

ENGELBERT RECKER

Innovationsberatung durch Hochschulen

1. Allgemeine Entwicklung der Innovationsberatung

Die Wettbewerbsfähigkeit und langfristige Sicherung bestehender ebenso wie die Schaffung neuer Arbeitsplätze ist in besonderem Maße davon abhängig, ob es den Unternehmen gelingt, verbesserte und neue Komponenten, Werkstoffe, Produkte und Produktionsverfahren genügend rasch, in wirtschaftlich effizientem Umfang und auf erfolgversprechenden Gebieten zu entwickeln und einzuführen. Voraussetzung dafür ist ein ausreichendes Innovationspotential der Unternehmen, das heißt die Fähigkeit und Bereitschaft, Entwicklungen, Anforderungen und Chancen aus dem Unternehmen und seinem Umfeld rechtzeitig zu erkennen und zu nutzen. Neben den finanziellen Voraussetzungen dafür und ausreichenden Managementleistungen, die das vorhandene Unternehmenspotential mit externen Fakten und Leistungen koppeln, sind die Verfügbarkeit und die Bewertung von Informationen über zukünftige technologische und marktmäßige Entwicklungstendenzen und mögliche Anpassungsmaßnahmen wesentliche Einflußfaktoren des betrieblichen Innovationspotentials.

Die für die Entwicklung und Einführung technologischer Neuerungen und Verbesserungen notwendigen Informationen umfassen sämtliche betriebliche Teilbereiche, wie Beschaffungsmärkte, Produktionstechnologien, Absatzmärkte, Kapitalmärkte, F+E-Ergebnisse Dritter, Verwaltungs-, Organisations- und Managementtechniken.

Untersuchungen zeigen, daß in der Entscheidungsvorbereitung für die Entwicklung und Einführung technologischer Neuerungen und Verbesserungen insbesondere in kleinen und mittleren Betrieben vielfältige Probleme auftauchen. Sie sind zum Teil darauf zurückzuführen, daß Antworten auf die jeweils vorhandenen betrieblichen Probleme nicht oder nicht betriebsgerecht vorhanden sind, zum Teil darauf, daß die den Unternehmen zur Verfügung stehenden Informationen nicht bewertet oder nicht in eine betrieblich nutzbare Form umgesetzt werden konnten.

Ausgehend von der Beobachtung, daß Informationen, die über den Weg des persönlichen Gesprächs vermittelt werden, in der Entscheidungsfindung gerade für Innovationsprozesse mit ihren hohen Risiken am meisten geschätzt werden, wurden Vorschläge gemacht, die Informationsdefizite durch die Vermittlung und Aufbereitung praxisnaher Informationen und die Informationsbewertungsprobleme durch individuelle Beratung abbauen zu helfen.

Vor diesem Hintergrund sind die Aktivitäten und Initiativen der Bundesregierung zur Aktivierung des Technologietransfers und zur Stärkung des Innovationspotentials zu sehen. Im Rahmen des forschungs- und technologiepolitischen Gesamtkonzepts für kleine und mittlere Unternehmen unter-

stützt die Bundesregierung neben einer Reihe anderer Maßnahmen auch den Aufbau von Technologie- und Innovationsberatungsstellen¹. Diese als Modellvorhaben konzipierten Beratungsstellen unterstützen insbesondere kleine und mittlere Unternehmen durch die Beschaffung von Informationen, die Vermittlung von Experten und durch Managementhilfen bei allen betrieblichen Entwicklungs-, Technologie- und Innovationsproblemen.

Diese Innovationsberatungsstellen wurden allerdings nicht in eine völlig leere Beratungslandschaft gestellt. So hatten die Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar in Heidelberg und die Industrie- und Handelskammer zu Koblenz 1976 Beratungsstellen für Innovations- und Technologietransfer eingerichtet. Im Dezember 1976 wurde das Innovationsförderprogramm des Landes Baden-Württemberg verabschiedet. In dieses Programm wurde der 1969 gegründete technische Beratungsdienst an 13 Fachhochschulen, der 1971 von der Steinbeis-Stiftung übernommen wurde, eingegliedert.

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert seit 1972 die Betriebsberatung bei technischen Problemstellungen zur Unterstützung und Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der mittelständischen Industrie (Technische Beratung Nordrhein-Westfalen). Im Rahmen dieses Programms stehen Wissenschaftler aller Fach- und Gesamthochschulen des Landes für Kurzberatungen zur Verfügung.

Im Rahmen der Förderung des Innovations- und Technologietransfers finanziert der Bundesminister für Forschung und Technologie seit 1977 folgende Pilotprojekte mit dem Ziel, das Beratungsangebot an kleine und mittelgroße Unternehmen zu verbessern, und zwar insbesondere in bezug auf technische Fragestellungen:

- Beratungsstelle für Innovation und Technologie-Transfer (BITT) Rheinland-Pfalz (ab 1. 7. 1977),
- Innovations-Beratungs-Stelle der Industrie- und Handelskammer Siegen (ab 1. 7. 1977),
- Innovations-Beratungs-Stelle der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar, Heidelberg (ab 1. 7. 1977),
- Innovations-Beratungs-Stelle der Industrie- und Handelskammer Mittlerer Niederrhein, Mönchengladbach (ab 15. 3. 1978),
- Technologieberatungsstelle Ruhr (tbr) e. V. (ab 1. 4. 1980),
- VDI-Technologiezentrum, Berlin,
- Technologie-Vermittlungs-Agentur (TVA) Berlin (ab 1. 8. 1978),
- Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut (OTTI) e. V. (ab 1. 7. 1978),

1 Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung: Darstellung, Bewertung und Perspektiven öffentlich geförderter Pilotvorhaben zur Innovationsberatung. Eine Zwischenbilanz.—Karlsruhe 1981.

- Innovations-Beratungs-Stelle beim Forschungskuratorium Maschinenbau e. V. des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagebau e. V. (ab 1. 1. 1979)
- Innovations-Beratungs-Stelle der Wirtschaftsverbände Eisen, Blech und Metall verarbeitende Industrie e. V. und Stahlverformung e. V. (ab 1. 5. 1979),
- Innovations-Beratungs-Stellen des Rationalisierungs-Kuratoriums der Deutschen Wirtschaft e. V. (ab 1. 2. 1977), und zwar bei
 - der RKW-Landesgruppe Baden-Württemberg (ab 1. 2. 1977),
 - der RKW-Landesgruppe Niedersachsen (ab 1. 2. 1977),
 - der RKW-Landesgruppe Hessen (ab 1. 2. 1977),
 - der Produktivitätszentrale Saar (ab 1. 1. 1978),
 - dem RKW-Stützpunkt bei der IHK Braunschweig (ab 1. 1. 1979),
 - der RKW-Landesgruppe Hamburg (ab 1. 10. 1979).
- Innovations-Beratungs-Stelle der Industriegewerkschaft Metall in Berlin und Hamburg (ab 1. 5. 1979),
- Hamburger Institut für Technologie.

Nach den bisherigen Ergebnissen der Forschungen² zu dem Themenkomplex Regionalisierung der Forschungs- und Technologiepolitik bestehen erhebliche Unterschiede in der Innovationsleistung von Betrieben in verdichteten und in strukturschwachen Regionen. Besonders schwer haben es kleine und mittlere Unternehmen, die in den strukturschwachen Gebieten überproportional vertreten sind, beim Zugang und bei der Verarbeitung forschungs- und technologie-relevanter Informationen und bei der Gewinnung von hochqualifizierten Arbeitskräften. Die Informationsverarbeitung muß neben der Alltagsarbeit gewissermaßen im Vorbeigehen erfolgen, und die Gewinnung von hochqualifizierten Arbeitskräften ist wegen des absolut geringen Angebots in den ländlichen Regionen sehr erschwert.

