

**Peer Pasternack**

Unter Mitarbeit von Daniel Hechler

# Forschungslandkarte Ostdeutschland

*Sonderband „die hochschule“ 2007*

Institut für Hochschulforschung (HoF)

Wittenberg 2007

**die hochschule. journal für wissenschaft und bildung**

Herausgegeben vom Institut für Hochschulforschung (HoF)  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Redaktion:

Peer Pasternack & Martin Winter

---

Anschrift: Redaktion „die hochschule“, HoF Wittenberg, Collegienstraße 62  
D-06886 Wittenberg; Tel.: 0177/3270900; Fax: 03491/466-255

eMail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de; martin.winter@hof.uni-halle.de

<http://www.diehochschule.de>

Vertrieb: Tel. 03491/466-254, Fax: 03491/466-255,  
institut@hof.uni-halle.de

ISSN 1618-9671. Dieser Band: ISBN 978-3-937573-12-0

---

Die Zeitschrift „die hochschule“ versteht sich als Ort für Debatten aller Fragen der Hochschulforschung sowie angrenzender Themen aus der Wissenschafts- und Bildungsforschung.

Manuskripte werden in dreifacher Ausfertigung erbeten. Ihr Umfang sollte 25.000 Zeichen nicht überschreiten. Weitere Autorenhinweise sind auf den Internetseiten der Zeitschrift zu finden: <http://www.diehochschule.de>

Von 1991 bis 2001 erschien „die hochschule“ unter dem Titel „hochschule ost“ in Leipzig (<http://www.uni-leipzig.de/~hso>). „die hochschule“ steht in der editorischen Kontinuität von „hochschule ost“ und dokumentiert dies durch eine besondere Aufmerksamkeit für ostdeutsche und osteuropäische Hochschul- und Wissenschaftsentwicklung sowie -geschichte.

Als Beilage zum „journal für wissenschaft und bildung“ erscheint der „HoF-Berichterstatter“ mit aktuellen Nachrichten aus dem Institut für Hochschulforschung Wittenberg.

HoF Wittenberg, 1996 gegründet, ist ein An-Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (<http://www.hof.uni-halle.de>). Es hat seinen Sitz in der Stiftung Leucorea Wittenberg und wird von Prof. Dr. Reinhard Kreckel, Institut für Soziologie der Universität Halle-Wittenberg, geleitet.

Neben der Zeitschrift „die hochschule“ mit dem „HoF-Berichterstatter“ publiziert das Institut die „HoF-Arbeitsberichte“ (ISSN 1436-3550) sowie die Buchreihe „Wittenberger Hochschulforschung“ im Lemmens-Verlag Bonn.

*Foto Umschlagseite: Werner Bachmeier* <http://www.wernerbachmeier.de>

## Inhaltsübersicht

Überblick: Die zentralen Untersuchungsergebnisse.....	13
<b>A. Einführung</b> .....	19
1. Problemstellung und Methode.....	20
2. Allgemeine Ausstattungs- und Leistungsdaten der ostdeutschen Forschungslandschaft.....	26
<b>B. Forschung an öffentlichen Hochschulen</b> .....	41
1. Struktur und Ausstattung der Hochschullandschaft.....	42
2. Universitäten .....	50
3. Fachhochschulen .....	136
<b>C. Öffentlich finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen</b> .....	163
1. Ausstattung .....	164
2. Gemeinschaftsfinanzierte Forschung.....	167
3. Sonstige öffentlich finanzierte Forschung.....	191
<b>D. Industrieforschung und Forschungsunternehmen</b> .....	205
1. Fachliche Profile.....	206
2. Input und Output.....	215
<b>E. Sonderfälle</b> .....	223
1. Berlin .....	224
2. Zweite Wissenschaftskultur .....	237
<b>F. Gesamtauswertung</b> .....	243
1. Ausstattung der ostdeutschen Forschungslandschaft: Sektorenvergleich und -zusammenschau .....	244
2. Forschungsstärke der ostdeutschen Länder .....	255
3. Fachliche Profilspitzen .....	273
4. Regionale Forschungsschwerpunkte und Wissenschaftscluster.....	282

## Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Übersichten .....	7
<b>Überblick: Die zentralen Untersuchungsergebnisse</b> .....	13
<b>A. Einführung</b> .....	19
1. <b>Problemstellung und Methode</b> .....	20
2. <b>Allgemeine Ausstattungs- und Leistungsdaten der ostdeutschen Forschungslandschaft</b> .....	26
2.1. Sozioökonomische Referenzdaten.....	26
2.2. FuE-Ausgaben .....	28
2.3. FuE-Personal .....	33
2.4. FuE-Intensität und -produktivität .....	35
2.5. Institutionelle Struktur.....	37
<b>B. Forschung an öffentlichen Hochschulen</b> .....	41
1. <b>Struktur und Ausstattung der Hochschullandschaft</b> .....	42
2. <b>Universitäten</b> .....	50
2.1. Fachliche Profile.....	50
2.1.1. Mecklenburg-Vorpommern.....	50
2.1.2. Brandenburg .....	51
2.1.3. Sachsen-Anhalt.....	52
2.1.4. Sachsen.....	52
2.1.5. Thüringen .....	54
2.1.6. Zusammenfassung und Auswertung .....	55
2.2. Input und Output.....	62
2.2.1. Ausstattung.....	62
2.2.2. Leistung und Reputation .....	64
Fächer- und Fächergruppen-Ebene (64). Hochschulebene (82). Länder-Ebene (99)	
2.2.3. Internationale Wahrnehmung und Internationalität .....	108
2.2.4. Zusammenfassung und Auswertung .....	114
2.3. Hochschulmedizin .....	122
2.3.1. Fachliche Profile .....	122
2.3.2. Input und Output .....	127
Ausstattung (127). Leistungsdaten (128)	

<b>3. Fachhochschulen</b> .....	136
3.1. Fachliche Profile.....	136
3.1.1. Mecklenburg-Vorpommern.....	138
3.1.2. Brandenburg.....	139
3.1.3. Sachsen-Anhalt.....	142
3.1.4. Sachsen.....	144
3.1.5. Thüringen.....	146
3.1.6. Zusammenfassung und Auswertung.....	147
3.2. Input und Output.....	150
3.2.1. Ausstattung.....	150
3.2.2. Leistungsdaten.....	151
<b>C. Öffentlich finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen</b>	163
<b>1. Ausstattung</b> .....	164
<b>2. Gemeinschaftsfinanzierte Forschung</b> .....	167
2.1. Allgemeine Struktur.....	167
2.2. Institutionen und fachliche Profile.....	170
2.2.1. Mecklenburg-Vorpommern.....	170
2.2.2. Brandenburg.....	171
2.2.3. Sachsen-Anhalt.....	175
2.2.4. Sachsen.....	177
2.2.5. Thüringen.....	178
2.2.6. Zusammenfassung und Auswertung.....	179
2.3. Leistung und Reputation.....	184
<b>3. Sonstige öffentlich finanzierte Forschung</b> .....	191
3.1. Ressortforschung des Bundes und Wissenschaftsakademien.....	191
3.2. Landeseinrichtungen.....	192
3.2.1. Mecklenburg-Vorpommern.....	192
3.2.2. Brandenburg.....	193
3.2.3. Sachsen-Anhalt.....	193
3.2.4. Sachsen.....	194
3.2.5. Thüringen.....	195
3.2.6. Zusammenfassung und Auswertung.....	195
3.3. Forschungsmuseen und Forschungsbibliotheken.....	198

<b>D. Industrieforschung und Forschungsunternehmen</b> .....	205
<b>1. Fachliche Profile</b> .....	206
1.1. Mecklenburg-Vorpommern.....	206
1.2. Brandenburg.....	207
1.3. Sachsen-Anhalt.....	207
1.4. Sachsen.....	208
1.5. Thüringen.....	209
1.6. Zusammenfassung und Auswertung.....	209
<b>2. Input und Output</b> .....	215
2.1. Ausstattung.....	215
2.2. Leistungsdaten.....	219
<b>E. Sonderfälle</b> .....	223
<b>1. Berlin</b> .....	224
1.1. Struktur und fachliche Profile.....	224
1.2. Input und Output: Ausstattung- und Leistungsdaten.....	230
<b>2. Zweite Wissenschaftskultur</b> .....	237
<b>F. Gesamtauswertung</b> .....	243
<b>1. Ausstattung der ostdeutschen Forschungslandschaft: Sektorenvergleich und -zusammenschau</b> .....	244
1.1. Finanzierung.....	245
1.2. Personalausstattung.....	249
1.3. Fazit.....	252
<b>2. Forschungsstärke der ostdeutschen Länder</b> .....	255
2.1. Stärken und Schwächen im Überblick: Ostdeutschland insgesamt.....	255
2.2. Länder- und regionsbezogene Leistungsdaten.....	259
2.3. Leistungsstärken der Institutionen.....	265
2.4. Fazit.....	271
<b>3. Fachliche Profilspitzen</b> .....	273
3.1. Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte.....	273
3.2. Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung.....	277
<b>4. Regionale Forschungsschwerpunkte und Wissenschaftscluster</b> .....	282
Literatur.....	291

