

Bibliothek
des
Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung
Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin
Tel.: 030 / 89789 - 350

Zur Rolle der privaten und öffentlichen Forschungseinrichtungen in europäischen Innovationssystemen 459
Wohnsituation von Ausländern: Trotz Verbesserung immer noch großer Abstand zu deutschen Haushalten 469

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 30/2001

Berlin

26. Juli 2001

68. Jahrgang

3. Ex.

Zur Rolle der privaten und öffentlichen Forschungseinrichtungen in europäischen Innovationssystemen

Das DIW Berlin hat im Auftrag der Europäischen Kommission nationale Forschungs- und Innovationssysteme in Europa untersucht. Die Studie wurde zusammen mit Forscherteams aus sechs europäischen Ländern durchgeführt.¹ Die Analyse ergab, dass die staatliche Grundfinanzierung für die öffentlichen Forschungseinrichtungen in allen beteiligten Ländern abnimmt. Dies geht einher mit einer deutlichen Zunahme der Auftragsforschung. In Projekten für industrielle und öffentliche Auftraggeber deutet sich dadurch eine verstärkte Konkurrenz zwischen öffentlichen/halböffentlichen Forschungsinstituten und privaten Dienstleistungsfirmen an. Je nach den länderspezifischen Eigenheiten der Innovationssysteme ist die Ausrichtung des Outputs der Forschungsinstitute auf akademische Publikationen, Beiträge zu industriellen Innovationsprozessen, Lehre und Ausbildung sowie staatliche Forschungsaufträge und Politikberatung sehr unterschiedlich.

Auch gibt es länderspezifische Muster für die jeweiligen Funktionen von Dienstleistungsfirmen und Forschungsinstituten in industriellen Innovationsprozessen. Infolge der Straffung des Systems öffentlicher Forschungseinrichtungen einerseits und veränderter Bedürfnisse innovierender Unternehmen andererseits entsteht eine neue Arbeitsteilung zwischen den an Innovationsprozessen Beteiligten.

Nationale Innovationssysteme und Forschungsförderung

Effizienz und Intensität der Innovationstätigkeit in einer Volkswirtschaft hängen nicht nur von unternehmerischen Entscheidungen ab, sondern auch von institutionellen Rahmenbedingungen, der öffentlichen Forschungslandschaft, den Transferinstituten sowie dem Zugang zu Kapital und zu qualifizierten Arbeitskräften. Volkswirtschaften weisen historisch gewachsene und politisch geprägte Besonderheiten in ihren „Nationalen Innovationssystemen“² auf, deren Wirkungsweise Gegenstand wirtschafts- und forschungspolitischer Analysen ist. Dabei geht es nicht zuletzt um die Legitimation der öffentlichen Forschungsförderung im Hinblick auf die Verwertbarkeit von Ergeb-

nissen aus der Grundlagenforschung in industriellen Innovationsprozessen.³ Angesichts angespannter Haus-

¹ Der Bericht beruht auf einem von der EU finanzierten Forschungsprojekt: RISE — Research Organisations in the Service Economy. Vgl. auch Brigitte Preissl: Research and Technology Institutions and the Service Economy — A functional perspective on innovation related services, DIW-RISE Report, December 2000.

² Vgl. C. Edquist: Systems of Innovation, Technologies, Institutions and Organisations, Pinter, London, 1997, und R. R. Nelson: National Innovation Systems, a comparative analysis, Oxford University Press, Oxford, 1993.

³ Für eine Zusammenfassung der Debatten um öffentliche Forschungsförderung, Spill-overs und Technologietransfer siehe C. Farina und B. Preissl: Research and Technology Organisations in National Systems of Innovation, DIW Discussion Paper No. 221, July 2000.

haltslagen kommt einer Steigerung der Effektivität und Effizienz der Forschungsförderung große Bedeutung zu. Folge ist eine stärkere Förderung der anwendungsbezogenen Forschung zulasten der Grundlagenforschung.⁴ Weitere Instrumente zur Effizienzsteigerung werden in der Förderung der Konkurrenz zwischen privaten und öffentlichen Anbietern von Forschungsdienstleistungen sowie in der Privatisierung von Forschungsaktivitäten gesehen. Dadurch sollen marktwirtschaftliche Anreize in den Innovationssystemen verstärkt werden.

Die Ergebnisse stützen sich auf schriftliche Befragungen von öffentlichen bzw. öffentlich geförderten Forschungs- und Technologieinstituten (ÖFI) und privaten wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen (WDL) in Deutschland, den Niederlanden, Norwegen, Schweden, Portugal und Großbritannien.⁵ Die Befragungen hatten Pilotcharakter. Wegen der geringen Zahl der antwortenden WDL können die Ergebnisse für diese Gruppe nicht als repräsentativ angesehen werden, während sie im Fall der ÖFI durchaus generalisiert werden können.

Ein breites Spektrum von Organisationsformen

Die untersuchten Forschungseinrichtungen weisen in allen Ländern eine große Bandbreite von Organisationsformen auf. Es handelt sich dabei um private Unternehmen, halböffentliche oder öffentliche Einheiten. Sie können sowohl profitorientiert als auch nicht profitorientiert sein und besitzen unterschiedliche juristische Organisationsformen (z. B. Stiftungen, GmbHs, Vereine). So sind etwa in Deutschland von den öffentlichen Organisationen einige als Stiftungen, die übrigen als eingetragene Vereine organisiert.⁶ In den Niederlanden, in denen nur ÖFI befragt wurden, sind 53 % öffentliche, 12 % halböffentliche und 7 % private Einrichtungen mit Stiftungscharakter. In Schweden sind alle 19 ÖFI halböffentliche Organisationen. Die Befragungsteilnehmer in Großbritannien wurden in sechs Kategorien eingeteilt: staatliche Forschungslaboratorien (20 % der Stichprobe), Hochschulinstitute (13 %), öffentliche (staatliche) Unternehmen (3 %), not-for-profit companies (29 %) und private Unternehmen (42 %). Die ersten drei dieser Kategorien werden hier als öffentlich (ÖFI), die anderen beiden als privat (WDL) klassifiziert. Die ÖFI in Portugal sind zu 41 % Universitätszentren, zu 35 % staatliche Laboratorien, zu 8 % private not-for-profit-Organisationen und zu 14 % Ministerialabteilungen oder Regierungsorganisationen.⁷

Die fachliche Ausrichtung der hier untersuchten ÖFI hat ebenfalls eine große Bandbreite. So können in Norwegen zwei große Gruppen von ÖFI unterschieden werden: technisch-industrielle Einheiten (30 Fälle) und Lebensmittelforschungsinstitute (22 Fälle). In Portugal gehören die ÖFI ausschließlich dem Biotechnologiesektor an. In den

anderen Ländern ist ein breiteres Spektrum von Forschungsrichtungen vertreten.

Die WDL umfassen mit unterschiedlichem Gewicht Anbieter von Software, FuE-Dienstleistungen, technologischen Analysen und Tests, Ingenieurdienstleistungen und Beratung. In der deutschen Befragung war beispielsweise eine größere Gruppe von EDV-Dienstleistern und Softwareanbietern vertreten; in Schweden sind die WDL vor allem Anbieter von FuE-Leistungen.

