen KMU zudem auch geringere Innovationsaktivitäten im Bereich der Imitation neuer Produkte und bei Verbesserungsinnovationen eigener Produkte auf.

**Abbildung 8: Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten im Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau insgesamt im Vergleich zu Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten**



Quelle: ZEW / INFAS 1999a, S. 5 und 8.

**Abbildung 9: Anteil der innovativen Unternehmen in verschiedenen Unternehmensgrößenklasse in Deutschland 1992/93**



Quelle: IAB 1997

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass ebenso wie die erhobenen Inputindikatoren auf eine deutlich schwächere Innovationsaktivität in KMU hinweisen, auch Untersuchungen, die direkt nach der Innovationsaktivität der Unternehmen fragen, zeigen, dass weniger KMU als Großunternehmen Innovationen durchführen. Auch Patentdaten als Outputindikator bestätigen dies. So haben Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes mit mehr als 1000 Beschäftigten bereits 70% der Patentanmeldungen durchgeführt, und in der Chemischen Industrie sind es sogar über 90%.<sup>14</sup>

Insbesondere sind KMU bei der Durchführung von radikalen Innovationen, in diesem Fall bei Marktneuheiten, deutlich schwächer als Großunternehmen. Dies deutet darauf hin, dass KMU erst im Laufe des Diffusionsprozesses von Innovationen profitieren.

#### **2.4 Heutige Herausforderungen an die Innovationsfähigkeit von KMU**

Die unternehmerische Umwelt ist heute im Zuge der globalisierten Weltwirtschaft durch zunehmende Turbulenz gekennzeichnet. Die Wissenszunahme, die damit einhergehende immer schnellere Wissenserlangung und der breite Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien haben eine zunehmende Technologieintensität von Produkten und Prozessen sowie eine zunehmende Wissensintensität aller Managementprozesse zur Folge.

Neben einer "Informationsgesellschaft" wird zunehmend auch von einer "wissensbasierten Ökonomie"<sup>15</sup> oder einer "lernenden Ökonomie"<sup>16</sup> gesprochen. Dabei wird die Ressource Wissen als Produktionsfaktor für das Wachstum von Volkswirtschaften und für das langfristige Überleben von Unternehmen zu einer entscheidenden Determinante. Zugleich wirkt Wissen auf Unternehmensebene als Wettbewerbsfaktor, d.h., Unternehmen können durch spezifisches Wissen (Patente, Verfahrens-Know-how, implizites Wissen der Mitarbeiter etc.) bei zunehmender Integration ehemals nationaler Märkte Wettbewerbsvorteile erreichen. Für Unternehmen konkretisiert sich diese Entwicklung in Form eines **erhöhten Wettbewerbs** auf ihren Märkten, der kontinuierlichen Entstehung **neuer Technologien** im Umfeld ihrer Leistungen und **zunehmender Deregulierung**

---

<sup>14</sup> Vgl. GIESE / VON STOUTZ / GREIF 1998, S. 16.

<sup>15</sup> Vgl. OECD 1996.

<sup>16</sup> Vgl. LUNDVALL 1998 oder LUNDVALL / BARRAS.

durch die Wirtschaftspolitik.<sup>17</sup>

Diese Faktoren bewirken insgesamt, dass die **Innovationsfähigkeit** eines Unternehmens weniger durch das einmal erreichte Know-how für eine Problemlösung in einem Bereich bestimmt wird, sondern durch die **Fähigkeit, sich ständig neues Wissen** - Technologie-, Design-, Markt- und Managementwissen - **anzueignen und dieses kommerziell zu nutzen**. Dieses Wissen kann intern im Unternehmen vorhanden sein, wird jedoch insbesondere in KMU durch deren relativ begrenzte Ressourcenausstattung unternehmensextern vorliegen. Eine **systematische Analyse der externen Wissensentwicklung** wird daher zum entscheidenden Erfolgsfaktor für KMU. Damit besteht die heutige Herausforderung für die Innovationsfähigkeit darin, unternehmensexterne Veränderungen auf verschiedenen Gebieten verfolgen zu können und für neue Lösungen unternehmensintern zu integrieren.