Die Probleme der Informationsbeschaffung und -verarbeitung sind bei fast allen kleinen und mittleren Unternehmen anzutreffen, und zwar unabhängig von der großräumigen Lage, wie die Untersuchungen gezeigt haben. Sie erweisen sich darüber hinaus jedoch in den strukturschwachen ländlichen Gebieten als besonders ausgeprägt und von dauerhafter Struktur. Durch die räumliche Entfernung zu staatlichen oder betrieblichen Forschungszentren existieren Informationsbarrieren, die sich im Fehlen eines günstigen Innovationsklimas äußern und konkret durch mangelhafte Kontakte zu Anbietern von Forschungsleistungen und Forschungsinfrastruktureinrichtungen bestimmt sind. Offensichtlich wird dieser Zusammenhang, wenn man sich die regionale Verteilung der Forschungseinrichtungen universitärer und außeruniversitärer Art anschaut. Diese konzentrieren sich auf die Verdichtungs-räume und fehlen in den strukturschwachen Randgebieten im Osten und Westen nahezu vollständig³.

Eine wesentliche Voraussetzung für den Abbau dieses Hindernisses wurde durch die Neugründung von Hochschulen in strukturschwachen Gebieten im vergangenen Jahrzehnt ge-

schaffen. Das bloße Vorhandensein der Institution Hochschule in einem strukturschwachen Gebiet reicht jedoch nicht aus, um diesen Nachteil auszugleichen. Der Austausch von technischem Know-how zwischen Universität und regionaler Wirtschaft kommt nur sehr schwer von selbst in Gang und erreicht dann nur in seltenen Fällen die Adresse kleiner und mittlerer Unternehmen. Damit liegen an den Universitäten Ressourcen in Form von technischem Wissen brach, die für die Entwicklung der Region nutzbar gemacht werden könnten.

Die bestehenden Beziehungen zwischen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Hochschuleinrichtungen und korrespondierenden Fachkreisen der Wirtschaft wurden in jüngster Vergangenheit durch Versuche ergänzt, die Zusammenarbeit der unterschiedlichsten Fachrichtungen einer Universität mit Nutzern aus Wirtschaft und Verwaltung in der Region zu organisieren und zu vermitteln. Bisher haben sich vor allem die in den Verdichtungs-räumen gelegenen Universitäten mit diesen Ansätzen befaßt und erhebliche Anstrengungen zur Förderung des Wissenschaftstransfers unternommen. Dagegen wagten sich die peripher gelegenen Hochschulen erst zögernd an dieses Problemfeld heran. Sie waren bisher sicher noch zu sehr mit ihrem eigenen Aufbau beschäftigt und konnten deshalb diese Aufgabe noch nicht wahrnehmen. Es ist daher notwendig, den neugegründeten Hochschulen die Bedeutung eines solchen Innovations- und Technologietransfers für ihr regionales Umfeld gerade jetzt verstärkt nahe zu bringen.

Um die Diffusion von Forschungsergebnissen von der Universität in die regionale Wirtschaft zu gewährleisten, müssen einige Randbedingungen erfüllt sein:

- Offenheit der Universität für praxisnahe Belange,
- Problemsensibilität der regionalen Wirtschaft,
- Wissen der Unternehmen um die Arbeitsgebiete der Universität und das Angebot an Forschungsleistungen, Informationen über Möglichkeiten der Kontaktaufnahme und Unterstützung,
- Kongruenz zwischen dem Angebot an Forschungs- und Dienstleistungen der Universität und der Nachfrage der regionalen Unternehmen nach wissenschaftlichen Ergebnissen,
- Tätigkeit einer Stelle, die Hochschulmitglieder und Unternehmen informiert, Kooperationen vermittelt und koordiniert.

Hinzu kommt, daß die ländlichen Unternehmen einen Lernprozeß im Umgang mit der Institution Hochschule durchzu-machen haben, um die Scheu vor wissenschaftlichen Einrichtungen, die gerade in kleinen und mittleren Unternehmen vermutet werden darf, abzubauen.

2. Praktizierte Innovationsberatung durch Hochschulen

2.1 Beratungsdienst der Steinbeis-Stiftung

Zu den wichtigsten Instrumenten der Technologieberatung und Innovationsförderung in Baden-Württemberg gehören neben dem Technischen Beratungsdienst an Fachhochschu-

2 Die Ergebnisberichte sind in der Schriftenreihe „Raumordnung“ des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau als Nr. 06.041 „Mittelgroße Industriebetriebe in unterschiedlichen Regionen“ und als Nr. 06.042 „Innovationsorientierte Regionalpolitik“ erschienen.

3 Faktenbericht 1978 zum Bundesbericht Forschung IV.

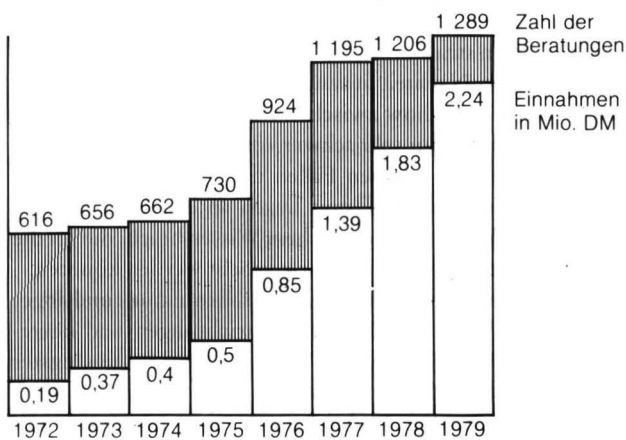


Schaubild 1

Quelle: Munz, Dietrich: Technischer Beratungsdienst an Fachhochschulen in Baden-Württemberg. In: Die Neue Hochschule. (1980) H. 6.

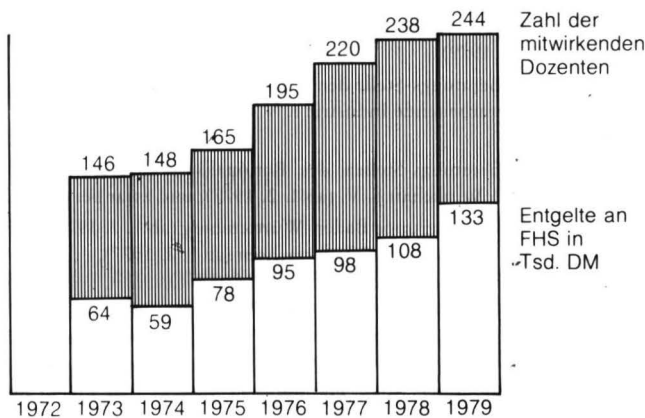


Schaubild 2

len⁴ vor allem die vom Land institutionell geförderten Institute der industriellen Gemeinschaftsforschung, die in den letzten Jahren jeweils mehr als 2000 Beratungen durchgeführt haben. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang auch die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und die Technischen Universitäten. Zur Koordinierung der verschiedenen Beratungsstellen und Einrichtungen besteht beim Landesgewerbeamt Stuttgart eine Zentralstelle für Technologievermittlung.

