

Meske, Werner

Working Paper

Die Umgestaltung des ostdeutschen Forschungssystems: Eine Zwischenbilanz

WZB Discussion Paper, No. P 93-401

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Meske, Werner (1993) : Die Umgestaltung des ostdeutschen Forschungssystems: Eine Zwischenbilanz, WZB Discussion Paper, No. P 93-401, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/50928>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Veröffentlichungsreihe der Forschungsgruppe Wissenschaftsstatistik
des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung

P 93 - 401

**Die Umgestaltung des ostdeutschen
Forschungssystems
- eine Zwischenbilanz -**

Werner Meske

Berlin, Juni 1993

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)
Reichpietschufer 50, 10785 Berlin
Tel.: 030 / 2805193

Die Forschungsgruppe "Wissenschaftsstatistik", die mit diesem Heft ihre Veröffentlichungsreihe beginnt, wurde am 1. 1. 1992 neu am WZB eingerichtet. Sie besteht aus Mitgliedern einer Forschungsgruppe des vormaligen Instituts für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft der Akademie der Wissenschaften der DDR, die in Realisierung einer Empfehlung des Wissenschaftsrates in das WZB eingegliedert worden ist.

Leiter der Forschungsgruppe ist Prof. Dr. Werner Meske. Als Wissenschaftler gehören ihr weiter an: Dr. sc. Charles Melis, Prof. Dr. Hansgünter Meyer, Dr. Alexander Nadiraschwili und Dr. Gerd Redies.

Gegenstand ihrer Forschung sind Struktur und Dynamik großer (regionaler und nationaler) Wissenschaftssysteme und die sie beeinflussenden Faktoren. Aktuelles Anliegen ist die Analyse von Transformations- und Integrationsprozessen der Wissenschaft in Deutschland und Europa.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Zusammenfassung/Abstract	5
1. Problemstellung	7
2. Wesentliche Veränderungen in der Forschungslandschaft in Ostdeutschland im Zeitraum 1989 - 1993	10
2.1 Zur Ausgangssituation 1989 und den daraus resultierenden Erwartungen	10
2.2 Zu den Veränderungen im Zeitraum 1990 - 1993	13
2.2.1 FuE in der Wirtschaft	13
2.2.2 Außeruniversitäre öffentlich finanzierte Forschung	17
2.2.3 Universitäten/Hochschulen	24
2.3 Zum Verbleib des ostdeutschen FuE-Personals	26
3. Vorläufige Bilanz	29
Literaturverzeichnis	34

Zusammenfassung:

Nach der deutschen Einheit sollte in Ostdeutschland die Forschung nach dem Muster und mit der Leistungsfähigkeit der westdeutschen gestaltet werden. Obwohl der Institutionentransfer weit fortgeschritten ist, wurde damit bisher keine einheitliche deutsche Forschungslandschaft erreicht. Bei der sehr starken und noch andauernden Reduzierung des FuE-Personals in Ostdeutschland verlieren auch die auf dessen Erhaltung und Überführung in neue Strukturen gerichteten Maßnahmen an Wirksamkeit. Damit bleibt nach der "Transformation" der ostdeutschen Forschung ihre Integration als Aufgabe bestehen.

Abstract:

After German unification, the research system in East Germany was restructured along the lines of the West German model of organisation. The intention was to achieve comparable levels of productivity. Although the actual transfer of institutions has progressed quite far, it has not led to a fully integrated German science system. Extensive staff cuts in the East German research institutions are still continuing and have rendered measures ineffective aimed at maintaining staff and integrating old personnel into the new structures. After the transformation of East German science, its integration still remains a major task.

An English version of this paper titled "The Restructuring of the East German Research - a Provisional Appraisal -" will be published in the October 1993 issue of "Science and Public Policy".

1. Problemstellung

Seit der Vereinigung der beiden deutschen Staaten im Jahre 1990 vollziehen sich in Ostdeutschland gravierende Veränderungen in allen Bereichen, darunter auch in der Wissenschaft. Einen Eindruck vom Ausmaß der quantitativen und strukturellen Veränderungen auf diesem Gebiet können Daten zum Einsatz von Personal für Forschung und Entwicklung (FuE) vermitteln (vgl. Abb. 1). Die Anzahl des FuE-Personals ist in dieser Region im Zeitraum 1989 - 1993 auf etwa 30 % zurückgegangen. Gemessen an der Anzahl der Berufstätigen liegt der Einsatz von Personal für FuE in Ostdeutschland inzwischen bei weniger als 50 % des Niveaus in den alten Bundesländern, während es diesbezüglich 1989 zwischen beiden deutschen Staaten keine gravierenden Unterschiede gab.

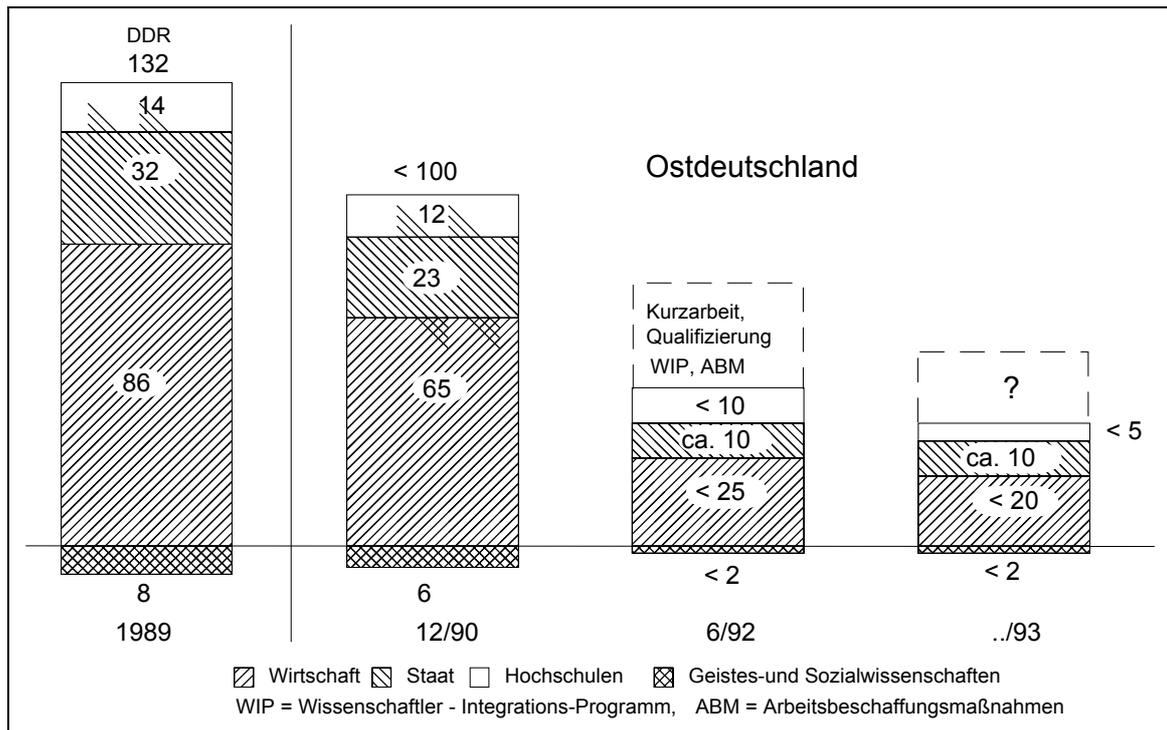


Abb.1: Anzahl des FuE-Personals in Ostdeutschland nach Sektoren
 (Tsd. Personen in Vollbeschäftigteneinheiten (VbE) berechnet)

Wurden längere Zeit diese schon frühzeitig vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (1) und von ostdeutschen Wissenschaftsforschern (2) aufgezeigt

Tendenzen noch als zu pessimistisch angezweifelt, so haben die jetzt vorgelegten ersten relativ repräsentativen Übersichten für die Wirtschaft (3) und für den Bereich der außeruniversitären staatlich finanzierten Forschung (4), aber auch die noch vorläufigen Analysen über das Personal im Hochschulwesen (5) die früheren Trendeinschätzungen grundsätzlich bestätigt.

Dabei hatte der Artikel 38 des Einigungsvertrages aus dem Jahre 1990 die Schaffung einer gesamtdeutschen Forschungs- und Entwicklungslandschaft mit dem im alten Bundesgebiet erreichten Niveau als oberstes Ziel definiert; dazu sollten auch die Erhaltung wesentlicher Forschungskapazitäten im Gebiet der ehemaligen DDR und die Stärkung der Leistungsfähigkeit von Wissenschaft, Forschung und Technologie gehören, damit diese im vereinten Deutschland weiterhin ihre wichtige Rolle für Staat und Gesellschaft spielen können.

Die beiden Forschungsminister Riesenhuber und Terpe erzielten vor der Vereinigung beider deutscher Staaten im Juli 1990 Übereinstimmung zu wesentlichen Weichenstellungen für die künftige gesamtdeutsche Forschungslandschaft: "1. Es wird eine *einheitliche* Forschungslandschaft für Gesamtdeutschland angestrebt. Sie wird eine differenzierte ... Struktur mit den Elementen aufweisen, die die Forschungslandschaft der Bundesrepublik Deutschland heute kennzeichnen. 2. Eine zentrale Aufgabe ist die Einpassung der in der Akademie der Wissenschaften (AdW) der DDR zusammengefaßten Einrichtungen in eine solche Forschungslandschaft. 3. Sowohl für die künftige Wissenschafts- wie für die Wirtschaftsentwicklung ist es von ausschlaggebender Bedeutung, daß auf dem Gebiet der heutigen DDR leistungsfähige Forschungs- und Entwicklungskapazitäten in der Wirtschaft erhalten und - insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen - aufgebaut werden, wie sie denjenigen der übrigen Regionen Deutschlands entsprechen ..." (6). Ergänzend dazu hatte der Wissenschaftsrat in seinen Empfehlungen von 1990 es als "besonders wichtig" angesehen, "daß der Schaffung eines vielgestaltigen und leistungsfähigen Hochschulsystems Priorität gegenüber anderen Formen institutioneller Forschungsförderung eingeräumt wird; denn die Hochschulen bilden, da sie Forschung und Lehre sowie die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses miteinander verbinden, die Basis für alle anderen Bereiche, in denen Forschung und Entwicklung betrieben werden" (7).

Der offensichtliche Widerspruch zwischen der eingangs aufgezeigten Entwicklungstendenz in FuE seit der deutschen Vereinigung und diesen im Jahre 1990

formulierten Zielstellungen fordert zur genaueren Analyse und Einschätzung der Veränderungen in der ostdeutschen Forschung heraus. Es ist zu fragen, inwieweit FuE-Kapazitäten in der Wirtschaft erhalten und aufgebaut worden sind, wie die AdW-Einrichtungen eingepaßt worden sind und in welchem Maße eine Stärkung der Hochschulforschung erreicht wurde. Insgesamt geht es letztlich um das Grundanliegen, ob und inwieweit inzwischen eine einheitliche deutsche Forschungslandschaft gewachsen und dabei FuE als Voraussetzung für die Angleichung der Lebensverhältnisse in Deutschland und für die Erhaltung seiner technologischen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Maßstab tatsächlich gestärkt worden sind.

