

Unternehmerischer Erfolg in einer innovationsfördernden Wissenschaftslandschaft

Prof. Dr. Detlef Müller-Böling

Gliederung:

1. Die Herausforderung
2. Ein Drei-Ebenen-Modell der Wissenschaftslandschaft
3. Erste Ebene der Wissenschaftslandschaft:
Universität Dortmund und WINDo e.V.
4. Zweite Ebene der Wissenschaftslandschaft:
FuH-Gesellschaft an der Universität Dortmund
5. Dritte Ebene der Wissenschaftslandschaft:
TechnologieZentrum und TechnologiePark Dortmund
6. Zusammenfassung

Anmerkungen

1. Die Herausforderung

"Den Bedürfnissen und Notwendigkeiten einer modernen internationalen Gesellschaft entsprechend wurde der Beschluß gefaßt, eine neue kulturelle Metropole zu errichten, die als Kultur-, Wissenschafts- und Forschungsmetropole bezeichnet wird.

Wir leben in einer Zeit des geschichtlichen Wandels. Die geplante neue Kulturmetropole soll mit der Zielsetzung errichtet werden, auf der Grundlage einer neuen Kultur, in der Kunst, Wissenschaft und Technik zusammenfinden, eine verstärkte Ausbildung im Bereich der Basiswissenschaften (Grundlagenforschung) zu erreichen und damit die Voraussetzungen zu fördern, in denen eine Verbindung von Grundlagenforschung bzw. Basiswissenschaften und angewandter Technik realisiert werden kann." [1]

Mit diesem Anspruch und dem Willen, einen "größeren Beitrag für Frieden und Gedeihen der Welt im 21. Jahrhundert" zu leisten, schafft die Kansai-Region mit den Städten Nara, Osaka und Kyoto in Japan seit Mitte der achtziger Jahre eine völlig neue und von den Dimensionen her gewaltige Wissenschaftsinfrastruktur. Auf einer Fläche von mehr als 3.000 Hektar werden in insgesamt 12 Distrikten eine Vielzahl von Wissen-

schaftsinstitutionen in den unterschiedlichsten Trägerschaften und Finanzierungsformen von der Universität bis zum Marktforschungsinstitut geplant und gegründet.

Ähnliches entsteht als Taedok Science Town in Taejong, Südkorea. Rund um die Chungnam National University sind bereits heute 19 Institute mit zusammen mehr als 8.000 Mitarbeitern aufgebaut. 33 weitere Institutionen sind mit noch einmal rund 8.000 Beschäftigten geplant. Auch hier sind die jeweiligen Einrichtungen teils öffentlich, teils privat, teils gemischt finanziert.

In beiden Fällen entsteht eine außerordentlich komplexe, in sich verzahnte und miteinander vernetzte Wissenschafts- und Unternehmungslandschaft mit einem außerordentlich großen Ressourcenpotential in Strukturen der öffentlichen und privaten Finanzierung. Sie stellen eine nicht unerhebliche Konkurrenz und Herausforderung für die europäischen Volkswirtschaften dar. Nicht zuletzt unter diesem Gesichtspunkt ist die Frage zu stellen, wie eine innovationsfördernde Wissenschaftslandschaft aussehen soll, um unternehmerischen Erfolg zu sichern.

2. Ein Drei-Ebenen-Modell der Wissenschaftslandschaft

In Südostasien wie bei uns vollzieht sich Forschung und Entwicklung und damit die Grundlagen für unternehmerische Innovationen unabhängig davon, ob sie auf ingenieurtechnischem oder betriebswirtschaftlichem Gebiet auftreten, auf drei Ebenen (siehe folgende Abbildung), wobei die Übergänge fließend sind.