Dass innovative KMU in diesem Umfeld erfolgreicher sind als nicht innovative KMU oder nicht innovative Großunternehmen, lässt sich beispielsweise an der Personalentwicklung zeigen. Während im gesamten Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau in den Jahren 1992-97 22% weniger Beschäftigte registriert wurden, betrug der Beschäftigtenrückgang in innovierenden Unternehmen mit 5-499 Beschäftigten - bei einer Zunahme der Innovatoren in dieser Größenklasse um 6% - lediglich 2,5%.<sup>18</sup> Dies vollzog sich zudem in einem schwierigen gesamtwirtschaftlichen Umfeld, in dem im selben Zeitraum die Arbeitslosenzahl um 47% anstieg (die Arbeitslosenquote von 8,5% auf 12,7% zunahm), die Anzahl der im Inland Erwerbstätigen um insgesamt 5,3% zurückging und das Wirtschaftswachstum durchschnittlich bei lediglich ca. 1,3% lag.<sup>19</sup> Damit kommt der Innovationsfähigkeit von KMU gerade für die deutsche Wirtschaft eine enorme Bedeutung zu.

---

<sup>17</sup> Vgl. LUNDVALL 1998.

<sup>18</sup> Vgl. ZEW / INFAS 1999, S. 5 und 8, eigene Berechnungen.

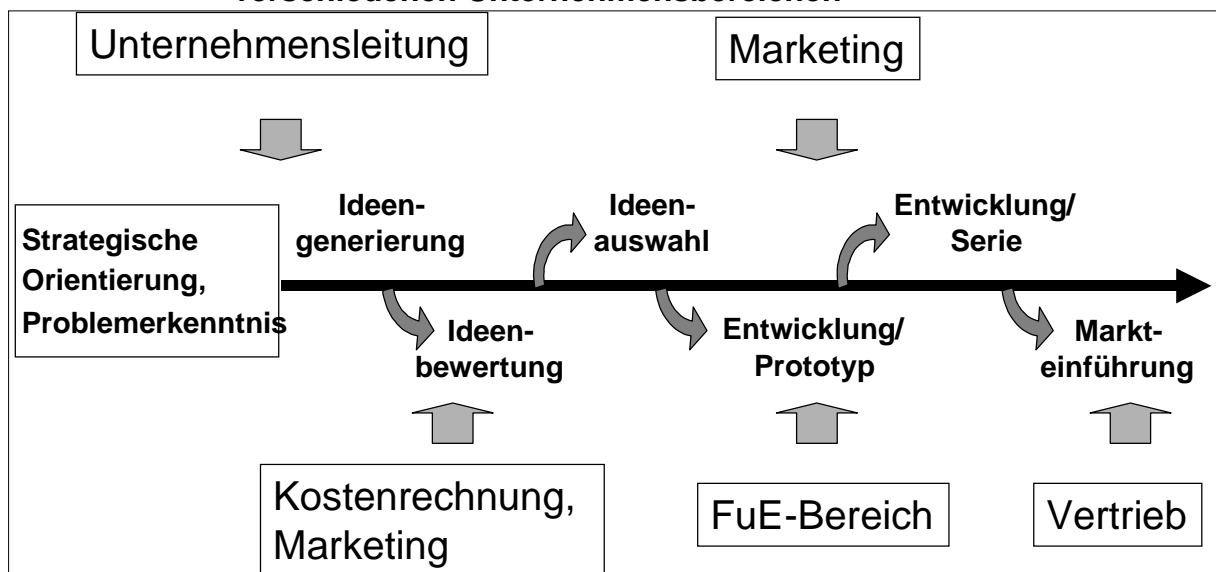
<sup>19</sup> Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT 1998, S. 101/111 und S. 122-125, zum Teil eigene Berechnungen.

### 3 Der Innovationsmanager in KMU

#### 3.1 Aufgabe des Innovationsmanagers: Management des Innovationsprozesses

In Abschnitt 2.1 wurde der Prozesscharakter von Innovationsprojekten in Unternehmen hervorgehoben. Damit ist auch die Aufgabe des Innovationsmanagers eine **prozessorientierte Aufgabe** und nicht eine abteilungsbezogene. Dem Innovationsmanager kommt eine integrative Aufgabe zu: Im Rahmen des Innovationsprozesses muss er mit verschiedenen Bereichen des Unternehmens eng zusammenarbeiten (vgl. Abbildung 10). Diese "interdisziplinäre" Arbeit ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Innovationen.

