

**Veröffentlichungen
des Round Table Mittelstand**

Band 3

Der Mittelstand an der Schwelle zur Informationsgesellschaft

**Herausgegeben von
Friederike Welter**



Duncker & Humblot · Berlin

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-51668-1>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-12-17 04:06:20
FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

ZUR REIHE

Mitglieder

Dr. Alexander Barthel (ZDH)

Prof. Dr. Heinz Klandt (EBC)

Josef Düren (BDI)

Dr. Bernhard Lageman (RWI)

Dr. Marc Evers (DIHK)

Dr. René Leicht (IfM Mannheim)

*Dr. Rainer Feuerstack (Monopol-
kommission)*

Dr. Georg Licht (ZEW)

Dr. Kurt Hornschild (DIW)

Dr. Klaus Müller (SfH)

Dr. Norbert Irsch (KfW)

Dr. Joachim Ragnitz (IWH)

Dr. Gunter Kayser (IfM Bonn)

PD Dr. Friederike Welter (RWI, JIBS)

Die Mitglieder des Round Table Mittelstand diskutieren in regelmäßigen Gesprächsrunden aktuelle wirtschaftspolitische Themen mit besonderem Mittelstandsbezug. Die Ergebnisse der Sitzungen werden über Publikationen zu mittelstandsrelevanten Generalthemen der interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Der Kreis will damit einen Beitrag zu einer fundierten mittelstandspolitischen Diskussion leisten.

FRIEDERIKE WELTER (Hrsg.)

Der Mittelstand an der Schwelle
zur Informationsgesellschaft

Veröffentlichungen des Round Table Mittelstand

Herausgegeben von

dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag, Berlin
dem Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung, Essen
und dem Zentralverband des Deutschen Handwerks, Berlin

Band 3

Der Mittelstand an der Schwelle zur Informationsgesellschaft

Herausgegeben von

Friederike Welter



Duncker & Humblot · Berlin

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 2005 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 1432-8399

ISBN 3-428-11668-2

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Inhaltsverzeichnis

<i>Friederike Welter</i>	
Einleitung.....	7
<i>Friederike Welter und Bernhard Lageman</i>	
Neue Informationstechnologien und Wandel betrieblicher Strukturen – Renaissance der KMU?	13
<i>Gunter Kayser</i>	
Mittelstand an der Schwelle zum Kommunikationszeitalter?	31
<i>Rainer Feuerstack</i>	
Neue empirische Grundlagen zur qualitativen Bestimmung des Mittelstands	45
<i>Dirk Engel und Helmut Fryges</i>	
Das Gründungsgeschehen in Deutschland	55
<i>Alexander Barthel</i>	
Das Handwerk in der Informationsgesellschaft	71
<i>Michael Rothgang und Lutz Trettin</i>	
Rezeption und Nutzung der neuen Informationstechnologien im Handwerk.....	87
<i>Frank Migalk</i>	
Bedeutung elektronischer Marktplätze für KMU	109
<i>Jörg Sydow</i>	
Management von Unternehmungsnetzwerken – Auf dem Weg zu einer reflexiven Netzwerkentwicklung?.....	123
<i>Jutta Günther</i>	
Innovationskooperationen deutscher Unternehmen im europäischen und innerdeutschen Vergleich.....	147
<i>Lutz Trettin</i>	
Virtuelle Unternehmen: Aktuelle Entwicklungen, Potenziale und Grenzen temporärer, elektronisch basierter Unternehmensverbünde...	161
Autorenverzeichnis	187

Einleitung

Von Friederike Welter

Der vorliegende Band des Round Table Mittelstand befasst sich mit dem Mittelstand an der Schwelle zur Informationsgesellschaft. Er greift damit ein Thema der mittelstandspolitischen Diskussion auf, das in den 1990er Jahren an Aktualität gewonnen hat. Zwar ist die Euphorie um die dot.com verklungen, die „Informationsgesellschaft“ wird trotzdem jeden Tag mehr Realität, haben doch die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in vielen Bereichen des beruflichen und privaten Lebens Einzug gehalten. Auch für den Mittelstand verändert sich die Welt; hier schlägt sich die Verbreitung neuer Technologien weniger in kurzfristigen, spektakulären Produktivitätsgewinnen nieder, als vielmehr in neuen Formen des Wirtschaftens und der betrieblichen Organisation sowie der Beziehungen zu Kunden, Lieferanten und Wettbewerbern.

Damit einher geht eine zunehmende Vernetzung in und zwischen Unternehmen, da sich mit dem Vordringen der neuen IuK-Technologien die technologische Grundlage auch für komplexe Unternehmenskooperationen radikal verändert hat. Dass die neuen IuK-Technologien der Vernetzung zwischen Unternehmen, aber auch der Vernetzung von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Intermediären Auftrieb geben, scheint unbestritten. Manche Forscher sehen in dieser Entwicklung die Möglichkeit angelegt, dass sich die Großunternehmen in einer Myriade eng vernetzter, selbständiger Klein- und Mittelunternehmen auflösen. Dies würde auf einen technologisch fundierten Siegeszug der KMU hinauslaufen. Andere Forscher sehen dagegen im „Networking“ in der Wirtschaft weniger eine Ablösung des Großunternehmens als vielmehr einen Wandel der Binnenstrukturen der Großunternehmen und der Koordinationsmuster wirtschaftlicher Aktivitäten, der letztlich auf eine Schwächung der volkswirtschaftlichen Position der KMU hinauslaufe.

Informationstechnologien im Mittelstand sowie KMU in Netzwerken sind vor diesem Hintergrund mittelstandspolitisch höchst aktuelle Themen, die sowohl den Nerv aktueller wirtschaftspolitischer Diskussionen treffen als auch ein offenes, dynamisches und höchst interessantes Forschungsfeld ansprechen. Beide Themen wurden vom Round Table Mittelstand in zwei seiner Begegnungen

in den Jahren 2001 und 2002 aufgegriffen; dieser Band präsentiert die dort diskutierten Beiträge.

Grundlegende Einflüsse der IuK-geprägten Ökonomie und wichtige Rahmensetzungen für den Mittelstand stehen im Mittelpunkt der Beiträge von *Welter/Lageman* und *Kayser*. *Welter/Lageman* fragen nach den langfristigen Perspektiven für den Mittelstand in einer von IuK-Technologien geprägten Welt, insbesondere danach, ob der Mittelstand eine Renaissance erlebt bzw. erleben wird. Sie kommen zu dem Schluss, dass neue IuK-Technologien nicht zwangsläufig die Position des Mittelstands stärken oder schwächen, sondern sehr unterschiedliche Szenarien möglich sind, die stark von den jeweiligen institutionellen Gegebenheiten und ihren Beharrungstendenzen abhängen. Nicht zuletzt kann Politik – z.B. die Wettbewerbspolitik – die organisatorische Entwicklung der Wirtschaft im Internetzeitalter stark beeinflussen.

Kayser fragt in seinem Beitrag, inwieweit der Mittelstand bereits von den neuen Technologien profitiert. Ausgehend von einem Modell, das die kommunikativen Verknüpfungen des Unternehmens mit seiner Umwelt in den Mittelpunkt rückt, untersucht er die Auswirkungen der IuK-Technologien auf das Verhalten und nutzt dafür empirische Ergebnisse des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn. Sein Fazit ist, dass der Mittelstand nicht mehr nur an der Schwelle zum Kommunikationszeitalter steht, sondern dieses zumindest betreten hat. So wird das Internet intensiv in nahezu allen Unternehmen zum Transport von Nachrichten und als Informationsmedium eingesetzt. Jedoch nutzt erst eine Minderheit mittelständischer Unternehmen, und dies auch nur fallweise, weitere Optionen der IuK-Technologien und erschließt sich darüber – wie der Autor es formuliert – „ein neues Tor zur Existenzsicherung“.

Feuerstack greift mit seiner Diskussion um neue empirische Grundlagen zur qualitativen Bestimmung des Mittelstands einen wunden Punkt des mittelstandspolitischen Diskurses auf, wissen wir doch (zu) wenig um die Unternehmensverflechtungen, die den Mittelstandsbegriff und seine korrekte Abgrenzung in Frage stellen (können). Die Statistischen Ämter beschränken sich bei der Aufbereitung amtlicher Daten auf die jeweils kleinsten *rechtlichen* Einheiten und vernachlässigen damit Unternehmensverbindungen (z.B. Konzerne, Kooperationen, Ketten, Verbundgruppen). Auf diese Weise kann kein realistisches Abbild der tatsächlichen ökonomisch relevanten Größenstrukturen der Wirtschaft gewonnen werden. Die Monopolkommission hat die empirische Bedeutung dieser Gruppenbildung exemplarisch für das Berichtsjahr 1997 untersucht; diese Ergebnisse und ihre Implikationen für die amtliche Berichterstattung sowie für unser Bild über den Mittelstand skizziert der Autor in seinem Beitrag.

Wie stellt sich das Gründungsgeschehen in einer zunehmend von neuen Technologien bestimmten Umwelt dar – diese Frage wird im Beitrag von *Engel/Fryges* behandelt. Die beiden Autoren erläutern zunächst die Datengrundlage ihres Beitrags, das Gründungspanel des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung, das auf Daten der Creditreform beruht, und dessen Unterschiede zu anderen Datenquellen, bevor sie das Gründungsgeschehen in Ost- und Westdeutschland in den 1990er Jahren nachzeichnen. In Ostdeutschland waren die frühen 1990er Jahre durch den Aufbau eines komplett neuen Unternehmensbestands bestimmt, was sich in anfänglich hohen, dann rückläufigen Gründungszahlen ausdrückte; seit 1995 stagniert das Gründungsgeschehen. In Westdeutschland dagegen waren die 1990er Jahre durch einen fast stetigen Anstieg der Gründungen gekennzeichnet. Als problematisch werten die Autoren insbesondere mit Blick auf Ostdeutschland die niedrigen Gründungsintensitäten in den technologie- und wissensintensiven Branchen.

Im Sinne einer Bestandsaufnahme beschäftigen sich die Beiträge von *Barthel*, *Rothgang/Trettin* sowie *Migalk* mit der Anwendung der neuen Technologien in KMU. Am Beispiel des Handwerks untersucht *Barthel* in seinem Beitrag die Zusammenhänge zwischen Informationsgesellschaft und dem Strukturwandel. Erstere identifiziert er als wichtige Triebfeder im strukturellen Wandel, um dann im Folgenden die Möglichkeiten des Handwerks im und aufgrund des Strukturwandels zu skizzieren, die sich diesem über die neuen IuK-Technologien eröffnen. Technologietransfer und die Diffusion neuer Technologien stellt sich als ein wichtiges Thema in diesem Zusammenhang heraus. Hier verweist der Autor auf die Notwendigkeit, die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen zu verstärken. Aber nicht nur der Technologietransfer, auch Kapital und die Qualifikation im Betrieb können die Nutzung der IuK-Technologien im Handwerk beeinflussen.

In diesem Zusammenhang untersucht der Beitrag von *Rothgang/Trettin*, wie Handwerksunternehmen mit den neuen Technologien umgehen und inwieweit unternehmerisches Handeln im Handwerksbetrieb davon bereits bestimmt wird. Dafür werden neuere empirische Erhebungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung zum Innovationsverhalten von Handwerksbetrieben genutzt. Die Autoren verdeutlichen, dass das Handwerk nun im Vergleich zu älteren Befunden bei der Ausstattung mit IuK-Technologien zur Industrie aufgeholt hat, mit Ausnahme kleinster Unternehmen. Bei der Anwendung jedoch bewegen sich die Handwerksbetriebe auch noch zu Anfang des 21. Jahrhunderts weitaus stärker auf konventionellen Feldern als auf komplexen Anwendungsgebieten, von Ausnahmen im Holzgewerbe, den Gesundheitshandwerken und den in industrielle Zuliefersysteme eingebundenen Betrieben abgesehen.

Der Beitrag von *Migalk* analysiert die Bedeutung elektronischer Marktplätze für mittelständische Unternehmen und beschäftigt sich darüber hinaus mit langfristigen Perspektiven der Rezeption und Adaption der neuen Technologien durch den Mittelstand. Elektronische Marktplätze erleichtern die Beziehungen zu anderen Unternehmen. Der Autor erläutert die Bedingungen, unter denen elektronische Marktplätze erfolgreich eingesetzt werden können, und skizziert die Grundzüge eines empirischen Forschungsprojektes des Instituts für Mittelstandsforschung an der Universität Mannheim, das sich mit dem erfolgreichen Auftritt kleiner und mittelständischer Zulieferer auf diesen Marktplätzen beschäftigt. Insbesondere interessieren in diesem Rahmen die Auswirkungen auf die innerbetriebliche Organisationsstruktur, aber auch die betrieblichen Anforderungen für eine erfolgreiche Nutzung der Marktplätze.

Die Beiträge von *Sydow*, *Günther* und *Trettin* fragen schließlich danach, was den Mittelstand in einer vernetzten Ökonomie ausmacht, und werfen damit ein Schlaglicht auf die Identität des Mittelstandes in der Informationsgesellschaft. *Sydow* legt den Schwerpunkt seines Beitrags auf Fragen des Managements in und von Unternehmensnetzwerken. Er führt eine grundlegende Perspektive, die auf strukturationstheoretischen Überlegungen beruht, ein und leitet daraus, unter Bezug auf ein Netzwerk von Versicherungsmaklern, Anforderungen an ein reflexives Netzwerkmanagement ab. Zentrale Aufgaben des Netzwerkmanagements umfassen Selektion, Allokation, Regulation und Evaluation, die auf der Ebene des Netzwerks wahrzunehmen sind, wobei aber auch das Beziehungsnetzwerk auf die Wahrnehmung eben dieser Funktionen einwirkt. Netzwerkmanagement beinhaltet damit Managementpraktiken, die Regeln und Ressourcen des Netzwerks einbeziehen und diese absichtsvoll beeinflussen und gleichzeitig bestimmte Spannungsverhältnisse – wie z.B. zwischen Vertrauen und Kontrolle im Netzwerk – berücksichtigen.

Der Beitrag von *Günther* behandelt Innovationskooperationen in KMU. Im Unterschied zu FuE-Kooperationen beinhaltet diese Art von Kooperation immer die Einführung neuer Produkte am Markt oder Umsetzung neuer Verfahren im Unternehmen. Auf Basis der Innovationserhebung der Europäischen Union analysiert die Autorin den Umfang von und den (möglichen) Beitrag der Innovationskooperationen zur Sicherung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Mittelstands. Zwar unterscheidet sich die Kooperationshäufigkeit deutscher Unternehmen nicht sehr stark vom europäischen Durchschnitt, sie fällt jedoch im Vergleich zu den nordeuropäischen Ländern erheblich geringer aus. Interessanterweise sind für deutsche Unternehmen die Universitäten der mit Abstand wichtigste Partner. Im Ost-West-Vergleich innerhalb Deutschlands zeigt sich für ostdeutsche Unternehmen eine höhere Kooperationshäufigkeit und Innovationsstätigkeit, ohne dass sich dies in einer höheren Produktivität dort niederschlagen würde.

Trettin schließlich beleuchtet in seinem Beitrag aktuelle Entwicklungen, Potenziale und Grenzen virtueller Unternehmen. Diese entstehen entweder im Zuge einer „intraorganisatorischen Virtualisierung“, in deren Rahmen sich große Unternehmen auflösen, oder durch eine „interorganisatorische Virtualisierung“, bei der kleine, spezialisierte Unternehmen ihre Kompetenzen und Kapazitäten zusammenführen. Am Beispiel zweier elektronischer Unternehmensverbünde im Informationstechnikerhandwerk und bei den Radio- und Fernseh-technikern zeichnet der Autor nach, wie diese virtuellen Zusammenschlüsse kleinen Unternehmen dabei helfen können, angestammte Märkte zu behaupten und neue zu erschließen.

Was die Entwicklungen im Gefolge der neuen Technologien für den Einzelnen und das mittelständische Unternehmen auf lange Sicht bedeuten, wird in den Beiträgen dieses Bands aus vielen Perspektiven beleuchtet. Gleichzeitig ist aber darauf hinzuweisen, dass auch noch viel Spekulation das Feld beherrscht, versucht man, die Wirkungen der IuK-Technologien auf den Mittelstand zu beurteilen. Andererseits sind die skizzierten Entwicklungen für Praxis, Politik und Forschung gleichermaßen von Interesse. Unternehmer interessieren sich für die Potenziale und Risiken bei der Anwendung neuer Technologien, Verbände und Politik benötigen Informationen zur Diffusion neuer Technologien und zu möglichen Problemfeldern. Zugleich handelt es sich für die Forschung um ein aktuelles und wichtiges Thema, zumal die Wissenschaft erst beginnt, sich mit den vielfältigen Folgen der mikrotechnologischen Revolution auf sektoraler, betrieblicher und individueller Ebene gründlich auseinander zu setzen.

Neue Informationstechnologien und Wandel betrieblicher Strukturen – Renaissance der KMU?

Von Friederike Welter und Bernhard Lageman

A. Einführung: Aufbruch in eine technologisch determinierte „Netzwerkökonomie“?

Die Unternehmensgrößenstrukturen der entwickelten Länder haben sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts über lange Zeiträume hinweg überaus dramatisch gewandelt. Diese Wandlungen setzen sich in der Gegenwart fort. Wenn auch in der KMU- und sektoralen Strukturforschung Einverständnis darüber besteht, dass sich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) gegenüber den großen im 20. Jahrhundert in einem beachtlichem Maße behauptet haben, differieren die Einschätzungen bezüglich der künftigen Rolle der KMU einerseits und der großen Unternehmen andererseits sehr stark. Diese Auffassungen zur künftigen Rolle der KMU und der großen Unternehmen bewegen sich zwischen zwei Extrempositionen.

Die erste Hypothese geht davon aus, dass sich die Großunternehmen in Zukunft in eine Myriade von Klein- und Mittelunternehmen auflösen, welche in Gestalt umfangreicher Unternehmensnetzwerke die Unternehmenslandschaft bestimmen. Die Großunternehmen durchlaufen derzeit überall in der industrialisierten Welt einen tiefgehenden Transformationsprozess, der, so will es eine weit verbreitete populäre Managementliteratur, zu gänzlich neuen Unternehmensstrukturen führen und den herkömmlichen Unterschied zwischen großen, kleinen und mittleren Unternehmen wenn nicht gleich aufheben, so doch grundlegend verändern wird¹. Die zweite Hypothese unterstellt, dass die Entwicklung der Großunternehmen insbesondere durch die Globalisierung der Märkte Auftrieb erhalten wird und das heute in vielen Branchen aller entwickelten Industrielandschaften zu beobachtende Dominanzgefälle zwischen großen, mittleren und kleinen Unternehmen andauern wird.

¹ Vgl. z.B. *Tapscott* (1996), S. 97ff.; *Naisbitt* (1995).

Für das Verständnis der folgenden Ausführungen ist eine Beobachtung von besonderem Belang: Das im ersten Definitionsansatz Angesprochene – die Betriebsgrößenstrukturen – und das im zweiten Ansatz Angesprochene – die Binnenstrukturen der Betriebe und Unternehmen – stehen in einem engen Zusammenhang. Hinzu kommt ein weiterer Aspekt, der für das Verständnis der Unternehmenslandschaft in der Gegenwart von entscheidender Bedeutung ist: Unternehmens- und Betriebsgrößenstrukturen fallen im Zuge der hier zu besprechenden Entwicklungen immer weiter auseinander.

Unternehmensgrößenstrukturen hängen bekanntermaßen stark mit den betrieblichen Organisationsformen der Produktion zusammen. Der Aufstieg des fordistischen Produktionsmodells hat den Weg zur Dominanz des Großunternehmens in vielen Sektoren geöffnet. Sein Niedergang könnte mit einem Erstarren der kleineren Unternehmen einhergehen. Will man den Wandel der Unternehmensgrößenstrukturen verstehen, empfiehlt sich der Blick auf betriebliche Strukturen, zu deren Verständnis zwei auf den ersten Blick stark differierende Definitionsansätze von Bedeutung sind.

Erstens geht es in einem weit verbreiteten Gebrauch des Wortes um die Verteilung von sachlichen, finanziellen und personellen Ressourcen auf die Betriebe einer Volkswirtschaft, kurz gesagt, um die *Betriebsgrößenstruktur* und eine damit einher gehende volkswirtschaftliche Betrachtungsweise. In diesem Fall haben wir es mit der statistischen Größe Betrieb zu tun, die in den meisten Fällen identisch mit dem „Unternehmen“ ist, in sehr vielen, volkswirtschaftlich gewichtigen Fällen aber nicht: dominierende Realität ist in vielen Wirtschaftszweigen das mehr- und vielbetriebliche Unternehmen. Auf einen ganz anderen gedanklichen Pfad führt die zweite Begriffsdeutung. Hier geht es um die *Organisationsformen* der Unternehmen (und Betriebe), um Hierarchien, betriebliche Informationsströme, Kontrollmechanismen, d.h. um den Betrieb aus mikroökonomischer bzw. betriebswirtschaftlicher Sicht.

Vor diesem Hintergrund diskutiert der folgende Beitrag den Einfluss der Informations- und Kommunikationstechnologien auf inner- und zwischenbetriebliche Strukturen von Unternehmen und geht der Frage nach, ob die neue IuK-Technologie zu einer „Renaissance der KMU“ beitragen (können). Teil B skizziert die Determinanten des Wandels, während Teil C die innerbetrieblichen Konsequenzen neuer IuK-Technologien, Teil D die zwischenbetrieblichen Möglichkeiten diskutiert. Teil E fasst die Ergebnisse zusammen und plädiert für einen differenzierten Blick auf die mit IuK-Technologien verbundenen Chancen und Risiken für KMU.

B. Determinanten des Wandels der Betriebsgrößenstruktur: Gegenläufige Tendenzen

Das relative Gewicht großer, mittlerer kleiner Unternehmen ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Die wichtigsten Einflüsse lassen sich unter den Stichpunkten „Tertiärisierung“, „Globalisierung“ und „Informatisierung“ zusammenfassen, die zum Teil gegenläufige Wirkungen auf die Betriebsgrößenstruktur einer Volkswirtschaft haben und somit Anlass für unterschiedliche Lageeinschätzungen hinsichtlich der – zukünftigen – Bedeutung der KMU bieten.

Die *Tertiärisierung* verstärkt das Gewicht der KMU, da die mindestoptimalen Betriebsgrößen in den Dienstleistungsbereichen deutlich niedriger sind als im Produzierenden Gewerbe. Der im vergangenen Jahrzehnt zu beobachtende Aufstieg der Dienstleistungswirtschaft ist als größtes Plus für die Entwicklung der mittelständischen Wirtschaft hervorzuheben. Die mindestoptimalen Betriebsgrößen sind in diesem Wirtschaftsbereich – trotz tendenziellen Wachstums – im Allgemeinen relativ klein und die Eintrittsbarrieren hinsichtlich Kapital und Know-how vielfach gering, so dass sich für KMU bemerkenswerte Marktchancen eröffnen. Gleichzeitig reflektiert die Tertiärisierung Externalisierungen im Produktionsbereich von ehemals intern erbrachten Dienstleistungen². Gerade im Bereich der unternehmensbezogenen Dienstleistungen spielen diese Prozesse eine wichtige Rolle. Kostenerwägungen führten zunächst zur Auslagerung eher klassischer Dienstleistungen wie Gebäudereinigung und Schreibarbeiten. Neue Informationsmedien und Mikroelektronik begünstigen über die Möglichkeit, kleinere mindestoptimale Betriebsgrößen zu realisieren, gleichzeitig das Aufkommen mittelständischer Dienstleistungsbetriebe, die sich auf hochqualifizierte und früher unternehmensintern abgewinkelte Tätigkeiten wie Grafik- und Designarbeiten spezialisieren³.

Ansatzweise spiegeln sich diese Wandlungen in den größenspezifischen Selbständigenstrukturen, die einen generellen Trend zu Mikrounternehmen ohne Beschäftigte zeigen. Insgesamt ist die Zahl der Mikrounternehmen in zwei Jahrzehnten um 80 % angestiegen und betrug 1999 1,3 Mill. im Vergleich zu 742.000 im Jahr 1975. Die Zahl der Selbständigen mit Beschäftigten nahm dagegen nur um 37 % von 1 auf 1,4 Mill. zu. Verfügt 1975 noch 58 % aller Selbständigen über Unternehmen mit mehreren Arbeitnehmern, sank dieser Anteil bis 1999 auf knapp 51 %. In den Dienstleistungsbereichen ist diese Entwicklung ausgeprägter als im produzierenden Sektor, selbst unter Berücksichtigung statistischer Effekte durch die 1993 geänderte Wirtschaftszweigsystema-

² Vgl. *Klodt/Maurer/Schimmelpfennig* (1997), S. 51f., sowie für eine detaillierte Untersuchung der größenspezifischen Prozesse *Leicht* (1995), S. 214ff.

³ Vgl. auch *Leicht* (1995), S. 217ff.

tik, die einzelne Branchen neu zuordnete. Generell stieg der Anteil von Mikrounternehmen im Dienstleistungssektor von 45 % im Jahr 1975 auf 58 % im Jahr 1999. Verschiebungen auf Berufsebene begünstigten dies. Der Zuwachs an Mikrounternehmen vollzieht sich vor allem in Berufsfeldern, in denen Selbständige traditionell ohne Beschäftigte tätig sind – wie beispielsweise freie Journalisten oder Berater⁴.

Die generell zu beobachtende Verschiebung der wirtschaftlichen Aktivitäten zu Gunsten der tertiären Bereiche führt also zwangsläufig zur Stärkung des Gewichts der KMU in der Volkswirtschaft. „Messbar“ werden diese Trends an der Selbständigenquote. Im Handel deuten steigende Selbständigenquoten und gleichzeitig steigende Zahlen abhängig Beschäftigter auf einen generellen Bedeutungszuwachs dieses Wirtschaftsbereichs hin, wobei allerdings auch der Wandel der Beschäftigungsstrukturen – Zunahme von Teilzeitbeschäftigung und nicht sozialversicherungspflichtiger Jobs – und damit der Qualität der Beschäftigung in diesem Bereich berücksichtigt werden muss. Der Dienstleistungssektor verzeichnet absolut den größten Zuwachs an Selbständigen – mit gleichfalls steigenden Zahlen der abhängig Beschäftigten. Hier ist die Selbständigenquote von 8,2 % im Jahr 1975 auf 10,1 % im Jahr 1999 gestiegen.

Diese Tertiarisierung der Wirtschaft, die tatsächlich auf eine „Renaissance der KMU“ hindeutet, stärkt heute die volkswirtschaftliche Position der KMU ebenso wie der Strukturwandel der Landwirtschaft seinerzeit zur Abnahme der Selbständigenquoten und zur Schwächung der volkswirtschaftlichen Position der KMU geführt hat. Man kann davon ausgehen, dass die Tertiarisierung noch nirgends abgeschlossen ist, schon gar nicht in Deutschland, wo – aufgrund der bisher relativ langsam verlaufenden Entwicklung der tertiären Bereiche – künftig mit einer starken Zunahme der Zahl der KMU im Dienstleistungsbereich zu rechnen ist⁵.

Anders sind die Auswirkungen der *Globalisierung* auf KMU zu bewerten. Wenn auch die aktuelle wirtschaftspolitische Diskussion den Gedanken nahe legen könnte, die Globalisierungstendenz erfasse gleichermaßen alle der rd. 2,6 Mill. deutschen Unternehmen, so stellen sich Art und Ausmaß der „Betroffenheit“ in Abhängigkeit von der Branchenzugehörigkeit und Stellung im Pro-

⁴ Vgl. *Leicht/Philipp* (1999), *Leicht* (2000), S. 83.

⁵ Das Problem der „Dienstleistungslücke“ wird in Deutschland kontrovers diskutiert. Eine funktionale Betrachtung der Erwerbstätigen nach Beschäftigungsbereichen zeigt keinen wesentlichen „Tertiarisierungsrückstand“ der deutschen Wirtschaft gegenüber z.B. der amerikanischen, eine Betrachtung der sektoralen Gewichte auf Basis der nach dem Schwerpunktprinzip zugeordneten Leistungserstellung hingegen sehr wohl. Diese Diskrepanz erklärt sich unter anderem aus einem Rückstand beim Outsourcing von Dienstleistungen.

zess der volkswirtschaftlichen Leistungserstellung sehr unterschiedlich dar. Zum einen hebt die Globalisierung die gewachsene Hierarchie der Märkte nicht auf, sondern führt zur allmählichen Transformation nationaler oder kontinentaler in globale Märkte. Die unteren Ebenen der Markthierarchie – lokale und regionale Märkte – werden hingegen davon nicht direkt erfasst. Das betrifft einen großen Teil von lokal bzw. regional eingebetteten KMU, die für den Endverbraucher produzieren bzw. auf lokalen Märkten handeln und konsumorientierte Dienstleistungen anbieten.

Zum anderen ist die Globalisierung auch auf solchen Märkten für Waren und Leistungen, die nicht zwangsläufig territorial begrenzt sind, unterschiedlich weit fortgeschritten, so dass sich der Druck des internationalen Wettbewerbs nicht in allen Bereichen in gleichem Maße bemerkbar macht. Die Hoffnung, dass KMU im Produzierenden Gewerbe im Rahmen kooperativer arbeitsteiliger Netzwerk-Arrangements auf die Dauer der Konkurrenz transnationaler Großunternehmen standhalten könnten, scheint sich, wie jüngste Forschungen über die mittel- und oberitalienischen „Industriebezirke“ zeigen, nicht zu bestätigen⁶. Vielmehr erweisen sich diese Netzwerke mittelständischer Unternehmen als recht fragile Gebilde, die unter dem verschärften Druck des internationalen Wettbewerbs sowohl gegen innere Konzentrationsprozesse (z.B. Aufstieg der Firma Benetton) als auch für die Akquisitionsstrategien transnationaler Unternehmen anfällig sind.

Zwar kennen wir alle die Geschichten von den erfolgreichen mittelständischen „global players“, jedoch kann dabei in der Regel nicht mehr von genuin mittelständischen Strukturen gesprochen werden: Ein deutsches mittelständisches Unternehmen, welches Produktionsstätten in Mexiko, Malaysia und Ungarn unterhält, ein weltweites Vertriebsnetz aufgebaut hat und in allen seinen Betrieben mehr 1.500 Mitarbeiter zählt, ist nach allen akzeptierten Kriterien kein KMU mehr – auch wenn es in Deutschland nur 400 Personen beschäftigt. Die Internationalisierung eines Unternehmens ist zwangsläufig mit Wachstum verbunden. Die Globalisierung der Märkte scheint somit das Gewicht der großen Unternehmen zu verstärken. Ein Indiz hierfür ist auch die Fusionswelle auf bestimmten Märkten und die hiermit einhergehende Konzentration z.B. in der Automobilindustrie oder im internationalen Bankgewerbe.

Wenn Globalisierung in der Tendenz die Großen stärkt und Tertiarisierung das Gewicht der Kleinen, ist die Frage interessant, wie es um den Einfluss der neuen IuK-Technologien bestellt ist. „Schlanke Produktion“ bzw. „lean management“, „Fraktalisierung“ zur Beschreibung firmeninterner Reorganisationsprozesse, „Flexible Specialisation“ und „industrielle Distrikte“ zur Kennzeich-

⁶ Vgl. *Sabel* (1995).

nung unternehmensübergreifender, räumlicher Produktionsorganisation sind nur einige der Begriffe, die zur Charakterisierung dieses bemerkenswerten Strukturwandels genutzt werden. Der Schlüssel zum Verständnis dieser „Revolution“ der Unternehmenswirklichkeit sind die modernen Kommunikationstechnologien und die grundlegende mit diesen einhergehende Veränderung der Formen der Wissensproduktion⁷. Dieser Einfluss der IuK-Technologien auf KMU wird im Folgenden beispielhaft für den Wandel inner- und zwischenbetrieblicher Strukturen mit Blick auf die Position der KMU in der Gesamtwirtschaft beleuchtet.

C. Effekte der IuK-Technologien auf innerbetriebliche Strukturen

I. Individualisierung der Massenproduktion und Skaleneffekte

Die Beobachtung einer zunehmend differenzierten Nachfrage bei hochwertigen Konsumgütern, einer steigenden Variantenvielfalt in der Produktion als Antwort darauf und die damit einhergehenden produktionsorganisatorischen Veränderungen in wichtigen Industriebereichen (insbesondere Automobilindustrie) haben Piore/Sabel veranlasst, in einer viel zitierten und hart kritisierten Monographie das „Ende der Massenproduktion“ und das Heraufkommen des Zeitalters der „postfordistischen Produktion“ zu verkünden⁸. Das Buch fand nicht zuletzt deswegen so große Resonanz in der KMU-Forschung, weil es eine einleuchtende Erklärung für die beobachtbare KMU-Renaissance beisteuerte⁹. Piore/Sabel sprechen vom Paradigma der flexiblen Spezialisierung, das die fordistische Massenproduktion ablösen könne. Ein Verdienst liegt sicher darin, auf das Beharrungsvermögen zufälliger Ausgangskonstellationen in wirtschaftlichen Prozessen (Pfadabhängigkeiten) aufmerksam gemacht zu haben, das neben vielen anderen Faktoren – z.B. technologischer Fortschritt, Skaleneffekte, Wettbewerbsdynamik – die Veränderung der Unternehmensgrößenstrukturen bestimmt. Ein anderes darin, die Forschung für den Wandel der Formen der Produktionsorganisation und die technologischen Optionen der Gegenwart sensibilisiert zu haben.

Jedoch stellen sich die Auswirkungen der individualisierten Massenproduktion auf KMU durchaus nicht nur positiv dar und kann mit dem Paradigma der flexiblen Produktion allein die KMU-Renaissance nicht schlüssig begründet werden. Skalen- und Verbundeffekte in der Produktion sind keine Konstanten,

⁷ Zu letzterer vgl. *Gibbons* (1996), S. 46ff. und S. 111ff.

⁸ *Piore/Sabel* (1994).

⁹ Vgl. z.B. den positiven Kommentar des „Altmeisters“ der Gewerbeforschung *Gutersohn* (1988).

sondern von den jeweiligen Produktionstechnologien abhängig. Der technische Fortschritt hat in den vergangenen Jahrzehnten auf einigen Gebieten zur Verringerungen der mindestoptimalen Betriebsgrößen geführt – beispielsweise bei den so genannten „mini steel mills“. Dies ist allerdings, wie empirische Untersuchungen zeigen, keineswegs eine durchgängige Tendenz, sondern die empirischen Befunde fallen sehr unterschiedlich aus. Einflüsse der neuen IuK-Technologien sind insbesondere auf dem Feld der kundenindividuellen Produktion zu beobachten. Mikroelektronisch basierte Steuerungsprozesse erlauben es, den Kunden maßgeschneiderte, individuelle Lösungen entsprechend ihren Wünschen bereitzustellen. Ein in diesem Zusammenhang oft geäußertes Missverständnis besagt, dies bedeute das Ende der Massenproduktion und damit auch den Abschied von den bislang zu beobachteten Skaleneffekten. Dies ist keineswegs so: Im Gegenteil erlauben es die neuen IuK-Technologien gleichzeitig die Vorteile technologisch bedingter Skalen- und Verbundeffekte zu nutzen und (zumindest in äußeren Attributen des Produkts) individuell zu produzieren.

Lässt sich hieraus ein Vorteil für KMU ableiten? Wohl eher das Gegenteil dürfte der Fall sein. Schließlich wurde jahrzehntelang die Auffassung gepflegt, die Chance der kleineren Unternehmen im Industriezeitalter bestünde darin, individuelle Produktion ausüben, das Einmalige, Besondere zu pflegen¹⁰. Im Rückblick wissen wir, dass dies in den meisten Industriebranchen, z.B. der Möbel- oder der Textilindustrie, so nicht zutraf und die kundenindividuelle Produktion zwar Marktnischen genährt hat, aber nicht die KMU auf breiter Front. Von der kundenindividuellen Produktion im großen Stil dürfte nun eher ein neuer Angriff auf die Positionen der KMU ausgehen.

II. Unternehmensorganisation

Nicht nur die Produktion, auch die Organisation im Unternehmen ist durch die neuen IuK-Technologien betroffen. Der heutige reale Einfluss der neuen Technologien auf die organisatorischen Strukturen der Unternehmen wird aber wohl in den meisten Fällen krass überschätzt, während der potenzielle Einfluss neuer IuK-Lösungen zum heutigen Zeitpunkt noch nicht absehbar ist. Hierzu trägt bei, dass frühe Versuche, Produktionssteuerungssysteme einzuführen, gescheitert sind und erst mit der Geschäftssoftware neuer Generationen (z.B. von SAP) Softwarelösungen verfügbar sind, die eine intelligente Nutzung der Computers im Unternehmen und die Erarbeitung gesamtheitlicher, kundenangepasster Lösungen erlauben. Die Implementation derartiger Softwaresysteme führt dabei zu einer grundsätzlichen Überprüfung der innerbetrieblichen Transakti-

¹⁰ So beispielsweise *Wernet* (1965).

onsmuster, insbesondere der informellen und über Jahrzehnte hinweg sich eingeschliffenen Routinen, da die Einführung normierter Lösungen ansonsten überhaupt nicht denkbar ist. Über die IuK-gerechte Modellierung betrieblicher Abläufe werden Rationalisierungspotenziale aufgedeckt, so dass die Einführung neuer Technologien stets eine Anpassung bei den betrieblichen Abläufen erzwingt.

Der Einfluss der neuen Technologien auf die betrieblichen Strukturen betrifft Unternehmen aller Größenordnungen gleichermaßen. Effizienzgewinne sind also auf lange Sicht in Unternehmen aller Größenordnungen zu erwarten. Allerdings müssen organisationsinterne Widerstände überwunden werden. In Rechnung zu stellen sind eine mögliche mangelnde Einsicht mittelständischer Unternehmer in die Notwendigkeit unabwendbarer Umstrukturierungen und das Festhalten an überkommenen Routinen, die sich über Jahrzehnte hinweg eingeschliffen haben¹¹: Unternehmensorganisation ist immer auch in den Köpfen der Beteiligten – des Unternehmers und seiner Mitarbeiter – verankert. Damit impliziert der effektive Einsatz neuer IuK-Technologien in KMU ebenfalls eine Abänderung vor allem auch derjenigen (informellen) Regeln, die nicht niedergeschrieben wurden und sich oftmals drastisch von schriftlich gefassten unternehmensinternen Anweisungen unterscheiden. Widerstände der Mitarbeiter bleiben in diesen Fällen nicht aus und können eine effektive Ausnutzung der Potenziale der neuen Technologien erschweren. Zwar wird KMU gemeinhin eine besonders große Anpassungsbereitschaft und Flexibilität nachgesagt. Es ist aber auch davon auszugehen, dass die Organisationsstrukturen vieler mittelständischer Unternehmen noch vielfach durch traditionelle Orientierungen – Herr-im-Hause-Denken und Widerstand gegen die Delegation von Aufgaben an Beschäftigte – geprägt sind.

Die Flexibilisierung der Organisationsformen hat somit auch Auswirkungen auf die Strukturierung der Arbeitsbeziehungen. Eigenverantwortliches, selbständiges Handeln gewinnt an Gewicht, wenngleich die mit diesen Umstrukturierungen verbundenen langfristigen Auswirkungen kritisch diskutiert werden. So diagnostiziert Rifkin einen rapiden Schwund der Gelegenheiten zur Erwerbsarbeit und Reich eine zunehmende Polarisierung der Einkommensverteilung infolge der Globalisierung; ähnlich argumentiert Harrison, der die Gefahr einer wachsenden Lohnspreizung durch schlanke Produktion und Firmennetzwerke sieht¹². Andere Einschätzungen finden sich in industriesoziologischen Untersuchungen, die beispielsweise die wachsende Bedeutung von Qualifikati-

¹¹ Vgl. dazu Nelson/Winter (1996), S. 99.

¹² Vgl. Rifkin (1997), Reich (1993), Harrison (1994), hier S. 195ff. Eine sehr kritische Sicht findet sich bei Sennett (1998).

on und sozialer Kompetenz in der Informationsgesellschaft betonen¹³. Zugleich sind radikale Wandlungsprozesse der Erwerbsstrukturen zu verzeichnen, die neben der herkömmlichen Vollzeitstelle zur massiven Formierung neuer, unsicherer Beschäftigungsverhältnisse und Erwerbskombinationen – Teilzeitselbstständigkeit, Scheinselbstständigkeit¹⁴, neue Selbstständigkeit im Niedrigeinkommensbereich – führen können und damit einen weiteren Aspekt hinsichtlich der oftmals postulierten Renaissance der KMU beleuchten.

D. Vom Interorganisationsnetzwerk zum virtuellen Unternehmen

I. Netzwerkformen im Zeitalter der Informationstechnologie

Unternehmensnetzwerke gibt es bereits seit den Frühzeiten der Industrialisierung in einem bemerkenswerten Ausmaß, sie sind also wirtschaftshistorisch gesehen ein „altes“ Phänomen. Gerade in der Frühphase der Industrialisierung war beispielsweise das Verlagssystem in der Textil-, der Metallwaren und Uhrenindustrie ein Musterbeispiel unternehmerischer, über den eigentlichen Kaufakt hinausgehender Beziehungen. Rechtlich selbständige Handwerker, die sich auf Teile des Produktionsprozesses spezialisiert hatten, verarbeiteten auf Stücklohnbasis Vorprodukte; der Verleger war für die zwischenbetriebliche Koordination und Vermarktung der Fertigprodukte zuständig. Längst zeichnet sich ab, dass die Netzwerkbildung durch die vielfältigen Wege der elektronischen Vernetzungen von Unternehmen reichhaltige Impulse erhält.

Vor allem die betriebswirtschaftliche Forschung hat in den vergangenen Jahren verstärkt auf die Bedeutung von Koordinationsformen der wirtschaftlichen Betätigung hingewiesen, die zwischen Markt und Unternehmung angesiedelt sind. Liegen wechselseitige Kooperationsbeziehungen von mehreren Unternehmen vor, die gemeinsame Aktivitäten im Hinblick auf bestimmte einzelwirtschaftliche Zwecke ausführen und dabei relativ stabile Beziehungen untereinander knüpfen, so bilden diese Unternehmen ein „Unternehmensnetzwerk“. Unternehmensnetzwerke, die vorwiegend auf die vorausschauende Erschließung strategischer Wettbewerbsvorteile der Beteiligten gerichtet und durch die strategische Führung der Aktivitäten durch eine oder mehrere fokale Unternehmung(en) gekennzeichnet sind, werden als strategische Allianzen oder strategische Netzwerke bezeichnet¹⁵.

¹³ Vgl. z.B. Kern/Schumann (1990), S. 300ff.

¹⁴ Dazu siehe u.a. Paasch (1990), Petersen/Höpfner (1997) sowie die differenzierte Analyse bei Dietrich (1996, 1998, 1999).

¹⁵ Zum Begriff vgl. Sydow (1992), S. 78ff.; Gerybadze (1994), S. 13ff.

Interessant ist hier die Frage danach, welche Chancen sich KMU über eine stärkere Vernetzung bieten. Die kooperativen Organisationsformen zugrunde liegende Idee ist die Nutzung der Skalen- und Verbundvorteile von großen Unternehmen, ohne die in der Organisationsform von KMU begründeten Vorteile der niedrigeren Transaktions- und Bürokratiekosten aufzugeben. Bei der zwischenbetrieblichen Kooperation rechtlich und wirtschaftlich selbständiger Unternehmen werden bestimmte betriebliche Aufgaben auf Basis vertraglich geregelter oder informeller Vereinbarungen gemeinsam gelöst. Die Bündelung einzelbetrieblicher Ressourcen ermöglicht es den Unternehmen, in Produktion, Beschaffung, Marketing oder Forschung und Entwicklung gemeinsam Chancen wahrzunehmen, die dem isoliert wirtschaftenden Unternehmen nicht offen ständen. Die Nutzung von Synergieeffekten gestattet es den Kooperationspartnern, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

Die technologische Entwicklung in der Informationsgesellschaft erleichtert nicht nur in, sondern auch zwischen den Unternehmen die Verbreitung flexibler, netzwerkartiger Koordinationsstrukturen, so dass Reiß im Zusammenhang mit sich ändernden Konzernstrategien vom „neuen Mittelstand“¹⁶ spricht. Er identifiziert drei grundlegende strategische Optionen für Konzerne, die den Handlungsspielraum für KMU (mit-) bestimmen (können) und grundlegend neue Möglichkeiten beispielsweise für den Markteintritt eröffnen¹⁷. Die Konzentration auf Kernkompetenzen führt zum Outsourcing bestimmter Geschäftsfelder und begünstigt auch Ausgründungen aus dem Konzern. Die Revitalisierung bestehender Geschäfte geht häufig mit der Ausweitung des Kompetenzbereichs einzelner Unternehmensbereiche bzw. -teile und ihrer Umwandlung in autonome Profitcenter einher, während die Innovation durch den Aufbau neuer Geschäftsfelder konzernnahe Neugründungen – von Reiß so bezeichneten Ventures oder Spin-offs – nach sich ziehen kann¹⁸.

Sobald diese Einführung neuer Organisationsformen in den industriellen Großunternehmen mit zunehmend intensiven Beziehungen der verselbständigten Unternehmensteile zu anderen, rechtlich und wirtschaftlich unabhängigen Unternehmen einhergeht, werden die Beziehungen zwischen dem internen und externen Bereich des Unternehmens „grenzenlos“; die Unternehmensgrenzen „verschwimmen“¹⁹. In der Tat lassen die neuen IuK-Technologien die Unternehmensgrenzen zunehmend undeutlicher werden. Dies muss allerdings nicht darauf hinauslaufen, dass durch die Ununterscheidbarkeit von Informationsflüs-

¹⁶ Reiß (1998), S. 11.

¹⁷ Vgl. Reiß (2000), S. 13f.

¹⁸ Vgl. ebenda.

¹⁹ Vgl. Picot/Reichwald/Wigand (Hrsg.) (1996), S. 263ff.; Warnecke (1993) sowie aus unternehmenspraktischer Sicht Warnecke (1995).

sen zwischen Einheiten einer Unternehmung und Einheiten verschiedener Unternehmen auch die Subordinierungsstrukturen verschwinden müssten, denen die betrachteten Einheiten unterliegen. Sie werden zwar niemals ganz unbeeinflusst von den informationstechnischen Entwicklungen bleiben, aber sich im Prinzip keineswegs gänzlich auflösen. Aus Sicht der elektronischen Netze macht es wenig Unterschied, ob sich die Verbindungen innerhalb eines Unternehmens abspielen oder zwischen rechtlich selbständigen Unternehmen, so dass sich die möglichen Auswirkungen auf KMU – Renaissance oder Angriff auf bestehende Marktpositionen? – durchaus offen darstellen und auch branchenspezifisch begründete Unterschiede beachtet werden müssen.

II. Zur Virtualisierung von Netzwerkbeziehungen

Durch die Verbreitung der neuen IuK-Technologien verändert sich die „technologische Geschäftsbasis“ derartiger zwischenbetrieblicher Transaktionsmuster, aber auch der innerbetrieblichen Koordination grundlegend. Die Virtualisierung des Wirtschaftslebens macht vor keinem Wirtschafts- und Gesellschaftsbereich Halt²⁰. Die jüngste Ausprägung von vernetzten Unternehmen sind die virtuellen Unternehmen, die sich als zeitlich begrenzte vertikale oder horizontale Kooperationen mit wechselnden Partnern verstehen.

Virtuelle Unternehmen stellen ein vor allem mit Blick auf ihr Zukunftspotenzial sehr wichtiges Teilphänomen eines umfassenderen volkswirtschaftlichen Virtualisierungsprozesses dar. Sie weisen starke Unterschiede hinsichtlich branchenspezifischer Charakteristika (z.B. Medienwirtschaft, Baugewerbe, Softwareentwicklung, Anlagenbau – wobei auch von Branchengrenzen weitgehend abgelöste virtuelle Unternehmen denkbar sind), hinsichtlich ihres genetischen Ursprungs (z.B. brokerzentrierte Medien-Kooperationsverbünde, „elektronisierte“ ARGE in der Bauwirtschaft, in Verbünde transformierte Großunternehmen), aber auch hinsichtlich des vorrangigen Aktivitätsfelds auf (z.B. FuE, Event-Marketing, Produktion, Handel). Unter virtuellen Unternehmen seien hier im Sinne einer Arbeitsdefinition DV-basierte, temporäre, projekthafte, nicht-hierarchische Kooperationsverbünde von rechtlich selbständigen Unternehmen verstanden, die mittels gemeinsamer IuK-Architektur ihre Kernkompetenzen bündeln, um individuell auf Kundenbedürfnisse abgestimmte Produkte und Dienstleistungen zu erstellen. Darunter fallen beispielsweise wechselnde Verbünde mit unterschiedlichen Partnern für die einzelnen Teile der Wertschöpfungskette, virtuelle Büros, in denen nicht nur Produktionsschritte, sondern –

²⁰ Siehe die Artikel zu verschiedenen Aspekten einer Virtualisierung von Wirtschaft und Gesellschaft bei *Brill/de Vries* (Hrsg.) (1998).

externe – Mitarbeiter aufgabengebunden ständig neu kombiniert werden, oder die zeitlich befristete projektgebundene Organisation als unternehmensinterne virtuelle Einheit²¹.

Die stärkere Verbreitung „virtueller Unternehmen“ würde letztlich die Rolle der großen und der kleinen Unternehmen in der Volkswirtschaft in neuem Licht erscheinen lassen; sie könnte die Position der kleineren Unternehmen tendenziell stärken²². In diesem Zusammenhang erscheint jedoch das häufig auftauchende Bild einer Myriade vernetzter Kleinunternehmen, die frei untereinander agieren, reichlich utopisch, vor allem auch mit Blick auf empirische Ergebnisse hinsichtlich von Kooperationsdefiziten bei KMU²³. Zwar gewinnen insbesondere bei technologieorientierten Gründungen oder bei umfassenden Angebotspaketen kooperative Arrangements von KMU an Bedeutung, die neben den klassischen Kooperationsformen auch virtuelle Formen umfassen. Dieser aktive Einsatz kooperativer Arrangements deutet ein typisches Strategiemuster von wissensbasierten und technologieorientierten KMU im Folge des Strukturwandels an; eine Studie für amerikanische KMU verweist in diesem Zusammenhang auf deutliche Unterschiede im kooperativen Verhalten zwischen technologieorientierten und „traditionelleren“ Unternehmen²⁴.

Der Einsatz moderner IuK-Technologien in bzw. zwischen Organisationen erfordert die Ausbildung spezifischer Vertrauensbeziehungen. Damit einher zu gehen hat eine starke Orientierung des KMU auf Kooperationen sowie der Beschäftigten auf Beziehungspflege und -management. Deshalb hat Virtualität – ebenso wie jegliche Form organisatorischer Umstrukturierung – einen starken Bezug zu zwischenmenschlicher Kommunikation: „Die menschliche Kommunikation ist daher auch der Schlüsselfaktor für die Virtualisierung“²⁵. Das umfasst nicht nur inner- und zwischenbetriebliche Kommunikation, sondern im Zuge der Globalisierung auch interkulturelle Kommunikation. Insbesondere hier dürften KMU erhebliche Schwierigkeiten haben, die möglicherweise vorhandenen Potenziale neuer IuK-Technologien und elektronischer Vernetzungen auszuschöpfen. Zugleich wird hier mit Blick auf die bedeutende Rolle von Vertrauen in zwischenmenschlichen Beziehungen die grundlegende Frage danach aufgeworfen, inwieweit Kommunikation – ausschließlich – über elektronische Medien abgewickelt werden kann bzw. welchen Stellenwert der tatsächliche „Face-to-Face“-Austausch in Bezug auf die Akzeptanz kooperativer Beziehungen hat.

²¹ Vgl. *de Vries* (1998), S. 57ff.

²² Vgl. *Picot/Reichwald/Wigand* (2001), S. 391ff.; *Reiß* (1998, 2000).

²³ So beispielsweise *Grotz/Braun* (1997), *Naujoks/Pausch* (1977), *Sahm* (1986), *von Wartenberg* (1972).

²⁴ Vgl. *Brush/Chaganti* (1996).

²⁵ Vgl. *Picot/Reichwald/Wigand* (2001), S. 433.

E. IuK-Technologien und KMU – Der Ruf nach einem differenzierten Blick

Mehr denn je entwickeln sich derzeit die Unternehmens- und die Betriebsgrößenstrukturen auseinander. Während die mindestopimalen Betriebsgrößen im Verarbeitenden Gewerbe sinken, legen die Unternehmensgrößen hier in der Tendenz stark zu. In den tertiären Sektoren wachsen Großunternehmen vielfach auf kleinbetrieblicher Basis heran. Wir leben nicht in einer Epoche des Untergangs des Großunternehmens, sondern in einer Epoche des Niedergangs des fordistischen Großbetriebes. Eine mittelstandspolitische Diskussion, die stillschweigend ein Gleichheitszeichen zwischen Unternehmen und Betrieben setzt, verfehlt die wirtschaftliche Realität immer stärker.

Die großen Unternehmen sind heute bei der intelligenten Nutzung der neuen IuK-Technologien fraglos Vorreiter, während in vielen KMU der Computer immer noch eher als Schreibmaschinenersatz denn als intelligentes Instrument zur Reorganisation und Optimierung betrieblicher Strukturen dient. Dies hat zum Teil mit der Ressourcenknappheit der KMU, manchmal auch mit einem gewissen Konservatismus der Mittelständler zu tun. Schwerer wiegt etwas anderes: KMU-gerechte Geschäftssoftware dringt erst seit neuer Zeit massiv auf dem Markt vor, nachdem von den Softwareanbietern zunächst konzentriert das scheinbar lukrativere Feld der Großunternehmen angesprochen worden war. Darüber sollte allerdings nicht vergessen werden, dass intelligente DV-Nutzung auch in den großen Unternehmen, hier auch bei deren interorganisatorischer Vernetzung, heute noch in den Kinderschuhen steckt. Nicht von ungefähr stellen sich die DV-induzierten Produktivitätsfortschritte insgesamt noch recht bescheiden dar, nach den jüngsten VGR-Korrekturen in den Vereinigten Staaten auch dort wieder um einiges bescheidener als noch jüngst vorschnell unterstellt. Dies sollte allerdings nicht zum gegenteiligen Fehler verführen: der Unterschätzung der langfristigen Effizienzsteigerungspotenziale der neuen Technologien.

IuK-Technologien werden in dem Maße, in dem Computer nicht nur – wie heute noch in 99 % aller Fälle üblich – als intelligente Schreibmaschinen dienen, sondern zur umfassenden Steuerung inner- und zwischenbetrieblicher Organisationsprozesse eingesetzt werden, zu starken Veränderungen der organisatorischen Strukturen aller Unternehmen führen – der großen, der mittleren und der kleinen. Es kommt zu einer IuK-induzierten Rationalisierung der Produktion. Mittelständler werden künftig verstärkt gezwungen sein, neue Technologien einzusetzen und sich hierbei auf lange Sicht durchaus nicht auf Pro-Forma-Adaptationen wie das Vorhandensein von Computern in den Büros oder eine Internetseite beschränken können. Allerdings stellt sich unter Wettbewerbsaspekten die Situation sektoral äußerst vielfältig dar. Auf den vorderen Stufen der industriellen Zulieferketten wird schon in Kürze nichts mehr ohne interorganisa-

tionale Vernetzung laufen, während weite Bereiche der Dienstleistungswirtschaft – das andere Extrem – auch auf lange Sicht durchaus ohne ein verstärktes IuK-Engagement auskommen. In den meisten Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes wird wiederum eine intelligente IuK-Nutzung zunehmend zum Erfolgsfaktor im Wettbewerb. Grundsätzlich bleibt aber festzuhalten, dass in den meisten Bereichen die kurz- und mittelfristigen Effizienzsteigerungspotenziale noch zu gering sind, als dass „Vernetzungsverweigerer“ hierüber kurz- oder mittelfristig zum Marktaustritt gezwungen wären.

Die Bedeutung des „Networking“ im Wirtschaftsleben nimmt – wiewohl es keine historisch neue Erscheinung ist – gestützt auf die IuK-Technologien in der Gegenwart stark zu. Interorganisationale Strukturen sind also bei der Betrachtung von Unternehmensgrößenstrukturen in Zukunft verstärkt in Rechnung zu stellen. Die Unternehmensgrenzen werden deshalb künftig weniger klar gezogen erscheinen als in der Vergangenheit. Dies bedeutet allerdings nicht, dass hierüber sich das in den Unternehmen angesiedelte Macht- und Autoritätsgefälle in den elektronisch basierten Strukturen auflöst. Große Unternehmen lösen sich infolge der Schaffung netzwerkartiger Strukturen innerhalb des Unternehmens und der damit einhergehenden stärkeren Durchlässigkeit der Unternehmensgrenzen keineswegs auf, sondern steigern durch ihre größere Flexibilität oftmals ihre Wettbewerbsfähigkeit. Sie dringen dabei sogar unter Nutzung der Vorteile der neuen Technologien verstärkt in solche Bereiche vor, die bislang als Domäne von KMU galten. Interorganisationale Netzwerke gewinnen durch Verbreitung der neuen Technologien stark auch in solchen Bereichen an Bedeutung, in denen sie – wie in der industriellen Zulieferwirtschaft – nicht bereits in der Vergangenheit eine große Rolle spielten. Hierbei sind KMU in unterschiedlichsten größenbezogenen Konstellationen stark beteiligt. Virtuelle Unternehmen – temporäre Zusammenschlüsse rechtlich selbständiger Einheiten zwecks Lösung bestimmter Produktionsaufgaben – sind bislang allerdings wohl eher ein marginales Phänomen. Die wenigen verfügbaren Beispiele zeigen, dass das von Forschern geprägte Idealbild hierarchiefreier, flexibler Netze kleiner Unternehmen (noch) nicht praktikabel ist. Immerhin aber sind die Potenziale der Virtualisierung inner- und zwischenorganisatorischer Transaktionen bislang höchstens ansatzweise ausgeschöpft. Hier mag es in der Zukunft für KMU größere Chancen geben, und der derzeitige „Virtualisierungsvorsprung“ der großen Unternehmen muss nicht von Dauer sein.

Wie stellt sich vor diesem Hintergrund das Bild der durch die neuen IuK-Technologien angestoßenen Wandlungen der Wirtschaft insgesamt dar? Keine der eben besprochenen Einflüsse der IuK-Technologien auf die Entwicklung der Branchen und Märkte führt zwangsläufig zur Stärkung oder Schwächung der Position der kleineren oder größeren Unternehmen. Die Vielfalt der einschlägigen Entwicklungen in den zurückliegenden Jahren weist vielmehr darauf

hin, dass hier sehr unterschiedliche Szenarien möglich sind. Einflüsse sowohl der formellen wie auch der informellen Institutionen – z.B. Wettbewerbspolitik, Kulturen des Vertrauens (Misstrauens) – spielen bei der Umsetzung elektronischer Angebote in organisatorische Lösungen eine erhebliche Rolle. Ebenso wird Pfadabhängigkeiten im sektoralen und größenbezogenen Wandel der Industriewirtschaften auch im „Informationszeitalter“ weiterhin eine große Bedeutung zukommen. Das heißt, einmal eingeschlagene Pfade werden nur im Ausnahmefall verlassen, auch wenn effizientere institutionelle Lösungen dies nahe zu legen scheinen. Nicht zuletzt kann Politik – z.B. die Wettbewerbspolitik – die organisatorische Veränderung der Wirtschaft im Internetzeitalter stark beeinflussen.

Festzuhalten bleibt, dass sich die Perspektiven für eine Renaissance und neue Chancen für KMU in der Informationsgesellschaft aus heutiger Sicht durchaus als offen darstellen und daraus resultierende Chancen und Risiken deshalb gleichermaßen bedacht werden sollten. Eine Betrachtung, die in halb-selbständigen Telearbeiten, outgesourceten Angehörigen des vormaligen mittleren Managements mit prekären Einkommensverhältnissen, selbständigen Einpackern und Tütenträgern eine „Renaissance kleinbetrieblicher Strukturen“ entdeckt, mutet reichlich euphemistisch, vielleicht auch ein wenig weltfremd an. Vor allem macht sie aber das wichtige Anliegen, geeignete Umfeldler für junge wettbewerbsfähige, dynamische Unternehmen auf Zukunftsmärkten zu fördern, in den Augen der Öffentlichkeit letztlich unglaublich unwahrscheinlich.