Die erste Ebene ist dadurch charakterisiert, daß Forschung und Entwicklung ohne Beein-

flussungen und Abhängigkeiten von irgendwelcher Seite erfolgt. Nach Artikel 5 Grundgesetz sind Forschung und Lehre in der Bundesrepublik Deutschland frei. Das impliziert eine *unabhängige Arbeit* für die Wissenschaftler, die lediglich ihrem Gewissen sowie grundlegenden gesellschaftlichen Normen unterworfen sind. Ihre Heimstatt findet diese Ebene in Deutschland traditionell in den Universitäten, seit Mitte der sechziger Jahre darüber hinaus auch zunehmend in Groß-

	Aufgabenebene	Organisation
3	kommerzielle Forschung und Entwicklung	Groß-Unternehmungen, Neugründungen Technologie-Park
2	kooperative Forschung und Entwicklung mit der Praxis	Fraunhofer-Institute FuE-Gesellschaft an der UniDo
1	grundlagenorientierte Forschung und Entwicklung	Universitäten Max-Planck-Institute, Großforschungs- einrichtungen

forschungseinrichtungen, selbständigen Forschungsinstitutionen (etwa der Blauen Liste) und Max-Planck-Instituten. Die *Finanzierung dieser Forschung* übernimmt in allen Fällen bis auf ein nur in geringem Umfang ins Gewicht fallendes Mäzenatentum die öffentliche Hand im Rahmen fester Haushalte für Institutionen.

Die zweite Ebene ist die der *anwendungsorientierten, aber nicht unmittelbar produktbezogenen* Forschung und Entwicklung in enger Kooperation mit der Praxis. Hierbei entstehen Pilot-systeme oder Prototypen, die von Organisationseinheiten der dritten Ebene unter Umständen mit zusätzlichem Entwicklungsaufwand zu marktfähigen Produkten weiterentwickelt werden. Die Entwicklung von Prototypen in enger Kooperation mit der betrieblichen Praxis bezeichnet man auch als Forschung durch Entwicklung (Research by development), bei der die traditionelle Forschungsfolge "Forschung - Entwicklung - Gestaltung" ersetzt wird durch die Forschungsfolge "Entwicklung - Gestaltung - Forschung". [2] Dies kann nur in enger Kommunikation mit der Praxis erfolgen, um nicht die falschen Probleme zu lösen. Große Unternehmen, insbesondere internationale Konzerne haben sich FuE-Einrichtungen, losgelöst von konkreten Produktentwicklungen vielfach bereits selbst geschaffen. Häufig ent-

stehen jedoch auch Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, die inneruniversitär oder in geringerem Umfang in von der Größenordnung her letztlich kleinen An-Instituten abgewickelt werden. Als spezielle Träger dieses Bereichs der Wissenschaftslandschaft gibt es in der Bundesrepublik Deutschland lediglich die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Dabei werden sie anteilig öffentlich und projektorientiert *finanziert*. Die FhG-Institute leisten hervorragende Arbeit, sind meiner Meinung allerdings nicht in der Lage, das Potential der zweiten Ebene voll auszuschöpfen, da sie einerseits zahlenmäßig zu wenig ins Gewicht fallen und andererseits von der Struktur her jeweils nur für einzelne Hochschullehrer vorgesehen sind. An der Universität Dortmund bauen wir wegen dieses Defizits daher gerade eine FuE-Gesellschaft auf.

Auf der dritten Ebene wird die *kommerzielle Verwertung* von Forschung und Entwicklung betrieben. Forschungs- und Entwicklungspläne werden in erster Linie bestimmt durch die derzeitigen und mehr noch zukünftigen Vermarktungsaussichten. Output dieser Ebene sind vermarktbar Produkte, die in der Regel zumindest anfangs einen hohen Innovationsgehalt haben. Träger dieses Bereichs der Wissenschaftslandschaft sind einmal FuE-Abteilungen von Unternehmen. Seit

eh und je komplettieren aber gerade auch Unternehmungsneugründungen diesen Bereich. An ihnen können Hochschullehrer direkt oder indirekt durch das von ihnen erarbeitete Wissen, transferiert durch Absolventen oder ehemalige Mitarbeiter, beteiligt sein. *Finanziert* wird dieser Bereich der Forschung und Entwicklung hauptsächlich durch privates Kapital aus Budgets innerhalb der Unternehmung, aus Beteiligungen, Fremdkapital oder Venture Capital bei den neugegründeten Unternehmungen.