Mit Hilfe einer Übersicht über die Ausgangslage 1989, über die seitdem erfolgten Veränderungen und die aktuelle Situation in Ostdeutschland soll zunächst festgestellt werden, wie die beabsichtigte "Einpassung" des früheren FuE-Potentials in Ostdeutschland in bundesdeutsche Strukturen bisher abgelaufen ist und welche Ergebnisse dabei erzielt worden sind. Bekanntlich ging man auch in der Wissenschaft von der Annahme aus, daß der Institutionentransfer von West nach Ost (8) ausreichen würde, um nach der Beseitigung überholter bzw. nichtpassfähiger Strukturen in Ostdeutschland dort eine dem westdeutschen Wissenschaftssystem nachgestaltete und ähnlich leistungsfähige neue Landschaft zu schaffen. Gleichzeitig war man sich dessen bewußt, daß eine Systemumgestaltung in dem hier anstehenden Ausmaß nicht ohne "Transaktionskosten" und erhebliche "Personalverschiebungen" ablaufen kann. Diese schwierige Umgestaltungsphase sollte insbesondere durch die Evaluierung der ostdeutschen Akademie-Einrichtungen und durch die Überführung eines großen Teils des dort konzentrierten Forschungspersonals an die Hochschulen mit Hilfe des Wissenschaftler-Integrations-Programms (WIP) erfolgen. Heute ergibt sich die Frage, ob bzw. inwieweit es gelungen ist, wenigstens einen Kern des FuE-Personals der DDR in neuen Strukturen nach bundesdeutschem Muster aufzufangen und wie sich dabei die vorgesehenen "Überleitungs - bzw. Überbrückungsmaßnahmen" für das Forschungspersonal bis zu dessen Eingliederung in neue Struktureinheiten, insbesondere für den Übergang von der Akademieforschung zur Hochschulforschung, bewährt haben.

In Form einer Zwischenbilanz wird versucht, erste Antworten auf die aufgeworfenen Fragen zu finden.

2. Wesentliche Veränderungen in der Forschungslandschaft in Ostdeutschland im Zeitraum 1989 - 1993

Bei der folgenden Darstellung werden zwei Bezugspunkte verwendet: Einmal geht es um die Veränderungen des 1989 in der DDR ausgewiesenen Wissenschaftspotentials; zum anderen geht es darum, wie sich diese Veränderungen in Relation zum Wissenschaftssystem und zum Ressourceneinsatz für Forschung und Entwicklung (FuE) in der ehemaligen Bundesrepublik Deutschland verhalten. Beides sind relevante Bezugspunkte, da sie einmal den Ausgangspunkt der eingetretenen Veränderungen charakterisieren und zum anderen geeignet sind, Vorstellungen über die Ziele zu vermitteln, die durch die Umgestaltung der ostdeutschen Wissenschaft nach dem Vorbild und Muster der alten Bundesländer angestrebt werden.

Im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehen dabei die inzwischen tatsächlich eingetretenen Veränderungen in der Wissenschaft und deren weitere Konsequenzen für das Forschungssystem, weniger die Interessen und Absichten der beteiligten Akteure in West und Ost, die bisher sehr stark im Mittelpunkt relevanter Untersuchungen gestanden haben (9, 10, 11).

2.1 Zur Ausgangssituation 1989 und den daraus resultierenden Erwartungen

Um eine im wesentlichen vergleichbare Basis zur Bundesrepublik und auch anderen OECD-Ländern zu erhalten, wurden die stets sehr detailliert, aktuell und umfassend erhobenen Daten der offiziellen DDR-Statistik nach der OECD-Methodik neu berechnet (12). Dabei ergab sich eine Reduzierung der Angaben der DDR-Statistik zum FuE-Personal für 1989 um ca. 30 %, von 195.000 Vollbeschäftigten-Einheiten auf 132.000. Die stärkste Veränderung zeigt sich im Wirtschaftssektor (von 143.000 auf 86.000), vor allem durch zwei Faktoren: Einmal wurden in der DDR die außerhalb von FuE-Bereichen erbrachten Leistungen für FuE-Aufgaben nicht nur als finanzieller Aufwand, sondern auch als anteiliger Einsatz von Beschäftigten für FuE abgerechnet. Zum anderen wurden in der DDR die Grenzen zwischen FuE und anschließenden Produktionstätigkeiten nicht sehr streng gezogen, so daß große Anteile produktionsvorbereitender und -betreuender Tätigkeiten im Unterschied zur OECD-Methodik auch als FuE gerechnet wurden. Aus ähnlichen Gründen ergab sich für den Sektor der außeruniversitären staatlichen Forschung (Akademie-Bereich) eine Reduzierung von

38.000 auf 32.000 FuE-Beschäftigte. Für den Hochschulsektor, der die Beschäftigten nach dem Zeitaufwand für Forschung erfaßt hatte, mußten keine Veränderungen vorgenommen werden. Für den Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften wurden nur die im Akademie-Bereich sowie im Hochschulwesen eingesetzten 8.000 Beschäftigten, jedoch nicht die Einrichtungen, die der SED und anderen politischen Organisationen unterstellt waren, mit ihrem Personal berücksichtigt.

Die auf dieser bereinigten Basis berechneten Relationen im Personaleinsatz für FuE zwischen der DDR und der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1989 nach Sektoren sind in Tab. 1 aufgezeigt.

	BRD	DDR		Strukturvergleich nach Sektoren
	Tsd. Pers. (VbE)	Tsd. Pers. (VbE)	% zur BRD	DDR relativ zur BRD (33 in Sp.3 = 100% gesetzt)
Hochschulen	55	14	25	68
Außeruniversitäre F.	51	32	63	191
Wirtschaft	297	86	29	88
Geistes- und Sozialwissenschaften	22	8	36	109
FuE gesamt	425	140	33	100
Erwerbstätige (Mill.)	27,7	9,6	29	
Bevölkerung (Mill.)	61,1	16,4	27	

Tab.1: FuE-Personal in beiden deutschen Staaten 1989 (VbE = Vollbeschäftigten-einheit)

Die DDR setzte danach 1989 insgesamt ca. 10% mehr Personal für FuE als die Bundesrepublik ein, d.h. relativ, da man die unterschiedlichen Größen beider Staaten hinsichtlich der Anzahl der Bevölkerung und der Erwerbstätigen berücksichtigen muß. Größere Unterschiede ergaben sich jedoch in der Struktur nach Sektoren, wobei insbesondere der Bereich der außeruniversitären Forschung in der DDR deutlich größer war, wohingegen die Anteile der Hochschulforschung und von FuE in der Wirtschaft niedriger lagen. Diese strukturellen Unterschiede im Personaleinsatz hatten wesentlich mit funktionellen Unterschieden zu tun: In der DDR war der außeruniversitäre Sektor,

der hauptsächlich durch die Institute der Akademie der Wissenschaften (AdW), der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften (AdL) und der Bauakademie (BA) geprägt war, in erheblichem Umfang auch für die unmittelbare Vorbereitung von Innovationen in den relevanten Zweigen der Wirtschaft zuständig. So war z. B. die AdW sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die Nutzung der aus dieser gewonnenen Ergebnisse durch angewandte Forschung verantwortlich. Damit korrespondiert, daß die großen FuE-intensiven Wirtschaftszweige, wie chemische Industrie, Elektrotechnik und Maschinenbau, über einen geringeren Anteil von FuE-Personal an den Beschäftigten als in der BRD verfügten (vgl. Abb. 2). Sie konnten sich auf eine enge Zusammenarbeit und eine z. T. im Rahmen einer staatlich verordneten Auftragsforschung der Wissenschaftler im Akademie-Bereich für die verschiedensten Bereiche und Unternehmen in der Wirtschaft stützen.

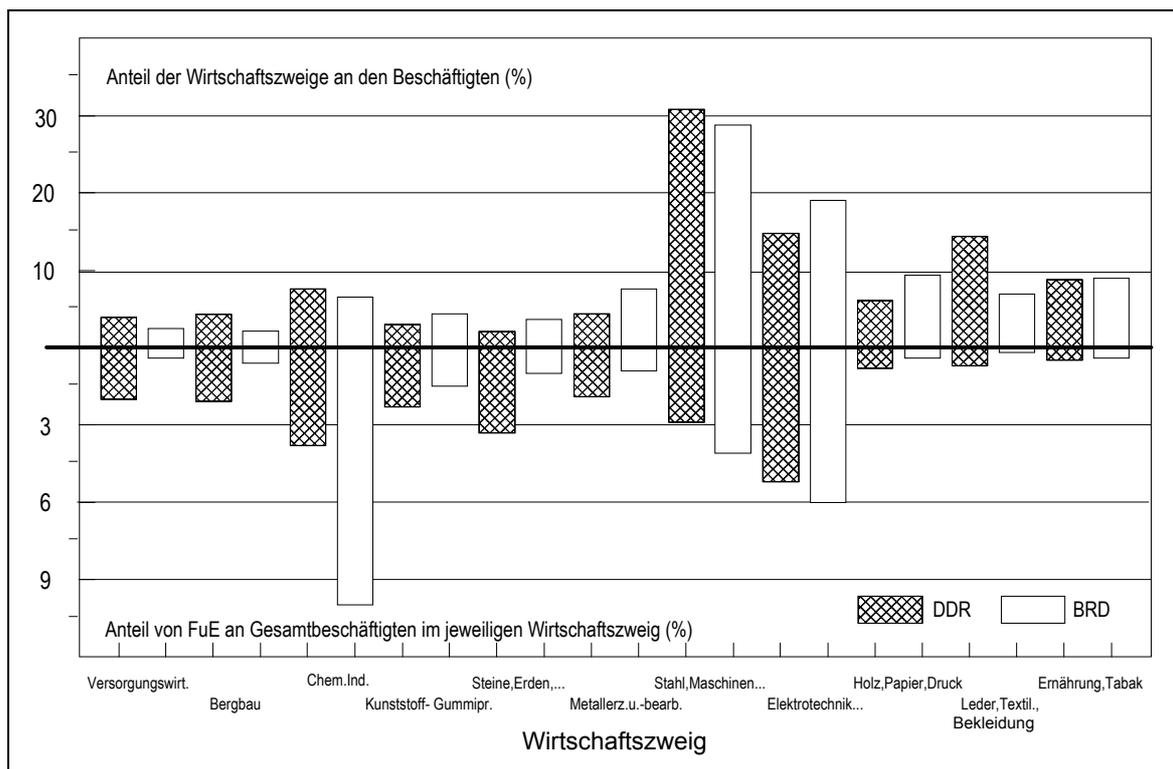


Abb. 2: Industriezweigstruktur von DDR und BRD nach Beschäftigten und deren FuE-Anteil (1987, eigene Berechnungen)

Die Anzahl des FuE-Personals wird hier als ein grober und vorläufiger Indikator für die Charakterisierung von Strukturen in Forschungssystemen gebraucht. Es gibt keinen Zweifel daran, daß die Leistungsfähigkeit von FuE in der DDR gegenüber der in der Bundesrepublik Deutschland deutlich geringer war, als es die Relationen des FuE-Personals zum Ausdruck bringen. Zu den leistungsbestimmenden Faktoren gehören neben den Wissenschaftlern und dem übrigen Personal auch sachliche, informelle, finanzielle und andere Mittel der Forschungstätigkeit; letztere bildeten stets einen Schwachpunkt der Forschungsvoraussetzungen in der DDR (13) wie in allen anderen ehemals sozialistischen Ländern. Aus der Sicht der für den Einigungsprozeß formulierten politischen Zielstellungen der Angleichung der Lebensverhältnisse in ganz Deutschland, der vollen Integration der neuen Bundesländer und der dafür notwendigen Erhaltung und Entwicklung der wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit Gesamtdeutschlands konnte es logischerweise aber nicht liegen, das in der DDR als wichtige Ressource vorhandene und - gemessen an einem leistungsfähigen Forschungs- und Innovationssystem, wie dem der alten BRD, - insgesamt nicht wesentlich überdimensionierte FuE-Personal sehr stark zu reduzieren. Die Tendenz hätte vielmehr umgekehrt dahin gehen müssen, möglichst schnell durch die Verstärkung der anderen mangelhaften Voraussetzungen das nach notwendigen Korrekturen verbleibende Personal auf die gleiche Leistungsfähigkeit wie in den alten Bundesländern zu bringen.