Träger des Technischen Beratungsdienstes an Fachhochschulen ist die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung in Stuttgart, eine auf Initiative des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Baden-Württemberg im Jahre 1971 geschaffene Stiftung des privaten Rechts. Seit Anfang 1980 können kostenlose technische Kurzberatungen von maximal fünf Stunden Dauer für kleine und mittlere Unternehmen auch von hauptberuflichem wissenschaftlichem Personal der Technischen Universitäten Karlsruhe und Stuttgart durchgeführt werden. Derzeit arbeiten im Rahmen des Technischen Beratungsdienstes in Baden-Württemberg rd. 250 Professoren an 14 über das ganze Land verteilten Fachhochschulen. An jeder dieser Fachhochschulen ist ein von der Steinbeis-Stiftung im Benehmen mit dem Rektor der Fachhochschule bestellter Leiter des örtlichen Beratungsdienstes, dessen Aufgabe es ist, für den Dienst zu werben, Aufträge entgegenzunehmen, den für die Bearbeitung in Frage kommenden Spezialisten unter den Professoren zu gewinnen, für die Abrechnung mit Auftraggeber, Hochschule und Stiftung zu sorgen und die Nebentätigkeitsgenehmigung für die jeweiligen Professoren einzuholen.

Die Bearbeitung eines Auftrages des Technischen Beratungsdienstes⁵ geschieht freiberuflich auf Honorarbasis. Auftraggeber ist die Stiftung, nicht das gewerbliche Unternehmen. Für Hilfsdienste können gleichfalls in Nebentätigkeit Mitarbeiter, technisches Personal und Schreibkräfte der Hochschule eingesetzt werden. Der Beratungsdienstleiter an der einzelnen Fachhochschule erhält für seine Tätigkeit von

der Steinbeis-Stiftung eine Vergütung aus Mitteln des Ministeriums. Sie beträgt derzeit 450 DM. Der an der Durchführung des Auftrages beteiligte Professor erhält für sein erstes Kontaktgespräch mit dem Unternehmen für die Dauer von bis zu fünf Stunden aus Mitteln des Ministeriums ein Honorar von derzeit 30 DM pro Stunde sowie Reisekostensatz. Kommt ein Auftrag zustande, so wird dem Unternehmen derzeit ein Stundensatz von 55 DM in Rechnung gestellt. Entsprechend abgestufte Sätze gelten für sonstiges Personal. Die Fachhochschule erhält für die Inanspruchnahme der Maschinen und Einrichtungen ein nach Richtlinien des Wissenschaftsministeriums festgelegtes Entgelt.

Im Jahre 1979 hat der Technische Beratungsdienst 1289 Aufträge und ca. 500 Kurzberatungen durchgeführt. Die Aufträge reichen von kleinen Werkstoffprüfungen mit einem Auftragsvolumen unter 1000 DM bis zu größeren Konstruktionsaufträgen mit einem Volumen von 30 000 DM und mehr. Die Einnahmen aus Industrieaufträgen beliefen sich 1979 auf 2,24 Mill. DM. Der fiktive Durchschnittsauftrag hätte danach ein Volumen von ca. 1 700 DM. Der vom Ministerium gedeckte Zuwendungsbetrag betrug 245 000 DM (vgl. Schaubild 1).

Die Entwicklung des Technischen Beratungsdienstes an Fachhochschulen zeigt, daß Fachkompetenz und Praxisnähe der Fachhochschullehrer eine sehr günstige Basis für die technische Beratung kleiner und mittlerer Unternehmen bilden. Daß diese Beratung ankommt, wird dadurch unterstrichen, daß 40 % der Aufträge von 1979 aus Unternehmen kamen, die sich bereits einmal beraten ließen.

Zu einer größeren Beteiligung der Professoren am Technischen Beratungsdienst hat offenbar auch beigetragen, daß die Steinbeis-Stiftung die verwaltungsmäßige Abwicklung auch der vertieften Beratung übernommen hat. Der Professor braucht sich nicht mehr um Abrechnungsunterlagen zu kümmern, er muß mit dem auftraggebenden Unternehmen nicht mehr selbst die Entgelte aushandeln, er ist auch bei evtl. Haftungsfragen nicht mehr selbst unmittelbar Kontrahent des Unternehmens. Andererseits legt die Entwicklung der Zahl der mitwirkenden Professoren den Schluß nahe, daß mit 25 bis 50 % der Professoren einer Hochschule ein Optimum erreicht ist. Der Anteil schwankt je nach wirtschaftlichem Umfeld und Zusammensetzung des Lehrkörpers der einzelnen Hochschule (vgl. Schaubild 2).

4 Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung: Betriebswirtschaftliche und technische Beratungsdienste in Baden-Württemberg. – Stuttgart 1976.

5 Munz, D.: Technischer Beratungsdienst an Fachhochschulen in Baden-Württemberg. In: Die Neue Hochschule. (1980) H. 6, S. 12–14.

2.2 Technische Beratung Nordrhein-Westfalen

Um mittelständischen Unternehmen den Zugang zu neuen technischen Lösungen zu erschließen, richtete der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahre 1972 eine technische Beratung ein⁶. Durch diese Beratung wird kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit geboten, Fachhochschullehrer der Fach- und Gesamthochschulen im Land Nordrhein-Westfalen zur Beratung bei der Analyse ihrer technologischen Probleme und der zu ihrer Lösung erforderlichen Maßnahmen heranzuziehen.

Diese technische Beratung ist für mittelständische Unternehmen bestimmt. Daher sollte die Betriebsgröße 500 Beschäftigte nicht wesentlich übersteigen. Darüber hinaus werden Unternehmen, in denen die Eigentümer selbst tätig sind und Risiko und Haftung selbst übernehmen, die nicht zu einem Konzern oder Großunternehmen gehören und keinen unmittelbaren Zugang zum Kapitalmarkt haben, als mittelständisch angesehen. Die Beratung wird dann gegeben, wenn im Betrieb akute technische Einzelfragen auftreten, die dort nicht oder nur unzulänglich mit eigenen Kräften gelöst werden können.

Die technische Beratung ist folgendermaßen organisiert. An 14 Fach- und Gesamthochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen sind TBNW-Kontaktstellen eingerichtet: in Aachen, Bielefeld, Bochum, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Hagen, Köln, Münster, Niederrhein, Krefeld, Paderborn, Siegen und Wuppertal. Diese Kontaktstellen werden von einem Kontaktdozenten geleitet. Dieser übt seine Aufgabe als Nebenbeschäftigung aus. Sie besteht im wesentlichen in der Verbindung zum Zuwendungsgeber zur Fach- bzw. Gesamthochschule und zu den Fachhochschullehrern. Im Rahmen der organisatorischen Abwicklung übernimmt er die Annahme, Prüfung, Registrierung und Weiterleitung von Beratungsanfragen und Anträgen. Gegebenenfalls vermittelt er den Anfragenden an Kontaktdozenten anderer für eine Beratung in Betracht kommender Fach- oder Gesamthochschulen weiter.

Insgesamt beteiligten sich 320 Fach- und Gesamthochschullehrer an der TBNW, die sich in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Konstruktion und Produktion auf insgesamt 52 technische Fachgebiete erstreckt.

Der Fachhochschullehrer übt seine Aufgabe als Nebenbeschäftigung aus. Der beratende Fachhochschullehrer erhält im Rahmen des technischen Beratungsdienstes eine Stundenvergütung mit Nebenkosten aus Mitteln des Wirtschaftsministers. Für einen Beratungsfall im Rahmen dieses technischen Beratungsdienstes dürfen bis zu 8 Beratungsstunden aufgewendet werden. Reicht das nicht aus, so kann ferner eine mehrtägige Beratungshilfe im Rahmen des Technologie-Beratungsprogramms (TEB) in Anspruch genommen werden, die ebenfalls vom NRW-Wirtschaftsminister gefördert wird.