Die Übergänge zwischen den drei Ebenen sind fließend; denn eine eindeutige Abgrenzung zwischen einem Prototypen und einem Produkt ist außerordentlich schwer, ebenso wie Grundlagen- und Anwendungsforschung dauerhaft nicht zu trennen sind. Schon des-

halb ist es zwingend, die Übergänge organisatorisch zu ermöglichen und zu fördern. Entscheidend für den *Innovationserfolg* einer Volkswirtschaft und damit auch für den Erfolg der einzelnen Unternehmung ist, wie es gelingt, das Zusammenspiel auf den drei Ebenen zu organisieren, um einen möglichst reibungsfreien Weg von der grundlagenorientierten Forschung und Entwicklung zum marktfähigen Produkt zu erzielen. Dabei ist dieser Weg kein Einbahnstraßen-Transfer. Vielmehr müssen gegenseitige Impulse und Kommunikationsprozesse für ein wirkungsvolles Zusammenspiel sorgen. Im weiteren Verlauf des Beitrags möchte ich versuchen zu erläutern, wie die innovative Wissenschaftslandschaft am Standort Dortmund aussieht.

3. Erste Ebene der Wissenschaftslandschaft: Universität Dortmund und WINDo e.V.

Die Universität Dortmund wurde 1968 gegründet und hat mit 310 Professoren sowie rund 2.400 wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern derzeit etwa 22.000 Studenten zu betreuen. Die Universität hat mit den Fakultäten Mathematik, Physik, Chemie, Informatik und Statistik einerseits sowie Chemietechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Bauwesen andererseits einen naturwissenschaftlich-ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkt sowie mit den Fakultäten Raumplanung und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften einen sozioökonomischen Schwerpunkt. Darüber hinaus verfügt sie über fünf Fakultäten, in denen Lehrerausbildung für die Primar- und Sekundarstufe zusammengefaßt sind.

Die Universität hat, gemessen an ihrem haushaltsmäßigen Personal, einen großen Anteil an sogenannten Drittmittelbeschäftigten. Sie machen im wissenschaftlichen Bereich bereits knapp 40 Prozent aller Beschäftigten aus. Insgesamt beträgt das Drittmittelvolu-

men 1991 knapp 59 Mio. DM, 12 Prozent davon stammen aus der Privatwirtschaft, 88 Prozent aus öffentlichen Fördermitteln, die überwiegend aufgrund von peer group reviews vergeben werden. Bei 1.068 etatmäßigen wissenschaftlichen Mitarbeitern kommt somit auf jeden von ihnen ein durchschnittliches Einwerbevolumen an Drittmitteln von 55.000 DM.[3] Damit gehört die Universität Dortmund zu den besonders erfolgreichen Einwerbern von Drittmitteln in der deutschen Universitätslandschaft.

Neben der Universität verfügt die Stadt Dortmund weiterhin über etwa 25 gemeinnützige wissenschaftliche Einrichtungen, die sich kürzlich zu einer *Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Institutionen Dortmund e.V. (WINDo)* zusammengeschlossen haben. Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist die Koordination bei Veranstaltungen, Symposien und Kongressen sowie das gemeinsame Auftreten zur Vermarktung des Forschungsstandortes Dortmund.

4. Zweite Ebene der Wissenschaftslandschaft: FuH-Gesellschaft an der Universität Dortmund

Die Defizite in der zweiten Ebene der Wissenschaftslandschaft - in der Forschung und Entwicklung in enger Kooperation mit der Praxis erfolgen soll, ohne daß unmittelbar bereits kommerziell verwertbare Produkte entstehen - müssen durch völlig neue Organisationsformen aufgefangen werden. Diese werden bisherige Dimensionen einer derartigen Kooperation bei weitem sprengen müssen. Ich schlage daher Forschungs- und Entwicklungs-Gesellschaften an den deutschen Universitäten vor, die zusätzliche FuE-Kapazitäten aufbauen und das Wissenschaftspotential im Umfeld der Universitäten grundlegend erweitern.