2.2. Zu den Veränderungen im Zeitraum 1990-1993

Bei einem insgesamt raschen Abbau von FuE-Personal erfolgten die Veränderungen in den drei großen Sektoren Wirtschaft, außeruniversitäre staatlich finanzierte Forschung und Universitäten/Hochschulen bisher sehr unterschiedlich.

2.2.1. FuE in der Wirtschaft

Im Bereich der *Wirtschaft* ist der stärkste Abbau an Personal für FuE zu verzeichnen. Er begann bereits 1989/1990 mit dem Niedergang und der Dezentralisierung der Wirtschaft in der DDR; er wurde durch die Einführung der westdeutschen Währung, der DM, im Juli 1990 verstärkt. Bis Ende 1990 und im Jahre 1991 war er jedoch durch branchenspezifische Kündigungsschutzabkommen und eine staatlich geförderte Ausgleichszahlung bei Kurzarbeit noch "gebremst" worden. Der Abbau hat sich im

Jahre 1992 fortgesetzt und hält - selbst bei dem inzwischen erreichten sehr niedrigen Niveau - auch im Jahre 1993 noch an. Die Anzahl der Erwerbstätigen in Ostdeutschland hat sich von 9,9 Millionen Anfang 1989 auf 5,9 Millionen im 2. Halbjahr 1992 verringert, darunter im Verarbeitenden Gewerbe von 3,6 Millionen auf 1,4 Millionen (14); für 1993 wird mit weniger als 1 Million Beschäftigte in der Industrie gerechnet. Die vorliegenden statistischen Erhebungen belegen, daß der Personalabbau in FuE insgesamt noch stärker als die schon beträchtliche Reduzierung der Gesamtbeschäftigten ausgefallen ist. Nach Angaben der SV-Wissenschaftsstatistik ist allein im Jahre 1991 ein Abbau von rund 40.000 auf 27.000 FuE-Beschäftigte eingetreten; für Ende 1992 wurde danach ein weiterer Rückgang auf 23.600 Beschäftigte erwartet (3). Nach anderen Einschätzungen dürfte selbst letztere Zahl noch zu hoch liegen (15). Alle Anzeichen sprechen dafür, daß im Laufe des Jahres 1993 ein weiterer Abbau auf eine Größenordnung deutlich unter 20.000, wenn nicht sogar auf nur noch 15.000 Beschäftigte für FuE erfolgen wird. Gegenüber der Ausgangsbasis 1989 mit 86.000 FuE-Beschäftigten in der Wirtschaft entspräche das einem Abbau auf weniger als 20 %.

Diese Veränderungen sind das Ergebnis mehrerer untereinander nicht koordinierter Prozesse, die sich jedoch gegenseitig beeinflussen:

- a) Durch den weitgehenden Verzicht auf eine staatliche Steuerung, insbesondere auf eine Strukturpolitik gegenüber der ostdeutschen Wirtschaft, wurden die Veränderungen von FuE in diesem Sektor weitgehend dem Selbstlauf bzw. den einzelnen Betrieben und ihren "Überlebensstrategien" überlassen.
- b) Die Anpassung der Betriebe an die Marktwirtschaft war wegen des Wegfalls der bisherigen Märkte und bei dem dadurch bedingten Produktionsrückgang vor allem auf Kostensenkung ausgerichtet. Dadurch hat hier auch gegenüber FuE von Anfang an der Aspekt des "Gesundshrumpfens" dominiert, indem das FuE-Personal lediglich als "Kostenfaktor" behandelt und auf das Minimum reduziert worden ist, das für die unmittelbare Marktanpassung der Erzeugnisse und Produktionsprozesse durch Verbesserungsinnovationen notwendig war. Der Abbau erfolgte in Form von vorzeitiger Pensionierung, durch Ausgliederung von FuE-Abteilungen aus den früheren Kombinat- und Betrieben sowie durch die Auflösung zentralisierter Forschungseinrichtungen; er führte zu Kurzarbeit, Qualifizierungs- und Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) sowie Arbeitslosigkeit (16).
- c) Beschleunigt wurde dieser Abbau immer dann, wenn Unternehmen privatisiert, d.h. vor allem von westdeutschen Unternehmen übernommen worden sind. Viele dieser

Betriebe wurden zu Vertriebsgesellschaften oder günstigstenfalls zu verlängerten Werkbänken westdeutscher und ausländischer Konzerne mit einem verschwindend geringen Anteil an anspruchsvollen Arbeitsplätzen in FuE, Management und Ausbildung, bei gleichzeitig überdurchschnittlich hoher Krisenanfälligkeit. Sie sind aus verschiedenen Gründen relativ gering in die Region integriert, bilden eher "Kathedralen in der Wüste" (17); sie sind außerdem durch eine niedrige FuE-Intensität und einen geringen Bedarf an FuE-Personal charakterisiert.

Für den Erhalt industrieller FuE-Kapazitäten hatte die Treuhand-Anstalt eine große Verantwortung. Die von dieser verfolgte Strategie der schnellstmöglichen Privatisierung bzw. Liquidierung der ehemaligen "Volkseigenen Betriebe" hat dazu geführt, daß in dieser Region die für einen späteren Aufschwung unerläßliche wissenschaftlich-technische Infrastruktur der Wirtschaft immer weiter geschwächt worden ist (18). Durch die Herauslösung von FuE aus den produzierenden Unternehmen bzw. die Auflösung ihrer traditionellen Beziehungen zu selbständigen FuE-Einrichtungen in den Industriezweigen und durch den weitgehenden, vor allem aus finanziellen Gründen erzwungenen Verzicht von Betrieben auf externe FuE-Leistungen seitens der außeruniversitären und Hochschulforschung ist das Ziel eines zwar verkleinerten, dafür aber umso leistungsfähigeren betrieblichen und regionalen neuen Innovationssystems in Ostdeutschland bisher nicht erreicht worden. Die Voraussetzungen dafür haben im Gegenteil erheblichen Schaden genommen, indem wesentliche Leistungsträger im Bereich FuE verlorengegangen, wichtige FuE-Struktureinheiten völlig aufgelöst bzw. aufgesplittert worden sind. Die FuE-Intensität in der Wirtschaft, gemessen am Einsatz von FuE-Personal an den stark reduzierten Gesamtbeschäftigten, ist inzwischen auf unter 50 % des entsprechenden Niveaus in den alten Bundesländern gesunken.

Der Prozeß einer Neugestaltung des Wirtschaftsbereiches auf Basis moderner und innovativer Betriebe und Zweige ist dadurch für längere Zeit deutlich behindert. Und das unter Bedingungen, wo allein die Aufholung technischer Rückstände und das Anbieten neuer Lösungen den Zugang zu den gesättigten und weitgehend geschlossenen Märkten im OECD-Bereich als Ersatz für die zusammengebrochenen Ost-Märkte in den ehemaligen RGW-Ländern erlauben würden. Selbst der damalige Forschungsminister Riesenhuber mußte schon Ende 1992 eingestehen: "In den neuen Ländern haben wir inzwischen eine kritische Untergrenze für die FuE-Kapazität erreicht" (19); auch sein inzwischen schon wieder gegangener Nachfolger Wissmann stellte im März 1993 fest,

daß die Lage der Industrieforschung in den neuen Bundesländern besonders kritisch ist (20). Der neue Forschungsminister Paul Krüger hat die Politik der Treuhand-Anstalt wegen der starken Personalreduzierungen im Bereich FuE kritisiert: Der ostdeutsche Anteil am gesamtdeutschen Export innovativer Güter betrage lediglich 2,5 % (21).

Diese Entwicklung ist eingetreten, obwohl es schon frühzeitig sowohl seitens des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) und des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) Anstrengungen gab, Teile des früheren FuE-Personals der Wirtschaft der DDR über die "Talsohle" des wirtschaftlichen Umstellungsprozesses hinüberzuretten. Neben der Wirksamkeit allgemeiner Maßnahmen auch für den FuE-Bereich (die erwähnten Kündigungsschutzabkommen, die Zahlung von Kurzarbeitergeld, die Errichtung von Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaften usw.) wurden auch spezielle Förderprogramme für den FuE-Bereich aufgelegt. Diese konnten zwar den starken Abbau nicht verhindern; ohne sie wäre er wahrscheinlich aber noch stärker ausgefallen. Man kann davon ausgehen, daß gegenwärtig nahezu das gesamte im Wirtschaftssektor noch vorhandene FuE-Personal, zumindest teilweise, durch diese staatlichen Fördermaßnahmen finanziert wird (22). Gleichzeitig haben die Fördermaßnahmen vor allem dazu geführt, daß sich durch die Neubildung (meist sehr) kleiner innovativer Unternehmen eine Wiederbelebung, wenn auch in bescheidenem Umfang, abzeichnet. Allein durch zwei von uns hinsichtlich ihrer Wirksamkeit analysierte Förderprogramme des BMFT wurden 1992 rund 20 % des vorhandenen FuE-Personals gefördert: Durch die "Auftragsforschung Ost" wurden etwa 2.000 FuE-Arbeitsplätze erhalten; durch die "Personalzuwachsförderung Ost" wurden rund 2.000 neue Arbeitsplätze für Wissenschaftler in kleinen und mittleren Wirtschaftsunternehmen geschaffen, wobei das neu eingestellte Personal zu 63 % aus der Wirtschaft, zu 7,5 % aus Universitäten und Hochschulen und zu 7 % aus ehemaligen Akademieinstituten kam; die übrigen kamen aus der Arbeitslosigkeit, aus Qualifizierungsmaßnahmen und von ABM-Stellen (23). Alle diese Maßnahmen gingen davon aus, daß der "Aufschwung Ost" nach relativ kurzer Zeit von ein bis zwei Jahren wieder zu einer Belebung der Wirtschaft und damit zu wachsender FuE-Nachfrage führt. Da diese jedoch bisher nicht in Sicht ist, im Gegenteil die Rezession auch die alten Bundesländer ergriffen hat und damit die in Ostdeutschland verbliebenen Industriereste zusätzlich bedroht, werden auch die restlichen FuE-Kapazitäten der Wirtschaft nur durch Fördermaßnahmen gehalten werden können. Mit der starken

Reduzierung der ABM und anderer allgemeiner Fördermaßnahmen ist auch hier der weitere Abbau vorprogrammiert. Selbst die neugegründeten und hinsichtlich ihres wissenschaftlich-technischen Niveaus durchaus leistungsfähigen kleinen und mittleren Unternehmen können ihr FuE-Personal z. Zt. noch nicht selbst tragen, da für die entwickelten Erzeugnisse der Absatz fehlt. Ihre weitere Entwicklung sollte daher aufmerksam analysiert werden. Die für 1993/94 vorliegenden Einschätzungen zur wirtschaftlichen Entwicklung in beiden Teilen der Bundesrepublik Deutschland kündigen einen weiteren Personalabbau an. So sollen in der chemischen Industrie der alten Bundesländer von 600.000 Beschäftigten etwa 30.000 (5 %) abgebaut werden. In Ostdeutschland waren in diesem Zweig von ehemals etwa 300.000 Beschäftigten Anfang 1991 noch 150.000 verblieben; Anfang 1993 waren es nur noch 57.000 (24).