Größenstruktur sehr unterschiedlich

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Größenverteilung der ÖFI und WDL nach Umsatz/Budget und Beschäftigten. Während in der portugiesischen und schwedischen Stichprobe kleine und mittelgroße Einheiten überwiegen, besteht in Deutschland und Großbritannien bei den ÖFI ein Übergewicht der größeren Organisationen; bei den privaten Dienstleistern überwiegen eindeutig kleinere Firmen. Auch Norwegen hat einen hohen Anteil kleiner Institute, insbesondere bei den staatlichen Einrichtungen. Akademische und Universitätsinstitute scheinen generell deutlich kleiner zu sein als andere ÖFI. WDL sind in der Regel eher kleine Unternehmen, während unter den ÖFI häufiger auch große Organisationen zu finden sind (Tabelle 1).⁸

⁴ Vgl. R. C. Levin, W. M. Cohen, D. C. Mowery: Appropriating the Returns from Industrial R&D. In: Brookings Papers on Economic Activity, 3, 1987, pp. 783–820, und H. N. Abramson, J. Encarnação, P. P. Reid, U. Schmoch (eds.): Technology Transfer Systems in the United States and Germany, National Academy Press, Washington, D. C. Siehe auch Senker et al.: European Comparison of Public Research Systems, TSER Project No. SOEI-CT96–1036, Final report, 1999.

⁵ Angesichts der organisatorischen Vielfalt von Forschungseinrichtungen in den einzelnen Ländern war es nicht möglich, eine stark differenzierte Kategorisierung von Forschungsinstituten zu verwenden. Unter ÖFI werden daher öffentliche und halböffentliche Institute zusammengefasst, wobei als halböffentlich diejenigen Einrichtungen gelten, die eine öffentliche Grundförderung beziehen, aber auch am Markt tätig sind. Zu Letzteren zählen auch An-Institute an Universitäten, während Lehrstühle ausgeschlossen wurden.

⁶ Zur Gruppe der Stiftungen bzw. Vereine gehört auch eine Anzahl von Befragungsteilnehmern, die sich selbst als privat bezeichnen. Bei diesen Unternehmen handelt es sich jedoch um nicht profitorientierte Einheiten.

⁷ Angesichts der geringen Anzahl privater Firmen, die auf dem Gebiet der Biotechnologie oder benachbarter Felder tätig sind, schloss die portugiesische Befragung keine WDL ein. Wegen der Konzentration auf einen Sektor sind die Ergebnisse für Portugal nur eingeschränkt mit denen der übrigen Länder vergleichbar.

⁸ Es sollte beachtet werden, daß sich der Indikator „klein“ auf ÖFI und WDL bezieht, die bis zu 50 Angestellte haben, d. h. die Organisationen in dieser Kategorie können sehr klein sein, schließen aber auch den Bereich größerer Einheiten mit bis zu 50 Angestellten ein.

Tabelle 1

Größenstruktur der befragten Forschungsinstitute¹⁾

		Größenstruktur ²⁾ in %			Zahl der Antwortenden
		Klein	Mittel	Groß	
Deutschland	ÖFI	21	44	35	104
	WDL	79	21	0	28
Schweden	ÖFI	42	47	11	19
	WDL	73	17	10	32
Großbritannien	ÖFI	22	11	66	20
	WDL	48	30	22	13
Portugal	ÖFI	57	29	14	37
Norwegen	WDL	90	6	4	57

¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL). — ²⁾ Anhand eines kombinierten Größenindicators zusammengestellt (Niederlande k. A.).
Quelle: DIW Berlin.

**Organisatorische Anbindung:
Große Vielfalt der institutionellen Arrangements**

Die organisatorische Zugehörigkeit von ÖFI und WDL zu größeren Organisationen kann einen positiven Einfluss auf die ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen haben, gleichzeitig jedoch auch die Selbständigkeit und Selbstbestimmung bei FuE-Aktivitäten, Finanzierung und unternehmerischen Initiativen einschränken.

Deutschland und die Niederlande unterscheiden sich hier klar von den übrigen beteiligten Ländern. In den Niederlanden sind 67 % der ÖFI an einer Universität angesiedelt, 14 % gehören zu den größeren Forschungsgesellschaften (z. B. TNO oder TTI), 5 % sind an ein Ministerium angebunden und weitere 5 % an andere Organisationen — nur 9 % sind unabhängig. Auch 74 % aller deutschen ÖFI und WDL sind auf die eine oder andere Art mit anderen Organisationen verbunden: 41 % der Institutionen gehören zu einer Forschungsgesellschaft, 28 % zu einer Universität, 20 % zu einem Ministerium, 4 % zu Unternehmen und 6 % zu anderen Institutionen.⁹ Die meisten ÖFI in Schweden und in Großbritannien sind unabhängig; für Portugal und Norwegen ergaben sich keine spezifischen Muster der Anbindung an andere Organisationen.

Unterschiede in den Finanzierungsstrukturen

Die Budgets der Forschungseinrichtungen beruhen in der Regel auf vier Finanzierungsquellen:

- Institutionelle staatliche (oder gemeinnützige) Grundfinanzierung,

- Aufträge staatlicher Institutionen (einschließlich staatlicher Forschungsförderung auf Projektbasis),
- Projekte für andere nichtgewerbliche Institutionen (z. B. Stiftungen) sowie
- Projekte für die private Wirtschaft.

In einigen europäischen Ländern wird die institutionelle staatliche Grundfinanzierung der ÖFI zugunsten einer Finanzierung auf Projekt- oder Programmbasis zurückgefahren. Die Regierungen versuchen auf diesem Wege auch, eine bessere Kontrolle der FuE-Aktivitäten und der dafür aufgewandten Ressourcen zu erlangen sowie den Wettbewerb zwischen den ÖFI zu erhöhen und die Flexibilität bei der Mittelverwendung zu steigern. Infolgedessen nehmen die den ÖFI für langfristige Projekte von grundlegender wissenschaftlicher Bedeutung zur Verfügung stehenden Ressourcen ab.

Auch die privaten WDL beziehen ihre Finanzierung meist aus mehreren Quellen, unter anderem aus Aufträgen für staatliche oder öffentliche Institutionen. In einigen wenigen Fällen (in Deutschland und Großbritannien) erhalten ausgewählte WDL sogar eine institutionelle Grundfinanzierung aus öffentlichen Geldern (Tabelle 2).

Beim Umfang der staatlichen institutionellen Finanzierung bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Dabei befinden sich Deutschland und Großbritannien am oberen Ende, die Niederlande besetzen einen mittleren Platz, und Schweden findet sich am unteren Ende der Skala. Der hohe Anteil von etwa 70 %

⁹ Einige der Antwortenden gaben mehr als eine organisatorische Anbindung für ihr Institut an.