Für die Universität Dortmund sind wir derzeit dabei, eine derartige Gesellschaft zu gründen. Basis sind die drei Initiativen mit über 30 Dortmunder Hochschullehrern aus unterschiedlichsten Disziplinen, die sich in einzelnen Gruppen zusammengeschlossen haben:

- das Informatik Centrum Dortmund (ICD) e.V., ein Zusammenschluß von Hochschullehrern der Fakultät Informatik mit Zielsetzungen im Bereich der Softwaretechnologie und der Mikroelektronik,
- die Dortmunder Initiative zur Rechnerintegrierten Fertigung (RIF) e.V., ein interdisziplinärer Zusammenschluß von Hochschullehrern des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften mit dem Ziel, den gesamten Lebensdauerzyklus eines Produktes bereits in der Entwicklung und Produktion zu berücksichtigen, sowie
- das Zentrum für Expertensysteme Dortmund (ZEDO) e.V., ein ebenfalls interdisziplinärer Zusammenschluß auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz mit Hochschullehrern aus dem Bereich der Informatik, der Statistik, des Maschinenbaus,

der Chemietechnik, des Bauwesens, der Elektrotechnik sowie den Wirtschaftswissenschaften.

(1) Aufgaben

Die Forschungs- und Entwicklungs-Gesellschaft an der Universität Dortmund ist zu verstehen als Dachinstitution für vorerst die drei oben genannten Initiativen. Sie erfüllt Dienstleistungsfunktionen in erster Linie in folgenden Bereichen:

- Marketing
 - Ausarbeitung eines langfristigen strategischen Zielrahmens
 - Marktanalysen und -prognosen für ausgewählte Wissenschaftsbereiche und Zielgruppen
 - Unterstützung bei der Akquisition von Projekten
 - wissenschaftsjournalistische Aufbereitung von Forschungsergebnissen
 - Einrichtung von zielgruppenspezifischen Informationsbriefen und Pressediensten
 - Organisation von Messevertretungen und Konferenzen
 - Angebot von Transferleistungen
- Ausschöpfen von interdisziplinären Synergiepotentialen
 - Initiierung und Formulierung von Ideen für Gemeinschaftsprojekte
 - Förderung und Durchführung interdisziplinärer Projekte
 - Weitervermittlung von Kooperationspartnern
- Förderberatung
 - Informationen über Förderprogramme
 - Recherchen in Datenbanken
 - Vorprüfungen und Verfahrenshilfe

- Unterstützung bei Konsortialbildung für EG-Projekte
- Vorklärunge mit Dienststellen der EG-Kommission
- Administrationsaufgaben
 - Finanzen
 - Personalverwaltung
 - Projektverwaltung (finanzielles Controlling, Berichte)
 - Vertragsgestaltung
 - Seminarverwaltung (Vertragsmanagement und institutsübergreifende Themen)
 - Bibliotheksverwaltung
 - zentrale Dienste (Bürokommunikationsinfrastruktur, Hausverwaltung)

Wesentlich ist, daß sich die Wissenschaftler verstärkt auf die inhaltliche Arbeit konzentrieren können.[4]

(2) Organisations- und Rechtsstruktur

Die FuE-Gesellschaft wird als gemeinnützige GmbH geführt mit den drei Initiativen als Gesellschaftern sowie einem Aufsichtsrat, in dem zumindest das nordrhein-westfälische Ministerium für Wissenschaft und Forschung, die Universität Dortmund sowie der Förderverein der FuE-Gesellschaft vertreten sind. Sie ist offen für weitere Initiativen, die sich aus der Universität heraus bilden.

(3) Finanzierung

Die Finanzierung der FuE-Gesellschaft erfolgt, was die Erstinvestitionen im Umfang von 39,8 Mio. DM anbetrifft, durch das Land Nordrhein-Westfalen. Hierfür wird ein Gebäude mit ca. 8.000 qm Nutzfläche in Büroräumen und Hallen einschließlich der notwendigen apparativen Ausstattung in Form von Rechnern, Robotern und Maschinen errichtet. Mit dem Bau wurde im Sommer 1992 begonnen. Fertigstellungstermin ist August 1993.