Die vorliegenden Analysen zeigen, daß es bisher mit den in der früheren Bundesrepublik bewährten Instrumentarien der Förderung der Forschung bzw. von kleinen und mittleren innovativen Unternehmen noch nicht gelungen ist, die notwendige Trendwende in Wirtschaft und Wissenschaft auf dem ehemaligen DDR-Gebiet herbeizuführen. Da der entscheidende Teil des industriellen FuE-Potentials in betrieblichen FuE-Abteilungen angesiedelt ist, kann er letztlich nur durch die Sanierung produzierender Betriebe erhalten und entwickelt werden. Nach unserer Auffassung ist dafür die Existenz auch größerer, relativ eigenständiger Unternehmen eine unverzichtbare Voraussetzung, da nur diese sowohl die Kraft wie ein echtes Interesse daran haben, eigene FuE-Abteilungen zu erhalten, externe FuE zu nutzen und ein regionales high-tech-Umfeld an Zulieferern, Ausbildungsstätten und Forschungseinrichtungen zu fördern. Gerade hier lag unter den gegebenen Bedingungen der Liquidierung des früheren Volkseigentums eine wesentliche Verantwortung der Treuhand-Anstalt. Lange Zeit hat sie auf eigene Konzeptionen für den Erhalt und die Gesundung ostdeutscher Betriebe verzichtet; erst in jüngster Zeit und damit (zu) spät unternimmt sie Versuche, gemeinsam mit den ostdeutschen Länderregierungen regional "strukturbestimmende Industriekerne" zu erhalten.

2.2.2. Außeruniversitäre öffentlich finanzierte Forschung

Im Sektor der *außeruniversitären öffentlich finanzierten Forschung*, dem früheren Akademie-Bereich der DDR, ist dagegen eine gänzlich andere Strategie verfolgt worden

(10). Aus ursprünglich drei Optionen (Erhaltung, Transformation oder Auflösung des in diesem Sektor in der DDR in den Forschungs-Akademien konzentrierten Potentials) wurde letztlich die Auflösung bestehender Einrichtungen gewählt. Diese institutionelle Umstrukturierung wurde mit der Absicht verbunden, den leistungsfähigen Kern des in der AdW und in den anderen Forschungs-Akademien beschäftigten Personals zu erhalten und seine möglichst reibungslose Überführung in neue Trägerschaften zu gewährleisten. Dabei sollte gleichzeitig eine Entflechtung dieses gegenüber den Strukturen in der BRD überproportionalen Sektors erreicht werden, indem einmal eine Zuordnung von Forschungsgruppen zu den Hochschulen und zum anderen die Überführung anwendungsorientierter Teile in die Wirtschaft beabsichtigt waren. Dem diente die systematische Evaluation der Akademie-Institute durch den Wissenschaftsrat und die Sicherung einer Übergangsfinanzierung durch Bund und Länder während dieser bis Ende 1991 begrenzten Phase. So sind in diesem Sektor in den Jahren 1990/91 Reduzierungen vor allem durch Inanspruchnahme von Vorruhestandsregelungen, durch "freiwilliges" Ausscheiden und die Ausgliederung von Nichtforschungs-Bereichen aus dem Akademiebereich eingetreten. Die entscheidende Verringerung des Bestandes erfolgte erst Ende 1991 mit der Auflösung nahezu aller Akademie-Institute und dem Erlöschen der bestehenden Arbeitsverhältnisse, wie es im Einigungsvertrag zwischen der Bundesrepublik und der DDR festgelegt war. Entgegen den im Westen verbreiteten pessimistischen Erwartungen bzw. diskriminierenden (Vor-) Urteilen über das Niveau der DDR-Forschung wurde jedoch weit mehr als die Hälfte dieses Potentials als durchaus leistungsfähig eingeschätzt. Selbst nach Berücksichtigung der zusätzlichen Kriterien "Paßfähigkeit" zu vorhandenen bundesdeutschen Strukturen sowie "begrenzte Finanzierungsvolumen"¹ wurde noch fast die Hälfte dieses Personals zur weiteren Förderung in neuen Trägerschaften nach dem Muster der alten Bundesrepublik empfohlen (25) (vgl. Abb. 3).

¹In einem Bericht der Berliner Senatsverwaltung für Wissenschaft und Forschung vom 14. Mai 1991 "zur Umgestaltung der Wissenschaftslandschaft Berlins in Auswirkung des Artikels 38 Einigungsvertrag" heißt es z.B.: "Der Wissenschaftsrat hat mit der Evaluierung, die international mit Aufmerksamkeit verfolgt wird, auch eine Verantwortung für die Wissenschaftler der ehemaligen DDR übernommen. Es kann ihm kaum gleichgültig sein, wie Bund und Länder mit seinen Empfehlungen umgehen. Eine frühzeitige Rückkopplung mit der Finanzpolitik vor Formulierung der endgültigen Empfehlungen ist deshalb in seinem Interesse." (41)

Abb.3a: Gesamtbeschäftigte

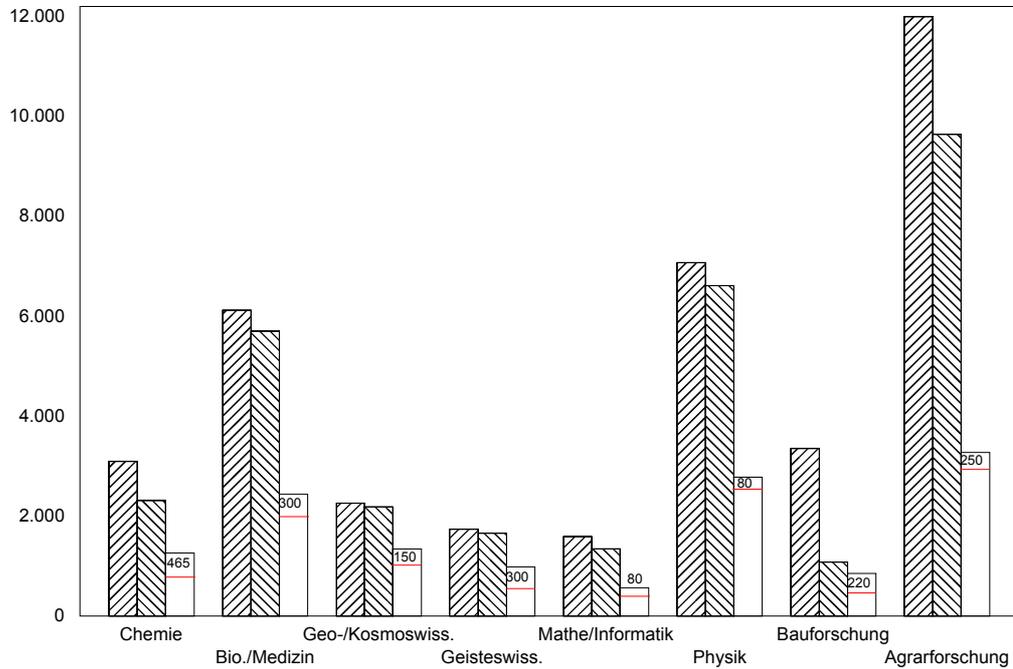
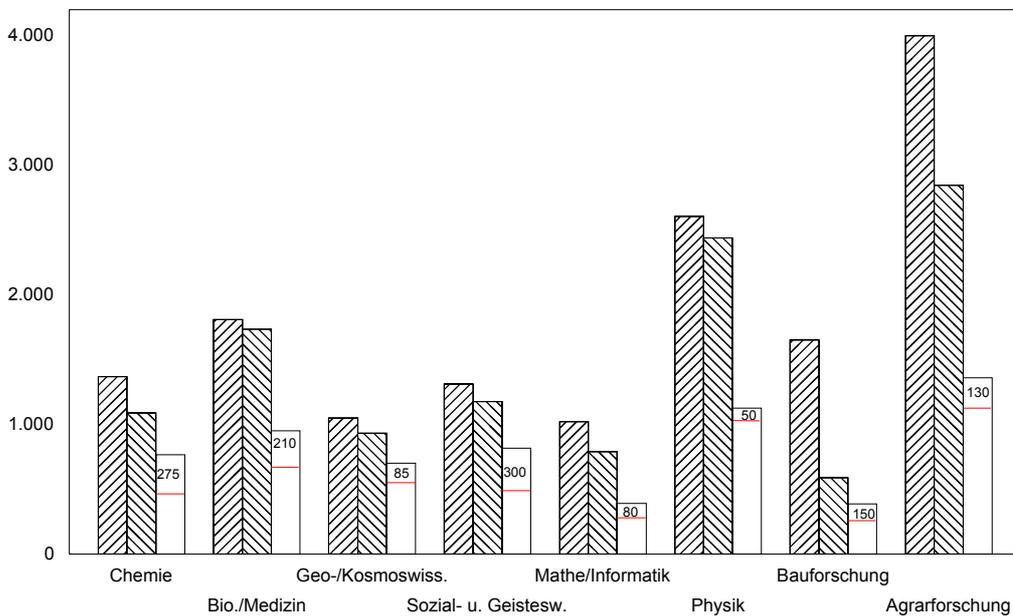


Abb.3b: Wissenschaftler



- 1989: AdW, AdL, Bauakademie und weitere evaluierte Einrichtungen der DDR
- 1990: Beschäftigte zum Zeitpunkt der Evaluierung
- 1992: Empfehlung des Wissenschaftsrates, — dav. WIP

Abb. 3: Anzahl der Beschäftigten in der außeruniversitären Forschung nach Wissenschaftsgebieten

Die für den Westen überraschend positiven Ergebnisse der Evaluierung hatten zur Folge, daß es bei der Umsetzung und Realisierung der vom Wissenschaftsrat ausgesprochenen Empfehlungen zur Weiterförderung neben guten Lösungen auch beträchtliche Schwierigkeiten gab. Einige davon sind bis heute noch nicht überwunden: So ist für die vom Wissenschaftsrat vorgeschlagenen vier neuen Zentren der chemischen Forschung (aus dem Akademie-Potential in Berlin-Adlershof) bis heute noch keine Lösung gefunden. Als Übergangslösung werden die noch 325 Beschäftigten (von ehemals 1700) durch das Wissenschaftler-Integrations-Programm (WIP) finanziert; ein neuer Lösungsvorschlag sieht vor, aus diesen Zentren ein weiteres Institut der "Blauen Liste" in Berlin-Adlershof zu bilden.