**Abbildung 10: Kooperationsbedarf durch den Innovationsmanager mit verschiedenen Unternehmensbereichen**



Quelle: BESSAU / LENK 1999a, S. 10

Es ist zudem eine grundsätzlich andere Aufgabe, einen bestehenden Leistungsprozess am Laufen zu halten oder im geringen Umfang zu optimieren, als eine Innovation im Unternehmen durchzusetzen. Beide Aufgaben unterscheiden sich hinsichtlich Komplexität, Unsicherheit und Strukturiertheit.

Während bestehende Leistungsprozesse im Unternehmen sehr gut strukturiert und kaum mit Unsicherheit oder Risiko behaftet sind und deren Komplexität durch die Beherrschung des Prozesses relativ gering ist (Routinemanagement), sind Innovationen insbesondere am Anfang durch eine hohe Komplexität und



Unstrukturiertheit sowie eine sehr hohe Unsicherheit gekennzeichnet. Wichtig ist hierbei für das Innovationsmanagement, eine **organisatorische Trennung von Innovationsprozessen und dem Routinemanagement** herbeizuführen.<sup>20</sup> Dies kann beispielsweise über die Bildung von Innovationszirkeln oder Kreativitätsteams erfolgen. In dieser Trennung kann durch die spezialisierten Teams auch eine Reduktion der Komplexität durch Zerlegung in Teilprobleme und gezielte Datenbeschaffung und Auswertung erreicht werden und damit nach und nach auch eine Reduktion der Unsicherheit.

Eine entscheidende Aufgabe des Innovationsmanagers ist es dann aber auch, die **Überführung der neuen Problemlösung in das Routinemanagement** mit der Markteinführung sicherzustellen. Ziel innovativer Produkte oder Verfahren ist es, gerade das langfristige Überleben des Unternehmens am Markt zu sichern.

Im Verlauf des Innovationsprozesses ist es schließlich die Aufgabe des Innovationsmanagers, **entscheidungsvorbereitende** und damit entscheidungsrelevante **Unterlagen der Geschäftsführung vorzulegen**. Dies kann die Darstellung einer akuten oder drohenden Problemsituation des Unternehmens, etwa durch das Auslaufen von Produktlebenszyklen oder die Marktreife neuer Technologien, sein, die Erstellung von Kriterien zur Auswahl von Innovationsprojekten sowie deren nachvollziehbare Anwendung oder die Präsentation von Produktvarianten bezüglich deren technischer und/oder ästhetischer Ausgestaltungen bei Produktinnovationen. Dafür muss die **Geschäftsführung dem Innovationsmanager ein gewisses Zeitbudget** zur Erfüllung seiner (neuen) Aufgabe **neben dem Tagesgeschäft zur Verfügung stellen** (bspw. 10-20% seiner Arbeitszeit). Dadurch bekennt sie sich auch explizit zum Innovationsmanagement und signalisiert, dass dem auch wirklich Bedeutung eingeräumt wird.

Somit ergeben sich durch die Aufgabe des Innovationsmanagers folgende Fähigkeitsanforderungen:

- Management-Know-how sowohl in strategischer als auch in operativer Hinsicht,
- interdisziplinäres Arbeiten, Teamfähigkeit,
- Anwendung von Kommunikations- und Präsentationstechniken,

---

<sup>20</sup> Vgl. HAUSCHILDT 1997, S. 25 ff.

- Grundverständnis für die neuen Produkte/Verfahren und deren Technologien,
- Machtpromotor für neue Ideen, Organisation der Zusammenarbeit mit Fachpromotoren,
- Förderung der Kreativität bei den Mitarbeitern sowie zugleich
- zielorientierte und effiziente Durchführung einer Innovation zur Markteinführung.

Dabei zeigen die beiden letzten Punkte das **organisatorische Dilemma des Innovationsmanagements** und damit für den Innovationsmanager auf: In der frühen Phase des Innovationsprozesses (Kreativphase) bedarf es einer demokratisch-partizipativen Führung der Mitarbeiter, um deren freies Denken nicht zu unterdrücken. Allerdings wird in den späteren Phasen des Innovationsprozesses nach der Ideenauswahl ein eher autoritären und straffen Führungsstils effizient sein, welcher eine zeit- und kostenorientierte Projektdurchführung sicherstellt. Die Meisterung dieses Dilemmas ist eine der Herausforderungen an die Kommunikationsfähigkeit des Innovationsmanagers in KMU.