2.3 Technologie-Transfer-Stelle der TU Berlin

Für den Modellversuch „Problembezogenes Kontaktstudium: Planungs- und Problemlösungsmethoden für Ingenieure im öffentlichen Dienst“ ist die Kontaktstelle im öffentlichen Dienst (Konplan) geschaffen worden. Aus ihr entwickelte sich die Technologie-Transfer-Stelle⁷. Sie ist organisatorisch in die Verwaltung der Universität integriert und wird von ihr zu 100 % finanziert. Über diese Grundfinanzierung hinaus besteht in besonderen Projekten die Möglichkeit einer zusätzlichen externen Finanzierung. Die Vermittlungstätigkeit der Transfer-Stelle ist kostenlos. Forschung, Entwicklung, Beratung und Literaturrecherchen müssen vom Nachfrager nach Aufwand abgegolten werden.

Die institutionelle Zugehörigkeit zur Verwaltung der Universität hindert die Transfer-Stelle nicht, neben der Maklerfunktion zumindest auch ansatzweise Consultingaufgaben zu übernehmen, wenn sie auch nicht selbst als Vertragspartner für die gewerbliche Wirtschaft auftritt. Entsprechend sieht sie den Wissenstransfer als einen wechselseitigen Prozeß. Auf der einen Seite wird „technology-push“ betrieben; das heißt, die Universität nimmt aktiv den Transfer vorliegender Forschungsergebnisse vor. Auf der anderen Seite werden Probleme auf Anfrage von außen bearbeitet. Dieser „market-pull“ ist nicht zuletzt wegen des geringen Arbeitsaufwandes pro Beratung die häufigste Form der Kooperationsbeziehungen.

Kennzeichnend für die Transfer-Stelle (TU-Transfer) ist die ganzheitliche Betrachtung von Wissenschafts- und Forschungstransfer. Neben dem Technologietransfer als reiner Vermittlung technischer Problemlösungen, als Bereitstellung produktions- und verfahrenstechnischer Kenntnisse, tritt die Beratung, die auch die übrigen Problemfelder im Unternehmen betrifft: zum Beispiel Organisation, Marketing, Soziologie, Planungswissenschaften, Psychologie. Dabei erfolgt auch gleichzeitig eine auf die betroffenen Menschen gerichtete „Transferleistung“, nämlich deren problembezogene Weiterbildung am konkreten Technologie- und Transferfall. Alle drei Bereiche will TU-Transfer abdecken, da in der Regel die gesuchte Problemlösung auf allen Ebenen Veränderungen und in der Folge Befürwortung und Widerstand hervorruft. Gerade Universitäten haben aufgrund ihres breiten Forschungs- und Lehrspektrums eine gute Chance, komplexe Problemlösungen zu erarbeiten und anzubieten. Die Formen interdisziplinärer Zusammenarbeit innerhalb der Universität müssen dazu allerdings noch erprobt und weiterentwickelt werden.

Das universitäre Leistungsangebot – von TU-Transfer organisiert und geführt – muß sich also von der Informationsvermittlung über Beratung/Gutachten, Technologietransfer und Weiterbildung gegebenenfalls bis hin zum Personaltransfer (Abordnung) erstrecken. Jedes dieser Leistungsangebote kann sowohl als Einzelleistung abgefordert werden als auch in einem Gesamtproblemzusammenhang zu erbringen sein.

Für den zukünftigen Technologietransfer ist nach den Erfahrungen in Berlin eine inhaltliche und formale Weiterentwicklung notwendig. Insbesondere müssen flexible Formen

6 Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes NW: Richtlinien für die Technische Beratung kleiner und mittlerer Unternehmen in Nordrhein-Westfalen durch Fachhochschullehrer. – Düsseldorf.

7 Fiedler, H.: Wissenschaftstransfer an der Technischen Universität Berlin. (Manuskript). – Berlin 1981.

für die organisatorische und vertragliche Gestaltung der Kooperationsprojekte entwickelt werden. Durch den universitären Wissenschaftstransfer sollen neue Berufsfelder für Hochschulabsolventen erschlossen und Impulse für die regionale Wirtschaft gegeben werden. Ein Weg dazu besteht in der Förderung von Firmengründungen durch Wissenschaftler etwa auf der Basis besonderer technologischer Entwicklungen (new-technology-based-firms). Hochschulabsolventen könnten in einem Traineeprogramm etwa in den Themenbereichen Innovationsmanagement, Marktorientierte Produktentwicklung und Innovationsfinanzierung ausgebildet werden.

2.4 Modellversuch Unikontakt Bochum

Die Aufgabe des 1976 begonnenen Modellversuchs der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung⁸ bestand darin, neue Mechanismen zu entwickeln, die die Hochschule als Forschungseinrichtung in nutzbringenden Kontakt zu ihrer regionalen, insbesondere gewerblichen Umwelt bringen. Dabei standen folgende Überlegungen im Vordergrund:

Der steigende Innovationsbedarf in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung macht einen verstärkten Einsatz öffentlicher Mittel, insbesondere auch des Forschungspotentiales der Hochschulen, erforderlich. Die Wissenschaftler sind an einer Anwendung ihrer Forschungsergebnisse in der Praxis grundsätzlich interessiert. Es fehlt ihnen allerdings häufiger an ausreichenden Kontakten. Mögliche Innovationen unterbleiben somit. Die für die weitere Zukunft zu erwartende und bei den naturwissenschaftlich/technischen Fächern bereits zu beobachtende Abnahme der Studentenzahlen schafft Zeit für solche Aufgaben. Die Ausbildung der Studenten wird durch den stärkeren Praxisbezug verbessert. Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen erwies sich die bisherige, auf vereinzelte Eigeninitiativen beruhende Wechselwirkung und Kooperation zwischen Hochschule und Praxis als nicht mehr ausreichend. Mit neuer Schubkraft sollte die Zusammenarbeit erfüllt werden.

Dazu wurde als wesentliches Instrument des Modellversuchs eine Kontaktstelle eingerichtet. Sie dient als Anlaufstelle für Problemstellungen von draußen. Daneben fördert sie durch ihre Informations- und Publikumstätigkeit die Kooperationsbereitschaft auf beiden Seiten, hilft so Problemstellungen aufzufinden und in konkrete, im Hochschulbereich zu bearbeitende Projekte umzusetzen. Sie kann ebenfalls sehr viel leichter interdisziplinäre Forschung organisieren und mindert die Schwellenangst vor einer Mitarbeit durch die außerordentlich wichtige Beratung und Unterstützung in Verwaltungs- und Dienstangelegenheiten.

Als organisatorischer Rahmen wurde eine voll integrierte Kontaktstelle als zentrale Einrichtung der Universität gewählt. So konnte die Wechselwirkung zwischen Forschung und Praxis auf eine wesentlich breitere Basis gestellt werden,

und die auftretenden grundsätzlichen Probleme konnten fortlaufend in die Hochschulgremien eingebracht werden.

Der Modellversuch sollte helfen, folgende Fragen zu beantworten:

- Kann die Hochschulforschung allein durch Bereitstellen moderner Kontakt- und Transfermechanismen aus ihrer Isolation herausgeführt werden und direkte Beiträge zu Innovationen in ihrer regionalen Umgebung, d. h. zur Lösung aktueller Probleme in Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft, leisten?
- Kann eine in eine deutsche Hochschule voll integrierte Kontaktstelle im Spannungsfeld zwischen Hochschulpolitik und -verwaltung die Eigenständigkeit und Kontinuität bewahren, die bei der Erfüllung ihrer Aufgaben von der Umwelt erwartet wird?
- Kann mit Unterstützung der Universitätsverwaltung für die Abwicklung anwendungsbezogener Projekte an der Hochschule ein verwaltungsmäßiger Rahmen gefunden werden, der gleichzeitig den Anforderungen von außen und den Bestimmungen der Hochschul-Nebentätigkeit entspricht?