Eine 1992 im Auftrag der Bund-Länder-Kommission durchgeführte Erhebung weist aus, daß rund 10.500 Beschäftigte, darunter 4.000 Wissenschaftler, im außeruniversitären Bereich der neuen Bundesländer tätig sind (4). Das entspricht weniger als einem Drittel des ursprünglich in diesem Bereich in der DDR insgesamt vorhandenen Personals. Unter Berücksichtigung der bereits in den Jahren 1990/91 erfolgten Abwanderung sowie weiterer geschaffener Übergangslösungen, insbesondere in Form von WIP und von ABM-Projekten, wurden etwa 40-50% des Ende 1991 noch vorhandenen Personals (zunächst) in der Forschung weiterbeschäftigt - relativ wenig, aber deutlich mehr als im Wirtschaftssektor.

Das im außeruniversitären Sektor verbleibende Personal wurde neugebildeten Forschungs- und Serviceeinrichtungen von Trägerorganisationen nach bundesdeutschem Muster zugeordnet (vgl. Abb.4).

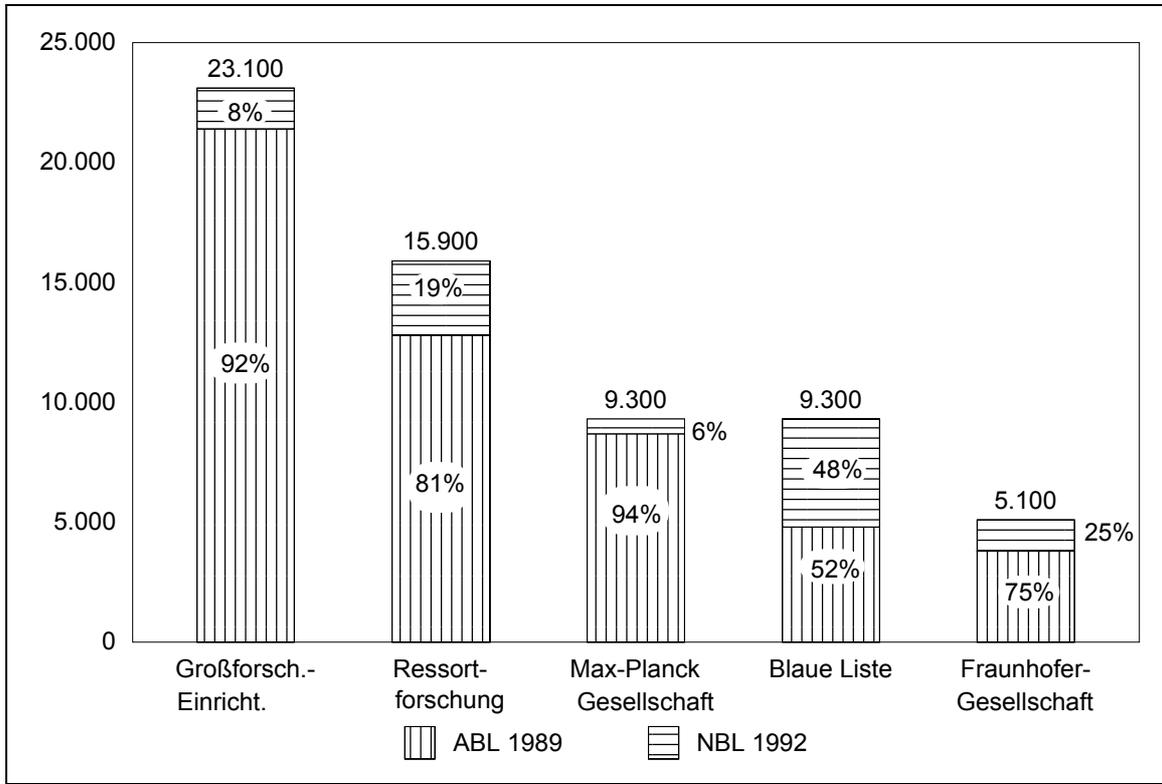


Abb. 4: FuE-Beschäftigte im außeruniversitären Bereich in den alten (ABL) und neuen Bundesländern (NBL) nach Trägereinrichtungen

Im Unterschied zu den Relationen in den alten Bundesländern sind dabei in den neuen Bundesländern fast 50 % der in der außeruniversitären staatlich finanzierten Forschung Beschäftigten den Einrichtungen der "Blauen Liste" zugeordnet worden. Es handelt sich hierbei um eine Gruppe wissenschaftlicher Einrichtungen, die in der Regel zu 50 % durch den Bund und zu 50 % durch das jeweilige Sitzland gefördert werden. Damit stehen in Ostdeutschland einem relativ niedrigen Anteil von Einrichtungen der Großforschung (in der Regel zu 90% durch den Bund finanziert) und der Max-Planck-Institute sehr hohe Anteile von Einrichtungen der "Blauen Liste" und von Fraunhofer-Instituten gegenüber. Die Gründe dafür liegen vorrangig in den unterschiedlichen Strategien der westdeutschen forschungspolitischen Akteure (26), z. T. aber auch darin, daß die Einordnung positiv evaluierter Institute der AdW in die Strukturen der alten Bundesrepublik sich auch wegen deren wissenschaftlicher Profile schwierig gestaltete. Einmal befanden sie sich hinsichtlich ihrer Forschungsfelder in Konkurrenz mit den auf

demselben Gebiet arbeitenden Forschungseinrichtungen der alten Bundesländer; zum anderen repräsentierten sie hinsichtlich ihrer Forschungsorientierung überwiegend ein "integriertes Modell", d. h. die institutsinterne Integration von Grundlagen- und Anwendungsforschung. Diese war zumindest für einen großen Teil der industrieorientierten Forschung der AdW charakteristisch, wie die vorliegenden Zwischenergebnisse eines entsprechenden Forschungsprojektes (27) belegen. Die Situation in der außeruniversitären Forschung Ostdeutschlands ist deshalb auch darauf zurückzuführen, daß konzeptionelle und funktionelle Asymmetrien zwischen den beiden deutschen Wissenschaftssystemen bis heute nachwirken.

Die gerade erst neu geschaffene Landschaft in diesem Sektor wird aber bereits wieder von den alten Bundesländern und anderen wissenschaftspolitischen Akteuren in Frage gestellt. Insbesondere das überdurchschnittliche Wachstum der "Blauen Liste" ist Stein des Anstoßes; die dieser zugeordneten Einrichtungen gründeten erstmals im Oktober 1990 eine "Arbeitsgemeinschaft Blaue Liste" als gemeinsame Interessenvertretung in der wissenschaftspolitischen Arena. Die "Blaue Liste"-Einrichtungen werden von der Max-Planck-Gesellschaft als Konkurrenten um institutionelle Fördermittel wahrgenommen und auch von der Fraunhofer-Gesellschaft als eine besser subventionierte Konkurrenz angesehen (28). Die Hochschulrektorenkonferenz drängt darauf, einen Teil der Blauen Liste-Einrichtungen möglichst bald in die Hochschulen zu integrieren (29), ungeachtet der Schwierigkeiten, die bereits die Realisierung des derzeitigen WIP bereitet. Es entsteht dabei der Eindruck, daß alle diese Überlegungen und Vorschläge weniger auf "wissenschaftsinternen" Argumenten beruhen, sondern vielmehr vorrangig auf durch finanzpolitische Entwicklungen betroffene (Konkurrenz-) Interessen zurückgehen. Letztlich ist diese Situation dadurch entstanden, daß im Haushalt der Bundesrepublik die Mittel für Forschung insgesamt nicht proportional zum hinzugekommenen Personal in Ostdeutschland gewachsen sind. Die negativen Folgen für die Wissenschaft in ganz Deutschland machen sich bereits bemerkbar. So ist für die Großforschungseinrichtungen der alten Bundesländer ein Einfrieren der für sie bereitstehenden Mittel bis 1994 festgelegt, was einer Kürzung von etwa 15 % oder umgerechnet fast 2.000 Stellen entspricht (30). Auch bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) können angesichts der enorm gewachsenen Zahl der Anträge jetzt nur noch etwa 40 % der gestellten Anträge finanziert werden, gegenüber bis zu 80 % in den früheren Jahren (31). Der Grund hierfür liegt weniger in einer gewachsenen Anzahl von Anträgen aus den neuen Ländern; deren Zahl wird sogar als

unbefriedigend eingeschätzt. Vielmehr sind die Anträge von Wissenschaftlern aus den alten Bundesländern deutlich angestiegen; diese sehen sich mit gekürzten Mitteln der Grundfinanzierung konfrontiert und sind in letzter Zeit noch stärker auf Drittmittel, wie die der DFG, angewiesen. So sind im Zeitraum 1980 bis 1990 an den Hochschulen die Mittel der Grundfinanzierung lediglich insgesamt um 37% (nominal; real 4%) gestiegen, die Drittmittel dagegen um fast 90% (nominal; real 43,5%); 36,7% dieser Drittmittel kamen von der DFG (32). Damit werden aber Grundfragen des Stellenwertes der Wissenschaft im vereinigten Deutschland und der Gestaltung einer einheitlichen, an künftigen Erfordernissen orientierten deutschen Forschungslandschaft berührt, die hier nur angedeutet, aber nicht weiter verfolgt werden können.

Durch die von der Bundesregierung verfolgte und vom Wissenschaftsrat mit fachlicher Kompetenz ausgefüllte Strategie einer koordinierten Reorganisation der Forschung im außeruniversitären Sektor sind hier - trotz vieler Probleme und nichtrealisierter Absichten - immerhin bestimmte Mindestvoraussetzungen in Form entwicklungsfähiger Keime für ein leistungsfähiges Innovationssystem in der Region Ostdeutschland erhalten geblieben bzw. neu geschaffen worden. Ohne ein entsprechendes industrielles und universitäres Umfeld dürften die praktische Wirksamkeit dieses neugestalteten Sektors und seine eigene Entwicklung aber zwangsläufig begrenzt bleiben. Ein Ausdruck der Unsicherheiten über die Perspektiven in diesem Sektor sind die erwähnten Angriffe auf die "Blaue Liste"; ein weiterer ist der hohe Anteil der befristeten Stellen in nahezu allen Einrichtungen. Insbesondere die Fraunhofer-Gesellschaft will abwarten, inwieweit es den neuen Einrichtungen gelingt, sich nach den Grundsätzen der Fraunhofer-Gesellschaft durch Einwerbung von Mitteln selbst zu einem hohen Anteil zu finanzieren. Die Einrichtungen in den neuen Ländern wurden daher vorerst nur auf drei Jahre befristet; danach erfolgen neue Entscheidungen. Diese Unsicherheit ist bei den erwähnten Übergangslösungen "Wissenschaftler-Integrations-Programm" (WIP) und "Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen" (ABM) noch größer. Beim WIP, in dem immerhin fast 2.000 Beschäftigte zwischenfinanziert werden, läuft Ende 1993 die erste Etappe aus. Danach soll eine Weiterförderung nur noch dann erfolgen, wenn für die betreffenden Wissenschaftler eine Anbindung an bestehende Hochschuleinrichtungen verbindlich getroffen worden ist. Das ist bisher aber in den seltensten Fällen (10 - 20 % der WIP-Beschäftigten) geschehen, da die Hochschulen selber mit Personalreduzierungen konfrontiert sind (33). Außerdem ist vorgesehen, die für WIP

bereitstehenden Sonder-Mittel bis 1996 allmählich zu reduzieren. Gleichzeitig machen die Hochschulen ihre Zustimmung zur Übernahme meist davon abhängig, daß die Wissenschaftler ihre Projekte selbst "befristen" und vorsehen, sie im Jahre 1996 abzuschließen; so sollen diese selbst die Begründung dafür liefern, daß dann eine Weiterbeschäftigung schon wegen des Charakters der Projekte gar nicht mehr in Frage kommt! Damit wird aber die ursprüngliche Absicht des auf die *Integration* von Forschungspersonal in die Hochschulen abzielenden WIP in ihr Gegenteil verkehrt. ABM waren ursprünglich gar nicht im FuE-Sektor vorgesehen; sie werden auch als für diesen wenig geeignet angesehen, da sie keine Vorstufe für die Schaffung dauerhafter, sich selbst tragender Arbeitsplätze sein können. Trotzdem haben sie nach der Auflösung der Akademie-Institute in hohem Maß in verschiedenen Trägerschaften Forschungsprojekte früherer Akademie-Forscher für ein bis zwei Jahre ermöglicht und damit als "Personal- Parkplatz" eine wichtige Funktion gehabt. Für sie gilt das bereits im Sektor "Wirtschaft" Gesagte: im Jahre 1993 läuft der größte Teil der bisher bewilligten ABM-Projekte wegen fehlender Mittel bei der Bundesanstalt für Arbeit aus. Die seit Anfang des Jahres vorliegenden Erfahrungen besagen, daß von den bisherigen Projekten weniger als die Hälfte, vermutlich nur noch 20 - 30 %, für maximal ein Jahr weitergeführt werden kann.