Literatur

- Brill, A./de Vries, M. (Hrsg.): Virtuelle Wirtschaft: virtuelle Unternehmen, virtuelle Produkte, virtuelles Geld und virtuelle Kommunikation, Opladen 1998.
- Brush, C.G./Chaganti, R.: Cooperative Strategies in Non-High-Tech New Ventures: An Exploratory Study, in: Entrepreneurship Theory & Practice, vol. 21 (1996, 2), S. 37-51.
- Dietrich, H.: Empirische Befunde zur „Scheinselbständigkeit“. Zentrale Ergebnisse des IAB-Projektes „Freie Mitarbeiter und selbständige Einzelunternehmer mit persönlicher und wirtschaftlicher Abhängigkeit“, in: IAB-Werkstattbericht Nr. 7 (25.11.1996).
- Erwerbsverhalten in der Grauzone von selbständiger und abhängiger Erwerbsarbeit, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 205, Nürnberg 1998.
 - Empirische Befunde zur selbständigen Erwerbstätigkeit unter besonderer Berücksichtigung scheinselbständiger Erwerbsverhältnisse, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 32. Jg. (1991, 1), S. 85-101.
- Fritsch, M.: Unternehmens-, „Netzwerke“ im Lichte der Institutionenökonomik, in: E. Boettcher et al. (Hrsg.), Ökonomische Systeme und ihre Dynamik, Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, 11, Tübingen 1992, S. 89-102.

- Gerybadze, A.:* Strategic Alliances and Process Redesign. Effective Management and Restructuring of Cooperative Projects and Networks, De Gruyter Studies in Organization, 59, Berlin and New York 1994.
- Gibbons, M. et al.:* The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies, London u.a. 1996.
- Grotz, R./Braun, B.:* Territorial or Trans-territorial Networking: Spatial Aspects of Technology-oriented Co-operation within the German Mechanical Engineering Industry, in: Regional Studies, vol. 31 (1997, 6), S. 545-557.
- Gutersohn, A.:* Das Ende der Massenproduktion. Stichpunkte aus und zu einem bemerkenswerten Buch, in: Internationales Gewerbearchiv, 38. Jg. (1998), S. 43-54.
- Harrison, B.:* Lean and Mean. The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility, New York 1994.
- Kern, H./Schumann, M.:* Das Ende der Arbeitsteilung? Rationalisierung in der industriellen Produktion: Bestandsaufnahme, Trendbestimmung, 4., um ein Nachwort erw. Aufl., München 1990.
- Klodt, H./Maurer, R./Schimmelpfennig, A.:* Tertiarisierung in der deutschen Wirtschaft, Kieler Studien, 283, Tübingen 1997.
- Leicht, R.:* Die Prosperität kleiner Betriebe: das längerfristige Wandlungsmuster von Betriebsgrößen und -strukturen, Beiträge zur Mittelstandsforschung, 3, Heidelberg 1995.
- Die „neuen Selbständigen“ arbeiten alleine, in: Internationales Gewerbearchiv, 48. Jg. (2000), S. 75-90.
- Leicht, R./Philipp, R.:* Der Trend zum Ein-Personen-Unternehmer, in: Strukturbericht kurzinfo 5 (1999).
- Naisbitt, J.:* Global Paradox, The bigger the world economy, the more powerful its smallest players, London 1995.
- Naujoks, W./Pausch, R.:* Kooperationsverhalten in der Wirtschaft: Eine empirische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der grenzüberschreitenden Kooperation, Beiträge zur Mittelstandsforschung, 32, Göttingen 1977.
- Nelson, R.R./Winter, S.G.:* An evolutionary theory of economic change, Cambridge, MA, London 1996.
- Paasch, U.:* Selbständig oder abhängig? – Deregulierung von Arbeitsbedingungen per Statusdefinition, in: J. Berger (Hrsg.): Kleinbetriebe im wirtschaftlichen Wandel, Reihe des Forschungsschwerpunkts Zukunft der Arbeit, Universität Bielefeld; 7, Frankfurt/Main und New York 1990, S. 129-158.
- Petersen, U./Höpfner, E.:* Scheinselbständigkeit – Ein Beitrag zur aktuellen Diskussion, in: Die Angestelltenversicherung, 44. Jg. (1992, 2), S. 65-76.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R.T.:* Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management, 4. Aufl., Wiesbaden 2001.
- Piore, M.J./Sabel, C.F.:* The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity, New York 1994.
- Reich, R.:* Die neue Weltwirtschaft: Das Ende der nationalen Ökonomie, Frankfurt am Main 1993.

- Reiß, M.* (Hrsg.): Der neue Mittelstand: Start up Unternehmer in agilen Netzwerken, Frankfurt am Main 1998.
- Netzwerk-Unternehmer: Fallstudien netzwerkintegrierter Spin-offs, Ventures, Start-ups und KMU, München 2000.
- Rifkin, J.*: Das Ende der Arbeit und ihre Zukunft, Frankfurt am Main 1997.
- Sabel, C.F.*: Turning the page in industrial districts, in: A. Bagnasco/C.F. Sabel (eds.): Small and medium-sized enterprises, London 1995, S. 134-158.
- Sahm, J.*: Erfolg von Kooperationen im Handwerk, Göttinger Handwerkswirtschaftliche Studien, 38, Göttingen 1986.
- Sennett, R.*: Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus, Berlin 1998.
- Sydow, J.*: Strategische Netzwerke: Evolution und Organisation, 3. Aufl., Neue betriebswirtschaftliche Forschung, 100, Wiesbaden 1995.
- Tapscott, D.*: Die digitale Revolution. Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft, Wiesbaden 1996.
- de Vries, M.*: Das Virtuelle Unternehmen – Formentheoretische Überlegungen. In: Brill/de Vries (Hrsg.), S. 54-86.
- Warnecke, H.-J.*: Revolution der Unternehmenskultur. Das fraktale Unternehmen, Berlin u.a. 1993.
- Aufbruch zum fraktalen Unternehmen. Praxisbeispiele für neues Denken und Handeln, Berlin u.a. 1995.
- von Wartenberg, L.*: Kooperation im Handwerk – dargestellt an Beispielen aus Niedersachsen, Göttinger Handwerkswirtschaftliche Studien, 20, Göttingen 1972.
- Wernet, W.*: Handwerk in moderner Sicht, Forschungsberichte aus dem Handwerk, 13, Handwerkswissenschaftliches Institut, Münster 1965.

Mittelstand an der Schwelle zum Kommunikationszeitalter?

Von Gunter Kayser

A. Einleitung

„Die Tatsache, dass Informationen weltweit verfügbar sind, bewirkt, dass neue Produkte und Dienstleistungen praktisch in real time weltweit bekannt werden. Dank verkleinerter Produkte und verbesserter Transporttechnologien werden sie auch rasch weltweit verfügbar sein. Über das Internet und über proprietary networks können neue Produkte gezielt den Kunden des Unternehmens angeboten werden¹.“

Es nimmt daher nicht Wunder, dass heute die Anbindung der Unternehmen an das Internet bzw. die Qualität und das Ausmaß der Transaktionen, die die Unternehmen über das Internet abwickeln, als sichtbarer Ausdruck des Kommunikationszeitalters gelten. Der nachstehende Beitrag stellt zunächst die kommunikative Verknüpfung eines Unternehmens mit seinem Umfeld in systematisierter Form dar und diskutiert hieran anschließend die Frage, ob die Qualität des Kommunikationsmanagements messbare Einflüsse auf den Erfolg mittelständischer Unternehmen ausübt.

Auf die empirischen Befunde zur oben formulierten Frage folgend, wird ausgehend von der Vermutung, dass die kommunikativen Beziehungen, die im Unternehmen selbst und zwischen dem Unternehmen und seinem Umfeld bestehen, heute auch über das Internet gepflegt und entwickelt werden, zunächst das Ausmaß des Anschlusses des Mittelstands an das weltweite Netz empirisch überprüft. Im Anschluss hieran werden die Einsatzformen des Internet in mittelständischen Unternehmen – ebenfalls auf der Basis aktueller Erhebungen – dargestellt und kommentiert. Des Weiteren wird die Frage erörtert, ob ein Zusammenhang zwischen Unternehmenserfolg und Internetnutzung erkennbar ist. Auch zu diesem Zwecke werden neue Untersuchungsergebnisse herangezogen.

Sodann werden die derzeitigen Planungen der Unternehmen bezüglich ihrer Internetaktivitäten daraufhin untersucht, ob grundlegende Veränderungen im Kommunikationsverhalten und -management der Unternehmen aufgrund des

¹ Albach (1999).

Einsatzes des Internet zu erwarten sind. Aus dieser Darstellung wird zum Abschluss die Antwort auf die titelgebende Fragestellung abgeleitet.

B. Die kommunikative Verknüpfung der Unternehmen mit ihrem Umfeld

Unternehmen sind nicht nur intern, sondern auch mit ihrem Umfeld auf vielfältige Art kommunikativ verbunden. Kommunikationsgeprägte Kontakte oder Beziehungen eines Unternehmens bestehen nicht nur zu Marktpartnern und Ressourcenlieferanten, also zum direkten Bezugsfeld. Genauso wichtig ist die kommunikative Verflechtung eines Unternehmens mit seinem weiteren Umfeld, z.B. zur Gewährleistung des Wissenstransfers, zur Präsentation des Unternehmens in der Öffentlichkeit, zur Aufrechterhaltung seines good will und zur Beschaffung wichtiger, unternehmensrelevanter politischer, wirtschaftlicher oder soziologischer Informationen.

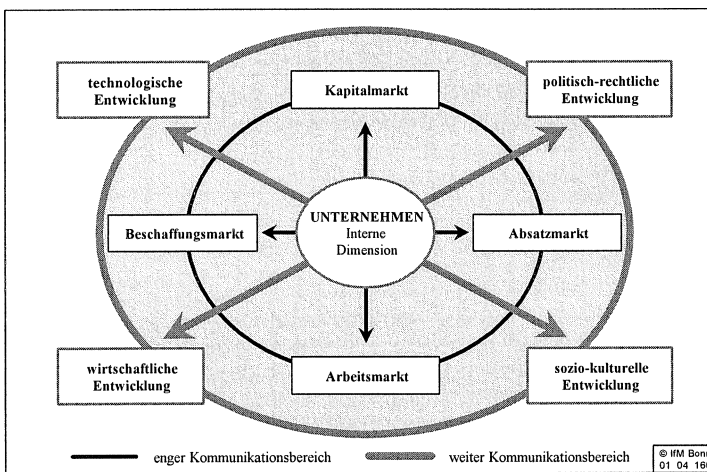


Abbildung 1: Kommunikationsfelder eines Unternehmens

In direkten, von konkreten Transaktionen begleiteten kommunikativen Beziehungen steht ein Unternehmen zu seinem unmittelbaren Bezugsfeld, dargestellt durch den engeren Kreis in vorstehender Abbildung 1. Sowohl auf dem Absatz- als auch dem Beschaffungs-, Kapital- und Arbeitsmarkt wird ein Unternehmen direkt und unmittelbar wahrgenommen. Seine kommunikativen Fähigkeiten, die es speziell im Hinblick auf den genannten Umfeldbereich entwickelt,

sind häufig mit entscheidend für den Absatzerfolg, seine Positionierung auf dem Arbeitsmarkt oder seine Beziehungen zum Finanzierungssektor.

Der weitere Bezugsrahmen eines Unternehmens, gekennzeichnet durch den äußeren Kreis in Abbildung 1, erstreckt sich auf die Akquisition und Verarbeitung von Wissen, aber auch die Selbstdarstellung von Unternehmen in ihrer technischen und gesellschaftlichen Umwelt. Beide Umfeldbereiche, sowohl der enge als auch der weitere, können auch als Kommunikationsfelder eines Unternehmens betrachtet werden. Der Bezug und die Abgabe von Informationen begleiten also sowohl die direkten Unternehmenstransaktionen am Markt, gehören darüber hinaus aber auch zu den wichtigsten Instrumenten, mit deren Hilfe sich ein Unternehmen in seiner Öffentlichkeit präsentiert bzw. mit deren Hilfe lebenswichtige Informationen gesammelt und verarbeitet werden können.

Hierzu einige Beispiele: Am Arbeitsmarkt treten Unternehmen als Nachfrager auf, die ihren Bedarf, z.B. an Fachkräften, häufig nicht decken können. Mitunter kommt es auf die Art der Kommunikation mit den Institutionen der Arbeitsvermittlung an, die darüber entscheidet, ob der Fachkräftemangel gemildert werden kann. Der Kapitalmarkt, ganz gleich in welcher Ausprägung er für ein Unternehmen relevant ist, setzt – sollen konkrete Finanzierungsbedürfnisse befriedigt werden – eine weitreichende und äußerst spezifische Kommunikationsfähigkeit voraus. Der Absatzmarkt, die Kundenseite, erfordern neben auf die Kundenbedürfnisse abgestellten Lieferungen und Leistungen auch die Kommunikation mit aktuellen und potenziellen Abnehmern oder Abnehmergruppen, z.B. um neue Bedürfnisse zu identifizieren oder bedarfsgerechten after sales service anzubieten, und gleiches gilt für den Beschaffungsmarkt und den Umgang mit den Vorlieferanten.

Die für Unternehmen ebenfalls relevanten, aber etwas weiter von den Kernaktivitäten entfernt liegenden Umfeldbereiche werden auch über kommunikative Beziehungen erschlossen, zumindest sollte dies der Fall sein. Hier erhalten die Unternehmen nämlich Informationen, die für den Erfolg bzw. die Überlebensfähigkeit von essentieller Bedeutung sind. Die Information über technologische Entwicklungen z.B. ist Voraussetzung für die eigene Standortbestimmung im innovativen Umfeld. Wissen über die wirtschaftliche Entwicklung determiniert u.a. die Unternehmensplanung. Die Nutzung von Informationsquellen, die über die sozio-kulturelle Entwicklung Auskunft geben, z.B. wissenschaftliche Gutachten oder Fachpublikationen, kann Voraussetzung sein sowohl für eine Veränderung der Produktpalette als auch für eine Neupositionierung des Unternehmens in der Öffentlichkeit, z.B. über Imagekampagnen. Die Information über politisch-rechtliche Entwicklungen schließlich kann, rechtzeitig und richtig genutzt, dem Unternehmen die Anpassung an zu erwartende Veränderungen entscheidender Rahmendaten, z.B. im Steuerwesen, erleichtern.

Die wissenschaftliche Diskussion der kommunikativen Verknüpfung eines Unternehmens mit seinen Umfeldfaktoren ist keineswegs neu. Sie gehörte schon immer auch zur Analyse von Erfolgsfaktoren. Neu ist allerdings, dass diese kommunikativen Verknüpfungen heute zunehmend über das Internet gestaltet und damit erkennbar gemacht werden können. Ob das Internet das Kommunikationsverhalten der Unternehmen nur bereichert oder aber revolutioniert hat, ist im Folgenden zu überprüfen.

C. Kommunikation und Erfolg der Unternehmen

Das Geheimnis unternehmerischer Erfolge ist seit langem Gegenstand der Erfolgsfaktorenforschung. Eine kritische Bestandsaufnahme findet sich bei Paffenholz². Er kommt zu dem Ergebnis, dass – bei einer Vielzahl von Einschränkungen – unter den von der Wissenschaft identifizierten Erfolgsfaktoren den Bereichen „Information und Kommunikation“ besondere Bedeutung zukommt³.

Diese Aussage deckt sich mit empirischen Befunden über die Determinanten des Erfolgs mittelständischer Unternehmen im Wettbewerb⁴. Allerdings sind gewisse Einschränkungen zu beachten:

Die unternehmensinternen Informations- und Kommunikationsaktivitäten sind zwar bei – vom betriebswirtschaftlichen Ergebnis und Innovationsgrad her gesehen – erfolgreichen Unternehmen signifikant häufiger professionell und vielschichtiger ausgestaltet als in Krisenunternehmen; es wurden aber auch zahlreiche, in der Terminologie der Untersuchung nicht erfolgreiche, Unternehmen identifiziert, die ihre internen Kommunikations- und Informationsstrukturen nicht weniger professionell ausgerichtet hatten wie die Erfolgsunternehmen, ohne deren Ergebnisse zu erzielen. Dies gilt sowohl für die allgemeine Nutzung unternehmensinterner betriebswirtschaftlicher Informationsquellen als auch für die Kommunikation mit Mitarbeitern und Führungskräften.

Abbildung 2 fasst einige der Befunde aus dem Jahr 1989 zusammen. Zwar ist bei 44 % aller sehr erfolgreichen Unternehmen die Markt- und Konkurrenzbeobachtung institutionalisiert und professionell ausgestaltet. Doch gilt der gleiche Befund auch für 18 % aller nicht erfolgreichen Unternehmen. Ähnliche Beobachtungen gelten für die kommunikationsspezifischen Erfolgsfaktoren „Aufnahme und Verarbeitung externer Informationen“ und „Kundenkommunikation“. Es ist daher davon auszugehen, dass keines der kommunikationsrelevanten

² Paffenholz (1998).

³ Vgl. Paffenholz (1998), S. 62f.

⁴ Schmidt/Freund (1989).

Instrumente die wettbewerbliche Überlegenheit der Erfolgsunternehmen konstituiert, jedenfalls nicht allein.

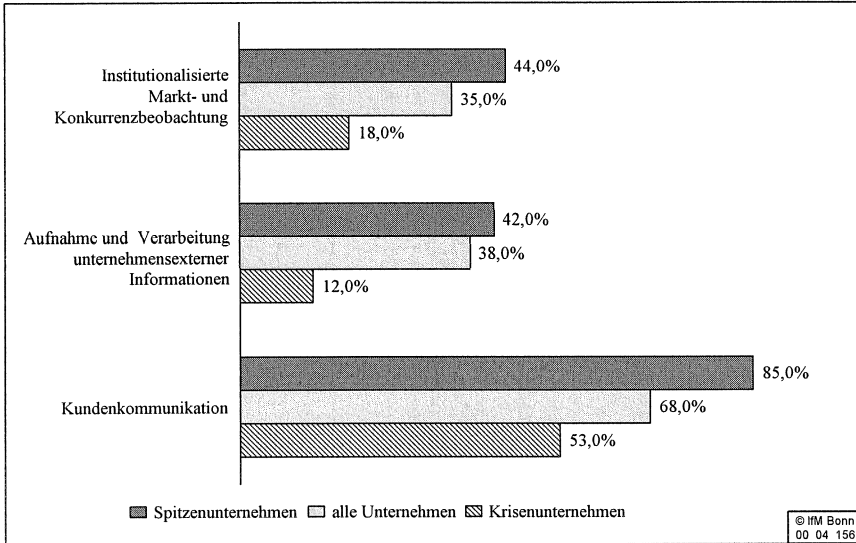


Abbildung 2: Externe Kommunikation und Erfolg

D. Auswirkungen des Internetzeitalters

Durch Einführung des Internet hat sich die Kommunikation erheblich vereinfacht, die ständig wachsende Zahl der Anwendungs- und Nutzungsmöglichkeiten macht das Internet zu einem idealen Instrument, unternehmerische Erfolge zu wahren, auszubauen oder aber auch zu begründen. Ohne an dieser Stelle auf die Besonderheiten der Nutzung des „Netzes der Netze“ einzugehen, herrscht heute weitgehende Einigkeit darüber, dass das Internet zum Unternehmensalltag gehört.

Im Jahre 1999 führte das IfM Bonn eine weitere empirische Untersuchung zum Themenkreis Kommunikation im Mittelstand durch, mit deren Hilfe u.a. der Verbreitungsgrad des Internet im Mittelstand überprüft wurde⁵.

Die Ergebnisse aus dieser Befragung von insgesamt 722 Unternehmen belegen, dass die Internetnutzung zum Erhebungszeitpunkt zwar noch branchen-

⁵ Clemens/Wolter/Richter/Wolff (2000).

und größenspezifische Unterschiede aufwies, dass aber aufgrund der zum Erhebungszeitpunkt bereits konkretisierten Planungen der Unternehmen davon auszugehen ist, dass über 80 % der Unternehmen im Mittelstand internetaktiv sind. Heute, im Jahre 2002, dürfte das Internet somit in der Tat zum Unternehmensalltag gehören. Nachholbedarf besteht lediglich noch bei Kleinunternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. Die Erhebungsergebnisse sind in den Tabellen 1 und 2 wiedergegeben.

Tabelle 1
Internetnutzung nach Wirtschaftsbereichen (1999)

Wirtschaftsbereich	Internetnutzung (%)			Insgesamt (abs.)
	Ja	Geplant	Nein	
Verarbeitendes Gewerbe	65,3	19,5	15,3	190
Baugewerbe	40,4	21,2	38,4	99
Handel	43,8	23,6	32,6	89
Freiberufliche Dienstleistungen	74,8	15,9	9,3	226
Übrige Dienstleistungen	72,6	9,7	17,7	113
Insgesamt	63,3	17,6	19,1	717
				©IfM Bonn

Tabelle 2
Internetnutzung nach Unternehmensgröße (1999)

Unternehmen mit ... Beschäftigten	Internetnutzung (%)			Insgesamt (abs.)
	Ja	Geplant	Nein	
bis 9	53,9	15,7	30,4	230
10 – 19	55,6	22,2	22,2	153
20 – 49	61,2	17,8	21,1	152
50 – 99	69,9	24,7	5,5	73
100 – 249	89,1	9,1	1,8	55
250 – 499	90,6	9,4	-	32
500 u.m.	88,9	11,1	-	27
Insgesamt	63,0	17,5	19,5	722
				© IfM Bonn

Nun bietet, wie bereits erwähnt, das Internet eine Fülle von Nutzungsmöglichkeiten, die u.a. auch den Eintritt in neue Märkte, die Verstärkung des Kontakts zum Kunden, die Optimierung von Geschäftsprozessen, die Steuerung des Unternehmens, die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen und vieles mehr erleichtern bzw. exorbitant beschleunigen können.

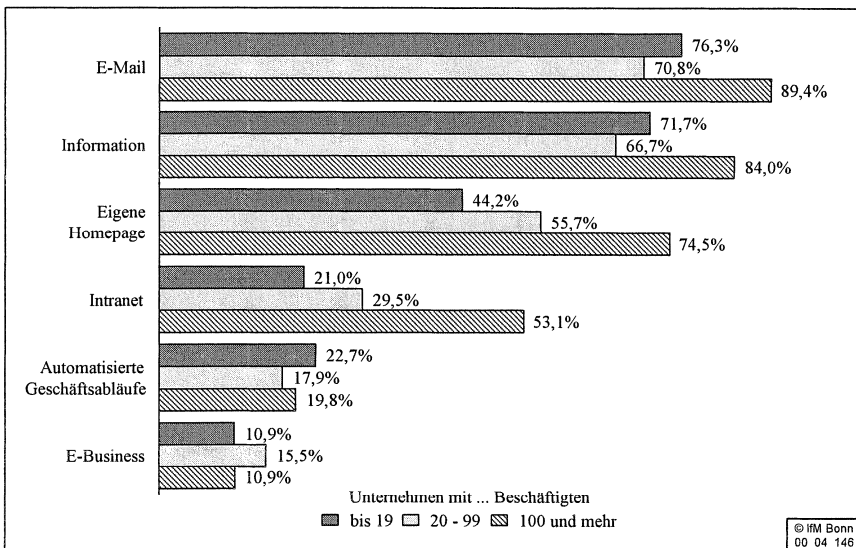


Abbildung 3: Formen der Internetnutzung nach
Beschäftigtengrößenklassen in % (1999)

Wirft man allerdings einen Blick auf die Art und Weise, wie vor allem der Mittelstand das Internet zurzeit noch nutzt, wird eine Kluft zwischen dem Potenzial, das dieses Medium birgt, und dem Gebrauch, der hiervon gemacht wird, erkennbar. In aller Regel ersetzt – wie aus Abbildung 3 hervorgeht – das Internet beim Mittelstand zunächst einmal frühere Instrumente zur Abwicklung der Geschäftskorrespondenz. Das Empfangen und Versenden von E-Mails gehört zu den bevorzugten Internetanwendungen im Mittelstand. Etwas schwächer, aber immer noch deutlich überdurchschnittlich ausgeprägt ist der Einsatz des Internet als Instrument der Informationsbeschaffung. Zwischen 76 % und 90 % aller internetaktiven Unternehmen machen zumindest von einer dieser Anwendungsmöglichkeiten Gebrauch. Gerade die intensive Nutzung des Internet als Informationsmedium führt übrigens dazu, dass im Mittelstand heute der Bedarf an und die Aktivitäten zum Wissensmanagement ganz erheblich steigen⁶. Auf diesen Sachverhalt wird an anderer Stelle eingegangen.

Die eigene Homepage als Möglichkeit zur Selbstdarstellung nutzen nur noch gut die Hälfte der kleineren, wohl aber fast drei Viertel aller größeren Mit-

⁶ Wallau/Kayser/Backes-Gellner (2001).

telstandsunternehmen. Auf die Möglichkeit, sich gerade dem äußeren Unternehmensumfeld über Internet zu präsentieren, greifen also vornehmlich größere Unternehmen zurück. Noch ernüchternder werden die Befunde, richtet man sein Augenmerk auf komplexere und kompliziertere Internetanwendungen, die häufig erst einen individuellen Vorteil für ein Unternehmen konstituieren. Intranet, also die interne Vernetzung zur Steuerung und Beschleunigung von unternehmensinternen Kommunikations- und Entscheidungsprozessen, ist zurzeit erst in einer Minderheit der Unternehmen implementiert. Lediglich unter den größeren Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern war 1999 bei wenigstens gut jedem zweiten Unternehmen ein internes Netzwerk etabliert. Die Automatisierung, d.h. Steuerung, von Geschäftsabläufen vermittels Interneteinsatz ist in etwa jedem fünften Unternehmen (relativ größenunabhängig) bereits Wirklichkeit, und E-Business, eine der interessantesten, vielleicht aber auch kostspieligsten und risikoreichsten Anwendungsmöglichkeiten des Internet, fand in gut jedem 9. bis 10. mittelständischen Unternehmen statt. Als Fazit ist festzuhalten, dass der Mittelstand den Einstieg in das Informationszeitalter über das Internet zwar durchaus vollzogen hat, dass er aber bei relativ problemlos zu erlernenden und zu praktizierenden Internetanwendungsmöglichkeiten verharret und vor know-how intensiveren Einsatzmöglichkeiten zurzeit noch zurückschreckt.

Gerade die Folgen, die das Internet aber für das Entstehen und vor allem die professionelle Aufbereitung von Wissen hat, mögen dafür verantwortlich sein, dass die weitere Intensivierung der Internetnutzung zumindest zur Mitte des Jahres 2001 nicht mehr zu den unbedingt prioritären, wettbewerbsstrategischen Vorhaben des Mittelstands gehört, dass aber dem Wissensmanagement als Folge des Eintritts in das Informationszeitalter ganz erhebliche Bedeutung zukommt.

In einer Untersuchung im Auftrag des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e.V. und Ernst & Young stellte das IfM Bonn im Juli 2001 fest, dass die Bedeutung des Wissensmanagements unter 16 Maßnahmen, die die mittelständische Industrie zur Stärkung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit einsetzen wird, an dritter, die Nutzungsausdehnung des Internet aber erst an neunter Stelle steht⁷.

Offenbar bietet das Internet zurzeit noch keine hinreichenden Anreize, um mit seiner Hilfe den Unternehmenserfolg zu sichern, zu vergrößern oder das Unternehmen zu steuern und kommunikativ mit seinem Umfeld zu verbinden.

Erste Aufschlüsse hierüber können abermals Untersuchungen über Kommunikationsaktivitäten und Unternehmenserfolg liefern, wobei als Beleg für Ausmaß und Qualität der kommunikativen Beziehungen im Unternehmen sowie

⁷ Wallau/Kayser/Backes-Gellner (2001), S. 119.

zwischen Unternehmen und Unternehmensumfeld nunmehr der Interneteinsatz herangezogen wird. Um das Ergebnis vorwegzunehmen, dieser Zusammenhang besteht auch im Internetzeitalter keineswegs zwingend.

Die vom IfM Bonn im Jahre 1999 befragten 722 Unternehmen wurden zunächst zu Clustern zusammengefasst, um hierdurch die besonders Erfolgreichen von den Erfolgslosen und vom Durchschnitt der Befragung zu trennen. Dann wurden alle Unternehmen aus der Grundgesamtheit isoliert, die bereits internet-aktiv sind. Das Ergebnis wird in Abbildung 4 für einige erfolgsrelevante Bereiche dargestellt.

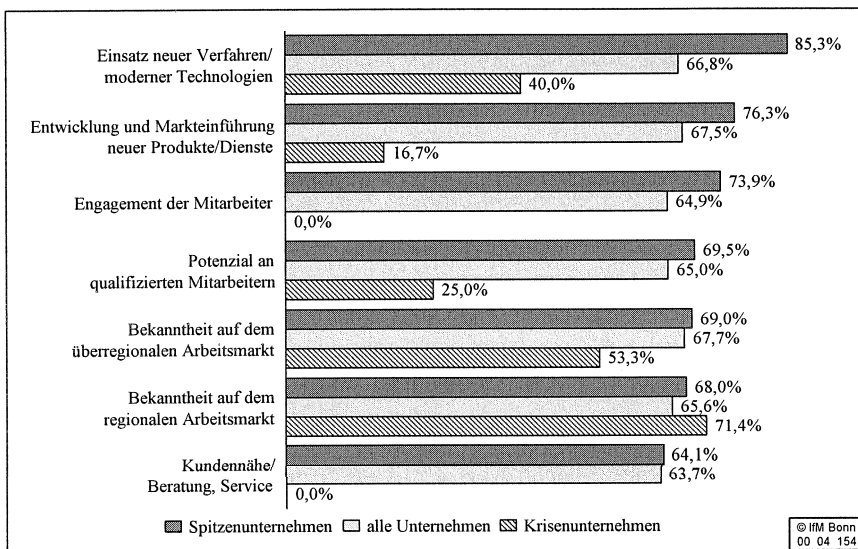


Abbildung 4: Internetnutzung als Wettbewerbsinstrument in % (1999)

Abermals zeigt der Befund, dass Unternehmen, die zur Pflege bzw. Implementation bestimmte Erfolgskomponenten dieses Mal auf das Internet und nicht – wie in der früheren Untersuchung – allein auf kommunikative Aktivitäten zurückgreifen, zwar besonders häufig besonders erfolgreich sind. Die Ergebnisse belegen aber auch, dass die Internetnutzung den Unternehmen den Erfolg nicht garantieren kann. So sind z.B. 40 % der analysierten Unternehmen ebenso aktiv im Einsatz neuer Verfahren und Technologien mittels Internetnutzung wie die Erfolgsschampions, haben aber trotzdem mit einer Unternehmenskrise zu kämpfen. Ähnlich sind die Befunde für fast alle, in Abbildung 4 aufgelisteten, Erfolgsbereiche. Das Fazit hieraus lautet: Die Pflege und Weiterentwicklung

von kommunikationsabhängigen Erfolgsinstrumenten garantiert auch unter Zuhilfenahme des Internet den wirtschaftlichen Erfolg nicht für jedes Unternehmen. Diese Aussage gilt sowohl für das unmittelbare als auch das mittelbare Unternehmensumfeld.

Belege hierfür liefert eine weitere Studie des IfM Bonn aus dem Jahre 1999, die das Verhalten mittelständischer Unternehmen bei ihrer Suche nach Arbeitskräften analysierte⁸. Anhand dieser Untersuchung konnte gezeigt werden, dass bei der Überwindung wachstumsbeeinträchtigender Knappheiten an Humankapital die Kommunikation mit den Institutionen des Arbeitsmarktes über Internet die absolute Ausnahme ist. Sowohl Fachkräfte als auch hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden generell immer noch über traditionelle Wege gesucht. Lediglich besonders erfolgreiche Unternehmen beschreiten bei der Mitarbeiterrekrutierung neue, d.h. internetbasierte Wege.

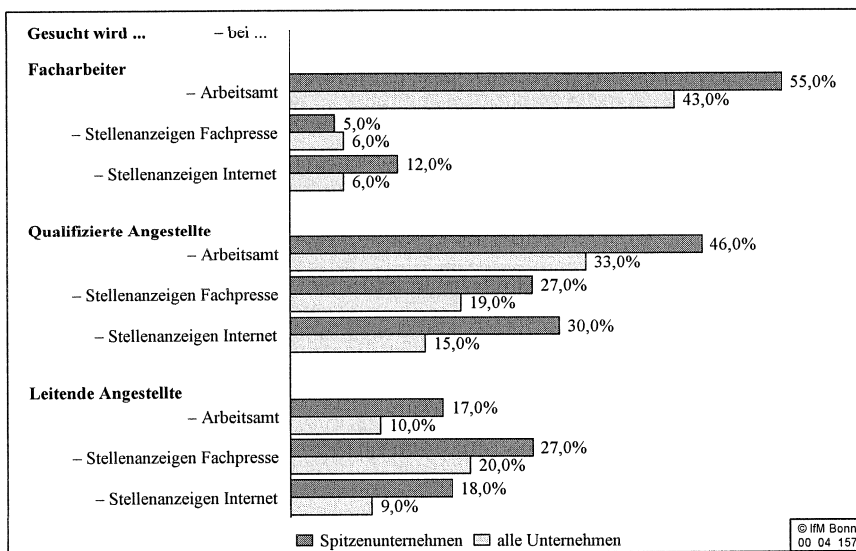


Abbildung 5: Kommunikation am Arbeitsmarkt – Suchstrategien im Mittelstand nach Fachpersonal in % (1999)

Diese Befunde belegen zusätzlich, dass selbst Erfolgsschampions erst unter dem Druck eines akuten Mangels, und als solcher ist der Bedarf an hochqualifi-

⁸ Backes-Gellner/Freund/Kay/Kranzusch (2000).

zierten Fachkräften allen aktuellen Studien zufolge zu bezeichnen, neue kommunikative Wege beschreiten. Ähnliche Ergebnisse zeigt die im Jahr 2001 von Impulse und der Dresdner Bank veröffentlichte Studie Mittelstand in Deutschland (mind). Während bei der Suche nach einfachen Angestellten nur 9,6 % aller Unternehmen auch das Internet einschalten, sind es bei hochqualifizierten Fachkräften 24,8 % und bei Führungskräften gar 42,7 % der Unternehmen, die diesen Suchweg beschreiten⁹.

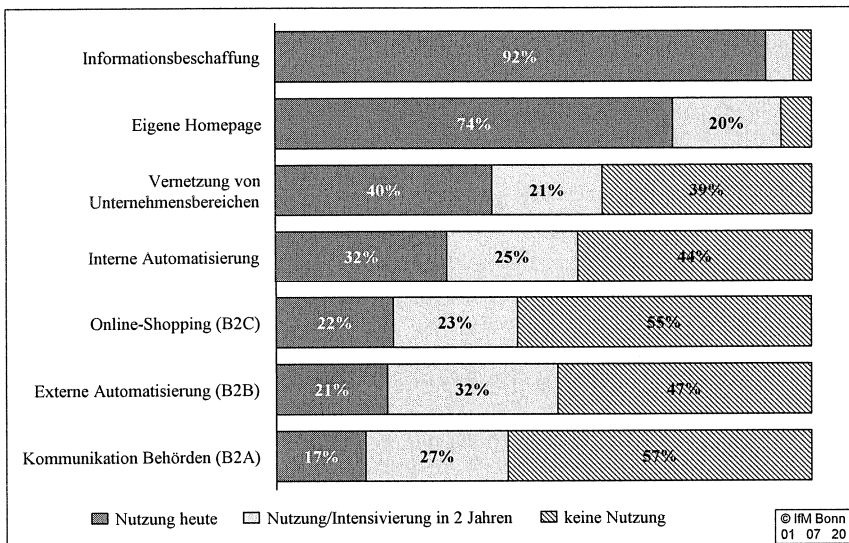


Abbildung 6: Einsatzformen des Internet in der Industrie (2001)

Die bis hierher geschilderten Ergebnisse und Befunde dürften bis zum heutigen Zeitpunkt Bestand haben. Selbst in der mittelständischen Industrie – einen von der Größenstruktur, der Art der Geschäftsprozesse und der Markt- und Wettbewerbsdynamik vom Durchschnitt aller Unternehmen nach oben abweichenden Wirtschaftsbereich – zeigen sich, wie Abbildung 6 belegt, was die Bedeutung und Nutzung des Internet als strategisches Wettbewerbsinstrument anbelangt, kaum Abweichungen vom Durchschnitt. Je anspruchsvoller die Anwendung, desto geringer auch der Anteil der industriellen Unternehmen, die von dieser Nutzungsmöglichkeit Gebrauch machen.

⁹ Impulse/Dresdner Bank (2001), S. 198ff.

Generalisierend bleibt somit festzuhalten: Zwar ist das Internet inzwischen fast Allgemeingut. Je differenzierter und schwieriger, aber auch teurer und risikoreicher sein Einsatz wird, desto weniger Unternehmen praktizieren ihn, und desto mehr Unternehmen schließen diese Möglichkeit einer Nutzung für sich zunächst noch aus.

Im Hinblick auf die besondere Unterstützung, die dem Mittelstand bei der Implementierung und vor allem der firmenspezifischen Weiterentwicklung des Internet zuteil wird, erstaunt dieser Befund zunächst. Immerhin sind, mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, bundesweit 24 Kompetenzzentren ausschließlich zur fachlichen Unterstützung von Internetaktivitäten des Mittelstands eingerichtet worden.

Angesichts der geschilderten Befunde, die belegen, dass Kommunikation, heute die Internetnutzung, in erfolgreichen Unternehmen einen sehr hohen Stellenwert hat, aber andererseits der Erfolg nicht allein von der Kommunikation oder eben der Internetnutzung abhängt, mag dieses Verhalten verständlich sein. Deshalb liegt der Schluss nahe, dass gerade die Unternehmen, die immer schon und aufgrund des Zusammenspiels unterschiedlicher erfolgsverursachender Faktoren zur Gruppe der Champions gehörten, auch ihre kommunikativen Beziehungen besonders intensiv und besonders professionell pflegen. Und es darf des Weiteren gefolgert werden, dass die ohnehin schon erfolgreichen und gleichzeitig kommunikationsaktiven Unternehmen nunmehr ihre Vorzugsposition im Wettbewerb auch unter Zuhilfenahme des Internet weiter festigen und ausbauen.

D. Schlussbetrachtung

Um die Eingangsfrage zu beantworten: Der Mittelstand steht nicht mehr an der Schwelle zum Kommunikationszeitalter, er hat diese Schwelle zumindest betreten. Nahezu alle Unternehmen – mit Ausnahme der Kleinstunternehmen – verfügen heute über das modernste und dynamischste Kommunikationsmedium, das Internet. Als Instrument zum Transport von Nachrichten und als Informationsmedium wird es intensiv genutzt.

Alle übrigen, vielfältigen, zum Teil aber auch schwierigen und kostspieligen Optionen, die die Informations- und Kommunikationstechnologie bietet, werden erst von einer Minderheit der Unternehmen und dieses auch nur fallweise, wahrgenommen. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um jene Gruppe von Unternehmen, die immer schon technische Neuerungen eingeführt und innovative Wege beschritten haben, ohne dass hierfür ein akuter, z.B. wettbewerbsbedingter, Zwang vorgelegen hätte¹⁰. Diese Unternehmen handeln vorausschau-

end, stellen sich strategisch auf neue Möglichkeiten ein und haben dann, wenn sich neue Basistechnologien durchzusetzen beginnen, den Vorsprung im Know-how, der ihnen auch weiterhin die erreichte Markt- und Wettbewerbsposition sichert. Für diese Unternehmen hat das Kommunikationszeitalter nicht nur begonnen, sondern ein neues Tor zur Existenzsicherung aufgeschlossen.

Literatur

- Albach, H.*: Die mittelständischen Unternehmen an der Schwelle des 21. Jahrhunderts, unveröffentlichtes Manuskript, 1999.
- Albach, H./Bock, K./Warnke, Th.*: Kritische Wachstumsschwellen in der Unternehmensentwicklung, Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 7 NF, Stuttgart 1985.
- Backes-Gellner, U./Freund, W./Kay, R./Kranzusch, P.*: Wettbewerbsfaktor Fachkräfte – Rekrutierungschancen und -probleme von kleinen und mittleren Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 85 NF, Wiesbaden 2000.
- Clemens, R./Wolter, H.-J./Richter, M./Wolff, K.*: Mittelstand im Internetzeitalter – Neue Wege in Wirtschaft und Verwaltung, IfM-Materialien Nr. 140, Bonn 2000.
- Impulse/Dresdner Bank* (Hrsg.): Mittelstand in Deutschland (Mind), Tabellenband, Köln 2001.
- Paffenholz, G.*: Krisenhafte Entwicklung in mittelständischen Unternehmen. Ursachenanalyse und Implikationen für die Beratung, IfM-Materialien Nr. 130, Bonn 1998.
- Schmidt, A./Freund, W.*: Strategien zur Sicherung kleiner und mittlerer Unternehmen, Schriften zur Mittelstandsforschung Nr. 30 NF, Stuttgart 1989.
- Wallau, F./Kayser, G./Backes-Gellner, U.*: Das industrielle Familienunternehmen. Kontinuität im Wandel, hrsg. vom Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. und Ernst & Young, Berlin 2001.

¹⁰ *Albach/Bock/Warnke* (1985), S. 412ff.

Neue empirische Grundlagen zur qualitativen Bestimmung des Mittelstands*

Von Rainer Feuerstack

A. Problemstellung

Die Ergebnisse der amtlichen Unternehmensstatistik in Deutschland sind unter bestimmten wichtigen Informationsansprüchen systematisch verzerrt. Insbesondere werden drei Sachverhalte, die die wirtschaftliche Realität in Hinblick auf die Größenstrukturen der Unternehmen und damit die Konzentration in der Wirtschaft bestimmen, nicht adäquat erfasst:

- Diversifizierung der Unternehmen in verschiedene Wirtschaftsbereiche,
- internationale Verflechtung der Unternehmen und Märkte,
- strukturelle Divergenz von rechtlichen und wirtschaftlichen Einheiten in Gestalt von komplexen Unternehmen und der Verflechtung von Unternehmen zu Gruppen.

Diese Besonderheiten nicht nur der deutschen amtlichen Statistik entsprechen einem traditionellen Konzept, das unter den genannten Gesichtspunkten der Komplexität und Dynamik der wirtschaftlichen Wirklichkeit sowie den in- zwischen bestehenden methodischen, technischen und empirischen Möglichkeiten nicht länger gerecht wird. In Politik und Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft, Verbänden und Fachöffentlichkeit¹ wird insbesondere die Vernach-

* Der vorliegende Bericht enthält eine zusammenfassende Darstellung der Auffassung der Monopolkommission zur ökonomischen Bedeutung von Unternehmensgruppen, die sie an verschiedenen Stellen und zuletzt im Hauptgutachten 1998/1999 formuliert hat, vgl. *Monopolkommission* (2000); zugleich Bundestags-Drucksache 14/4002 und 14/4003 vom 16.08.2001, insbesondere: Hauptband, Einleitung, Pkt. 8: Paradigmenwechsel der europäischen und der deutschen Wettbewerbspolitik, Kapitel I: Einfluss des Beteiligungsnetzwerks von Unternehmen auf den Konzentrationsgrad, Anlagenband, Kap. A.3: Methodische Grundlagen des europäischen Gemeinschaftsrechts zu den statistischen Einheiten der Wirtschaft: Unternehmen, Unternehmensgruppen, wirtschaftliche Kontrolle.

¹ Vgl. *Bundesregierung* (2001), Tz. 1, 31, 33, 35f.

lässigung von *Unternehmensverbindungen*² beklagt. Dies resultiert daraus, dass die Statistischen Ämter sich bei der Aufbereitung der amtlichen Erhebungen für Unternehmen und Betriebe auf die jeweils kleinsten *rechtlichen* Einheiten beschränken, ohne die zwischen ihnen bestehenden Unternehmensverbindungen in Gestalt von *Konzernen, Kooperationen, Ketten, Verbundgruppen* etc. zu berücksichtigen. Auf diese Weise kann kein realistisches Abbild der tatsächlichen ökonomisch relevanten Größenstrukturen der Wirtschaft gewonnen werden. Der gesetzliche Auftrag der Monopolkommission zur Konzentrationsberichterstattung wird dadurch in seinem Kern in Frage gestellt³.

B. Statistische Konsequenzen

Die fehlende Berücksichtigung von Unternehmensverbindungen in Gestalt von komplexen Unternehmen und Unternehmensgruppen hat statistisch-empirisch vor allem folgende Konsequenzen:

- *Unternehmensgrößenstrukturen*: Werden nicht die übergeordneten wirtschaftlichen Entscheidungseinheiten in Gestalt von Unternehmensgruppen und komplexen Unternehmen, sondern lediglich ihre rechtlich selbständigen Teile erfasst, werden die Größenverteilung und die Marktanteilsstrukturen insoweit verzerrt. Der absolute Konzentrationsgrad wird systematisch unterschätzt. Der Effekt ist im Produzierenden Gewerbe und im Handel erheblich. Dies betrifft insbesondere den Lebensmittelhandel, in dem viele große Filialsysteme ihre Niederlassungen als wirtschaftlich unselbständige, aber rechtlich selbständige Einheiten betreiben. So beträgt in Deutschland der Marktanteil der größten 10 Anbieter im Lebensmittelhandel *ohne* Berücksichtigung der Gruppenbildung rd. 25 %, während der tatsächliche Anteil *mit* Gruppenbildung über 80 % erreicht.
- *Mittelstand*: Ohne die Berücksichtigung von Unternehmensverbindungen bestehen keine belastbaren empirischen Anhaltspunkte, den Anteil konzern- und gruppenunabhängiger Unternehmen zu bestimmen. Dieses Kriterium ist aber ein wesentliches Element für eine *qualitative* Definition des Mittelstandes, dessen gesamtwirtschaftliche Bedeutung durch *quantitative* Kriterien allein nicht adäquat erfasst wird⁴.

² Im deutschen Sprachgebrauch umfasst „Unternehmensverbindung“ als Oberbegriff „Konzerne“ und sonstige Verbindung in Gestalt von „Gruppen“. Im europäischen Sprachgebrauch bildet die „Unternehmensgruppe“ (Enterprise Group) den Oberbegriff, der den Konzern (Combination) einschließt.

³ Vgl. § 44 Abs. 1 Satz GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen).

⁴ Vgl. *Wolter/Hauser* (2001).

- *Relation der Sektoren*: Die Existenz von komplexen Unternehmen und Unternehmensgruppen beeinflusst das Verfahren und damit die Ergebnisse statistischer Erhebungen: Werden rechtlich selbständige, wirtschaftlich aber unselbständige Unternehmensteile in der gleichen Weise wie wirtschaftlich selbständige Unternehmen erfasst, wird ihnen statistisch ein eigener Schwerpunkt in einem Wirtschaftszweig zugeordnet. Dieser muss aber nicht der Haupttätigkeit des zugehörigen Unternehmens entsprechen. Dadurch wird die Relation der Wirtschaftsbereiche zueinander verschoben – möglicherweise verstärkt durch Doppelerhebungen. Wird z.B. von einem Produktionsunternehmen eine Besitzgesellschaft abgespalten, so werden deren Investitionen dem Dienstleistungsbereich zugeordnet oder die Umsätze einer abgespaltenen Vertriebsgesellschaft dem Handel. Zum wirtschaftlichen Schwerpunkt von Unternehmensgruppen gilt Entsprechendes.
- *Globalisierung*: Der Sitz und die Aktivitäten vieler Unternehmensgruppen sind nicht auf nationale Wirtschaftsräume beschränkt. Ein immer größer werdender Teil der Transaktionen für Waren- und Dienstleistungen wird zwischen transnational verbundenen Unternehmen abgewickelt. Die Europäische Union und verschiedene Mitgliedstaaten haben bereits im Frühjahr 1995 die Initiative ergriffen, Merkmale zu Handelsströmen innerhalb von transnationalen Unternehmensgruppen in die Außenhandelsstatistik zu integrieren⁵.
- *Staatsanteil*: Unternehmensgruppen schließen über den Bereich der privaten Wirtschaft hinaus auch öffentliche Fonds, Einrichtungen und wirtschaftliche Unternehmen (FEU) ein. Die unmittelbaren und mittelbaren Beteiligungen des Staates und seiner Sondervermögen sind durch stark verflochtene und sich häufig ändernde Beteiligungsstrukturen charakterisiert. Nach den 1992 novellierten gesetzlichen Vorschriften sind die öffentlichen Finanzen auch in Bezug auf die ausgegliederten und zum Teil in privatrechtlichen Rechtsformen umgewandelten Teile des öffentlichen Vermögens möglichst vollständig statistisch zu erfassen. Maßgeblich ist ein Kontroll- und damit Gruppenbegriff rechtlich selbständiger Einrichtungen, der durch einen unmittelbaren oder mittelbaren Anteil der öffentlichen Hand am Nennkapital oder Stimmrecht von mehr als 50 % definiert ist⁶.
- *Bewertung*: Die isolierte Erfassung der Teileinheiten, die ein komplexes Unternehmen oder eine Unternehmensgruppe bilden, kann zu einer unvollständigen oder unrichtigen Bewertung der zwischen ihnen bestehenden monetären Ströme führen: Dies ist der Fall, wenn Außenumsätze nicht von

⁵ Vgl. *Walter/Koufen* (2000).

⁶ Vgl. *Braun* (1997).

Innenumsätzen getrennt werden und deren Bewertung nicht zu Markt-, sondern zu Verrechnungspreisen erfolgt. Da die Größe der wirtschaftlichen Einheiten in erster Linie am Umsatz gemessen wird, hängt auch die Erfassung der Größenstrukturen und damit der wirtschaftlichen Konzentration unmittelbar von den verwendeten Wertansätzen ab.

- *Kennziffern*: Die sachlich-adäquate Berechnung ökonomischer Kennziffern ist ohne Berücksichtigung von Unternehmensverbindungen nicht möglich. Wird z.B. eine Besitzgesellschaft von einem Produktionsunternehmen rechtlich abgespalten, können der Kapitalstock und die Investitionen nicht kohärent erfasst und die Kapitalintensität berechnet werden. Entsprechendes gilt für die Berechnung der Arbeitsproduktivität, wenn die Beschäftigten eines Unternehmens in einer rechtlich selbständigen Beschäftigtengesellschaft zusammengefasst werden, oder für die Ermittlung von Kostenstrukturen.

Adressaten der amtlichen statistischen Auskunftspflicht sind grundsätzlich *rechtliche* Einheiten, die in vielen Fällen mit *Unternehmen* im ökonomischen Sinne identisch sind. Unter wirtschafts- und wettbewerbspolitischen Gesichtspunkten ist jedoch weniger von Bedeutung, wie die statistischen Einheiten der Wirtschaft bei der *Erhebung* der Daten, als vielmehr bei der hieran anschließenden *Aufbereitung* der Ergebnisse abgegrenzt werden. Hierbei ist der zwischen den rechtlichen Einheiten, Unternehmen oder Unternehmensgruppen bestehende systematische Zusammenhang rechtlicher und finanzieller Beziehungen sachlich adäquat zu berücksichtigen, um die relevanten *wirtschaftlichen* Einheiten realitätsnah und aussagekräftig abzubilden.

C. Beteiligungsnetzwerk deutscher Unternehmen

Die Monopolkommission hat die empirische Bedeutung der Gruppenbildung im Rahmen des Beteiligungsnetzwerks der Unternehmen mit Sitz in Deutschland exemplarisch für das Berichtsjahr 1997 untersucht. Als Kriterien der vertikalen Vernetzung gelten Beteiligungsketten zwischen Anteilseignern und Unternehmen über mehrere Stufen und bei horizontaler Vernetzung direkte Beteiligungen eines Eigners an mehreren Unternehmen⁷:

Die Monopolkommission geht methodisch von den europäischen Begriffen der Unternehmensgruppe (Enterprise Group – EG), des Gruppenoberhauptes

⁷ Auswertungen nach Berechnungen von J. Kammerath, Quelle: Verlag Hoppenstedt GmbH, Konzernstrukturdatenbank 3 / 1998 (CD-ROM).

(Group Head – GH)⁸ sowie der unternehmerischen Kontrolle (control)⁹ aus, wie sie auch in der deutschen Gesetzgebung¹⁰ ihren Niederschlag gefunden hat¹¹. Das über mehrere Stufen und verschiedene Ketten des Beteiligungsnetzwerks ermittelte Gruppenoberhaupt – das im Grenzfall auch eine natürliche Person sein kann – wird als „ultimativer (kontrollierender) Eigner“ bezeichnet und definitorisch streng von dem sog. „ultimate benefit owner“ (UBO) unterschieden¹². Dieser methodische Ansatz führte zu folgenden Ergebnissen:

- Zu rd. 30 000 der größten deutschen Unternehmen in allen Rechtsformen sowie über 450 Konzernen liegen detaillierte und gesicherte Angaben über Verflechtungstatbestände vor. Die Unternehmen repräsentieren gemessen am Umsatz schätzungsweise über 70 % der Gesamtwirtschaft (ohne Kredit- und Versicherungsunternehmen, Abschn. J Nace Rev. 1).
- Ca. 68 % der rd. 30 000 Unternehmen sind *reine Tochtergesellschaften*, die selbst über keinen Anteilsbesitz an anderen Unternehmen verfügen, während die übrigen als reine Muttergesellschaften oder „Intermediates“ an anderen Unternehmen beteiligt sind.
- Ca. 77 % der Unternehmen werden von einem *direkten Eigner* mit einer Beteiligungsquote von über 50 % mehrheitlich kontrolliert. Davon besitzen

⁸ Annex, Section III lit. C, Council Regulation (EEC) No 696/93 of 15 March 1993 on the statistical units for the observation and analysis of the production system in the Community, (Official Journal L 76, 30/03/1993 p. 1-11) – Verordnung (EWG) Nr. 696/93 des Rates vom 15. 3. 1993 betreffend die statistischen Einheiten für die Beobachtung und Analyse der Wirtschaft in der Gemeinschaft (ABl. EG Nr. L 76 vom 30.3.1993, S. 1), zuletzt geändert durch Abschnitt XV Nr. 2 des Anhangs zu Art. 29 der Beitrittsakte vom 24.6.1994 (ABl. EG Nr. C 241 S. 21, 281), die durch Beschluss des Rates der Europäischen Union vom 1. 1. 1995 (95/1/EG, Euratom, EKGS) (ABl. EG Nr. L 1, S. 1) geändert wurde.

⁹ Annex II no 1 lit h Council Regulation (EEC) No 2186/93 of 22 July 1993 on Community coordination in drawing up business registers for statistical purposes (Official Journal L 196, 05/08/1993 p. 1-5) – Verordnung (EWG) Nr. 2186/93 des Rates vom 22.7.1993 über die innergemeinschaftliche Koordinierung des Aufbaus von Unternehmensregistern für statistische Verwendungszwecke (ABl. EG Nr. L 196 vom 5.8.1993, S. 1).

¹⁰ § 8 Abs. 2 Nr. 12 Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EWG) Nr. 2186/93 des Rates vom 22. Juli 1993 über die innergemeinschaftliche Koordinierung des Aufbaus von Unternehmensregistern für statistische Verwendungszwecke vom 16. Juni 1993 (BGBl. I S. 1300, 2903).

¹¹ Vgl. Monopolkommission, XIII. Hauptgutachten 1998/1999, Anlagenband, Kap. A.3, Tz. 57ff.

¹² Das Unterscheidungskriterium liegt darin, ob ein indirekter Kapitaleigner, dessen durchgerechnete Kapitalanteile sich rechnerische zu einer Mehrheit am Eigenkapital eines Unternehmens kumulieren, damit auch die unternehmerische Kontrolle ausüben kann. Dies ist nicht der Fall, wenn der Anteilsbesitz über mehrere, nicht mehrheitlich kontrollierte Unternehmen gehalten wird.

55 % der Unternehmen einen einzigen Anteilseigner, d.h. werden über eine Anteilsquote von 100 % vollständig kontrolliert. 7 % der Unternehmen besitzen einen oder zwei Anteilseigner mit einer Quote von genau 50 %.

- Ca. 85 % der Unternehmen werden von einem *ultimativen Eigner* direkt oder indirekt über eine oder mehrere Beteiligungsstufen oder -ketten kontrolliert. Dies ergibt sich, wenn man das sich vielfach über mehrere Stufen und Ketten erstreckende Teilnehmungsnetzwerk zwischen den Unternehmen vollständig einbezieht. Weniger als 1 % der Unternehmen werden kumulativ über *mehrere* Teilnehmungsketten kontrolliert.

Diese Ergebnisse erlauben folgende Schlussfolgerungen:

- Das Teilnehmungsnetzwerk der größten deutschen Unternehmen, ist bereits mit einer Anzahl von rd. 30 000 Unternehmen darstellbar.
- Rd. 85 % der Unternehmen können einer Unternehmensgruppe zugeordnet werden.
- Mit einer Anteilsquote von 50 % und mehr auf jeder Stufe lassen sich kontrollierende Beziehungen zwischen Unternehmen nahezu vollständig über eine einzelne Teilnehmungskette erfassen, die bis hin zum ultimativen Eigner über direkte und indirekte Teilnehmungsverhältnisse führt.
- Für kontrollierende Beziehungen, die auf Minderheitsbeteiligungen oder qualitativen Kriterien beruhen und nicht immer sicher identifizierbar sind, verbleibt nur ein relativ geringer Spielraum.

Durch die Ergebnisse wird exemplarisch und empirisch belastbar belegt:

- Außerhalb der amtlichen Statistik bestehende Datenquellen enthalten repräsentative Angaben zum Teilnehmungsnetzwerk der größten Unternehmen.
- Die überwiegende Anzahl der verbundenen deutschen Unternehmen wird durch einen Anteilseigner kontrolliert.
- Eine Kontrollbeziehung kann über das quantitativ eindeutig definierbare Kriterium der Anteilsquote erfasst werden.

Danach besteht die Möglichkeit, den Realitätsbezug und den Informationsgehalt der amtlichen Unternehmensstatistik durch die Berücksichtigung von kontrollierten Unternehmensverbindungen mit Hilfe von Angaben aus externen Datenquellen erheblich zu steigern¹³.

¹³ Mit dem gleichen Ergebnis: *ifo Institut für Wirtschaftsforschung* (2000).

D. Neue gesetzliche Regelung in Deutschland

Die deutsche Bundesregierung hat dem Gesetzgeber die EG-UnternehmensregisterVO Nr. 2186/93 bereits 1992 mit der Begründung vorgelegt, dass

„Informationen über die Struktur der Unternehmen und Unternehmensgruppen, insbesondere über Fusions-, Übernahme- oder Verschmelzungsmaßnahmen zur Verfügung stehen müssen“¹⁴.

Die deutsche Bundesregierung hat jedoch die seit 1993 in den europäischen Verordnungen hierzu eröffneten statistikrechtlichen Entscheidungsspielräume aufgrund verschiedener rechtlicher und administrativer Bedenken nicht ausgeschöpft. Seit Anfang des Jahres 2001 besteht eine klare Rechtslage:

Durch eine Novellierung von § 47 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) wird dem Statistischen Bundesamt die *gesetzliche Pflicht* auferlegt, in Zusammenarbeit mit der Monopolkommission Unternehmensverbindungen bei der Konzentrationsstatistischen Aufbereitung der amtlichen Ergebnisse zu berücksichtigen¹⁵.

- Die Monopolkommission gewinnt die Angaben zur Kapitalverflechtung der Unternehmen aus allgemein zugänglichen amtlichen und privaten Datenquellen.
- Sie bereitet die Angaben nach kontrollierten Gruppen von Unternehmen einschließlich komplexer Unternehmen¹⁶ auf und stellt die Ergebnisse der amtlichen Statistik zur Verfügung.
- Das Statistische Bundesamt verknüpft die Angaben zur Gruppenzugehörigkeit der einzelnen Unternehmen mit den von ihr erhobenen Merkmalen (Umsatz, Beschäftigte u.a.) der Unternehmen.
- Die Beschaffung der Verflechtungsdaten führt zu *keinen zusätzlichen Erhebungen* und Belastungen der Wirtschaft. Verfassungsrechtliche Grundsätze werden gewahrt: Die Aufbereitung der Daten dient ausschließlich sta-

¹⁴ Nr. 2 der Begründung der Bundesregierung zur Verordnung (EWG) Nr. 2186/93 in: Bundesrats-Drucksache Nr. 660/92 vom 29.9.1992.