Die bisher fünfeinhalbjährigen Erfahrungen mit Unikontakt haben gezeigt, daß diese wesentlichen Fragen zu einer befriedigenden Lösung gebracht werden konnten. Einen Überblick über das Volumen der von Unikontakt betreuten Projekte gibt Übersicht 1. Mit dem 1. 4. 1980 wurde die Kontaktstelle als zentrale Einrichtung der Universität übernommen und wird seitdem aus dem Landeshaushalt finanziert.

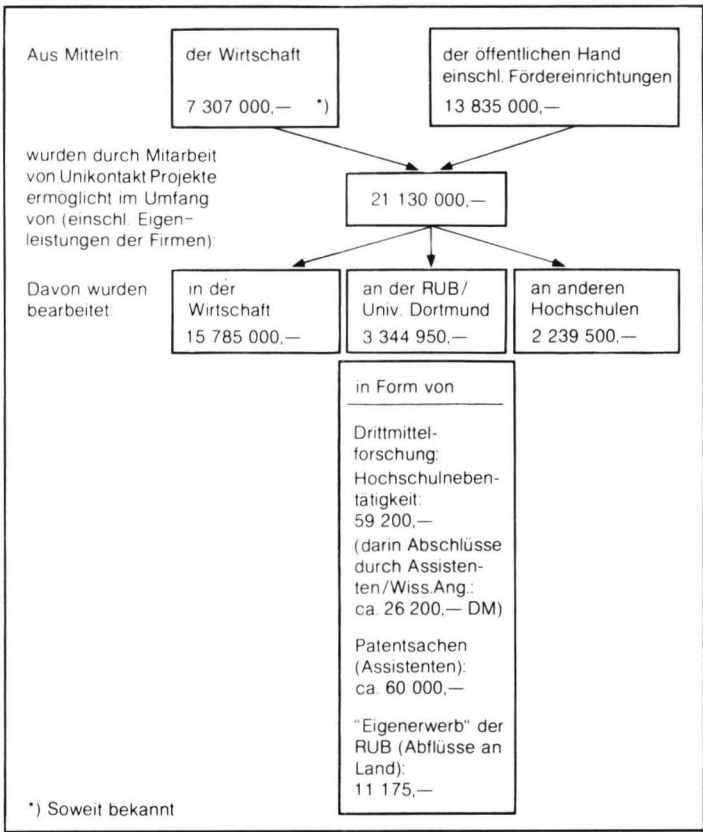
2.5 Technologieberatungsstellen im Aufbau

Die Erfahrungen mit Unikontakt, das Interesse und die Publizität, die der Innovationsberatung insgesamt entgegengebracht werden (nicht zuletzt auch durch das Förderprogramm des BMFT und die Aktivitäten der BfLR insbesondere mit Blick auf die Hochschulen in ländlichen, strukturschwachen Regionen), haben dazu geführt, daß einige Universitäten diese neuen Aufgaben als wichtig genug ansehen, um eigene Innovationsberatungs- und Kontaktstellen aufzubauen. Das sind bisher die Universitäten in Tübingen, Kassel, Karlsruhe und Aachen. Daneben bemühen sich gegenwärtig die Länder Niedersachsen und Bayern in Zusammenarbeit mit ihren Hochschulen, Innovationsberatung und Technologietransfer zu institutionalisieren.

Arbeitsstelle Forschungskontakt Tübingen

Die Arbeitsstelle Forschungskontakte an der Universität Tübingen wurde Anfang 1981 gegründet. Sie steht somit erst ganz am Anfang ihrer Aufbauphase und ist derzeit eine Einrichtung der Universitätsverwaltung. Sie versteht sich als zentraler, unbürokratischer Ansprechpartner für Fachleute aus der Praxis, die für ihre Anforderungen Kontakte zu Wissenschaftlern der Universität suchen. Den Wissenschaftlern aus der Universität stellt die Arbeitsstelle Forschungskontakte ihre Hilfe zur Verfügung, zum Beispiel bei der Suche nach Part-

8 Bericht des Modellversuches „Entwicklung neuartiger Methoden zum Informationstransfer zwischen Hochschule und Industrie“, – Bochum 1980.



Übersicht 1: Überblick über die Finanzierung von Projekten, an denen Unikontakt mitgewirkt hat. (Stand 1. 4. 1976–1. 11. 1979; Ungefähr-Angaben, teilweise gerundet).

Quelle: Bericht des Modellversuches „Entwicklung neuartiger Methoden zum Informationstransfer zwischen Hochschule und Industrie“ an der Ruhr-Universität Bochum (o.J.).

nern zur Zusammenarbeit aus der Industrie oder bei der Verwertung von Erfahrungen und Forschungsergebnissen. Ziel der Arbeitsstelle Forschungskontakte ist es, vor allem kleinen und mittleren Unternehmen das universitäre Innovationspotential zugänglich zu machen. Dazu sollen Institutsbeschreibungen erstellt werden, die über die vielseitigen Forschungen und Entwicklungen in den verschiedenen Instituten der Universität informieren. Die Arbeitsstelle führt die für eine Kooperation notwendigen Vorarbeiten durch, vermittelt das Gespräch mit dem passenden Wissenschaftler und betreut auf Wunsch die Projekte organisatorisch. Daneben werden Veranstaltungen zum gegenseitigen Informations- und Erfahrungsaustausch durchgeführt, zum Beispiel Führungen durch Universitätsinstitute, Besuche in Industrieunternehmen, Vorträge und Seminare über aktuelle Ergebnisse und Probleme in Forschung und Entwicklung, Gesprächskreise mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik.

Der Aufbau der Kontaktstelle erfolgt in enger Zusammenarbeit mit den Innovationsberatern von der IHK Tübingen. Diese unterstützt die Informationsarbeit ebenfalls beträchtlich. Sicherlich eine unverzichtbare Voraussetzung für eine dauerhafte Institutionalisierung des Wissenschaftstransfers zwischen Hochschulforschung und Industrie.

Im Gegensatz zu den bisher bestehenden Kontaktstellen ähnlicher Zielsetzung ist diese Arbeitsstelle Forschungskontakte mit Absicht an einer sogenannten klassischen Universi-

tät eingerichtet worden, d. h. einer Universität mit einem ausgesprochen breiten Spektrum an Fachrichtungen – abgesehen von den ingenieurwissenschaftlichen. Diese sind es, die traditionell an den technischen Universitäten den engen Kontakt zur Industrie entwickelt haben.

Auch an den klassischen Universitäten gibt es eine Vielzahl von Forschungsergebnissen, deren industrielle Umsetzung möglich ist. Auf die Beratung durch Naturwissenschaftler, Mediziner und zunehmend auch bestimmter Geisteswissenschaftler kann bei der Prüfung neuer Technologien ebenso wenig wie bei der organisationsbezogenen Lösung administrativer Probleme verzichtet werden.

Technologie- und Innovationsberatungsstelle Kassel

Mitte 1980 wurde an der Gesamthochschule Kassel eine Technologie- und Innovationsberatungsstelle als Teil der Universitätsverwaltung eingerichtet⁹. Die allgemeinen Zielsetzungen der Innovationsberatung durch Hochschulen stehen auch hier an erster Stelle. Bemerkenswert ist allerdings das

9 Kayser, P.: Konzeptionelle Überlegungen zur Technologie- und Innovationsberatung. (Manuskript). – Kassel o. J.

Bemühen, nicht nur als Makler zwischen Nachfragern nach Innovationen und Beratung und den Anbietern von Forschungsergebnissen zu wirken, sondern diesen Prozeß aktiv durch eine sogenannte „Angebotsorientierung“ zu beeinflussen. Während eine autonome Nachfrage nach Forschungsleistungen im wesentlichen von der Heimatregion erwartet wird, soll durch das autonome Beratungsangebot eine überregionale Nachfrage induziert werden.