2.2.3. Universitäten/Hochschulen

Im Sektor *Universitäten/Hochschulen* begannen mit dem Einigungsvertrag wiederum andere Verfahrensweisen, die durch die Länderhoheit auch zu regionalen Differenzierungen führten. Hier werden die bestehenden Universitäten und die meisten Hochschulen als Struktureinheiten erhalten, jedoch durch die Eingliederung früherer spezialisierter Hochschulen erweitert bzw. als Fachhochschulen neu profiliert. Die Reduzierung und Neustrukturierung der Forschung erfolgt nun im Rahmen dieser weitergeführten Institutionen. In diesem Sektor gab es 1989 insgesamt 104.000 Beschäftigte, davon 38.900 wissenschaftliches Personal. Aus Zeitbudgetanalysen bzw. -schätzungen wurde 1989 ein FuE-Tätigkeitsanteil von 14.000 Vollbeschäftigteneinheiten (VbE) ermittelt; hinzu kamen weitere 4.000 VbE im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften. Der Gesamtbestand an Beschäftigten im Hochschulbereich hatte sich bis Ende 1990 um etwa 6 % verringert; auch im Jahre 1991 waren strukturelle Veränderungen und dadurch bedingte Entlassungen noch begrenzt. Die Ende 1991 noch verfügbare Forschungskapazität wurde mit maximal 10.000 VbE

eingeschätzt, während die tatsächlich für FuE aufgewendete Zeit wegen vielfältiger anderer Anforderungen im Prozeß der Umgestaltung Ostdeutschlands schon weit niedriger lag. Die mit der Neugestaltung der Hochschullandschaft (insbesondere mit der beabsichtigten Einrichtung von Fachhochschulen und mit der Neuausschreibung von Stellen, insbesondere aller Lehrstühle) verbundenen inneren Auseinandersetzungen in diesen Einrichtungen haben dazu geführt, daß zwar die Institutionen weitgehend erhalten geblieben sind, jedoch ihr Forschungspotential deutlich Schaden erlitten hat. Insbesondere sind jüngere kreative Nachwuchswissenschaftler einerseits sowie die bisherigen Leistungsträger der Hochschulforschung andererseits (entweder durch Weggang an andere Einrichtungen, z. T. auch ins Ausland, oder in den vorzeitigen Ruhestand) abgebaut worden. Die Kürzungen im Personalbestand haben dazu geführt, daß 1993 nur noch 34.000 Beschäftigte gegenüber 65.700 im Jahre 1989 (jeweils ohne Medizin) an den ostdeutschen Universitäten und Hochschulen vorhanden sein werden (5). Diese Reduzierungen erfolgen vor allem im "Mittelbau" und beim nichtwissenschaftlichen Personal, d.h. bei den Beschäftigtengruppen, die bisher Hauptträger der Hochschulforschung waren. Die verfügbaren finanziellen Mittel werden in erster Linie für Lehraufgaben benötigt, so daß die Forschung weitgehend auf Drittmittel angewiesen ist. Diese stehen jedoch in der Region angesichts des fehlenden industriellen Umfeldes selbst kaum zur Verfügung; die Einwerbung aus öffentlichen Mitteln stößt auf die oben erwähnte wachsende Konkurrenz des außeruniversitären Sektors sowie der ebenfalls von finanziellen Kürzungen betroffenen Institutionen in den alten Bundesländern. Unter diesen Voraussetzungen dürfte die Erhaltung einer Kapazität von maximal 5.000 VbE für FuE im Hochschulsektor eine optimistische Größe darstellen, wobei schon die Wissenschaftler aus dem WIP einkalkuliert worden sind. Dabei muß man berücksichtigen, daß bei einer insgesamt stark reduzierten und im Vergleich zu den alten Bundesländern auf Jahre hinaus unterentwickelten Wissenschaftslandschaft im Osten Deutschlands sowohl die Entwicklungschancen des wissenschaftlichen Personals an den Hochschulen wie auch die Anzahl der Studenten sowie die Einsatzmöglichkeiten ihrer Absolventen stark beeinträchtigt sind und bleiben werden.

Für die Hochschulforschung bedeutet dies, daß der vom Wissenschaftsrat in seinen "Zwölf Empfehlungen..." geforderte personelle Ausbau weder absolut noch relativ, d.h. sowohl im Verhältnis zum außeruniversitären Sektor in Ostdeutschland wie auch zu der Situation in den alten Bundesländern, erfolgt ist bzw. in absehbarer Zeit erfolgen kann.

2.3 Zum Verbleib des ostdeutschen FuE-Personals

Angesichts der Schwierigkeiten, die schon die Erfassung des noch in FuE-Einrichtungen verbliebenen Personals bereitet, ist es nicht verwunderlich, daß über den Verbleib des aus der Wissenschaft ausgeschiedenen Personals keine zuverlässigen Daten vorliegen. Um eine erste Vorstellung von den hier interessierenden Arten des Verbleibs und ihren Größenordnungen zu erhalten, wurden unter Verwendung der Daten über das verbliebene FuE-Personal sowie unter Nutzung von Schätzungen bzw. Hochrechnungen zum Personalverbleib in einzelnen Sektoren (34, 35) sowie aus Befragungen in früheren Akademie-Instituten und deren Nachfolgern (36, 37) die entsprechenden Prozentanteile bzw. die sich daraus ergebenden Absolutzahlen nach Sektoren eingeschätzt. Die erhaltenen Angaben können nur als sehr grobe Näherungen angesehen werden, da die Stichproben eine sehr große Streuung nach Alter, Geschlecht, Qualifikation, Tätigkeitsart, Wissenschaftsgebiet und Region ergeben haben. Im Hochschulwesen kommt die besondere Schwierigkeit hinzu, daß FuE hier meist nur einen Teil des Zeitfonds betraf, so daß nicht allein Personalbewegungen, sondern auch Verschiebungen der Tätigkeitsanteile (insbesondere zwischen Forschung und Lehre) zu beachten sind. Da es hierzu noch keine zuverlässigen Angaben gibt und die Gesamtzahl gegenüber den beiden anderen Sektoren relativ gering ist, wurden die dort grob ermittelten "Verbleibsquoten" auch für das Forschungspersonal im Hochschulsektor verwendet. Die sich aus diesen Berechnungen und Einschätzungen ergebende Übersicht zeigt Tabelle 2.

Demnach sind weniger als 30 % des früheren FuE-Personals in den Forschungseinrichtungen Ostdeutschlands sowie in der Übergangsform WIP verblieben. Mit etwa 15 % hat ein beträchtlicher Teil als Pendler oder Übersiedler eine Tätigkeit in den alten Bundesländern aufgenommen oder ist ins Ausland abgewandert; der Anteil des Auslands liegt dabei wahrscheinlich unter 3 % (36). Etwa die Hälfte dieser 15 % hat wieder eine wissenschaftliche Tätigkeit aufgenommen, z. T. in wissenschaftlichen Einrichtungen Westberlins oder in ostdeutschen Außenstellen westdeutscher Einrichtungen.

	Wirtschafts- FuE		Außerunivers. Forschung		Hochschul- forschung		Gesamt	
	%	Tsd. P.	%	Tsd. P.	%	Tsd. P.	%	Tsd. P.
Bestand 1989	100	86	100	36	100	18	100	140
Verbleib bzw. Übergang in								
FuE- Einrichtungen	20 - 25	20	29	10,5	28	5	25	35,5
WIP	-	-	6	2	-	-	1 - 2	2
Übersiedl./Pendler	15	10 - 15	15	5	15	2 - 3	15	20 - 25
ABM	5 - 10	5 - 10	10	3	10	1 - 2	5 - 10	10 - 15
Weiterbildung	5	5	5	2	5 - 10	1 - 2	5 - 7	7 - 10
nichtwiss. Tätigkeiten	10 - 15	10	10	4	15	2 - 3	10 - 15	15 - 20
Arbeitslosigkeit	20 - 25	20	10	4	10	2	20	25 - 30
Vorruhestand / Rente	10 - 15	10	15	5	15	3	10 - 15	15 - 20

Tab. 2: Verbleib des ostdeutschen FuE-Personals von 1989 bis Ende 1992
Eigene Berechnungen und Schätzungen
(alle Angaben zum Verbleib außerhalb von FuE und WIP sind grobe
Näherungen)

Weitere etwa 15 % des früheren FuE-Personals sind bisher durch ABM-Projekte bzw. Weiterbildungsmaßnahmen vor der Arbeitslosigkeit bewahrt und damit auch für eine künftige wissenschaftliche Tätigkeit in Bereitschaft gehalten worden. Diese Chance nimmt aber immer mehr ab, da wegen fehlender Mittel viele ABM-Stellen gestrichen wurden und auch die Förderung von Weiterbildung und Umschulung stark eingeschränkt wird. Hinzu kommt, daß die "Forschungsfähigkeit" von Wissenschaftlern ohne die ständige Ausübung entsprechender Tätigkeiten relativ schnell nachläßt. Mit großem Optimismus könnte man diese beiden jeweils 15 % umfassenden Gruppen als eine noch für eine künftige wissenschaftliche Tätigkeit in Ostdeutschland zur Verfügung stehende "Reserve" bezeichnen. Wahrscheinlich trifft das jedoch nur noch auf maximal 20 % zu, so daß zusammen mit der ersten 30%-Gruppe schon gegenwärtig

bestenfalls nur noch 50 % des früheren FuE-Personals wieder für FuE aktivierbar wären.

Für eine wissenschaftliche Tätigkeit stehen dagegen bereits jetzt die übrigen 50 % des früheren Personals mit großer Sicherheit nicht mehr zur Verfügung. Es handelt sich dabei um diejenigen, die bereits eine Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft gefunden haben (10 -15 %), um die etwa 20 % Arbeitslosen, die kaum noch den Einstieg in eine neue Forschungstätigkeit schaffen können, sowie die 10 - 15 % aus "Altersgründen" ausgeschiedenen Beschäftigten. Bei letzterer Gruppe ist zu beachten, daß es sich hier um Personen mit einem Alter über 55 Jahre handelt, von denen ein bestimmter Teil durchaus willens, fähig und geeignet war, weiter in der Forschung tätig zu sein.