¹⁵ Art. 4 Gesetz zur Einführung einer Dienstleistungsstatistik und zur Änderung statistischer Rechtsvorschriften vom 19.12.2000 (BGBl. I S. 1765); Regierungsentwurf des Gesetzes vom 7.9.2000, BT-Drs. 14/4049; Deutscher Bundestag, Beschluss vom 10.11.2000, Plenarprotokoll 14/131 TOP 26.

¹⁶ Angaben über Kapitalverflechtungen allein erlauben keine Unterscheidung zwischen Unternehmensgruppen und komplexe Unternehmen. Hierfür sind zusätzliche Angaben über die Art der ökonomischen Beziehungen zwischen den rechtlichen Einheiten erforderlich.

tistischen Zwecken, das Statistikgeheimnis und der Datenschutz sind gesichert, Statistik und Verwaltungsvollzug bleiben getrennt.

Der Deutsche Bundestag hat die Monopolkommission und das Statistische Bundesamt aufgefordert, bis zum 31. Dezember 2001 den Bundestagsausschüssen für Finanzen sowie für Wirtschaft und Technologie bis Ende des Jahres 2001 einen gemeinsamen Erfahrungsbericht vorzulegen und hierin zu zwei Punkten Stellung nehmen¹⁷:

„Die mit der Auslegung und Anwendung der neuen Regelung gewonnen Erfahrungen und erzielten Ergebnisse,

Vorschläge für eine ggf. erforderliche Verbesserung oder Erweiterung der Regelung.“

Damit ist dem Parlament die Möglichkeit gegeben, sich über die zügige Inangriffnahme der erforderlichen Arbeiten und ggf. bestehende rechtliche oder tatsächliche Hemmnisse und Vorschläge zu ihrer Lösung unmittelbar zu informieren.

In Deutschland ist der Monopolkommission und der amtlichen Statistik gemeinsam aufgegeben, die Aussagekraft der Unternehmensstatistik durch die Berücksichtigung von Unternehmensgruppen deutlich zu verbessern. Zugleich wird den langjährigen Zielvorstellungen der Europäischen Union Rechnung getragen, die Entscheidungsgrundlagen für eine rationale Wirtschafts- und Wettbewerbspolitik an den tatsächlichen Strukturen der Wirtschaft zu orientieren.

Das nun geltende Verfahren wird von der deutschen Bundesregierung ausdrücklich begrüßt und unterstützt¹⁸:

„Die Erfassung von Unternehmensgruppen erfordert ein reibungsloses Zusammenwirken von Statistischem Bundesamt und der Monopolkommission Die Bundesregierung ... ist zuversichtlich, dass nunmehr die rechtliche Voraussetzungen für eine realitätsnahe statistische Erfassung von komplexen Unternehmen und Unternehmensgruppen geschaffen worden sind, wie sie zu Recht von der Monopolkommission angemaht worden sind¹⁹.“

Finanziell ist das Vorhaben durch das Statistische Amt der Europäischen Gemeinschaften über eine Beihilfe der Europäischen Union²⁰ sowie durch Mittel aus dem deutschen Bundeshaushalt²¹ abgesichert.

¹⁷ Deutscher Bundestag, Beschluss vom 10.11.2000, Plenarprotokoll 14/131 TOP 26; Beschlussempfehlung und Bericht des Finanzausschusses zu § 47 GWB vom 25.10.2000, BT-Drs. 14/4459.

¹⁸ Bundesregierung (2001), Tz. 1f, 30 – 36.

¹⁹ Bundesregierung (2001), Tz. 36.

²⁰ Commission of the European Communities, Eurostat, Grant Agreement, Contract No 2000.442.00002.

E. Kooperation Statistisches Bundesamt – Monopolkommission

Die Monopolkommission ist zur Darstellung und Analyse der Konzentration in den Wirtschaftsbereichen auf eine Kooperation mit der amtlichen Unternehmensstatistik angewiesen, da nur diese über gesicherte, regelmäßige und detaillierte Angaben über Unternehmen verfügt, die nach verschiedenen Merkmalen (insbesondere Umsatz, Beschäftigte, Investitionen) und Wirtschaftsbereichen (Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)²² aufbereitet werden. Allerdings sind diese Angaben lediglich auf die jeweils kleinsten *rechtlichen* Einheiten bezogen.

Demgegenüber kann die Monopolkommission mit Hilfe nicht-amtlicher allgemein zugänglicher Datenquellen Angaben zum Verflechtungsnetzwerk der einzelnen Unternehmen ermitteln, aus denen sich kontrollierte *Unternehmensgruppen* und sonstige Verbindungen ableiten lassen. Die Angaben in den allgemein zugänglichen Quellen lassen sich allerdings nicht hinreichend exakt nach Umsätzen und Wirtschaftsbereichen gliedern, da dies in den handelsrechtlichen Publizitäts- und Offenlegungsvorschriften nicht vorgeschrieben ist.

Daher ist gegenwärtig in Deutschland eine konzentrationsstatistische Aufbereitung der Unternehmensstatistik unter Berücksichtigung von Unternehmensverflechtungen nur möglich, wenn die amtliche Statistik und die Monopolkommission kooperieren.

Die Kooperation dient nicht allein dem gesetzlichen Auftrag der Monopolkommission. Sie dient im Ergebnis zugleich dem seit 1993 verfolgten Ziel der Europäischen Union, komplexe Unternehmen und Unternehmensgruppen als statistische Einheiten der Wirtschaft zu integrieren. Um diese Aufgabe langfristig weitgehend selbständig wahrzunehmen, muss die amtliche Statistik in Deutschland die erforderlichen Kapazitäten und besonderen Fachkenntnisse noch aufbauen. Die Kooperation mit der Monopolkommission bietet daher die Möglichkeit, erste Erfahrungen mit den anzuwendenden Methoden, Verfahren und Datenquellen zu gewinnen. Von zentraler Bedeutung ist die Fähigkeit, die aus den verschiedenen Bereichen resultierenden Informationen und Anforderungen in ein konsistentes methodisches Gesamtkonzept einzuordnen.

²¹ Haushaltsgesetz 2001 vom 21.12.2000 (BGBl. I S. 1920) zu Kap. 0908, Tgr. 01.

²² Nace Rev. 1 sec. C 10-14, D 15-37, F 45, G 50-52, H 55, I 60-64, K 70-74.

Literatur

- Braun, H.-U.*: Zum Konzept der Jahresabschlussstatistik öffentlich bestimmter Fonds, Einrichtungen und wirtschaftlicher Unternehmen, in: *Wirtschaft und Statistik*, Jg. 1997 (8), S. 536–541.
- Bundesregierung*: Stellungnahme zum XIII. Hauptgutachten der Monopolkommission 1998/1999 – Drucksachen 14/4002 und 14/4003 (neu) –, Bundestags-Drucksache 14/6282 vom 15.6.2001.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung*: Untersuchung einer besseren Konzentrationserfassung – insbesondere durch Aufzeigen der Möglichkeiten und Grenzen einer Erfassung von Kapitalverflechtungen zwischen Unternehmen und von wettbewerblich relevanten Kooperationen, Forschungsauftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, München 2000.
- Monopolkommission*: Wettbewerbspolitik in Netzwerkstrukturen, XIII. Hauptgutachten 1998/ 1999, Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden 2000; zugleich Bundestags-Drucksache 14/4002 und 14/4003 vom 16.8.2001, Hauptband.
- XIII. Hauptgutachten 1998/1999, Anlagenband.
- Walter, J./Koufen, S.*: Möglichkeiten der Erhebung von Handelsströmen innerhalb internationaler Unternehmensgruppen, in: *Wirtschaft und Statistik*, Jg. 2000 (6), S. 425–429.
- Wolter, H.-J./Hauser, H.-E.*: Die Bedeutung des Eigentümerunternehmens in Deutschland. Eine Auseinandersetzung mit der qualitativen und quantitativen Definition des Mittelstandes, in: *Jahrbuch zur Mittelstandsforschung* 2000, Jg. 2001.

Das Gründungsgeschehen in Deutschland

Von Dirk Engel und Helmut Fryges

A. Einleitung

Kleine, insbesondere neue Unternehmen genießen seit den 1970er Jahren zunehmende Aufmerksamkeit seitens der wirtschaftspolitischen Handlungs- und Entscheidungsträger und der Wissenschaft. Zentraler Auslöser für das wissenschaftliche Interesse war eine Studie von *Birch* (1979), nach der im Zeitraum zwischen 1969 und 1976 in den USA zwei Drittel aller neuen Arbeitsplätze in kleinen und jungen Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten entstanden. *Boeri/Cramer* (1991) kamen für Deutschland zu dem Ergebnis, dass im Zeitraum von 1977 bis 1987 von neu gegründeten Unternehmen rund 750.000 Arbeitsplätze geschaffen wurden, während Unternehmen, die 1977 bereits bestanden, ihre Beschäftigtenanzahl nur um ca. 350.000 erhöhten. Ganz im Sinne des Schumpeter-Unternehmers wird von neuen Unternehmen darüber hinaus erwartet, dass diese einen wichtigen Beitrag zum Strukturwandel, zur Innovationstätigkeit und somit zur Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft leisten.

Damit verbunden sind Anforderungen an die Statistik, Datenmaterial über das regionale und sektorale Gründungsgeschehen bereitzustellen. Eine Statistik, die sich explizit mit der Erfassung von Gründungen in Deutschland beschäftigt, gibt es nicht. Jedoch gibt es einige Datenbasen, aus denen sich solche Informationen ableiten lassen. Seit seiner Gründung arbeitet das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) in Kooperation mit CREDITREFORM am Aufbau, der Erweiterung und der Pflege mehrerer Panneldateien, den ZEW-Gründungspanels, zu ost- und westdeutschen sowie österreichischen Unternehmen¹. Auf Basis der hier enthaltenen Angaben sind bereits

¹ CREDITREFORM ist die größte deutsche Kreditauskunftei, die über eine umfassende Datenbank zu deutschen Unternehmen verfügt. Die Zusammenarbeit mit CREDITREFORM geht auf das von Prof. Stahl, Ph.D., Universität Mannheim, initiierte und von der Stiftung Volkswagenwerk unterstützte Projekt zum Thema „Dynamik der Arbeitsplatzzerzeugung“ zurück. Ein zentrales Element dieses Projektes bestand in der Überprüfung der Birch-These, also der Analyse der Arbeitsplatzentwicklung in kleinen

eine Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen und auftragsbezogener Studien erschienen. Das ZEW berichtet zudem regelmäßig über das aktuelle Gründungsgeschehen.

B. Die ZEW-Gründungspanels als Datenbasis für Analysen zum Gründungsgeschehen in Deutschland

Im Mai 1990 wurden dem ZEW erstmals die Datensätze aller von CREDITREFORM seit Januar 1989 in den alten Bundesländern neu erfassten Unternehmen zur Verfügung gestellt. Diese Datensätze bilden den Anfangsbestand des ZEW-Gründungspanels West. Unmittelbar nach dem Fall der Mauer am 9. November 1989 hat CREDITREFORM seine Tätigkeit auf die neuen Bundesländer ausgedehnt. Alle dort erhobenen Daten werden dem ZEW seit September 1991 für wissenschaftliche Auswertungen bereitgestellt und gehen in das ZEW-Gründungspanel Ost ein.

Eine Übertragung aktualisierter und in der Zwischenzeit neu erfasster Datensätze erfolgt in der Regel im Abstand von etwa sechs Monaten. Diese Datenabzüge (Wellen), welche die jeweils aktuellen Informationen aus der Datenbank von CREDITREFORM zu den betreffenden Unternehmen enthalten, sind die Bausteine für die gewünschte Panelstruktur. Mit dem Stand vom Juni 2001 enthält das ZEW-Gründungspanel Ost Angaben zu ca. 680.000 Unternehmen, die zwischen 1990 und 2000 gegründet wurden. Im ZEW-Gründungspanel West sind derzeit Informationen zu ca. 1,63 Mill. Unternehmen mit einem Gründungsdatum im selben Zeitraum gespeichert.

Aufgrund der Geschäftsausrichtung von CREDITREFORM (Kreditwürdigkeitsprüfung von Unternehmen) werden praktisch nur wirtschaftsaktive Unternehmen erfasst. So sind in der CREDITREFORM-Datenbank nahezu alle im Handelsregister eingetragenen Unternehmen enthalten. Die Wahrscheinlichkeit der Erfassung eines nicht im Handelsregister eingetragenen Unternehmens hängt dagegen von dessen Kreditnachfrage sowie dem Umfang seiner Geschäftsbeziehungen zu anderen Unternehmen ab. Von CREDITREFORM untererfasst werden vor allem Klein- und Kleinstgewerbetreibende, landwirtschaftliche Unternehmen und Freiberufler.

Weil die Daten zum Zwecke der Kreditauskunft erhoben werden, sind sie nicht unmittelbar einer wissenschaftlichen Auswertung zugänglich. Die vorlie-

und mittleren Unternehmen. Seit 1991 werden diese Arbeiten in enger Kooperation mit Prof. Stahl, Ph.D., am ZEW fortgesetzt (vgl. *Stahl* 1991).

genden Rohdaten werden verschiedenen Analysen und Hochrechnungsprozeduren unterzogen. Hierzu zählt die Identifizierung von Unternehmensgründungen, die den erstmaligen Aufbau eines Unternehmens darstellen (originäre Gründungen). Des Weiteren kommen Hochrechnungsverfahren zur Abbildung des Gründungsgeschehens am „aktuellen Rand“, den beiden Jahren vor dem Zeitpunkt der letzten Datenlieferung, zur Anwendung. Dadurch wird der zeitliche Abstand zwischen dem Gründungsdatum und der Ersterfassung eines neuen Unternehmens durch CREDITREFORM berücksichtigt. Die so erhaltenen Indikatoren zum Gründungsgeschehen werden abschließend umfangreichen Plausibilitätsprüfungen hinsichtlich der zeitlichen und regionalen Struktur im Gründungsaufkommen unterzogen².

C. Gründungsniveau in Deutschland

Einen Überblick zu ausgewählten Indikatoren des Gründungsgeschehens, die auf Basis drei verschiedener Datenbasen gebildet wurden, enthält Tabelle 1. Ein wesentlicher Unterschied der ZEW-Gründungspanels zu den anderen Datenquellen ist die zugrunde liegende Untersuchungseinheit. Die statistische Grundeinheit in den ZEW-Gründungspanels und damit Untersuchungsobjekt ist das rechtlich selbständige Unternehmen. Dagegen ist die Untersuchungseinheit in der Gewerbeanzeigenstatistik und in der aus der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit abgeleiteten Betriebsdatei, im Folgenden als Beschäftigtenstatistik bezeichnet, der Betrieb, wobei der Betrieb eine örtliche, rechtlich unselbstständige Niederlassung eines Unternehmens darstellt. In den meisten Fällen bestehen Unternehmen jedoch nur aus einem Betrieb.

Hinsichtlich der Anzahl der Gründungen kann der Unterschied zwischen der Beschäftigtenstatistik und den ZEW-Gründungspanels auf zwei Faktoren zurückgeführt werden³. Eine höhere Zahl von Gründungen nach den ZEW-Gründungspanels ergibt sich aus dem Umstand, dass auch Unternehmen ohne einen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den Panels enthalten sind, die aber nicht in die Beschäftigtenstatistik eingehen. Dem steht gegenüber, dass in der Beschäftigtenstatistik jeder Betrieb eines Unternehmens separat erfasst wird. Hingegen werden in den ZEW-Gründungspanels, wie erwähnt, nur Angaben zum Unternehmen erfasst. In Westdeutschland wurden mehr Unternehmens- als Betriebsgründungen vollzogen. Hingegen ergibt sich für Ostdeutschland genau das umgekehrte Muster. Die höhere Zahl von Betriebsgründungen in

² Für eine detaillierte Beschreibung des Vorgehens sei auf *Engel/Fryges (2002)* verwiesen.

³ Vgl. *Fritsch et al. (2001)*.

Ostdeutschland steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit dem höheren Filiationierungsgrad der ostdeutschen Wirtschaft. In deren Folge befindet sich der Standort der Unternehmen als Eigentümer der ostdeutschen Betriebe sehr viel häufiger in Westdeutschland.

Nach der Gewerbeanzeigenstatistik ergeben sich hingegen deutlich höhere Gründungszahlen. Bei Betrachtung der erstmaligen Errichtung eines Gewerbes, deren Geschäftstätigkeit dem § 6 der Gewerbeordnung (GewO) unterliegt, ergeben sich etwa 600.000 Gründungen. Von diesen entfallen jedoch nur 200.000 auf so genannte „echte“ Neuerrichtungen⁴. Zu solchen Gründungen zählt die Gründung eines Betriebes durch eine juristische oder natürliche Person, wobei bei natürlichen Personen eine der drei Voraussetzungen, Eintragung im Handelsregister, Besitz einer Handwerkskarte oder mindestens ein Arbeitnehmer ist voraussichtlich beschäftigt, erfüllt sein muss. Eine den ZEW-Gründungspanels ähnliche Abgrenzung wirtschaftsaktiver Gründungen ergibt sich, wenn nur die Hauptniederlassungen von echten Neuerrichtungen betrachtet werden. Bei solchen Neuerrichtungen ist anzunehmen, dass der Sitz des Unternehmens mit hoher Wahrscheinlichkeit dem Standort des ersten Betriebes (Hauptniederlassung) entspricht. Nach den ZEW-Gründungspanels werden in Westdeutschland fast 80 % mehr Unternehmensgründungen vollzogen als echte Neuerrichtungen von Hauptniederlassungen. In Ostdeutschland fällt der Unterschied mit ca. 42 % mehr Unternehmensgründungen dagegen deutlich geringer aus. Eine Ursache kann sein, dass in Ostdeutschland bei der Abgabe der Gewerbeanmeldung sehr viel häufiger der Eintrag einer Gesellschaftsform erfolgt. Zudem ist zu vermuten, dass häufiger eine Beschäftigtenangabe erfolgt, da in Ostdeutschland spezifische Programme zur Förderung der Einstellung von Arbeitslosen existieren⁵. Beides würde dazu führen, dass in Ostdeutschland mehr Neuerrichtungen als „echte“ Neuerrichtungen identifiziert werden als in Westdeutschland, was den geringeren Abstand zu der Zahl der Unternehmensgründungen laut ZEW in Ostdeutschland begründet.

Untersuchungen im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierten Projektes, die sich mit den Stärken und Schwächen verschiedener Indikatoren des Gründungsgeschehens beschäftigen, kommen zu dem Ergebnis, dass neben der Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit die ZEW-Gründungspanels vergleichsweise am besten zur Abbildung des regionalen und sektoralen Gründungsgeschehens im Zeitablauf geeignet sind⁶.

⁴ Erstmals im Jahr 2000 wurde der Begriff der Betriebsgründung anstatt der „echten“ Neuerrichtung in der Gewerbeanzeigenstatistik verwendet.

⁵ Vgl. *Leiner* (2000).

⁶ Hierbei handelt es sich um Analysen im Rahmen des Projektes „Gründungsdaten und Analysen des Gründungsgeschehens“ des DFG-Schwerpunktprogramms „Interdis-

Mit einer Verzögerung von ca. neun Monaten stehen die ZEW-Gründungsindikatoren zudem nur unwesentlich später als die Angaben der Gewerbeanzeigenstatistik für das abgelaufene Jahr zur Verfügung.

Tabelle 1
Anzahl der Gründungen in der Privatwirtschaft

Untersuchungseinheit	Datenquelle	Region	Anzahl im Jahr 2000 in 1.000
Unternehmensgründungen ^{a)}	ZEW-Gründungspanel	Westdeutschland	202
		Ostdeutschland	54
Betriebsgründungen ^{b)}	Beschäftigtenstatistik der Bundesanstalt für Arbeit	Westdeutschland	158
		Ostdeutschland	66
Alle Neuerrichtungen	Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamtes	Westdeutschland	476
		Ostdeutschland	125
Echte Neuerrichtungen (= Betriebsgründung)		Westdeutschland	146
		Ostdeutschland	54
Echte Neuerrichtungen von Hauptniederlass.		Westdeutschland	111
		Ostdeutschland	38

^{a)}Gründungen, die nicht in der Land-, Forstwirtschaft erfolgen und keine Beteiligungsgesellschaften darstellen. Der überwiegende Teil der neu gegründeten Beteiligungsgesellschaften erfolgt aus haftungsrechtlichen Motiven, sodass diese keine Unternehmensgründung laut Definition darstellen.

^{b)}Gründungen zwischen dem 30. Juni 1997 und dem 1. Juli 1998.

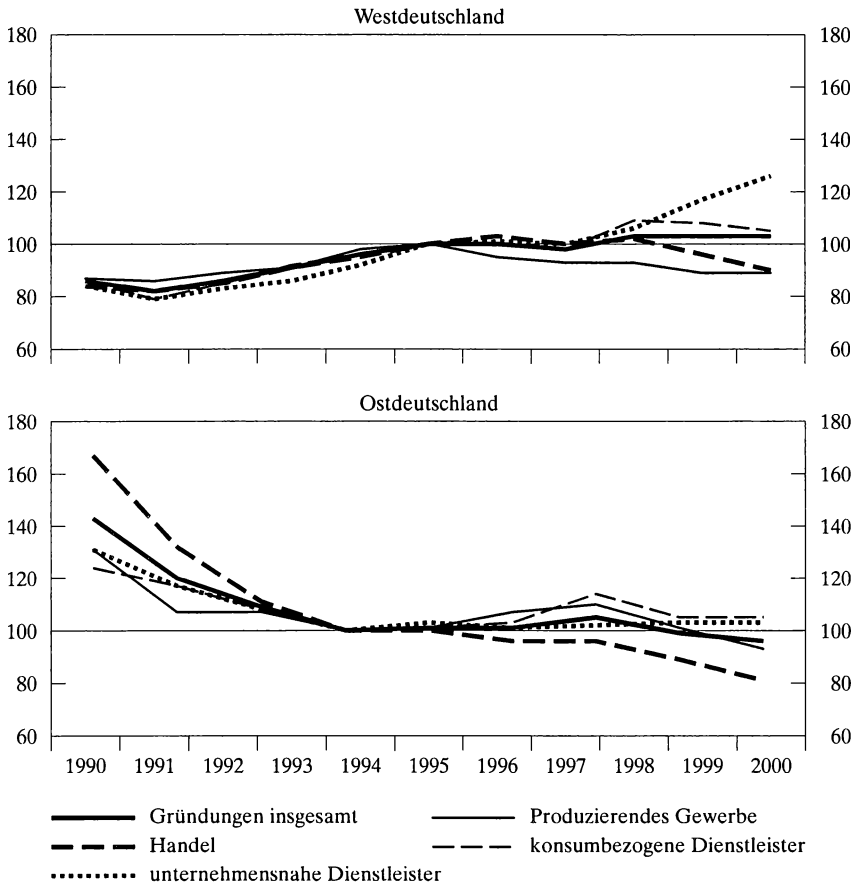
D. Gründungsdynamik in Deutschland seit 1990

I. Hauptbranchen

Das Gründungsgeschehen in Deutschland verlief in den ostdeutschen und den westdeutschen Bundesländern sehr unterschiedlich (vgl. Abbildung 1). In Ostdeutschland war die erste Hälfte der 1990er Jahre durch den Aufbau eines komplett neuen Unternehmensbestands bestimmt, welcher mit hohen, jedoch rückläufigen Gründungszahlen einherging. Dies kam 1995 zum Stillstand, was auch darin seinen Ausdruck findet, dass im Jahr 1995 die Gründungsintensität (absolute Zahl der Gründungen je 10.000 Einwohner im Alter von 18 bis 65 [= Erwerbsfähige]) in Ostdeutschland nur noch geringfügig über dem entsprechenden Wert für Westdeutschland lag. Von 1996 bis 1998 stieg die Zahl der

zipliniäre Gründungsforschung“, welches unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Fritsch und Prof. Dr. Reinhold Grotz bearbeitet wurde.

Unternehmensgründungen in Ostdeutschland an. Dies kehrte sich jedoch 1999 um, als hier 6 % weniger Unternehmen gegründet wurden als 1998; im Jahr 2000 war die Zahl um 9 % geringer als noch zwei Jahre zuvor.



Quelle: ZEW-Gründungspanel.

Abbildung 1: Gründungen in Hauptbranchen, 1995 = 100

In Westdeutschland dagegen hat die Gesamtzahl der Unternehmensgründungen in den 1990er Jahren nahezu stetig zugenommen, lediglich unterbrochen von Rückgängen in den Jahren 1991 und 1997. Auch in den wachstumsschwachen Jahren 1993 und 1996 hat die Gründungsdynamik nicht nachgelassen. Seit

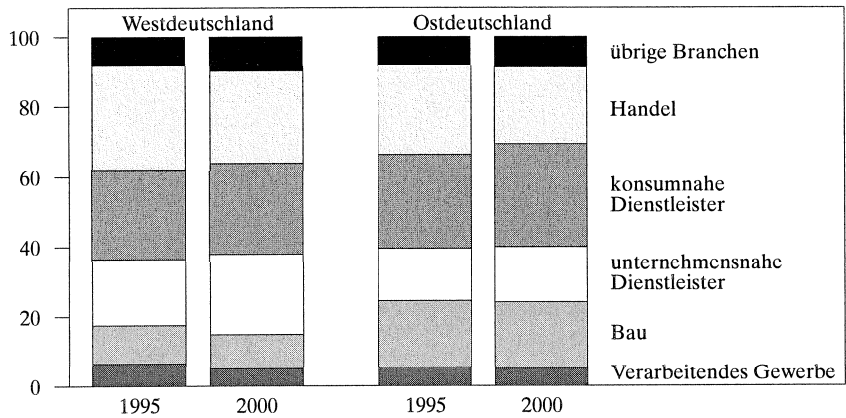
1998 ist die Zahl der Gründungen auf hohem Niveau stabil. Für Gesamtdeutschland ergibt sich für das Jahr 2000 gegenüber 1999 aufgrund des Rückgangs in den ostdeutschen Bundesländern eine geringfügige niedrigere Gründungszahl. Folge ist in Ostdeutschland, dass sich die Gründungsintensität deutlich verringerte und im Jahr 2000 erstmals unter der Westdeutschlands lag. Sie betrug in Ostdeutschland für das Jahr 2000 nur 46,7 Gründungen je 10.000 Erwerbsfähige, in den westdeutschen Bundesländern waren es dagegen 48,4.

Für den Rückgang der ostdeutschen Gründungszahlen sind das Baugewerbe und der Handel verantwortlich. Im Baugewerbe wurden im Jahr 2000 gut 9 % weniger Unternehmen gegründet als im Vorjahr. Diese Abnahme bewirkt den in der Abbildung dargestellten Rückgang im Produzierenden Gewerbe Ostdeutschlands (Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Baugewerbe). In Westdeutschland verharren die Gründungszahlen für das Produzierende Gewerbe auf dem Stand des Vorjahres; damit scheint hier die seit 1995 festzustellende Abwärtsbewegung zumindest kurzfristig gestoppt.

Auch im Handel haben sich die Gründungszahlen verringert. Sowohl in den ostdeutschen als auch in den westdeutschen Bundesländern ging deren Zahl um 9 bzw. 5 % zurück. Der Rückgang wurde teilweise durch einen Anstieg in anderen Dienstleistungsbranchen ausgeglichen. So haben in Ostdeutschland die Unternehmensgründungen in den Wirtschaftszweigen des Gesundheitswesens und bei den EDV-Dienstleistern zugelegt. In Westdeutschland hingegen waren es die unternehmensnahen Dienstleister (u.a. EDV-Dienstleister, Ingenieurbüros, Werbeagenturen, Gebäudereinigung), bei denen sich der im Jahr 1998 begonnene Gründungsboom im Jahr 2000 unvermindert fortgesetzt hat. Hauptsächlich Gründungen in den Wirtschaftszweigen Unternehmens- und Rechtsberatung sowie wiederum bei den EDV-Dienstleistungen haben dazu beigetragen.

Die Unterschiede im Gründungsgeschehen in den einzelnen Branchen hat die Struktur des gesamten Gründungsaufkommens verändert (vgl. Abbildung 2). So stieg in Westdeutschland der Anteil der Gründungen von unternehmensnahen Dienstleistern an allen Gründungen zwischen 1995 und 2000 von knapp 19 % auf nunmehr knapp 23 %. Umgekehrt sank der Anteil des Handels von 30 % auf gut 26 %. Für Ostdeutschland fällt zunächst der wesentlich höhere Anteil des Baugewerbes verglichen mit den Werten für Westdeutschland auf. Allerdings blieb dieser Anteil von 1995 bis 2000 mit etwa 20 % weitgehend konstant, trotz der Schwankungen der absoluten Gründungszahlen. Der Anteil der konsumnahen Dienstleister (Gastgewerbe, Gesundheitswesen, persönliche Dienstleistungen wie Wäschereien oder Friseure) in Ostdeutschland ist im Jahr 2000 auf 29,5 % gestiegen und liegt damit zweieinhalb Prozentpunkte über dem Wert von 1995. Dagegen ist die Bedeutung der unternehmensnahen Dienstleister hier deutlich geringer. Ihr Anteil belief sich im Jahr 2000 auf circa 15 %, 8 Prozentpunkte unter dem Vergleichswert für Westdeutschland. Der Grund dafür liegt

möglicherweise in der nach wie vor geringen industriellen Basis in Ostdeutschland, da unternehmensnahe Dienstleister vielfach als Zulieferer von Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes auftreten.



Quelle: ZEW-Gründungspanel.

Abbildung 2: Anteil der Hauptbranchen an allen Gründungen, %

II. Technologie- und wissensintensive Branchen

Ein wichtiger Aspekt des technologischen Strukturwandels ist die Unternehmensdynamik in technologie- und wissensintensiven Branchen. Gerade in neuen Technologiefeldern, beim Aufkommen neuer Nachfragetrends und in den frühen Phasen der Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse auf die Entwicklung neuer Produkte und Verfahren sind junge Unternehmen ein Motor für den technologischen Wandel. Technologie- und wissensintensive Gründungen (Hightech-Gründungen) verteilen sich auf die industriellen Branchen Spitzentechnik, d.h. Wirtschaftszweige mit einer FuE-Intensität (FuE-Aufwendungen/Umsatz) über 8,5 %, und hochwertige Technik (FuE-Intensität zwischen 3,5 und 8,5 %) sowie auf die technologieorientierten Dienstleistungen (Fernmeldedienste, Datenverarbeitung, FuE-Dienstleister, Architektur- und Ingenieurbüros) und die Branche der übrigen wissensintensiven Dienstleistungen (nicht-technische Beratungsdienstleistungen)⁷.

⁷ Für eine genaue Abgrenzung der technologie- und wissensintensiven Branchen auf Grundlage der Wirtschaftszweigklassifizierung WZ93 des Statistischen Bundesamtes

Die Zahl der Gründungen in den technologieorientierten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, Spitzentechnik und hochwertige Technik nahm in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre weiter ab (vgl. Abbildung 3). Die Entwicklung war dabei in der Spitzentechnik deutlich günstiger als in der hochwertigen Technik: Die Zahl der Unternehmensgründungen in der Spitzentechnik nahm in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre leicht zu, während in der hochwertigen Technik die Gründungszahlen weiter zurückgingen und im Jahr 2000 den niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung erreichten. Die Gründungsdynamik in der hochwertigen Technik blieb sogar hinter der des gesamten Verarbeitenden Gewerbes zurück.

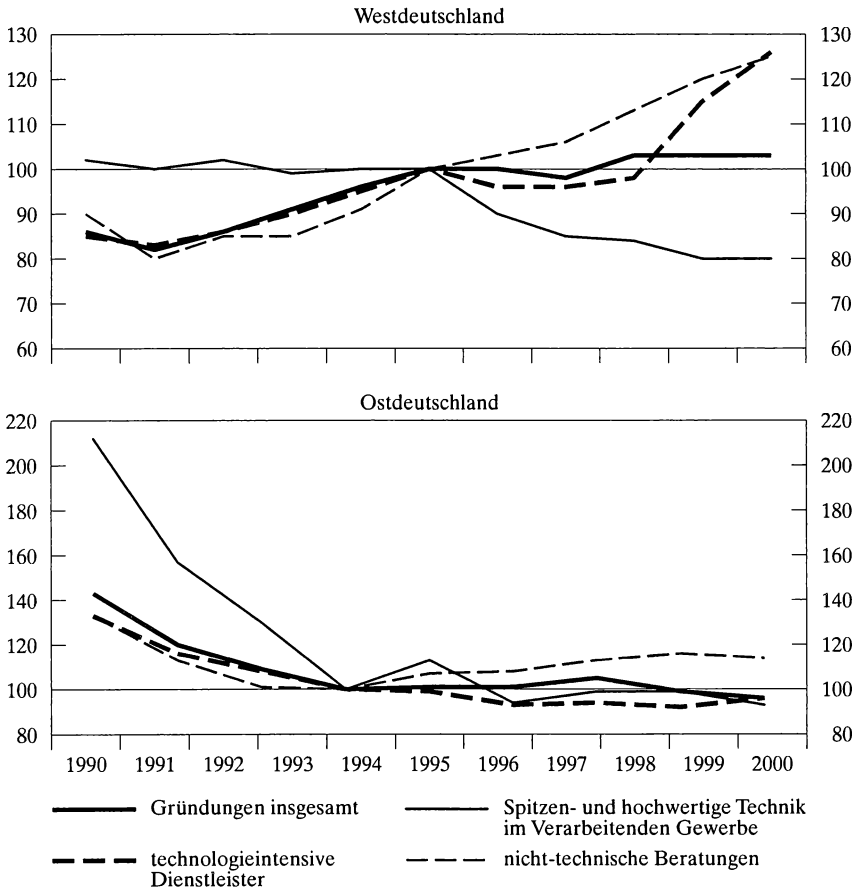
Dadurch kam es auch zu einer deutlichen Verschiebung der Branchenzusammensetzung der Gründungen im Verarbeitenden Gewerbe. Der Anteil der Spitzentechnik an allen Gründungen im Verarbeitenden Gewerbe stieg von 7,1 % 1994 auf 10,3 % 2000, derjenige der hochwertigen Technik fiel von 14,1 % auf 12,2 %. Für den Rückgang der Gründungszahlen in der hochwertigen Technik sind vor allem Bereiche des Maschinenbaus (z.B. Werkzeugmaschinenbau, Herstellung von Baumaschinen, Maschinen für die Nahrungsmittelindustrie) sowie die optische Industrie verantwortlich. Hier könnten die Probleme der Abnehmerbranchen (Metallindustrie, Bauindustrie, Nahrungsmittellindustrie) ein Grund für die nachlassende Gründungsdynamik sein.

Innerhalb der Spitzentechnik kann nach 1995 ein unterschiedlicher Verlauf in West- und Ostdeutschland festgestellt werden. Während in Westdeutschland die Gründungszahlen relativ konstant liegen, ist in Ostdeutschland ein stärkerer Anstieg, allerdings von niedrigem Niveau aus, zu beobachten. Dadurch hat im Jahr 2000 der Anteil der Spitzentechnik an allen Gründungen im Verarbeitenden Gewerbe in Ostdeutschland (9,3 %) annähernd den westdeutschen Wert (10,5 %) erreicht, während Anfang der 1990er Jahre erst 4 % (Westdeutschland: 7,5 %) aller Gründungen im Verarbeitenden Gewerbe in der Spitzentechnik zu finden waren. Dennoch ist die Gründungsintensität in der Spitzentechnik in Ostdeutschland nach wie vor geringer als in Westdeutschland.

In der hochwertigen Technik zeigt sich in beiden Teilen Deutschlands eine vergleichbare Dynamik: Sowohl in den ostdeutschen als auch in den westdeutschen Bundesländern ging die Zahl der Unternehmensgründungen in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre stark zurück. Im Vergleich zu 1995 liegen die Gründungszahlen im Jahr 2000 jeweils etwa 30 % niedriger. Auch bei der

vgl. für das Verarbeitende Gewerbe *Grupp/Legler* (2000) sowie *Nerlinger* (1998) und *Engel/Steil* (1999) für den Dienstleistungssektor.

hochwertigen Technik weist Westdeutschland eine höhere Gründungsintensität auf als Ostdeutschland.



Quelle: ZEW-Gründungspanel.

Abbildung 3: Gründungen in Hightech-Branchen, 1995 = 100

Die Gründungsdynamik bei den technologieintensiven Dienstleistern folgte bis 1998 im Wesentlichen dem Trend der Gründungen insgesamt (vgl. Abbildung 3). Seit 1999 ist jedoch eine bemerkenswert starke Zunahme zu beobachten, die sich im Jahr 2000 unverändert fortsetzt, während die Gründungsdynamik insgesamt nachlässt. Eine nähere Analyse zeigt, dass es sich um einen

Boom bei den Dienstleistern der Telekommunikation und aus dem EDV-Bereich (Software, Datenverwaltung) handelt, wobei der Anstieg in Westdeutschland wesentlich stärker ist als in den ostdeutschen Bundesländern. Hier kommen mehrere Entwicklungen zusammen: Der technologische Querschnittscharakter der neuen IuK-Technologien⁸ wird zunehmend für eine breite Anwendung genutzt und stimuliert die Nachfrage nach IuK-Dienstleistungen in allen Sektoren. Mit der steigenden Diffusion kommen die den IuK-Technologien inhärenten Netzwerkexternalitäten zur vollen Entfaltung. Neue technologische Entwicklungen eröffnen qualitativ neue Dienstleistungsangebote (z.B. E-Commerce). Die Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes hat bereits seit 1995 zu einem Gründungsboom im Bereich der Fernmeldedienste und zu einer dramatischen Reduktion der Preise für IuK-Dienste geführt. Durch die Preissenkungen wird nun auch bei den Konsumenten eine breite Nachfragergruppe erreicht, die neue Dienstleistungsangebote nachfragt, was bei den Dienstleistungsunternehmen die Nutzung von Skaleneffekten erlaubt.

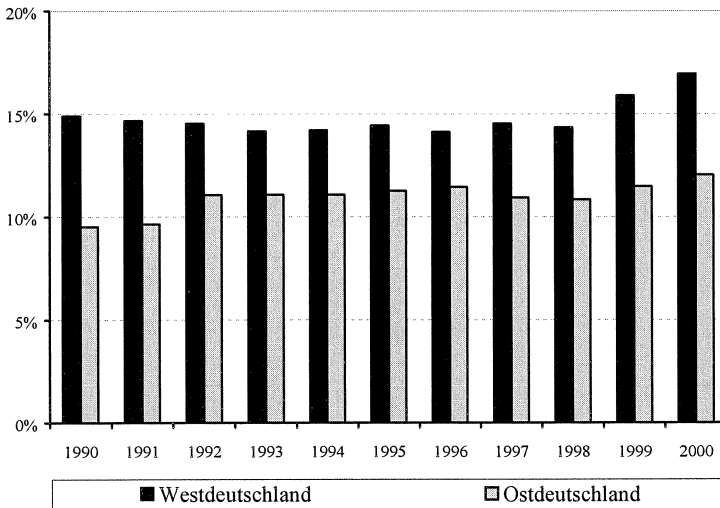
In den sonstigen technologieintensiven Dienstleistungen (technisches Design, physikalisch-chemische Untersuchungen, naturwissenschaftliche Forschung) ist die Gründungsdynamik verhalten, in den auf das Baugewerbe ausgerichteten technischen Dienstleistungen (Architekten, Bauingenieurbüros) ist seit 1994 (und schon zuvor) ein leichter Rückgang der Gründungszahlen zu beobachten. Hier spielt vor allem die niedrige Gründungsdynamik in Ostdeutschland, die auch eine Konsequenz des Nachfragerückgangs im ostdeutschen Baugewerbe ist, eine große Rolle.

Überdurchschnittlich hohe Steigerungsraten bei den Gründungszahlen verzeichnen die übrigen wissensintensiven Dienstleister (nicht-technische Beratungstätigkeiten). In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre stiegen die Gründungszahlen in dieser Branche in Westdeutschland um jährlich knapp 5 %. Wie bei den technologieorientierten Dienstleistungsgründungen hielt dies entgegen dem allgemeinen Verlauf auch in den Jahren 1999 und 2000 an. In Ostdeutschland stiegen die Gründungszahlen bei den nicht-technischen Beratern bis 1999 ebenfalls kontinuierlich, und die jährliche Steigerungsrate lag mit knapp 4 % nur geringfügig unter dem Wert für Westdeutschland. Im Jahr 2000 kam es aber zu einer Wende: Erstmals seit 1995 sank in den ostdeutschen Bundesländern die Zahl der Unternehmensgründungen in der Branche um 1,5 %.

Die Bedeutung der Unternehmensgründungen in technologie- und wissensintensiven Branchen für das gesamte Gründungsgeschehen in Deutschland hat

⁸ Hierzu zählen die breiten Einsatzmöglichkeiten in allen Sektoren, das hohe Potenzial für kumulative technologische Verbesserungen sowie Komplementaritäten beim Einsatz verschiedener IuK-Techniken.

aufgrund der Entwicklung insbesondere in den Jahren 1999 und 2000 zugenommen. Von 1992 bis 1998 blieb der Anteil der Hightech-Gründungen relativ konstant bei ca. 14 % in Westdeutschland und ca. 11 % in Ostdeutschland (vgl. Abbildung 4). Dieser Anteil erhöhte sich bis zum Jahr 2000 in Westdeutschland auf 17 %. Insbesondere die Gründungen in den technologie- und wissensintensiven Branchen trugen zu einer Stabilisierung der Zahl aller Gründungen in Westdeutschland 1999 und 2000 bei. In Ostdeutschland sind die technologieorientierten Dienstleister eine der wenigen Branchen, bei denen 2000 die Gründungszahlen noch gestiegen sind. Alle Hightech-Gründungen zusammen erreichen in Ostdeutschland nun einen Anteil von 12 % an allen Unternehmensgründungen.



Quelle: ZEW-Gründungspanel.

Abbildung 4: Anteil der Hightech-Gründungen an allen Gründungen, %

Betrachtet man nur die Anzahl der Unternehmensgründungen, so sind es eindeutig die Dienstleister, die das Bild bei den Hightech-Gründungen bestimmen. Spitzentechnik und hochwertige Technik machen zusammen nur etwa 1 % aller Unternehmensgründungen aus (vgl. Tabelle 2). Diese Zahlen sagen allerdings nichts aus über die Bedeutung der einzelnen Hightech-Branchen für den Technologie- und Wissenstransfer oder über den Beitrag der einzelnen Branchen zum Strukturwandel.

Tabelle 2

**Anteil der Hightech-Gründungen differenziert nach
Branchen an allen Gründungen, %**

Hightech-Branche	Westdeutschland		Ostdeutschland	
	1995	2000	1995	2000
Spitzen- und hochwertige Technik	1,5	1,2	1,0	0,9
technologieintensive Dienstleister	6,9	8,4	6,2	6,3
nicht-technische Beratungstätigkeiten	6,0	7,3	4,1	4,8

Quelle: ZEW-Gründungspanel.

III. Zu wenig Unternehmensgründungen in Ostdeutschland?

Wir haben gesehen, dass das Gründungsgeschehen in Ost- und Westdeutschland unterschiedlich verläuft. Erstmals war im Jahr 2000 die Intensität für alle Gründungen in Ostdeutschland niedriger als in Westdeutschland. Hierbei stellt sich jedoch die Frage, ob die Werte für Westdeutschland tatsächlich ein geeigneter Maßstab zur Beurteilung des Gründungsniveaus in Ostdeutschland sind. Ein Teil der Unterschiede ist möglicherweise durch die geringere Kaufkraft pro Kopf (infolge von höherer Arbeitslosigkeit und niedrigerem Lohnniveau) in Ostdeutschland zu erklären: Eine geringere (erwartete) Nachfrage erlaubt nur eine geringere Zahl Erfolg versprechender Unternehmensgründungen, insbesondere im Handel⁹. Das niedrigere Gründungsniveau in Ostdeutschland spiegelt also möglicherweise nur die schlechteren Erwartungen bezüglich der gesamtwirtschaftlichen Situation im Osten wider. Insofern ist ein Blick lediglich auf die Unterschiede in den Gründungsintensitäten zu eingeschränkt. Die Frage muss vielmehr sein, wie das Gründungsaufkommen und seine Struktur beschaffen sein müssen, damit von ihnen positive Impulse für den wirtschaftlichen Aufschwung Ostdeutschlands ausgehen können.

Das Gründungsgeschehen muss zum einen vor dem Hintergrund der bestehenden Unternehmenslücke in Ostdeutschland gesehen werden. In einer im Juni 2001 veröffentlichten Untersuchung stellte das Institut für Wirtschaftsforschung Halle fest, dass die Unternehmensdichte (Unternehmen je 10.000 Einwohner) in den neuen im Vergleich zu den alten Bundesländern nach wie vor geringer ist¹⁰.

⁹ Der Zusammenhang zwischen einem niedrigem Lohnniveau und dem Gründungsniveau ist allerdings nicht eindeutig. Ein niedriges Lohnniveau bedeutet für einen potenziellen Gründer auch niedrigere (erwartete) Arbeitskosten und niedrigere (erwartete) Opportunitätskosten einer abhängigen Beschäftigung gegenüber einer selbständigen Tätigkeit. Insofern kann die geringe Kaufkraft pro Kopf einer Volkswirtschaft von der Angebotsseite her einen Anreiz darstellen, ein Unternehmen zu gründen (vgl. Steil 1999).

¹⁰ Vgl. Heimpold (2001).

Die schwache Gründungsdynamik bremst jedoch den weiteren Aufbau des Unternehmensbestandes. Da auch die Insolvenzdichte (Unternehmensinsolvenzen je 10.000 Einwohner) in Ostdeutschland seit Jahren höher ausfällt als in Westdeutschland, ist nicht zu erwarten, dass sich die Unternehmenslücke rasch schließt. Eine hohe Unternehmensdichte kann, verbunden mit einer dynamischen Entwicklung bei Gründungen und Schließungen von Unternehmen, als Grundlage für intensiven Wettbewerb und Strukturwandel interpretiert werden. Die Unternehmenslücke könnte daher ein Element sein, welches den wirtschaftlichen Aufholprozess in Ostdeutschland zurzeit erschwert. Allerdings besteht auch bei der Unternehmensdichte keine eindeutige kausale Beziehung zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Wie beim Gründungsgeschehen kann auch eine geringe Unternehmensdichte Ursache und Ergebnis eines schwachen Wirtschaftswachstums sein¹¹.

Bei Betrachtung des Gründungsaufkommens in einzelnen Branchen erkennt man, dass insbesondere in den vier technologie- und wissensintensiven Branchen die Gründungsintensitäten in Ostdeutschland niedriger lagen als in Westdeutschland. Berücksichtigt man die Rolle von Hightech-Gründungen für den Wissens- und Technologietransfer einer Volkswirtschaft, so ist die Gründungsschwäche der ostdeutschen Wirtschaft gerade in diesen Sektoren als bedenklich einzustufen. Zudem können junge Hightech-Unternehmen Exportpotenziale und damit zukünftiges Nachfragepotenzial für die ostdeutsche Wirtschaft eröffnen, da neu gegründete Unternehmen der Hightech-Branchen oft unmittelbar nach ihrer Gründung auf internationalen Märkten aktiv werden¹². Die sektorale Struktur des ostdeutschen Gründungsaufkommens ist im Vergleich zu Westdeutschland jedoch stärker auf Branchen mit einer höheren Binnenmarktorientierung konzentriert: Im Jahr 2000 überstiegen die Gründungsintensitäten in Ostdeutschland den westdeutschen Vergleichswert nur bei den konsumnahen Dienstleistungen und, trotz eines deutlichen Rückgangs, im Baugewerbe.

Positive Impulse für einen wirtschaftlichen Aufschwung gehen offenbar nicht allein von einer hohen Anzahl von Unternehmensgründungen aus, weshalb Maßnahmen, mittels einer alle Branchen umfassenden, breit angelegten Förderung das Gründungsniveau in Ostdeutschland zu erhöhen, möglicherweise zu kurz greifen. Für die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland wäre vor allem ein Anstieg der Zahl der Hightech-Gründungen wünschenswert, trotz der großen bereits existierenden Bemühungen zur Etablierung von Hightech-Regionen.

¹¹ Vgl. *Heimpold* (2001).

¹² Vgl. *Bürgel et al.* (2000).

Literatur

- Birch, D.L.:* The Job Generation Process, MIT Program on Neighbourhood and Regional Change, Cambridge 1979.
- Boeri, T./Cramer, U.:* Betriebliche Wachstumsprozesse: Eine statistische Analyse mit der Beschäftigtenstatistik 1977–1987, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt und Berufsforschung Jg. 1991 (1), S. 70-80.
- Bürgel, O./Fier, A./Licht, G./Murray, G.:* The Rapid Internationalization of High-Tech Young Firms in Germany and the United Kingdom, Research Report, London Business School und ZEW, Mannheim 2000.
- Engel, D./Fryges, H.:* Die Aufbereitung und das Angebot von Indikatoren zum Gründungsgeschehen aus den Angaben der ZEW-Gründungspanels, ZEW-Dokumentation 02-01, Mannheim 2002.
- Engel, D./Steil, F.:* Dienstleistungsneugründungen in Baden-Württemberg, Arbeitsbericht der Akademie für Technikfolgenabschätzung 139, Stuttgart 1999.
- Fritsch, M./Grotz, R./Brixy, U./Niese, M./Otto, A.:* Gründungen in Deutschland: Datenquellen, Niveau und räumlich-sektorale Struktur, Freiburger Arbeitspapiere 12, Freiberg 2001.
- Grupp, H./Legler, H.:* Hochtechnologie 2000, Neudefinition der Hochtechnologie für die Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Gutachten für das bmb+f, Karlsruhe 2000.
- Heimpold, G.:* Die Unternehmenslücke zwischen Ost- und Westdeutschland – ein zentrales Problem der ostdeutschen Wirtschaft?, in: Wirtschaft im Wandel, Jg. 2001 (7–9), S. 199-205.
- Leiner, R. (2000):* Entwicklung und Bedeutung der Existenzgründungsförderung der Deutschen Ausgleichsbank aus regionalwissenschaftlicher Sicht, in: Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München, 84. Jg., S. 53-74.
- Nerlinger, E.:* Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland, ZEW Wirtschaftsanalysen 27, Baden-Baden 1998.
- Stahl, K.:* Das Mannheimer Unternehmenspanel – Konzeption und Entwicklung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Jg. 1991 (1), S. 735-738.
- Steil, F.:* Determinanten regionaler Unterschiede in der Gründungsdynamik, ZEW Wirtschaftsanalysen 34, Baden-Baden 1999.

Das Handwerk in der Informationsgesellschaft

Von Alexander Barthel

A. Das Handwerk als vielseitiger Wirtschaftsbereich

Das Handwerk ist der vielseitigste Wirtschaftsbereich Deutschlands und bildet mit seinen kleinen und mittleren Betrieben ein Kernstück der deutschen Wirtschaft. In rund 855.000 Betrieben arbeiten derzeit ca. 5,6 Mill. Menschen, knapp 600.000 Lehrlinge erhalten dort eine qualifizierte Ausbildung. Damit sind rund 16 % aller Erwerbstätigen und mehr als 35 % aller Lehrlinge in Deutschland im Handwerk tätig. Der Umsatz im Handwerk liegt bei rund 500 Mrd. €.

Die besonderen Anforderungen an die im Handwerk Tätigen manifestieren sich in der Handwerksordnung, die die selbstständige Ausübung eines Handwerks bzw. die Leitung eines Handwerksbetriebs an eine anspruchsvolle Ausbildung und die Erlangung eines Befähigungsnachweises durch eine umfassende Prüfung knüpft. Die Meisterausbildung und der Befähigungsnachweis sind im Vollhandwerk Voraussetzung für die Eintragung in die Handwerksrolle der jeweiligen regional zuständigen Handwerkskammer und damit für die Aufnahme einer Tätigkeit als selbständiger Handwerksunternehmer. Die Meisterprüfung bereitet mit ihren Inhalten die Handwerker hervorragend auf die Selbständigkeit vor. Ihre ordnungspolitische Rechtfertigung hat die Meisterprüfung nicht zuletzt in dem damit gewährleisteten hohen Qualitätsstandard der handwerklichen Leistung im Interesse der Kunden. Auch die im Vergleich zu Unternehmen aus anderen Wirtschaftsbereichen deutlich niedrigere Insolvenzquote der Handwerksbetriebe zeigt die Sinnhaftigkeit der Regelungen der Handwerksordnung. Für die Ausübung einer Erwerbstätigkeit in einem handwerksähnlichen Bereich gelten vereinfachte Sonderregelungen.

Die Größe der Handwerksunternehmen variiert vom Ein-Mann-Betrieb über das mittelständische Familienunternehmen bis hin zu Unternehmen mit mehreren Hundert, vereinzelt sogar über 1.000 Mitarbeitern. Nach der jüngsten Handwerkszählung aus dem Jahr 1995 waren knapp 14 % der Handwerksunternehmen Ein-Mann-Betriebe; rund 76 % der Handwerksunternehmen hatten 2 bis 19 Beschäftigte, ca. 9 % 20 bis 99 Beschäftigte sowie knapp 1 % 100 und

mehr Beschäftigte. Durchschnittlich sind im Vollhandwerk je Unternehmen derzeit rd. 9 Personen beschäftigt. Die Zählung des handwerksähnlichen Gewerbes aus dem Jahr 1996 erbrachte, dass es sich in diesem Bereich bei fast 59 % um Ein-Mann-Betriebe handelte, 26 % der Betriebe hatten 5 bis 9 Beschäftigte und 22 % 10 und mehr Beschäftigte. Die durchschnittliche Beschäftigtenzahl im handwerksähnlichen Gewerbe beträgt derzeit rd. 3 Personen.

Nach der Systematik der Handwerksordnung gliedern sich die einzelnen Handwerksgruppen in das Bau- und Ausbaugewerbe, das Elektro- und Metallgewerbe, das Holzgewerbe, das Bekleidungs-, Textil- und Ledergewerbe, das Nahrungsmittelgewerbe, das Gewerbe für Gesundheits- und Körperpflege und das chemische und Reinigungsgewerbe sowie das Glas-, Papier-, keramische und sonstige Gewerbe. In der Anlage A der Handwerksordnung sind 94 verschiedene Gewerke des Vollhandwerks aufgeführt, die Anlage B für das handwerksähnliche Gewerbe weist 50 Gewerke auf. Nur beispielhaft seien folgende Handwerke genannt: Geigenbauer, Büroinformationselektroniker, Gerüstbauer, Hörgeräteakustiker, Kälteanlagebauer, Gerüstbauer, Modellbauer, Metall- und Glockengießer, Raumausstatter sowie Konditoren.

Welche Herausforderungen ergeben sich nun für diesen vielfältigen und dynamischen Wirtschaftsbereich aus der Informationsgesellschaft, und wie können die Handwerksbetriebe diese Herausforderungen im besten Wortsinne meistern? Was ist überhaupt diese Informationsgesellschaft?

B. „Informationsgesellschaft“ und Strukturwandel

Nach landläufig weit verbreiteter Meinung steht der Begriff der Informationsgesellschaft dafür, dass die Gewinnung, Selektierung und Verarbeitung von Informationen zum tragenden Fundament der ausdifferenzierten Prozesse in arbeitsteiligen Großgesellschaften wie unserer geworden sind. Nur: Seitdem der Mensch die Sprache gefunden und erst recht seitdem er die Schrift und gar den Buchdruck mit beweglichen Lettern erfunden hat, ist er als Informationsmanager aktiv, lebt er schon seither in einer „Informationsgesellschaft“.

Informationsgewinnung und -verarbeitung waren und sind dabei kein Selbstzweck, sondern stets ein Hilfsmittel, um die menschlichen Bedürfnisse – von der Sicherung der nackten Existenz bis hin zur Befriedigung hedonistischer Anwendungen – arbeitsteilig und damit möglichst effizient zu befriedigen. Es mag durchaus sein, dass wir, begünstigt durch technologische Entwicklungen gerade der jüngsten Zeit, unter einer Flut teils nützlicher, vielfach jedoch gänzlich irrelevanter Informationen zu ertrinken drohen. Eine neue, eigenständige Entwicklungsstufe der Menschheit macht dies alleine noch nicht aus.

Im Kern steht der Begriff der Informationsgesellschaft für die Vernetzung der Ökonomie als Triebfeder der Globalisierung, zunächst auf den Finanz- und dann auf den realwirtschaftlichen Märkten. In der Folge kam und kommt es zu einer stetigen Beschleunigung des Strukturwandels, in den Produzenten wie Konsumenten eingebunden sind.

Die neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten sind ein wichtiger Teilaspekt und eine maßgebliche Triebfeder dieser Entwicklung. Exemplarisch seien hier nur Computer/EDV, Internet, Handy und die neuen Möglichkeiten einer immer umfassenderen Vernetzung der unterschiedlichen Informations- und Kommunikationsmedien genannt. Damit haben sich die Möglichkeiten, Informationen auszutauschen, zu sammeln und auf zu bereiten, in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend vergrößert. „eBusiness“, „eCommerce“, „eProcurement“ und dergleichen mehr sind Kennzeichen der neuen Kommunikations- und Geschäftswelt.

Damit ist zugleich auch die Bedeutung weiter gestiegen, die das Medium Information für die effiziente Gestaltung der Produktions- und Verteilungsprozesse hat. Die Such-, Informations- und Koordinationskosten der marktmäßigen Transaktionen sinken in beträchtlichem Umfang. Dies wiederum hat beträchtliche wirtschaftliche Auswirkungen: Die Fortschritte – nicht nur – in den Kommunikations- und Informationstechnologien waren und sind notwendige Voraussetzung für eine zunehmende und vertiefte interregionale, überregionale, transnationale sowie letztlich globale Arbeitsteilung. Flankiert von einer Liberalisierung des grenz- und kontinentübergreifenden Handels- und Kapitalverkehrs öffnen und vergrößern sich die Märkte um ein weiteres.

Je effizienter und ausdifferenzierter diese Arbeitsteilung organisiert werden kann, umso größere Wohlfahrt steigernde Wertschöpfungspotenziale können hierdurch erschlossen werden. Mit den neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten, insbesondere im Bereich des Internet, ist der „Schutz durch die Distanz“ weggefallen; letztlich gibt es keine geschützten regionalen Märkte mehr. Je komplexer und weiträumiger die arbeitsteiligen Prozesse werden, um so größer wird damit der Wettbewerbsdruck und um so größere Anforderungen stellen sich allen Teilnehmern dieser Prozesse, sich rasch und effizient an den stetigen Wandel anzupassen und ihn nach Möglichkeit selbst aktiv mit zu gestalten. Was Herausforderung ist, ist zugleich aber auch Chance: Gerade diejenigen Unternehmen, die früher auf regional vergleichsweise eng begrenzten Märkten mit hoch spezialisierten Produkten tätig waren, erhalten nun über das Internet die Möglichkeit, ihre Produkte letztlich weltweit anbieten und vertreiben, aber auch weltweit Nachfrage entfalten zu können.

Gleichzeitig werden die Gesellschaften – bzw. ihre Mitglieder – kommunikativer, offener und flexibler. Die neuen Informations- und Kommunikationsmög-

lichkeiten sind hierfür eine durchaus wichtige, wenn auch keine hinreichende Voraussetzung. Die traditionellen Milieus lösen sich zwar nicht auf, differenzieren sich jedoch entlang neuer Linien weiter aus, was in der zeitgenössischen Diskussion unter den Begriff der Individualisierung subsumiert wird. Auch diese Individualisierung hat wiederum Rückwirkungen auf die Wirtschaft, insoweit sie den sich damit zunehmend ausdifferenzierenden Wünschen der Konsumenten gerecht werden muss.

Ein weiteres Kennzeichen der Gegenwart ist in diesem Zusammenhang der zunehmende Bedeutungsgewinn der Dienstleistungen. Beratung, Service, Koordination und andere immaterielle Leistungskomponenten werden neben den materiellen Gütern, vielfach in enger Kombination mit ihnen, immer wichtiger und damit zu einem entscheidenden Produktions- und Wettbewerbsfaktor der Unternehmen und der Volkswirtschaften insgesamt.