Tabelle 2

Finanzierungsquellen der befragten Forschungsinstitute¹⁾ in % der Budgets und Umsätze (Durchschnitt)

	Institutionelle staatliche Grundfinanzierung		Aufträge staatlicher Institutionen		Projekte für nicht-gewerbliche Institutionen		Projekte für die private Wirtschaft	
	1995	1999	1995	1999	1995	1999	1995	1999
Deutschland								
ÖFI	70	67	19	19	3	2	9	13
WDL	17	12	13	11	5	4	65	73
Niederlande								
ÖFI	50	49	28	28	10	8	13	18
Schweden								
ÖFI	–	12	–	30	–	9	–	51
WDL	–	0	–	9	–	2	–	81
Großbritannien								
ÖFI	64	65	13	12	9	9	13	15
WDL	5	4	29	21	7	6	53	67
Portugal								
ÖFI	44	42	49	52	1	2	6	3
¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL). Quelle: DIW Berlin.								

der Budgets deutscher ÖFI aus Mitteln der staatlichen institutionellen Grundfinanzierung erklärt sich zum großen Teil aus der hohen Zahl von öffentlichen bzw. öffentlich geförderten Organisationen in der deutschen Stichprobe (etwa 35 % der ÖFI gehören zu dieser Kategorie). Im Gegensatz dazu umfasst die schwedische Stichprobe keine staatlichen oder staatlich kontrollierten Organisationen oder Universitätsinstitute. Britische Organisationen beziehen geringere Finanzierungsbeiträge aus Aufträgen staatlicher Institutionen als die deutschen Institute. In den Niederlanden ist der öffentliche Finanzierungsanteil beachtlich, wobei ein relativ hoher Teil auf die Auftragsforschung entfällt. Während in Schweden der öffentliche Anteil an den Budgets der Institute außerordentlich gering bleibt, speisen portugiesische ÖFI fast ihre gesamten Budgets aus öffentlichen Quellen.

Die institutionelle staatliche Grundfinanzierung verringerte sich in allen Ländern von 1995 bis 1999 (mit Ausnahme Großbritanniens, wo sich für die öffentlichen Institute eine leichte Erhöhung des relativen Anteils ergab). In Portugal wurde diese Entwicklung durch ein größeres Gewicht von Aufträgen staatlicher Institutionen kompensiert, während in den Niederlanden und in Deutschland die Abnahme der öffentlichen Finanzierung durch höhere Anteile von Aufträgen seitens der Industrie abgefangen wurde.

Die meisten ÖFI erwarten, dass der Anteil der staatlichen Grundfinanzierung in Zukunft weiter abnimmt, wobei mit den stärksten Einschnitten in Deutschland und den Niederlanden gerechnet wird. Entsprechend werden Aufträge für die Industrie bis zum Jahre 2002 ein höheres Gewicht bei

der Finanzierung haben. ÖFI und WDL werden also in Zukunft intensiver sowohl um staatliche Forschungsaufträge als auch um Industrieverträge konkurrieren.

Die Angaben über die Finanzierungsanteile zeigen, dass die traditionelle Unterscheidung zwischen ÖFI und WDL, bei der Erstere hauptsächlich für den öffentlichen und Letztere überwiegend für den Privatsektor arbeiten, im Prinzip noch immer Gültigkeit hat. Die Veränderungen waren in den vergangenen fünf Jahren eher gradueller als radikaler Natur.

Funktionale Differenzierung beim Output

ÖFI und WDL unterscheiden sich unabhängig von institutionellen Merkmalen vor allem nach ihren Funktionen im Innovationssystem. Diese können an der Struktur ihres Outputs gemessen werden. Die Befragungsteilnehmer wurden deshalb gebeten, den Arbeitsaufwand der Einrichtung für fünf grundlegende Output-Arten zu nennen. Gleichzeitig sollten sie Veränderungen in der Output-Struktur von 1995 bis 1999 angeben und die Zusammensetzung der Arbeitsergebnisse für das Jahr 2002 schätzen¹⁰ (Tabelle 3).

¹⁰ Diese Vorgehensweise impliziert, dass der Arbeitsaufwand, der zur Produktion/Bereitstellung bestimmter Output-Arten aufgewandt wird, in genau demselben Verhältnis zu Arbeitsergebnissen für die verschiedenen Felder führt. Dieses Vorgehen ist für die Messung des Dienstleistungsoutputs aufgrund des Mangels an „zählbarem“ Output eine häufig verwendete Annäherung.

Tabelle 3

Struktur der Arbeitsergebnisse in den befragten Forschungsinstituten¹⁾

	In % des Arbeitsaufwandes für ...									
	Beiträge zur Diskussion in der „Scientific Community“		Bildung/ Ausbildung im öffentlichen Interesse		Studien für die gewerbliche Wirtschaft		Projekte für öffentliche Körperschaften		andere Aktivitäten	
	1995	1999	1995	1999	1995	1999	1995	1999	1995	1999
Deutschland										
ÖFI	46	43	21	20	15	17	18	20	–	–
WDL	16	19	21	17	50	48	13	15	–	–
Niederlande	44	41	25	21	12	20	20	19	–	–
Schweden										
ÖFI	46	42	8	8	41	44	4 (3,6)	4 (4,4)	–	3
WDL	–	5	–	5	–	74	4	–	–	12
Großbritannien	12	13	2	5	47	56	36	27	–	–
Portugal	58	54	27	23	9	18	4	4	2	1
¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL). Quelle: DIW Berlin.										

Bei den ÖFI sind *Beiträge zur Diskussion in der „Scientific Community“* der wichtigste Output in allen beteiligten Ländern. Selbst in Schweden, einem Land mit relativ geringer öffentlicher Finanzierung, werden auf derartige Aktivitäten große Teile der Arbeitsinputs verwendet. Während deutsche, niederländische und portugiesische ÖFI 20 bis 25 % ihres Outputs für *Bildung und Ausbildung im öffentlichen Interesse* aufwenden, spielen diese Tätigkeiten in Schweden keine große Rolle. *Studien für die gewerbliche Wirtschaft* absorbieren in Deutschland, den Niederlanden und Portugal etwas weniger als ein Fünftel des Arbeitsinputs, in Schweden etwa zwei Fünftel. Mit Blick auf *Projekte für öffentliche Körperschaften* unterscheiden sich Schweden und Portugal deutlich von den anderen Ländern: Hier fallen nur rund 4 % des Arbeitsvolumens in diese Kategorie, während in Deutschland und den Niederlanden etwa ein Fünftel der Arbeitsinputs für diese Form der Politikberatung aufgewendet wird.

Gemessen am Gewicht der staatlichen institutionellen Grundfinanzierung entfallen in Deutschland im Vergleich etwa mit den Niederlanden und Schweden relativ geringe Teile der Forschungsaktivitäten auf wissenschaftliche Publikationen. Hier nehmen Bildung und Ausbildung im öffentlichen Interesse sowie die Politikberatung für öffentliche Körperschaften einen höheren Anteil ein als in anderen Ländern. Bei den privaten Dienstleistungsfirmen in Deutschland und Schweden dominieren beim Output, wie erwartet, Studien für die gewerbliche Wirtschaft.