Erwähnt sei hier noch, daß nicht nur ostdeutsche Wissenschaftler in die alten Bundesländer, sondern auch westdeutsche Wissenschaftler in den Osten gegangen sind. In der außeruniversitären Forschung Ostdeutschlands waren von den Stellen in den neugeschaffenen Einrichtungen 10 % zum Zwecke der "Durchmischung" für sie reserviert worden. Tatsächlich sind in diesen Einrichtungen bisher jedoch nur knapp 5% der Stellen von Wissenschaftlern, die nicht aus den neuen Bundesländern kommen, besetzt worden; dieser Anteil liegt in den Landesforschungseinrichtungen unter 1%, bei der Max-Planck- Gesellschaft dagegen über 6% (4). Dieser relativ geringe "Westimport" konzentriert sich dafür aber ganz ausgeprägt bei den höheren leitenden Positionen, die in der Mehrzahl durch westdeutsche Wissenschaftler besetzt worden sind (38). Ein ähnliches Ergebnis kann im Hochschulsektor erwartet werden, da die ostdeutschen Universitäten und Hochschulen alle Professorenstellen neu ausschreiben mußten und diese nach den bisherigen Erfahrungen zu einem hohen Prozentsatz an Westdeutsche vergeben werden. Demzufolge hat sich hier - neben dem engagierten und vor allem im Interesse der Wissenschaft erfolgenden Einsatz weniger Spitzenwissenschaftler - eine eher einmalig gute Chance für die Karriere von westdeutschen "Zweite-Reihe-Wissenschaftlern" ergeben, ganz im Gegensatz zum "Karriereknick bzw. -abbruch" der meisten ostdeutschen Wissenschaftler. In einer Reihe von Fällen gibt es jedoch eine deutliche Zurückhaltung bei der Annahme entsprechender Angebote seitens westdeutscher Kandidaten, insbesondere dann, wenn außerhalb Berlins und anderer Länderhauptstädte weder die Arbeits- und Lebensbedingungen noch die gehaltlichen Regelungen den an westdeutschen Maßstäben orientierten Erwartungen entsprechen. Die tatsächliche Entwicklung der

beabsichtigten "Durchmischung" der neuen Einrichtungen und deren soziale wie kognitive Konsequenzen verdienen daher weitere Aufmerksamkeit.

3. Vorläufige Bilanz

Als ein Zwischenergebnis nach fast drei Jahren deutscher Einheit kann festgestellt werden, daß in der Wissenschaft zwar der beabsichtigte Institutionentransfer von West nach Ost weitgehend realisiert, wenn auch noch nicht abgeschlossen worden ist. Dieser Transfer bedeutet aber keine adäquate Übertragung bundesdeutscher Verhältnisse, einschließlich der dort bewährten quantitativen Proportionen und funktionalen Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Strukturelementen und der daraus erwachsenen spezifischen Leistungsfähigkeit. Dieser Institutionentransfer ist vielmehr bisher mit einer enormen Reduzierung des im Osten verbliebenen FuE-Personals auf etwa 30 % gekoppelt. Der relative Umfang von FuE beträgt im Osten insgesamt nur noch etwa 50 % des im Westen vorhandenen, selbst wenn man die derzeit (zu) geringe Anzahl von Berufstätigen in Ostdeutschland als Bezugsbasis zugrundelegt. Hinzu kommt, daß die Strukturen dieses Restpersonals sowohl zwischen den einzelnen Sektoren als auch innerhalb jedes einzelnen sich deutlich von den als leistungsfähig bewährten Proportionen in den alten Bundesländern unterscheiden. Als entscheidender Schwachpunkt hat sich dabei der Wirtschaftssektor erwiesen. Hier hat der Verzicht auf Strukturpolitik, die Unterstellung der Treuhand-Anstalt unter das Bundesministerium der Finanzen und die kurzsichtige Orientierung auf Privatisierung "um jeden Preis" statt Sanierung zu einer weitgehenden De-Industrialisierung Ostdeutschlands geführt. Dadurch sind die bereits in der DDR gegenüber der BRD relativ schwach entwickelten betriebsinternen FuE-Abteilungen weitgehend abgebaut worden; auch die bei Kombinat und bei Ministerien zentralisierten FuE-Einrichtungen sind bis auf wenige Ausnahmen nicht wieder in die Unternehmen re-integriert worden. Sie wurden vielmehr bei starkem Personalabbau als selbständige Forschungs-GmbH mit überwiegendem Dienstleistungscharakter neu profiliert und in die Selbständigkeit entlassen, in der sie gegenwärtig relativ schlechte Überlebenschancen haben. Dezentralisierung und Privatisierung haben deshalb in Ostdeutschland weder leistungsfähige FuE-Kapazitäten in der Wirtschaft erhalten noch sie bei kleinen und mittleren Unternehmen in dem in den westlichen Regionen vorhandenen Umfang aufgebaut. Dadurch entfielen auf Ostdeutschland Ende 1992 nur noch rund 8 % des FuE-Personals der deutschen Wirtschaft, und die Tendenz ist weiter sinkend. Selbst unter Einbeziehung des nicht unbedeutenden FuE-Potentials von West-Berlin in diese Rechnung verschärft sich die hier aufgezeigte Disproportion, da auch in West-Berlin (im Unterschied zu den alten

Bundesländern) der Anteil der Wirtschaft an FuE bereits unter 50 % lag. In dieser Kombination von insgesamt relativ schwachem FuE-Einsatz und einem hohen Struktur-Defizit in der Wirtschaft liegt eines der Hauptprobleme für die künftige Entwicklung des gesamten ostdeutschen Raums. Bekanntlich zeigen die Erfahrungen im internationalen Maßstab, daß gerade die Länder mit dem höchsten Anteil von FuE unmittelbar in der Wirtschaft, nämlich Japan und die alte Bundesrepublik, die wissenschaftlich-technisch und bei der internationalen Konkurrenzfähigkeit führenden Länder sind bzw. waren.

Als ein zweites Grundproblem hat sich herausgestellt, daß die Forschung im Hochschulsektor nicht gestärkt werden konnte, sondern vielmehr auf etwa ein Drittel reduziert worden ist. Bei einem Bevölkerungsanteil von über 20 % entfallen damit auf Ostdeutschland bestenfalls 10 % der Forschungskapazität im Hochschulwesen. Der Wissenschaftsrat hatte zu Recht darauf hingewiesen, daß das nicht nur Bedeutung für die unmittelbare Forschungssituation hat, sondern daß hiervon längerfristige Auswirkungen auf alle anderen Bereiche, in denen FuE betrieben werden, ausgehen. Hier wird eine zweite Strukturschwäche der transformierten Forschungslandschaft sichtbar. Demgegenüber ist es noch offen, wie sich die neugestaltete außeruniversitäre Forschungslandschaft profilieren und behaupten kann. Bisher sind hier vor allem die Kapazitäten der Max-Planck-Gesellschaft und auch der Großforschung relativ gering ausgebaut worden; dafür sind die mehr anwendungsorientierten Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und vor allem Institute der "Blauen Liste" relativ stark vertreten. Das könnte von Vorteil für die Entwicklungschancen dieser Einrichtungen und ihre weitere Integration in die deutsche Wissenschaftslandschaft sein, wenn sich diese Konstellation positiv auf die Wiederbelebung der ostdeutschen Wissenschaft und vor allem auf eine verbesserte Innovationstätigkeit der ostdeutschen Wirtschaft auswirkt. Derzeit ist aber aus den bereits genannten Gründen die Zukunft vieler Einrichtungen in diesem Sektor auch noch ungewiß, so daß der jetzt erreichte status quo eher als eine Übergangssituation anzusehen ist. Nach der organisatorischen Transformation steht auch hier das Problem der Gestaltung einer einheitlichen deutschen Wissenschaftslandschaft und der Integration der neugebildeten Einrichtungen in diese noch als Aufgabe auf der Tagesordnung.

Für die weitere Zukunft entscheidend ist die Lösung des Problems, wie bei dem deutlich verringerten FuE-Personal in Ostdeutschland durch einen beschleunigten

Wachstumsprozeß der Niveauunterschied zu den alten Bundesländern - sowohl beim Ressourceneinsatz als auch bei der Wirksamkeit von FuE - in absehbarer Zeit ausgeglichen werden kann. Rein quantitativ wäre dazu mindestens eine Verdoppelung des jetzt noch vorhandenen Personalbestandes erforderlich; das würde bei einem Zuwachs von fast 10 % pro Jahr immerhin noch etwa ein Jahrzehnt dauern. Bekanntlich sind Wachstumsraten von 10 % pro Jahr über einen längeren Zeitraum beim FuE-Personal wegen der damit verbundenen spezifischen Probleme nahezu ausgeschlossen oder sehr unwahrscheinlich. Diese Überlegungen legen eher nahe, daß die Zeithorizonte für die Schaffung einer tatsächlich einheitlichen, funktionell und strukturell integrierten deutschen Wissenschaftslandschaft bisher viel zu kurz angesetzt worden sind. Entgegen den früheren Voraussagen bzw. Hoffnungen zeichnet sich ab, daß allein die formale Reorganisation der ostdeutschen Wissenschaft etwa fünf Jahre dauert; die Aufholung des Niveauunterschiedes zu den alten Bundesländern erfordert mindestens weitere zehn bis fünfzehn Jahre, günstige Rahmenbedingungen vorausgesetzt.

Interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit dieser Prozeß beschleunigt werden könnte, wenn man die früher vorhandenen personellen Ressourcen in der ostdeutschen Forschung wieder re-aktiviert. Wie die unter Abschnitt 2.3 angeführten Einschätzungen ergeben, stehen bereits jetzt mehr als 50 % des früheren FuE-Personals nicht mehr für eine Forschungstätigkeit zur Verfügung. Auch die - zusätzlich zu den 25 - 30 % in FuE noch vorhandenen Beschäftigten - weiter in Frage kommenden 20 % des früheren Personals werden sich nur noch schwer dafür gewinnen lassen, wobei die Wahrscheinlichkeit mit jedem Monat stark abnimmt. Die hierbei in Ostdeutschland gesammelten Erfahrungen bedürfen noch einer gründlichen Analyse; erste Einschätzungen sprechen aber dafür, daß die Möglichkeit eines zeitweiligen "Auffangens" und des Haltens in einer "Parkposition" von zwar längerfristig benötigtem, kurzzeitig aber nicht institutionell zuordenbarem Forschungspersonal durchaus grundsätzlich gegeben sein kann. Dazu sind aber geeignete Bedingungen und auch ein entsprechendes Umfeld erforderlich. Ein Beispiel ist das WIP, durch das es immerhin gelungen ist, bisher nahezu 2.000 Wissenschaftler und andere Mitarbeiter außerhalb üblicher und gewohnter Strukturen in der Forschungsarbeit zu halten. Ein größerer Umfang wäre möglich gewesen, hätten nicht finanzielle Restriktionen und eine politisch rigide "Integritätsprüfung auf persönliche Eignung" die Anzahl begrenzt. Für diese Möglichkeit sprechen auch die in Anspruch genommenen Forschungsprojekte auf

ABM-Basis sowie die auf großes Interesse gestoßenen Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen für wissenschaftliches Personal. Ein weiteres Beispiel sind die vorwiegend auf dem Wege der Selbstorganisation verlaufenen Gründungen von wissenschaftlich orientierten Vereinen und Gesellschaften, die vor allem als Träger von ABM-Projekten forschungswirksam geworden sind. Alle diese Formen waren und sind geeignet, zumindest über einen begrenzten Zeitraum Personal in der bzw. für die Forschung zu erhalten.