Die Angebotspalette bestimmt sich aus dem in der Universität vorhandenen Forschungswissen, den aktuellen technologischen, ökonomischen und sozialen Problemkreisen und den strukturellen und regionalen Besonderheiten der Wirtschaft. Bei der Erarbeitung dieser Beratungsschwerpunkte ist ebenso wie in Tübingen eine enge Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, den Kammern, den Kommunen und den Ministerien geplant.

Diese Angebotsorientierung bedeutet eine Abkehr vom Maklermodell und beinhaltet Aufgaben, die bei den übrigen universitären Beratungsstellen bisher nicht oder zumindest nicht in dem Ausmaß wahrgenommen werden. Dazu gehören z. B.:

- Hilfen bei der Initiierung und Bewältigung von Innovationsprozessen,
- Aufbau eines geeigneten Innovationsmanagements,
- Durchführung von Forschungsprojekten als Auftragsforschung oder in Kooperation,
- Beratung über öffentliche F + E-Fördermaßnahmen, Hilfen bei der Kreditbeschaffung und Existenzgründung.

Diese Elemente wurden aufgenommen, um den ganzheitlichen Anspruch und Ansatz der Technologie- und Innovationsberatung nicht aufgeben zu müssen. Aus diesem Grunde sollen auch weitere Partner neben der Universität als Träger der Technologie- und Innovationsberatungsstelle fungieren. Als Rechtsform kommt der Verein oder die Stiftung in Betracht. Darin liegen vielfältige Vorteile der Flexibilität und der Erfolgsorientierung. Die Technologie- und Innovationsberatung als Institution soll die Akquisitionsarbeiten leisten, gemeinsam mit den Experten das Angebot erstellen, die Vertragsmodalitäten aushandeln, das Projektmanagement vornehmen, die finanziellen Angelegenheiten abwickeln, eventuell öffentliche Fördermittel beantragen und verwalten usw. Vertragspartner bei der Beratung soll in der Regel die Technologie- und Innovationsberatung sein, die ihrerseits im Innenverhältnis die Erfüllung der Beratungsleistung an den Fachexperten abtritt. Diese Arbeitsweise stellt für die Firmen eine Sicherheit hinsichtlich der ordnungsmäßigen Abwicklung der Beratung dar und entlastet den Wissenschaftler von allen administrativen Arbeitsvorgängen.

Die Zahlungen laufen auftragsgebunden über die Technologie- und Innovationsberatung, die ihrerseits Reisekosten, Personalkosten, Sachmittel, Honorare und Abgaben an die Hochschule für die Nutzung der Einrichtungen usw. projektorientiert abrechnet. Für die Arbeit der Institution selbst wird ein fester bzw. am Aufwand orientierter Gemeinkosten-satz erhoben. Die Probleme der Nebentätigkeit von Hochschullehrern sollen durch vereinfachtes Verfahren gelöst werden.

Die Finanzierung der Technologie- und Innovationsberatung sollte als Mischung aus Grundfinanzierung über die Träger und Eigenfinanzierung erfolgen. So wird eine relative Unabhängigkeit gewährleistet, und es besteht ein Interesse und eine dauerhafte Orientierung der Mitarbeiter an den Erfolgen und Erträgen der Institution.

Kontaktstelle für Technologietransfer Karlsruhe

An der Universität Karlsruhe besteht seit 1980 eine Kontaktstelle für Technologietransfer¹⁰ als Teil der Universitätsverwaltung. Diese Stelle vermittelt Kontakte zwischen Unternehmen und möglichen Partnern in der Universität, die bis zur Hilfestellung bei der Problemdiskussion und der Teilnahme an entsprechenden Sondierungsgesprächen gehen. Wesentliches Arbeitsmittel ist die Erstellung eines Forschungsführers für die TH Karlsruhe¹¹. Er enthält Institutionsbeschreibungen mit Forschungsschwerpunkten und speziellen technischen Geräten und Ausstattungen.

Büro für Technologietransfer in Aachen

Seit 1980 besteht an der TH Aachen ein Büro für Technologietransfer (BTT). Es ist dem Rektorat unmittelbar zugeordnet und soll als zentrale Koordinierungsstelle den regionalen und internationalen Technologietransfer unterstützen und verstärken. Das BTT wird in der Regel Vermittlerfunktion ausüben, in Einzelfällen kann es auch eigene Projektträgerschaft übernehmen. Seine Aufgabe ist es, über die bereits bestehenden Beziehungen zwischen Hochschuleinrichtungen und der Wirtschaft, Verbänden und öffentlichen Einrichtungen hinaus zusätzliche Bereiche der projektgebundenen Zusammenarbeit zu erschließen. Dabei soll die Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen in der Region besonders gefördert werden.

Die fachliche Verbindung des BTT mit den Fakultäten und Einrichtungen der Hochschule soll durch einen wissenschaftlichen Beirat verstärkt werden. Seitens der IHK Aachen wird der Vorschlag gemacht, branchenbezogene Fachbeiräte oder zumindest einen Beirat für Fragen der Zusammenarbeit in der Region einzurichten. Das BTT wird eng mit der Handwerkskammer und der IHK zusammenarbeiten. Es sind formale Kooperationsverträge geplant.

Vom BTT werden die folgenden Dienstleistungen angeboten:

- Beratung von Unternehmen bei der Herstellung von Kontakten zu Einrichtungen der RWTH Aachen (Forschungsführer),
- Organisation von Informationsveranstaltungen über den Stand der Forschungsarbeiten an der RWTH,
- Erstellung und Verbreitung von Informationsmaterial über Forschungsvorhaben der RWTH, die für die Koopera-

10 Hofmann, W.; K. Nord; S. Virkkala: Möglichkeiten des Technologie-Transfers von der Hochschule in die Praxis. – Karlsruhe 1980.

11 Universität Karlsruhe: Forschung, Entwicklung, Beratung. – Karlsruhe 1981.

- tionsvorhaben mit der Wirtschaft geeignet sind (Forschungsdatenbank),
- Vermittlung von Dienstleistungen von Einrichtungen der RWTH für Wirtschaft und andere öffentliche Einrichtungen.

Innovationsförderungs- und Technologietransfer-Zentrum der Hochschulen des Ruhrgebiets

Das Innovationsförderungs- und Technologietransfer-Zentrum (ITZ)¹² steht Unikontakt am nächsten und entstand aus der wissenschaftlichen Begleitung dieses Modellversuches im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich. Das von Prof. Meyer-Dom konzipierte und von einem Direktorium aus Vertretern mehrerer Hochschulen geleitete Zentrum ist seit 1. 4. 1980 durchführendes Organ eines gesonderten Modellversuches, der sich mit grundsätzlichen Systemanalysen und Innovationsansätzen für das Ruhrgebiet befaßt.

Die Zielsetzungen des Modellversuches ITZ sind von Unikontakt dahingehend abgegrenzt, daß das ITZ im wesentlichen analytisch planend und für das Ruhrgebiet forschungsschwerpunktbildend tätig ist, während Unikontakt bevorzugt die praktische Projektarbeit (vermittelnd, vorbereitend, organisierend und betreuend) betreibt. Da das ITZ aufgrund der aus Modellversuchsmitteln zur Zeit umfangreicheren Personalstellen an den umliegenden Hochschulen im Rahmen seiner spezifischen Aufgaben eigenen ITZ-Kontaktstellen eingerichtet hat, ist zumindest für Außenstehende die Abgrenzung der Aufgabengebiete der beiden Einrichtungen etwas verwirrend geworden, zumal Unikontakt (infolge seiner nach der Überführung in eine ständige Einrichtung zunächst knappen Personalsituation) die praktische Projektarbeit mit den umliegenden Hochschulen bis zur personellen Rekonsolidierung zunächst von der Bochumer Hauptstelle aus betreuen muß (vgl. Übersicht 2).