Fast alle Befragten aus den ÖFI rechnen mit einer weiteren Abnahme des Anteils der wissenschaftlichen

Grundlagenforschung zugunsten der innovationsrelevanten Dienstleistungen für die gewerbliche Wirtschaft. Im Gegensatz dazu erwarten beispielsweise schwedische WDL eine Zunahme des wissenschaftlichen Outputs. In Großbritannien sind die Veränderungen der Output-Struktur am deutlichsten: Eine starke Erhöhung des Anteils von Studien für die gewerbliche Wirtschaft in den Jahren 1995 bis 1999 wird von einem ebenso eindrucksvollen Rückgang der Politikberatung begleitet.¹¹

In der Umfrage wurden hierzu detailliertere Angaben erbeten. Dabei sind die *Beiträge zur Diskussion in der „Scientific Community“* in drei Untergruppen eingeteilt worden:

- Zeitschriften/Buchveröffentlichungen,
- Forschungsberichte für die Öffentlichkeit,
- Konferenzbeiträge.

Die ÖFI in Schweden halten Konferenzbeiträge und Forschungsberichte für die Öffentlichkeit für weitaus wichtiger als Zeitschriften- und Buchveröffentlichungen (Tabelle 4). Dies unterstreicht, dass schwedische ÖFI stärker auf die angewandte als die theoretische Forschung orientiert sind. Im Gegensatz dazu werden in Deutschland Publikationen als die mit Abstand wichtigste Output-Form angesehen, jedoch werden auch Konferenzbeiträge als sehr wichtig eingestuft. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Niederlande.

¹¹ Die in Tabelle 4 erkennbaren Veränderungen in Portugal sind hauptsächlich das Ergebnis von unterschiedlichen Stichprobensamensetzungen in den beiden Jahren.

Tabelle 4

Bedeutung der Arbeitsergebnisse für Forschungs- und Technologieinstitute¹⁾ in % der Antwortenden

Arbeitsergebnisse	Deutschland			Niederlande			Schweden		
	Gering	Mittel	Hoch	Gering	Mittel	Hoch	Gering	Mittel	Hoch
Beiträge für die „Scientific Community“									
Veröffentlichungen	11	23	66	6	19	75	64	32	4
Forschungsberichte	26	49	25	33	39	28	26	26	48
Konferenzbeiträge	12	36	53	8	33	59	10	64	26
Bildung/Ausbildung im öffentlichen Interesse									
Praktika, Diplomarbeiten	17	24	59	31	19	50	48	32	20
Promotionen, Habilitationen	25	17	58	28	19 ²⁾	54 ²⁾	31	42	26
Studien für die gewerbliche Wirtschaft									
Technologieberatung/Technologietransfer	45	23	32	44	25	31	5	32	63
Konstruktion/Erprobung	52	20	28	44	28	28	11	26	63
Prozessoptimierung	65	16	18	73	25	2	32	16	53
Betriebswirtschaftliche Beratung ³⁾	79	12	10	75	22	3	84	5	11
Zertifizierung	90	5	5	92	3	5	78	11	11
Projekte für öffentliche Körperschaften									
Studien, Programmdesign	55	21	24	44	31	25	68	32	0
Hilfe bei der Programmimplementierung	69	18	13	58	28	14	58	37	5
Programmevaluierung	65	23	11	56	28	16	89	11	0
¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute. — ²⁾ Geschätzt. — ³⁾ In Schweden wurde diese Kategorie durch „Operational Services“ ersetzt. Quelle: DIW Berlin.									

Studien für die gewerbliche Wirtschaft wurden unterschieden in:

- Technologieberatung/Technologietransfer (z. B. Information, Selektion und Einführung neuer Technologien, Entwicklung von Standards),
- Konstruktion und Erprobung von neuen Produkten und Prozessen (z. B. Design, Tests, Prototypen),
- Prozessoptimierung (z. B. Business-Engineering, Fehleranalyse),
- betriebswirtschaftliche Beratung (z. B. Organisationsberatung, Projektmanagement),
- Zertifizierung.

Die Umfrage zeigte, dass die Technologieberatung sowie Konstruktion und Erprobung in allen drei Ländern als wichtigste Aktivitäten angesehen werden. Der Prozessoptimierung wird in Deutschland und in den Niederlanden nur eine geringe bis mittlere Bedeutung zugemessen; lediglich in Schweden wird sie als wichtiger Bestandteil des Outputs angesehen. Prozessoptimierung, betriebswirtschaftliche Beratung und Zertifizierung sind für die ÖFI in allen hier betrachteten Ländern weitaus weniger wichtig als Technologieberatung/Technologietransfer sowie Konstruktion und Erprobung.

In der Kategorie *Projekte für öffentliche Körperschaften* sind in Deutschland und in den Niederlanden Studien und die Formulierung von politischen Programmen etwas be-

deutender als die anderen beiden Untergruppen (Unterstützung/Durchführung von Programmen und deren Evaluierung). In Schweden ist für die ÖFI die Programm-Implementierung wichtiger als die anderen beiden Untergruppen (Programmdesign und -evaluierung).

Wissensintensive Dienstleister in Schweden und Deutschland im Vergleich

WDL wurden detailliert nur für Deutschland und Schweden untersucht. Tabelle 5 enthält die Resultate für die disaggregierten Output-Kategorien.¹² Deutsche WDL setzen einen überraschend hohen Anteil ihrer Arbeitsinputs für Publikationen und Konferenzbeiträge ein. Offensichtlich spielt die Präsentation der Forschungsergebnisse eine wichtige Rolle für das Marketing dieser Unternehmen. Während deutsche WDL in gewissem Umfang zur Bildung und Ausbildung im öffentlichen Interesse beitragen — vorrangig durch die Durchführung von Praktika und weniger durch die Unterstützung von Postdoc-Qualifizierungsmaßnahmen —, werden diese Tätigkeiten in Schweden als weniger wichtig betrachtet. Schwedische WDL gaben

¹² Die Untergruppen der Output-Form „Projekte für öffentliche Körperschaften“, also die Politikberatungsaktivitäten, werden hier nicht detailliert dargestellt, da deren Bedeutung seitens der WDL als vernachlässigenswert gering eingeschätzt wurde.

Tabelle 5
Bedeutung der Arbeitsergebnisse für private wissensintensive Dienstleistungsunternehmen in % der Antwortenden

Arbeitsergebnisse	Deutschland			Schweden		
	Gering	Mittel	Hoch	Gering	Mittel	Hoch
Beiträge für die „Scientific Community“						
Veröffentlichungen	43	18	39	97	0	3
Forschungsberichte	64	21	14	88	12	0
Konferenzbeiträge	32	32	36	94	6	0
Bildung/Ausbildung im öffentlichen Interesse						
Praktika, Diplomarbeiten	32	46	21	77	23	0
Promotionen, Habilitationen	75	14	11	94	6	0
Studien für die gewerbliche Wirtschaft						
Technologieberatung/Technologietransfer	29	29	43	49	32	19
Konstruktion/Erprobung	29	36	36	29	13	58
Prozessoptimierung	43	25	32	45	42	13
Betriebswirtschaftliche Beratung	50	25	25	74	19	6
Zertifizierung	75	14	11	83	13	3

Quelle: DIW Berlin.

eine deutliche Dominanz von Konstruktions- und Erprobungsaktivitäten für die Industrie an, während die anderen industriebezogenen Output-Kategorien weniger wichtig sind als in deutschen WDL. Die Bedeutung der betriebswirtschaftlichen Beratung wird in Deutschland signifikant höher eingeschätzt als in Schweden; Zertifizierungsaktivitäten spielen in beiden Ländern kaum eine Rolle (Tabelle 5).