Die laufenden Betriebskosten sollen durch ein Mischmodell finanziert werden aus

- Projektförderung durch öffentliche oder private Auftraggeber und
- Zuschuß in Form einer anteiligen Grundfinanzierung.

Eine Grundfinanzierung, die einen Anteil an den eingeworbenen Projektmitteln ausmacht, halte ich für unbedingt notwendig, um sowohl die Aufgaben im Bereich des Managements der Gesellschaft, als auch die Forschung und Entwicklung in den einzelnen Initiativen zu sichern. Die Erfahrungen etwa des Karlsruher Forschungszentrums Informatik (FZI), des Zentrums Fertigungstechnik Stuttgart (ZFS) sowie des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung Ulm (FAW) zeigen sehr deutlich, daß auch bei einem hohen Einwerbepotential für Projektförderung die kontinuierliche Arbeit nur bei vorliegender Grundfinanzierung gewährleistet ist. Die wesentlichen Gründe für eine feststehende Basisfinanzierung sind:

Vorlaufforschung zur Vorbereitung neuer und insbesondere neuartiger Projekte, die in der Regel von einem konkreten Projektpartner nicht übernommen werden.

Generalisierung von Prototypen, die in einzelnen Projekten entwickelt wurde,

Weiterqualifikation von Mitarbeitern etwa zur Promotion an der Universität; gerade dieser Punkt wird von entscheidender Bedeutung sein, um die Gewinnung höchstqualifizierter Wissenschaftler bei harter Konkurrenz mit privatwirtschaftlichen Unternehmen zu ermöglichen,

Überbrückung vorübergehender Finanzlücken bzw. die Finanzierung des Fehlbedarfs zum Beispiel bei EG-Projekten. Eine auch nur kurzfristige Lücke in der Finanzierung von Wissenschaftlern hat in der Regel, insbesondere in Anbetracht der stark konkurrierenden Arbeitsmarktsituation, das Abfließen des Know-hows zur Folge.

Eine Grundfinanzierung wird über das Land Nordrhein-Westfalen sowie einen Förderverein erfolgen.

5. Dritte Ebene der Wissenschaftslandschaft: TechnologieZentrum und TechnologiePark Dortmund[5]

In der Bundesrepublik Deutschland bestehen derzeit 98 Gründer-/Innovations-/Technologiezentren mit zusammen rund 2.000 Unternehmen und 21.000 Mitarbeitern. Begonnen hatte diese eindrucksvolle Entwicklung mit der Gründung des Berliner Innovations- und Gründerzentrums (BIG) im Jahre 1983.

Die TechnologieZentrumDortmund GmbH wurde vor sieben Jahren gegründet und betreut derzeit 55 Unternehmungen mit rund 800 Mitarbeitern. Es ist von einer ersten Ausbaustufe mit 4.800 qm nach zwei Erweiterungen auf mittlerweile 25.000 qm Nutzfläche angewachsen. Der das Zentrum umgebende TechnologiePark umfaßt ein Flächenareal von ca. 45 ha. Derzeit sind dort mehr als 100 Unternehmungen angesiedelt mit noch einmal rund 2.000 Mitarbeitern. Damit ist das Wachstum keineswegs beendet. Es wird augenblicklich lediglich gebremst durch fehlende weitere Flächen, die allerdings derzeit erschlossen werden.