3. Bisherige Erfahrungen

Die Versuche von Universitäten, Innovations- und Technologieberatung zu betreiben, sind in den letzten zwei Jahren sprunghaft angestiegen. Angesichts der langen Anlaufdauer von mindestens zwei Jahren liegen noch kaum Erkenntnisse vor, die sich auf generelle empirische Erfahrungen oder Untersuchungen stützen können. Dennoch soll hier der Versuch gemacht werden, die erkennbaren Problembereiche, die sich allerdings mehr aus theoretischen Überlegungen ableiten, darzustellen. Soweit tatsächliche Erfahrungen angesprochen werden, handelt es sich um solche aus dem am weitesten fortgeschrittenen Modellversuch von Unikontakt Bochum.

Abgrenzung zwischen Unikontakt und dem ITZ

Unikontakt	ITZ
<i>Einzelberatung:</i> Einzelfallbezogene Vermittlung orientiert an der aktuellen Forschungsnachfrage (z. B. Tätigwerden aufgrund akuter Probleme eines Unternehmens, einer Kommune oder ähnliches) sowie Anbieten von kurzfristigen Lösungsmöglichkeiten bzw. Verfügbarmachung vorhandenen Wissens (etwa nach dem Unternehmerberaterprinzip)	<i>Schwerpunktbildung:</i> Ermittlung von Problemen, die – eine Vielzahl von Partnern aus der Praxis (z. B. einer Branche) teilen, – Implikationen für die Entwicklung der gesamten Region haben, – nicht in jedem Fall eine aktuelle Forschungsnachfrage voraussetzen, – nicht immer kurzfristig zu unmittelbaren Anwendungsmöglichkeiten führen.
Kopplung einzelner Forscher und Praktiker	Systematische Erschließung der Forschungspotentiale des »Hochschulsystems Ruhrgebiet« für Probleme der Region

Quelle: »interq« Nr. 85 vom 18. 1. 1980. (Hrsg.): Pressestelle der Ruhr-Universität Bochum.

3.1 Institutionelle Gestaltung

Die in der Bundesrepublik nicht nur von Universitäten betriebenen Innovationsberatungsstellen lassen sich in zwei Gruppen teilen:

Die eine betreibt Innovations- und Technologieberatung nach dem Maklermodell und vermittelt Kontakte zwischen den Nachfragern, den Unternehmen, und anbietenden Wissenschaftlern. Eigene originäre Beratungsleistung wird nur am Rand erbracht, und dann auch sehr häufig nur in Form von Sekundärberatung aus Literatur und dergleichen.

Die andere Gruppe arbeitet nach dem Consultingmodell und erbringt dagegen primär originäre Beratungsleistungen, indem etwa empirische und technische Forschungsvorhaben im Kundenauftrag ausgeführt werden. Sie verfügt über eigene Berater. Dabei ist es gleichgültig, ob diese zur Lösung bestimmter spezieller Fragestellungen sich der Hilfe von Unteraufnehmern bedienen. Entscheidend ist, daß die Innovations- oder Forschungsleistung in der Regel von der Beratungsstelle selbst erbracht wird. Der Umfang der Arbeitsteilung zwischen Beratungsstelle und Unterauftragnehmer kann dabei sehr unterschiedlich sein.

Entsprechend den beiden Modellen differieren die institutionelle Organisation und die Arbeitsformen. Beratungsstellen nach dem Maklermodell sind in der Regel in die Universitätsverwaltung integriert, wenn auch teilweise mit Sonderstatus. Consultingmodelle arbeiten dagegen eher organisatorisch selbständig und können mehrere Träger haben, etwa Universität und regionale Selbstverwaltungsorgane der Wirtschaft (IHK, Handwerkskammer). Sie sind insgesamt flexibler und weisen eine größere Leistungspalette auf. Als Unterauftragnehmer dienen dabei auch keineswegs nur Wissenschaftler etwa der regionalen Universität.

12 Meyer-Dohm, P.; W. Bredmeier; H.-J. Vattes: Transfer-Politik für eine Region. Das Innovationsförderungs- und Technologietransfer-Zentrum der Hochschulen des Ruhrgebietes. In: Wirtschaft und Wissenschaft. (1980) H. 2, S. 11 – 16.

Beide institutionelle Formen weisen Vor- und Nachteile auf. Das Maklermodell ist sicherlich dort am leistungsfähigsten, wo eine intensive und im Umgang mit Forschung und Wissenschaftlern geübte Wirtschaft existiert. Das sind traditionell die Regionen um oder in der Nähe von Technischen Universitäten. Der breite Umfang an verfügbarem Know-how braucht gewissermaßen nur bekanntgemacht zu werden. Den Transfer in die Praxis vermögen die Wissenschaftler der Universität im Verein mit dem nachfragenden Unternehmen schon selbst zu leisten.

Anders dagegen in strukturschwachen Regionen. Die Universitäten dort sind noch relativ jung. Die regionale Wirtschaft ist in Verkehr und Kontakt mit ihnen ungeübt. Darüber hinaus ist in Zahl und Vielfalt der Fachrichtungen insbesondere technischer und naturwissenschaftlicher Art gering. Damit besteht für Unternehmen, die sich über eine Kontaktvermittlung Hilfe zur Lösung ihrer technologischen und innovatorischen Probleme erhoffen, ein relativ hohes Risiko, nicht in dem erforderlichen Umfang bedient werden zu können und dann in Stich gelassen zu werden. In Verbindung mit der mangelhaften Erfahrung mag das Unternehmen sehr wohl davon abgehalten werden, sich an eine solche „Maklertransferstelle“ zu wenden, ganz zu schweigen von der Abwendung nach einem oder mehreren Fehlversuchen. Dieses Risiko kann für die Unternehmen bei einer nach dem Consultingmodell arbeitenden Innovationsberatungsstelle beträchtlich gemindert werden. Hinzu kommt, daß die Ansprechpartner und insbesondere die Vertragspartner für die in diesem Sinne ungeübten Unternehmen nicht dauernd wechseln. Auch die Möglichkeit universitätsexterner zusätzlicher Träger würde sich wohl positiv auf Akzeptanz und Leistung der Beratungsstelle auswirken.

3.2 Probleme der Innovationsberatung im Hochschulbereich

Den Versuchen, Hochschulkontakteinrichtungen als Instrument zur Innovationsförderung einzusetzen, steht eine Reihe von objektiven und subjektiven Schwierigkeiten gegenüber, die bisher allerdings wohl in den praktizierten Fällen ausgeräumt werden konnten.

Manche Hochschullehrer befürchten eine Vernachlässigung der Grundlagenforschung und eine Gefährdung der Hochschulneutralität durch die verstärkte Übernahme anwendungsnaher Forschung und Entwicklung. Sie befürchten, mit bestimmten gesellschaftlich und hochschulpolitisch kontroversen Forschungsvorhaben identifiziert zu werden, und stehen deshalb einer intensiven Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft ablehnend gegenüber. Gleichzeitig sieht diese Gruppe die Gefahr, daß die aus hochschulexternem Engagement stammenden Drittmittel sich auf die Zuteilung von „neutralen“ Forschungsmitteln durch den Staat negativ auswirken könnten. Dadurch käme langfristig die Unabhängigkeit von Forschung und Wissenschaft in Gefahr.