Wettbewerb im Markt für Forschungsleistungen
verschärft sich

Organisationen, die innovationsrelevante Dienstleistungen anbieten, sehen sich zunehmendem Wettbewerb

ausgesetzt. Dabei haben die meisten ÖFI und WDL in allen Ländern starke Wettbewerber innerhalb ihrer eigenen Gruppe, d. h. ÖFI stehen in Konkurrenz zu ÖFI, und WDL arbeiten im selben Markt wie andere WDL (Tabelle 6). In Schweden empfinden die Befragten den Wettbewerb zwischen den ÖFI und WDL stärker als in den Niederlanden und in Deutschland. Niederländische ÖFI stehen meistens mit Universitäten im Wettbewerb, auch deutsche und schwedische ÖFI betrachten Universitäten als ihre Konkurrenten. Dies ist bei den WDL und den Forschungsabteilungen von produzierenden Unternehmen weitaus seltener der Fall.

Die ÖFI in Deutschland und Schweden sehen die WDL in geringerem Maße als ihre Wettbewerber an als umgekehrt. Von den WDL wurden ÖFI, Universitäten und andere Un-

Tabelle 6
Konkurrenz der befragten Forschungsinstitute¹⁾ in % der jeweils Antwortenden

Konkurrenten	Deutschland		Schweden		Niederlande	Norwegen ²⁾
	ÖFI	WDL	ÖFI	WDL	ÖFI	ÖFI
Andere ÖFI	81	54	95	72	86	41
Universitäten ³⁾	75	50	89	72	88	34
Andere WDL	48	61	63	76	81	9
FuE-Abteilungen in Produktionsunternehmen	43	54	21	68	79	

¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL). — ²⁾ In der norwegischen Umfrage wurde nach „mittlerer und starker Konkurrenz“ gefragt, es wurde nicht zwischen WDL und Produktionsunternehmen unterschieden. — ³⁾ ÖFI enthalten in den hier genannten Ländern angeschlossene Institute, aber keine Universitätslehrstühle.
Quelle: DIW Berlin.

Tabelle 7

Wichtige Wettbewerbsvorteile der befragten Forschungsinstitute¹⁾ in % der Antwortenden

	Deutschland		Schweden		Niederlande
	ÖFI	WDL	ÖFI	WDL	ÖFI
Forschungsrichtung/Spezialisierung des Instituts	98	44	100	90	95
Arbeitsweise	50	26	63	42	29
Qualität der Arbeit	80	82	79	58	83
Frühere Erfahrungen	52	46	95	90	88
Kostenvorteile	33	44	16	23	20
Anforderungen an Vertraulichkeit	11	11	–	–	20

¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL).
Quelle: DIW Berlin.

ternehmen in beiden Ländern gleich häufig als Wettbewerber genannt.

Die meisten Anbieter von innovationsrelevanten Dienstleistungen sehen ihre Spezialisierung als wichtigsten Wettbewerbsvorteil an. Die Qualität ihrer Arbeit und die Erfahrung aus früheren Projekten sind weitere wichtige Faktoren. Das jeweilige Forschungsgebiet und langjährige Erfahrung sind für die ÖFI etwas bedeutender als für die WDL. Die angewandten Methoden unterscheiden ÖFI in Deutschland und Schweden von ihren Wettbewerbern; niederländische ÖFI sehen dies weniger als Erfolgsfaktor an. Während andere Faktoren, wie Interdisziplinarität oder Größenvorteile (Economies of Scale), nur selten als zusätzliche Wettbewerbsvorteile genannt wurden, scheint für niederländische ÖFI insbesondere die Unabhängigkeit der Institute wichtig zu sein. Überraschenderweise sind Kostenvorteile als Wettbewerbsfaktor für WDL weitaus wichtiger als für die ÖFI (Tabelle 7).¹³

Servicefunktionen im Innovationsprozess

Um den Beitrag der ÖFI und WDL zu Innovationsprozessen zu untersuchen, wurden modellhaft zehn idealtypische Grundfunktionen unterschieden. Die Befragungsteilnehmer wurden gebeten, die von ihnen angebotenen Funktionen zu nennen (Tabelle 8).

Die Ergebnisse der Befragungen zeigen im Ländervergleich ein unterschiedliches Bild sowohl im Hinblick auf die Breite des Angebots der Institutionen als auch in Bezug auf die Arbeitsteilung zwischen ÖFI und WDL. Die Innovationsfunktionen, die von deutschen, niederländischen und schwedischen ÖFI am häufigsten angeboten werden, sind Grundlagenforschung und Produkt- oder Prozessentwicklung. Tests, Prototypenbau, Machbarkeits- und Marktstudien sowie die Beschaffung und Sicherung von innovationsrelevanten Informationen nehmen

mittlere Plätze ein. Die WDL wiederum haben hier bei Planung, Projekt- und Personalmanagement, beim Prototypenbau und bei der Markteinführung eine wichtige Rolle.

In Großbritannien werden von einem großen Teil der ÖFI und WDL mit Ausnahme der Markteinführung alle Dienstleistungen gleichermaßen angeboten, jedoch konzentrieren sich hier die ÖFI auf Grundlagenforschung, Produktentwicklung, Tests und die Bereitstellung von Informationen, während die WDL hauptsächlich Machbarkeits- und Marktstudien, Produktentwicklung, Projektmanagement, Tests und Implementierung nannten.

Insgesamt ergibt sich daraus, dass es im Bereich von Produktentwicklung und Tests zu den meisten Überschneidungen der Aktivitäten von ÖFI und WDL kommt. Die Unterschiede in den Anteilen von ÖFI und WDL, die bestimmte Dienstleistungen anbieten, sind in Großbritannien weitaus stärker ausgeprägt als in den anderen Ländern. Aber auch in Deutschland sind die ÖFI gegenüber den WDL stärker in den früheren Phasen des Innovationsprozesses engagiert (erste drei Servicefunktionen), während bei der Umsetzung (folgende vier Funktionen) beide Organisationstypen gleich stark involviert sind. WDL haben ein deutliches Übergewicht bei den marktnäheren Servicefunktionen (letzte drei Kategorien).

Fazit

Trotz unterschiedlicher institutioneller Ausgestaltung der Forschungssysteme und Dienstleistungsmärkte in verschiedenen Ländern lassen sich gemeinsame Trends

¹³ Offensichtlich ist dies darauf zurückzuführen, dass WDL einem stärkeren Preiswettbewerb ausgesetzt sind und ÖFI die ihnen zur Verfügung gestellten öffentlichen Finanzierungsmittel weniger als eine Möglichkeit wahrnehmen, über Preissenkungen/niedrige Preise ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen.