Worin liegen die Gründe für diese herausragende Wachstumsentwicklung? Wie nicht anders zu erwarten, sind die *Erfolgsfaktoren* vielschichtig. Dennoch läßt sich ein Generalfaktor ausmachen, aus dem sich etliche der nachfolgenden Gründe ableiten lassen. Dieser Generalfaktor ist immer wieder mit dem Stichwort "Dortmunder Konsens" umschrieben worden. Der "Dortmunder Konsens" meint die Übereinstimmung aller gesellschaftlichen Gruppen der Stadt in den Bemühungen, einen strukturellen Wandel herbeizuführen. Anfang der achtziger Jahre setzte sich das Bewußtsein durch angesichts von

Kohle- und Stahlkrise, daß Sozialpläne, Ruf nach Subventionen und Demonstrationen mit schwarzen Fahnen keine grundlegenden Hilfen erbringen würden. Politiker, Stadtverwaltung, Finanzierungsinstitute, Kammern und Verbände, Gewerkschaften sowie die Universität ergriffen *gemeinsam* die Initiative, um *miteinander* Strukturveränderungen zu forcieren. Nur vor diesem Hintergrund sind die weiteren Erfolgsfaktoren des TechnologieZentrums und des TechnologieParks Dortmund zu verstehen.

(1) Professionelles Management

Die Geschäftsführung des Zentrums liegt in den Händen zweier nebenamtlicher Geschäftsführer, dem zuständigen Stadtrat für Wirtschaftsförderung und einem Geschäftsführer der Industrie- und Handelskammer, sowie einem hauptamtlichen Geschäftsführer. Oberstes Gebot ist eine marktwirtschaftliche Ausrichtung. Sie wird nicht zuletzt garantiert durch die Finanzierungsinstitute, die Mitgesellschafter sind.

Voraussetzungen für den Abschluß eines Mietvertrages im Zentrum sind:

- Einordnung des Entwicklungsprojektes in eines der Technologiefelder des Zentrums, die identisch sind mit wichtigen Forschungsfeldern der Universität Dortmund,
- Kooperation mit einem Lehrstuhl/Institut der Universität,
- Vorlage eines abgestimmten Unternehmungsplanes,

- technische und betriebswirtschaftliche Plausibilitätskontrolle.

Auch die Mietpreise sind marktwirtschaftlich orientiert (16,50 DM/qm Kaltmiete für den Bürobereich und 14,00 DM/qm für den Hallenbereich), denn das Zentrum finanziert sich aus den Mieteinnahmen und den angebotenen Dienstleistungen ohne Betriebszuschüsse von Dritten.[6]

(2) Enge Verknüpfung zum Forschungspotential der Universität

Die Technologiefelder des Zentrums sind eng angelehnt an die Forschungs- und Lehrbereiche der Universität Dortmund. Derzeit liegen die Schwerpunkte insbesondere in folgenden Bereichen:

- Materialflußsystem/ Logistik/ Verpackungstechnologie
- Werkstofftechnologie
- Qualitätssicherung
- Spanende Fertigung
- Handhabungssysteme/Robotik
- Informatik
- Elektrotechnik
- Umwelttechnologie
- Mikrostrukturtechnik

Etliche Unternehmungen wurden unter Beteiligung von Mitarbeitern der Universität gegründet. Darüber hinaus besteht ein ständiger Personaltransfer von der Universität zu den Unternehmungen im Zentrum und im Park. Letztlich sind viele Studenten während ihres Studiums dort beschäftigt. Weder im Zentrum und erst recht nicht im Park handelt es sich lediglich um Neugründungen. Vielmehr haben etablierte mittelständische und große Unternehmungen ihren Standort insgesamt oder ihre FuE-Abteilungen dorthin verlagert.

Ein weiterer entscheidender Faktor ist in der räumlichen Nähe zu suchen. Universität und Zentrum grenzen unmittelbar aneinander, so

daß teilweise lediglich Fußwege von 5 Minuten zurückzulegen sind. Dennoch hat etwa die Transferstelle der Universität auch ein Büro im Zentrum.