Diejenigen, die die gesellschaftliche Entwicklung gerne in Zeitetappen strukturieren, haben hierfür vor einigen Jahren den Begriff des postindustriellen Zeitalters geprägt. Das klingt so, als ob damit die „industrielle“ Gütererzeugung letztlich obsolet wird und das Industriezeitalter an sein Ende gekommen sei. Eine Gesellschaft jedoch, in der sich alle Mitglieder wechselseitig die Haare schneiden oder die Pizza ins Haus bringen lassen, dies mit ausgeklügelten Finanzierungsprodukten unterfüttern und nebenbei gute Musik hören, hat keine materielle Basis.

Mit anderen Worten: Die „industrielle“ bzw. materielle Produktion wird auch weiterhin wesentliches Fundament der entwickelten Volkswirtschaften bleiben. Mithin werden diese auch künftig nicht „postindustriell“ werden. Aber neben die materielle Produktion treten in noch stärkerem Maße, als dies schon bisher der Fall war, flankierende, ergänzende Dienstleistungen. Das gilt sowohl für produktionsbezogene als auch für personenbezogene Dienstleistungen, für die gerade im Hinblick auf die zunehmende Alterung unserer Gesellschaft eine immer größere Nachfrage entsteht. Beratung, Service, Wartung und Reparatur rund um ein Produkt gewinnen an Bedeutung. Mehrwertstrategie ist das Stichwort.

Summa summarum: Beständig ist lediglich der Wandel, und nur derjenige kann – nicht nur, aber gerade auch im Wirtschaftsleben – erfolgreich sein, dem es gelingt, sich darauf aktiv einzustellen. Das ist weit mehr als – unter dem Signum der Informationsgesellschaft – die aktive Nutzung „des Internet“. Mindestens ebenso notwendig sind weitere Qualitätsverbesserungen, die innovative Kombination bisheriger Produkte und Produktionsverfahren mit neuen Produkten, Verfahren sowie Dienstleistungs- bzw. Serviceangeboten. Das gilt gleichermaßen für die kleinen und mittelständischen Unternehmen wie für die Großkonzerne, für die Handwerksbetriebe wie für die industriellen „global

players“. Der Wandel birgt für sie gleichermaßen jeweils spezifische Herausforderungen und Risiken, vor allem aber Chancen.

C. Strukturwandel als Herausforderung und Chance für das Handwerk

„Irgendwie“ sind alle Handwerksunternehmen von den skizzierten Veränderungen betroffen. Eine Generalisierung fällt angesichts der Vielfältigkeit der Handwerkswirtschaft gleichwohl schwer. Handwerksunternehmen, die mit regional engem Einzugsbereich vorrangig für Endverbraucher tätig sind, sind in anderem Umfang betroffen als Handwerksunternehmen, die z.B. wirtschaftliche Aktivitäten sowohl auf der Beschaffungs- als auch auf der Absatzseite auch im Ausland entfalten oder die als Zulieferer für die Industrie tätig sind. Für kleinere Handwerksunternehmen stellen sich Aufwand und Nutzen der Einführung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien anders dar als für größere. Handwerksunternehmen mit hoch spezialisierter Produktpalette stehen vor anderen Herausforderungen als solche mit demgegenüber vergleichsweise einfachen Produkten.

Gleichwohl sollen im Folgenden trotz aller Unterschiedlichkeit der Ausgangslagen die Konsequenzen der „Informationsgesellschaft“ für das Handwerk skizziert werden. Besonderes Augenmerk soll dabei dem Wettbewerbsumfeld handwerklicher Betriebe und ihren Möglichkeiten, die neuen Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten aktiv zu nutzen, geschenkt werden.

Eines der Kennzeichen des Wettbewerbsumfeldes ist der zunehmende Konkurrenzdruck. Immer mehr Anbieter aus Industrie und Handel drängen auf die handwerklichen Märkte und verschärfen ebenso wie die zunehmende Anzahl ausländischer Anbieter den Wettbewerb, insbesondere auch den Preiswettbewerb. Gleichzeitig wird die Nachfrage aus dem privaten, unternehmerischen und öffentlichen Bereich immer individualisierter und ist zumeist verbunden mit der stärkeren Nachfrage nach integrierten Dienstleistungen.

Gute Produkte sind für das Handwerk selbstverständlich. Hieraus alleine können heutzutage kaum noch wirkliche Wettbewerbsvorteile entstehen. Umso wichtiger wird die originäre Stärke des Handwerks, nämlich die ausgesprochene Kundennähe und -orientierung und die Fähigkeit, auf die Bedürfnisse des einzelnen Kunden zugeschnittene Leistungen anzubieten. Dabei geht es dann nicht mehr nur um das Produkt als solches, sondern insbesondere um seine Ergänzung um kundenspezifische Beratungs-, Service- und sonstige, sowohl produkt- als auch personenbezogene Dienstleistungen.

Jeder zweite Arbeitsplatz in Deutschland ist heute im Dienstleistungssektor angesiedelt. Ein junger Beruf im Handwerk zeigt, welche Chancen in einer bewussten Dienstleistungsorientierung liegen: Der Gebäudereiniger war vor zwanzig Jahren als Beruf noch weitgehend unbekannt. Heute beschäftigen die Gebäudereiniger mit ihren Serviceleistungen im Sinne eines „Gebäudemanagements“ als inzwischen anerkanntes Vollhandwerk rund 600.000 Mitarbeiter unterschiedlicher Qualifikationen. Sie gehören damit zu den beschäftigungsintensivsten Branchen im gesamten Handwerk.

Die Kundenbedürfnisse haben sich in den zurück liegenden Jahren in Richtung von „Komplettangeboten“ verändert. Kunden fragen verstärkt „Leistungen aus einer Hand“ nach, womit die enge Zusammenarbeit von Unternehmen aus unterschiedlichen Gewerken noch stärker notwendig wird. Viele der Anforderungen sind von einzelnen Betrieben nicht mehr erfüllbar. Neue, unternehmensübergreifende Kooperationsformen werden damit notwendig.

Die zunehmende Individualisierung und Differenzierung der Nachfrage kann die Industrie wegen der damit verbundenen hohen Transaktionskosten nicht ohne Weiteres befriedigen. Hier sind spezielle Produktionsstrukturen gefordert, mit einem hohen Maß an Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Schnelligkeit. Diese sehr individuellen neuen Bedürfnisse können dem Handwerk neue Märkte mit hohem Dienstleistungsanteil eröffnen. Die technische Qualität handwerklicher Leistungen wird als selbstverständlich erwartet. Gefordert ist der Handwerksmeister als innovativer Unternehmer.

Kooperationen bieten gerade im Handwerksbereich die Möglichkeit, einerseits die ohnehin vorhandenen Stärken wie Spezialisierung und Mobilität noch besser zur Geltung zu bringen und andererseits spezifische Schwächen kleiner Unternehmen wie insbesondere eine vergleichsweise geringe Kapitalkraft und Kapazitätsengpässe auszugleichen und den Kunden Leistungen aus einer Hand bzw. umfassende Problemlösungen zu bieten. Kooperationen sind damit ein viel versprechender Weg, durch gemeinsame Bündelung der Kräfte den Herausforderungen zu begegnen. Ein Beispiel hierfür aus jüngster Zeit ist das so genannte Facility-Management, also die Verwaltung und Bewirtschaftung großer Immobilien wie Verwaltungs- oder Produktionsgebäude im Auftrage des Eigentümers bzw. Mieters. Alle relevanten Aktivitäten der Hausbewirtschaftung müssen Gewerke übergreifend geplant, koordiniert und umgesetzt werden.

Hohe Spezialisierung einerseits und verstärkte Kooperation bei handwerklichen Dienstleistungen andererseits sind damit zielführende Ansätze, dem wachsenden Wettbewerbsdruck für den einzelnen Betrieb aktiv zu begegnen. Erfolgreich arbeitende Netzwerke setzen unternehmerisches Denken und insbesondere eine perfekte Organisation voraus. Bisher lag eine Stärke des Handwerks allerdings eher in der Kunst der perfekten Improvisation als in der optimalen Orga-

nisation. Hier ist vielfach erst noch eine entsprechende Umorientierung notwendig.

Auch die seit Jahren zu verzeichnende Globalisierung hat Auswirkungen auf die Handwerksbetriebe: sowohl direkt im Hinblick auf die Zusammenarbeit von Handwerksbetrieben mit „global players“ im Zulieferbereich als auch indirekt im Hinblick auf Angebots- bzw. Nachfrageverschiebungen durch die Marktöffnungen und damit auf eine wachsende Zahl neuer, im Wettbewerb zueinander stehender Beschaffungs- und Absatzmöglichkeiten. Konkurrenz belebt das Geschäft. Damit steigt die Notwendigkeit einer permanenten Überprüfung der Leistungspalette auch der Handwerksbetriebe wie auch der Integration neuer Technologien und der Ausweitung der Dienstleistungsangebote.

Aber auch das Auslandsengagement wird für Handwerksunternehmen immer wichtiger, sowohl im Hinblick auf die generellen Globalisierungstendenzen als auch aus aktuellem Anlass vor dem Hintergrund der anstehenden EU-Erweiterung. Viele Handwerksbetriebe haben in den letzten Jahren ihre Auslandsaktivitäten ausgeweitet. Im Ergebnis einer Umfrage des ZDH aus dem Jahr 2000 verkaufen bereits knapp 9 % der Handwerksbetriebe ihre Waren und Dienstleistungen ins Ausland, fast 17 % nutzen ausländische Bezugsquellen.

Durch die Globalisierung und weltweite Aktivitäten ist die Industrie gezwungen, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren. Die Ausgliederung von Bereichen, die nicht das unmittelbare Geschäft betreffen, hat die Zulieferstrukturen verändert und neue, zusätzliche Aufgaben für die Handwerksbetriebe gebracht. Der Kunde des Handwerks ist heute immer häufiger ein gewerblicher Kunde. Der Anteil der privaten Haushalte macht zwar 44 % des gesamten Handwerksumsatzes aus, jedoch ist die Tendenz eindeutig: Leistungen für Unternehmen werden zu einem immer wichtigeren Markt für das Handwerk.

Dieses „Outsourcing“ bietet vielerlei Chancen. Als Partner für andere Unternehmen tragen die Handwerksbetriebe dazu bei, die Effizienz der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsteilung zu erhöhen. In Kooperationen ergänzen spezialisierte und flexible Handwerksunternehmen das Angebot der handwerklichen Outsourcing-Partner. Handwerks-Kooperationen können selbst bestimmte Dienstleistungen auslagern – etwa die Beschaffung. Es werden immer mehr Aktivitäten notwendig, um sich in der Zulieferkette behaupten zu können. Konsequenz ist, dass die Angebote von Zusatzleistungen auch bei den handwerklichen Zulieferern an die Industrie weiter wachsen müssen, was von der Forschung und Entwicklung – ggf. in Kooperationsmodellen – über die Planung bis hin zum Design reicht. Die mittlerweile mehr als 20.000 handwerklichen Zulieferer zur Industrie behaupten sich denn auch im verschärften Wettbewerbsumfeld mit einem verbreiterten Leistungsspektrum.

Das alles erhöht die Wertschöpfung des Leistungsangebotes, schafft Abstand zur Konkurrenz und reduziert die Gefahr der Austauschbarkeit. Der Handwerksbetrieb wird sich in Zukunft verstärkt über Dienstleistungen definieren, seine Kunden werden auf Zusatznutzen achten. Die materiellen Produkte sind in der Regel austauschbar und unterliegen dem Preiskampf, individuelle Beratung und Gespür für den Kunden sind dagegen das „Markenzeichen“ des Handwerksunternehmers und seiner Mannschaft.

Ganz im Sinne dieses „Markenzeichens“ müssen sich auch die Handwerksbetriebe als „lernende Organisationen“ begreifen. Je differenzierter die Kundenwünsche werden, je wissensbasierter die Leistungserbringung des Unternehmens wird, umso stärker müssen gerade auch die diesbezüglichen Kompetenzen der Mitarbeiter erkannt sowie gefördert werden und müssen sich entfalten können. Teilweise steht dem ein noch eher hierarchisch geprägtes Führungsverhalten manches Betriebsinhabers entgegen. Aber mit aller Zuversicht kann prognostiziert werden, dass sich die immensen Umbrüche des ökonomischen Umfeldes auch hier positiv auswirken werden.

Mit den wachsenden Anforderungen gerade im Zulieferbereich erwächst zugleich die Notwendigkeit, dass auch in den kleinen und mittelständischen Unternehmen neue wissenschaftliche Erkenntnisse rasch und umfassend implementiert werden, dass der Technologietransfer auch in diesem Bereich effizient ausgestaltet wird. Dafür ist die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen zu verstärken. Wichtig ist aber auch die Ausgestaltung des forschungspolitischen Rahmens bzw. der einschlägigen Förderlandschaft.

Auf europäischer Ebene ist es in diesem Zusammenhang einerseits zu begrüßen, dass in dem sechsten Europäischen Rahmenprogramm für Forschung und Entwicklung mit einer Laufzeit von 2002 bis 2006 nunmehr 15 % der Fördermittel pauschal für die Forschungsförderung im Bereich der kleinen und mittelständischen Unternehmen vorgesehen sind. Im voran gegangenen Rahmenprogramm waren dies erst 10 % gewesen. Auch haben sich mehrere mittelstandsspezifische Förderansätze wie CRAFT („co-operative research“), mit dem kleine und mittelständische Unternehmen für gemeinsame Forschungsvorhaben gewonnen werden sollen, grundsätzlich bewährt. Mit dem Ansatz des „collective research“ wurde erstmalig mit dem 6. Rahmenprogramm die Möglichkeit eröffnet, dass auch Organisationen des Mittelstandes – wie z.B. und insbesondere Kammern – den Forschungsbedarf für eine Mehrzahl von kleinen und mittelständischen Unternehmen definieren und begleitend koordinieren können, ggf. den Forschungs- bzw. Förderungsantrag selbst stellen können. Dies ist ein wichtiger Fortschritt für die Forschungsinteressen gerade auch der Handwerkswirtschaft.

Andererseits weist die mittelstandsbezogene Forschungsförderung jedoch beträchtliche Schwachpunkte auf: So haben die als „national contact points“ fungierenden nationalen Koordinierungsstellen in Deutschland die potenziellen Antragsteller aus dem Handwerk bisher nur unzureichend erreicht. Hier ist eine engere Kooperation mit den Beratungseinrichtungen des Handwerks notwendig. Das Antragsverfahren ist aufwendig, bürokratisch und mit durchschnittlich einem Jahr sehr zeitaufwendig. Die nationalen Forschungsprogramme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wie auch des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sind oftmals zu theoretisch ausgerichtet und zu langfristig orientiert, als dass sie den vielfach sehr praxisbezogenen Forschungsinteressen der Handwerksbetriebe gerecht werden könnten.

Auf der positiven Seite wiederum stehen Unterstützungsaktivitäten des Bundes zur Förderung des Technologietransfers im Handwerk. Seit mehr als zehn Jahren läuft inzwischen der Modellversuch „Förderung des Technologietransfers für das Handwerk“. Durch das „Programm zur Stärkung von Innovation und Technologietransfer“ aus dem Jahr 1999 wurden weitere Förderungen von Technologie-Transfer-Stellen möglich. Mit Hilfe des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie konnte so ein flächendeckendes Netz von heute 60 Technologie-Transfer-Stellen bei Handwerkskammern und Fachverbänden des Handwerks geschaffen werden. Ihre Aufgabenschwerpunkte umfassen die Informationsvermittlung, die betriebs- und branchenindividuelle Aufbereitung neuer Techniken, den Aufbau handwerksbezogener Datenbanken, die Herstellung von Kontakten zur Industrie im In- und Ausland wie auch zu Forschungseinrichtungen und zu EU-Stellen sowie die Beratung vor Ort unter Einbeziehung der technischen Anlagen der handwerklichen Berufsbildungs- und Technologiezentren.

D. Handwerk und Internet

Zurück zu den neuen Kommunikationsmedien und -formen der „Informationsgesellschaft“: Sie ermöglichen und erfordern gleichzeitig tief greifende Umorganisationen auch innerhalb der Unternehmen selbst. Flexibilisierung, Differenzierung und Dezentralisierung sind wichtige Stichworte in diesem Zusammenhang.

Kleine Schnellboote sind leichter manövrierbar als große Tanker. Die kleinen und mittelständischen Handwerksunternehmen mit ihren kurzen Planungs- und Entscheidungswegen verfügen daher grundsätzlich über ein größeres Anpassungspotenzial an die skizzierten Veränderungstendenzen als große Konzerne mit deren vielfach noch immer tief gestaffelten Leitungshierarchien. Was Großunternehmen durch umfassende Organisationsreformen – z.B. flachere

Leitungshierarchien, Profit-Center, Matrix-Organisation usw. – auf den Weg zu bringen versuchen, ist bei kleinen und mittelständischen Unternehmen vielfach ohnehin selbstverständliche Geschäftsrealität. Daher ist gerade die mittelständisch geprägte, dynamische und innovative Handwerkswirtschaft mit ihrer ausgeprägten Kunden- und Qualitätsorientierung vorrangig dafür prädestiniert, das Beste aus den Wachstumschancen der veränderten Wettbewerbs- und Marktbedingungen zu machen. Dass damit allerdings mancherorts auch ein stärker partizipativer Führungsstil verbunden sein muss, wurde bereits erwähnt.

Die „Größe“ der Mehrzahl der Handwerksbetriebe kann für diese allerdings auch ein Hemmschuh sein: Die aktive Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie ist auch für die Handwerkswirtschaft existenziell zur Optimierung der betrieblichen Abläufe sowie zur Erschließung neuer Kundenschichten und zusätzlicher Absatz- und Beschaffungsmöglichkeiten. Beispiele sind PC-gestützte und internetbasierte Auftragsbearbeitungs-, Ressourcenverwaltungs- und Zeitmanagementsysteme oder auch die seit Kürzerem mögliche kostengünstigere Mietnutzung ansonsten sehr kostenträchtiger Softwarepakete. Die kundenorientierte Darstellung des Unternehmens im Internet mit der Möglichkeit rascher Kontaktaufnahme zwischen Unternehmen und potenziellem Kunden ist ein weiterer Aspekt, der zunehmend auch für Handwerksbetriebe an Bedeutung gewinnt. Die elektronische Auftragsvergabe qua Internet wird ebenfalls zunehmend wichtiger. Gerade auch im Zusammenhang mit Unternehmenskooperationen ist das Internet eine nicht mehr weg zu denkende Hilfestellung, sowohl im Hinblick auf die Außendarstellung des gemeinsamen Angebots als auch im Hinblick auf die interne Organisation der Zusammenarbeit.

Um diese vielfältigen Potenziale gerade auch der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien tatsächlich nutzen zu können, sind spezifische Management- und Organisationskapazitäten in den Unternehmen notwendig. In dem Unternehmen muss nicht nur – mindestens – ein PC vorhanden sein. Auch der Umgang hiermit bzw. mit der jeweiligen Anwendungssoftware und deren Pflege müssen sicher gestellt sein. Voraussetzung hierfür ist in der Regel eine organisatorische Arbeitsteilung in den Unternehmen selbst.

Diese jedoch ist zumindest in kleinen Unternehmen vielfach nicht ausreichend gegeben: Nicht nur im Ein-Personen-Unternehmen ist der Eigentümer-Unternehmer in einer Person vielfach gleichzeitig derjenige, der für die Auftragseinwerbung und Auftragsdurchführung gleichermaßen wie für das Personal-, Material- und Finanzierungsmanagement zuständig ist. Zwar hat auch der PC in den kleinen Handwerksunternehmen schon auf breiter Front Einzug gehalten, aber die Potenziale einer elektronisch vernetzten Geschäftswelt konnten vor diesem Hintergrund vielfach noch nicht zureichend erschlossen werden.

Dies stellt z.B. im Bereich der öffentlichen Auftragsvergabe im Rahmen der öffentlichen Ausschreibungen nach den jeweils einschlägigen Verdingungsordnungen für zahlreiche Handwerksunternehmen – noch – ein Problem dar. Unbestreitbar können durch elektronische Ausschreibungen über das Internet Kosten eingespart und kann das Ausschreibungsverfahren insgesamt effektiviert werden. Ein entsprechendes Modellvorhaben wird derzeit im Rahmen des Leitprojektes zur „Elektronischen Vergabe von Aufträgen des Bundes“ durchgeführt. Würde jedoch von heute auf morgen die gesamte öffentliche Auftragsvergabe auf ein internetbasiertes Verfahren umgestellt, wären viele Handwerksunternehmen aufgrund der Komplexität des Verfahrens selbst und des mit der Implementierung und Wartung der entsprechenden Software verbundenen Aufwandes noch überfordert. Daher müssen neben der elektronischen Auftragsvergabe bei all ihren positiven Effekten auf absehbare Zeit auch die traditionellen Vergabeverfahren weiterhin angewandt werden.

Trotz der im Zusammenhang mit dem Internet vorstehend skizzierten Problemfelder ist das Handwerk aber auch hier bereits auf einem guten Weg. Entsprechende Feststellungen sind, wie eine Umfrage des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks aus dem Jahr 2000 über die Nutzung des Internet in den Handwerksbetrieben zeigt, durchaus gerechtfertigt. Wichtige Ergebnisse dieser Umfrage sind: Bereits damals nutzten knapp 50 % der Handwerksbetriebe das Internet für Informationsbeschaffung, Kommunikation und „eBanking“. Schon 25 % der Betriebe verfügten über eine eigene Homepage. Gleichwohl waren und sind die Einkaufs- und Verkaufsaktivitäten über das Internet weiterhin stark ausbaufähig, wie dies auch für das Internet-Engagement der kleinen Handwerksbetriebe zutrifft.

Mit der Internet-Plattform „www.handwerk.de“ hat die Handwerksorganisation seither ihre Anstrengungen verstärkt, den Handwerksbetrieben zu kostengünstigen Konditionen die Möglichkeit eines eigenen Internet-Auftritts und der Nutzung internetbasierter Dienstleistungen wie Ausschreibungs- und Betriebsdatenbanken und betriebsspezifischer Organisationswerkzeuge zu eröffnen. Derzeit (Anfang 2002) sind bereits knapp 40.000 Handwerksunternehmen bei diesem Internet-Portal registriert. 300.000 Handwerksbetriebe sind bereits in der Betriebsdatenbank von handwerk.de abrufbar.

Erstmalig 2001 wurde seitens des ZDH ein Internet-Preis des Handwerks ausgeschrieben. Partner des ZDH sind hierbei das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, die Deutsche Telekom AG sowie die Zeitschrift „im-pulse“. Unterstützt wird das Projekt, das bis 2004 laufen soll, darüber hinaus von der Handwerkskammer Berlin, dem Deutschen Handwerksblatt sowie der Deutschen Ausgleichsbank. Bereits die erste Runde dieses Internet-Preises zeigte, wie kreativ und innovativ Handwerksunternehmen das neue Medium Internet angehen.

Zahlreiche Handwerksbetriebe brauchen aber auch praktische Hilfestellungen für die Einführung der neuen Technologie mit ihren technischen und organisatorischen Dimensionen. Um den Handwerksunternehmern entsprechende Unterstützung an die Hand zu geben, wurden bereits mehrere Kompetenzzentren des Handwerks für das „eCommerce“ gegründet. Dieses Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Seit 1998 wurden 24 solche Kompetenzzentren eingerichtet, vielfach in Zusammenarbeit der regionalen Handwerkskammern mit den jeweiligen Landesregierungen. Sechs dieser Zentren stehen in unmittelbarer Trägerschaft des Handwerks. Das umfassende Beratungswesen der Handwerkskammern und der Fachverbände des Handwerks ist ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt.

Gemeinsam mit dem Bundesminister für Wirtschaft und Technologie baut die Handwerksorganisation derzeit ein innovatives Beratungs- und Informationssystem (BIS) via Internet auf. Auch für die Optimierung des Beratungswesens im Handwerk spielt, wie dieses Beispiel zeigt, das Internet eine wichtige Rolle.

E. Finanzwirtschaftliche Aspekte

Unternehmerisches Handeln erfordert Kapital. Gerade in Zeiten tief greifender Strukturumbrüche, von denen beträchtlicher Anpassungsdruck auf die Unternehmen ausgeht, spielt die Unternehmensfinanzierung daher eine besonders wichtige Rolle. Auch die Handwerksbetriebe sind auf eine sichere Finanzierungsbasis und entsprechende Finanzierungsangebote angewiesen, um den Anpassungsdruck bewältigen zu können.

Deutsche Unternehmen weisen im internationalen Vergleich eher eine geringe Eigenkapitalquote auf. Im Handwerksbereich sind fast 37 % der Betriebe unterkapitalisiert, das heißt, ihr Eigenkapital erreicht noch nicht einmal 10 % ihrer Bilanzsumme. Sicherlich ist die dünne Eigenkapitaldecke deutscher Unternehmen auch auf die nach wie vor virulente steuerrechtliche Diskriminierung der Eigenkapitalfinanzierung zurückzuführen. Insgesamt ist sie jedoch Ausdruck spezifischer Finanzierungstraditionen in Deutschland.

Mit einer unzureichenden Eigenkapitalausstattung sind bekanntermaßen mehrere negative Konsequenzen für die Betriebe verbunden: „Dünne“ Eigenkapitaldecken machen ein Unternehmen anfällig für kurzfristige Liquiditätssengpässe und können zu einer unmittelbaren Gefährdung der Unternehmensstabilität beitragen. Zudem induzieren sie auch einen – je nach Ausmaß der Eigenkapitaldefizite – hohen Fremdfinanzierungsbedarf, damit verbunden höhere Finanzierungskosten.

Sowohl der Finanzierungsbedarf als auch die Finanzierungsbedingungen im Handwerk unterliegen derzeit einem tief greifenden Wandel. Die schwache Nachfrageentwicklung, starke Verschlechterungen der Zahlungsmoral und steigende Forderungsausfälle haben in den letzten Jahren zu einer durchgängig rückläufigen Ertragssituation bei den Handwerksbetrieben geführt. Mit verschlechterten Möglichkeiten zur Eigenfinanzierung steigt der Bedarf an Fremdfinanzierungsmitteln.

Aber auch bei den Finanzierungsangeboten vollziehen sich gravierende Veränderungen. Nahezu durchgängig ziehen sich – nicht erst in jüngster Zeit – Kreditinstitute aus der Fläche zurück, wie zugleich auch eine Konzentration auf das großvolumige Kredit- und Förderkreditgeschäft konstatiert werden muss. Beides führt dazu, dass der Zugang der kleinen und mittelständischen Handwerksunternehmen zu Finanzierungsmitteln zunehmend schwieriger wird. Das gilt nicht nur für die Fremdkapitalfinanzierung als solche, sondern auch für entsprechende Förderprogramme der KfW und der DtA, insoweit viele Kreditinstitute als Durchleitungsbanken hieran kein betriebswirtschaftliches Interesse mehr haben.

Die Möglichkeiten der Fremdfinanzierung haben sich, wie eine vom ZDH im Jahr 2001 durchgeführte Umfrage für die Handwerksbetriebe belegt, in den vergangenen fünf Jahren verschlechtert. Dabei haben sie sich im ostdeutschen Handwerk wesentlich ungünstiger entwickelt als im Westen: 32,9 % der ostdeutschen Handwerker berichten über Verschlechterungen, nur 6,4 % konnten in dem Zeitraum Verbesserungen feststellen. Für Westdeutschland lauten die entsprechenden Werte 21,4 bzw. 12,3 %. Die Kleinbetriebe des Handwerks waren wesentlich stärker von den Verschlechterungen betroffen als die größeren Betriebe, dabei insbesondere im Osten. Die Ergebnisse unterstützen die Befürchtungen, dass die Veränderungen im Bankensektor vor allem zu Lasten der Masse der Klein- und Kleinstbetriebe im Handwerk gehen.

Die vielfach unbefriedigende Ertragslage führt neben der starken Verschlechterung der Zahlungsmoral und dem gestiegenen Anteil an Forderungsausfällen dazu, dass auch die Möglichkeiten der Handwerksbetriebe zur Aufstockung der Eigenmittel stark gesunken sind.

Zudem werden aktuell unter dem Stichwort „Basel II“ auf internationaler Ebene Veränderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Kreditvergabe diskutiert, die in ihrem Ergebnis ebenfalls zu einer Verschlechterung bzw. Verteuerung der Fremdfinanzierungsmöglichkeiten des Mittelstandes führen könnten. Diese Aussage gilt zumindest unter Verweis auf den bisherigen Diskussionsstand zu den neuen Baseler Eigenkapitalunterlegungsvorschriften. In den kommenden Monaten wird sich zeigen, in welchem Umfang die endgültigen Vorschriften so ausgestaltet werden, dass sie den spezifischen Belangen des

Mittelstandes gerecht werden. Strittige Punkte sind derzeit insbesondere noch die gerade für kleine Unternehmen relevante Abgrenzung des Firmenkunden- vom Privatkundenrating, die Behandlung langfristiger Kredite sowie die Anerkennung von Sicherheiten.

Die schon seit längerem zu verzeichnenden Strukturumbrüche im deutschen Kreditwesen und die aktuelle Diskussion zu Basel II überlagern sich und führen zu einer gravierenden Verunsicherung der mittelständischen Unternehmen. Außer um den Druck, künftig die unternehmerischen Daten auf den Tisch legen und sich sozusagen als „gläsernes Unternehmen“ präsentieren zu müssen, sorgen sich die Unternehmer vor allem um zusätzliche Kosten.

Gerade in jüngster Zeit, nicht zuletzt im Zusammenhang mit der Diskussion um „Basel II“, treten die Probleme der Unternehmensfinanzierung für den Mittelstand und damit in besonderem Umfang auch für das Handwerk zunehmend in den Fokus der fachwissenschaftlichen und politischen Betrachtung. An dieser Stelle können die Schwerpunkte, auf die diese Diskussion orientiert ist bzw. aus Sicht des Handwerks orientiert sein muss, nur in einigen wenigen Stichworten umrissen werden.

Es muss zum einen darum gehen, dass sich die Möglichkeiten der Fremdfinanzierung für die mittelständische Handwerkswirtschaft nicht insgesamt verschlechtern. Das betrifft insbesondere die noch ausstehenden Klärungen im Hinblick auf das endgültige Konzept von „Basel II“. Es muss so ausgestaltet werden, dass das Handwerk mit seiner vergleichsweise niedrigen Insolvenzanfälligkeit zu den Gewinnern zählt.

Eine weitere wichtige Frage ist, auf welche Weise die Eigenkapitaldecke kleiner und mittelständischer Handwerksunternehmen gestärkt werden kann. Zu klären ist dabei, wie bereits vorhandene Instrumente der Eigenkapitalstärkung wie z.B. Beteiligungen so ausgestaltet werden können, dass sie den Belangen der kleinen und mittelständischen Unternehmen besser gerecht werden.

Insgesamt wird das öffentliche Förderinstrumentarium, dessen Schwerpunkt bisher bei der Fremdfinanzierung lag, neu justiert werden müssen. Dies bezieht sich nicht nur darauf, dass der Stärkung der Eigenkapitalbasis gegenüber der Fremdkapitalfinanzierung künftig ein höherer Stellenwert beigemessen werden muss. Es muss auch darum gehen, das Interesse der Hausbanken an der Durchführung entsprechender Förderungen gerade auch im kleinteiligen Segment wieder zu vergrößern.

Sofern den Hausbanken mit dieser Zielstellung höhere Margen eingeräumt werden, darf dies nicht zu Lasten der kleinen und mittleren Unternehmen gehen. Andernfalls würde der Förderwert solcher Programme für diese Unternehmen letztlich neutralisiert. Dieser Aspekt ist dann von besonderer Bedeutung, wenn im Ergebnis von „Basel II“ auch die Konditionen von Förderprogrammen risi-

kobezogen ausgestaltet werden. Kleine Unternehmen mit größenbedingt höherem Ausfallrisiko stünden sonst vor der Gefahr, dass der Förderwert der Finanzierungshilfe, der abgesenkte Einstandszins, von zusätzlicher Marge und Risikozuschlag gänzlich aufgezehrt würde, wenn es nicht gar zu einer Erhöhung der Finanzierungskosten auch im Förderkreditbereich käme. Dies zeigt, dass auch „Basel II“ eine grundsätzliche Neujustierung der Ziele und Instrumente der staatlichen Wirtschaftsförderung in diesem Bereich erfordert.

F. Qualifizierung als Herausforderung

Mit dem Siegeszug der neuen Informations- und Kommunikationstechniken in der Wirtschaft wächst die Bedeutung von Wissen, Können und damit Qualifikation. Wirtschaftliches bzw. unternehmerisches Handeln wird zunehmend wissensbasierter. Hierauf muss auch die Aus- und Weiterbildung im Handwerk adäquate Antworten finden, um den im Handwerk Tätigen das notwendige Rüstzeug mit auf den Weg zu geben bzw. sie in die Lage zu versetzen, die erforderlichen Kompetenzen zu entfalten und zu nutzen.

In den zurückliegenden Jahren wurde die betriebliche und technische Kommunikation bereits in fast alle Ausbildungsordnungen des Handwerks als verpflichtender Teil des Berufsbildes und damit auch der Ausbildung aufgenommen. Wichtige Kernkompetenzen, die in der Ausbildung betrieblich und schulisch vermittelt werden, sind Techniknutzung, Informationssammlung und -verarbeitung wie auch Datensicherung.

Mehrere bereits bestehende Ausbildungsberufe wurden in den letzten Jahren gerade auch im Hinblick auf die neuen Inhalte auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Das betrifft insbesondere die Berufsausbildung in den Handwerken Elektrotechnik, Installateur und Heizungsbauer, Feinwerkmechaniker und Kraftfahrzeugtechniker. Mit dem Informationselektroniker wurde im Handwerk ein speziell auf die Informations- und Kommunikationstechnologie bezogener neuer Beruf geschaffen.

Zählt man u.a. auch die Ausbildungsberufe im Medien- und Multimediabereich hinzu, in denen das Handwerk ausbildet, dann dürften grob geschätzt im Handwerk derzeit mindestens 150.000 Auszubildende – rd. ein Viertel aller Auszubildenden im Handwerk – im Rahmen der dualen Ausbildung in Betrieben, Berufsschulen und überbetrieblichen Technologiezentren für die verschiedenen Anwendungen in den Informations- und Kommunikationstechniken qualifiziert werden.

Auch in der auf die Erstausbildung aufbauenden Qualifizierung im Handwerk spielen die neuen Informations- und Kommunikationstechniken eine zu-

nehmend wichtigere Rolle. Derzeit werden die Anforderungen an die Meisterprüfungen gerade auch in diesem Zusammenhang überarbeitet, teilweise völlig neu definiert. In diesen Neuordnungsprozess sind nahezu alle Handwerke eingeschlossen, insbesondere aber die Handwerke der Metall- und Elektrotechnik.

Vielfach werden nun auch bereits in Teil I der Meisterprüfung, bei dem es um die handwerkspraktischen Fertigkeiten und Techniken geht, betriebswirtschaftliche und organisatorische Aspekte einbezogen. Auf diese Weise sollen die angehenden Handwerkmeister noch besser als bisher auf die komplexen unternehmerischen Herausforderungen vorbereitet werden. Kaufmännische, betriebswirtschaftliche und rechtliche Kenntnisse sind zwar obligatorischer Teil III der Meisterprüfung. Die Segmentierung der Prüfung in voneinander abgegrenzte Teile, die auch mit großem zeitlichem Abstand hintereinander abgelegt werden können, hatte bisher dazu geführt, dass die für den Unternehmenserfolg unabdingbare Verknüpfung technisch-praktischer und kaufmännischer Kompetenzen nicht immer zureichend vermittelt wurde.

Darüber hinaus stellen Handwerkskammern, Fachverbände des Handwerks und Innungen ein umfassendes Angebot an Weiterbildungsmaßnahmen bereit, um den im Handwerk Tätigen Hilfestellungen zur Anpassung an die technische Entwicklung und Möglichkeiten zur Fortbildung für den beruflichen Aufstieg bieten zu können.

Rezeption und Nutzung der neuen Informationstechnologien im Handwerk

Von Michael Rothgang und Lutz Trettin*

A. IuK-Technologien im Handwerk: Fragestellung und Untersuchungsansatz

In den letzten Jahren befasste sich eine Vielzahl von Untersuchungen mit dem Einsatz von IuK-Technologien und den daraus folgenden Implikationen für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und das volkswirtschaftliche Wachstum. Dennoch sind noch zahlreiche Fragen offen, was die Rezeption und Nutzung der neuen Technologien in den Unternehmen betrifft. Das gilt in besonderem Maße für diejenigen Branchen, die nicht – wie etwa der Kraftfahrzeugbau oder die Biotechnologie – in Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands im Mittelpunkt wissenschaftlichen Interesses stehen.

Bislang steht fest, dass nicht von einem einfachen Zusammenhang zwischen der Nutzung dieser neuen Technologien und der Realisierung von Produktivitätssteigerungen ausgegangen werden kann, wie er in Untersuchungen zu den Effekten der IuK-Technologien in mittelständischen Unternehmen häufig unterstellt wird. Um die mit der Nutzung moderner IuK-Technik einhergehenden Wirkungen verstehen zu können, sind Fragen über deren Rezeption durch die Unternehmen zu beantworten. Das theoretische Fundament für die Untersuchung dieser empirischen Fragen bilden neben betriebswirtschaftlichen Untersuchungen insbesondere evolutions- und innovationsökonomische Ansätze, die das Unternehmensverhalten bei unvollständiger Information näher beleuchten und den Prozess der Diffusion technologischer Neuerungen zum Gegenstand haben.

Mit dem Handwerk steht ein sehr heterogen zusammengesetztes Segment der Volkswirtschaft im Mittelpunkt dieses Beitrages. In den vergangenen beiden

* Die Autoren danken Frau Silke Ottmann und Herrn Ulrich Heimeshoff für die Unterstützung bei der Aufbereitung der Erhebungsbefunde. Ein besonderer Dank gilt Herrn Dr. Dirk Engel (RWI) für die kritische Begutachtung des Manuskripts.

Jahrzehnten haben sich die Wertschöpfungsprozesse in weiten Teilen des Handwerks – wie nahezu in der gesamten Wirtschaft – im Zuge der zunehmenden Nutzung von IuK-Technik teilweise grundlegend gewandelt. In Hinblick auf die Rezeption der neuen Technologie in den Unternehmen ergeben sich folgende zentrale Fragen:

- Welche Unterschiede bestehen im Hinblick auf die Nutzung moderner IuK-Technik zwischen verschiedenen Gewerbezweiggruppen oder funktionalen Gruppen des Handwerks?
- Welche Unterschiede sind zwischen Handwerks- und Industrieunternehmen erkennbar, die in denselben Marktsegmenten im Wettbewerb stehen?
- Welche größenbezogenen Unterschiede lassen sich bezüglich der Nutzung von IuK-Technik beobachten?
- Welche Differenzierung ergibt sich im Hinblick auf Einsatzfelder?

Zu den angesprochenen Themen liegen einzelne Studien vor, beispielsweise Auswertungen von Unternehmensbefragungen der Handwerkskammer Düsseldorf und des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks¹. Aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre stammt die auf Einzelfallstudien basierende Arbeit von Rautenstrauch² zum Einsatz wissensbasierter Systeme in Handwerksbetrieben als einem Ansatz zum Ausgleich betriebsgrößenbedingter Nachteile. Einblicke über die Vielfalt der Nutzung von IuK-Technik bietet eine Darstellung von Good Practice der Internet-Nutzung im Handwerk durch das BMWi³.

An einigen der Fragen, die sich aus diesen Untersuchungen ergeben, knüpfte die vom RWI durchgeführte Unternehmensbefragung an, deren Ergebnisse in Hinblick auf die Nutzung der IuK-Technologien hier diskutiert werden. Im Anschluss an eine kurze Darstellung der theoretischen Grundlagen für die folgende Analyse werden die Ergebnisse der bislang vorliegenden Untersuchungen zur Nutzung von IuK-Technik im Handwerk skizziert (Abschnitt B.). Danach werden die Ergebnisse der RWI-Befragung vorgestellt (Abschnitt C.), worauf im Abschnitt D. die Determinanten der Nutzung auf der Basis ökonometrischer Analysen näher beleuchtet werden. Anschließend erfolgt im Abschnitt E. eine kurze Diskussion der wesentlichen Hemmnisse für den IKT-Einsatz in Handwerksbetrieben. Eine Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse sowie ein Ausblick auf weiterhin offene Forschungsfragen beschließen den Beitrag (Abschnitt F.).

¹ Vgl. *HWK Düsseldorf* (1999); *ZDH* (2000).

² Vgl. *Rautenstrauch* (1998).

³ Vgl. *BMWi* (2001).

B. Theoretische Grundlagen und bisherige Untersuchungen

I. Perspektiven des Einsatzes von IuK-Technologien

Die Nutzung und Rezeption der IuK-Technologien kann aus verschiedenen, interdependenten Perspektiven betrachtet werden:

- die betrieblich-technologische Perspektive, in der die neuen Anwendungsmöglichkeiten der IKT-Technologien und die mit ihnen verbundenen Auswirkungen auf die innerbetriebliche Organisation im Mittelpunkt stehen;
- die Markt- und Branchenperspektive, in der die Auswirkungen der Veränderungen auf Unternehmensebene auf die sektoralen Wertschöpfungsprozesse deutlich werden, insbesondere Verdrängungsprozesse und Verschiebungen in der Wertschöpfungsstruktur;
- die Verhaltensperspektive, welche nach den Determinanten von innerbetrieblichen Lernprozessen als zentralem Aspekt des Unternehmensverhaltens fragt bzw. Diffusion von Neuerungen mit den Verhaltensmustern der Unternehmen erklärt.

Auf betrieblicher Ebene werden durch den Einsatz der IKT-Technologien Restrukturierungen ausgelöst und teilweise sogar die Kernbereiche handwerklicher Tätigkeiten radikal verändert⁴. Die Nutzung von PCs ermöglicht neue Arrangements der Beziehungen zwischen verschiedenen Geschäftseinheiten, beeinflusst aber auch die Festlegung der Aktivitätsfelder der Unternehmen und die Entscheidung über die Auslagerung von Unternehmensteilen (*make or buy*-Entscheidung). Gleichzeitig ergeben sich durch Intranet und Internet neue Möglichkeiten der Vernetzung von Geschäftsbereichen und der Kommunikation mit anderen Unternehmen. In die Kernbereiche der handwerklichen Tätigkeiten greifen z.B. die Entwicklung neuer Produkte durch CAD und die Nutzung computergesteuerter Maschinen bei der Fertigung ein. Vor dem Hintergrund dieser Möglichkeiten der IKT-Nutzung ist zu beachten, dass nach den Ergebnissen neuerer Untersuchungen der Einsatz von IuK-Technologien in der Regel nur dann Effizienzpotenziale entfalten kann, wenn die Organisation dementsprechend angepasst wird⁵.

In der Branchenperspektive führt die moderne IuK-Technik zu Wandlungen in den Wertschöpfungsketten und kann für die Handwerksunternehmen eine fundamentale Veränderung ihrer Rolle im Wertschöpfungsprozess zur Folge haben. Industrieunternehmen haben mittlerweile ihre Produktionsstrukturen

⁴ Vgl. Lageman/Welter (2002).

⁵ Vgl. Hitt/Brynjolfsson (1997).

derart flexibel gestaltet, dass sie dem Handwerk angestammtes Terrain streitig machen. Das gilt insbesondere für die Herstellung kleiner Serien oder die an Kundenwünschen orientierte Einzelfertigung. Dadurch verschwimmt die Grenze zwischen Handwerks- und Industrieunternehmen zusehends. Mitunter macht die Veränderung der Wertschöpfungsketten in miteinander verflochtenen Produktionssystemen ganze Teilbranchen überflüssig. Gleichzeitig zwingt der Wettbewerbsdruck die Handwerksunternehmen, durch die Entwicklung neuer Produkte und die Einführung neuer Verfahren ihre Marktstellung zu verteidigen. Dabei erhöht die Rationalisierung der Wertschöpfung infolge des Einsatzes neuer Technologien einerseits den Handlungsdruck, eröffnet andererseits aber auch ein Spektrum an neuen Handlungsmöglichkeiten.

Die mit der Entwicklung und Diffusion neuer Technologien verbundenen innerbetrieblichen Lernprozesse können als Kombination der Exploration neuer Marktchancen mit der Nutzung neuer IuK-basierter Produktionsmöglichkeiten angesehen werden⁶. Der Einsatz von IuK-Technologien im Handwerk verbindet sich vor allem mit dem zweiten Aspekt. Ihre Einführung geht nicht reibungsarm vonstatten. Die Anschaffung von Hardware an sich führt zu keinen positiven Effekten. Um die Effizienzsteigerungspotenziale nutzen zu können, müssen organisatorische Abläufe umgestellt werden⁷. Dies kollidiert mit dem bestehenden Produktionssystem und dem angesammelten Erfahrungsschatz, der bei der Umstrukturierung teilweise verloren geht. Andererseits ist zu vermuten, dass der Einsatz der IKT-Technologien häufig nicht mit einer strategischen Entscheidung der innerbetrieblichen Umorganisation einhergeht und eher den Versuch darstellt, sich generellen Trends anzupassen. Allzu oft werden dann mögliche Effizienzsteigerungen nicht realisiert, sondern der IKT-Einsatz bewirkt steigende Kosten.

II. Beiträge der Handwerksforschung

Im Jahr 1999 führte die Handwerkskammer Düsseldorf eine Umfrage unter ihren Mitgliedsbetrieben durch, um zu eruieren, ob die immer wieder geäußerte Vermutung berechtigt ist „... die kleinen und mittleren Betriebe des Handwerks ‚verschließen‘ die dynamische Entwicklung des Internet und nutzten die Chancen nicht“⁸. Der Zentralverband des Deutschen Handwerks organisierte im fol-

⁶ Vgl. *Nooteboom* (2000).

⁷ Vgl. *Rautenstrauch* (1998).

⁸ Hierbei wurden 5.500 Unternehmen angeschrieben. Die Rücklaufquote betrug 17 %. Vgl. *HWK Düsseldorf* (1999), S. 3.

genden Jahr eine Umfrage zur Nutzung des Internets. Daran beteiligten sich 12.200 Unternehmen mit rund 210.000 Beschäftigten⁹.

Für das Jahr 1999 stellte die HWK Düsseldorf fest, dass mehr als 90 % aller befragten Inhaber über Computertechnik in ihren Unternehmen verfügen. Fast 40 % arbeiteten mit mehreren, untereinander vernetzten PCs. Einen Zugang zum Internet besaßen zum Erhebungszeitpunkt bereits 54 % der befragten Betriebe. Weitere 24 % planten den Zugang für das Jahr 2000. Zirka ein Drittel der Unternehmen verfügte über eigene Webseiten bzw. beabsichtigte in naher Zukunft deren Aufbau. Der ZDH gelangte zu ähnlichen Ergebnissen.

Die durchschnittlichen Werte für das Handwerk dürften sich nicht wesentlich vom Ausstattungsgrad des gesamten Mittelstandes in Deutschland zur Jahreswende 1999/2000 unterscheiden. Bei einer Betrachtung nach Gewerbebranchen werden jedoch einige Differenzen deutlich. Die Betriebe des Elektro- und Metallgewerbes belegen hinsichtlich aller Kriterien den Spitzenplatz. Das Bau- und Holzgewerbe, die Lebensmittelhandwerke sowie die Unternehmen der Gewerbebranche VII folgen bezüglich der EDV-Ausstattung und dem Internetzugang mit einigem Abstand. Der Ausstattungsgrad mit PC und Internetanschlüssen ist im Textil-/Bekleidungs-/Lederhandwerk sowie den Unternehmen der Gewerbebranche VI am geringsten. In der letztgenannten Gruppe muss jedoch zwischen den Gesundheitshandwerken mit einer hohen Affinität zur Computertechnik (Zahn- oder Orthopädietechniker) und der zahlenmäßig starken Gruppe der Friseure unterschieden werden. Sie setzen – naturgemäß entsprechend ihrem Leistungsprofil – in weit geringerem Maß Computertechnik ein.

Eine nach der Betriebsgröße differenzierte Betrachtung offenbart für 1999/2000 gravierende Unterschiede zwischen Ein-Personen-Unternehmen, Betrieben mit weniger als 5 bzw. 10 Beschäftigten und größeren Handwerksbetrieben. Die Untersuchung des ZDH ergab, dass rund ein Drittel aller Unternehmen mit bis zu 4 Beschäftigten im Jahr 2000 mit dem Internet arbeitete¹⁰. Nahezu die Hälfte aller Befragten der Größenklasse 5–9 Beschäftigte nutzte diese neue IT-Anwendung. In den folgenden Größenklassen steigt der Nutzungsgrad kontinuierlich an, (10-19 Beschäftigte) von 62 % über 71 % (20-49) bis 82 % (50 und mehr).

Zielsetzung und Einsatzbereich der IuK-Technologien variieren im Handwerk besonders stark mit der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens. Die einfache Textverarbeitung stellt in allen Segmenten das wichtigste Einsatzfeld dar. Ihr folgten die Kalkulation in den Bereichen Finanz- und Personalwesen,

⁹ Die Teilnehmer stammten aus 8 ost- und 20 westdeutschen Kammerbezirken. Vgl. ZDH (2000).

¹⁰ Vgl. ZDH (2000).

Lagerwirtschaft, Auftrags- und Rechnungswesen sowie Kundenkontakte. Das Internet dient vorwiegend der Informationsbeschaffung. In der eigentlichen Leistungserstellung wurde die IuK-Technik bis zum Jahr 2000 noch vergleichsweise wenig genutzt, am stärksten im Holzgewerbe sowie in der Elektro- und Metallbranche.

Diese Ergebnisse untermauern die von Rautenstrauch geäußerte Warnung vor überzogenen Hoffnungen auf schnelle und breit zu erzielende betriebswirtschaftliche Erfolge durch den Einsatz von IuK-Technologien in Handwerksbetrieben¹¹. Einerseits ermöglicht das günstige Preis-Leistungsverhältnis im Hard- und Softwarebereich eine informationstechnische „Grundversorgung“ – gemessen an der Einsatzdichte der IuK-Technik. Andererseits zeigt sich bei der Implementation größerer DV-Projekte in handwerkstypischen Kleinstunternehmen immer wieder, dass die bloße „Elektronisierung“ konventioneller Geschäfts- und Produktionsabläufe nicht notwendigerweise zu den erwarteten Produktivitätsgewinnen führt. Die hier bestehenden Möglichkeiten wurden in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre durch die meisten Handwerksbetriebe noch nicht im technisch möglichen Umfang genutzt. Ob sich das Handwerk in Zukunft viel intensiver der IuK-Technik annimmt, „... ist allerdings nicht ausschließlich eine Entscheidung des einzelnen Handwerksbetriebs, sondern auch eine Frage seiner finanziellen Möglichkeiten und damit eine Entscheidung der wirtschaftspolitischen Instanzen des Staates, soweit dieser über die Gestaltung der handwerksbezogenen Gewerbeförderung hierauf Einfluss nehmen kann“¹².

C. Ausstattung mit IuK-Technik im Handwerk und bei seinen Wettbewerbern

I. Empirische Grundlage

Die im Folgenden diskutierten empirischen Befunde stammen aus einer Befragung bei 4.000 Handwerksunternehmen und 1.000 Industriebetrieben, die in ähnlichen Märkten agieren. Die Befragung fand im Februar 2003 durch das RWI in Kooperation mit der *handwerk.de*/AG statt. Im Fall des hier betrachteten Vollhandwerks wurde die Grundgesamtheit auf der Basis der Handwerkszählung von 1995 nach ihrer Gewerbestruktur sowie nach der regionalen Struktur analysiert. Entsprechend ihrer Verteilung auf die Bundesländer, Gewerke und Gewerbegruppen erfolgte die Zusammenstellung der Auswahlstichprobe. Durch die Verknüpfung der handwerksorientierten Gewerbegruppensystematik mit der Wirtschaftszweigsystematik von 1993 (NACE) war es möglich, eine

¹¹ Vgl. Rautenstrauch (1998).

¹² Vgl. Rautenstrauch (1998), S. 220.

Vergleichsgruppe zusammenzustellen. Sie besteht aus Unternehmen, welche (i) nicht handwerklich organisiert, jedoch (ii) in gleichen Branchen Aktivitäten aufweisen wie zahlreiche Handwerksbetriebe. Auf diesem Weg wurden 1.000 Unternehmen aus fünf Wirtschaftszweigen in die Auswahlstichprobe aufgenommen (Bausektor, Ernährungsgewerbe, Kraftfahrzeuginstandhaltung/wartung, Herstellung von Medizintechnik/optischen Geräten, Gebäudereinigung/Facility Management). Die Zusammenstellung der Auswahlstichprobe erfolgte auf der Grundlage einer Adressdatei der Databyte GmbH (2001). Im Fall der Handwerksgruppe betrug die Rücklaufquote nahezu 16 %. Von den 630 eingegangenen Fragebögen wurden 619 in die Nettostichprobe aufgenommen. Repräsentativität war sowohl in sektoraler, betriebsgrößenspezifischer als auch in regionaler Hinsicht gegeben. Für die Vergleichsgruppe belief sich die Rücklaufquote auf rund 10 %. Hier bilden 99 Unternehmen die Nettostichprobe.

II. Ausstattung mit IuK-Technik

Durch die RWI-Erhebung ist – im Unterschied zu den eben vorgestellten Studien – der Vergleich zwischen dem Handwerk und seinen Wettbewerbern hinsichtlich der Ausstattung mit bzw. der Nutzung von IuK-Technik möglich. Tabelle 1 zeigt, dass sich das gesamte Handwerk hinsichtlich des Einsatzes von PCs nahezu auf dem Niveau der Kontrollgruppe bewegt. In 93 % aller befragten Betriebe gehören sie zur Standardausrüstung. Beim Internetzugang besteht noch ein leichter Unterschied zwischen Handwerks- und Kontrollgruppe. Dagegen gibt es erhebliche Differenzen in Hinblick auf die Bereitstellung einer eigenen Homepage.

Tabelle 1

Einsatz von IuK-Technik in Handwerk und Industrie

	Handwerk (n = 619)		Kontrollgruppe (n = 99)	
	Nennungen	Anteil in %	Nennungen	Anteil in %
Personalcomputer	578	93,4	98	99,0
Internetzugang	524	84,7	98	99,0
eigene Homepage	324	52,3	87	87,9

Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de/AG*, Februar 2003.

Vor diesem Hintergrund ist zu fragen, inwieweit innerhalb der Handwerkswirtschaft Unterschiede bestehen. Eine Differenzierung nach Gewerbebranchen ergibt, dass bereits der Ausstattungsgrad erheblich variiert. Das Textil-/Bekleidungs-/Ledergewerbe sowie die Nahrungsmittelbranche liegen deutlich unter dem Durchschnitt (Tabelle 2). Diese Feststellung gilt ebenfalls für den In-

ternetzugang. Mit Ausnahme der Gewerbezugruppen IV und V weisen die anderen Segmente durchschnittliche Ausstattungsgrade auf (85 %). Eine große Diskrepanz ergibt sich bei der Nutzung einer eigenen Homepage. Hier liegen das Holzgewerbe und die Gruppe VII mit Anteilen von 66 % bzw. 70 % ganz erheblich über dem Durchschnitt (52 %). Das Baugewerbe weist hier den niedrigsten Ausstattungsgrad auf.

Tabelle 2
**Einsatz von IuK-Technik in Handwerksunternehmen
verschiedener Gewerbegruppen**

Gewerbegruppen	I	II	III	IV	V	VI	VII	Hand- werk
n = ...	162	212	61	24	59	78	23	619
	Anteil in %							
Personalcomputer	97,5	93,9	95,1	70,8	84,7	94,9	95,7	93,4
Internetzugang	85,8	86,8	86,9	62,5	76,3	88,5	82,6	84,7
eigene Homepage	42,6	56,6	65,6	50,0	44,1	52,6	69,6	52,3

Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de/AG*, Februar 2003. I Bau-/Ausbau-gewerbe; II Elektro-/Metallgewerbe; III Holzgewerbe; IV Bekleidung-/Textil-/Leder-gewerbe; V Nahrungsmittelgewerbe; VI Gesundheits-/Reinigungsgewerbe; VII Glas-/Papier-/Keramik-/sonstiges Gewerbe.

Bei der Interpretation dieser Daten ist vor allem das Leistungsprofil der Gewerke zu berücksichtigen. Für Tischler stellt das Internet ein ideales Medium zur Präsentation handgefertigter Möbel, zum Angebot individuell gestalteter Küchen u.ä. dar. Hierdurch kann ein Publikum in weit entfernten Regionen angesprochen werden. Für Bäcker oder Fleischer ist es hingegen wichtig, stark im lokalen Markt präsent zu sein. Hierzu mögen andere Maßnahmen der Außendarstellung erfolversprechender sein als eine Web-Präsentation. Gleichwohl besitzt die eigene Homepage auch hier wachsende Bedeutung, beispielsweise wenn es um Angebote zum Partyservice geht.

Unter größenspezifischen Gesichtspunkten ergibt sich ein klares Bild. In allen Kategorien erhöhen sich die Anteilswerte mit der Betriebsgröße. Die stärksten Differenzen bestehen auch hier hinsichtlich der eigenen Homepage.

III. Einsatz von IuK-Techniken im zeitlichen Vergleich

Neben der Beobachtung, dass IuK-Technik in unterschiedlichem Umfang genutzt wird, ist es für das Verständnis der Rezeption dieser Technologie von

Bedeutung, seit wann dies geschieht bzw. ob und in welchem Ausmaß hierbei Unterschiede auftreten. Der Vergleich von Handwerks- und Kontrollgruppe verdeutlicht, dass alle betrachteten Formen der IuK-Technik im Handwerk wesentlich langsamer Einzug hielten als bei seinen Wettbewerbern (Tabelle 3).

Tabelle 3

Einsatz von IuK-Technik in Handwerk und Industrie im Zeitverlauf

Zeitraum	Handwerk			Kontrollgruppe		
	Nennungen	Anteil in %	kumulierter Anteil in %	Nennungen	Anteil in %	kumulierter Anteil in %
Anschaffung Personalcomputer						
vor 1985	30	6,3	6,3	8	11,4	11,4
1985-1994	218	45,7	52,0	44	62,9	74,3
1995-1999	171	35,8	87,8	16	22,9	97,1
ab 2000	58	12,2	100,0	2	2,9	100,0
Nennungen insgesamt	477	100,0		70	100,0	
nachrichtlich: k.A.	101	17,5		28	28,6	
n = ...	578			98		
Internetzugang						
vor 1995	32	7,1	7,1	2	2,9	2,9
1995-1999	219	48,7	55,8	41	59,4	62,3
ab 2000	199	44,2	100,0	26	37,7	100,0
Nennungen insgesamt	450	100,0		69	100,0	
nachrichtlich: k.A.	74	14,1		29	29,6	
n = ...	524			98		
eigene Homepage						
vor 2000	98	34,6	34,6	29	48,3	48,3
ab 2000	185	65,4	100,0	31	51,7	100,0
Nennungen insgesamt	283	100,0		60	100,0	
nachrichtlich: k.A.	41	12,7		27	31,0	
n = ...	324			87		

Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de/AG*, Februar 2003.

So verfügten beispielsweise bis zum Jahr 1994 nur 52 % der Unternehmen im Handwerk über PC, in der Kontrollgruppe hingegen waren es zu diesem Zeitpunkt bereits 74 %. Bei Internetzugang und Homepage scheinen etwas geringere – gleichwohl noch sehr deutliche – Unterschiede im Tempo der Diffusion zu bestehen.