Tabelle 8

Anteil aller Antwortenden, die diese Dienstleistungsfunktion anbieten (in %)

Funktion	Land	Forschungsinstitute ¹⁾		
		WDL	ÖFI	Alle
Grundlagenforschung	D	32	60	54
	NL	–	100	100
	S	64	95	77
	GB	56	100	68
Beschaffung und Sichtung der notwendigen Informationen	D	63	65	64
	NL	–	88	88
	S	11	26	55
	GB	76	78	76
Machbarkeitsstudien und Marktstudien	D	58	57	57
	NL	–	64	64
	S	55	63	59
	GB	84	56	76
Produkt- und Verfahrensentwicklung	D	45	67	62
	NL	–	72	72
	S	93	95	94
	GB	76	67	74
Planung, Projektmanagement, Personalmanagement	D	58	35	40
	NL	–	32	8
	S	–	–	–
	GB	84	56	76
Prototypenbau	D	58	51	52
	NL	–	44	44
	S	50	58	53
	GB	68	56	65
Tests	D	40	60	55
	NL	–	52	52
	S	46	74	57
	GB	80	89	82
Realisierung und Implementation der Innovation	D	50	46	47
	NL	–	–	16
	S	80	–	–
	GB	16	67	76
Dokumentation und Zertifizierung	D	37	36	36
	NL	–	28	–
	S	21	11	17
	GB	68	56	65
Markteinführung	D	45	18	24
	NL	–	4	–
	S	36	21	30
	GB	52	44	50

¹⁾ Öffentliche bzw. öffentlich geförderte Institute (ÖFI) und wissensintensive Dienstleistungsunternehmen (WDL).
Quelle: DIW Berlin.

in der Bereitstellung innovationsrelevanter Dienstleistungen erkennen. Im Zuge der Ausdifferenzierung der Dienstleistungsökonomie bildet sich neben dem traditionellen System, in dem öffentliche oder öffentlich geförderte Forschungs- und Technologieinstitute innovationsrelevantes Wissen hervorbringen und verbreiten, eine „zweite Wissensinfrastruktur“ in Form von privatwirtschaftlichen

unternehmensbezogenen, wissensintensiven Dienstleistungsfirmen heraus. Diese gewinnen zunehmend an Bedeutung für die Umsetzung von Innovationen, indem sie verschiedene im Innovationsprozess relevante Funktionen kombinieren. Die Arbeitsteilung von öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen einerseits, die stärker (auch akademisch orientierte) Grundlagenforschung be-

treiben, und privaten Dienstleistungsfirmen andererseits, die eher unmittelbar produktionsbezogene Beratungs- und Implementierungsleistungen erbringen, bildet nach wie vor in allen untersuchten Ländern das Grundmuster für die Erbringung von Innovationsinputs.

Innovationen erfordern das Zusammenwirken verschiedener Institute und Unternehmen. Eine Zusammenführung von unterschiedlichen Kompetenzen über Organisationsgrenzen hinweg erleichtert die Durchführung von Innovationen gerade in kleinen und mittleren Unternehmen. Dies kann durch Kooperation und Vernetzung der Akteure geschehen oder durch eine Erweite-

rung des Dienstleistungsspektrums öffentlicher und privater Organisationen. Dabei sollten die spezifischen Profile öffentlich geförderter Institute nicht verloren gehen, denn Forschungsinstitute sind für die Industrie nur dann als Kooperationspartner interessant, wenn sie auf der Basis einer soliden Grundlagenforschung Ergebnisse liefern können, die weder im Unternehmen selbst noch von Unternehmensberatern zur Verfügung gestellt werden. Dennoch zeigen die Erfahrungen in anderen Ländern, dass eine ausgeprägtere Dienstleistungsorientierung von Forschungsinstituten sinnvoll ist, um die eigenen Forschungsergebnisse besser in die industriellen Innovationsprozesse einzubringen.

Wohnsituation von Ausländern: Trotz Verbesserung immer noch großer Abstand zu deutschen Haushalten

Gute Wohnbedingungen sind eine wichtige Voraussetzung für die Integration von Zuwanderern in eine Gesellschaft. Die Wohnsituation von Haushalten mit ausländischem Haushaltsvorstand, insbesondere von „Gastarbeiterhaushalten“, hat sich in Westdeutschland seit 1985 deutlich verbessert. Allerdings ist der Abstand zu den Wohnbedingungen in Haushalten von Deutschen kaum kleiner geworden. Ausländer sind am Wohnungsmarkt schon deswegen benachteiligt, weil sie Ausländer sind.

Die Daten des vom DIW Berlin erhobenen Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)¹ erlauben die Analyse der Wohnbedingungen von Ausländern und Deutschen Mitte der 80er und Ende der 90er Jahre.² Unterschieden wird zwischen Haushalten mit deutschem und solchen mit ausländischem Haushaltsvorstand. Die ausländischen Haushalte stammen fast alle aus dem früheren Jugoslawien, Griechenland, Italien, Spanien und der Türkei; Letztere werden — als größte Gruppe — zusätzlich getrennt ausgewiesen. Da es nur wenige Haushalte gibt, in denen ältere Ausländer leben, werden nur Haushalte einbezogen, deren Haushaltsvorstand höchstens 60 Jahre alt ist. Aufgrund der Tatsache, dass in den neuen Bundesländern fast keine Ausländer leben, wird Ostdeutschland (einschließlich Ostberlin) in der Analyse nicht berücksichtigt.

Tabelle 1 zeigt, dass sich die Wohnsituation der ausländischen Mitbürger von 1985 bis 1998 insgesamt verbessert hat. So ist es z. B. bei der Ausstattung mit Badezimmern praktisch zu einer Angleichung an die Haushalte von Deutschen gekommen: Nahezu alle Haushalte verfügen inzwischen über ein Badezimmer.

Auch die Ausstattung mit Zentralheizungen ist bei ausländischen Haushalten im Vergleich zu 1985 deutlich bes-

ser geworden, im Vergleich zu deutschen Haushalten allerdings immer noch unzureichend: Während nur noch jeder zwanzigste deutsche Haushalt keine Zentralheizung hat, ist es bei den ausländischen Haushalten noch jeder sechste, bei den türkischen Haushalten sogar noch jeder fünfte. Ebenso lässt die Versorgung der ausländischen Haushalte mit Wohnräumen zu wünschen übrig. Während im Jahre 1998 jedes Mitglied eines deutschen Haushalts im Durchschnitt über 1,8 Räume und damit über mehr als im Jahre 1985 (1,6) verfügte, verschlechterte sich die Situation bei den ausländischen Haushalten: Kamen bei ihnen 1985 noch 1,5 Räume auf ein Haushaltsmitglied, so waren es 1998 nur noch 1,3. Dies liegt daran, dass Ausländer verstärkt aus Altbauwohnungen in neue Wohn-

¹ Vgl. für eine zusammenfassende Darstellung die Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Bd. 64, Heft 1, 1995, S. 5–15. Für die auf den SOEP-Daten beruhende laufende Berichterstattung des DIW Berlin zu Wohnverhältnissen vgl.: Weitere Angleichung der Wohnverhältnisse in West- und Ostdeutschland. Bearb.: Joachim Frick und Herbert Lahmann. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 51-52/2000.