Aus der Betreuung des Innovationsprozesses durch den Innovationsmanager ergibt sich damit folgender **"Instrumentenkoffer" für den Innovationsmanager**, dessen Beherrschung für ihn die **Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit** ist:<sup>21</sup>

1. Techniken des strategischen Managements,
2. Kreativitätstechniken,
3. Präsentations- und Kommunikationstechniken,
4. Methoden und Techniken der strukturierten und kundenorientierten Produktentwicklung,
5. Projektmanagement-Techniken und
6. Methoden und Instrumente des Wissensmanagements.

Deren entsprechende Anwendung im Innovationsprozess ist Gegenstand der Arbeit des Innovationsmanagers.

### **3.2 Organisatorische Einbindung des Innovationsmanagers**

An dieser Stelle kann keine allgemeingültige Organisationsform für KMU unter

---

<sup>21</sup> Allerdings sind diese Voraussetzungen keine hinreichende Bedingung. So müssen beispielsweise die Innovationsprojekte finanziert werden, müssen die Daten auf deren Grundlage die Entscheidungen getroffen wurden, aktuell und korrekt sein oder die Unternehmensleitung muss auch innovationsfreudig sein.

Einbeziehung eines Innovationsmanagers erfolgen. Vielmehr muss sich seine Integration an bestehenden Strukturen des Unternehmens orientieren. Deren Änderung im Falle von innovationshindernden Strukturen im Unternehmen kann dann nur durch die Unternehmensleitung in Zusammenarbeit mit dem Innovationsmanager und idealerweise den Betroffenen erfolgen (Change-Management).

Jedoch können einige **notwendige Bedingungen für eine erfolgreiche Arbeit** eines Innovationsmanagers in KMU hinsichtlich der Ausgestaltung seines Arbeitsplatzes herausgearbeitet werden. Durch seinen **Bedarf an Weisungsbefugnis** (Anforderung nötiger Zuarbeiten) und **operativer Gestaltungsfreiheit** (etwa situationsbezogene Einberufung von Innovationszirkeln, Durchführung von Kreativitätssitzungen oder Entscheidung über Zuteilung von Projektressourcen) muss er mit entsprechenden Machtbefugnissen ausgestattet sein. Dies widerspricht beispielsweise einer Organisation des Innovationsmanagements als Stabsstelle.

Ebenso benötigt der Innovationsmanager den **direkten Zugang** nicht nur **zu den Leitern verschiedener Unternehmensbereiche** (insbesondere FuE-Abteilung, Marketing und Vertrieb), sondern auch **zur Geschäftsführung**. Letzteres ist die Folge seiner Arbeit auf Grundlage der strategischen Ausrichtung des Unternehmens und seiner Pflicht, im Innovationsprozess entscheidungsvorbereitende Unterlagen direkt und zügig an die Unternehmensführung zu leiten.

Sollte hierbei durch die Stellenausgestaltung sein Zugang zur Geschäftsführung behindert sein, kann dies erhebliche Reibungsverluste bei der Umsetzung von Innovationen im Unternehmen haben und damit eine suboptimale Innovationsfähigkeit des Unternehmens bedeuten. Dies gilt auch dann, wenn dem Innovationsmanager neben seinen Aufgaben im Tagesgeschäft keine Arbeitszeit explizit zum Ausüben seiner Tätigkeit garantiert wird.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die organisatorische Einbindung des Innovationsmanagers auf der oberen oder obersten Leitungsebene des Unternehmens erfolgen muss. Dabei ist es insbesondere in Kleinunternehmen auch vorstellbar, dass der Innovationsmanager eine Doppelfunktion etwa als Leiter der FuE-Abteilung oder als Produktmanager wahrnimmt.

### **3.3 Berufsbild und Ausbildungsprogramm**

Für die Definition eines Berufsbildes und eines entsprechenden Ausbildungs-

programms für den Innovationsmanager ist durch die vorangegangenen Kapitel die Grundlage bereitet worden. Durch seinen definierten Arbeitsbereich

- den Innovationsprozess,
- seine damit verbundenen Aufgaben - Durchführungsaufgaben und entscheidungsvorbereitende Aufgaben - und
- seine dafür benötigten Instrumente und Methoden

sind wesentliche Bestandteile für ein Ausbildungsprogramm deutlich vorgegeben (vgl. Tabelle 1). Dabei wurde eine **Untergliederung in phasenspezifische und phasenübergreifende Instrumente und Methoden** vorgenommen.