Um die Verbindung zwischen Universität zum TechnologieZentrum auch organisatorisch zu gewährleisten, ist der Rektor - ebenso wie übrigens der Rektor der Fachhochschule - ständiger Gast der Generalversammlung.[7]

(3) Netzwerk

Mittlerweile hat sich in und um das Zentrum herum ein Netzwerk von Know-how- und Machtträgern aufgebaut, deren Stärken im Einzelfall sehr wirkungsvoll genutzt werden. Hierbei handelt es sich sowohl um technologisches Know-how wie auch um betriebswirtschaftliches in den verschiedensten Schattierungen von der Strategieentwicklung (Unternehmensberater) über steuerliche Aspekte (Steuerberater, Wirtschaftsprüfer) bis hin zu Finanzierungsfragen (Banken, Venture Capital, Subventionsberater). Flankiert wird dies durch Pressure Groups aus den Parteien, Gewerkschaften oder Verbänden. Dieses Netzwerk entwickelt sich, geplant oder ungeplant, ständig weiter. So entsteht derzeit ein Gründer- und Unternehmerausbildungszentrum (GAUSZ), das insbesondere betriebswirtschaftliche Ausbildungsdefizite im Bereich der Unternehmensgründung abbauen soll. Seine Entsprechung findet dieses Zentrum im für den deutschsprachigen Raum erstmaligen Aufbau einer Speziellen Betriebswirtschaftslehre "Gründungsmanagement" an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität.

Darüber hinaus besteht ein mit 10 Mio. DM ausgestatteter Venture Capital Fond, der speziell auf Dortmunder Unternehmungen ausgerichtet ist. Mit der Verwaltung des Fonds wurde eine internationale Venture-Manager-Unternehmung beauftragt, im Beirat spiegelt sich mit Vertretern von Investoren aus Dortmund, den Geschäftsführern der Technolo-

gieZentrum GmbH, dem Hauptgeschäftsführer der Industrie- und Handelskammer sowie dem Rektor der Universität Dortmund

allerdings auch erneut der "Dortmunder Konsens" wider.

6. Zusammenfassung

Innovationserfolg stellt sich sowohl gesamt- wie einzelwirtschaftlich nur ein bei einem Ineinandergreifen von grundlagen-, prototyp- und produktorientierter Forschung und Entwicklung ein. Diese Forschungstypen müssen auf den verschiedenen Ebenen unterschiedlich organisiert und finanziert werden.

Letztendlich entscheidend ist jedoch, wie der Austausch und die Kommunikation zwischen den Ebenen strukturiert wird. Am Beispiel des Wissenschaftsstandortes Dortmund werden FuE-Institutionen auf den verschiedenen Ebenen vorgestellt und ihr Zusammenwirken erläutert.

Anmerkungen

- [1] Positionspapier zur Errichtung einer Kulturmetropole in der Kansai-Region, Japan. Die folgenden Ausführungen basieren auf einem Korea- und Japan-Besuch im September 1990. Eingearbeitet sind Prospekt- und Arbeitspapierinformationen.
- [2] Vgl. Szyperski, Norbert: Zur wissenschaftsprogrammativen und forschungsstrategischen Orientierung der Betriebswirtschaftslehre, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 23. Jg. 1971, S. 261-282.
- [3] Vgl. Rechenschaftsbericht des Rektorats für 1991, S. 12 f.
- [4] Dies ist bei der augenblicklichen Struktur in den Universitäten, insbesondere was die Größenordnungen und die Qualifikation der Zentralverwaltung anbetrifft, nur noch unzureichend möglich (vgl. Detlef Müller-Böling: Leitgedanken für eine innovative Wissenschaftslandschaft aus universitärer Sicht, in: Detlef Müller-Böling, Dietrich Seibt und Udo Winand (Hrsg.): Innovations- und Technologie-Management, Stuttgart 1991, S. 445-456.).
- [5] Die folgenden Daten verdanke ich Dipl.-Betw. Guido Baranowski, Geschäftsführer der TechnologieZentrumDortmund GmbH, der TechnologieZentrumDresden GmbH sowie Vorstandsvorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Technologie- und Gründerzentren e.V.
- [6] Zuschüsse wurden lediglich als Investitionsmittel vergeben.
- [7] Eine unmittelbare gesellschaftliche Beteiligung verhindert das bundesdeutsche Haushaltsrecht.