² Vgl. für eine ausführliche Darstellung Anita I. Drever und William A. V. Clark: An Overview of the Housing Situation for Foreign-Origin Persons in West Germany, Manuskript, Berlin und Los Angeles 2001.

Tabelle 1
Wohnbedingungen für Haushalte mit deutschen und ausländischen Haushaltsvorständen in Westdeutschland 1985 und 1998¹⁾

	Haushaltsvorstand					
	deutsch		ausländisch			
	1985	1998	gesamt		dar. türkisch	
			1985	1998	1985	1998
Kein Badezimmer (in %)	2	1	15	2	21	2
Keine Zentralheizung (in %)	17	5	34	16	42	22
Räume pro Person	1,6	1,8	1,5	1,3	1,0	1,1
Quadratmeter ²⁾ pro Person	39	46	29	31	24	27
Bedarfsindex ³⁾	1,16	1,29	0,86	0,950	0,77	0,89

¹⁾ Nur Haushalte mit einem Haushaltsvorstand unter 60 Jahren. — ²⁾ Bedarfsgewichtet nach den Meyer-Ehlers-Empfehlungen. — ³⁾ Ist-Quadratmeter bezogen auf Optimal-Quadratmeter nach Meyer-Ehlers.
Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW.

blocks gezogen sind, wo zwar mehr Wohnfläche, aber weniger Räume zur Verfügung stehen. Bei den Haushalten mit einem türkischen Vorstand ist die Raumzahl pro Person zwar leicht — von 1,0 auf 1,1 — gestiegen, aber sie ist aufgrund der im Durchschnitt größeren Zahl von Haushaltsmitgliedern sehr viel niedriger als bei den anderen ausländischen Haushalten.

Aber auch wenn man die Wohnfläche pro Person³ als Maßstab für die Wohnverhältnisse heranzieht, stellt man keine Annäherung der ausländischen an die deutschen Haushalte fest. Während 1998 in deutschen Haushalten jedes Mitglied über 46 Quadratmeter und damit über 7 qm mehr als 1985 verfügte, nahm die Wohnfläche pro Person in ausländischen Haushalten nur um 2 qm zu und lag mit 31 qm beträchtlich unter der Wohnfläche von deutschen Haushalten. In türkischen Haushalten nahm die Wohnfläche pro Person um 3 qm zu, war aber mit zuletzt 27 qm immer noch außerordentlich niedrig.

Ein Maß für den Grad der Versorgung mit Wohnraum, den „Bedarfsindex“, erhält man, wenn man die einem jeden Haushaltsmitglied tatsächlich verfügbaren zu den „optimalen“ Quadratmetern⁴ in Beziehung setzt, wobei eine Indexzahl von unter eins auf eine Unterversorgung hinweist (Tabelle 1, letzte Zeile). Bei türkischen Haushalten liegt der Bedarfsindex mit 0,9 trotz des Anstiegs der Wohnfläche noch immer deutlich unter dem bei den anderen hier betrachteten Haushaltsgruppen. Bei den Ausländern insgesamt hat er inzwischen immerhin fast den Wert eins erreicht. Der aktuelle Bedarfsindex für deutsche Haushalte hingegen ist mit 1,3 merklich höher.

Wie erwähnt, sind ausländische Mitbürger seit 1985 verstärkt in neu erbaute Wohnblocks (Wohneinheiten mit 9 und mehr Einheiten pro Haus) gezogen (Tabelle 2). Fast jeder fünfte ausländische Haushalt lebt nun oftmals an den Rändern von Städten und damit in Gebieten mit einer

schlechteren Infrastruktur. Immerhin ist der Anteil der Eigentümer unter den ausländischen Mitbürgern von 8 % auf 13 % gestiegen. Dieser Zuwachs ist vor allem auf den Kauf von Eigentumswohnungen durch türkische Haushalte zurückzuführen. Der Abstand zur Eigentumsquote der Deutschen ist damit zwar kleiner geworden, beträgt aber noch 25 Prozentpunkte.

Im Durchschnitt verbessern Deutsche wie Ausländer durch einen Umzug ihre Wohnsituation.⁵ So ist der Anteil der Haushaltsvorstände, die nach einem Umzug ihre Wohnung für zu klein halten, spürbar gesunken. Nur noch jeder fünfte Haushalt — bei Deutschen wie bei Ausländern insgesamt — klagt danach über zu wenig Wohnraum. Allerdings ist die Situation bei türkischen Haushalten deutlich schlechter: Zwar geht auch hier der Anteil der Unzufriedenen stark zurück, aber auch nach einem Umzug halten immer noch 28 % der türkischen Haushalte ihre Wohnung für zu klein. Für eine größere Wohnung fehlt den meisten Haushalten allerdings das Geld. Da man bei einem Umzug den Vorteil der Mietpreisbindung, den ein bestehender Mietvertrag bietet, aufgeben muss, kommt es zu einer höheren Belastung.

³ Die Personenzahl wird anhand einer von Meyer-Ehlers entwickelten Skala zur „optimalen Wohnflächenversorgung“ bedarfsgeichtet, d. h. für größere Haushalte wird ein unterproportional zunehmender Wohnbedarf unterstellt (vgl. Joachim Frick: Zur Messung der Wohnflächenversorgung privater Haushalte mit Hilfe von Äquivalenzskalen. Diskussionspapier Nr. 95-1 aus der Fakultät für Sozialwissenschaft der Ruhr-Universität, Bochum 1995, S. 3 ff.). Danach sollten Haushalte — je nach Zahl der in ihnen lebenden Personen — folgende Quadratmeter an Wohnfläche zur Verfügung haben: 46 (1 Person), 72 (2 Personen), 84 (3 Personen), 102 (4 Personen), 112 (5 Personen) und 120 (6 Personen).

⁴ Vgl. dazu Fußnote 3.

⁵ Vgl. auch Joachim Frick und Herbert Lahmann: Wohnen. In: Statistisches Bundesamt (Hg.), Datenreport 1992, München 1992, S. 96–505.

Tabelle 2
Ausgewählte Gebäudetypen und Eigentümerstatus bei Haushalten mit deutschen und ausländischen Haushaltsvorständen in Westdeutschland 1985 und 1998¹⁾
 Anteile in %

	Haushaltsvorstand					
	deutsch		ausländisch			
	1985	1998	gesamt		dar. türkisch	
			1985	1998	1985	1998
Gebäudetyp						
Wohnblock ²⁾	12	12	13	18	10	18
1- und 2-Familienhaus	47	47	21	23	21	17
Eigentümer	41	38	8	13	2	12

¹⁾ Nur Haushalte mit einem Haushaltsvorstand unter 60 Jahren. — ²⁾ Wohngebäude mit 9 und mehr Wohnungen, erbaut nach 1949.
 Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW.