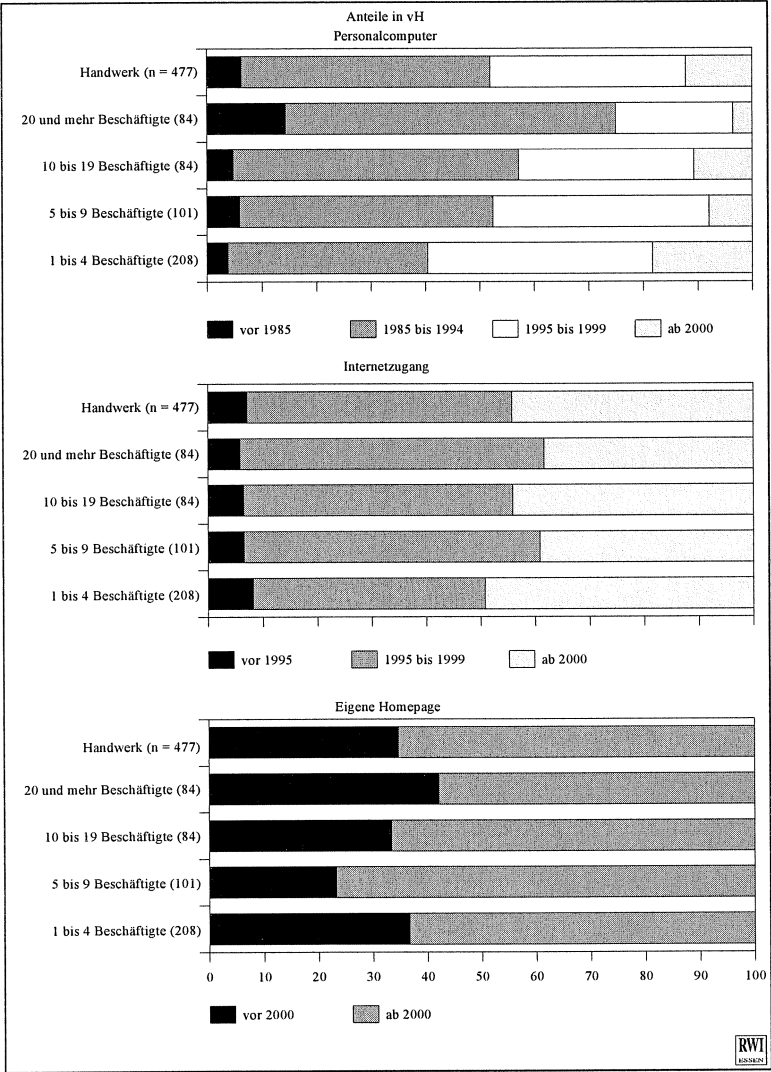


Abbildung 1: Einsatz von IuK-Technik in Handwerksunternehmen verschiedener Größe im Zeitverlauf, Anteil in %

Der betriebsgrößenbezogene Vergleich offenbart, dass PCs sehr viel schneller Einzug in große Handwerksunternehmen hielten als in kleine (Abbildung 1). Bis zum Jahr 1994 waren bereits 74 % aller Unternehmen mit mehr als 20 Be-

schäftigten ausgerüstet. Der Wert für Kleinstunternehmen betrug zu diesem Zeitpunkt erst rund 40 %. Beim Zugang zum Internet bestehen hinsichtlich der Unternehmen mit mehr als 5 Beschäftigten keine gravierenden Unterschiede.

Bis zum Jahr 1999 verfügten rund 60 % der Betriebe über einen Zugang. Bei den Kleinstbetrieben betrug der Anteil 51 %. Dagegen wurde die Anlage einer Homepage sowohl von den größeren Handwerksbetrieben (20 und mehr Beschäftigte) als auch von den Kleinstunternehmen (1 bis 4 Beschäftigte) mit dem höchsten Tempo betrieben.

Im Hinblick auf die Gewerbezugehörigkeit fällt die langsame Einführung des PC im Baugewerbe besonders auf. Zur Erstellung eigenen Homepage werden die Möglichkeiten des Internet besonders von Unternehmen der Gewerbezweiggruppen VII und III genutzt. Darunter fallen insbesondere die Gewerke Glaser, Glasapparatebauer, Drucker und Fotografen sowie der Tischler oder Modellbauer.

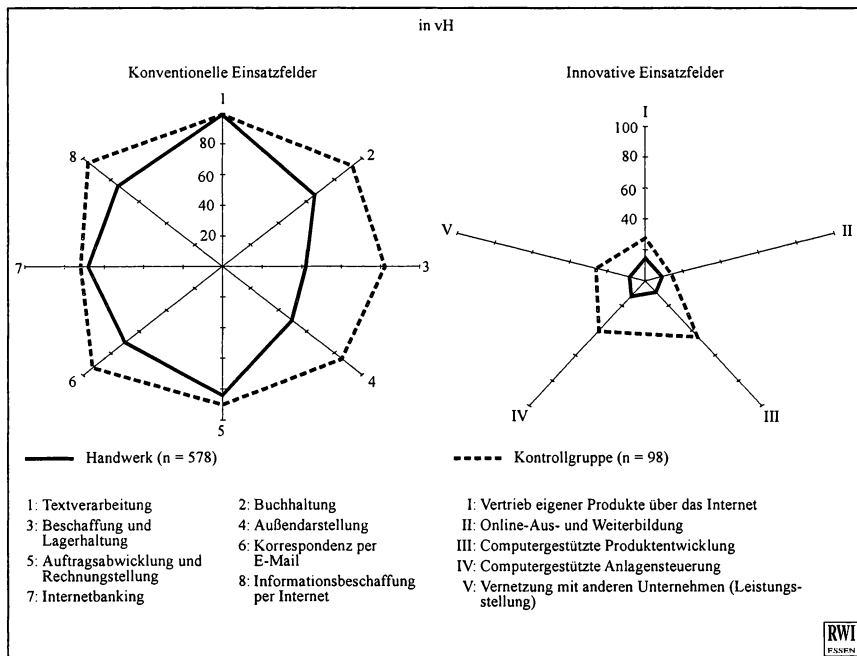
IV. Anwendungen der IuK-Technik im Handwerk

Interessant ist auch die Frage, für welche Zwecke die Technologie in den Unternehmen genutzt wird. Erfolgt der Einsatz vorwiegend in konventioneller Weise, d.h. zur effizienteren Abwicklung von Geschäftsvorgängen und einfachen Formen der Informationsbeschaffung und Außendarstellung? Inwieweit gelangt die moderne IuK-Technik auch auf komplexen Einsatzfeldern zur Anwendung, beispielsweise für die computergestützte Entwicklung und Produktion – evtl. auf der Basis elektronischer Unternehmensverbünde –, für die Nutzung von Angeboten zur Online-Weiterbildung sowie zum Vertrieb eigener Angebote per Internet?

Die Untersuchung von RWI und *handwerk.de/AG* ergab, dass die Wettbewerber des Handwerks bereits sehr intensiv auf den wesentlichen konventionellen Einsatzfeldern der IuK-Technik wirken (Abbildung 2 links)¹³. Im Bereich der Beschaffung und Lagerhaltung sowie beim Internet-Banking sind bei den Industrieunternehmen geringere Nutzungsraten im Vergleich zum Handwerk zu verzeichnen. Demgegenüber benutzen jeweils mindestens zwei Drittel der befragten Handwerksunternehmen ihre Computertechnik zur Kommunikation und Textverarbeitung, zur Auftragsabwicklung, für die Buchhaltung und Bankgeschäfte. Aber auch hierbei werden nicht die Werte der nicht-handwerklich organisierten Wettbewerber erreicht. Besonders auffällig sind die Unterschiede in

¹³ Für diesen Vergleich wurden ausschließlich die Handwerks- und Industrieunternehmen des Bausektors und der Branche Medizintechnik/Optik in die Untersuchung einbezogen.

Bezug auf den Einsatz von elektronischen Warenwirtschaftssystemen und die Außendarstellung über das Internet mittels eigener Homepage (s.o.).



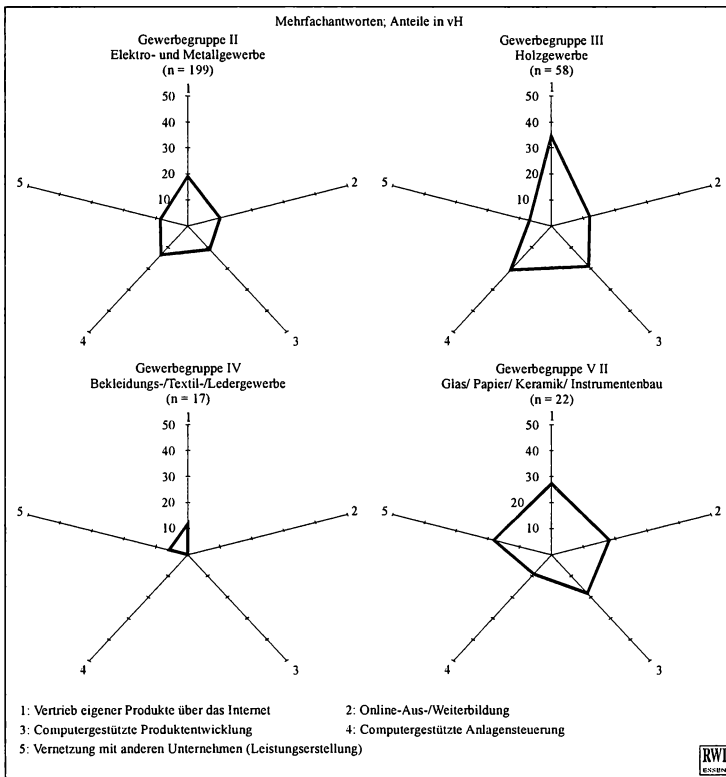
Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de*/AG, Februar 2003.

Abbildung 2: Einsatzfelder für IuK-Technik in der Baubranche sowie im Bereich Medizintechnik/Optik, in %

Auf den eingangs genannten komplexen Einsatzfeldern gelangt moderne IuK-Technik sowohl bei den befragten Handwerkern als auch bei ihren Wettbewerbern in weitaus geringerem Umfang zum Einsatz (Abbildung 2 rechts). Ein Drittel aller Befragten der Kontrollgruppe nutzt computergestützte Anlagen und entwickelt Produkte mit Hilfe der CAD-Technik. Ein Viertel von ihnen nutzt die neuen technischen Möglichkeiten zum Vertrieb eigener Produkte über das Internet bzw. zur Vernetzung mit anderen Unternehmen im Prozess der Leistungserstellung. In keinem der Felder erreichen die befragten Handwerksbetriebe auch nur annähernd diese Werte.

Innerhalb des Handwerks sind erheblich branchenspezifische Unterschiede auszumachen (Abbildung 3). Das Holzgewerbe weist insbesondere beim Ver-

trieb von Produkten per Internet, bei der Nutzung von CAD- und CNC-Technik Nutzungsraten auf, welche denen der gesamten Kontrollgruppe bereits sehr nahe kommen. In abgeschwächter Form trifft diese Feststellung auch auf die Gewerbegruppe VII zu. Im Lebensmittelhandwerk – v.a. im Backgewerbe – nutzt bereits ein Fünftel der Antwortenden computergesteuerte Anlagen in der Produktion. Hinsichtlich des Vertriebs per Internet wird ebenfalls der Wert der Kontrollgruppe erreicht (ca. 28 %). Im Gegensatz dazu haben sich das Bekleidungs-/Textil-/Ledergewerbe sowie das Bauhandwerk bisher kaum innovative Anwendungen erschlossen.



Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de/AG*, Februar 2003.

Abbildung 3: Komplexe Einsatzfelder für IuK-Technik in Handwerksunternehmen ausgewählter Gewerbegruppen, Anteil in %

Innerhalb des sehr heterogenen Elektro- und Metallgewerbes bestehen erhebliche Unterschiede in der IKT-Nutzung. Aus den in Ergänzung zur Befragung

durchgeführten Experteninterviews und Literaturrecherchen ergab sich, dass insbesondere jene Metallhandwerker IuK-Technik intensiv und breit nutzen, die in industrielle Zuliefersysteme eingebunden sind¹⁴. In diesem Segment dürften die Nutzungsraten jenen des Holzgewerbes entsprechen.

Die Analyse der IKT-Nutzung unter betriebsgrößenspezifischen Aspekten erbringt für die Handwerkswirtschaft zwei wesentliche Ergebnisse:

1. Mit Ausnahme der Textverarbeitung weisen Kleinstbetriebe den geringsten Nutzungsgrad bei allen einfachen Anwendungsbereichen auf. Insbesondere bei Buchhaltung, Beschaffung/Lagerhaltung und Außendarstellung erhöht sich der Nutzungsgrad mit der Betriebsgröße.
2. Auch im Hinblick auf wesentliche komplexe Anwendungen weisen die Befragungsergebnisse auf einen Anstieg des Nutzungsgrades mit der Betriebsgröße hin: hinsichtlich des Vertriebs eigener Produkte über das Internet sowie bezüglich des Einsatzes computergesteuerter Anlage.

D. Determinanten der Nutzung von IuK-Technologien im Handwerk

Basierend auf der deskriptiven Untersuchung der Anwendungsfelder ermöglichen mikroökonomische Analysen der Einflussfaktoren einen umfassenden Einblick in Verbreitung und Einsatz neuer Technologien im Handwerk. Erklärte Variablen sind dabei die Nutzung von einfachen sowie von anspruchsvollen Computeranwendungen (Tabelle 4)¹⁵.

Wie die Ergebnisse der Regressionsrechnungen zeigen, besitzt die Unternehmensgröße einen positiven Einfluss auf die Nutzung von IuK-Technologien. Unternehmen mit bis zu vier Beschäftigten nutzen sie signifikant geringer als größere. Innerhalb der Gruppe von Kleinstunternehmen ist eine differenziertere Betrachtung notwendig. Bezüglich einfacher Anwendungsmöglichkeiten sind keine gravierenden Unterschiede zwischen Ein- und Mehr-Personen-Unternehmen auszumachen. Im Hinblick auf komplexe Anwendungsbereiche sind dagegen Unterschiede erkennbar: Die Einsatzwahrscheinlichkeit nimmt mit der Unternehmensgröße zu.

¹⁴ Vgl. u.a. *HPI* (1996); *Fülbier/Pirk* (2002).

¹⁵ Den Probit-Modellrechnungen (Tabelle 4) sind die jeweiligen marginalen Effekte der Variablen zu entnehmen. Sie erfassen, wie sich die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen IuK-Technik für einfache bzw. komplexe Anwendungen einsetzt, im Vergleich zur Referenzgruppe unterscheidet.

Tabelle 4
Determinanten der IKT-Nutzung bei Handwerksunternehmen

	Einfache Computeranwendungen				Anspruchsvolle Computeranwendungen			
	(1)		(2)		(1)		(2)	
	marginale Effekte	Standard-abweichung	marginale Effekte	Standard-abweichung	marginale Effekte	Standard-abweichung	marginale Effekte	Standard-abweichung
Unternehmensgröße	Referenzgruppe: Unternehmen mit mehr als 4 Mitarbeitern							
1 Beschäftigter	-0.1709**	0.0680	-0.0959**	0.0507	-0.2561**	0.0444	-0.2106**	0.0496
2 Beschäftigte	-0.1939**	0.0618	-0.1656**	0.0590	-0.1976**	0.0479	-0.1313**	0.0548
¼ Beschäftigte	-0.1410**	0.0508	-0.0994**	0.0420	-0.1510**	0.0473	-0.1208**	0.0498
Gewerbe-zweiggruppen	Referenzgruppe: Gewerbe-zweiggruppe IV							
Gewerbe-zweiggruppe I	0.0256	0.0167	-	-	-0.1077*	0.0549	-	-
Gewerbe-zweiggruppe II	0.0205	0.0228	-	-	-0.0185	0.0292	-	-
Gewerbe-zweiggruppe III	0.0218	0.0138	-	-	0.2388**	0.0792	-	-
Gewerbe-zweiggruppe V	-0.0581	0.0590	-	-	0.0063	0.0760	-	-
Gewerbe-zweiggruppe VI	0.0173	0.0172	-	-	0.0097	0.0687	-	-
Gewerbe-zweiggruppe VII	- ^{a)}	-	-	-	0.1409	0.1214	-	-
Funktionale Gruppen	Referenzgruppe: Handwerk auf vorgelagerten Produktionsstufen							
Bau	-	-	-0.0129	0.0198	-	-	-0.0720	0.0573
Konsumgüter	-	-	-0.0659	0.0476	-	-	-0.0527	0.0688
Handel / Reparatur	-	-	-0.0131	0.0265	-	-	-0.0054	0.0671
Sonstige Variablen	Referenzgruppen: Gründung/ Unternehmen, die nach 1990 gegründet wurden/ Qualifikationsgruppe 4							
Übernahme	-	-	-0.0124	0.0123	-	-	0.0176	0.0431
Zeitpunkt von Übernahme/ Gründung								
- bis 1969	-	-	-0.1158**	0.0740	-	-	-0.0966	0.0789
- 1970 bis 1979	-	-	-0.0235	0.0238	-	-	0.0410	0.0576
- 1980 bis 1989	-	-	-0.0349*	0.0253	-	-	-0.0041	0.0555
- Qualifikationsgruppe 1	-	-	-0.0317	0.0182	-	-	-0.0379	0.0597
- Qualifikationsgruppe 2	-	-	-0.0237	0.0586	-	-	0.0451	0.1011
- Qualifikationsgruppe 3	-	-	0.0105	0.0257	-	-	0.0253	0.1039
Zahl der Beobachtungswerte	556		540		577		540	
Pseudo R ²⁾	0.1562		0.2042		0.0592		0.0405	

Quelle: Eigene Berechnungen. Der Berechnung liegt das Probit-Verfahren zugrunde, wobei die Koeffizienten „marginale Effekte“ wiedergeben. – *Vertrauenswahrscheinlichkeit 90 %; **Vertrauenswahrscheinlichkeit 95 %. – ^{a)}Regressionswert konnte nicht berechnet werden, da alle Unternehmen dieser Gewerbegruppe einfache Computeranwendungen durchführen.

Bei der Analyse der IKT-Nutzung in sektoraler und bereichsspezifischer Hinsicht ist eine Besonderheit zu beachten: Die Gliederung der Handwerkswirtschaft nach Gewerbe-zweiggruppen vermag nicht, ihre Heterogenität vollständig abzubilden. Um Innovationsmuster zu identifizieren, wurde deshalb auch die RWI-Gliederung des Handwerks nach funktionalen Gruppen, d.h. nach der Stellung im Wertschöpfungsprozess, zugrunde gelegt.

Aber auch hier zeigen sich zwischen den Unternehmen der verschiedenen funktionalen Gruppen, Bauhandwerk und Konsumgüter produzierendes Handwerk, Distributions- und Reparaturhandwerk sowie das Handwerk auf vorgelagerten Produktionsstufen, keine ausgeprägten Unterschiede in der Nutzung von IKT sowohl für einfache als auch für anspruchsvolle Verwendungszwecke.

Im Hinblick auf die Zugehörigkeit der befragten Unternehmen zu Gewerbe-zweiggruppen ergeben sich aus der Regressionsrechnung folgende Resultate: Im

Vergleich zum Bekleidungs-, Textil- und Ledergerwerbe (Gewerbe­zweiggruppe IV, Referenzgruppe), weisen insbesondere die Betriebe des Holzgewerbes (Gewerbe­zweiggruppe III) die höchste Wahrscheinlichkeit auf, fortgeschrittene IuK-Technik zum Einsatz zu bringen. Das gilt insbesondere bezüglich moderner CAD- und CNC-Techniken. Demgegenüber wird im Bau- und Ausbaugewerbe (I) in deutlich geringerem Umfang IuK-Technik in komplexen Anwendungsfeldern genutzt. Geringe Differenzen bestehen zwischen den Gewerbe­zweigen hinsichtlich des IKT-Einsatzes für einfache Anwendungen.

Ausgeprägte Unterschiede in Hinblick auf die IKT-Nutzung ergeben sich bei der Berücksichtigung des Unternehmensalters. Das gilt insbesondere für den Einsatz von Computern für einfache Tätigkeiten. Mit dem Unternehmensalter sinkt die Wahrscheinlichkeit der Nutzung von IuK-Technik für diese Anwendungen. Hingegen konnte die Analyse der Nutzung anspruchsvoller IKT-Anwendungen keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf den Zeitpunkt der Gründung bzw. der Übernahme der untersuchten Unternehmen aufdecken.

Bei der Wertung dieser Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die älteren Unternehmen vor allem dem stark schrumpfenden Bekleidungs-, Textil- und Ledergerwerbe entstammen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, inwieweit sich hier durch den Einsatz neuer IuK-Techniken überhaupt Effizienzpotenziale nutzen lassen. Das kann nur dann mit Erfolg geschehen, wenn die Unternehmensorganisation auf diese Technologien neu ausgerichtet wird¹⁶, also wenn die etablierten Unternehmen durch neue verdrängt werden oder sich junge Nachfolger/innen in diesen Unternehmen engagieren, was derzeit nicht in großem Umfang der Fall zu sein scheint.

Tabelle 5
Typisierung von formalen Qualifikationen der befragten Inhaber

Typ	Qualifikationen
1	Meistertitel
2	Meistertitel sowie Abschluss als Betriebswirt des Handwerks, Techniker u.ä.
3	Meistertitel sowie Universitäts- und/oder FH-Abschluss
4	Universitäts- und/oder FH-Abschluss

Quelle: Erhebung des RWI in Zusammenarbeit mit *handwerk.de/AG*, Februar 2003.

Da bei Handwerksbetrieben die unternehmerischen Entscheidungen sehr stark auf den Inhaber ausgerichtet sind, liegt die Vermutung nahe, dass dessen

¹⁶ Vgl. Hitt/Brynjolfsson (1997).

beruflicher Qualifikation auch Bedeutung bezüglich der Nutzung von IuK-Technik zukommt (Tabelle 5). Jedoch sind diesbezüglich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Qualifikationsgruppen zu beobachten. Gleichwohl sind den Ergebnissen der ökonometrischen Analyse Hinweise darauf zu entnehmen, dass Unternehmen unter der Leitung eines Meisters ohne Zusatzqualifikationen in geringerem Maße IuK-Technik für einfache Arbeiten nutzen als besser qualifizierte.

E. Hemmnisse und Entwicklungspotenziale für die Ausstattung mit und den Einsatz von IuK-Technik im Handwerk

Über die Ursachen der im Vergleich zu Industrieunternehmen geringeren Ausstattungs- und Nutzungsgrade konnten – in Ergänzung zur eigenen Primärdatenerhebung – umfangreiche Informationen durch Expertengespräche sowie aus der Literatur gewonnen werden. Diesen Quellen sind auch zahlreiche Anregungen zur Verbesserung der Situation zu entnehmen¹⁷. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Insbesondere Kleinst- und Kleinbetriebe (1 bis 9 Beschäftigte) stehen vor dem Problem, aus der Informationsflut über Hard- und Software und deren Einsatz die für sie passenden Angebote herauszufiltern. Hier handelt es sich um ein originär betriebsgrößenspezifisches Problem, denn solche Arbeiten sind i.d.R. vom Geschäftsführer/-inhaber zu leisten. Dieser hat sich jedoch gleichzeitig mit zahlreichen anderen Aufgaben auseinander zu setzen. Somit verlaufen die Informationsprozesse oft schleppend, und Investitionsentscheidungen werden aufgeschoben.
- Wenn sich zudem herausstellt, dass die für bestimmte Einsatzgebiete konzipierten IuK-Systeme nicht dem Anforderungsprofil kleiner Unternehmen entsprechen, handelt ein Geschäftsinhaber durchaus rational, wenn er eine für das Unternehmen als hochgradig riskant erachtete Investition verschiebt. In der Folge verlangsamt sich die Diffusion von IuK-Technik in den kleinbetrieblich geprägten Segmenten der Volkswirtschaft.
- Für das Handwerk höchst interessante und leicht nutzbare Angebote, z.B. die umfassende Darstellung öffentlicher Ausschreibungen im Internet (E-Procurement), Ausschreibungen für Wettbewerbe und Förderprogramme der öffentlichen Hand, über das Internet abzuwickelnde „Behördengän-

¹⁷ Vgl. *HPI* (1996); *Rautenstrauch* (1998); *ZDH* (2000); *BMWi* (2001); *HWK Düsseldorf* (2002).

ge“ (E-Government) usw. befinden sich erst im Aufbau¹⁸. Wenn die öffentlichen Verwaltungen und Intermediäre der Wirtschafts- und Innovationsförderung die grundlegenden Arbeiten hierzu abgeschlossen haben, dürfte das Interesse an der Internetnutzung auch bei Kleinstunternehmen erheblich steigen.

- Branchenspezifisches Wissen unterliegt einer immer rasanteren Alterung, dem ein Unternehmen mit sehr wenigen Beschäftigten schon allein aufgrund zeitlicher Restriktionen nicht umfassend zu begegnen vermag. Das Internet an sich bietet dabei keine Abhilfe. Es kann vielmehr die ohnehin schon bestehende Informationsflut noch verstärken. Gefragt sind deshalb Angebote, welche aus Sicht kleiner Betriebe Informationen über den Gang zentraler technischer Entwicklungen in gut verständlicher Weise und leicht verfügbar präsentieren.
- Zu fragen ist ferner nach dem Ausbildungsstand von Mitarbeitern der Geschäftsführung, Gesellen und Auszubildenden im Hinblick auf den Umgang mit IuK-Technologien. Vor allem geht es um die Entwicklung einer „Selbstlernkompetenz“ auf allen Ebenen des Unternehmens¹⁹. Hindernisse für den Einsatz der IuK-Technologien können durch die Vernachlässigung entsprechender Lehrinhalte in den Berufsschulen entstehen. Die Steigerung der Attraktivität von Handwerksunternehmen als Arbeitsfeld für FH -und Hochschulabsolventen dürfte ebenfalls zu einer kreativen Anwendung von IuK-Technik dort beitragen.
- Es gilt auch zu überdenken, ob das in den vergangenen Jahren mit öffentlicher Förderung entwickelte System für den IuK-Technologietransfer und andere bei Handwerksorganisationen angesiedelte Formen der IKT-Beratung in Umfang, inhaltlicher Ausrichtung und Anpassung bereits allen Anforderungen genügt. Entsprechend den ständig wandelnden technologischen Herausforderungen stellt diese Reflektion eine permanente Aufgabe dar. Sie kann umso erfolgreicher bewältigt werden, je stärker die hierfür erforderliche Ressourcenbasis beschaffen ist.

F. Zusammenfassung

Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, findet die Rezeption der IuK-Technik in den Handwerksunternehmen in einem komplexen und vielfältigen Prozess statt, der in den einzelnen Unternehmen teilweise sehr unterschiedlich

¹⁸ Vgl. *Lageman/Löbbe* et al. (2002).

¹⁹ Vgl. *HWK Düsseldorf* (2002), S. 76.

aussieht. Im Vergleich zu älteren Befunden zeigt sich, dass das Handwerk sich in den vergangenen fünf Jahren im Hinblick auf die Ausstattung mit Personalcomputern und Internetzugängen an die Industrie angenähert hat. Das verbesserte Preis-Leistungs-Verhältnis sowie das breiter werdende Angebot anwenderfreundliche IT-Lösungen haben dies mit begünstigt. Kleinstunternehmen liegen offenbar merklich unter dem Durchschnitt des gesamten Handwerks, scheinen jedoch den Abstand zu den größeren Betrieben stark verringert zu haben.

In Bezug auf die Anwendungsbereiche der IuK-Technik können die Erkenntnisse anderer Studien dahingehend bestätigt werden, dass sich die Handwerksbetriebe weitaus stärker auf konventionellen Feldern bewegen als auf komplexen Anwendungsgebieten. Mit Ausnahme des Holzgewerbes, Teilen des Lebensmittelhandwerks, der Gesundheitshandwerke und der in industrielle Zuliefersysteme eingebundenen Betriebe operieren die meisten Unternehmen mit ihrer IuK-Technik „an der Oberfläche“ der Leistungserstellung.

Insgesamt ist zu fragen, ob die mit dem Einsatz der IuK-Technologien zu erzielenden Produktivitätssteigerungen nicht vielfach zu optimistisch dargestellt werden. Je nach sektoraler Zugehörigkeit und Unternehmensgröße erfordert die Integration komplexer IKT-Lösungen sehr unterschiedliche Vorgehensweisen, die in erhebliche Umstrukturierungen der zumeist kleinen Betriebe münden können. Damit verbundene hohe Risiken werden wohl stets eine hemmende Wirkung ausüben. Sie stellen gleichzeitig einen bedeutenden Anknüpfungspunkt für verschiedene Formen handwerksbezogener Gewerbeförderung dar.

Im Anschluss an die vorliegenden Untersuchungen zur Rezeption und Nutzung moderner IuK-Technologien im Handwerk ergeben sich zahlreiche offene Fragen. Unklar ist, wie umfangreich die stets angesprochenen Effizienzpotenziale für handwerklich organisierte Kleinbetriebe wirklich sind. Zu erwarten sind erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Branchen. Darüber hinaus ergeben sich Fragen hinsichtlich der Unterschiede im IKT-Einsatz von Unternehmer gleicher Gewerbegruppen und Marktsegmente und der Determinanten dieser unterschiedlichen Nutzungsmuster. Ein weiterer Aspekt, der bislang noch wenig beleuchtet ist, betrifft die Nutzung der IuK-Technik zur Formierung elektronisch basierter Unternehmensverbünde. Zu fragen ist hier insbesondere, welche Kooperationsfelder, Formen und Funktionsweisen sich identifizieren lassen.

Literatur

BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): *Internet in Handwerksbetrieben – Erfolgsfaktoren und Praxisbeispiele*, Bonn 2001.

Databyte GmbH (Hrsg.): *Pro Business – Datenbank deutscher Unternehmen*, Lübeck, (2001ff.).

- Edler, J./Döhrn, R./Rothgang, M.*: Internationalisierung industrieller Forschung und grenzüberschreitendes Wissensmanagement, Berlin 2003.
- Fülbiel, M./Pirk, W.*: Förderung des Technologie-Transfers für das Handwerk. Projektbericht 2001/2002, Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Universität Hannover, November 2002.
- Fülbiel, M./Schilling, G./Stiller, W.*: Modellversuch – Förderung des Technologie-Transfers für das Handwerk. Projektbericht 1996, Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Universität Hannover, Juni 1997.
- HWK – Handwerkskammer Düsseldorf*: Neue Informations- und Kommunikationstechniken im Handwerk, Information/Dokumentation 4/99, Düsseldorf 1999.
- e-Learning im Handwerk: Beispiele – Chancen – Perspektiven. Information/Dokumentation 4/02, Düsseldorf 2002.
- Harhoff, D.*: Innovation Objectives, Managerial Education and Firm Performance, An Exploratory Analysis, in: K. Brockhoff/A. Chakrabarti/J. Hauschildt (Hrsg.), The Dynamics of Innovation, Strategic and Managerial Implications, S. 421–456. Berlin 1999.
- HPI – Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik* (Hrsg.): Ausgewählte Technologien für das Handwerk. Universität Hannover, Januar 1996.
- Janz, N./Ebeling, S./Gottschalk, S./Niggemann, H.*: The Mannheim Innovation Panels, in: Schmollers Jahrbuch, Jg. 121 (2001), S. 123–129.
- Janz, N./Licht, G.* (Hrsg.): Innovationsforschung heute: Die Mannheimer Innovationspanels. ZEW Wirtschaftsanalysen, Schriftenreihe des ZEW 63, Baden-Baden 2003.
- Koschorke, W./Neidel, M./Schrader, P./Wiemer, M.*: Multimedia-Initiative Niedersachsen – Telekooperation im Handwerk. Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Universität Hannover 2001.
- Lageman, B./Löbke, K./Loeffelholz von, H.-D. et al.*: Wirkungsbewertungen nationaler Politiken im Zusammenhang mit der Europäischen Beschäftigungsstrategie. Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, RWI Essen / ISG Köln 2002.
- Lageman, B./Welter, F.*: Elektronische Vernetzung, KMU und New Economy – eine empirische und theoretische Betrachtung, in: J.-A. Meyer (Hrsg.), New Economy in kleinen und mittleren Unternehmen, Jahrbuch der KMU-Forschung 2002, München 2002, S. 85–104.
- Laubacher, R.J./Malone, T.W./MIT Scenario Working Group*: Two Scenarios for 21st Century Organizations: Shifting Networks of Small Firms or All-Encompassing „Virtual Countries“? MIT Initiative on Inventing the Organizations of the 21st Century Working Paper 21CWP 001. Sloan School of Management, MIT, Cambridge, MA. 1997, <http://ccs.mit.edu/21c/21CWP001.html>.
- OECD* (ed.): Employment and Growth in the Knowledge-based Economy, Paris 1996.
- OECD/EUROSTAT* (ed.): Oslo Manual: The measurement of scientific and technological activities – Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data, Paris 1997.

- Rautenstrauch, Th.:* Der Einsatz wissensbasierter Systeme in Handwerksbetrieben zum Ausgleich betriebsgrößenbedingter Nachteile, Göttinger Wirtschaftsinformatik, 24, Göttingen 1998.
- Reiss, M.:* Der neue Mittelstand. Vernetzte KMU als Resultat der strukturellen Erosion von Konzernen, in: Internationales Gewerbearchiv, Jg. 1999 (2), S. 103-114.
- Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung* (Hrsg.): Wachstums- und Beschäftigungspotenziale der Informationsgesellschaft bis zum Jahr 2010, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Bearbeiter K. Löbbe et. al.) Essen 2000.
- Roland Berger und Partner GmbH:* Zehn Thesen zur Ökonomie der Informationsgesellschaft am Standort Deutschland im 21. Jahrhundert, in: Enquete Kommission „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft – Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“, Deutscher Bundestag (Hrsg.), 1997, S. 15-67.
- Wolter, H.-J./Wolff, K./Freund, W.:* Das virtuelle Unternehmen – Eine Organisationsform für den Mittelstand, Wiesbaden 1998.
- Wilke, H.:* Wissensgesellschaft. In: G. Kneer/A. Nassehi/M. Schroer (Hrsg.), Klassische Gesellschaftsbegriffe der Soziologie, UTB für Wissenschaft 2210, München 2001, S. 379–398.
- ZDH – Zentralverband des Deutschen Handwerks* (Hrsg.): Handwerk im Internet. Ergebnisse einer Umfrage bei handwerksbetrieben im 3. Quartal 2000, ZDH Berlin, www.handwerk.de.

Bedeutung elektronischer Marktplätze für KMU

Von Frank Migalk

A. Ökonomisches Potenzial elektronischer Marktplätze

Seit mittlerweile mehreren Jahren werden die Vorzüge des Internet zur Optimierung der anfallenden Geschäftsprozesse in Unternehmen genutzt. Der schnelle und lokal unabhängige Datenzugriff ermöglicht zeitnahes Agieren und stellt so Potenziale zu erheblichen Kostenersparnissen zur Verfügung. Eine Annäherung an das wissenschaftliche Modell des vollkommenen Marktes mit unendlicher Reaktionsgeschwindigkeit und Transparenz ist unverkennbar.

Großunternehmen nutzen schon seit geraumer Zeit diese Potenziale, u.a. über elektronische Marktplätze (EMP), um Transaktionen mit Geschäftspartnern anzubahnen und durchzuführen. Diese Marktplätze sind Webseiten im Internet, auf denen Verkäufer ihr Angebot (z.B. in Form von Produktkatalogen) präsentieren und Käufer dieses Angebot abfragen und ordern können. Durch eine überprüfte Registrierung wird Rechtssicherheit ermöglicht.

Der Begriff „elektronischer Marktplatz“ wird zumeist für Handelsportale verwendet, die sich auf die Geschäftsbeziehungen zwischen Unternehmen – den so genannten „business-to-business“-Bereich (b2b) – konzentrieren¹.

Aufgrund der weltweiten und schnellen Erreichbarkeit können sich eine Reihe von Vorteilen ergeben:

- Durch die Reduzierung von Zeit-, Material- und Informationsaufwand ergibt sich eine Senkung der Transaktionskosten. Die Verlagerung des nötigen Informationsaustausches auf den elektronischen Marktplatz ermöglicht eine Verringerung von Arbeitsaufwand, Transportzeiten und Porto². Durch das gleichzeitige Erreichen eines größeren (durchaus globalen) Kundenkreises ergeben sich gesteigerte Absatzmöglichkeiten.

¹ Der Verkauf an den Endverbraucher erfolgt größtenteils über „Online-Shops“ für den „business-to-consumer“-Bereich (b2c); diese sollen hier keine Beachtung finden.

² Letzteres tritt natürlich nur ein, sofern die Kosten für Internet- und Marktplatznutzung die der herkömmlichen Informationswege unterschreiten.

- Ein starker Preiswettbewerb aufgrund der gleichzeitigen Verfügbarkeit aller Angebote ermöglicht eine Verringerung der Einkaufspreise. Die oben angesprochene Markttransparenz sowie eine entsprechende Zahl von Produkten und Käufern können so die Preise bis auf die Grenzkosten senken.
- Der Transfer kann fast vollständig über den EMP initiiert werden. Somit werden zeit- und kostenaufwendige Arbeitsschritte und der häufige Wechsel des Informationsmediums vermieden.
- Bestellung und Fertigung können vollständig automatisiert werden. Der Datentransfer zwischen elektronischem Marktplatz und Fertigungsanlage ermöglicht das direkte Auslösen von Einkäufen bzw. Starten des Produktionsprozesses aufgrund eines eingegangenen Auftrags.

Studien zufolge kann sich z.B. im Beschaffungsbereich durch die Nutzung elektronischer Marktplätze eine Einsparung der Prozesskosten von über 50 % ergeben³.

Betrachtet man einzelne Phasen einer Transaktion, kann man Möglichkeiten erkennen, wie elektronische Marktplätze unterstützend wirken können⁴.

Informationsphase: Hierbei bieten EMP die Möglichkeit, das vorhandene Angebot und deren Preise, Konditionen und Spezifikationen zu sondieren. Aus der Vielzahl gebotener Produkte können die mit den günstigsten Rahmenbedingungen definiert und gewählt werden – und dies in kurzer Zeit über nur einen Informationsweg. Auch allgemeine Marktinformationen werden angeboten. Gerade branchenspezifische Marktplätze bieten mit fundiertem Hintergrundwissen zusätzliche Vorteile.

Absichtsbekundung: Ist die Auswahl eines zu handelnden Produktes getroffen worden, kann dies über den Marktplatz erklärt werden. Dieses wird entweder von Seiten des Verkäufers einem potenziellen Kunden angeboten werden, oder dieser fragt es direkt beim Verkäufer nach. Durch die schnelle Datenübertragung über das Internet wird die herkömmliche kosten- und zeitaufwendige Kommunikation hinfällig oder zumindest reduziert.

Vereinbarungsphase: Auch der verbindliche Kaufvertrag kann über den EMP abgeschlossen werden. Die Überprüfung der Marktteilnehmer durch den Betreiber und die unbedingte Anerkennung der AGB der Marktplätze gewähren den Status der Rechtsgültigkeit der Verträge. Bemühungen politischer Entscheidungsträger in Richtung *elektronischer Signatur* und das *Gesetz über rechtliche Rahmenbedingungen für den elektronischen Geschäftsverkehr* tragen darüber hinaus auch weiterhin zur Rechtssicherheit bei⁵.

³ Siehe Allweyer (2001).

⁴ Siehe Rüther/Szegenis (2000b).

Abwicklungsphase: Nach erfolgreichem Abschluss eines Kaufvertrages kann die Abwicklung der folgenden notwendigen Aktivitäten ebenfalls vom Betreiber angeboten werden. So kann dieser Transport- und Logistikdienste durchführen und den Zahlungsverkehr inklusive Finanzierungsmöglichkeiten übernehmen.

Nicht auf jedem EMP werden alle hier aufgelisteten Features angeboten. Abhängig ist dies von Zielen, Notwendigkeiten und Möglichkeiten von Betreibern und Teilnehmern, ausgehend von den Erfordernissen der gehandelten Produkte.

B. Erscheinungsformen elektronischer Marktplätze

I. Einkaufsplattform, Marktplatz und Fachportal

Eine Systematisierung, die Aufschluss über Zielvorgaben eines elektronischen Marktplatzes geben kann, ist die nach der Rolle des Betreibers. Dieser kann als Käufer, Verkäufer oder unabhängiger Dritter auftreten.

Einkaufsplattformen werden von Unternehmen entwickelt, um ihre Beschaffung über diese durchzuführen. Sie treten also als Käufer auf und schaffen so die Möglichkeit, die geschäftlichen Vorgänge mit ihren Zulieferern kostengünstig abzuwickeln. Die Entscheidung über die Beteiligung von Verkäufern wird zumeist von den betreibenden Unternehmen getroffen. So können potenzielle Partner eingeladen werden, über den Marktplatz zu handeln (soweit diese geeignet sind), oder die Beteiligung kann verlangt werden. Auch können sich Zulieferer bewerben und nach eingehender Prüfung durch den Einkäufer aufgenommen werden.

Viele Verkäufer und wenige Käufer generieren einen starken Preiswettbewerb. Nicht dies allein ist aber Intention für diese Form des elektronischen Handels, sondern auch die Optimierung des Beschaffungsprozesses durch geringe Bestell- und Lagerzeiten. Beispiele sind www.covisint.com (Automobilhersteller) oder www.cheops.com (chem. Industrie).

Ein *Fachportal* wird durch einen Verkäufer betrieben und schafft so feste Absatzwege. Der Anbieter gewährleistet eine stetige Verbindung zu seinen Kunden, die aufgrund der einfachen Beschaffungsmöglichkeiten von dieser Gebrauch machen. So kann z.B. ein Lieferant von Spezialwerkzeugen die entsprechenden Fachgeschäfte in ein solches Portal einbinden und regelmäßige Bestellungen und Sonderwünsche registrieren.

⁵ Vgl. § 312ff. BGB.

Neben der festen Kundenbindung ist auch hier die Reduzierung der Transaktionskosten ein Beweggrund für die Schaffung dieser Absatzmöglichkeit. Ein Beispiel ist www.werkzeug.de.

Ein *elektronischer Marktplatz* (im engeren Sinne) wird von einem unabhängigen Dritten betrieben. Er wird Käufern und Verkäufern zur Verfügung gestellt, damit diese auf diesem Wege ihre Beschaffungs- und Vertriebsvorgänge gestalten. Hauptziel des Betreibers ist hierbei die Einnahme finanzieller Mittel – sei es durch Gebühren für Käufer oder Verkäufer oder durch den Verkauf von Werbeflächen auf der Webseite. Für beides ist eine große Zahl von Beteiligten wichtig. Um das zu erreichen, müssen den Marktteilnehmern Vorteile geboten werden, die diese bewegen, den Marktplatz zu nutzen. Diese liegen auch hier wiederum in der Reduzierung ihrer Transaktionsgebühren und der Ausweitung ihrer Geschäftsbeziehungen. Beispiele sind www.techpilot.net, www.materialboerse.de.

Diese Betrachtung beschränkt sich nicht allein auf die elektronischen Marktplätze im engeren Sinne – die jedoch am häufigsten vertreten sind –, sondern schließt Einkaufsplattformen und Fachportale ein. Man kann hierbei von elektronischen Marktplätzen im weiteren Sinne sprechen.

II. Horizontale und vertikale Marktplätze

Klassifizieren lassen sich elektronische Marktplätze auch nach der Branchenzugehörigkeit der auf ihnen gehandelten Produkte. Man unterscheidet hier zwischen horizontalen und vertikalen Marktplätzen.

Auf einem *horizontalen Marktplatz* werden Waren und Dienstleistungen angeboten, die für eine Vielzahl von Kunden, unabhängig von der Branche, relevant sind. Man findet hier vorwiegend indirekte Güter wie Büromaterialien, allgemeine Dienstleistungen, Betriebsmittel etc.

Das ökonomische Potenzial liegt für den Marktteilnehmer hier weniger in der Ausweitung des Kunden- bzw. Lieferantenkreises, da dieser aufgrund der Branchenunabhängigkeit von Natur aus sehr umfassend ist. Vielmehr ist es Ziel, die Beschaffungsprozesse der einkaufenden Unternehmen zu optimieren.

In einer Reihe von Fällen bietet hierbei der Marktplatzbetreiber (Provider) Produkte von festen Lieferanten an, sodass die *elektronische* Nutzung dieser Marktplätze hauptsächlich für den Beschaffungsbereich interessant ist. So lässt sich das Einsparungspotenzial der elektronischen Bestellung und der Auftragsbündelung – gerade für recht homogene Güter – ausnutzen. Die Möglichkeit, als Anbieter auftreten zu können, besteht vorwiegend durch Abschluss eines Ver-

trags zwischen Verkäufer und Betreiber über konstante Lieferungen an letzteren⁶.

Der konstante Bedarf an den hier gehandelten Produkten rechtfertigt die Einrichtung eines ständig wirkenden Procurement-Systems. Dies wird zuweilen vom Marktplatzbetreiber angeboten. Die dabei anfallenden Kosten lassen eine längerfristige ökonomisch begründete Bindung entstehen, die vom Betreiber natürlich gewollt ist und vom Marktteilnehmer genauestens abgewogen werden muss.

Da diese Marktplätze keiner Spezialisierung unterliegen, sind sie nur für den Handel von Artikeln geeignet, die leicht und durch eine geringe Datenmenge exakt zu beschreiben sind. Branchenspezifische Informationen auf dem Portal würden aufgrund der Vielfalt der Wirtschaftszweige, in denen die Kunden tätig sind, ungeahnte Ausmaße annehmen und unterbleiben deshalb zumeist. Beispiele umfassen: www.emaro.de, www.atradapro.de, www.officexl.de.

Vertikale Marktplätze beschränken sich auf den Handel von Produkten einer bestimmten Branche. Die Konzentration auf einen Wirtschaftszweig ermöglicht es, sich auf die speziellen Anforderungen beim Handel der Waren einzustellen. Man kann davon ausgehen, dass die Betreiber des Marktplatzes ausreichende Branchenkenntnisse besitzen – sei es, weil sie selbst aktive Marktteilnehmer sind oder weil sie über qualifizierte Fachkräfte verfügen.

Aufgrund dieses hohen Fachwissens können die erforderlichen Eingabemasken und Präsentationsmittel so erstellt werden, dass sie eine präzise Darstellung der zu handelnden Waren ermöglichen. Eine genaue und tiefgehende Klassifizierung gewährleistet ein schnelles Auffinden gesuchter Produkte.

Die Schaffung einer Markt-Community ist hierbei ein Weg, die Marktteilnehmer zu binden. So werden branchenrelevante Informationen, Diskussionsforen und News-Letter bereitgestellt. Der rege Kontakt zwischen den Marktteilnehmern wird angestrebt. Daraus ist ersichtlich, dass diese Form der Marktplätze zur Schaffung neuer Geschäftsbeziehungen – zum Finden neuer Geschäftspartner – besonders geeignet ist. „Die Qualität und der Umfang dieser Services ist ein entscheidendes Merkmal zur Differenzierung von vertikalen Marktplätzen einer Branche“⁷.

Aufgrund der Spezialität bleibt offensichtlich die Anzahl der Teilnehmer geringer als auf branchenoffenen Portalen, dies lässt aber die Zielgenauigkeit der Suche nach Geschäftspartnern steigen. Beispiele sind www.newtroncomponet.com (techn. Zulieferer) oder www.vamedis.de (Gesundheitswesen).

⁶ Die Rolle des Marktplatzbetreibers als Zwischenhändler ist hier stark ausgeprägt.

⁷ Rüther/Szegunis (2000a), S. 3.

C. Mittelstand auf elektronischen Marktplätzen

Die nachfolgenden Aspekte resultieren aus einer Befragung mittelständischer Firmen im Rahmen eines Forschungsprojektes am Institut für Mittelstandsforschung der Universität Mannheim (ifm)⁸. Arbeitsgespräche und Befragungen mit mittelständischen Zulieferern brachten Ergebnisse, die aufgrund ihrer Praxisnähe verdeutlichen, dass die oben angeführten Vorzüge des Internet nicht ohne Probleme genutzt werden können.

Auf elektronischen Marktplätzen wird die nötige Software bereitgestellt und nutzbar gemacht, um über das Internet handeln zu können. Dem Teilnehmer genügt zumeist der Internetzugang, um diese anzuwenden. Dies stellt eine attraktive Alternative zur Erstellung einer eigenen Lösung dar, die erhebliche finanzielle Mittel verschlingt und aus diesem Grund gerade von kleineren Unternehmen berechtigterweise abgelehnt wird.

Trotz der bisher beleuchteten offensichtlichen Vorteile lässt sich erkennen, dass kleine und mittelständische Unternehmen erheblichen Nachholbedarf bei der Anwendung der Möglichkeiten des E-Commerce – und damit auch bei der Nutzung elektronischer Marktplätze – aufweisen⁹. Dies liegt nicht allein an der Überlegung – die aber unzweifelhaft getätigt werden soll –, ob dieser Weg rentabel ist, sondern ist auch auf eine zunächst abwartende Haltung zurückzuführen. Man beobachtet zunächst, welche Erfahrungen andere Firmen machen, um daraus die nötigen Konsequenzen zu ziehen und so einen für sich optimalen Weg zu finden; immer mit dem Bewusstsein, dass es ein Einsparungspotenzial auszuschöpfen gilt. Auch aufgrund eines vermuteten hohen Zeitaufwandes – zumindest in der Einführungsphase –, der fehlenden Kenntnis von erfolgreichen Projekten und einer gewissen rechtlichen Unsicherheit, speziell im Vertrags- und Urheberrecht sowie bei der Gewährung des Datenschutzes, wird verhalten agiert.

Zunächst einen Blick auf die derzeitige Situation: Die technischen Voraussetzungen (Computer, Internetzugang etc.) sind vorhanden oder können ohne größere Probleme erfüllt werden. Die Ein- und Durchführung der elektronischen Lösung liegt überwiegend in den Händen des Geschäftsführers; nur wenige kleine und mittelständische Betriebe beschäftigen einen qualifizierten IT-Fachmann. Die Unternehmen präsentieren sich bereits im großen Ausmaß im

⁸ Näheres dazu ist im letzten Abschnitt dieses Beitrages zu finden.

⁹ Siehe *Cap Gemini Ernst & Young/Competence Center e-Business der Universität Trier* (2001) und *TechConsult GmbH/IBM* (2001).

Internet, einige pflegen Online-Shops oder haben erste Erfahrungen auf EMP gesammelt. Diese Erfahrungen sind aber größtenteils nicht zufrieden stellend. Die erhoffte Resonanz in Form von höheren Verkaufszahlen bleibt zumeist aus – wohl begründet durch fehlende intensive Bekanntmachung dieser Einkaufsmöglichkeiten. Die Online-Aktivitäten stellen nur eine Ergänzung zu den bestehenden Kommunikationswegen dar.

Als nächster Schritt ist bei den betrachteten Unternehmen die verstärkte professionelle Nutzung elektronischer Marktplätze geplant. Dabei liegt der Fokus in erster Linie auf der Ausweitung des Kunden- und Lieferantenkreises und somit auf der Absatzsteigerung bzw. Preissenkung im Einkauf. Die Verknüpfung des elektronischen Marktplatzes mit der innerbetrieblichen Produktionskette ist im Moment nicht vorgesehen.

Aus den praktischen Erfahrungen der Unternehmen haben sich einige Probleme ergeben, die oben genannte Vorteile relativieren.

Es entfallen einige wichtige Einsparungsmöglichkeiten im Bereich der Transaktionskosten. Dadurch, dass neben der Internet-Anwendung der herkömmliche Geschäftsverkehr weiterhin betrieben wird, kann keine umfangreiche Kostenreduzierung – gerade bei der Katalogerstellung und der Nutzung anderer herkömmlicher Werbematerialien – erzielt werden.

Die große Anzahl verschiedener Marktplätze lässt eine Reduzierung der Suchzeiten nach gewünschten Artikeln zu kleinsten Preisen nur in geringem Maße zu. Da die Online-Aktivitäten – und somit auch die Recherche – zumeist vom Geschäftsführer übernommen werden, schlägt dieser Personalkostenfaktor besonders negativ zu Buche.

Die Spezialität einiger von den am Forschungsprojekt beteiligten Firmen nachgefragten bzw. angebotenen Produkte erschwert die genaue Einordnung dieser in bestehende Klassifizierungsschlüssel¹⁰. Auch dies erhöht wiederum die Suchzeiten oder verhindert eine geeignete Präsentation.

Die sich auf den Absatz konzentrierenden Zulieferer sind bemüht, den durch die hohe Markttransparenz intensiven Preiswettbewerb zu umgehen. Aufgrund ihrer im Vergleich zu Großunternehmen geringen Produktionszahlen können sie nur kleine Skaleneffekte generieren, was ihre Grenzkosten – und damit die niedrigst möglichen Preise – auf höherem Niveau verharren lässt. Diesen Preisunterschied versucht man nun durch das Anbieten zusätzlicher Dienstleistungen, wie die Gewährung langfristiger Garantien und die Übernahme der Wartung,

¹⁰ Dies führt dazu, dass diese Produkte unter einer zu umfassenden Kategorie mit einer Vielzahl sich stark unterscheidender Angebote aufgelistet sind.

oder das Herausstellen anderer Vorteile, wie räumlicher Nähe oder besonderer Qualität, auszugleichen.

Da sich die Bemühungen der betrachteten Unternehmergruppe in erster Linie auf die Erweiterung des Kunden- und Lieferantenkreises fokussieren, beschränkt sich die Formulierung der betriebswirtschaftlichen Zielfunktion hauptsächlich darauf, ob die erzielten Einsparungen aufgrund geringerer Einkaufspreise bzw. die Erhöhung des Umsatzes die nötigen Aufwendungen (Gebühren, Suchzeiten etc.) begründen können.

Die nachfolgenden Geschäftsvorgänge werden auf herkömmlichen Wegen durchgeführt. Die von vielen Marktplatz-Betreibern und einigen Forschungsinstituten als überaus wichtig angesehenen „Mehrwert“-Angebote wie die Übernahme der Zahlungsabwicklung und der Transportorganisation sind dieser Zielgruppe (im Moment) weitgehend unwichtig.

Allerdings bleibt dadurch weiteres Einsparungspotenzial ungenutzt. Sowohl die vollständige elektronische Abwicklung des Verkaufsvorganges als auch die Datenübermittlung zwischen Marktplatz und Produktion ermöglichen eine weitere Reduzierung der Nebenkosten.

D. Auswahlkriterien für elektronische Marktplätze

Ausgehend von der wirtschaftlichen Situation des Mittelstandes und dessen Anforderungen ergeben sich besondere Kriterien, die bei der Auswahl eines geeigneten Marktplatzes unbedingt in Erfahrung gebracht werden müssen und deren Ausprägungen zu den besonderen Bedingungen eines Marktplatzauftrittes passen müssen. Es gibt keinen elektronischen Marktplatz, der für alle am elektronischen Handel Interessierten die optimale Lösung darstellt. Diese lässt sich nur aus den Zielen eines Unternehmens und den herrschenden Marktbedingungen ermitteln. Es muss bestimmt werden, welche Eigenheiten des jeweiligen Marktplatzes für das Unternehmen am günstigsten wirken können.

Ausgangspunkt für die Wahl des Marktplatzes ist die Bestimmung des zu handelnden Produktes. Ist dieses ein allgemein gebräuchliches und homogenes Gut, empfiehlt sich die Nutzung eines horizontalen Marktplatzes. Der breit gefächerte und große Teilnehmerkreis ermöglicht hohe Umsatzzahlen bzw. Preissenkungen. Unkomplizierte Beschreibungen gewährleisten leichtes Präsentieren und Auffinden.

Der Handel mit speziellen, inhomogenen Gütern sollte unbedingt auf einem vertikalen Marktplatz erfolgen. Nur hier ist gewährleistet, dass die Produkte so dargestellt werden, dass sie eindeutig zu identifizieren sind. Auch werden so gezielt potenzielle Geschäftspartner aus der jeweiligen Branche angesprochen.

Die Entscheidung, ob ein zu kaufendes oder zu verkaufendes Produkt homogen oder inhomogen ist – ob es besser auf einem horizontalen oder vertikalen Markt angeboten werden sollte –, hat der Unternehmer unter Einbeziehung seiner bisherigen Erfahrungen im herkömmlichen Handel zu treffen, ebenso wie die Wahl der entsprechenden Branche.

Natürlich sollte es Ziel sein, auf möglichst wenigen Marktplätzen präsent zu sein. So lassen sich Suchzeiten und Gebühren auf geringer Höhe halten. Dennoch sollten die Ansprüche der Produkte im Vordergrund stehen und, wenn es nötig ist, verschiedene Portale in Betracht gezogen werden¹¹.

Ist die Wahl der Branchenzugehörigkeit des Marktplatzes in Abhängigkeit vom Produkt getroffen, sollten die nachfolgenden Kriterien untersucht und die Wirkungen ihrer Ausprägungen bewertet werden.

Teilnehmerzahl: Wie bereits mehrfach angesprochen, generieren hohe Teilnehmerzahlen größere Absatzmöglichkeiten und größere Chancen bei der Suche nach bestimmten Produkten. Auch erhöhen sich Bekanntheitsgrad und Existenzsicherheit des Marktplatzes. Abhängig vom zahlenmäßigen Verhältnis zwischen Anbietern und Nachfragern entwickelt sich der Preiskampf. Es ist vorteilhaft, sich in der deutlich weniger stark vertretenen Gruppe zu befinden.

Betreiber: Wie bereits beschrieben kann die Position des Betreibers einen entscheidenden Einfluss auf Marktmachtstrukturen und Zielfunktion des Marktplatzes haben. Aber nicht allein dessen Rolle auf dem Marktplatz ist von Interesse, sondern auch die im gesamten Wirtschaftssystem. Langjährige Erfahrungen im IT-Bereich und in der bedienenden Branche sowie finanzkräftige Kooperationspartner sollten unabhängige Betreiber auszeichnen.

Rekrutiert sich der Provider aus der Branche, die der Marktplatz anspricht, garantiert das die erforderlichen Kenntnisse für die angemessene Präsentation der Produkte und anderer Spezifika des Handels in diesem Bereich. Die Macht über die Auswahl der Geschäftspartner und Beteiligung oder Ausschluss von Konkurrenten lässt aber eine leicht monopolistische Struktur erkennen¹².

Ist der Betreiber ein bisheriger Geschäftspartner, wird möglicherweise der Zugang zum elektronischen Markt erleichtert. Werden bislang durchgeführte Geschäftsvorgänge über diesen neuen Weg arrangiert, lassen sich eingetretene Einsparungen leicht erkennen. Aber auch hierbei sollten eventuell abverlangte Gebühren beachtet werden.

¹¹ Zumeist nutzen Unternehmen jeweils einen Marktplatz für Einkauf und Vertrieb.

¹² Zumindest trifft das auf diesen einen Marktplatz zu. Hohe Markteintritts- und -austrittsbarrieren in Form von hohen Gebühren verstärken das Bild des geschlossenen Monopols.

Bekanntheit und Reichweite: Die bisherigen Erfahrungen bei der Schaffung eigener Online-Shops zeigen, dass alle Aktivitäten im Internet ohne Erfolg bleiben, wenn niemand von ihnen weiß. Die Flut der Angebote erschwert es, die wirklich wichtigen herauszufiltern oder andererseits mit eigenen Informationen zur Zielgruppe vorzudringen. Von daher scheint es ratsam, zur Durchführung des elektronischen Handels auf Anbieter zu setzen, die sich durch einen hohen Bekanntheitsgrad – zumindest in der Branche – auszeichnen. Dies garantiert eine hohe Zahl an Teilnehmern und reichhaltige Auswahl an gebotenen und gesuchten Produkten.

Die Bedeutung der lokalen Reichweite der Zielgruppe eines Marktplatzes sollte von den Produkthanforderungen abhängig gemacht werden. Ist der Handel auf einen gewissen geographischen Raum begrenzt – sei es bei Dienstleistungen oder durch erhebliche Transportkosten –, so kann der Auftritt auf regional ausgerichtete Plattformen, wie sie von einigen IHKs initiiert werden, in Erwägung gezogen werden. Spricht nichts gegen einen landes- oder weltweiten Handel, treten eben genannte Portale aufgrund geringer Beteiligung eher in den Hintergrund.

Produktpräsentation: Wichtig für den Handel spezieller Produkte ist, dass diese genau und ausreichend beschrieben werden können. Alle erforderlichen Daten müssen präsentiert werden können. Nötigenfalls muss die Möglichkeit der grafischen Darstellung gegeben sein. So kann man bei einer Produktsuche sichergehen, dass nur wirklich gewünschte Produkte aufgelistet werden, und man erspart sich überflüssige Rückfragen. Man sollte aber darauf achten, dass die Beschreibungen nicht so präzise ausfallen, dass unberechtigtes Kopieren erleichtert wird.

Sollen die Abschlüsse durch Auktionen, Ausschreibungen oder im einfachsten Falle über Festpreisangebote herbeigeführt werden, ist natürlich darauf zu achten, ob diese Optionen auf dem Marktplatz zur Verfügung stehen.