Die bisherigen Erfahrungen besagen aber ebenso eindeutig, daß solche Maßnahmen nur vorübergehender Natur sein können und bestenfalls insgesamt nur innerhalb eines überschaubaren Zeitraumes von ein bis drei Jahren wirksam sein können. Wenn sich innerhalb dieses Zeitraumes keine Perspektive für den Übergang in eine nachfolgende, relativ gesicherte wissenschaftliche Arbeit abzeichnet, versagt die Wirksamkeit dieser Maßnahmen. In einem solchen Falle orientieren sich die leistungsfähigsten und vor allem die jüngeren Wissenschaftler auf andere Tätigkeitsfelder; ist ein solcher Wechsel erst einmal vollzogen, so ist eine Rückkehr in die Forschung nahezu ausgeschlossen. Hinzu kommt, daß mit fehlender Perspektive und dem Zwang zur Orientierung auf kurzfristige, an zahlungsfähige Auftraggeber gebundene Projekte unvermeidbar ein "Driften" der Wissenschaftler und der entsprechenden Forschungsprojekte heraus aus der "akademisch orientierten" Forschung hin zu kurzfristigen, zunehmend kommerziell ausgerichteten FuE-Aufgaben bzw. innovativen Dienstleistungen unausweichlich scheint (39).

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Institutionentransfer bisher nicht zu einer der westdeutschen Forschungslandschaft adäquaten regionalen Forschungslandschaft in Ostdeutschland geführt hat. Die Auswirkungen der gravierenden quantitativen und strukturellen Unterschiede auf die künftigen Entwicklungsmöglichkeiten können z. Z. noch nicht eindeutig beurteilt werden. Bereits jetzt steht aber fest, daß "Transformation" nicht automatisch zur "Integration" im Sinne der Herausbildung einer einheitlichen gesamtdeutschen Wissenschaftslandschaft führt. Die jetzige Situation fordert deshalb dazu heraus, an die Ende 1989 und Anfang 1990 noch geführten Diskussionen über eine Fusion der beiden unterschiedlichen Wissenschaftssysteme in Deutschland (40) bzw. über eine Neugestaltung der gesamtdeutschen Wissenschaftslandschaft unter Berücksichtigung und Einbringung der Erfahrungen beider deutscher Staaten (7), orientiert an den Erfordernissen des nächsten

Jahrhunderts, anzuknüpfen. Ausgehend von den inzwischen geschaffenen neuen Tatsachen muß weiter nach den Ursachen für die bisher eingetretenen Veränderungen, nach ihrem Charakter sowie nach möglichen Szenarien für die künftige Entwicklung gefragt werden. Diese Diskussion wird um so dringlicher, als die Dimensionen und Probleme der Transformations- und Integrationsprozesse des ostdeutschen Wissenschaftssystems zwangsläufig auch neue Aspekte in die Diskussion nach dem Verlauf und den Perspektiven entsprechender Prozesse in den Ländern Osteuropas und der früheren UdSSR sowie hinsichtlich der Herausbildung eines neuen gesamteuropäischen Wissenschaftssystems einzubringen gestatten.

Literatur

1. DIW (1991): Berliner Zeitung, 18. Juni, S.5
2. Werner Meske, Horst, Schrauber(1991),: Industrieforschung im Osten Deutschlands?, spectrum Heft 3, S.38-41
3. SV - Wissenschaftsstatistik (Hg) (1992): "Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft. Ergebnisse und Schätzungen 1991 -1992". SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen,
4. Hartmann, Petra, et al. (1992): Auswertung der Fragebogen zum Stand der Neugründungen von Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern und Berlin. Zentralarchiv für empirische Sozialforschung an der Universität zu Köln, Köln, 1992
5. Hochschulerneuerung Ost (1993): In: WZB-Mitteilungen 60, Berlin, S.37-40
6. BMFT (1990): Pressemitteilung, 3.Juli
7. Wissenschaftsrat (1990): Perspektiven für die Wissenschaft und Forschung auf dem Wege zur deutschen Einheit , Zwölf Empfehlungen, In: Empfehlungen und Stellungnahmen, Köln , S. 7-28
8. Lehbruch, Gerhard (1993): Die Transformationsdynamik der Schnittstellen von Staat und Wirtschaft in der ehemaligen DDR, PUBLIC Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Berliner Institut für Sozialwissenschaftliche Studien, Heft 10, Berlin, S. 21-42.
9. Kaase, Max (1993): The Science System in the German Democratic Republic and the Reform of Extra-University Research: The West German Science Council and the Unification Treaty of 1990. In: Reuband, K.-H., Pappi, U. F., Die Gesellschaft der Bundesrepublik in vergleichender Perspektive , Festschrift zum 65. Geburtstag von Erwin K. Scheuch, Westdeutscher Verlag, Opladen

10. Mayntz, Renate (1992): Die außeruniversitäre Forschung im Prozeß der deutschen Einigung, Leviathan 20 (1), Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, S. 64-82
11. Aus Politik und Zeitgeschichte (1992): Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B51/92 11.Dezember
12. SV - Wissenschaftsstatistik (Hg) (1990): Forschung und Entwicklung in der DDR. Daten zur Wissenschaftsstatistik 1971-1989. Materialien zur Wissenschaftsstatistik. Heft 6, SV-Gemeinnützige Gesellschaft für Wissenschaftsstatistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Essen
13. Meske, Werner (1989): Grundposition zur Entwicklung des Wissenschaftspotentials in der DDR, in: Zu Stand, Tendenzen und Möglichkeiten der Entwicklung des Wissenschaftspotentials in der DDR beim Übergang in die 90er Jahre; Forschungsbericht, ITW der AdW der DDR, Berlin, Juni, S. 1 - 45
14. Beschäftigungsobservatorium (1993): Ostdeutschland Nr. 6, Februar, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Generaldirektion Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten
15. Forschungsagentur Berlin GmbH (1992): Entwicklung der industriellen Forschungskapazitäten in den neuen Bundesländern, Berlin,
16. Berliner Zeitung (1992), 14. August, S.24
17. Rumpfindustrialisierung? (1991), WZB-Mitteilungen 54, Dezember, Berlin, S. 5-9
18. Berliner Zeitung (1993), 8./9. Mai, S. 10
19. Riesenhuber (1992), dpa vom 25. und 27. 12.
20. BMFT (1993): Grundsatzposition des Bundesministers für Forschung und Technologie zum Standort Deutschland. 16.März, BMFT: Pressestelle, Bonn

21. Berliner Zeitung (1993), 18. Mai, S. 4
22. Schrauber, Horst (1992): Zerfall oder Anpassungskrise? Zur Industrieforschung und -entwicklung in den neuen Bundesländern. Vortrag auf einer Konferenz am WZB im November 1992, Berlin
23. Wirkungsanalyse (1993): Wirkungsanalyse der FuE -Personalzuwachs-Förderung und Förderung der Auftrags-Forschung und -Entwicklung in den neuen Bundesländern. Endbericht der Prognos AG Basel/ Berlin unter Mitarbeit der FG Wissenschaftsstatistik des Wissenschaftszentrums Berlin für Sozialforschung, Berlin, für den Bundesminister für Forschung und Technologie - Außenstelle Berlin; Berlin/ Basel; März
24. Chemie (1993): Chemie steckt tiefer in der Krise als erwartet, Berliner Zeitung, 7. Mai, S.9
25. Wissenschaftsrat (1991): Stellungnahmen zu den außeruniversitären Forschungseinrichtungen in den neuen Ländern und in Berlin - Allgemeiner Teil, Köln
26. Stucke, Andreas (1992): Die westdeutsche Wissenschaftspolitik auf dem Weg zur deutschen Einheit, Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament, B51/92, 11. Dezember, S. 3-14
27. Meske, Werner, Mayntz, Renate (1990): Struktur und Funktionsweise der industrieorientierten Forschung an der Akademie der Wissenschaften unter den forschungspolitischen Bedingungen in der ehemaligen DDR, DFG-Antrag, Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft, Berlin/ Max Planck-Institut für Gesellschaftsforschung, Köln, Dezember
28. Imbusch, A., Schnabel, D., Gorzawski, H. (1991): Fraunhofer-Einrichtungen in den neuen Bundesländern und Berlin. Materialien für die Sitzung des Senats der FhG am 24. April 1991 in München

29. Hochschulrektorenkonferenz (1992): Konzept zur Entwicklung der Hochschulen in Deutschland. Dokumente zur Hochschulreform 75/1992, Bonn
30. Göllner, L. (1992): Anschluß schaffen an das Forschungsgeschehen. Deutsche Universitätszeitschrift, Nr. 6, S. 24
31. DFG (1992): DFG japst unter Andrang, Wissenschaft - Wirtschaft - Politik, Nr. 27, 28. Juli, S.2
32. Wissenschaftsrat (1993): Pressemitteilung 11/ 1993, Köln, 11. Mai
33. Abbott, Alison (1993): Germany stumbles on enacting plan to integrate eastern scientists, Nature 362, 29. April , S. 775
34. Budig, Peter-Klaus (1992): Der industriepolitische Handlungsbedarf der neuen Bundesländer, in: Werner Fricke (Hg): Industriepolitik in Europa: Zukunftssicherung durch Förderung von Hochtechnologien?, Friedrich - Ebert - Stiftung, Bonn, S. 133-143
35. Schrauber, Horst (1992): Beschäftigungswirkungen der Innovation, Innoscript, Schriftenreihe des Instituts für Innovationsmanagement e.V. und der Projektgruppe Innovation, Heft 9, Berlin
36. Dohnke, Dieter, et al. (1992): Beschäftigungsperspektiven für Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sowie weitere in FuE Beschäftigte im Bereich der außeruniversitären Forschung der neuen Bundesländer unter den Bedingungen der Veränderungen des Wissenschaftssystems in Deutschland, Bulletin 4 "Frauen - Arbeitsmarkt - Wissenschaft", Zentrum für interdisziplinäre Frauenforschung der Humboldt - Universität Berlin, S. 48-73
37. Müller-Hartmann, Irene (1992): Probleme bei der Neuordnung der außeruniversitären natur- und technikkwissenschaftliche Forschung in Berlin - Brandenburg, Vortrag auf einer Konferenz am WZB im November 1992, Berlin

38. Abbott, Alison, Koob, Cornelia (1993): West Germans are taking most top jobs at eastern institutes, *Nature* 362, 22. April, S. 685
39. Müller-Hartmann, Irene, Schlese, Michael (1993): Der Zustand und der Wandel der sozialwissenschaftlichen Wissenschafts- und Technikforschung in den Fünf Neuen Bundesländern, unveröff. Manuskript, Forschungsgruppe Wissenschaftsstatistik am WZB, Berlin
40. Burrichter C., Förtsch, E. (Hg) (1990): Fusion der Wissenschaftssysteme. XIX. Erlanger Werkstattgespräch, Bonn 7. bis 9. November, Verlag: Deutsche Gesellschaft für zeitgeschichtliche Fragen e.V., Erlangen
41. Abgeordnetenhaus von Berlin, 12. Wahlperiode, Drucksache 12/634, S.16