Gegen ein Engagement beim Innovations- und Technologietransfer wird auch die gegenwärtige starke Auslastung der Hochschulen durch Lehraufgaben angeführt. Diese ließe keine Zeit für zusätzliche Drittmittelforschung. Selbst wenn das gegenwärtig der Fall sein sollte, so bietet der langsame Aufbau

von Innovations- und Technologietransferstellen doch die Chance, ein wichtiges und anerkanntes Aufgabengebiet entwickelt zu haben, wenn in weiterer Zukunft Studentenzahlen und Lehrverpflichtungen wieder sinken.

Probleme werden von seiten der Hochschule, sowohl Verwaltung wie Hochschullehrer, auch bei der Abwicklung von Forschungs- und Entwicklungsaufträgen gesehen. Die Finanzierungs-, Verwaltungs- und Rechtsregelungen seien zu kompliziert und brächten zuviel Nachteile mit sich, die eine Drittmittelforschung nicht reizvoll erscheinen lassen könnte. Hier liegen in der Tat viele Hindernisse, die die freiwillige Mitarbeit von Hochschulwissenschaftlern bei der organisierten Innovations- und Technologieberatung zurückdrängen.

So müssen zum Beispiel die Nebentätigkeitsregelungen selbst (Auftragnehmer ist der Hochschulangehörige als Privatperson,) aber auch deren strikte Trennung von der Drittmittelforschung (Drittmittelprojekt als Dienstaufgabe) neu überdacht werden. Die Durchführung eines Projektes in Nebentätigkeit umfaßt als einzige die Möglichkeit privater Vergütungen an Hochschulangehörige. Viele Hochschulangehörige sind aber an einer finanziellen Stärkung ihrer Lehrstühle, Arbeitsgruppen usw. interessiert, was gegenwärtig nur durch Drittmittelforschung möglich ist. Eine sinnvolle Kombination zwischen der Verwaltung der Projektmittel durch die Hochschule und einer angemessenen Vergütung für persönliche Mehrarbeit wäre dringlich geboten, zumal für kleinere Projekte, auch wenn sie wegen ihres Forschungscharakters als Drittmittelprojekte führbar wären, in der Regel kein zusätzliches Forschungspersonal einstellbar ist.

Neben diesen Problemen, die Universitäten im ländlichen Raum ebenfalls haben, tritt ein Spezifikum hinzu, nämlich die Tatsache, daß Universitäten Großforschungsinstitutionen darstellen und als solche sich weniger mit Problemen der kleinen und mittleren Unternehmen auskennen. Dadurch wird der Kontakt zu dieser Gruppe ebenso erschwert wie durch die vielfältigen komplizierten Verwaltungs- und Rechtsregelungen, die im Kontakt zu den Universitäten zu beachten sind. Diese sind Inhabern und Leitern von Unternehmen der Größenordnung weitgehend fremd. Kleinere und mittlere Betriebsgrößen sind es aber, zu denen hin im strukturschwachen Raum der Technologie- und Innovationstransfer laufen soll.

3.3 Probleme bei den Unternehmen

Eine wesentliche Befürchtung der technologischen Rat suchenden Unternehmen besteht in der Unsicherheit, ob die Hochschulforschung in der Projektabwicklung ausreichend auftragsbezogen, anwendungs- und fristgerecht, vertraulich und unter Sicherung des Know-how des Auftraggebers arbeiten kann. Dieses Risiko möglichst gering zu halten, sind Innovationsberatungsstellen, die nach dem Consultingmodell arbeiten und als Vertragspartner für die versprochene Beratungs- oder Forschungsleistung fungieren, besonders geeignet.

Neben dem Problem, die Leistungsfähigkeit der Universitäten als Innovations- und Technologieberatungsstelle generell nicht abschätzen zu können, haben die Unternehmen häu-

fig aufgrund geringer Kenntnis des Wissenschaftsbetriebs dort eine gewisse Kontaktscheu und Hemmschwelle mit dem, was kleine und mittlere Betriebe „Tüftelei“ und nicht Forschung und Entwicklung nennen, zu den hoch angesehenen und ihrer Meinung nach praxisfernen Universitätsangehörigen zu kommen. Beide Parteien benutzen außerdem eine andere Sprache. Bei gutem Willen auf beiden Seiten und einer intensiven Zusammenarbeit mit den Selbstverwaltungsorganen der Wirtschaft müßten diese Kontakthindernisse, wenn nicht abgebaut, so doch wesentlich gemindert werden können.

4. Zusammenfassung

Forschung und Entwicklung sind für die Wirtschaft der Bundesrepublik global, aber auch in regionaler Hinsicht von besonderer Bedeutung. Deshalb erfolgt eine intensive staatliche Förderung der privaten Forschungs- und Innovationstätigkeit durch finanzielle Unterstützung und durch Beratung beim Forschungsprozeß selbst und beim Technologie- und Innovationstransfer. Im Rahmen von Pilotprojekten des BMFT wurden entsprechende Innovationsberatungsstellen eingerichtet und erprobt. Das Ergebnis ist durchweg positiv. Seit einiger Zeit bemüht sich auch der Hochschulsektor verstärkt um den Transfer seiner Forschungsergebnisse in die Praxis und richtet organisatorisch selbständige oder nicht selbständige Kontakt- und Beratungsstellen ein. Die bisherigen Erfahrungen sind zwar nicht abschließend, aber durchaus ermutigend. Die meisten Aktivitäten auf diesem Gebiet finden in traditionellen Hochschulen insbesondere der Verdichtungsräume statt.

Die neugegründeten Hochschulen in den strukturschwachen Gebieten haben sich bisher nur wenig daran beteiligt.

Das wird sich bei weiterhin positiven Erfahrungen der im Aufbau befindlichen Kontakt- und Beratungsstellen sicherlich ändern. Im Verhältnis zu den traditionellen, insbesondere den technisch und naturwissenschaftlich ausgerichteten Hochschulen ergeben sich dort allerdings einige besondere Schwierigkeiten.

1. Das Fächerspektrum ist gering und die Natur- und Ingenieurwissenschaften sind besonders selten vertreten. Das schränkt die zum Transfer zur Verfügung stehende Forschung und Innovation ein.
2. Die neugegründeten Universitäten sind in den regionalen Kontext weniger gut integriert. Es bestehen sowohl auf seiten der Universitäten wie der Wirtschaft Kontaktschwierigkeiten und Vorurteile. Es gibt weniger selbstverständliche Kommunikationsnetze.

Diesen Schwierigkeiten stehen allerdings auch besondere Chancen gegenüber.

1. Die besondere gemeinsame „Benachteiligung“ von Region und Universität könnte zu einer höheren Intensität der Zusammenarbeit führen. Den vom zukünftigen Rückgang der Studentenzahlen existenziell am ehesten bedrohten jungen Universitäten in strukturschwachen Räumen bietet sich eine langfristige zusätzliche Existenzgrundlage an.
2. Die über die Technologie- und Innovationsberatung initiierte Praxisorientierung könnte angesichts der besonderen Beratungsklientel kleine und mittlere Unternehmen für Universitäten in strukturschwachen Regionen eine besondere Verbundenheit zwischen Hochschule und ihren Absolventen einerseits und der regionalen Wirtschaft andererseits haben. Längerfristig könnte das heute noch sehr geringe Potential, das eine Beschäftigung in kleinen und mittleren Unternehmen anzunehmen bereit ist, so wesentlich vergrößert werden: ein wichtiger Schritt zum Abbau eines bedeutenden gegenwärtigen Innovationshemmnisses.