**Tabelle 1: Ausbildungsinhalte für Innovationsmanager**

Stellung im Innovationsprozess	allgem. Instrument / Methode	Beispiele für konkrete Instrumente
<b>A. Phasenspezifische Instrumente und Methoden</b>	1. Strategisches und taktisches Management	Marktstrategien und Technologienstrategien
	2. Kreativitätstechniken	Brainstorming, Methode 6-3-5, Synektik
	3. Instrumente zur Ideenbewertung und -auswahl	Checklisten, Scoring-Modelle
	4. Kundenorientierte und strukturierte Produktentwicklung	Produktklinik, Conjoint-Analyse, Quality Function Deployment
	5. Markteinführungsstrategien	First- oder Followerstrategie
<b>B. Phasenübergreifende Instrumente und Methoden</b>	6. Finanzierung von innovativen Unternehmen und von Innovationsprojekten	Risikokapitalfinanzierung, Business-Plan, Kredit- und Fördermittelfinanzierung
	7. Wissensmanagement	externes und internes Wissensmanagement im strategischen und operativen Bereich
	8. Aspekte der Implementierung von Innovationsprojekten	Change Management, Kommunikations- und Präsentationstechniken
	9. Projektmanagement	Projektplanung, Projektorganisation, Projektcontrolling

Quelle: eigene Darstellung

Als **Zielgruppen** einer entsprechenden Aus- oder Fortbildung sind primär in KMU beschäftigte **Mitarbeiter mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung** beispielsweise aus den Bereichen FuE, Projekt- oder Produktmanagement anzusehen. Diese Mitarbeiter würden in idealer Weise die Voraussetzung erfüllen, ein Verständnis für die entsprechenden Technologien in neuen Produkten oder Verfahren mitzubringen. Zugleich kann durch deren betriebliche Erfahrung eine managementorientierte Weiterbildung auf praktische

Erfahrungen aufbauen.

Die entsprechende Weiterbildung sollte daher auch durch Einbeziehung von Fallstudien, Fallbeispielen und Übungen im Ausbildungsseminar praxisnah ausgestaltet sein. Als besonders erfolgreich hat sich dabei neben der Bearbeitung von bereits bestehenden Fallstudien auch die Form der kollegialen Beratung gezeigt. Dabei werden konkrete Probleme aus der Teilnehmerrunde durch die Gruppe unter Zuhilfenahme der entsprechenden Instrumente bearbeitet und verschiedene Lösungsalternativen erarbeitet.

Bewährt hat sich auch im Rahmen des Pilotprojektes ECOVIN an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Leipzig, Institut für Finanzen/ Finanzwissenschaft zum Innovationsmanager in KMU<sup>22</sup> eine an das Ausbildungsseminar anschließende **Coaching-Phase**. Dabei wurden in jedem der teilnehmenden KMU anhand eines zuvor definierten Innovationsprojektes im Seminar vermittelte Methoden und Techniken konkret im Unternehmen mit Unterstützung eines Coaches implementiert (**learning-by-doing-Konzept**<sup>23</sup>).

---

<sup>22</sup> Vgl. dazu BESSAU 1998 oder im Internet <http://www.uni-leipzig.de/~ecovin/> sowie die im Projekt erstellten ECOVIN-Arbeitsberichte, die über das Institut für Finanzen/ Finanzwissenschaft der Universität Leipzig, Prof. Dr. Lenk zu beziehen sind.

<sup>23</sup> Vgl. zur Bedeutung des learning-by-doing-Konzeptes in der wissensbasierten Wirtschaft OECD 1996, S. 14.

#### 4 Schlussbemerkung und wirtschaftspolitische Implikationen

Die Problematik des Innovationsverhaltens von KMU und deren Bedeutung für den Standort Deutschland sowohl bezüglich des Wirtschaftswachstums als auch in der Schaffung von Arbeitsplätzen und die heutigen dynamischen Entwicklungen der unternehmerischen Umwelt sind der Rahmen, in dem der Innovationsmanager ein Instrument zur Sicherung und Steigerung der Innovationsfähigkeit von KMU ist.

Durch sein Aufgabengebiet des innerbetrieblichen Innovationsprozesses und den damit einhergehenden Anforderungen an seine Ausbildung kann ein Berufsbild des Innovationsmanagers mit einem spezifischen Ausbildungsprogramm definiert werden. Neben den phasenspezifischen Methoden und Instrumenten wie dem strategischen Innovationsmanagement, den Kreativitätstechniken oder Techniken der strukturierten Produktentwicklung gehören zu seinem Ausbildungsprogramm auch phasenübergreifende Methoden und Instrumente des Innovationsmanagements wie Wissensmanagement, Implementierungstechniken von Innovationsprojekten oder das Projektmanagement.