Kosten: Ob sich die Ausgaben für die Nutzung eines Marktplatzes – sei es nun in Form von jährlichen Mitgliedsgebühren oder Transaktionsbeteiligungen – rentieren, ist im Vorhinein schwierig zu bestimmen. Dem kann eventuell durch Marktanalysen oder Testkäufe und -angebote abgeholfen werden. Nichtsdestotrotz ist es offensichtlich, welchem Marktplatz der Vorzug gegeben wird, wenn mehrere mit ähnlichem Angebot und unterschiedlicher Kostenhöhe zur Auswahl stehen.

Kontaktmöglichkeiten: Vielen Marktteilnehmern ist es wichtig, neben den neuen Möglichkeiten auch die herkömmlichen Mittel der Kommunikation nutzen zu können. So soll sich der Marktplatzbetreiber so präsentieren, dass er jederzeit durch Telefon, Fax oder Brief, aber auch per E-Mail zu erreichen ist.

Noch wichtiger ist der Kontakt zum Geschäftspartner. Auch wenn es für manchen von Vorteil ist, bei ersten Angeboten oder Nachfragen anonym zu bleiben, sollten die jeweiligen Beteiligten in den späteren Phasen der Transaktion gegenseitig erkennbar und auch über herkömmliche Kommunikationswege erreichbar sein, um einen Ablauf in jedem Fall gewährleisten zu können.

Handling: Einfache Bedienbarkeit sollte es jedermann ermöglichen, den elektronischen Marktplatz zu nutzen. Sowohl das Recherchieren auf der Web-Site als auch das Einstellen von Produkten müssen ohne viel Aufwand und Spezialkenntnis vonstatten gehen können. Die gesamte Gestaltung des Internetportals sollte auf ihre geschäftliche Nutzung ausgelegt sein¹³.

Dienstleistungen: Viele Provider bieten neben der Ermöglichung der Geschäftsabschlüsse weitere, die Transaktion begleitende Leistungen an. Dies betrifft zum Beispiel die Abwicklung des Transports, die Durchführung der Finanzierung, aber auch die Versorgung der Teilnehmer mit Daten und Nachrichten. Auch hierbei liegt die Entscheidung, ob dieser Marktteilnehmer Wert auf die gelegentlich mit zusätzlichen Kosten verbundenen Dienstleistungen legt, bei ihm selbst.

Ist die Anbindung an ein bestehendes Warenwirtschaftssystem vorgesehen, ist zu überprüfen, ob übermittelbare Daten mit diesem kompatibel sind.

Zusammenfassend sei gesagt, dass bei der Auswahl eines elektronischen Marktplatzes die Produkt- und Geschäftsanforderungen im Vordergrund zu stehen haben. Lassen sich darauf aufbauend entsprechende Marktplätze ermitteln und sind diese auch betriebswirtschaftlich sinnvoll nutzbar, sollte der Auftritt durchgeführt und mit ständigem Engagement begleitet werden.

E. Forschungsprojekt „Erfolgsstrategien mittelständischer Zulieferer auf elektronischen Marktplätzen“

Das Institut für Mittelstandsforschung beschäftigt sich seit Juni 2001 unter Bezuschussung der Stiftung Industrieforschung Köln mit dem erfolgreichen Auftritt kleiner und mittelständischer Zulieferer auf elektronischen Marktplätzen. Generalziel ist es, der mittelständischen Zulieferindustrie Empfehlungen zu geben, inwieweit und wo sie auf elektronischen Marktplätzen ihre Beschaffungs- und Absatzaktivitäten forcieren und effizienter gestalten kann und wel-

¹³ Aufwendige Intros und Popup-Fenster erwiesen sich innerhalb der durchgeführten Befragungen als besonders störend und dem effizienten Geschäftsablauf wenig zuträglich.

che Folgerungen sich daraus für die betriebliche Organisation ergeben. Dabei sollen reale Käufe und Verkäufe die theoretischen Ergebnisse absichern.

Die Marktplätze sollen zunächst identifiziert und beurteilt werden. Im Unterschied zu bereits erschienenen Studien ähnlicher Richtung konzentriert sich das ifm dabei verstärkt auf Probleme der KMU. Ausgehend von deren Anforderungen wird ein Kriterien-Katalog erstellt, der eine Bewertung der in Deutschland agierenden Marktplätze ermöglicht. So erhält man Richtlinien, nach denen Mitglieder der Zielgruppe, die sich zur Nutzung dieses Mediums entschlossen haben, ihre Entscheidung bei der Wahl eines Marktplatzproviders (Anbieters) treffen können.

In einem nächsten Schritt werden die an der Studie teilnehmenden Unternehmen bei dem Auftritt auf einem durch sie ausgewählten und durch den Kriterien-Katalog bewerteten EMP begleitet. Mit Unterstützung des ifm wird das Angebot (bzw. die Nachfrage) der betreffenden Unternehmen auf dem Marktplatz eingeführt. Die darauf aufgrund der elektronischen Bereitstellung folgenden Aktivitäten werden beobachtet, auftretende Probleme registriert und – sofern möglich – beseitigt.

Die entsprechenden Aktivitäten auf den EMP werden protokolliert und mit den Kooperationspartnern wissenschaftlich ausgewertet. Daneben sollen Expertengespräche die Erkenntnisse erweitern.

Aus dem Abschlussbericht wird ein Leitfaden mit Checkliste für die Nutzung von EMP durch Zulieferer erstellt. Präsentationen werden u.a. in den Kammern, Verbänden und Wirtschaftsförderungseinrichtungen durchgeführt.

Literatur

- Allweyer, T.*: Was bringt die Beschaffung über elektronische Marktplätze wirklich, emaro AG, <http://www.emaro.com>, 2001.
- Bullinger, H.-J./Berres, A.* (Hrsg.): E-Business – Handbuch für den Mittelstand, Berlin, Heidelberg 2000.
- Cap Gemini Ernst & Young/Competence Center e-Business der Universität Trier*: e-Transformation-Studie: Hindernisse in der Umsetzung der e-Business-Ambitionen in Deutschland, <http://www.de.cgey.com/news/studien/ebusiness.html>; 2001.
- E-Commerce-Center Handel* (Hrsg.): Die Begriffe des eCommerce, Frankfurt am Main 2001.
- Kollmann, T.*: Virtuelle Marktplätze: Grundlagen – Management – Fallstudie, München 2001.
- Rüther, M./Szegunis, J.*: Einführung Elektronische Marktplätze, Fraunhofer Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft, <http://www.alb.fhg.de>, 2000a.

- Horizontale und vertikale B2B-E-Markets; Fraunhofer Anwendungszentrum für Logistikorientierte Betriebswirtschaft, <http://www.alb.fhg.de>, 2000b.

Schmidt, H. (Hrsg.): Die Potentiale der Interne-Ökonomie, Frankfurt am Main 2001.

TechConsult GmbH/IBM: e-business im Mittelstand; <http://www-5.ibm.com/de/mittelstand/trends.html>, 2001.

WIK-Consult GmbH/Zentrum für Europäische Integrationsforschung: Internetplattformen für den Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen – Eine wirtschaftspolitische Beurteilung (Endbericht, Kurzfassung), Bad Honnef 2001.

Management von Unternehmungsnetzwerken – Auf dem Weg zu einer reflexiven Netzwerkentwicklung?*

Von Jörg Sydow

„The reflexivity of social life consists in the fact that social practices are constantly examined and reformed in the light of incoming information about those very practices, thus constitutively altering their character“¹.

A. Zum Phänomen und Begriff des Unternehmungsnetzwerks

Unternehmungsnetzwerke sind eine Organisationsform ökonomischer Aktivitäten von rechtlich selbständigen, wirtschaftlich mehr oder weniger abhängigen Unternehmungen, die sich durch komplex-reziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen auszeichnet. Steuerung findet in derartigen Netzwerken typischerweise verteilt statt; insoweit handelt es sich bei ihnen um mehr oder weniger polyzentrische Systeme².

Nachdem Unternehmungsnetzwerke zunächst nur in bestimmten Branchen (insbes. Automobilindustrie, Softwareentwicklung) und vor allem in bestimmten Regionen (u.a. Terza Italia, Silicon Valley, Baden-Württemberg) identifiziert wurden, gelten sie heute manchen als ein ubiquitäres Phänomen, das den teilnehmenden Unternehmungen betriebswirtschaftlichen Erfolg und den Regionen wirtschaftliches Wachstum und Beschäftigungssicherung verspricht. Insbesondere die Hervorbringung von Innovationen scheint immer öfter auf solche Netzwerkarrangements angewiesen³. Mögen Unternehmungsnetzwerke vielleicht auch nicht mit „TheFuture.org“⁴ identisch sein, ein wichtiges Element zukunftsfähiger Organisationsformen repräsentieren sie mit ihrer Konzentration

* Leicht modifizierte Fassung des unter demselben Titel in: *Howaldt, J./Kopp, R./Flocken, P.* (Hrsg.): *Kooperationsverbünde und regionale Modernisierung*. Wiesbaden: Gabler 2001, S. 38-52, erschienenen Beitrags.

¹ Giddens (1990), S. 38.

² Vgl. dazu Sydow (2001).

³ Vgl. Rammert (1997)/Semlinger (1998)/Duschek (2002).

⁴ Vgl. Miles et al. (2000).

auf Kernkompetenzen und ihrer daraus resultierenden Ausrichtung auf ein reflexiveres Beziehungsmanagement alle Mal.

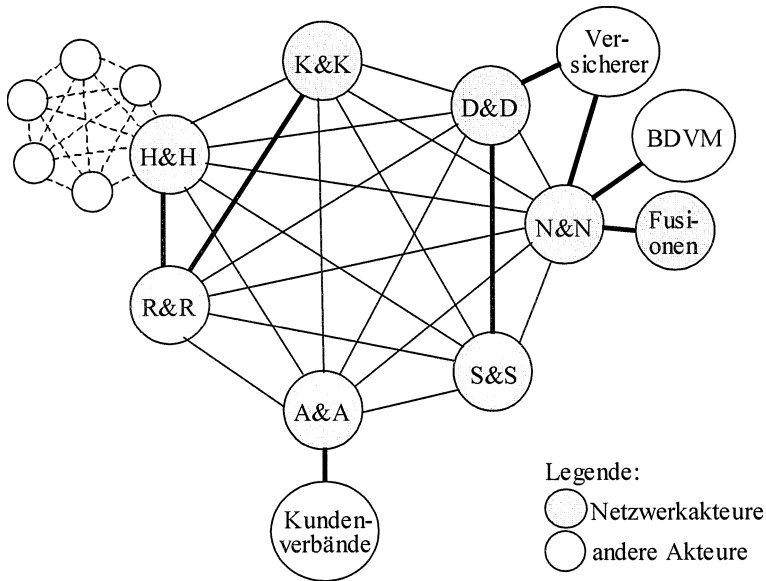


Abbildung 1: Ein Netzwerk von Versicherungsmaklern (Stand: 1992)

Unternehmensnetzwerke entstehen typischerweise auf Initiative einzelner oder mehrerer Unternehmungen, die sich zu einer enge(re)n Form der Zusammenarbeit zusammenschließen. Die Abbildung 1 visualisiert InBroNet, ein Netzwerk von zunächst sieben, später acht und zurzeit dreizehn individuell durchaus erfolgreich im sog. Industriegeschäft tätigen Versicherungsmaklern. Das Netzwerk ist in einer norddeutschen Region angesiedelt und hat sich in der dargestellten Form vor nunmehr über zehn Jahren auf Initiative mehrerer dieser Makler gebildet⁵. Vorrangiges Ziel war und ist es, Einkaufsmacht gegenüber den Versicherern zu bündeln und das für Versicherungsmakler strategisch hoch

⁵ Einer dieser Makler, H&H, ist in ein zweites Netzwerk von ausnahmslos im Privatesgeschäft tätigen Versicherungsmaklern eingebunden. Andere Makler (A&A, D&D sowie N&N) kontrollieren für die Netzwerkentwicklung wichtige Beziehungen zu Kundenverbänden, Versicherern und dem Bundesverband Deutscher Versicherungsmakler (BDVM).

bedeutsame, sich angesichts zunehmend komplexerer Risiken jedoch verschärfende Expertiseproblem zu bewältigen.

Erst vor dem Hintergrund politischer Initiativen und entsprechender Programme (z.B. ADAPT, QUATRO, BioRegio, InnoRegio, OptecNet) kommt es auch in Deutschland vermehrt zu netzwerkexogenen Anstößen der Netzwerkbildung. Gleichwohl ging nicht nur bei InBroNet, sondern auch bei anderen, in der Netzwerkliteratur vielfach bemühten Beispielen (z.B. Benetton, StarAlliance, Toyota, MCC, MLP) die Initiative zur Netzwerkbildung ausschließlich von den beteiligten Unternehmungen selbst aus.

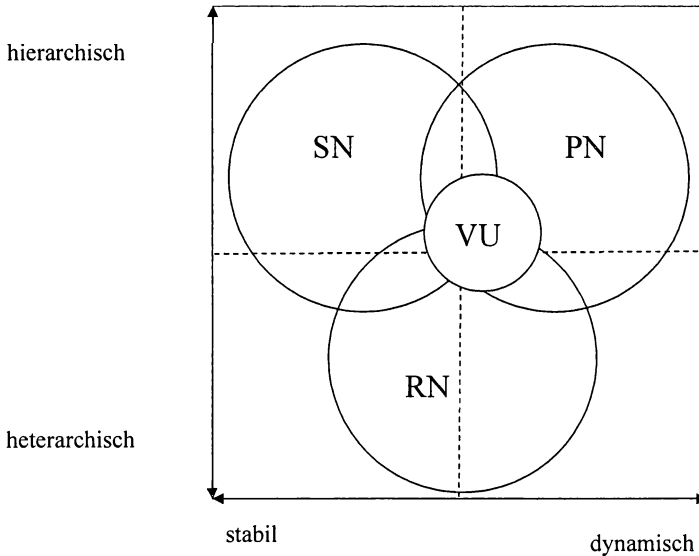
Endogen und exogen initiierte Unternehmensnetzwerke markieren nur einen einer Vielzahl möglicher und je nach Fragestellung auch zweckmäßig zu unterscheidender Netzwerktypen⁶. Bewährt hat sich aus meiner Sicht – auch in Hinblick auf Fragen des Netzwerkmanagements und der Netzwerkentwicklung – die Unterscheidung von Unternehmensnetzwerken nach (1) der Art der Steuerung (heterarchisch – hierarchisch) sowie nach (2) der Stabilität der Beziehungen (stabil – dynamisch). In der so aufgespannten zweidimensionalen Typologie lassen sich die m.E. wichtigsten Formen: strategische Netzwerke, regionale Netzwerke, Projektnetzwerke und virtuelle Unternehmungen verorten (vgl. Abbildung 2).

Sowohl die jeweilige Art der Netzwerkgenese als auch der jeweilige Netzwerktypus ist von entscheidender Bedeutung für das Management von Unternehmensnetzwerken. Gleichwohl soll im Folgenden von solchen Differenzierungen abgesehen werden; sie bleiben späteren Untersuchungen vorbehalten. Stattdessen geht es mir um eine grundlegende, (strukturations-) theoretisch fundierte Perspektive auf das Verhältnis von Netzwerkmanagement und Netzwerkentwicklung; vor allem aber um die daraus zu gewinnenden Einsichten für die Managementpraxis.

Die strukturationstheoretische Netzwerkperspektive wird im folgenden Abschnitt auf der Grundlage einer Skizze und Diskussion zweier alternativer Perspektiven auf die Entwicklung von Netzwerken eingeführt. Im Abschnitt C wird diese Perspektive, die die soziale Einbettung wirtschaftlichen Handelns in ein Geflecht organisationaler und interorganisationaler Beziehungen ernst nimmt, auf die Funktionen und Institutionen des Netzwerkmanagements bezogen. Im Abschnitt D wird diese Perspektive auf die Entwicklung des bereits vorgestellten Netzwerks von Versicherungsmaklern angewandt und insbesondere das Verhältnis von Netzwerkentwicklung und -evaluation (und damit einer Aufgabe des Netzwerkmanagements) untersucht. Der Beitrag schließt mit einer Zusam-

⁶ Vgl. für einen Überblick *Sydow* (2001), S. 298ff.

menfassung der Ergebnisse und einem Ausblick auf das Management von Unternehmensnetzwerken als reflexive Netzwerkentwicklung.



Legende: SN = strategische Netzwerke PN = Projektnetzwerke
RN = regionale Netzwerke VU = virtuelle Unternehmung

Quelle: Sydow (2001), S. 301.

Abbildung 2: Eine Typologie von Unternehmensnetzwerken

B. Netzwerkentwicklung zwischen Evolution und Intervention

Entwicklung, auch Netzwerkentwicklung, repräsentiert einen von wem auch immer beobachteten Wandel eines durch entsprechende Praktiken reproduzierten sozialen Systems in der Zeit. Dieser Wandel wird – wie beispielsweise auch der Wandel von Organisationen⁷ – zum Teil geplant, zum Teil vollzieht er sich eher ungeplant, unerkannt und eventuell gar zufällig. Im ersten Fall, dem geplanten Wandel, spricht man von Intervention, wenn in die Entwicklung gezielt eingzugreifen versucht wird; im zweiten Fall typischerweise von Evolution⁸.

⁷ Vgl. dazu Staehle (1999), S. 898ff.

Beide Auffassungen werden der praktischen Herausforderung, die das Netzwerkmanagement bzw. die Netzwerkentwicklung stellt, m.E. allerdings nur mit Einschränkungen gerecht.

I. Netzwerkentwicklung als Evolution: Entwicklungspfade

Netzwerkentwicklung, als Evolution verstanden, abstrahiert vom (reflexiven) Handeln der Akteure, begreift die Herausbildung bestimmter Netzwerkstrategien und -strukturen als Ergebnis wie auch immer zustande gekommener Variation, die infolge umweltinduzierter Selektion „überleben“ und sich ggf. verfestigen (Retention). Netzwerkmanagement beschränkt sich hier im Kern darauf, Variation bzw. Varianten zu schaffen, die dann aber Selektions- und Retentionsmechanismen überlassen werden.

Diese evolutionstheoretische Konzeption ist sowohl aus einer (sozial-) theoretischen als auch aus einer pragmatischen Sicht höchst unbefriedigend. Wie keine andere Theorieperspektive stellt sie jedoch auf die Bedeutung von Entwicklungspfaden ab. In der Tat bilden sich im Zuge einer zeitlichen Entwicklung, auch von Netzwerken, Pfade heraus, die Handlungsmöglichkeiten eröffnen, gleichwohl aber auch andere Handlungsalternativen verschließen. Dies gilt für die Entwicklung von Unternehmensnetzwerken aus marktlichen Formen des Austausches (durch Quasi-Internalisierung) genauso wie aus hierarchischen Formen (durch Quasi-Externalisierung); und dies gilt schließlich auch für den Wandel von einer Form der Netzwerkorganisation zur anderen⁹.

Selektions- und Retentionsprozesse schaffen dabei für das Netzwerkmanagement Pfadabhängigkeiten. Ein realitätsmächtiges Verständnis von Managementhandeln ist ohne Berücksichtigung der Entwicklungspfade und der damit verbundenen Pfadabhängigkeiten nicht zu gewinnen.

II. Netzwerkentwicklung durch Intervention: Entwicklungsinstrumente

Ein gegenteiliges, eher von klassisch-betriebswirtschaftlichen und sozial-technologischen Allmachtsphantasien geprägtes denn von solchen indirekten und kaum steuerbaren Evolutionen ausgehendes, Verständnis ist mit der Auffas-

⁸ Hier wie im Folgenden wird der klassische Evolutionsbegriff zugrunde gelegt. Zu moderneren Konzeptionen, die deutlich geringere Unterschiede zu der hier avisierten strukturationstheoretischen Auffassung von Netzwerkentwicklung aufweisen, vgl. z.B. Kappelhoff (2000).

⁹ Vgl. Sydow/Wirth (2000).

sung der Netzwerkentwicklung durch Intervention verbunden. Bezogen auf Unternehmungs- bzw. – allgemeiner – interorganisationale Netzwerke hat sich diese Perspektive im Umfeld der sog. Organisationsentwicklung¹⁰ bzw. – genauer – der transorganisationalen Entwicklung¹¹ herausgebildet.

Bemühungen transorganisationaler Entwicklung, obwohl bislang fast ausnahmslos im Non Profit-Sektor erprobt, können, mit zunehmender Komplexität, gerichtet sein auf:

- einzelne (interorganisationale) Beziehungen, sog. Dyaden,
- umfassendere Ausschnitte aus einem interorganisationalen Netzwerk,
- ein ganzes Unternehmungsnetzwerk,

und zwar jeweils unter Einschluss einzelner oder gar aller Netzwerkunternehmungen, d.h. immer auch organisationsinterner Prozesse.

Transorganisationalen Entwicklungsbemühungen fußen im Allgemeinen auf zwei- oder gar mehrstufigen Modellen, die zumindest eine Phase der interorganisationalen Diagnose und eine Phase der interorganisationalen Intervention unterscheiden. Die Diagnose – zum Beispiel des aktuellen Netzwerkklimas – bildet die Grundlage der zumeist partizipativ angelegten Intervention, kann aber auch zur Messung des Interventionserfolgs eingesetzt werden.

Die Perspektive transorganisationaler Entwicklung ist bislang kaum theoretisch fundiert, gilt aber als praxisnah, weil sie in der Praxis entwickelt worden ist und eine Vielzahl konkreter Entwicklungsinstrumente bereitstellt. Diese sind zumeist der Tradition der Organisationsentwicklung entlehnt und – wie etwa das Survey Feedback (ein klassisches Beispiel) oder das Unternehmenstheater (ein aktuelles Beispiel) – den interorganisationalen Verwendungskontexten mehr schlecht als recht angepasst¹². Zum Teil sind entsprechende Instrumente aber auch – wie etwa das Instrument der zwischenbetrieblichen Hospitationen und Grenzgänger¹³ – in solchen Kontexten entwickelt worden. Eine wie auch immer theoretisch fundierte Netzwerkentwicklung wird in der Praxis nicht umhin kommen, solche oder ähnliche Instrumente zu nutzen.

¹⁰ Vgl. dazu *Staehe* (1999), S. 962ff.

¹¹ Vgl. z.B. *Cummings* (1984); *Huxham* (1996); *Chisholm* (1998).

¹² Beide Instrumente würden in besonderem Maße auf die Erfassung bzw. Thematisierung der Qualität zwischenbetrieblicher Beziehungen abstellen müssen.

¹³ Vgl. *Endres/Wehner* (1995).

III. Netzwerkentwicklung als Strukturation: Regeln und Ressourcen

Bislang fehlt eine die zeitliche Entwicklung von Netzwerken wirklich ernst nehmende und gleichzeitig zwischen gezielter Intervention und ungesteuerter Evolution vermittelnde theoretische Position. Eine solche Position bietet die Konzipierung der Netzwerkentwicklung als Strukturation. Darunter ist der Prozess zu verstehen, in dem Netzwerkakteure sich in ihrem Handeln, auch in ihren Steuerungsversuchen der Netzwerkentwicklung, auf Strukturen, insbesondere Netzwerkstrukturen, beziehen und diese Strukturen durch ihr Handeln reproduzieren¹⁴.

Diese (Netzwerk-) Strukturen bestehen zum einen Teil aus Regeln, und zwar aus Regeln der Signifikation sowie aus Regeln der Legitimation. Erstere nutzen Akteure, um dem Handeln einen bestimmten Sinn bzw. eine bestimmte Bedeutung zu geben. Letztere verwenden sie, damit ihr Handeln, etwa der Versuch einer Umsteuerung der Netzwerkentwicklung, als legitim bzw. illegitim erachtet wird. Zum anderen Teil umfassen Strukturen, auch und gerade Netzwerkstrukturen, notwendig immer Ressourcen (der Domination), auf die sich Akteure beziehen, um Einfluss auszuüben. Sowohl für die Regeln der Signifikation und Legitimation als auch für die Ressourcen der Domination gilt, dass sie Akteurshandeln nicht nur ermöglichen und restringieren, sondern dass sie durch das Handeln reproduziert und damit weiter verfestigt, ggf. aber auch modifiziert oder gar transformiert, auf jeden Fall beeinflusst werden.

Der Begriff der Netzwerkentwicklung, verstanden als Strukturation, verweist somit zwar – ähnlich wie die evolutionstheoretische Perspektive – auf die Bedeutung von vorhandenen Strukturen und damit auf die Relevanz von Entwicklungspfaden, schließt aber die Möglichkeit gezielter Intervention ebenso wenig aus wie Ansätze (trans-)organisationaler Entwicklung. Im Gegensatz zu jenen geht sie jedoch nicht von gegebenen Regeln und Ressourcen und vor allen Dingen nicht zwangsläufig von einem Erfolg der Intervention aus, sondern rechnet mit unintendierten Handlungsfolgen, Entwicklungsbrüchen und sogar Zufälligkeiten. Netzwerkentwicklung ist somit immer Ergebnis reflexiver wie nicht-reflexiver Strukturation¹⁵.

Eine strukturationstheoretische Perspektive, das sei hier nur am Rande erwähnt, eröffnet zudem die Möglichkeit, Netzwerkentwicklung und die Entwicklung der am Netzwerk beteiligten Unternehmungen als Prozesse wechselseitig

¹⁴ Vgl. *Giddens* (1984) sowie zum Überblick *Sydow et al.* (1995); *Ortmann et al.* (2000); *Windeler* (2001).

¹⁵ Vgl. dazu *Windeler* (2001).

aufeinander bezogener Strukturation zu analysieren¹⁶. Dies ist schon allein deshalb zweckmäßig, weil sich die Netzwerkentwicklung nicht auf allen Hierarchieebenen gleich vollzieht und auch unterschiedlich in Unternehmungen eingreift. Eine Unternehmungsgrenzen überschreitende Kooperation im Top Management impliziert nicht notwendig eine eben solche im mittleren Management oder auf operativer Ebene – et vice versa. Eine Einbeziehung der Wechselwirkungen von Netzwerkentwicklung und Unternehmungsentwicklung ist aber auch deshalb angeraten, weil ein hoher Grad von Entscheidungscentralisation in einzelnen oder mehreren Netzwerkunternehmungen die Netzbildung erschwert, insoweit als „collaborative inertia“¹⁷ wirken kann. Umgekehrt kann eine enge Kooperation im Netzwerk dafür sorgen, dass die unternehmungsinterne Hierarchie unterminiert wird, indem Vorgesetzte aus interorganisationalen Abstimmungsprozessen ausgeschaltet bleiben. Diese Beispiele machen deutlich, wie notwendig eine Beachtung der Zusammenhänge von intra- und interorganisationaler Strukturation für das Unternehmungs- und das Netzwerkmanagement ist. Eine strukturationstheoretische Netzwerkperspektive ist nicht nur prinzipiell in der Lage, diese Zusammenhänge zu thematisieren, sondern erlaubt darüber hinaus, das wird später noch deutlich werden, zu erfassen, dass die Entwicklung von Unternehmungsnetzwerken von der Bewältigung diverser Spannungsverhältnisse geprägt ist.

Insgesamt eröffnet eine strukturationstheoretische Netzwerkperspektive, die nicht nur Strukturen im Allgemeinen und Netzwerkstrukturen im Besonderen, sondern auch Netzwerkbeziehungen und -positionen und damit insgesamt der sozialen Einbettung ökonomischen Handelns Rechnung trägt, eine realitätsmächtigere und insoweit praktischere Sichtweise auf die Entwicklung und das Management von Unternehmungsnetzwerken.

C. Netzwerkmanagement als reflexive Netzwerkentwicklung

Netzwerkmanagement, das als Funktion wie als Institution unten noch genauer analysiert wird, stellt aus einer strukturationstheoretischen Perspektive den Versuch von Netzwerkakteuren (ggf. auch netzwerkexogenen Akteuren, siehe Abschnitt A) dar, die Netzwerkentwicklung und damit die Strukturation des polyzentrischen Systems „Unternehmungsnetzwerk“ reflexiv zu steuern.

- *Strukturation* meint dabei – wie bereits angedeutet – den Prozess, in dem Akteure sich in ihrem Handeln auf Strukturen (hier insbesondere, gleich-

¹⁶ Vgl. dazu im ersten Ansatz *Duschek et al.* (2001).

¹⁷ Vgl. *Huxham* (1996).

wohl aber nicht ausschließlich: Netzwerkstrukturen, zum Beispiel „Spielregeln“ der Zusammenarbeit) beziehen und dabei diese Strukturen reproduzieren, ggf. transformieren. Dabei können die sich im Wege der Netzwerkentwicklung konstituierenden Netzwerkstrukturen von den Akteuren überwiegend (nicht jedoch vollständig!) intentional gestaltet werden oder sich eher, gleichsam hinter ihrem Rücken, herausbilden. Der Begriff der Strukturation ist somit offen gegenüber Intervention und Evolution, rechnet in der Praxis jedoch immer mit einer subtilen Mischung von „engineered“ und „emergent processes“¹⁸.

- *Reflexiv* ist diese Strukturation insofern, als „all human beings routinely ‘keep in touch’ with the grounds of what they do as an integral element of doing it“¹⁹. Zwar erfolgt die praktische Bezugnahme auf Strukturen – und nicht zuletzt auch deren Reproduktion – oft routinemäßig oder gar unbewusst, entfalten Handlungen neben intendierten oft auch unintendierte Folgen, die zum Teil sogar wieder – von den Akteuren oft unerkannt – als Handlungsvoraussetzungen in die nächste Handlungssequenz eingehen. Gleichwohl versuchen Akteure – ggf. auch systemisch – Vorkehrungen zu treffen, dass die beabsichtigte Strukturation auch gelingt.

Diese strukturationstheoretischen Einsichten sind hoch bedeutsam für die Frage, wie sich Unternehmungsnetzwerke entwickeln und wie die Netzwerkentwicklung durch Netzwerkmanagement (reflexiv) beeinflusst werden kann²⁰. Zum einen wird deutlich, dass Netzwerkmanagement notwendig Netzwerkentwicklung zur Folge hat, und zwar unabhängig davon, wie diese Entwicklung zu bewerten ist. Zum anderen macht eine strukturationstheoretische Perspektive immer darauf aufmerksam, dass der jeweilige Stand der Netzwerkentwicklung die Möglichkeiten und Grenzen des Netzwerkmanagements mit bestimmt (s. die zwei Pfeile in Abbildung 3). Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen kann es nicht verwundern, dass Netzwerkmanagement – zumindest im Erfolgsfall – zu einer reflexive(re)n Netzwerkentwicklung bzw. Strukturation beiträgt, ohne dass dieser damit jedwede nicht-reflexive Momente genommen werden.

¹⁸ Vgl. Doz et al. (2000).

¹⁹ Vgl. Giddens (1990), S. 36.

²⁰ Idealerweise wird die Netzwerkentwicklung nicht bestimmten (transorganisationalen) Entwicklungsprogrammen überantwortet, sondern als Aufgabe alltäglichen Managementhandelns betrachtet. Dies schließt freilich nicht aus, dass in besonderen Situationen spezielle, dann allerdings strukturationstheoretisch informierte, auf eine transorganisationale Entwicklung zielende Interventionen zum Einsatz gelangen.

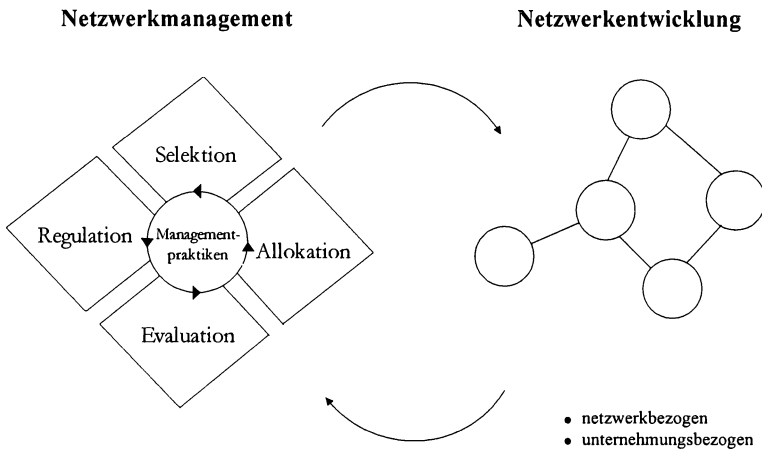


Abbildung 3: Zum Verhältnis von Netzwerkmanagement und Netzwerkentwicklung

Im Anschluss an *Schreyögg/Noss* (1995), die aus systemtheoretischer Sicht den Wandel von Organisationen (und damit die Organisationsentwicklung) untersuchen, impliziert dieser grundlegende Zusammenhang, dass auch die Entwicklung von interorganisationalen Netzwerken

- keine Spezialistensache ist, die – zumindest nicht dauerhaft – einem Moderator, Prozessberater oder gar Broker übertragen werden kann, sondern alltägliche Aufgabe des Netzwerkmanagements;
- kein stetiger und prinzipiell beherrschbarer Prozess ist, sondern mit Störungen, Überraschungen, Widerständen und Eigendynamiken zu rechnen hat;
- kein fest umschriebenes Problem ist, sondern von Interessen geleitet auf die Agenda kommt (bzw. von ihr genommen wird) und Ergebnis von sich überlappenden Problemlösungsprozessen ist;
- kein Sonderfall des Abweichens von einem Gleichgewichtszustand ist, sondern als Normalfall der immer prekären Reproduktion von Strukturen, hier insbesondere Netzwerkstrukturen, daher kommt.

I. Netzwerkmanagement: Funktionen, Institutionen, Praktiken

Mindestens vier Funktionen bzw. Aufgabenfelder des Netzwerkmanagements lassen sich unterscheiden: Selektion, Allokation, Regulation und Evaluation²¹. Alle vier Funktionen sind sowohl auf der Ebene des Netzwerks, also in mehr als bilateralen Beziehungszusammenhängen, als auch auf der Ebene der einzelnen Netzwerkunternehmung, im Falle strategischer Netzwerke insbesondere der fokalen Unternehmung, wahrzunehmen. Dort geht es beispielsweise darum, bestimmte Zuständigkeiten zu klären und Humanressourcen für das Netzwerkmanagement zur Verfügung zu stellen. Der zentrale Unterschied zum Management von (einzelnen, isolierten) Unternehmungen besteht bei all diesen Aufgaben darin, dass nunmehr das Unternehmensnetzwerk der Bezugspunkt der Wahrnehmung eben dieser Managementfunktionen ist und umgekehrt das Beziehungsnetzwerk auf die Wahrnehmung eben dieser Funktionen einwirkt.

Die Aufgabe der Selektion umfasst vor diesem Hintergrund vor allem die Auswahl geeigneter Partnerunternehmungen, aber auch, im Sinne einer Negativauswahl, den Verzicht auf die Einbeziehung einer bestimmten Unternehmung in das Unternehmensnetzwerk bzw. die Beendigung einer Netzwerkkooperation. Insbesondere im Fall von Projektnetzwerken und virtuellen Unternehmungen kommt es zu einer wiederholten Zusammenarbeit mit demselben Partner; insoweit zählt auch die Reselektion zu dieser Funktion. In allen diesen Fällen ist die Frage, ob eine bestimmte Unternehmung für eine Netzwerkkooperation geeignet ist, abhängig von der jeweiligen Unternehmensstrategie, aber auch von der gewählten Netzwerkstrategie. Verfolgt ein Unternehmensnetzwerk beispielsweise die (kollektive) Strategie der Kostenführerschaft, dürfte eine bei der Produktion allein auf Qualität und Reputation setzende Unternehmung kein geeigneter Netzwerkpartner sein.

Der Aufgabenkomplex der Allokation umfasst zum einen die Bestimmung und Verteilung der vom Netzwerk und den einzelnen Netzwerkpartnern wahrzunehmenden Aufgaben, zum anderen die Zuweisung der für die Aufgabenerfüllung erforderlichen Ressourcen. Die Aufgabenverteilung beinhaltet dabei die Frage, auf welche Domäne der Zusammenarbeit sich das Netzwerk erstrecken soll. Genau damit ist auch die Frage berührt, in welchem Umfang sich die einzelnen Unternehmungen in das Netzwerk einbringen. Man spricht in diesem Zu-

²¹ Quer zu diesen vier Aufgabenfeldern liegen die Funktionen etwa des Prozess- und Grenzmanagement (s.u.), aber auch des Innovationsmanagements, des Konfliktmanagements und des Wissensmanagements. Letzteres beinhaltet die in diesem Zusammenhang besonders wichtigen und die Kompetenz zum Netzwerkmanagement wesentlich mit konstituierende Aufarbeitung, Verarbeitung und Verfügbarmachung bisheriger Kooperationserfahrungen. Vgl. dazu noch einmal Abbildung 3 und auch *Sydow* (2001), S. 310ff.

sammenhang auch anschaulich vom „scope of alliance“²², der dann auch die jeweilige die Bedeutung des Netzwerks für die einzelne Netzwerkunternehmung impliziert. Darüber hinaus, und in unmittelbaren Zusammenhang damit, ist mit der Aufgabenverteilung auch die Frage angesprochen, wie in Folge entsprechender Make or Buy-Kalküle die Unternehmungsgrenzen gezogen werden. Die Ressourcenallokation bezieht sich dabei nicht nur auf die Verteilung der Ressourcen auf die verschiedenen Netzwerkunternehmungen, sondern beinhaltet auch die Frage, ob und ggf. wo Ressourcen im Netzwerk gepoolt werden sollen.

Die Managementfunktion der Regulation erstreckt sich im Kern auf die Entwicklung von (Spiel-) Regeln der Netzwerkkoooperation. Dies schließt die Entwicklung von Regeln der Kooperation zwischen zwei Partnerunternehmungen (einer sog. Dyade) nicht aus, berücksichtigt aber notwendig, dass eine solche Regel im Lichte anderer Netzwerkregeln interpretiert, legitimiert und durchgesetzt werden muss. Bei der Entwicklung solcher Regeln kommt es im Übrigen zunächst nicht darauf an, ob diese formalisiert, eventuell gar vertraglich fixiert werden. Vielmehr fokussiert ein strukturationstheoretisches Verständnis dieser Problematik darauf, dass Regeln praktiziert werden, also durch die Netzwerkpraktiken der Akteure reproduziert werden. Dabei kann es sich auch um höchst informale Regeln halten. Häufig kommt es gerade auf das subtile Zusammenspiel von formalen und informalen Regeln und deren Reproduktion in den Netzwerkpraktiken an²³.

Die Evaluation als Funktion des Netzwerkmanagements beinhaltet schließlich die Bewertung der Beiträge einzelner Netzwerkunternehmungen, der Qualität der entwickelten Netzwerkbeziehungen oder auch des (ggf. auf alle Netzwerkunternehmungen zu verteilenden) „network effect“²⁴. Evaluation als Managementfunktion umfasst dabei jene Bewertungspraktiken, die auf einer systematischen Nutzung von mehr oder weniger formellen und organisatorisch verankerten Verfahren basieren. Insoweit geht sie über ein „reflexive monitoring“²⁵, d.h. eine routinemäßige Überwachung der eigenen Handlungen, der Handlungsbedingungen und -folgen sowie der Handlungen anderer hinaus, schließt an ein solches aber notwendig an. Eine Evaluation ohne „reflexive monitoring“ ist zwar nicht vorstellbar, wohl aber ein „reflexive monitoring“ ohne Evaluation²⁶. Evaluation, vor allem aber „reflexive monitoring“ schaffen die informationellen Grundlagen für eine reflexive(re) Netzwerkentwicklung durch Netzwerkmanagement.

²² *Khanna* (1998).

²³ Vgl. dazu sowie zur Grenzproblematik allgemein *Duschek et al.* (2001).

²⁴ *Uzzi* (1996).

²⁵ Vgl. *Giddens* (1984).

²⁶ Vgl. *Sydow/Goebel* (2001).

Alle vier Funktionen des Netzwerkmanagements, auch darauf macht die Strukturationstheorie aufmerksam, sind in der Praxis rekursiv aufeinander bezogen. D.h., bereits die Selektion geeigneter Partner setzt auf bestimmten Bewertungspraktiken sowie diese anleitenden Regeln und ermöglichenden Ressourcen auf. Umgekehrt eröffnet (oder aber verschließt) die Auswahl einer Partnerunternehmung, zum Beispiel aufgrund von der damit verbundenen Stabilisierung von Machtasymmetrien, die Durchführung bestimmter Formen der Evaluationen. Die Allokation von Aufgaben und Ressourcen folgt, vielleicht noch sehr impliziten, Netzwerkregeln, deren Durchsetzung genau durch diese Aufgaben- und Ressourcenverteilung verfestigt wird, usw. usf.

Netzwerkmanagement als Institution meint, von wem diese vier Managementfunktionen wahrgenommen werden und zu welchem Ausmaß dafür spezielle Institutionen geschaffen worden sind. Einen geringen Institutionalisierungsgrad weist das Netzwerkmanagement beispielsweise dann auf, wenn die genannten vier (und ggf. weitere) Funktionen vom Unternehmungsmanagement „nur so nebenbei“ wahrgenommen werden. Ein höherer Grad an Institutionalisierung spiegelt sich beispielsweise in der Ausdifferenzierung besonderer Stellen oder Abteilungen (sei es auf Unternehmungs-, sei es auf Geschäftsbereichsebene) oder gar in der Ausgründung einer auf das Netzwerkmanagement spezialisierten Organisationseinheit. Neben der Zentralisierung der Managementfunktionen in einer Stelle, Abteilung oder Organisationseinheit ist auch das Ausmaß, zu dem speziell auf die Netzwerkentwicklung gerichtete Instrumente und Methoden zum Einsatz gelangen, ein Indikator für den Institutionalisierungsgrad des Netzwerkmanagements²⁷.

Der Grad der Institutionalisierung des Netzwerkmanagements dürfte dabei von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst sein. Dazu werden gehören: die Bedeutung, Zahl und Heterogenität der zu managenden Beziehungen; die Größe der am Netzwerk partizipierenden Unternehmungen; Erfahrungen im Netzwerkmanagement; die Präferenz des Managements für die (De-) Zentralisierung bestimmter Aufgaben und die jeweilige Ausgestaltung der gleich noch zu beschreibenden Spannungsverhältnisse. Vor diesem Hintergrund kann es nicht verwundern, dass zum Beispiel bei der Deutschen Lufthansa über 100 Beschäftigte nicht nur für die Lufthansa, sondern auch für die StarAlliance arbeiten und sogar 30 Personen auf Zeit für diese Allianz abgestellt sind²⁸.

Alle vier Managementfunktionen sind von einem wie auch immer institutionalisierten Netzwerkmanagement so wahrzunehmen, dass das Unternehmungsnetzwerk Strukturen, eben Netzwerkstrukturen, herausbildet, die die unterneh-

²⁷ Vgl. dazu *Hoffmann* (2003).

²⁸ Vgl. *Sattelberger* (2000).

mungsübergreifende Zusammenarbeit und das Lernen im Netzwerk fördern und absichern – und dies zu möglichst geringen Transaktions- oder Koordinationskosten. Die Wahrnehmung dieser Funktionen erfolgt mittels spezieller Managementpraktiken.

Der Begriff der Managementpraktik verweist dabei darauf, dass es letztlich auf eher wiederkehrende, routinemäßige und nicht notwendig im „discursive consciousness“²⁹ verankerte Handlungen ankommt, mittels derer die beschriebenen, in der Praxis allerdings immer rekursiv aufeinander bezogenen Managementfunktionen wahrgenommen werden. Diese Managementpraktiken werden – als Netzwerkpraktiken – durch die Netzwerkstrukturen, d.h. Regeln und Ressourcen, auf die sie sich notwendig beziehen, ermöglicht und restringiert; gleichzeitig tragen sie zur Reproduktion, ggf. auch zur Modifikation oder gar Transformation, genau dieser Netzwerkstrukturen bei.

II. Netzwerkmanagement als Management von Spannungsverhältnissen

Dieser Prozess der reflexiven Strukturation durch Managementpraktiken ist in Unternehmungsnetzwerken notwendig in eine Vielzahl von Spannungsverhältnissen eingebettet. In der Abbildung 4 sind die wichtigsten von ihnen hier benannt; aus Platzgründen können sie hier nicht erörtert werden³⁰.

Stattdessen muss der Hinweis genügen, dass diese Spannungsverhältnisse prinzipiell nicht auflösbar sind, das Netzwerkmanagement sie aber bei der Netzwerkentwicklung zu berücksichtigen hat. Dabei sind diese Verhältnisse – zusammen mit der jeweiligen praktischen Ausgestaltung der oben genannten Managementfunktionen – nicht nur Ausgangspunkt, sondern immer auch Ergebnis der Netzwerkentwicklung.

Das zu einem bestimmten Zeitpunkt im Unternehmungsnetzwerk vorzufindende Verhältnis von Vertrauen und Kontrolle, um nur ein Beispiel zu nennen, beeinflusst in signifikantem Ausmaß, wie etwa eine bestimmte Evaluationspraktik von den Netzwerkakteuren wahrgenommen (Signifikation) bzw. für gerechtfertigt gehalten wird (Legitimation) und welche Wirkung sie vor diesem Hintergrund überhaupt entfalten kann (Domination). Gleichzeitig gestaltet diese Praktik – und die ihr im Netzwerk zugeschriebene Bedeutung, ihre Legitimität (bzw. Illegitimität) sowie ihre Machtwirkung – genau dieses Spannungsverhältnis mit.

²⁹ Vgl. *Giddens* (1984).

³⁰ Eine Erörterung der Spannungsverhältnisse von Autonomie und Abhängigkeit sowie von Vertrauen und Kontrolle findet sich beispielsweise in *Sydow et al.* (1995), S. 49ff., eine eben solche des Spannungsverhältnisses von Kooperation und Kompetition bei *Sydow* (2001), S. 317f.

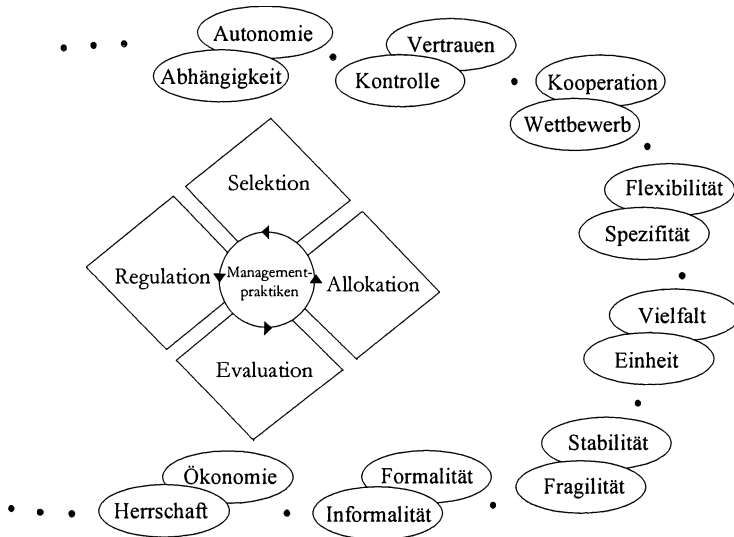


Abbildung 4: Netzwerkmanagement in Spannungsverhältnissen

Auch im Rahmen eines gesonderten Programms reflexiver Netzwerkentwicklung, das man auch als strategische Netzwerkentwicklung bezeichnen könnte, kann ein jedes dieser Spannungsverhältnisse als Ausgangspunkt einer interorganisationalen Diagnose dienen, deren Ergebnisse und Ergebnissrückkopplungen zur interorganisationalen Entwicklung genutzt werden. Das Spannungsverhältnis von Vertrauen und Kontrolle ist dabei – neben jenen von Kooperation und Konkurrenz sowie von Autonomie und Abhängigkeit – ein besonders geeigneter Kandidat. Zum einen stehen diese Spannungsverhältnisse schon lange im Zentrum der Netzwerkforschung³¹. Zum anderen erweisen sie sich auch für die praktische Netzwerkentwicklung unter Erfolgsgesichtspunkten als besonders relevant. Der Einsatz von Entwicklungsinstrumenten mit oder ohne entsprechende Rückkopplung der Ergebnisse (im Sinne eines Survey Feedbacks oder anderer entwicklungsorientierter Verfahren) kann und sollte an solche Spannungsverhältnisse anknüpfen. Damit eröffnet sich die Chance, diese Spannungsverhältnisse reflexiv(er) zu handhaben und auszugestalten. Dabei mögen solche Ver-

³¹ Dies heißt allerdings nicht, dass mit Blick auf diese Spannungsverhältnisse alle zentralen Fragen geklärt wären. Im Gegenteil: Es besteht noch immer erheblicher Forschungsbedarf. Vgl. z.B. Sydow et al. (1995), S. 55ff., S. 180ff.

fahren ihren Schwerpunkt auf die Entwicklung von Regeln (der Signifikation oder der Legitimation) legen oder auf die Entwicklung von Ressourcen (der Domination). Notwendig schließt ihr Einsatz rekursiv sowohl an Regeln als auch an Ressourcen an; notwendig auch hat ihr Einsatz Einfluss auf die Reproduktion eben dieser Regeln und Ressourcen.

III. Managementkapazität und -kompetenz: Entscheidende Voraussetzungen einer reflexiven Netzwerkentwicklung durch Netzwerkmanagement

Die aufgezeigten und strukturationstheoretisch spezifizierten Zusammenhänge zwischen

- den vier (und ggf. weiteren) Funktionen des Netzwerkmanagements, die mittels bestimmter Managementpraktiken wahrgenommen werden,
- der Wahrnehmung dieser Funktionen sowie der Institutionalisierung des Netzwerkmanagements im Kontext bestehender Netzwerkstrukturen (Regeln und Ressourcen), vor allem aber
- dem Netzwerkmanagement und der Netzwerkentwicklung vor dem Hintergrund der hier nur angedeuteten Spannungsverhältnisse

verweisen darauf, dass weder das alltägliche Netzwerkmanagement noch die Durchführung eines Programms strategischer Netzwerkentwicklung eine einfach zu handhabende Aufgabe darstellt. Verlangt sind vielmehr eine (frei verfügbare) Managementkapazität sowie eine entsprechende Managementkompetenz.

Notwendige Managementkapazitäten können individuell, das heißt, durch einzelne Netzwerkunternehmungen, oder kollektiv, also durch das gesamte Netzwerk, vorgehalten werden. Letzteres dürfte im Regelfall einen höheren Institutionalisierungsgrad des Netzwerkmanagements zur Voraussetzung haben. Selbstverständlich kommt es in beiden Fällen nicht auf freie Managementkapazitäten per se an; vielmehr bedarf es in qualitativer Hinsicht einer entsprechenden Kompetenz zum Netzwerkmanagement.

Die Anforderungen an eine solche Managementkompetenz sind ausgesprochen komplex. Scheinbar geht es zwar nur darum, dass die Netzwerkakteure „routinely ‚keep in touch‘ with the grounds of what they do“ (*Giddens*). Aber genau dies ist in Netzwerken besonders anspruchsvoll, weil die Grundlagen des Handelns, die Netzwerkstrukturen (Regeln wie Ressourcen), in der Praxis noch nicht gut genug verstanden werden. Ein „thinking in networks“³² ist dort erst in Anfängen auszumachen. Zudem weist diese Managementkompetenz neben

einer fachlichen Dimension notwendig eine soziale auf. Typischerweise sind fachliche und soziale Kompetenz, die vor allem in den Grenzstellen der Netzwerkunternehmungen³³ in Anschlag gebracht werden müssen, sogar rekursiv aufeinander bezogen, d.h. sie können sich wechselseitig verstärken, aber auch abschwächen. Eine hohe fachliche Kompetenz etwa eröffnet Grenzstelleninhabern den Zugang zu einer großen Zahl von Akteuren innerhalb und außerhalb der Organisation. Nutzen die Stelleninhaber diese Zugangsmöglichkeiten sozial kompetent, können sie ihren fachlichen Kompetenzvorsprung bewahren oder gar ausbauen³⁴. Umgekehrt kann fehlende Sozialkompetenz dazu beitragen, dass auch die fachliche Kompetenz geschwächt wird.

In großen, typischerweise in viele Allianzen eingebundenen Unternehmungen werden für das Netzwerkmanagement zunehmend entsprechende Kapazitäten zur Verfügung gestellt und entsprechende Kompetenzen ausgebildet. Das Netzwerkmanagement weist hier, erinnert sei an das Beispiel StarAlliance, einen relativ hohen Institutionalisierungs- und Professionalisierungsgrad auf. Viele kleinere und mittlere Unternehmungen hingegen werden nicht umhinkommen, sich für das Netzwerkmanagement bzw. die reflexive Netzwerkentwicklung externer Expertise zu bedienen. Diese können zum Beispiel auf Netzwerkberatung spezialisierte Dienstleister zur Verfügung stellen³⁵. So belegt eine von der Sozialforschungsstelle Dortmund durchgeführte Untersuchung von 18 im Rahmen von QUATRO und ADAPT geförderten koevolutionären Verbünden wenig überraschend, dass kleineren und mittleren Unternehmungen „sowohl die finanziellen als auch die qualifikatorischen Voraussetzungen zum Aufbau von Netzwerken [häufig fehlen]“³⁶. Dagegen steht die ebenfalls in dieser Studie bestätigte Erkenntnis, dass ein (zentrales) Netzwerkmanagement, das durchaus von mehreren Akteuren gemeinschaftlich übernommen werden kann, von herausragender Bedeutung für den Erfolg von Unternehmungsnetzwerken ist³⁷. Der im Folgenden noch einmal aufgenommene InBroNet-Fall illustriert hingegen, dass ein kompetentes Netzwerkmanagement auch kleineren und mittleren Unternehmungen – und zwar ohne netzwerkexterne Unterstützung – gelingen kann.

³² Mattsson (1987).

³³ Vgl. Tacke (1997).

³⁴ Vgl. zu einem Beispiel Zündorf (1994).

³⁵ Vgl. dazu Loose (2001).

³⁶ Howaldt et al. (2000), S. 260.

³⁷ Vgl. Howaldt et al. (2000), S. 265.

D. InBroNet: Netzwerkentwicklung und -evaluation in der Praxis

Das eingangs dargestellte Netzwerk von Industrieversicherungsmaklern umfasst, nachdem eines der Gründungsmitglieder (in beiderseitigem Einvernehmen, wie es heißt) das Netzwerk verlassen hatte, nach einer in zwei Stufen vorgenommenen Erweiterung mittlerweile elf mittelständische Maklerunternehmen (s. Abbildung 5), drei davon als sog. passive Mitglieder, die von der Zusammenarbeit im Netzwerk zwar profitieren, die Netzwerkentwicklung jedoch nicht reflexiv mit gestalten dürfen³⁸.

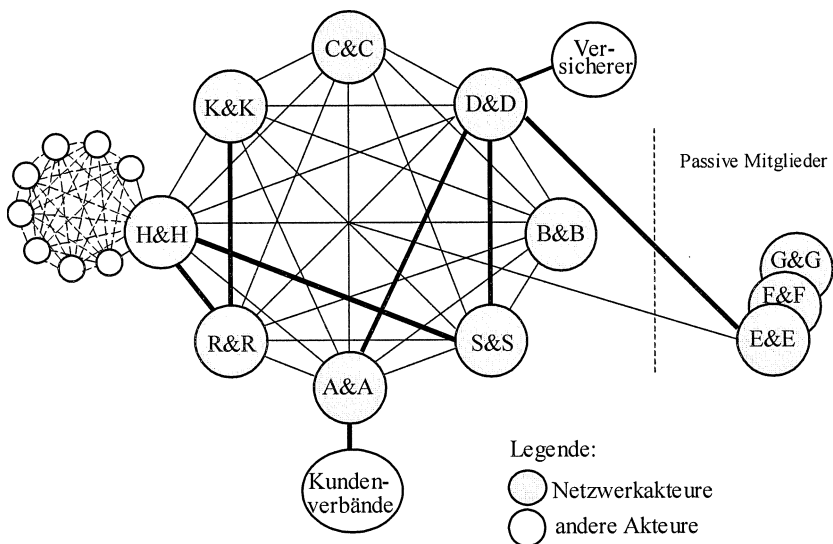


Abbildung 5: Ein Netzwerk von Industrieversicherungsmaklern (Stand: 2000)

Das Netzwerkmanagement wird in diesem (regionalem) Unternehmungsnetzwerk von den Geschäftsführern der acht aktiven Maklerfirmen wahrgenommen. Es weist insoweit, und auch in Hinblick auf den Einsatz von Entwicklungsinstrumenten, einen nach wie vor sehr geringen Institutionalisierungsgrad auf. Dies heißt jedoch nicht, dass die Aufgaben des Netzwerkmanagements ver-

³⁸ H&H ist zwar weiterhin in ein zweites Netzwerk (von im Privatgeschäft tätigen Versicherungsmaklern) eingebunden, allerdings handelt es sich dabei um ein anderes Netzwerk; zudem nimmt H&H hier eine Führungsrolle wahr. Vgl. zum Folgenden Sydow/Goebel (2001).

nachlässigt würden. Im Gegenteil: die oben unterschiedenen vier Managementfunktionen haben sich in bestimmten Praktiken ausgeformt. Beispielsweise haben die Makler mit der Zeit ziemlich genaue Vorstellungen darüber entwickelt, welche Bedingungen neue Netzwerkmitglieder erfüllen müssen und welche Spielregeln der Zusammenarbeit sie als angemessen empfinden.

Im Folgenden soll allein die Managementfunktion bzw. -praktik der Evaluation genauer betrachtet werden, und zwar in ihrem Zusammenspiel mit der Netzwerkentwicklung. Diesbezüglich lassen sich bei der Entwicklung von InBroNet vier Phasen unterscheiden (s. folgende Tabelle): Formierung (I), Stabilisierung (II), Routinisierung (III) und Erweiterung (IV).

Phasen der Entwicklung und Evaluation von InBroNet

Phase	Entwicklung	Evaluation
I	Formierung	ohne (Reflexion über) Evaluation
II	Stabilisierung	aktiver Verzicht auf Evaluationen, dann aber erster Einsatz eines Verfahrens
III	Routinisierung	weitere Einsätze des (analytischen) Evaluationsverfahrens, Ablösung durch ein summarisches Verfahren
IV	Erweiterung	stillschweigender Verzicht auf weitere Evaluationen

Quelle: Sydow/Goebel (2001).

In der Phase I, der Formierung des Netzwerks, war die Evaluation der Leistungsbeiträge der (damals noch sieben) Versicherungsmakler kein Thema. In der Phase II, der Stabilisierung des Netzwerks, wurde – nicht zuletzt aufgrund einer Einflussnahme von außen – zunächst auf eine Evaluation verzichtet, bald darauf jedoch ein erstes (analytisches) Verfahren konzipiert und eingesetzt. Das (ausgeglichene) Ergebnis, das der Einsatz dieses Verfahrens erbrachte, trägt zur weiteren Stabilisierung des Netzwerks bei. In der Phase III, hier mit Routinisierung benannt, kommt es zu weiteren Einsätzen dieses Verfahrens, bevor es kritisiert und schließlich durch ein summarisches Verfahren abgelöst wird. In der Phase IV, die bis in die aktuelle Gegenwart hinein andauert, wird (stillschweigend) von weiteren Evaluationen Abstand genommen.

Im Gegensatz zur Evaluation als Funktion des Netzwerkmanagements wird jedoch in keiner Phase der Netzwerkentwicklung auf ein „reflexive monitoring“ verzichtet. Im Gegenteil ist sogar davon auszugehen, dass die Praktizierung eines solchen Monitorings dafür verantwortlich ist, dass zunächst (in der Phase I) auf den Einsatz von formelleren Evaluationsverfahren verzichtet werden konnte und auch jüngst wieder verzichtet wird. Insoweit sorgt das „reflexive monito-

ring“ in allen Phasen für die informationelle Grundlage des Netzwerkmanagements und damit der reflexiven Netzwerkentwicklung.