Tabelle 3

Wirkungen von Umzügen¹⁾ für Haushalte mit deutschen und ausländischen Haushaltsvorständen
in Westdeutschland von 1986 bis 1998
Längsschnittanalyse

	Haushaltsvorstand					
	deutsch		ausländisch			
	vor Umzug	nach Umzug	gesamt		dar. türkisch	
			vor Umzug	nach Umzug	vor Umzug	nach Umzug
Unzufriedenheit mit der Größe der Wohnung (Anteil an der Gruppe in %)	34	19	40	19	47	28
Mietbelastung (in % des Haushaltsnettoeinkommens)	23	29	20	23	18	23
¹⁾ Nur Haushalte mit einem Haushaltsvorstand unter 60 Jahren. Quellen: SOEP; Berechnungen des DIW.						

In der Regel wird jemand, der weniger verdient, auch schlechter wohnen. Allerdings kann man als Ausländer am Wohnungsmarkt schon deswegen benachteiligt sein, weil man Ausländer ist. Um diesen Einfluss zu schätzen, wurden Regressionsanalysen durchgeführt, die es erlauben, den Einfluss einzelner Merkmale auf die Wohnfläche zu isolieren. Dabei zeigt sich für alle betrachteten Indikatoren, dass es neben dem Einfluss des Einkommens und weiterer Merkmale⁶ noch einen eigenständigen „Ausländer-Einfluss“ gibt, der auf eine Benachteiligung am Woh-

nungsmarkt hindeutet. So ist die Zahl der bedarfsgewichteten Quadratmeter pro Person⁷ bei Ausländern unter sonst gleichen Umständen um 15 qm kleiner als bei Deutschen.

⁶ Diese sind Alter des Haushaltsvorstands, Eigentümerstatus, Stadt-Land-Unterscheidung und Haushaltsgröße. Vgl. Drever und Clark, a. a. O.

⁷ Vgl. Fußnote 3.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Beiträge zur Strukturforschung

Erscheinen seit 1967.

- Heft 172 **Situation und Perspektiven der deutschen Raumfahrtindustrie — Eine ordnungspolitische Analyse.** Von Bernhard Wieland, Talat Mahmood und Lars-Hendrick Röllner, Projektleitung: Kurt Hornschild. 210 S. 1998. (3-428-09440-9). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 173 **Auswertung von Statistiken über die Vermögensverteilung in Deutschland.** Von Klaus-Dietrich Bedau. 127 S. 1998. (3-428-09481-6). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 174 **Effizienz von Maßnahmen zur Verbrauchseinschränkung bei Mineralölversorgungsstörungen.** Von Rainer Hopf, Jutta Kloas, Heilwig Rieke, Martin Schmied und Franz Wittke (DIW); Klaus Lindner und Dieter Merten (IE). 239 S. 1998. (3-428-09482-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 175 **Wirkung und Wirksamkeit der EU-Binnenmarktmaßnahmen — Evaluierung des Studienprogramms der Europäischen Kommission.** Von Christian Weise, Stefan Bach, Heike Link, Uta Möbius, Bernhard Seidel, Wolfgang Seufert und Harald Trabold. 173 S. 1998. (3-428-09579-0). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 176 **Zum Einfluß betrieblicher und sektoraler Differenzierung der Arbeitskosten und sonstiger Regelungen auf die Beschäftigung im Strukturwandel.** Von Bernd Görzig, Wolfgang Scheremet und Frank Stille. 315 S. 1998. (3-428-09580-4). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 177 **Zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Metallhütten in der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS).** Von Peter Eggert, Ilse Häusser, Bernd-Michael Kruse, Jochen Parchmann, Sighelm Thede und Eberhard Wettig. 341 S. 1998. (3-428-09682-7). DM 188,— / öS 1.372,— / sFr 167,50.
- Heft 178 **Die wirtschaftliche Bedeutung Berlins für den Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 158 S. 1998. (3-428-09745-9). DM 136,— / öS 993,— / sFr 121,—.
- Heft 179 **Deutschland im Strukturwandel — Strukturberichterstattung 1997.** Von Dietmar Edler, Bernd Görzig, Dieter Schumacher, Frank Stille (Koordination), Dieter Teichmann, Dieter Vesper und Rudolf Zwiener. 400 S. 1998. (3-428-09766-1). DM 212,— / öS 1.548,— / sFr 188,—.
- Heft 180 **Der deutsche Dienstleistungshandel im internationalen Vergleich.** Von Siegfried Schultz und Christian Weise unter Mitarbeit von Dietmar Schumacher. 151 S. 1999. (3-428-09845-5). DM 140,— / öS 1.022,— / sFr 124,—.
- Heft 181 **Der Dienstleistungssektor in Hamburg — Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen.** Von Martin Gornig, Peter Ring und Reiner Stäglin. 230 S. 1999. (3-428-09901-X). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 182 **Ökonomische Wirkungen der Städtebauförderung in Mecklenburg-Vorpommern.** Von Lorenz Blume (Universität Göttingen), Klaus-Peter Gaulke (DIW) und Josef Rother (GEFAK). Projektleitung: Rolf-Dieter Postlep (DIW). 108 S. 1999. (3-428-09915-X). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 183 **Unternehmensbezogene Dienstleistungen im Land Brandenburg — Strukturen, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten.** Von Kurt Geppert. 122 S. 1999. (3-428-09941-9). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 184 **Auswirkungen der weltweiten Konzentration in der Bergbauproduktion auf die Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft.** Von Peter Eggert, Alfred Haid, Eberhard Wettig (DIW), Manfred Dahlheimer, Manfred Kruszná, Hermann Wagner (BGR). 398 S. 2000. (3-428-10273-8). DM 198,— / öS 1.145,— / sFr 176,—.
- Heft 185 **Kommunalfinanzen und kommunaler Finanzausgleich in Brandenburg.** Von Dieter Vesper. 164 S. 2000. (3-428-10274-6). DM 148,— / öS 964,— / sFr 131,—.
- Heft 186 **Aktuelle steuerliche Rahmenbedingungen für den privaten Mietwohnungsbau — Wirkungen und Alternativen.** Von Stefan Bach und Bernd Bartholmai. 127 S. 2000. (3-428-10382-3). DM 138,— / sFr 122,—.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200
DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw-berlin.de>

Präsident: Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Gustav A. Horn, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Ulrich Kamecke (kommissarisch),
Prof. Dr. Hans-Georg Petersen (kommissarisch), Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel,
Prof. Dr. Gert G. Wagner, Dr. Hans-Joachim Ziesing

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann

Zur Rolle der privaten und öffentlichen Forschungseinrichtungen in europäischen Innovationssystemen

Bearbeitet von Brigitte Preißl und Ulrich Wurzel

Wohnsituation von Ausländern: Trotz Verbesserung immer noch großer Abstand zu deutschen Haushalten

Bearbeitet von William A. V. Clark und Anita I. Drever

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig

Druck: Druckerei Conrad GmbH, Oranienburger Str. 172, D-13437 Berlin

Bezugspreis für den Jahrgang DM 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304