Damit kann der Innovationsmanager durch eine sinnvolle organisatorische Einbindung in ein KMU einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung der Innovationsfähigkeit leisten und dauerhaft die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens sichern. Nur eine Ausbildung auf fachlich hohem Niveau kann den heutigen komplexen Anforderungen an das betriebliche Innovationsmanagement genügen. Soll im Rahmen einer **mittelstandsorientierten Wirtschaftspolitik** deren unternehmerisches Potential gefördert werden, so kann in Anlehnung an das dänische Modell einer fortbildenden Arbeitsmarktpolitik und das OECD-Modell staatlicher Bildungspolitik in einer wissensbasierten Wirtschaft (Förderung der Wissensdiffusion, Verbesserung des Humankapitals und Unterstützung des organisatorischen Wandels)<sup>24</sup> die **Einführung eines Berufsbildes "Innovationsmanager in KMU"** und die **staatliche Anerkennung** qualitativ hochwertiger Ausbildungsprogramme sowie **deren Förderung** einen nachhaltigen Beitrag zur Stärkung des sog. Mittelstandes und damit zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland leisten.

---

<sup>24</sup> OECD 1996, S. 18/19.

## 5 Literaturverzeichnis

- BESSAU, DIRK (1998): Enhancing Competitiveness in Small and Medium Enterprises via Innovation. National Project Aims and Transnational Contributions, ECOVIN-Arbeitsbericht Nr.1, Leipzig 1998
- BESSAU, DIRK / LENK, THOMAS (1999a): Strategisches Innovationsmanagement. Allgemeine Ansätze und besondere Aspekte für Klein- und Mittelunternehmen, ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 3, Leipzig 1999
- BESSAU, DIRK / LENK, THOMAS (1999b): Innovationsökonomik: Ansätze der Innovationstheorie und der Innovationsforschung, ECOVIN-Arbeitsbericht Nr. 4, Leipzig 1999
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT (1997): Unternehmensgrößenstatistik 1997/98 - Daten und Fakten -, Studienreihe Nr. 96, Bonn 1997
- GIESE, ERNST / VON STOUTZ, REINHARD / GREIF, SIEGFRIED (1998): Die Suche nach dem Innovationspotential. Patente und ihre regionale Verteilung; in: Mitteilungen der DFG 4/98, S. 14-16, 1998
- HAUSCHILDT, JÜRGEN (1997): Innovationsmanagement, München 1997
- IAB (1993): Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit, Betriebspanel 1993
- IFO (1993): Schnelldienst 1993, Nr. 13
- LUNDVALL, B.-Ä. (1998), The Globalising Learning Economy: Implications for Small and Medium Sized Enterprises, Paper presented at the Cumberland Lodge 1998, May 6, 1998
- LUNDVALL, BENGT.-ÄKE./ BARRAS, SUSANA, Innovation Policy in the Globalising Learning Economy - Summary
- OECD (1996): The knowledge based economy, Paris 1996
- o.V. (1998): Ideen erfolgreich Managen; in: technologie & management, 47. Jg., 3/98, S. 10-12
- PLESCHAK, FRANZ / SABISCH, HELMUT (1996): Innovationsmanagement, Stuttgart 1996
- RIEKHOF, HANS-CHRISTIAN (1986): Kreative Köpfe, Mentoren und Innovationsmanager; in: Harvardmanager 2/1986, S. 11-14
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.) (1998): Statistisches Jahrbuch 1998 für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden 1998
- STIFTERVERBAND DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT (1997): Datenreport 1997, Essen 1997
- SV-WISSENSCHAFTSSTATISTIK GMBH IM STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WIRTSCHAFT (Hrsg.) (1990): Forschung und Entwicklung in Unternehmen nach Größenklassen in den Jahren 1964-1987, Essen 1990
- ZENTRUM FÜR EUROPÄISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (ZEW) / INFAS (1999a): Zukunftsperspektiven der deutschen Wirtschaft. Innovationsaktivitäten im Verarbeitenden Gewerbe, Mannheim 1999
- ZENTRUM FÜR EUROPÄISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG (ZEW) / INFAS (1999b): Zukunftsperspektiven der deutschen Wirtschaft. Innovationsaktivitäten im Dienstleistungssektor, Mannheim 1999