Während in der Phase I eine Evaluation die Netzwerkentwicklung vermutlich gefährdet hätte, hat in den Phasen II und III der Einsatz zunächst des analytischen und sodann des summarischen Evaluationsverfahrens zur Weiterentwicklung des Netzwerks im Sinne einer Stabilisierung und Routinisierung beigetragen. Dies liegt zunächst an dem ausgeglichenen Ergebnis, das der Einsatz des analytischen Evaluationsverfahrens erbrachte; sodann aber auch an dem Umgang mit der Kritik an genau diesem Verfahren und dessen spontaner Ersatz durch ein viel einfacheres, gleichzeitig aber die Bedürfnisse der Makler viel besser berücksichtigendes summarisches Verfahren. Insgesamt zeigt dieses Evaluationsexperiment, dass InBroNet – nicht zuletzt auch unter dem Eindruck wechselseitiger Abhängigkeiten – so weit entwickelt ist, dass es die damit verbundene Belastungsprobe aushält. Mehr noch, der Zeitpunkt und auch die Art und Weise der Evaluation scheinen – auch in der Rückschau – so glücklich gewählt, dass die Evaluation selbst – im Prozess wie im Ergebnis – zur Entwicklung des Netzwerks beigetragen hat. In der aktuell noch andauernden Phase IV wird auf den Einsatz auch dieses Verfahrens, nicht jedoch auf das ständige und selbstverständliche „reflexive monitoring“ verzichtet. Dieses ist nach nunmehr acht Jahren mehr oder minder intensiver Netzwerkkooperation und gemeinsamen (interorganisationalen) Lernens erheblich effektiver geworden und macht ein formelleres Verfahren vielleicht auch überflüssig.

E. Zusammenfassung: Reflexive Netzwerkentwicklung

Zum Abschluss seien die zentralen Botschaften dieses Beitrags noch einmal in fünf Punkten zusammengefasst:

1. Weder Evolution noch Intervention werfen einen praxisgerechten Blick auf die Entwicklung von Unternehmungsnetzwerken; wissenschaftlich präziser und praxisrelevanter ist, Netzwerkentwicklung als Strukturation zu fassen.
2. Netzwerkmanagement bezeichnet – auch jenseits strategischer Netzwerkentwicklung – dann jene Managementpraktiken, die auf eine reflexive Strukturation von Unternehmungsnetzwerken abstellen, indem auf die Strukturen (Regeln und Ressourcen) des Netzwerks Bezug genommen wird und diese dabei absichtsvoll beeinflusst (reproduziert, modifiziert oder transformiert) werden.
3. Praktiken in allen vier Aufgabenfeldern des Netzwerkmanagements können zur reflexiven Netzwerkentwicklung beitragen: Praktiken der Selektion, der Allokation, der Regulation wie der Evaluation. Dabei sind diese vier Arten

von Managementpraktiken notwendig rekursiv aufeinander bezogen und vor dem Hintergrund verschiedener Spannungsverhältnisse zu konzipieren und zu implementieren.

4. Unerheblich ist zunächst, von welchen Institutionen (Stellen, Abteilungen, Organisationseinheiten) diese Funktionen des Netzwerkmanagements wahrgenommen werden. Gleichwohl wird ein höherer Institutionalisierungsgrad in der Praxis mit einer höheren Professionalität des Netzwerkmanagements (Kapazität und Kompetenz) verbunden sein.
5. Der analysierte Netzwerkfall (InBroNet) demonstriert, dass eine über ein „reflexive monitoring“ hinaus gehende Evaluation die Entwicklung eines Unternehmungsnetzwerks vorantreiben kann. Gleichzeitig macht der Fall deutlich, dass man in frühen Phasen der Netzwerkentwicklung auf Evaluationsverfahren kaum zurückgreifen können, dass man in reifen Phasen wird ggf. darauf nicht mehr zurückgreifen müssen.

Diese fünf Punkte gilt es zu beachten, wenn Netzwerkmanagement einen Beitrag zur reflexiven Netzwerkentwicklung leisten soll. Einen Trend dazu vermag ich in der Praxis zu erkennen, und zwar sowohl in Hinblick auf die Reflexion über die Möglichkeiten und Grenzen der Entwicklung von Unternehmungsnetzwerken als auch, vielleicht noch wichtiger, über die Möglichkeiten und Grenzen eines Umschwenkens zu den prinzipiell immer möglichen Alternativen: Markt und Hierarchie. Schon allein das Mitführen von Markt und Hierarchie als zum Netzwerk alternative Organisationsformen ökonomischer Aktivitäten ist ein Zeichen gestiegener Reflexivität. In dieser Hinsicht scheinen wir uns in der Tat auf dem Weg zu einer reflexiveren Netzwerkentwicklung zu befinden. Dies zeigt m.E. auch der hier nur in Ansätzen skizzierte Netzwerkfall, und die Akzentverlagerung theoretischer und empirischer Netzwerkforschung von einer zunächst auf die ex ante-Bedingungen erfolgreicher Netzwerkkooperation fokussierten Analyse hin zur Untersuchung von Prozessen³⁹, nicht zuletzt auch Prozessen der Strukturation, wird diesen Weg zu einer verstärkt reflexiven Netzwerkentwicklung weiter unterstützen. Ein Quantensprung – in Theorie wie Praxis! – allerdings scheint erst dann erreicht, wenn es gelingt, diese Reflexivität ein Stück weit von einzelnen Akteuren loszulösen und systemisch, etwa im Netzwerk, als „the very basis of system reproduction“⁴⁰ zu verankern⁴¹.

³⁹ Vgl. *Doz et al.* (2000).

⁴⁰ *Giddens* (1990), S. 38.

⁴¹ Vgl. dazu auch *Windeler* (2001).

Literatur

- Chisholm, R.F.:* Developing network organizations: Learning from practice and theory, Reading, MA, 1998.
- Cummings, T.G.:* Transorganizational development: Research in organizational behavior 6, Greenwich, Conn., 1984, S. 367-422.
- Doz, Y.L./Olk, P.M./Ring, P.S.:* Formation processes of R&D consortia: Which path to take? Where does it lead? in: Strategic Management Journal, vol. 21 (2000, 3), S. 239-266.
- Duschek, S./Ortmann, G./Sydow, J.:* Grenzmanagement in Unternehmungsnetzwerken: Theoretische Zugänge und der Fall eines strategischen Dienstleistungsnetzwerks; in: G. Ortmann/J. Sydow (Hrsg.): Strategie und Strukturation – Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen. Wiesbaden 2001, S. 191-233.
- Endres, E./Wehner, T.:* Störungen zwischenbetrieblicher Kooperation – Eine Fallstudie zum Grenzstellenmanagement in der Automobilindustrie; in: Managementforschung 5, Jg. 1995, S. 1-45. Wiederabgedruckt in: J. Sydow (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen. Wiesbaden 2001, S. 215-259.
- Giddens, A.:* The constitution of society, Cambridge 1984.
- The consequences of modernity, Cambridge 1990.
- Hoffmann, W.H.:* Allianzmanagementkompetenz – Entwicklung und Institutionalisierung einer strategischen Ressource, in: Managementforschung 13, Jg. 2003 (im Druck).
- Howaldt, J./Kopp, R./Martens, H.:* Koevolutionäre Kooperationsverbünde als regionales Innovationsarrangement; in: G. Naegel/P. Gerd (Hrsg.): Arbeit, Alter, Region. Münster 2000, S. 239-269.
- Huxham, C. (Hrsg.):* Creating collaborative advantage, London et al. 1996.
- Kappelhoff, P.:* Komplexitätstheorie und Steuerung von Netzwerken; in: J. Sydow, /A. Windeler (Hrsg.): Steuerung von Netzwerken, Wiesbaden 2000, S. 347-389.
- Khanna, T.:* The scope of alliances; in: Organization Science, vol. 9 (1998, 3), S. 340-355.
- Loose, A.:* Netzwerkberatung durch Beratungsnetzwerke; in: G. Ortmann/J. Sydow (Hrsg.): Strategie und Strukturation – Strategisches Management von Unternehmen, Netzwerken und Konzernen, Wiesbaden 2001, S. 235-270.
- Mattsson, L.-G.:* Management of strategic change in a ‘market-as-networks’ perspective; in: Pettigrew, A.M. (Hrsg.): The management of strategic change, Oxford 1987, S. 234-260.
- Miles, R.E./Snow, C.C./Miles, G.:* TheFuture.org; in: Long Range Planning vol. 33, (2000), S. 300-321.
- Ortmann, G./Sydow, J./Windeler, A.:* Organisation als reflexive Strukturation; in: G. Ortmann/J. Sydow/K. Türk (Hrsg.): Theorien der Organisation. 2. Aufl. Wiesbaden 2000, S. 315-354.
- Rammert, W.:* Innovation im Netz: Neue Zeiten für technische Innovationen; in: Soziale Welt, 48. Jg. (1997), S. 1-19.

- Sattelberger, T.*: Strategische Allianznetzwerke der Airline Industrie: Wertschöpfung im Übergang zum 21. Jahrhundert. Vortrag im Rahmen des Netzwerk-Forums der Freien Universität Berlin am 6. Juli 2000 (www.wiwiss.fu-berlin.de/w3/w3sydow).
- Schreyögg, G./Noss, C.*: Organisatorischer Wandel: Von der Organisationsentwicklung zur lernenden Organisation; in: *Die Betriebswirtschaft*, 55. Jg. (1995, 2), S. 169-185.
- Semlinger, K.*: Innovationsnetzwerke, Eschborn 1998.
- Staehle, W.H.*: Management, 8. Aufl., München 1999.
- Sydow, J.*: Management von Netzwerkorganisationen – Zum Stand der Forschung; in: J. Sydow (Hrsg.): *Management von Netzwerkorganisation*, Wiesbaden 2001, S. 293-339.
- Sydow, J./Goebel, H.*: Ein Netzwerk von Versicherungsmaklern: Entwicklung durch Evaluation? in: *Führung+Organisation*, 70. Jg. (2001, 2), S. 75-83.
- Sydow, J./Windeler, A./Krebs, M./Loose, A./van Well, B.*: Organisation von Netzwerken, Opladen 1995.
- Sydow, J./Wirth, C.*: Produktionsformen von Mediendienstleistungen im Wandel – Von einer Variante der Netzwerkorganisation zur anderen, in: B. Kaluza/T. Blecker (Hrsg.): *Produktions- und Logistikmanagement in Virtuellen Unternehmen und Unternehmensnetzwerken*, Berlin u.a. 2000, S. 147-175.
- Tacke, V.*: Systemrationalisierung an ihren Grenzen – Organisationsgrenzen und Funktionen von Grenzstellen in Wirtschaftsorganisationen; in: *Managementforschung* 7, Jg. 1997, S. 1-44.
- Uzzi, B.*: The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: The network effect; in: *American Sociological Review* vol. 61 (1996), S. 674-698.
- Windeler, A.*: Unternehmungsnetzwerke. Konstitution und Strukturierung, Wiesbaden 2001.
- Zündorf, L.*: Manager- und Expertennetzwerke in innovativen Problemverarbeitungsprozessen; in: J. Sydow/A. Windeler (Hrsg.): *Management interorganisationaler Beziehungen*, Opladen 1994, S. 244-257.

Innovationskooperationen deutscher Unternehmen im europäischen und innerdeutschen Vergleich

Von Jutta Günther

A. Einleitung

Die Kooperation zwischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und nicht-kommerziellen Partnern spielt in der Praxis eine wichtige Rolle. Das Phänomen „Kooperation“ an sich ist nicht neu. Dennoch wird Kooperation in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung, wirtschaftspolitischen Diskussion und Unternehmenspraxis seit einigen Jahren verstärkt thematisiert. Gerade die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittelständischer Unternehmen, so die einhellige Auffassung, kann durch Kooperationen gesichert und verbessert werden¹. Vor allem in Ostdeutschland, wo kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) im Vergleich zu Westdeutschland ein wesentlich höheres Gewicht haben, gilt Kooperation als ein wichtiges Mittel zur Steigerung von Wachstum, Produktivität und Beschäftigung.

Die Kooperation von Unternehmen kann sich auf unterschiedliche Gebiete der Zusammenarbeit beziehen, beispielsweise Produktion, Beschaffung, Vertrieb, Marketing, Weiterbildung oder Forschung und Entwicklung (FuE). Oftmals sind mehr als zwei Unternehmen oder andere nicht-kommerzielle Partner beteiligt, sodass von einem Kooperationsverbund oder Netzwerk die Rede ist.

Im vorliegenden Beitrag geht es ausschließlich um Innovationskooperationen. Diese stehen der FuE-Kooperation nahe, sind aber von dieser zu unterscheiden, da Innovation, anders als FuE, stets die Einführung neuer Produkte am Markt oder Umsetzung neuer Verfahren im Unternehmen bedeutet². Im Folgenden wird zunächst eine Abgrenzung und Definition der Begriffe Innovationskooperation und innovative Netzwerke vorgenommen. Anschließend wird dargestellt, aus welchen Gründen und mit welchem Ziel Unternehmen Innovati-

¹ Vgl. *Kaiser/Kaiser* (2000); FAZ, 24.02.2003.

² Zur definitorischen Unterscheidung von „Innovation“ und „Forschung und Entwicklung“ siehe *OECD* (1997) und *OECD* (2002).

onskooperationen eingehen. Schließlich werden empirische Ergebnisse vorgelegt, die zunächst die Einordnung der Kooperationsaktivitäten deutscher Unternehmen im europäischen Vergleich ermöglichen. Daran schließt sich ein Vergleich der Innovationskooperationen ost- und westdeutscher Unternehmen an. Ziel dabei ist es, festzustellen, ob sich kooperierende Unternehmen in Ost- und Westdeutschland durch eine höhere Leistungsfähigkeit, sprich Innovation und Produktivität, auszeichnen als nicht-kooperierende Unternehmen.

B. Innovationskooperationen und innovative Netzwerke

In der wissenschaftlichen Literatur und öffentlichen Diskussion werden die Begriffe „Kooperation“ und „Netzwerk“ oftmals synonym verwendet. Die beiden Phänomene sind zwar eng miteinander verbunden, können aber, wie die folgenden Ausführungen zeigen, nicht ohne weiteres gleichgesetzt werden.

Kooperation ist die zielgerichtete Zusammenarbeit zwischen wirtschaftlich voneinander unabhängigen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und nicht-kommerziellen Einrichtungen. Sie ist das entscheidende und zentrale Merkmal von Netzwerken, aber nicht jede Kooperation stellt automatisch ein Netzwerk dar. Eine Kooperation kann zwischen lediglich zwei Partnern als einmalige und kurzfristige Zusammenarbeit stattfinden, z.B. zwei Unternehmen, die hin und wieder den Einkauf eines bestimmten Produktes gemeinsam organisieren oder für ihre Mitarbeiter gemeinsam Weiterbildungsveranstaltungen durchführen. Netzwerke hingegen sind gekennzeichnet durch eine dauerhafte, längerfristige Perspektive, wobei nach allgemeiner Auffassung mindestens drei Partner erforderlich sind³. Dabei ist nicht auszuschließen, dass im Zeitverlauf Netzwerkpartner ausscheiden oder hinzukommen. Gerade die Offenheit von Netzwerken gilt als wesentlicher Faktor ihrer Stabilität. Oftmals sind Netzwerke durch räumliche Nähe zwischen den Partnern gekennzeichnet (regionale Netzwerke). Räumliche Nähe ist jedoch nicht zwangsläufig erforderlich. Schließlich gibt es Netzwerke, beispielsweise auf internationaler Ebene, die ohne räumliche Nähe funktionieren, was wiederum durch die Weiterentwicklung moderner Kommunikationsmittel erleichtert und gefördert wird.

Netzwerke, deren Arbeit sich auf die Durchführung gemeinsamer Innovationsprojekte bezieht, werden als innovative Netzwerke bezeichnet. Typisches und inhärentes Merkmal innovativer Netzwerke ist die Innovationskooperation, um die es in diesem Beitrag geht. Die im empirischen Teil verwendeten Daten lassen jedoch nicht erkennen, ob die Innovationskooperationen der befragten

³ Vgl. *Fritsch* (2001), S. 27.

Unternehmen im Rahmen einer Netzwerkarbeit oder bilateral und kurzfristig stattfinden. Aus diesem Grund ist ausschließlich von Innovationskooperationen die Rede – auch wenn anzunehmen ist, dass diese im Verbund mit mehreren Partnern und längerfristig erfolgen.

Innovationskooperationen sind im vorliegenden Beitrag definiert als die aktive Zusammenarbeit zwischen wirtschaftlich voneinander unabhängigen Unternehmen bzw. zwischen Unternehmen und nicht-kommerziellen Einrichtungen mit dem Ziel, neue oder wesentlich verbesserte Produkte, Dienstleistungen oder Produktionsverfahren einzuführen.

C. Kooperation als Unternehmensstrategie

Allgemein gesprochen kooperieren Unternehmen, um Vorteile zu generieren, die ohne die entsprechende Zusammenarbeit nicht realisierbar wären.

Ein wichtiges Motiv für Innovationskooperationen besteht darin, die unmittelbaren Kosten für die Entwicklung und Markteinführung neuer Produkte zu senken. Dies geschieht in der Regel durch die arbeitsteilige Organisation der verschiedenen für den Innovationsprozess zu vollziehenden Schritte. In diesem Zusammenhang trägt auch die gemeinsame Anschaffung und Nutzung von Ausstattungsgütern, der Austausch qualifizierten Personals u.ä. zur Kostensenkung bei. Zusätzlich können durch die Kooperation auch die Transaktionskosten gesenkt werden. Insbesondere im Rahmen etablierter und bewährter Kooperationsbeziehungen reduzieren sich die Kosten für die Suche nach adäquaten Partnern sowie die Kosten für den Abschluss und die Überwachung von Kooperationsvereinbarungen etc. Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass Vertrauen im Kontext von Kooperation eine wesentliche Rolle spielt. Gerade Innovationskooperationen, die stets mit der Offenlegung von Wissen verbunden sind, erfordern eine vertrauensvolle und verlässliche Zusammenarbeit. In der Praxis ist es schließlich die Kombination von niedrigeren Entwicklungs- und Transaktionskosten, die eine Innovationskooperation attraktiv machen können⁴.

Darüber hinaus spielt für Innovationskooperationen auch die Ausnutzung von Synergieeffekten im Sinne von gegenseitigen Knowledge-Spillovers eine zentrale Rolle. Gerade im Rahmen von gemeinsamen Innovationsprojekten kommt es nicht nur darauf an, durch die Arbeitsteilung, gemeinsame Nutzung von technischen Geräten usw. die Kosten zu senken, sondern Informationen auszutauschen, Wissen zu bündeln, gemeinsam neue Ideen zu entwickeln und

⁴ Vgl. *Ragnitz/Müller/Wölfl et al. (2001)*, S. 216ff.

Umsetzungsstrategien zu diskutieren. Dabei sind face-to-face-Kontakte von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Grundsätzlich gewinnen Innovationskooperationen vor allem dann an Bedeutung, wenn es sich um technologisch komplexe und kostenintensive Vorhaben handelt, deren Bearbeitung durch KMU aufgrund der Risiken, notwendigen Ressourcen usw. kaum realisierbar wäre. Das Fehlen eigener Entwicklungsabteilungen und Ressourcen kann durch die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, aber auch durch die Kooperation mit Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstituten und anderen Partnern, ausgeglichen werden⁵.

**D. Innovationskooperationen deutscher Unternehmen
im europäischen Vergleich**

Innovationskooperationen sind in den Ländern Westeuropas unterschiedlich stark verbreitet. Aus den Daten der Innovationserhebung der EU zum Verarbeitenden Gewerbe geht hervor, dass 1994–1996 im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) durchschnittlich 26 % aller innovativen Unternehmen mit einem externen Partner, das heißt mit anderen Unternehmen oder nicht-kommerziellen Organisationen, zusammen arbeiteten⁶. Wie Tabelle 1 zeigt, lagen die deutschen innovativen Unternehmen mit 24 % leicht unter dem Durchschnitt des EWR. In

Tabelle 1
Anteil der innovativen Unternehmen mit Innovationskooperation
(1994–1996, in %)

Finnland	71	Luxemburg	29
Schweden	59	Niederlande	29
Dänemark	57	Deutschland	24
Norwegen	49	Österreich	23
Irland	36	Spanien	21
Frankreich	35	Portugal	20
Belgien	32	Italien	11
UK	32	EWR	26

Quelle: CIS-2 (Eurostat (2001)).

⁵ Vgl. Becker (2000).

⁶ Aktuellere international vergleichende Innovationsstatistiken stehen derzeit nicht zur Verfügung. Die Daten des dritten Community Innovation Survey (CIS-3), die sich auf den Zeitraum 1998–2000 beziehen, werden frühestens Ende 2003 durch Eurostat veröffentlicht (siehe auch Übersicht 1). Alle hier vorgestellten Angaben des CIS-2 beziehen sich auf das Verarbeitende Gewerbe.

den skandinavischen Ländern waren Innovationskooperationen mit Abstand am weitesten verbreitet. Finnland (71 %), Schweden (59 %), Dänemark (57 %) und Norwegen (49 %) belegten die ersten Plätze, während in den südlichen Ländern Kooperationsbeziehungen seltener sind.

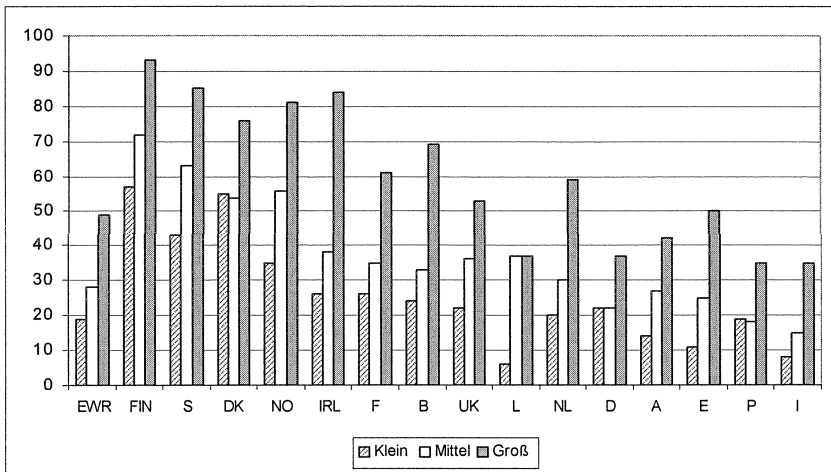
Große Unternehmen gingen 1994–1996 wesentlich häufiger Innovationskooperationen ein als KMU. Das gilt für alle in Abbildung 1 dargestellten europäischen Länder mit Ausnahme Luxemburgs⁷. Im EWR-Durchschnitt beteiligten sich 49 % der großen innovativen Unternehmen an Innovationskooperationen, während unter den innovativen mittelständischen 28 % und unter den innovativen kleinen Unternehmen lediglich 19 % eine Innovationskooperation eingingen. In Deutschland war die Kooperationshäufigkeit der KMU hingegen ausgewogen. Das heißt, kleine und mittelständische innovative Unternehmen verzeichneten mit jeweils 22 % eine gleich starke Kooperationsneigung. Der Anteil der großen innovativen Unternehmen mit Innovationskooperation betrug in Deutschland 37 %.

Übersicht 1

Innovationsstatistik in Europa

Datenquelle der international vergleichenden Innovationsstatistiken ist der Community Innovation Survey (CIS). Der CIS ist eine gemeinsame Innovationserhebung der Europäischen Kommission, der OECD und der Mitgliedstaaten des EWR mit dem Ziel, Informationen über technische Innovationen zu erheben, darunter auch Daten zur Innovationskooperation der Unternehmen. Nach der Piloterhebung in den Jahren 1991 bis 1993 (CIS-1) wurde 1997 die zweite Runde der Innovationsbefragung durchgeführt (CIS-2). Als Grundlage für die Erhebung dient das Oslo-Manual, ein gemeinsam von Eurostat und OECD erarbeiteter Leitfaden für die Erhebung und Auswertung von Daten über technologische Innovationen. Die Erhebung der Innovationsdaten im Rahmen des CIS obliegt den einzelnen Ländern. In Deutschland werden die Daten im Zuge des jährlich vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) durchgeführten Mannheimer Innovationspanels erhoben. Die Angaben der Unternehmen zu Innovationstätigkeit und Kooperation beziehen sich auf die jeweils zurück liegenden drei Jahre. Im Jahr 2001 wurde die dritte europaweite Innovationserhebung (CIS-3) durchgeführt.

⁷ Es gilt die in der amtlichen Statistik der EU übliche KMU-Definition. Das heißt KMU sind Unternehmen, die weniger als 250 Personen beschäftigen. Kleine Unternehmen sind solche mit bis zu 49 Beschäftigten und mittelständische Unternehmen solche mit 50–249 Beschäftigten.



Quelle: CIS-2 (Eurostat, 2001). – FIN : Finnland, S : Schweden, DK : Dänemark, NO : Norwegen, IRL : Irland, F : Frankreich, B : Belgien, UK : Vereinigtes Königreich, L : Luxemburg, NL : Niederlande, D : Deutschland, A : Österreich, E : Spanien, P : Portugal, I : Italien.

Abbildung 1: Anteil der innovativen Unternehmen mit Innovationskooperation nach Unternehmensgröße 1994–1996, in %

Den wichtigsten Kooperationspartner der innovativen Unternehmen des EWR stellten andere Unternehmen innerhalb derselben Unternehmensgruppe dar. 58 % der innovativen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, die eine Innovationskooperation eingingen, arbeiteten mit Unternehmen innerhalb der Unternehmensgruppe zusammen (siehe Tabelle 2). An zweiter und dritter Stelle standen Zulieferer (49 %) und Kunden (47 %), gefolgt von Universitäten (36 %) und öffentlichen Forschungseinrichtungen (32 %). Weniger bedeutungsvoll im EWR war die Innovationskooperation mit Beratungsfirmen (23 %) und Wettbewerbern (18 %).

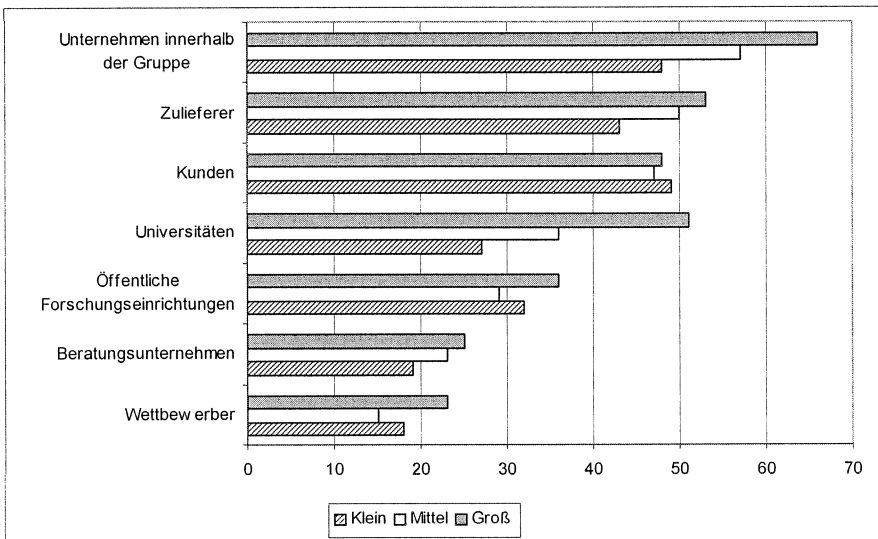
In den Ländern des EWR kommt die Kooperation innerhalb der Unternehmensgruppe – kaum überraschend – unter großen Unternehmen häufiger vor als unter KMU (siehe Abbildung 2). Auch mit Universitäten kooperieren große Unternehmen häufiger als KMU. Hier spielt sicherlich die Tatsache eine Rolle, dass große Unternehmen in der Regel eigene FuE-Abteilungen haben und an der universitären Grundlagenforschung stärker interessiert sind als KMU. Bei den übrigen Kooperationspartnern sind die Unterschiede zwischen großen Unternehmen einerseits und kleinen und mittelständischen Unternehmen andererseits geringer.

Tabelle 2

**Innovationskooperationen nach Art der Kooperationspartner –
EWR 1994–1996 – Anteil der innovativen kooperierenden Unternehmen,
die mit dem jeweiligen Partner eine Kooperation eingingen
(in % aller innovativen kooperierenden Unternehmen)^{a)}**

Kooperationspartner	Anteil Unternehmen in %
Unternehmen innerhalb der Gruppe	58
Zulieferer	49
Kunden	47
Universitäten	36
Öffentliche Forschungseinrichtungen	32
Beratungsunternehmen	23
Wettbewerber	18

Quelle: CIS-2 (Eurostat (2001)). – ^{a)} Mehrfachnennungen waren möglich.



Quelle: CIS-2 (Eurostat, 2001). – Anteil der innovativen kooperierenden Unternehmen, die mit dem jeweiligen Partner eine Kooperation eingingen (in % aller innovativen kooperierenden Unternehmen). – Mehrfachnennungen waren möglich.

**Abbildung 2: Innovationskooperationen nach Art der Kooperationspartner
und Unternehmensgröße, EWR 1994–1996**

E. Innovationskooperationen in Ost- und Westdeutschland

Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse zur Innovationskooperation in Ost- und Westdeutschland sind Resultate einer Auswertung des Mannheimer Innovationspanels von 2001, welches den deutschen Beitrag zum dritten CIS darstellt. Die Ergebnisse beziehen sich auf das Produzierende Gewerbe⁸ und den Zeitraum 1998–2000.

Im Hinblick auf die Kooperationshäufigkeit zeigt sich, dass ostdeutsche Unternehmen entgegen allen Erwartungen wesentlich häufiger kooperierten als westdeutsche Unternehmen. In Ostdeutschland gingen 1998–2000 16 % aller Unternehmen des Produzierenden Gewerbes eine Innovationskooperation ein, während es in Westdeutschland lediglich 9 % waren⁹. Ein möglicher Grund dafür ist die für Ostdeutschland bestehende innovationspolitische Förderpriorität. Es gibt auf Bundesebene eine ganze Reihe von Förderprogrammen, die gezielt die Innovationskooperation im Rahmen von Netzwerken in Ostdeutschland unterstützen (z.B. InnoRegio, Innovative regionale Wachstumskerne, Netzwerkmanagement Ost)¹⁰. Ferner ist anzunehmen, dass ostdeutsche Unternehmen aufgrund der schwierigen wirtschaftlichen Situation unter noch stärkerem Kooperationsdruck stehen als westdeutsche Unternehmen.

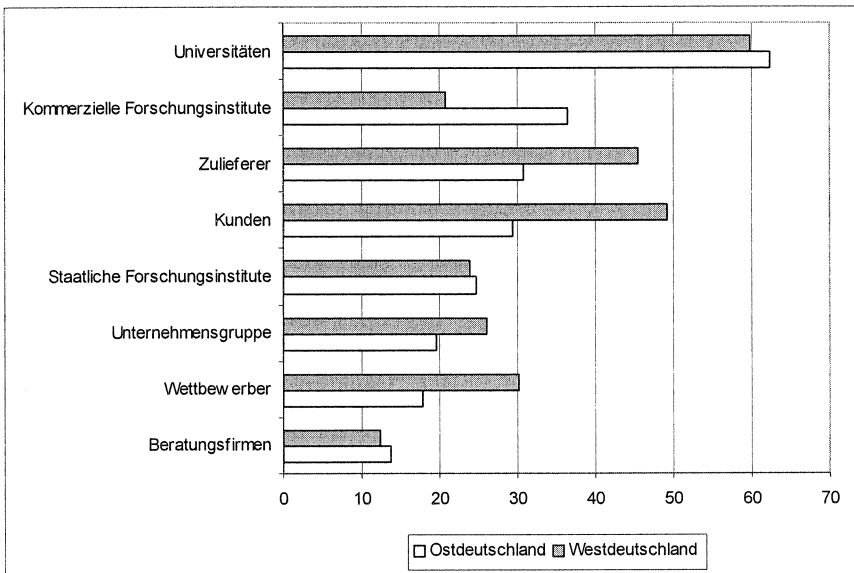
Im Hinblick auf die Wahl der Kooperationspartner zeigt sich, dass 1998–2000 Universitäten der mit Abstand wichtigste Kooperationspartner für Unternehmen in Ost- und Westdeutschland waren (siehe Abbildung 4). Die auch im internationalen Vergleich hohe Bedeutung der Universitäten als Kooperationspartner ist in engem Zusammenhang zu der Tatsache zu sehen, dass die deutsche Innovations- und Technologiepolitik seit Anfang der 90er Jahre zunehmend auf die Verbundprojektförderung unter Beteiligung wissenschaftlicher Partner setzt¹¹. Den zweitwichtigsten Kooperationspartner ostdeutscher Unternehmen stellten kommerzielle Forschungseinrichtungen dar (36 %), die in

⁸ Das Produzierende Gewerbe umfasst hier das Verarbeitende Gewerbe, Bergbau/Gewinnung von Steinen und Erden, Elektrizitäts-/Gas- und Wasserversorgung (NACE Klassen 10–14, 15–37 und 40–41). Den folgenden Darstellungen liegen *alle* Unternehmen des Produzierenden Gewerbes zugrunde, nicht allein die innovativen Unternehmen.

⁹ Zu dem Ergebnis, dass ostdeutsche Unternehmen häufiger kooperieren als westdeutsche Unternehmen, gelangen auch andere empirische Studien, die sich mit verschiedenen Kooperationsfeldern beschäftigen, z.B. *Brussig/Dreher* (2001); *Ragnitz/Müller/Wölfl* (2001), S. 55f; *Semlinger* (1997).

¹⁰ Eine Gegenüberstellung der entsprechenden innovationspolitischen Förderprogramme findet sich in *Günther* (2003).

¹¹ Vgl. *BMBF* (2002), S. 41ff.; *Fier/Harhoff* (2002).



Quelle: Mannheimer Innovationspanel 2001, Berechnung des IWH. – Anteil der innovativen kooperierenden Unternehmen, die mit dem jeweiligen Partner eine Kooperation eingingen (in % aller innovativen kooperierenden Unternehmen) – Mehrfachnennungen waren möglich.

Abbildung 3: Innovationskooperationen nach Art der Kooperationspartner Ost- und Westdeutschland 1998–2000

Westdeutschland von wesentlich geringerer Bedeutung waren (21 %)¹². Dies liegt vor allem darin begründet, dass im Zuge der Transformation in Ostdeutschland viele private Forschungseinrichtungen (FuE-GmbHs) gegründet wurden. Zahlreiche Wissenschaftler, die in staatseigenen Großunternehmen tätig waren, gründeten, nicht selten mit Hilfe staatlicher Förderung, Dienstleistungsunternehmen im Bereich FuE. Diese sind in Westdeutschland viel weniger verbreitet, sodass sich Kooperationen hier seltener ergeben. Zulieferer und Kunden hatten in Ostdeutschland mit 31 % beziehungsweise 30 % eine deutlich geringere Bedeutung als in Westdeutschland, wo 45 % der kooperierenden Unternehmen mit Zulieferern und nahezu die Hälfte der kooperierenden Unternehmen mit Kunden zusammenarbeiteten. Die geringere Bedeutung von Zulieferern und Kunden als Kooperationspartner in Ostdeutschland korrespondiert

¹² Kommerzielle Forschungseinrichtungen waren erstmals im CIS-3 Gegenstand der Befragung.

mit der Tatsache, dass sich in Ostdeutschland bisher kaum industrielle Cluster gebildet haben¹³, die sich als „Forum“ für Innovationskooperationen mit Zulieferern bzw. Kunden anbieten würden. Staatliche Forschungseinrichtungen waren für kooperierende Unternehmen in Ost- und Westdeutschland von nahezu gleich hoher Bedeutung, während sich bei Kooperationen innerhalb der Unternehmensgruppe wiederum Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland ergaben (20 % versus 26 %). Das hat damit zu tun, dass Ostdeutschland von KMU dominiert wird, die seltener Teil einer Unternehmensgruppe sind (siehe auch Ergebnisse in Abbildung 3). Innovationskooperationen mit Wettbewerbern waren ebenfalls in Westdeutschland mit 30 % häufiger als in Ostdeutschland (18 %). Von untergeordneter Bedeutung sowohl in Ost- als auch in Westdeutschland waren Beratungsfirmen als Kooperationspartner (14 % und 12 %).

F. Leistungsmerkmale kooperierender und nicht-kooperierender Unternehmen in Ost- und Westdeutschland

Es ist davon auszugehen, dass Unternehmen, die an Innovationskooperationen partizipieren, ihre Kosten senken, Innovationen durchführen und damit ihre Leistungsfähigkeit (Produktivität) im Vergleich zu nicht-kooperierenden Unternehmen steigern. Inwiefern dies für ost- und westdeutsche kooperierende Unternehmen zutrifft, soll im Folgenden untersucht werden.

Im Hinblick auf die Innovationstätigkeit zeigt sich, dass 1998–2000 in Ost- und Westdeutschland nahezu alle kooperierenden Unternehmen auch innovative Unternehmen waren. 98 % der kooperierenden Unternehmen in Ostdeutschland und 97 % der kooperierenden Unternehmen in Westdeutschland waren gleichzeitig Unternehmen, die eine Produkt- oder Prozessinnovation durchführten (zur Definition siehe Übersicht 2). Unter den nicht-kooperierenden Unternehmen waren es in Ostdeutschland jedoch nur 50 % und in Westdeutschland 55 %. Hinsichtlich der Einführung von Marktneuheiten zeigt sich, dass in Ostdeutschland 63 % der kooperierenden, aber nur 24 % der nicht-kooperierenden Unternehmen ein für den Markt gänzlich neues Produkt einführten. In Westdeutschland ist ein vergleichbarer Trend zu beobachten, allerdings auf leicht höherem Niveau. Hier führten 77 % der kooperierenden und 31 % der nicht-kooperierenden Unternehmen eine Marktneuheit ein. Kooperierende Unternehmen sind also deutlich innovativer als nicht-kooperierende Unternehmen. Allerdings lassen die Daten nicht die Schlussfolgerung zu, dass die durchgeführten Innovationen bzw. Marktneuheiten der kooperierenden Unternehmen unmittelbar das Ergebnis der Innovationskooperationen sind. Es könnte umgekehrt auch

¹³ Vgl. Ragnitz/Wölfl (2001).

der Fall sein, dass innovative Unternehmen besonders stark von gemeinsamen Innovationsprojekten angezogen werden.

Übersicht 2

Definition von „Innovation“ und „Marktneuheiten“ laut Oslo-Manual

Innovationen sind neue bzw. merklich verbesserte Produkte oder Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat (Produktinnovationen), oder neue bzw. merklich verbesserte Verfahren, die ein Unternehmen im eigenen Betrieb umgesetzt hat (Prozessinnovationen). Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen das Produkt oder Verfahren bereits eingeführt hat. Wesentlich ist nur die Beurteilung der „Neuheit“ aus Sicht des Unternehmens. Neue Prozesse bzw. Verfahren, die an andere Unternehmen verkauft werden, gelten als Produktinnovationen.

Marktneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat (Innovationen im engeren Sinne). Der Markt ist aus Sicht des jeweiligen Unternehmens definiert.

Eine Innovation bzw. Marktneuheit basiert auf Ergebnissen neuer technologischer Entwicklungen, neuer Kombinationen existierender Technologien oder der Verwendung neuen Wissens, das vom Unternehmen erworben wurde. Rein ästhetische Veränderungen (z. B. Farbe, Styling) stellen keine Innovation dar.

Die grundsätzlich positiven Befunde zur Innovationstätigkeit kooperierender Unternehmen werfen nunmehr die Frage auf, inwieweit die Innovationen bzw. Marktneuheiten auch zu Markterfolgen führen, denn mit der Einführung neuer Produkte allein lässt sich kein Umsatz erzielen. In dieser Hinsicht zeigt sich, dass westdeutsche kooperierende Unternehmen im Jahr 2000 einen Umsatzanteil mit Marktneuheiten (in % ihres Gesamtumsatzes) von 12 % erzielten, während der Vergleichswert für Ostdeutschland bei 16 % lag.

Die Tatsache, dass kooperierende Unternehmen in Ostdeutschland innovativ und in der Lage sind, entsprechende Anteile ihres Umsatzes mit Marktneuheiten zu erzielen, weist grundsätzlich in die „richtige“ Richtung. Ob und inwieweit kooperierende Unternehmen nun auch produktiver sind als nicht-kooperierende Unternehmen, zeigt Tabelle 3¹⁴.

Im Jahr 2000 bestand zwischen ostdeutschen und westdeutschen kooperierenden Unternehmen eine deutliche Produktivitätslücke. Ostdeutsche kooperierende Unternehmen verzeichneten lediglich 66 % des Produktivitätsniveaus westdeutscher kooperierender Unternehmen. Nicht-kooperierende Unternehmen hingegen zeigten in Ost- und Westdeutschland eine nahezu gleichniedrige Pro-

¹⁴ Eine Berechnung der Produktivität auf Basis der Wertschöpfung war mit den vorhandenen Daten des MIP leider nicht möglich.

duktivität. Ferner – und das ist besonders erstaunlich – sind ostdeutsche kooperierende Unternehmen im Vergleich zu ostdeutschen nicht-kooperierenden Unternehmen durch eine leicht niedrigere Produktivität gekennzeichnet, während in Westdeutschland der erwartete Produktivitätsvorsprung kooperierender Unternehmen gegenüber nicht-kooperierenden Unternehmen vorhanden war.

Tabelle 3
**Umsatzproduktivität kooperierender und
nicht-kooperierender Unternehmen im Jahr 2000**
(Umsatz pro Beschäftigten in 1 000 €)

	Kooperierende Unternehmen	Nicht-kooperierende Unternehmen
Ostdeutschland (n=552)	137,3	151,6
Westdeutschland (n=1 180)	208,8	168,5

Quelle: Mannheimer Innovationspanel 2001, Berechnung des IWH.

Diese Ergebnisse legen die Schlussfolgerung nahe, dass die Kooperationsbemühungen der ostdeutschen Unternehmen bisher ohne Erfolg waren. Dabei darf jedoch keine Monokausalität unterstellt werden, denn die Anzahl der Faktoren, die die Produktivität beeinflussen können, ist sehr hoch. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass andere Einflussgrößen die vielleicht sehr wohl vorhandenen positiven Produktivitätseffekte der Kooperation überlagern.

Angesichts der Tatsache, dass in Westdeutschland die erwarteten Produktivitätsvorteile kooperierender Unternehmen tatsächlich zu beobachten sind, sollen dennoch einige mögliche Erklärungen ihres bisherigen Ausbleibens in Ostdeutschland diskutiert werden. Der Produktivitätsrückstand zwischen ostdeutschen und westdeutschen kooperierenden Unternehmen mag damit zusammenhängen, dass westdeutsche kooperierende Unternehmen über Vorteile verfügen, da viele westdeutsche Kooperationen allein vom Zeithorizont her etablierter, bewährter, erfahrener usw. sein dürften, von Unterschieden der organisatorischen und finanziellen Stabilität der Unternehmen einmal ganz abgesehen. Zum Aufbau einer funktionierenden Kooperation unter Beteiligung mehrerer Partner ist ein Zeithorizont von zehn Jahren nicht unrealistisch. Das zeigt sehr anschaulich die Fallstudie einer Einkaufskooperation im ostdeutschen Maschinenbau¹⁵. Abgesehen vom Zeitfaktor ist anzunehmen, dass ostdeutsche Innovationskooperationen, insbesondere hinsichtlich einer adäquaten Vermarktung neuer Produkte, Unzulänglichkeiten aufweisen. Diese Sichtweise ergibt sich vor allem ange-

¹⁵ Vgl. *Brussig/Kinkel/Lay* (2003).

sichts der Tatsache, dass ostdeutsche kooperierende Unternehmen innovativ sind und beachtliche Anteile ihres Umsatzes mit Marktneuheiten erzielen, aber – anders als westdeutsche kooperierende Unternehmen – nicht in der Lage sind, ihre Umsatzproduktivität zu verbessern. Bezüglich der Tatsache, dass in Ostdeutschland nicht-kooperierende Unternehmen eine bessere Umsatzproduktivität aufweisen als kooperierende Unternehmen, ist davon auszugehen, dass Innovationskooperationen – ähnlich wie FuE-Aktivitäten – Investitionen darstellen, die in den kooperierenden Unternehmen Ressourcen binden und nur langfristig Vorteile gegenüber nicht-kooperierenden Unternehmen generieren.

G. Zusammenfassung

Innovationskooperationen, die oftmals im Rahmen innovativer Netzwerke stattfinden, gelten als wichtiges Mittel zur Sicherung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit gerade kleiner und mittelständischer Unternehmen. Die in diesem Beitrag vorgelegten empirischen Ergebnisse zeigen, dass sich die Kooperationshäufigkeit deutscher Unternehmen vom Durchschnittswert des EWR nicht sehr stark unterscheidet, im Vergleich zu den nordeuropäischen Ländern jedoch erheblich geringer ausfällt. Dabei gehen in nahezu allen betrachteten westeuropäischen Ländern große Unternehmen häufiger Innovationskooperationen ein als KMU. Wichtigste Kooperationspartner der Unternehmen innerhalb des EWR sind andere Unternehmen der Unternehmensgruppe, gefolgt von Zulieferern und Kunden. Für deutsche Unternehmen hingegen sind Universitäten der mit Abstand wichtigste Kooperationspartner.

Die Untersuchung der Innovationskooperationen im Vergleich Ost- und Westdeutschlands zeigt, dass ostdeutsche Unternehmen entgegen allen Erwartungen wesentlich häufiger Innovationskooperationen eingehen. Hinsichtlich der Wahl der Kooperationspartner bestehen Unterschiede – abgesehen von Universitäten, die sowohl in Ost- als auch in Westdeutschland an erster Stelle stehen. Die Unterschiede spiegeln die unterschiedlichen strukturellen Gegebenheiten Ost- und Westdeutschlands wider. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass kooperierende Unternehmen in Ost- und Westdeutschland deutlich innovativer sind als nicht-kooperierende Unternehmen. Ein Produktivitätsvorsprung kooperierender Unternehmen gegenüber nicht-kooperierenden Unternehmen existiert jedoch nur in Westdeutschland. Ostdeutsche kooperierende Unternehmen verzeichnen nicht nur eine deutlich geringere Produktivität als westdeutsche kooperierende Unternehmen, sondern auch eine niedrigere Produktivität als ostdeutsche nicht-kooperierende Unternehmen.

Als wesentliche Schlussfolgerung gilt, dass der Faktor Zeit eine nicht zu unterschätzende Rolle für das Wirksamwerden von Kooperationsaktivitäten spielt.

Kleine und mittelständische Unternehmen, die sich an einer Innovationskooperation beteiligen, profitieren nicht automatisch und unmittelbar, sondern gehen eine Zusammenarbeit ein, die zunächst eine Investition darstellt.

Literatur

- Becker, W.:* Zur Ökonomie der Hochschulorganisation: Hochschulk Kooperationen und Innovationseffekte, in: R.K. von Weizsäcker (Hrsg.): Schul- und Hochschulorganisation, Berlin, 2000, S. 135-163.
- BMBF* (Hrsg.): Innovationspolitik. Mehr Dynamik für zukunftsfähige Arbeitsplätze, Berlin 2002.
- Brussig, M./Dreher, C.:* Wie erfolgreich sind Kooperationen? Neue Ergebnisse zur Kooperationspraxis in Ostdeutschland, in: WSI Mitteilungen, Jg. 2001 (9), S. 566-572.
- Brussig, M./Kinkel, St./Lay G.:* Verbreitung und Nutzen regionaler Netzwerke in der deutschen Investitionsgüterindustrie. Erscheint in Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 2003.
- Eurostat* (Hrsg.): Innovationsstatistik in Europa. Daten 1996–1997, Luxemburg 2001.
- FAZ* (Hrsg.): Großunternehmen mit der Flexibilität eines Mittelständlers. Kooperationen bieten kleineren Unternehmen große Chancen, 24.02.2003.
- Fier, A./Harhoff, D.* Die Evaluation der bundesdeutschen Forschungs- und Technologiepolitik: Rückblick und Bestandsaufnahme, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Jg. 2002 (3), S. 279–301.
- Fritsch, M.:* Innovation by Networking: An Economic Perspective, in: K. Koschatzky et al. (Hrsg.): Innovation Networks. Concepts and Challenges in the European Perspective, Heidelberg 2001, S. 25–34.
- Günther, J.:* Innovation cooperation in East Germany – only a half-way success? IWH Diskussionspapier 170, Halle 2003.
- Kaiser, St./Kaiser, W.:* Chance Kooperation. Ein Leitfaden für kleine und mittlere Unternehmen, Stuttgart 2000.
- OECD* (ed.): Frascati Manual 2002. The measurement of scientific and technological activities; proposed standard practice for surveys of research and experimental development, Paris 2002.
- OECD/Eurostat* (ed.): Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Oslo-Manual, Paris 1997.
- Ragnitz, J./Müller, G./Wölfl, A. et al.:* Produktivitätsunterschiede und Konvergenz von Wirtschaftsräumen. Das Beispiel der neuen Länder, IWH Sonderheft 3/2001, Halle 2001.
- Ragnitz, J./Wölfl, A.:* Netzwerkaktivitäten und die Produktivitätslücke Ostdeutschlands: Die Rolle von Agglomerationsvorteilen, in: Wirtschaft im Wandel, Jg. 2001 (13), S. 315–319.
- Semlinger, K.:* Innovationsnetzwerke. Kooperation von Kleinbetrieben, Jungunternehmen und kollektiven Akteuren, Eschborn 1997.

Virtuelle Unternehmen: Aktuelle Entwicklungen, Potenziale und Grenzen temporärer, elektronisch basierter Unternehmensverbünde

Von Lutz Trettin

A. Einleitung

Unternehmensnetzwerke stellen ein Phänomen dar, welches die Industriewirtschaft seit ihren Anfängen begleitet. Das Vordringen neuer IuK-Technologien verändert indessen die „technologische Geschäftsbasis“ von Unternehmensverbünden radikal und ermöglicht neue Formen der Zusammenarbeit. Das „virtuelle Unternehmen“ stellt eine derartige neue Form der Kooperation in der wissensbasierten Ökonomie dar. In ihr sehen zahlreiche Autoren eine erfolgversprechende Option für kleine und mittlere Unternehmen (KMU), sowohl angestammte Geschäftsfelder erfolgreich zu verteidigen, als auch neue Marktnischen zu erschließen. Im vergangenen Jahrzehnt rief das Phänomen virtuelle Unternehmung ein großes Forschungsinteresse hervor. Dabei dominierten Untersuchungen aus dem Blickwinkel der Betriebswirtschaftslehre, aber auch der Sozialwissenschaften. Dagegen hielten sich die Vertreter der Volkswirtschaftslehre, insbesondere der empirischen Wirtschaftsforschung, mit eigenen Untersuchungen zurück. Auch aus dem Bereich der Wirtschaftsgeographie – welche sich traditionell mit verschiedenen Formen von Unternehmensagglomerationen und -netzwerken sehr intensiv auseinandersetzt – konnten noch keine nennenswerten Impulse empfangen werden.

Der vorliegende Beitrag stellt eine Annäherung an das Thema „virtuelle Unternehmen“ aus der Sicht der empirischen Wirtschaftsforschung dar. Dabei sollen einerseits aktuelle Entwicklungen, Potenziale und Grenzen dieser Verbundform skizziert werden. Andererseits gilt es, die aus volkswirtschaftlicher Sicht bestehenden Chancen und Defizite zum Erkenntnisgewinn über virtuelle Unternehmen zu thematisieren. Im Mittelpunkt stehen die Fragen nach

- dem Wissen um branchenspezifische Ausmaße und Formen virtueller Unternehmen;
- Erkenntnissen über damit im Zusammenhang stehende betriebsgrößenspezifische Charakteristika; Bestimmungsfaktoren für die räumliche Konzen-

tration oder die breite Streuung von Mitgliedern eines virtuellen Verbundes bzw. kompletter virtueller Netzwerke;

- Notwendigkeit, Form und Intensität wirtschaftspolitischen Handelns im Zusammenhang mit virtuellen Verbünden.

In Abschnitt B. werden die wesentlichen Merkmale und Funktionsweisen einer virtuellen Unternehmung beschrieben, gefolgt von einer kurzen Darstellung des Standes der Forschung. In Abschnitt D. wird ein System miteinander verwobener virtueller Verbünde im Bereich des Informationstechniker-Handwerks vorgestellt. Mit Hilfe der dabei präsentierten Ergebnisse werden sowohl die Entwicklungen, Potenziale und Grenzen der untersuchten Verbundform aufgezeigt, als auch über (neue) Mittel und Wege zum Erkenntnisgewinn über virtuelle Kooperationen diskutiert. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen beschließt den Beitrag.

B. Virtuelle Unternehmen: Leitbild und Realität

I. Unternehmensnetzwerke – eine traditionsreiche Organisationsform

Unternehmenskooperationen und Netzwerke sind Phänomene, welche die Industriewirtschaften seit ihren Anfängen begleiten. Die Liste der Beispiele ist lang und beinhaltet für das 18. und 19. Jahrhundert beispielsweise Kooperationsformen im Bereich der Textilproduktion, der Metallwarenherstellung, der Waffenproduktion, der Uhrenindustrie und der Holzverarbeitenden Branchen. Zahlreiche Beispielregionen finden sich in Frankreich und Großbritannien, in Deutschland, der Schweiz und in Italien. Im 20. Jahrhundert zogen insbesondere die Netzwerke der (japanischen) Automobilindustrie, der IuK-Technik produzierenden Bereiche sowie der italienischen Textil- und Lederwarenbranche das Forschungsinteresse auf sich. Aber auch in der Baubranche, im Handel und im Speditionsgewerbe führen die Bemühungen zum In- und Outsourcing, zum global und single sourcing zu tiefreichenden Verknüpfungen von Unternehmen und ökonomischen Aktivitäten von Organisationen, die ihrem Charakter nach zwischen Markt und Hierarchie anzusiedeln sind¹.

Am Beginn des 21. Jahrhunderts sind die Unternehmensstrukturen in der Industrie und im Dienstleistungssektor in allen hoch entwickelten Volkswirtschaften erneut im Umbruch begriffen. Die Globalisierung der Märkte, Maßnahmen zur Deregulierung sowie die informationstechnische Revolution erfordern neue Produktions- und Organisationskonzepte in den Unternehmen. Diese zielen auf

¹ Vgl. Sydow (1992); Nuhn/Neiberger (2000); Schamp (2000).

ein kostengünstiges und flexibles Angebot qualitativ hochwertiger Waren und Dienste. Dabei sind auch die zwischen den Unternehmen bestehenden Beziehungsgefüge einem neuerlichen Wandel unterworfen. Durch die Verbreitung modernster IuK-Technologien verändert sich die „technologische Geschäftsbasis“ zwischenbetrieblicher Transaktionsmuster, aber auch der innerbetrieblichen Koordination grundlegend. Eine zunehmende Virtualisierung des Wirtschaftslebens hält Einzug, die auf lange Sicht vor keinem Wirtschaftsbereich Halt machen dürfte².

Vor diesem Hintergrund wird der virtuelle Unternehmensverbund – insbesondere für KMU – als eine neue Möglichkeit erachtet, sich kurzfristig eröffnende Marktchancen wahrzunehmen, welche die Kapazität und Kompetenz eines einzelnen Unternehmens übersteigen³. Einige Untersuchungen liefern zwar erste Hinweise dafür, dass KMU in höherem Maß von virtuellen Kooperationsformen profitieren als Großunternehmen⁴. Die Frage, ob virtuelle Verbünde oder verwandte Kooperationsformen tatsächlich und umfassend zur Stärkung der volkswirtschaftlichen Position von KMU beitragen, kann indessen noch nicht abschließend beantwortet werden.

II. Merkmale virtueller Unternehmen

Der Begriff „virtuelles Unternehmen“ wird in der wissenschaftlichen Diskussion uneinheitlich verwendet. Im Verständnis einiger Autoren handelt es sich um ein Konzept der innerbetrieblichen Organisation. Vielfach wird es jedoch als ein zwischenbetriebliches Organisationskonzept aufgefasst, so auch im vorliegenden Beitrag⁵. Als dessen zentrales Kennzeichen gilt die Bündelung von Kernkompetenzen verschiedener Unternehmen zur Optimierung aller Elemente einer Wertschöpfungskette. Der virtuelle Verbund stellt den temporären Zusammenschluss rechtlich und wirtschaftlich weitgehend selbständiger Unternehmen dar. Idealerweise zeichnet er sich durch Projektbezogenheit, die Möglichkeit wechselnder Partnerschaften, den weitgehenden Verzicht auf Institutionalisierung und Hierarchiebildung sowie ein einheitliches Erscheinungsbild gegenüber dem Kunden aus.

Durch den Einsatz moderner IuK-Technik wird die intensive Kommunikation zwischen allen Teilnehmern ermöglicht und eine wesentliche Voraussetzung

² Vgl. *Malone/Laubacher* (1999).

³ Vgl. *Wolter/Wolff/Freund* (1998).

⁴ Vgl. *Scholz* (2000).

⁵ Vgl. die zusammenfassende Darstellung bei *Griese/Sieber* (1998), S. 158f.

für die Organisation der Netzwerke geschaffen. Die informationstechnische Vernetzung spielt für die schnelle Bearbeitung großer Datenmengen die entscheidende Rolle. Hierdurch wird der Ressourceneinsatz zur Koordination überbetrieblicher Leistungen auf ein akzeptables Maß beschränkt. Gleichzeitig trägt die ausgiebige Nutzung der interorganisationalen IKT-Architektur aber auch zur Vertrauensbildung zwischen den Partnerunternehmen bei.

Weibler/Deeg⁶ heben hervor, dass die diskutierten Konzepte virtueller Unternehmungen ausschließlich Komponenten enthalten, die innerhalb der Organisationslehre bereits seit langem bekannt sind. Die konzeptionelle Besonderheit besteht vielmehr in der originellen Kombination der Komponenten, welche erst durch die Fortschritte in der IuK-Technologie ermöglicht wurde. Die Leistungserstellung kann dabei mit einer umfassenden Einbindung des Kunden in die Entwicklungsprozesse einhergehen⁷.

Virtuelle Unternehmen stellen eine sehr spezifische Form von Netzwerken dar. Ihrer Wirkung nach kann ein virtuelles Unternehmen als sehr dynamisches *Projekt Netzwerk* angesehen werden, für welches der temporäre Zusammenschluss aufgrund leistungsstarker interorganisationaler Informationssysteme kennzeichnend ist. Aufgrund ihrer eher heterarchischen Struktur und der mitunter hochgradigen räumlichen Agglomeration (kleiner) Unternehmen weisen virtuelle Verbünde aber auch wesentliche Merkmale *regionaler Netzwerke* auf. Da die effektive Koordination der Leistungserstellung im Verbund ein hohes Maß an gegenseitigem Vertrauen erfordert, bedarf es zugleich stabiler, langfristig angelegter Kooperationsstrukturen. Aufgrund ihrer sozialen Einbettung können die Mitglieder eines Pools Vertrauen für projektbezogene Zusammenschlüsse entwickeln, die den entscheidenden Zeitvorsprung im Wettbewerb sicherstellen. Insofern besitzen virtuelle Unternehmungen auch Charakterzüge *strategischer Netzwerke*.

Die virtuelle Unternehmung wird dann – und insbesondere auch für KMU – als geeignete Organisationsform erachtet, wenn die Leistungserstellung (i) ein sehr schnelles und flexibles Handeln erfordert, (ii) durch eine geringe Transaktionshäufigkeit gekennzeichnet ist, (iii) nur in moderatem Umfang mit spezifischen Investitionen verbunden ist und (iv) mit der Möglichkeit einhergeht, die Gefahr opportunistischen Verhaltens von Netzwerkpartnern durch institutionelle Arrangements gering zu halten.

Entscheidend ist die institutionelle Ausgestaltung des Verbundes in einer Weise, welche die anfallenden Transaktionskosten gegenüber einer marktnäheren Koordinationsform gering hält. Gleichzeitig gilt es, durch ein effizientes

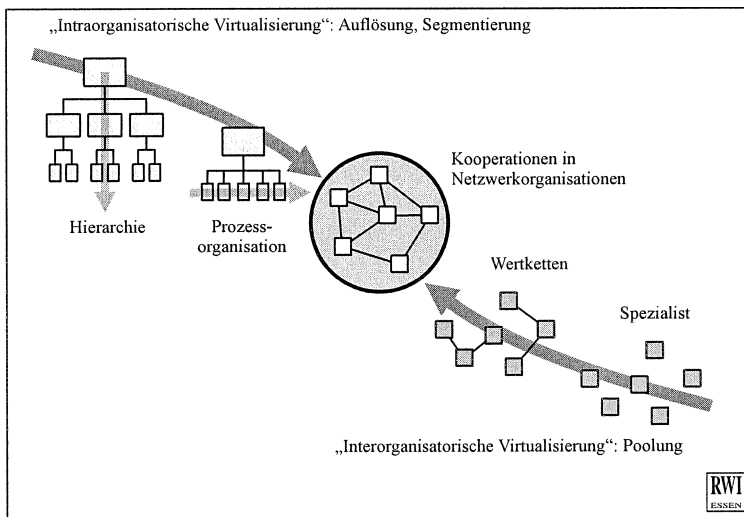
⁶ Weibler/Deeg (1998), S. 111.

⁷ Vgl. Sydow/Winand (1998), S. 19.

Verbundmanagement die nicht gänzlich zu vermeidenden Organisationskosten auf ein Maß zu begrenzen, welches im Vergleich zu marktnahen wie hierarchischen Koordinationsmechanismen zu einer geringeren Summe aus Transaktions- und Koordinationskosten beiträgt⁸.

III. Evolution und Funktionsweise virtueller Unternehmen

Der Literatur können zwei grundlegende Modelle zur Entstehung von virtuellen Verbünden entnommen werden (Abbildung 1). Im Zuge einer „Intraorganisatorischen Virtualisierung“ lösen sich Großunternehmen auf. Hingegen finden kleine spezialisierte Unternehmen den Weg in ein virtuelles Netzwerk durch die Zusammenführung ihrer Kompetenzen und Kapazitäten, d.h. durch eine „interorganisatorische Virtualisierung“.



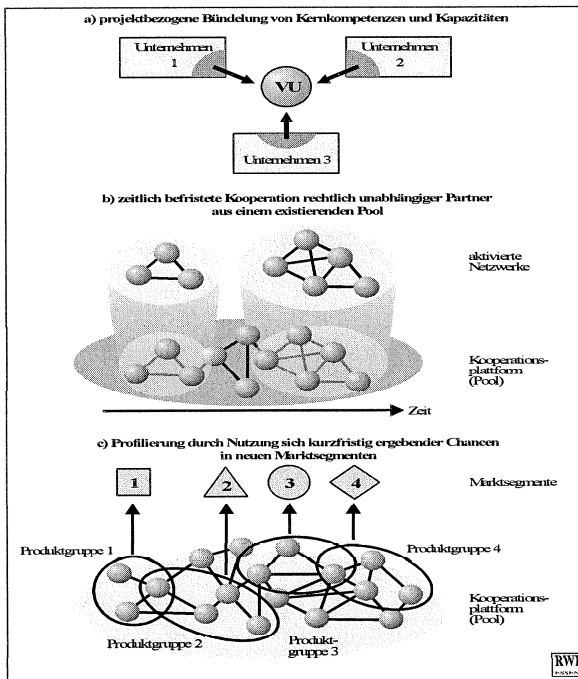
Quelle: Schuh/Millarg/Göranson (1998).

Abbildung 1: Virtualisierung von Unternehmensstrukturen

Zur Beschreibung der intraorganisatorischen Virtualisierung wird häufig auf ein Stufenmodell zurückgegriffen: (i) ein integriertes (Groß-)Unternehmen

⁸ Vgl. Wolter/Wolff/Freund (1998).

konzentriert einzelne Aktivitäten an einem Standort und bedient ausschließlich andere Akteure in der Produktionskette (Business Process Re-Design), worauf später (ii) Outsourcing-Entscheidungen fallen können, verbunden mit (iii) der Entwicklung einer adäquaten interorganisationalen IKT-Architektur, welche (iv) die Integration von Kunden und Lieferanten ermöglicht. Durch die fortschreitende Ausgliederung aller „Randaktivitäten“ verbleibt für das ehemals integrierte Unternehmen die Erfüllung der Koordinationsfunktion. Ein flexibles IuK-basiertes Netzwerk mit einem Informationsbroker ist entstanden, welches hilft, die Raum- und Zeitabhängigkeit der Leistungserstellung erheblich zu reduzieren⁹.



Quelle: Sydow/Winand (1998); Schuh/Millarg/Göranson (1998).

Abbildung 2: Struktur, Entwicklung und Profilierung virtueller Unternehmen

⁹ Vgl. Griesse/Sieber (1998); Kocian (1999).

Das von Schuh et. al.¹⁰ entwickelte Konzept einer virtuellen Unternehmung stellt stark auf den von KMU dominierten interorganisationalen Virtualisierung ab. Dabei gilt es, zwischen einer stabilen („Kooperationsplattform“, „Pool“) und einer dynamischen Komponente („aktiviertes Netzwerk“) zu unterscheiden. Die auf räumlicher Nähe seiner Mitglieder basierende Kooperationsplattform bietet das Forum für die Zusammenführung von Unternehmen und das Erwachen von Vertrauen zwischen den Pool-Mitgliedern. In einem sekundären initialen Prozess werden von einem Koordinator projektbezogene Netzwerke aus dem Pool formiert (Abbildung 2a, b).

Der Lebenszyklus aktivierter Netze lässt sich in vier Phasen gliedern: Akquisition von Aufträgen, Zusammenstellung eines Projektverbundes, Auftragsabwicklung und wohl geordnete Deaktivierung. Die Verbundmitglieder kehren – mit einem gewachsenen Erfahrungsschatz – wieder in den Pool zurück und stehen für neue Kooperationen bereit. Die Arbeit in einem (ehemals) aktivierten Netzwerk kann zu Veränderungen im Poolbestand führen, d.h. neue Partner treten hinzu, andere verlassen eventuell die Kooperationsplattform. In jedem Fall ist auch diese stabile Komponente der virtuellen Unternehmung einer Entwicklung unterworfen. Ihr Erfolg hängt einerseits von der Performance der aktivierten Projektverbünde ab. Andererseits stellt die Profilierung und geschickte Vermarktung der Kompetenzen des gesamten Unternehmenspools die Grundvoraussetzung für erfolgreiche Akquisen dar (Abbildung 2c).

Zur effizienten Bündelung und Koordination der Kapazitäten und Kernkompetenzen bedarf es eines gut funktionierenden Netzwerkmanagements. Es stellt eine Grundvoraussetzung für die angestrebte Minimierung der Summe aus Transaktions- und Organisationskosten dar. Die Koordination durch überbetriebliche Dienstleistungen kann in verschiedene Dienstleistungsprofile untergliedert werden (s. folgende Übersicht).

Dem spezifischen Charakter einer virtuellen Unternehmung entsprechend können die einzelnen Dienste von ausschließlich einer Person bzw. Organisation erfüllt werden. Es besteht allerdings auch die Möglichkeit, über einen Verbund von Brokern virtuelle Netzwerke zu organisieren. Hierbei ist weniger die Frage entscheidend, auf wie viele Schultern die Koordination verteilt wird. Weit wichtiger erscheint es, die grundsätzliche Entscheidung darüber zu treffen, ob koordinierende Tätigkeiten von Unternehmen des Pools ausgeführt werden oder von Akteuren, die nicht unmittelbar an der Leistungserstellung beteiligt sind.

¹⁰ Vgl. Schuh et al. (1998).

Koordination virtueller Unternehmen

Aufgaben-träger	Leistung	Ebene / Lebensphase
Netzwerk-Coach	Zusammenstellung und Entwicklung der Kooperationsplattform: – Akquise, Integration, Schulung der Partner – Konfliktmanagement – Pflege der technischen Infrastruktur – Pflege der Außenkontakte	Kooperationsplattform: alle Phasen
Broker	Außendarstellung: – Vertrieb der Kernkompetenzen/Profilierung – Auftragsakquise	Kooperationsplattform: – Vermarktung Aktiviertes Netzwerk: – Akquise
Leistungs-manager	Aktivierung von Netzwerken: – Kommunikation mit Kunden – Leistungserklärung – Definition von Leistungen, interne Ausschreibung – Festlegung von Zielpreisen – Konfiguration des virtuellen Projektteams – Bestimmung des Auftragsmanagers	Aktiviertes Netzwerk: – Aufbau
Auftrags-manager	Management des virtuellen Verbundes: – Verantwortung für Produkt- und Lieferqualität – Technisches/organisatorisches Schnittstellenmanagement – Kommunikation mit In-/Outsourcing-Managern – Kommunikation mit Kunden – Rechnungslegung, Service-/Garantieleistungen	Aktiviertes Netzwerk: – Auftragsabwicklung – Auflösung
Auditor	Neutrale Revisionsstelle: – Justiziar, Controller, Rechnungsprüfer – Dokumentation, Analyse Auftragsabwicklung – Überwachung des Einhaltens von Kooperationsregeln	Aktiviertes Netzwerk: – Auftragsabwicklung – Auflösung
In-/Outsourcing-Manager (je Unternehmen)	Ansprechpartner in den Unternehmen: – Kommunikation mit Broker, Leistungs-, Auftragsmanager – Mitarbeit bei Kompetenzmarketing des Brokers – Angebotserstellung an Leistungsmanager – (Teil-) Auftragsabwicklung im Unternehmen	Aktiviertes Netzwerk: – Akquise – Aufbau – Auftragsabwicklung – Auflösung

Quelle: Zusammenstellung nach Schuh et al. (1998); Wolter/Wolff/Freund (1998).

IV. Praktische Erfahrungen

Bisherige Erfahrungen bei der Arbeit virtueller Unternehmen zeigen, dass diese selten vollständig dem Idealbild eines dynamischen, hochflexiblen und deshalb nahezu reibungsfrei organisierten Netzwerkes entsprechen¹¹.

Um die Entscheidungskomplexität für den einzelnen Unternehmer und den Grad der Formalisierung im eigentlichen virtuellen Verbund niedrig zu halten, ist ein erhöhter Ressourceneinsatz im Vorfeld und im Hintergrund unabdingbar. Ein niedriger Formalisierungsgrad gilt als besonderer Wettbewerbsvorteil virtueller Verbünde, da er auf einer gut entwickelten interorganisatorischen Vertrauenskultur basiert. Die zügige Bündelung von Produktionskapazitäten und Kompetenzen setzt ein hohes Maß an Kooperationskompetenz aller Partnerunternehmen voraus. Deren Entwicklung stellt jedoch einen langfristigen, zeit- und kostenintensiven evolutionären Prozess dar. Offensichtlich kann die räumliche Nähe potenzieller Teilnehmer eines virtuellen Unternehmens die gemeinsame Entwicklung von Fähigkeiten und Bereitschaft zur Kooperation begünstigen. Auch der Einsatz hochgradig leistungsfähiger und nutzerfreundlicher IuK-Technologien kann den persönlichen Kontakt zwischen den Kooperationspartnern nicht vollständig ersetzen. Der Direktkontakt zum Kunden besitzt ebenso einen hohen Stellenwert, insbesondere in der Phase der Geschäftsanbahnung. Die große Bedeutung räumlicher Nähe und persönlicher Kontakte hinsichtlich der Organisation und Geschäftsabwicklung in virtuellen Unternehmen scheint dem vielfach hervorgehobenen Merkmal der stark reduzierten Raum-/Distanz- und Zeitabhängigkeit zu widersprechen.

Die technologische Synchronisierung räumlich und zeitlich verteilter Arbeit in virtuellen Verbünden generiert einen erhöhten Kommunikationsaufwand, welcher erhebliche zeitliche, personelle und finanzielle Ressourcen bindet. Aufgrund extrem verkürzter Innovationszyklen verlieren indessen die mit hohem Kostenaufwand etablierten Computernetze schnell an Wert. Kapitalschwächere Unternehmen agieren deshalb vorsichtig bei der Einführung elektronischer Netze. Dem Bedarf an geeigneten Programmen zur Unterstützung kooperativer Arbeiten von KMU (CSCW – Computer Supported Cooperative Working) wird noch nicht vollständig Rechnung getragen.

Nicht zuletzt hängt die Entscheidung über den wirtschaftlich sinnvollen Aufbau einer virtuellen Unternehmung vom Charakter der zu erstellenden Leistung ab. Die geforderte Gesamtleistung muss hochgradig fragmentierbar sein, um Teilleistungen auf spezialisierte Einheiten übertragen zu können. Wenn gleich-

¹¹ Vgl. *Simon (1998); Klatt (1999); Treichel/Ciesinger (1999)*.

zeitig die Komplexität der Schnittstellen gering ausfällt, kann die überbetriebliche Integration der Geschäftsprozesse variabel und schnell erfolgen.

C. Stand der Forschung und Perspektiven

Davidow/Malone¹² haben mit ihrem Bestseller „The Virtual Corporation“ einen sehr intensiven Anstoß zur Beschäftigung mit (scheinbar) „grenzenlosen Unternehmungen“¹³ gegeben. Insbesondere die betriebswirtschaftliche Literatur hält nach einem Jahrzehnt intensiver Forschung eine Vielzahl von Publikationen bereit, in denen virtuelle Unternehmen aus sehr unterschiedlichen Blickwinkeln analysiert werden. Weiterhin liefern die Erfahrungsberichte zu existierenden virtuellen Kooperationen wertvolle Informationen zu deren Strukturen und Funktionsweisen. Das wurde in den Ausführungen des Abschnitt B deutlich. An dieser Stelle soll der aktuelle Stand der Diskussion zusammengefasst werden, um auf bestehende Lücken hinzuweisen und zur Diskussion über neue Forschungsfelder anzuregen.

Zu den Auswirkungen der Informationstechnologien auf die Unternehmensorganisation und -abläufe liegen Beiträge der EDV-orientierten Betriebswirtschaftslehre sowie der Wirtschaftsinformatik vor¹⁴. Hier ist auch der Ursprung des Begriffs „virtuelle Unternehmung“ zu finden. Die Vernetzung von informationstechnischen Hilfsmitteln, Anwendungssystemen und Programmen sowie von Personen und Unternehmen stellen als kritische Erfolgsfaktoren den zentralen Gegenstand der Untersuchungen dar. Dabei geht es konkret um Methoden der IuK-gestützten Harmonisierung von Kalkulationen, der zwischenbetrieblichen Leistungsverrechnung, der Koordination von Leistungen aller Partner, der Entwicklung von gemeinsamen Datenbanken. Weiterhin gilt es Wege zu finden, um über den bloßen Austausch von Informationen hinaus gemeinsam – so räumlich und zeitlich getrennt – an der Leistungserstellung mitzuwirken (Data-/Application-Sharing).

Bei der Behandlung des Themas Telekooperation stehen neue Formen der räumlichen und zeitlichen Organisation von Wertschöpfungsaktivitäten und dabei wiederum virtuelle Unternehmungen im Mittelpunkt der Analyse¹⁵. Neben technischen und organisatorischen Aspekten werden in dieser Diskussion Fra-

¹² Vgl. Davidow/Malone (1992).

¹³ Picot/Reichwald/Wigand (2001).

¹⁴ Vgl. Mertens/Griese/Ehrenberg (1998).

¹⁵ Vgl. Picot (1997).

gen der kulturellen Anpassung und der gesellschaftlichen Akzeptanz von Telearbeit aufgeworfen¹⁶.

Großer heuristischer Wert ist der Literatur über interorganisationale Beziehungen und Unternehmensnetzwerke zuzusprechen¹⁷. Von einer konsistenten Netzwerktypologie ausgehend werden insbesondere Fragen des Managements in Unternehmensverbünden behandelt. Im Mittelpunkt steht die Aufgabe, Interdependenzen bewusst zu gestalten sowie die Grenzen eines Netzwerkes und seiner tragenden Unternehmen, mithin deren auszuführende Arbeiten, immer wieder neu zu definieren.

Brill/de Vries¹⁸ bemühen sich in ihrem Sammelband um die sachliche Zusammenführung verwandter Forschungsthemen wie virtuelle Unternehmen – virtuelle Produkte – virtuelles Geld – virtuelle Kommunikation. Dadurch verleihen sie der Entwicklung einer Theorie der virtuellen Wirtschaft entscheidende Impulse. Die zentrale Forschungsfrage lautet: Welche Veränderungen ergeben sich für die Wirtschaft und Unternehmen, wenn sie mit dem neuen Kommunikationsmedium Computer operieren und zunehmend mit computergenerierten Produkten konfrontiert werden.

Wertvolle Informationsquellen stellen Erfahrungsberichte dar. Sie informieren über die konkrete Ausgestaltung virtueller Unternehmen in verschiedenen Wirtschaftsbereichen. Hierdurch treten Wissenslücken und der zukünftige Forschungsbedarf deutlich hervor. Viele Beiträge beziehen sich auf die Aktivitäten von KMU. Sie zeichnen sich durch das Bestreben aus, die in der Praxis gewonnenen Erkenntnisse in Konzepte und konkrete Handlungsempfehlungen zum Aufbau dieser Kooperationsform einfließen zu lassen¹⁹.

Inzwischen mehren sich die Stimmen, welche zu einem vorsichtigen Umgang mit dem Konzept virtueller Organisationen anraten²⁰. Die Kritik bezieht sich insbesondere auf drei Punkte:

- Widersprüche in der Konzeption virtueller Unternehmen (Wie kann sich der Erfolgsfaktor *Vertrauen* unter der Bedingung permanent wechselnder temporärer Zusammenschlüsse entwickeln?);
- Zweifel an der betriebswirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit (Erreichen virtuelle Unternehmen tatsächlich die ihnen nachgesagten Vorteile, beispielsweise

¹⁶ Vgl. Bremer (1998); Simon (1998).

¹⁷ Vgl. Sydow (1992, 2001).

¹⁸ Vgl. Brill/de Vries (1998).

¹⁹ Vgl. Schuh/Millarg/Göranson (1998); Kemmner/Gillessen (2000).

²⁰ Vgl. Drumm (1996); Reiss (1996); Weibler/Deeg (1998); Wall (2000).

die Senkung von Transaktionskosten, ausgezeichnete Produkt- und Prozessqualitäten?);

- Mängel hinsichtlich der konzeptionellen Präzisierung (Vollzug der Selbstorganisation; Gestaltung von Controllingsystemen, darunter von Planungssystemen).

Auch Protagonisten des Konzepts virtueller Unternehmen²¹ resümieren nach einem Jahrzehnt intensiver Forschung, dass die Idee des Zusammenschlusses von KMU im virtuellen Verbund zwar wenig von seiner ursprünglichen Attraktivität eingebüßt hat. Indessen scheiterten bereits zahlreiche Ansätze in der Realität, denn ausschlaggebende Erfolgsfaktoren wurden von Forschung wie Unternehmen nicht immer mit der gebührenden Aufmerksamkeit bedacht, beispielsweise (i) Verfahren zur Wahl passender Netzwerkpartner, (ii) die langfristig angelegte Entwicklung eines vertrauensvollen Klimas und gegenseitiger Kontrolle im sowie (iii) die Nutzung einer dem Ziel angepassten Technologie.

Die intensive Diskussion unter Betriebswirten und Wirtschaftsinformatikern vermittelt zwar ein drucksvolles Bild von der Vielfalt virtueller Aktivitäten. Sie wird dies auch aufgrund der zunehmenden Zahl von Einzelfallstudien zum Netzwerkmanagement in Zukunft tun. Indessen konnten den Beiträgen bisher nur wenige Informationen über den konkreten Umfang wirtschaftlicher Aktivitäten und somit über die (branchenspezifische) Bedeutung virtueller Unternehmungen entnommen werden²². Auch die zunehmend durchgeführten Befragungen zum Kooperationsverhalten von KMU vermitteln selten direkte Hinweise auf die volkswirtschaftliche Relevanz virtueller Verbünde²³. Gerade diese Punkte interessieren jedoch zunehmend die politischen Entscheidungsträger. Ihr Blick richtet sich dabei auf Notwendigkeiten und – diese für einen Moment vorausgesetzt – angemessene Formen der Wirtschaftsförderung. Dabei geht es nicht nur um die Ermittlung der Anzahl involvierter Unternehmen und Beschäftigter, Umsätze und Auftragseingänge. Von hohem Interesse sind auch die branchentypischen Entwicklungspfade. Hier treffen sich dann auch die Forschungsinteressen von betriebs- und volkswirtschaftlich orientierten Wissenschaftlern.

Auch das Spannungsverhältnis zwischen räumlicher Nähe von Netzwerkpartnern und der Möglichkeit zur Auflösung räumlicher Bindungen aufgrund leistungsfähiger IuK-Technik lädt dazu ein, die Auseinandersetzung mit Fragen der Standortbindung intensiver zu führen als bisher. Dabei interessiert sowohl (i) die Frage nach der räumlichen Konzentration virtueller Netzwerke als auch (ii) der Teilnehmer und Kunden einzelner Verbünde sowie (iii) die nach Be-

²¹ Vgl. Scholz (2002).

²² Vgl. Becker/Eckert (2002).

²³ Vgl. Eggers/Kinkel (2000).

stimmungsfaktoren für räumliche Konzentrationen oder die Streuung virtueller Unternehmen verschiedener Branchen und Betriebsgrößen.

D. Fallbeispiele elektronisch basierter Unternehmensverbünde im Handwerk: Reparatur- und Servicewerkstätten für Heimelektronik, Computertechnik und Haushaltsgeräte

I. Entwicklung des IT-Handwerks

Im Rahmen von Untersuchungen zu den Determinanten des Strukturwandels in der deutschen Handwerkswirtschaft führte das RWI Fallstudien zu Kooperationen mit Merkmalen virtueller Unternehmungen durch. Hierbei galt es u.a. zu erkunden, inwieweit im handwerkstypischen Reparaturbereich Einzelunternehmen mit Hilfe virtueller Verbünde in der Lage sind, ihre angestammten Märkte zu behaupten und sich auf der Basis ihrer Kernkompetenzen neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Für den vorliegenden Beitrag wurde das Informationstechniker- (IT-)Handwerk ausgewählt. Dabei handelt es sich nach der gültigen Anlage A der Handwerksordnung um das Gewerbe Nr. 22. Hier sind die vor dem Jahr 1998 separat aus-gewiesenen Radio- und Fernsehtechniker sowie die Gruppe der Büroinformationselektroniker zusammengefasst. Sie sind auf die Instandhaltung und Reparatur von „Brauner Ware“ (Radio, TV, CD- und Videotechnik) und „Grauer Ware“ (PC, Monitore, Notebook für den Privatgebrauch) spezialisiert, aber auch im Bereich der „Weißen Ware“ aktiv (Waschmaschinen, Küchenherde etc.). Der Handel mit den genannten Produktgruppen stellt eine zweite Geschäftssäule in vielen Unternehmen dar.

Das IT-Handwerk stellt einen Teilbereich des „Elektro- und Metallgewerbes“ dar, der nach Unternehmensbestand, Beschäftigung und Umsatz größten Gewerbegruppe im deutschen Handwerk (Tabelle 1). Im IT-Handwerk waren zur Mitte der neunziger Jahre rund 72.000 Personen in 11.000 Unternehmen beschäftigt, d.h. im Durchschnitt 6,5 Arbeitskräfte je Unternehmen bei einem durchschnittlichen Umsatz von rund 100.000 €. Dabei liegen die Werte für die große Sparte der Radio-/Fernsehtechniker erheblich unter dem Durchschnitt (Tabelle 2). In der Regel betreiben die Unternehmen beider Teilgewerke sowohl Handel als auch Instandsetzungsarbeiten, wenn auch jeweils mit unterschiedlicher Gewichtung.

In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre schrumpfte der Unternehmensbestand im IT-Handwerk um rund 1.100. Die Zahl der Beschäftigten sank zwischen 1996 und 2001 um etwa 9.000 (Abbildung 3), die der Auszubildenden um 30 % von 4.000 auf 2.800. Dagegen konnte der Umsatz zwischen 1996 und

2000 erheblich gesteigert werden. Im Jahr 2000 betrug das Umsatzwachstum im IT-Handwerk gegenüber dem Vorjahr über 7 %. Indessen sind die folgenden Jahre durch Umsatzrückgänge geprägt.

Tabelle 1
Die Gewerbegruppe Informationstechnik im Spiegel der Handwerkszählung
(Stand 1994)

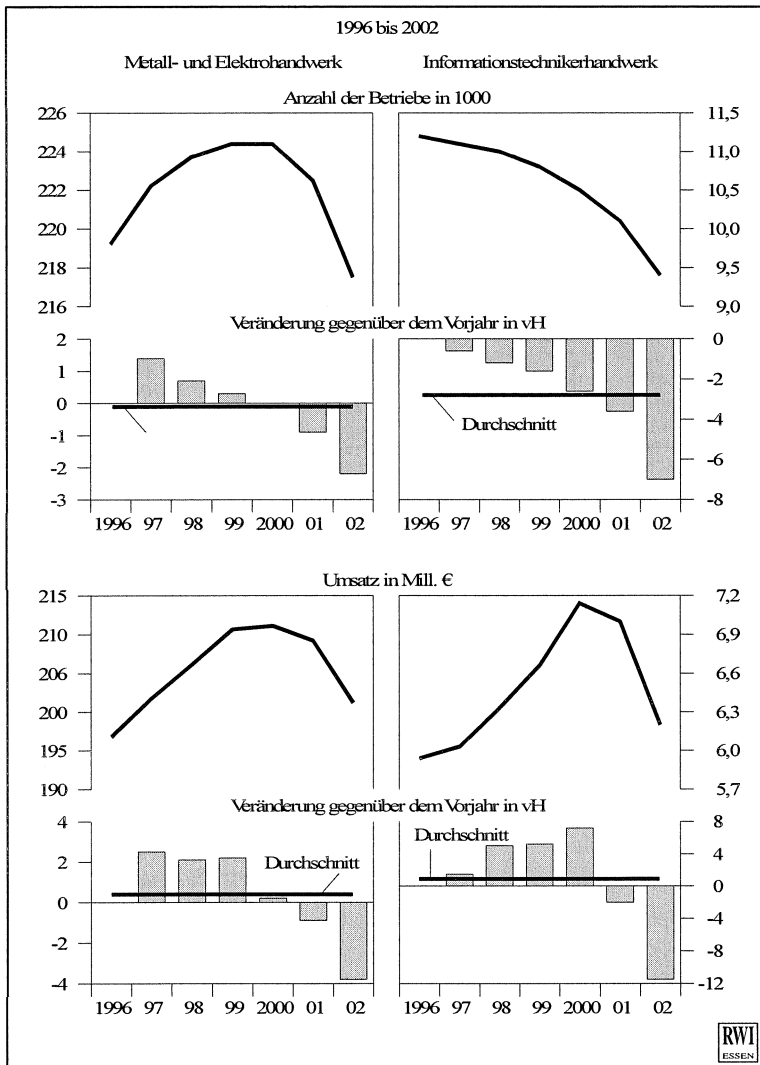
Gewerbe	Unternehmen		
	Anzahl	Anteil am Handwerk in %	Anteil am Elektro- und Metallgewerbe in %
Handwerk insgesamt	563.204	100,0	
darunter:			
Elektro- und Metallgewerbe	212.494	37,8	100,0
darunter:			
Büroinformationselektroniker	1.955	0,3	0,9
Radio- und Fernsehtechniker	9.235	1,6	4,3
Informationstechniker	11.190	1,9	5,2
		Beschäftigte	
Handwerk insgesamt	6.084.973	100,0	
darunter:			
Elektro- und Metallgewerbe	2.084.665	34,3	100,0
darunter:			
Büroinformationselektroniker	22.319	0,4	1,1
Radio- und Fernsehtechniker	49.606	0,8	2,4
Informationstechniker	71.925	1,2	3,5

Quelle: Statistisches Bundesamt zur Handwerkszählung 1995.

Tabelle 2
Gewerke des Informationstechnikerhandwerks im Vergleich
(Stand 1994)

Gewerke	Beschäftigte je Unternehmen	Umsatz je Beschäftigtem in €
Informationstechniker	6,5	100.194
darunter:		
Büroinformationselektroniker	11	118.938
Radio- und Fernsehtechniker	5	91.761
<i>nachrichtlich:</i>		
Elektro- und Metallgewerbe	10	94.065
Handwerk insgesamt	11	67.271

Quelle: Statistisches Bundesamt zur Handwerkszählung 1995.



Quelle: Angaben des Statistischen Bundesamtes. – 2002: Prognose.

Abbildung 3: Betriebsbestand und Umsatz im Metall- und Elektrohandwerk sowie im Informationstechnikerhandwerk 1996 bis 2002

Der Vergleich mit dem Metall- und Elektrogewerbe zeigt, dass sich die Muster im Umsatzverlauf ähneln. Gleichwohl fallen die jährlichen Veränderungen bei den Umsätzen im IT-Handwerk drastischer aus. Beim Unternehmensbe-

stand, bei Beschäftigungs- und Ausbildungsplätzen musste das IT-Handwerk stärkere Verluste seit dem Jahr 1996 hinnehmen.

Der Umsatzsteuerstatistik können weitere Informationen zur Wettbewerbsposition des IT-Handwerks sowie seiner Konkurrenten aus dem Einzelhandel entnommen werden. Die letzte Handwerkszählung weist aus, dass 44 % der Unternehmen ihren Tätigkeitsschwerpunkt im Reparaturbereich aufweisen. Der Anteil von Handwerksunternehmen, welche eher dem Einzel- oder Großhandel zugeordnet werden, beträgt 45 % (Tabelle 3).

Tabelle 3
**Zuordnung der Unternehmen des IT-Handwerks
zu den Wirtschaftszweigen nach NACE (WZ 93)**
(Stand 1994)

Gewerbe	Anzahl	Anteil in %
Reparatur von elektrischen Haushaltsgeräten (G 52.72)	4.250	38
Reparatur von Büro- und DV-Technik (K 72.5)	725	6
Einzelhandel mit Unterhaltungselektronik (G 52.45.2)	4.030	36
Einzelhandel mit optischen Erzeugnissen u. Computern (G 52.48.4)	528	5
Großhandel mit Büromaschinen und Software (G 51.64.1)	462	4
Sonstige	1.195	11
Informationstechnikerhandwerk insgesamt	11.190	100

Quelle: RWI nach Angaben des Statistischen Bundesamtes zur Handwerkszählung 1995.

Insbesondere im Einzelhandel mit Unterhaltungselektronik konnten die Unternehmen der Umsatzgrößenklasse „10 Mill. DM/5 Mill. € und mehr“ Terraingewinne verzeichnen. Sie steigerten – auf Kosten der Kleinstbetriebe – ihren Anteil an den Lieferungen und Leistungen von unter 50 % im Jahr 1994 auf 65 % 1999. Für die Reparaturbranche ergibt sich ein anderes Bild. Die Gruppe der umsatzschwächsten Unternehmen gewann zwischen 1994 und 1999 an Gewicht. Gleichzeitig wachsen auch die Anteile kleiner Unternehmen am insgesamt rückläufigen Umsatz des Wirtschaftszweiges. Vermutlich geraten im Zeitverlauf immer mehr Unternehmen in untere Größenklassen.

Zur Position jener Handwerksbetriebe, die den Wirtschaftszweigen Groß-/ Einzelhandel sowie Reparatur von Büro- und PC-Technik zuzuordnen sind, liefert die Umsatzsteuerstatistik wenig direkte Hinweise. Ein Faktum tritt jedoch deutlich hervor: Im Kreis der etwa 22.000 Unternehmen mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Einzelhandel von Büro-, DV- und PC-Technik (1999) spielen die ca. 500 Unternehmen des Informationstechnikgewerbes mit einem Anteil von 2 bis 2,5 % keine tragende Rolle. Der Bestand an Handelsunternehmen vergrößerte sich zwischen 1996 und 1999 von 17.000 auf 22.000, während das IT-Gewerbe einen erheblichen Rückgang der Anzahl zu verzeichnen hatte. Dies

kann als ein erstes Indiz dafür angesehen werden, dass es dem Handwerk im vergangenen Jahrzehnt nicht gelang, das Feld der IuK-Technik in gewünschter Weise zu besetzen.

Die wesentlichen Merkmale für das Informationstechnikerhandwerk in den neunziger Jahren – erhebliche Schrumpfung des Unternehmensbestandes, Abnahme der Beschäftigung sowie der Anzahl Auszubildender – weisen auf den ausgeprägten Strukturwandel hin, mit welchem die Fachhändler und -werkstätten konfrontiert wurden. Großmärkte für Unterhaltungselektronik, PC-Technik und elektrische Haushaltsgeräte etablierten sich in relativ kurzer Zeit in allen Ballungsräumen. Sie nutzen ihre größenbedingten Vorteile und bieten Markenprodukte zu erheblich günstigeren Preisen an als der traditionelle Fachhandel. Somit bedienen sie inzwischen den überwiegenden Teil der Nachfrage.

Damit gingen durchgreifende Veränderungen im Bereich der Instandhaltung und Instandsetzung einher. In Deutschland hat sich ein Netzwerk von 16 Unternehmen etabliert (ELESCO), welches an die Hersteller gebundene Serviceleistungen innerhalb der Garantiefristen anbietet. Diese Werkstätten beschäftigen i.d.R. mindestens 20 Mitarbeiter. Das klassische Fachgeschäft (jeweils 1-2 Mitarbeiter im Geschäft und der angeschlossenen Werkstatt) wurde vor diesem Hintergrund auf enge Marktnischen verwiesen, d.h. den Verkauf von Geräten aus dem mittleren und oberen Preissegment an Stammkunden und solche Wartungs- und Reparaturarbeiten nach Ablauf der Garantiezeiten.

Die große Vielfalt an Gerätetypen, deren Komplexität, der gleichzeitige Mangel an Schaltplänen und Kenntnissen über passende Ersatzteile, mitunter auch hohe Lagerkosten für Ersatzteile lassen eine erfolgreiche Reparatur in Kleinstbetrieben kaum noch zu. Die Erlöse deckten nur noch selten die Kosten. Andererseits erreichte das vom Kunden zu zahlende Entgelt beinahe die Höhe des Preises für ein neues Gerät. Aus dem zunehmenden Verlust an Zeit, Umsatz, Aufträgen und v.a. Vertrauen bei der Stammkundschaft entwickelte sich eine Abwärtsspirale, welche in eine geringe Entlohnung bei zunehmenden Überstunden für Eigentümer wie Angestellte mündete. In dieser Situation entschieden sich immer mehr Geschäftsinhaber zur Aufgabe.

II. Reparatur- und Serviceverbünde von Kleinunternehmen

1. Elektronisch basierte Werkstattverbünde als Überlebensstrategie

Der europäische Marktführer im Ersatzteil-Großhandel für die Radio- und Fernsehbranche (ASWO in Eime/Niedersachsen) gelangte am Beginn der neunziger Jahre zu der Erkenntnis, dass das IT-Handwerk – insbesondere der Teilbereich Radio-/Fernsehtechnik – aufgrund der o.a. Problemlage drastisch

schrumpfen wird und sich somit der eigene Kundenstamm erheblich reduziert. Als entscheidendes Problemfeld, aber auch als Ansatzpunkt für eine Wende wurde der Geschäftsbereich „Reparaturen nach Ablauf von Garantiefristen“ identifiziert. Hierbei standen zu Beginn der neunziger Jahre vor allem CD-Player im Zentrum des Interesses.

Um das Reparatur-Dilemma aufzulösen, begann ASWO gemeinsam mit Unternehmensberatern, Handwerkskammern und Innungen nach neuen Organisationsformen der zwischenbetrieblichen Kooperation zu suchen. Das Ziel bestand darin, die Kleinstunternehmen mit durchschnittlich 3 bis 4 Beschäftigten von den zeitaufwendigen Problemreparaturen zu entlasten. Entsprechend dem Hausarzt-System sollen nur die einfachen und somit rentablen Reparaturen bei den Werkstätten vor Ort erfolgen. Die geschätzten 20 % der Problemreparaturen werden hingegen durch spezialisierte Fachkräfte („Fachärzte“) gesondert bearbeitet. Die Spezialisierung zielt auf eine drastische Senkung von Reparaturzeiten und -kosten. Die Fachhändler und Werkstätten vor Ort übernehmen in diesem System die gestörten Geräte vom Kunden, überprüfen die Chancen für eine eigene Reparaturleistung und geben – falls notwendig – eine Problemreparatur bei der Spezialwerkstatt in Auftrag. Nach deren Abschluss erfolgt die Rücksendung des Gerätes an die lokale Werkstatt. Durch dieses Spezialwerkstätten-System soll dem Kunden die Kompetenz des Handwerks zur individuell ausgerichteten Problemlösung verdeutlicht werden. Der Kundenstamm wird gepflegt und erweitert, das Interesse an neuen Service- und Produktangeboten geweckt (Abbildung 4).

Ein süddeutscher Fernsehfachhändler – die Firma Vangerow – übernahm im Jahr 1994 die Pionierfunktion in diesem System. Durch ein gezieltes individuelles Training in Kooperation mit ASWO konnten in diesem Familienbetrieb die Reparaturzeiten für CD-Player innerhalb einiger Monate von bis zu zwei Tagen auf eine halbe Stunde gesenkt werden. Dieser Effizienzsprung ermöglichte wieder die Reparatur von Problemgeräten zu konkurrenzfähigen Preisen.

In Workshops vermittelte die Firma Vangerow im Verlauf des Jahres 1995 ihr Know-how an weitere Handwerksunternehmen mit dem Ziel, Kernkompetenzen gezielt zu entwickeln (Spezialisierung auf einen Gerätetyp) und diese in einem Werkstättenverbund zu bündeln. Seit 1996 arbeiten die „Vangerow-Systemwerkstätten“ mit den Reparaturwerkstätten und Fachhändlern vor Ort bundesweit zusammen. Dabei haben sich drei Veränderungen ergeben: Der Reparaturverbund wuchs bis 1999 auf 50 Werkstätten an und bediente zu diesem Zeitpunkt etwa 5.000 Stammkunden²⁴. Gleichzeitig wurde die Produktpalette um Videorecorder und -kameras erweitert. Zudem hat sich die Firma Vangerow

²⁴ Vgl. Ax (1997), Erhebung des RWI.

vollständig aus dem Reparaturgeschäft zurückgezogen und agiert nunmehr als überbetrieblicher Koordinator, welcher u.a. für die Vermarktung der Kompetenzen, die Akquise von Aufträgen, die Koordination der Leistungserstellung und die Schulung der Partnerwerkstätten verantwortlich zeichnet. Die tiefgehende Spezialisierung aller Netzwerkpartner ermöglicht die schnelle Reparatur der meisten Problemgeräte. Zudem ermöglicht eine übersichtliche Preisstruktur die effiziente Abwicklung der Geschäfte zwischen Broker und Werkstatt (Abbildung 4).

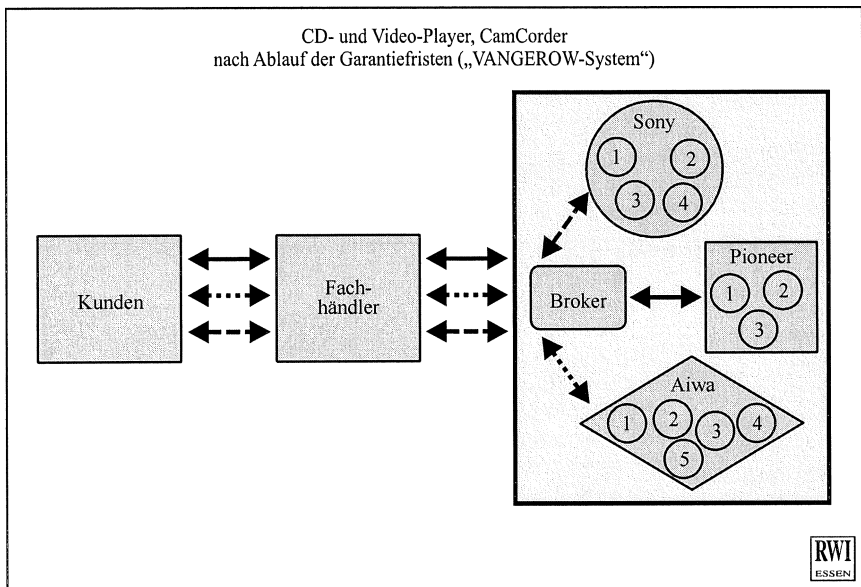


Abbildung 4: Reparaturverbund für Heimelektronik

Bei den teilnehmenden Unternehmen handelt es sich i.d.R. um Familienbetriebe aus dem Bereich der Rundfunk-/Fernsehtechnik mit 3 bis 4 Beschäftigten. Die Werkstätten sind jedoch bei weitem nicht vollständig vom Reparaturverbund abhängig. Mit einfachen Reparaturen für die lokalen Kunden und anderen Serviceleistungen (s.u.) erwirtschaften sie ca. 60 bis 70 % ihres Umsatzes. Im Werkstättennetz agieren sie nur, wenn ihre Spezialkenntnisse bezüglich eines bestimmten Gerätetyps benötigt werden. Mittlerweile enthält der Werkstättenpool mehrere Spezialisten für einen Gerätetyp. Deren Auswahl erfolgt fallbezogen und in enger Absprache zwischen den Werkstätten und der Brokerfirma mit ihren mittlerweile 13 Mitarbeitern. Ein leistungsstarkes IT-Netz sorgt für die

zügige Abwicklung aller logistischen Arbeiten, für die interne Terminplanung, Preiserstellung und Kommunikation sowie für den zügigen Austausch von Fachwissen unter den Werkstätten. Zwischen den Unternehmen und dem Broker werden keine Verträge geschlossen. Den Kern des Handelns bildet die Auftragsakquise und Verteilung. Das Vangerow-System nimmt im Verlauf seiner Entwicklung zunehmend den Charakter einer virtuellen Unternehmung an.

2. Erweiterter Serviceverbund

Durch die Erfolge der virtuellen Reparaturwerkstatt angeregt, betraten die Verbundmitglieder neue Betätigungsfelder, u.a. die Instandsetzung von PC-Monitoren und Notebooks. Neue Werkstätten aus dem Bereich der Büroinformationstechnik fanden Gefallen an der Verbundidee und schlossen sich an. Indessen stellte sich schnell heraus, dass der Charakter des zu bearbeitenden Gerätes die Organisation eines zweiten Reparaturverbundes nach dem Vorbild des Vangerow-Systems nicht zulässt. CD-Player und Videogeräte lassen sich kostengünstig mit hoher Sicherheit transportieren. Die Gefahr der mechanischen Beschädigung von Monitoren und Notebooks ist dagegen ungleich höher. Zudem möchten viele Verbraucher aus Gründen des Datenschutzes ihre Geräte nur lokal bekannten Werkstätten zur Instandsetzung überlassen. Folglich können Problemreparaturen nicht konzentriert bei einem Spezialisten anfallen.

Vor diesem Hintergrund wurde seit 1996 ein anderes Verbundmodell entwickelt („MONitoR-System“). Es weist insofern Merkmale eines virtuellen Unternehmens auf, als es sich um ein von einem Coach betreutes elektronisch basiertes Netzwerk handelt, in welchem das relevante Wissen für Reparaturen gemeinsam generiert und zentral gesammelt werden, um für die räumlich weit verteilten Verbundmitglieder jederzeit abrufbar zu sein. Die einzelne Werkstatt vermag hierdurch mit anderen der rund 200 Partner Kompetenzen und Kapazitäten zu bündeln, um den Kunden zügig und flexibel seine Wartungsleistung anbieten zu können. Die stetige Zufuhr neuen Wissens wird durch ein Prämiensystem angeregt, welches durch monatliche Mitgliedsbeiträge gespeist wird. Trotz dieses finanziellen Anreizes ist ein hohes Maß an Vertrauen zum Betrieb des Wissens-Netzwerkes notwendig und offenbar auch vorhanden. Es wird durch gemeinsame Schulungen generiert, speist sich aber auch aus dem während der Ausbildungszeit erwachsenen Gemeinschaftsgefühl und wird nicht zuletzt durch die im täglichen Geschäft anfallenden Erfolgserlebnisse gestärkt.

Aus den MOR- und Vangerow-Netzwerken erwachsen weitere Verbünde. Seit dem Jahr 2001 befindet sich der Verbund „Check Up“ im Aufbau. Im Auftrag bedeutender Versicherungsunternehmen werden Mitglieder der Unternehmensplattformen Vangerow und MOR-Service als Gutachter für Schadensregu-

lierungen tätig. Aufgrund ihrer Erfahrungen besitzen sie eine hohe Kompetenz bei der Bewertung von Schäden an Geräten. Diese Aktivität eignet sich insbesondere für sehr kleine Fachwerkstätten, welche nur über 1 bis 2 Beschäftigte verfügen.

Ein viertes Netzwerk zielt auf die noch nicht genutzten Potenziale im Bereich Waschmaschinenreparatur, einem bedeutenden Segment der „Weißen Ware“. Führende Gerätehersteller bauen derzeit Kapazitäten im Bereich der Kundenbetreuung und Reparatur ab. Die Firma Vangerow versucht sich in dieser Situation erneut als Broker für einen Verbund stark spezialisierter Reparaturunternehmen zu etablieren. Derzeit werden Fortbildungsangebote für die Mitarbeiter von Rundfunk- und Fernsehwerkstätten unterbreitet. Sie erhalten wiederum eine Chance, neue Märkte zu besetzen. Andererseits werden die ausgegliederten Kundendienstabteilungen der Hersteller darin unterstützt, eigene Unternehmen zu gründen. Dabei arbeitet die Firma Vangerow eng mit den zuständigen Arbeitsämtern zusammen. Neugründungen durch erfahrene Elektrotechniker sollen das im Aufbau befindliche Netzwerk stärken. Es deutet sich zwar an, dass die beiden neuen Verbünde ebenfalls Züge virtueller Unternehmungen annehmen. Indessen ist noch offen, welches konkrete Design sich letztendlich als robust erweist.

3. Vergleich der Verbünde und ihrer Perspektiven

Nach dem erfolgreichen Test von IuK-basierten Kooperationsmechanismen im Vangerow-System entwickelt sich im deutschen IT-Handwerk ein Netzwerk miteinander verflochtene Werkstattverbünde. Teilweise sind die Arbeiten darin derart lukrativ, dass einige Werkstätten „alte“ Verbünde verlassen, um sich ganz dem neuen Geschäftsfeld zu widmen. Andere bevorzugen es, ihre Kernkompetenzen gleichzeitig in mehreren Netzwerken einzubringen.

Im Pool der Vangerow-Systemwerkstätten sind derzeit 50 Unternehmen versammelt. Nach einem raschen Wachstum von 1995 bis 1998 stagniert nun die Teilnehmerzahl (Tabelle 4). Eine Vergrößerung dieses Kreises ist in Zukunft ebenso wenig zu erwarten wie eine Erweiterung des Leistungsspektrums. Nachdem im Jahr 1997 rund 3.500 Fachhändler zu den Stammkunden der Systemwerkstätten zählten, waren es 2002 – nach Angaben des Brokers – rund 11.000 Händler und Fachwerkstätten. Den Angaben der amtlichen Statistik zufolge dürfte der Vangerow-Verbund damit sein Kundenpotenzial weitgehend erschlossen haben (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 3).

Durch die virtuelle Organisationsform können Handwerksstätten durchgreifende strukturelle Veränderungen im Markt für Unterhaltungselektronik und

Hausgeräte nicht aufhalten. Gleichwohl bestehen gute Chancen, in zahlreichen Marktnischen erfolgreich zu operieren, insbesondere bei der Reparatur sehr hochwertiger Geräte, die sich im Vergleich zum Neukauf durchaus profitabel gestalten lässt. Aus Sicht der Verbünde gilt es nun, die verbesserte Auftragslage durch überzeugende Serviceangebote zu stabilisieren.

Tabelle 4

Anzahl der Unternehmen im Pool von (virtuellen) Werkstattverbünden

Netz	Jahr	1994/95	1996	1997	1999	2001/02	Planung
Vangerow-Systemwerkstätten		5	15	30	50	50	50
MOR-Service			30-70	170	190	200	250
Check Up–Technik						60	offen
Waschmaschinen-Service						80	120

Quelle: Eigene Erhebung. – Anmerkung: 20 bis 30 Unternehmen sind in mehreren Netzen gleichzeitig aktiv bzw. haben die Netzwerke gewechselt.

Zudem schufen sich die kooperierenden Rundfunk-/Fernsehwerkstätten eine gute Ausgangsbasis für die Besetzung benachbarter Geschäftsfelder. Das MOR-Servicesystem kann inzwischen auf rund 200 Mitgliedsunternehmen verweisen (Tabelle 5). Einige Werkstätten aus der Schweiz und aus Österreich traten ebenfalls der Kooperationsplattform bei. Im laufenden Jahrfünft soll sich der deutsche Pool auf 250 Unternehmen erweitern und sich auf die Entwicklung eines neuen Angebotes konzentrieren, Wartung und Instandsetzung automatisierter Hochregallager, Reparatur von Scannerkassen im Einzelhandel sowie Aufbau eines „virtuellen Ersatzteillagers“ für „Braune“ und „Weiße Ware“.

Dem „Check Up“-Netz gehören mittlerweile 60 Unternehmen an. Als Referenzkunden kann der Gutachterverbund bisher zwölf bedeutende Versicherungsgruppen vorweisen. Die zukünftige Marktentwicklung lässt ein erhebliches Wachstum der Aufträge und Umsätze erwarten. Allerdings bleibt abzuwarten, ob das endgültige Organisationsdesign eher auf eine Zunahme an Pool-Mitgliedern ausgerichtet sein wird oder darauf abzielt, mit dem aktuellen Unternehmensbestand einer wachsenden Nachfrage gerecht zu werden. Dem Reparaturverbund für Waschmaschinen traten seit dem Jahr 2001 rund 80 Unternehmen bei. Es ist angestrebt, die Teilnehmerzahl in den kommenden zwei Jahren um 50 % zu erhöhen. Dann wird sich auch abzeichnen, ob die Ausdehnung des Systems auf weitere Gerätegruppen sinnvoll ist (z.B. Geschirrspülmaschinen).

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass ein harter Kern von 25 bis 30 Unternehmen in mehreren Netzwerken engagiert ist, kann man derzeit von rund 350 zumindest teilweise integrierten Werkstätten in das beschriebene System ausgehen. Damit sind etwa 1.100 bis 1.200 Beschäftigte eingebunden. Am Stand von 1994/95 gemessen, handelt es sich um rund 3 % aller Unternehmen bzw. um 1,7 % der Beschäftigten des IT-Handwerks.

4. Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Fallstudie

Das untersuchte IT-Handwerk weist miteinander verwobene Netzwerke von Kleinunternehmen auf, welche zahlreiche Merkmale virtueller Verbünde besitzen.

Auf einer stabilen Kooperationsplattform basierend finden sich Unternehmen mit Hilfe einer leistungsfähigen IKT-Architektur zur kundenspezifischen Leistungserstellung in kurzfristig aktivierten Verbünden zusammen. Durch die Zusammenführung ihrer Kompetenzen und Kapazitäten erschließen sie sich schrittweise neue Marktsegmente. Dem Charakter der geforderten Serviceleistung entsprechend unterscheiden sich die Verbünde jedoch hinsichtlich Umfang, Struktur und Funktionsweise.

Broker übernehmen in nahezu idealer Weise die Koordination in allen Lebensphasen der Kooperationsplattform bzw. der aktivierten Netzwerke. Einfache Kooperationsregeln, Preis- und Prämiensysteme sowie das Prinzip der strikten Spezialisierung sichern (bisher) trotz hoher Teilnehmerzahl das erforderliche Maß an Transparenz und Vertrauen. Gemeinsame Workshops sowie das aus der Innungszugehörigkeit erwachsende Gemeinschaftsgefühl tragen ebenfalls zur Vertrauensbildung bei. Soziale Einbettung und ein dichtes Netz handwerksrelevanter Institutionen bilden den „sozialen Klebstoff“²⁵, welcher die Verbünde zusammenhält.

E. Fazit

Die vorliegende Fallstudie zum Informationstechnikerhandwerk zeigt, dass durch den Einsatz moderner IuK-Techniken neue Möglichkeiten der Unternehmensvernetzung eröffnet werden. Kleinstunternehmen eines durch die Schrumpfung von Unternehmensbestand, Beschäftigung und Umsatz charakterisierten Wirtschaftszweiges erhalten eine Chance, ihre Position in bestehenden Marktnischen zu behaupten und sich neue Geschäftsfelder durch elektronisch basierte,

²⁵ Scholz (2002), S. 115.

projektbezogen konfigurierte Kooperationen zu erschließen. Hierdurch scheint sich die wirtschaftliche Situation der teilnehmenden Unternehmen zu stabilisieren. Gleichwohl liefert die Analyse des gesamten Gewerbes keine Hinweise darauf, dass sich aufgrund des Wirkens dieser Reparatur- und Serviceverbünde negative Entwicklungen kurzfristig umkehren lassen.

Zahlreiche Untersuchungen zum Kooperationsverhalten von KMU im Allgemeinen und Handwerkern im Speziellen beklagen deren mangelnde Kooperationskompetenz. Indessen bezeugt die Entwicklung im IT-Handwerk, dass Kooperationen auch im Handwerk erfolgreich durchgeführt werden können. Eine wesentliche Ursache für den Erfolg scheint darin zu liegen, dass sich für das einzelne Unternehmen die Teilnahme am Verbund schnell positiv bemerkbar macht, und zwar durch (i) den Erwerb sofort anwendbaren Wissens, (ii) die monetäre Belohnung für die Preisgabe eigenen Wissens (MOR-System) sowie (iii) neue lukrative Aufträge (Vangerow-, Check Up-System).

Literatur

- Ax, C.: Das Handwerk der Zukunft, Basel 1997.
- Becker, C./Ekert, St.: Virtuelle Unternehmen – Bestandsaufnahme und Herausforderungen. Bericht der GIB – Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH Berlin an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin 2002.
- Bremer, C.: Formen und Voraussetzungen der Telearbeit, in: A. Brill/M. de Vries (Hrsg.): S. 137–145.
- Brill, A./de Vries, M. (Hrsg.): Virtuelle Wirtschaft – virtuelle Unternehmen, virtuelle Produkte, virtuelles Geld und virtuelle Kommunikation, Opladen 1998.
- Davidow, W.H./Malone, M.S.: The Virtual Corporation, Structuring and Revitalizing the Corporation for the 21st Century, New York 1992.
- Drumm, H.J.: Das Paradigma der Neuen Dezentralisation, in: Die Betriebswirtschaft, 56. Jg. (1996), S. 7-20.
- Eggers, T./Kinkel, S.: Die virtuelle Fabrik in weiter Ferne, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung – Mitteilungen aus der Produktionserhebung 25, Karlsruhe 1996.
- FAZ – Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH (Hrsg.): Der Systemspezialist, in: Strategie Briefe 3/96, S. 3–7.
- Griese/Siebert: Virtualität bei Beratungs- und Softwarehäusern, in: U. Winand/K. Nathusius (Hrsg.): S. 157–154.
- Kemmer, G.-A./Gillesen, A.: Virtuelle Unternehmen – Ein Leitfaden zum Aufbau und zur Organisation einer mittelständischen Unternehmenskooperation, Heidelberg 2000.
- Klatt, R.: Wie das Leitbild des ‚virtuellen Unternehmens‘ wirkt – Beispiele aus der Unternehmenspraxis, in: Arbeit, 8. Jg. (1999, 3), S. 241–254.

- Kocian, C.*: Virtuelle Kooperation im Mittelstand, Wiesbaden 1999.
- Lüttgau, J.C.*: EKS-Strategie für den Rundfunk- und Fernsehfachhandel, unveröffentl. Arbeitspapier (o.J.).
- Malone, T.W./Laubacher, R.J.*: Vernetzt, klein und flexibel – die Firma des 21. Jahrhunderts, in: *Harvard Business Manager*, 21.01.1999.
- Mertens, P./Griese, J./Ehrenberg, D.* (Hrsg.): Virtuelle Unternehmen und Informationsverarbeitung, Berlin 1998.
- Nuhn, H./Neiberger, C.*: Traditionelle Industriecluster Ostdeutschlands im Transformationsprozess – Brüche und Entwicklungsperspektiven. *Petermanns geographische Mitteilungen*, 144. Jg. (2000, 5), S. 42–54.
- Picot, A.* (Hrsg.): Telekooperation und virtuelle Unternehmen – Auf dem Weg zu neuen Arbeitsformen, Heidelberg 1997.
- Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R.*: Die grenzenlose Unternehmung, 4. vollst. überarb. Aufl., Wiesbaden 2001.
- Reiss, M.*: Grenzen der grenzenlosen Unternehmung, in: *Die Unternehmung*, Jg. 1996 (3), S. 195–206.
- Schamp, E.W.*: Vernetzte Produktion – Industriegeographie aus institutioneller Perspektive, Darmstadt 2000.
- Scholz, C.*: Virtualisierung als Wettbewerbsstrategie für den Mittelstand?, in: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, Ergänzungsheft 2/2000, S. 201–221.
- Überleben im Netz, in: *McK Wissen*, Jg. 2002 (1), S. 112–115.
- Schuh, G./Millarg, K./Göransson, A.*: Virtuelle Fabrik – Neue Marktchancen durch dynamische Netzwerke, München, Wien 1998.
- Simon, F.*: Technische und organisatorische Chancen und Probleme bei virtuellen Unternehmen in der Multimedia-Branche, in: *A. Brill/M. de Vries* (Hrsg.): S. 146–157.
- SBA – Statistisches Bundesamt* (Hrsg.): Statistik der Finanzen und Steuern – Umsatzsteuer, Fachserie 14, Reihe 8, 1992 bis 1999, Stuttgart.
- Sydow, J.*: Strategische Netzwerke – Evolution und Organisation, Wiesbaden 1992.
- Virtuelle Unternehmung – Erfolg als Vertrauensorganisation?, in: *Office Management*, Jg. 1996 (7–8), S. 10–13.
- (Hrsg.): *Management von Netzwerkorganisationen*, 2. überarb. Aufl., Wiesbaden 2001.
- Sydow, J./Winand, U.*: Unternehmensvernetzung und Virtualisierung: Die Zukunft unternehmerischer Partnerschaften, in: *U. Winand/K. Nathusius* (Hrsg.), S. 11–31.
- Treichel, H-R./Ciesinger, K-G.*: Virtuelle Unternehmen in der Medienwirtschaft – Ein praxisnahes Modell für die KMU-Kooperation, in: *Arbeit*, 8. Jg. (1999, 3), S. 255–272.
- Wall, F.*: Planung in virtuellen Unternehmen, in: *Zeitschrift für Planung*, 11. Jg. (2000), S. 117–139.
- Weibler, J./Deeg, J.*: Virtuelle Unternehmen – Eine kritische Analyse aus strategischer, struktureller und kultureller Perspektive, in: *Zeitschrift für Planung*, 9. Jg. (1998), S. 107–124.

Winand, U./Nathusius, K. (Hrsg.): Unternehmensnetzwerke und virtuelle Organisationen, Stuttgart 1998.

Wolter, H-J./Wolff, K./Freund, W.: Das virtuelle Unternehmen – Eine Organisationsform für den Mittelstand, Wiesbaden 1998.

www.elesco.de

www.morservice.com

www.vangerow.de

Expertenbefragungen

Vangerow-Reparaturwerkstätten: Herr Felix, Geschäftsführer Vangerow System Werkstätten; Industriestraße 18; 72 585 Riederich (12.09.2001, 23.10.2002).

MOR-Service-System: Herr Lüttgau, Unternehmensberater – Netzwerkmanager Harheimer Weg 2c; 61 118 Bad Vilbel (30.09.2002)

Autorenverzeichnis

- Dr. *Alexander Barthel*, ZDH – Zentralverband des Deutschen Handwerks, Haus des Deutschen Handwerks, Mohrenstraße 20/21, 10117 Berlin
- Dr. *Dirk Engel*, RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen
- Dr. *Rainer Feuerstack*, Monopolkommission, Adenauerallee 133, 53113 Bonn
- Helmut Fryges*, ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, L 7,1, 68161 Mannheim
- Dr. *Jutta Günther*, IWH – Institut für Wirtschaftsforschung Halle, Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale)
- Dr. *Norbert Irsch*, KfW Bankengruppe – Kreditanstalt für Wiederaufbau, Palmengartenstraße 5-9, 60325 Frankfurt/Main
- Dr. *Gunter Kayser*, IfM – Institut für Mittelstandsforschung Bonn, Maximilianstraße 20, 53111 Bonn
- Dr. *Bernhard Lageman*, RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen
- Frank Migalk*, ifm Mannheim – Institut für Mittelstandsforschung an der Universität Mannheim, D 6, 5 (1. OG), 68159 Mannheim
- Dr. *Michael Rothgang*, RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen
- Prof. Dr. *Jörg Sydow*, FU Berlin – Freie Universität Berlin, Freie, Kaiserswerther Straße 16-18, 14195 Berlin
- Dr. *Lutz Trettin*, RWI – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen
- PD Dr. *Friederike Welter*, RWI und JIBS – Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen, und Jönköping International Business School, Jönköping/Schweden