## Verzeichnis der Übersichten

### A. Einführung

Übers. A-1:	Beschreibungs- und Analysemodell Forschungslandkarte Ostdeutschland.....	25
Übers. A-2:	Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern.....	27
Übers. A-3:	Regionale Aufteilung der FuE-Ausgaben in den Bundesländern.....	28
Übers. A-4:	FuE-Ausgaben 2003 nach Sektoren und West/Ost-Gliederung.....	29
Übers. A-5:	Regionale Aufteilung der FuE-Ausgaben der Länder (incl. FuE-Ausgaben der Hochschulen).....	31
Übers. A-6:	FuE-Ausgaben der Länder in Relation zu Einwohnerzahl und Wirtschaftskraft.....	32
Übers. A-7:	FuE-Personal der Bundesrepublik Deutschland in regionaler Aufteilung.....	33
Übers. A-8:	FuE-Personal nach Sektoren und West/Ost-Gliederung.....	34
Übers. A-9:	Quote der FuE-Beschäftigten je 1.000 Personen.....	35
Übers. A-10:	FuE-Intensität in den östlichen und westlichen Ländern 1995 bis 2001 (interne FuE-Aufwendungen nach Einrichtungsarten in Prozent des BIP).....	36
Übers. A-11:	Verteilung der Patentanmeldungen nach Bundesländern.....	37
Übers. A-12:	Forschungslandschaft Ostdeutschland: institutionelle Struktur.....	39

### B. Forschung an öffentlichen Hochschulen

Übers. B-1:	Die ostdeutsche Hochschullandschaft 1996 und 2006.....	43
Übers. B-2:	Die ostdeutsche Hochschullandschaft 2006.....	46
Übers. B-3:	Regionale Aufteilung des FuE-Personals der Hochschulen.....	47
Übers. B-4:	Wissenschaftliches und künstlerisches Hochschulpersonal im bundesdeutschen Vergleich.....	48
Übers. B-5:	Forschungsprofile der mecklenburg-vorpommerschen Universitäten.....	50
Übers. B-6:	Forschungsprofile der brandenburgischen Universitäten.....	51
Übers. B-7:	Forschungsprofile der sachsen-anhaltischen Universitäten.....	52
Übers. B-8:	Forschungsprofile der sächsischen Universitäten.....	52
Übers. B-9:	Forschungsprofile der thüringischen Universitäten.....	54
Übers. B-10:	Forschungsschwerpunkte der Universitätsforschung in Ostdeutschland nach Fächergruppen.....	55
Übers. B-11:	Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Universitäten.....	58
Übers. B-12:	Forschungsfelder mit der höchsten Forschungsdichte an ostdeutschen Universitäten.....	60
Übers. B-13:	Laufende Grundmittel für Universitäten ohne Hochschulmedizin.....	62
Übers. B-14:	Hauptberuflich tätige Professoren je ostdeutscher Universität und Wissenschaftsbereich.....	63
Übers. B-15:	Forschungsstarke Fakultäten nach CHE-Ranking.....	64

Übers. B-16:	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften je ostdeutscher Universität.....	67
Übers. B-17:	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften an ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Professoren-/Wissenschaftler-Zahl.....	68
Übers. B-18:	DFG-Bewilligungen für Naturwissenschaften an ostdeutschen Universitäten.....	69
Übers. B-19:	DFG-Bewilligungen für Naturwissenschaften an ostdeutschen Universitäten in Relation zur Professoren-/Wissenschaftler-Zahl (ohne Bio/Med.).....	70
Übers. B-20:	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften je ostdeutscher Universität.....	71
Übers. B-21:	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften an ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler.....	72
Übers. B-22:	Patente pro Professor/in an ostdeutschen ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen.....	73
Übers. B-23:	Beteiligung ostdeutscher Universitäten an Sonderforschungsbereichen, fachgruppenspezifisch.....	74
Übers. B-24:	Beteiligung ostdeutscher Universitäten an DFG-Graduiertenkollegs, fachgruppenspezifisch.....	75
Übers. B-25:	Einrichtungen mit den meisten Partnereinrichtungen in koordinierten Programmen der DFG je Wissenschaftsbereich.....	77
Übers. B-28:	Forschung an ostdeutschen Universitäten: Leistungsgruppen nach „Focus“.....	78
Übers. B-30:	DFG-Fachgutachter/innen aus ostdeutschen Universitäten, fachgruppenspezifisch.....	80
Übers. B-31:	CHE-Reputationsranking der Fachbereiche/Fakultäten.....	81
Übers. B-32:	Anteil forschungsstarker Fakultäten je Hochschule.....	83
Übers. B-33:	Drittmiteinnahmen und Drittmittelanteile an den Hochschulgesamtausgaben je ostdeutscher Universität.....	86
Übers. B-34:	Ranking nach Drittmittelanteil an den Hochschulgesamtausgaben je ostdeutscher Universität.....	87
Übers. B-35:	Drittmiteinnahmen der ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler.....	88
Übers. B-36:	Bundesweite Rangplätze der ostdeutschen Universitäten in Bezug auf die DFG-Bewilligungen 1991-1995, 1996-1999, 1999-2001 und 2002-2004 im Vergleich.....	89
Übers. B-37:	DFG-Bewilligungen an ostdeutsche Universitäten 2002–2004 im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler.....	90
Übers. B-38:	Beteiligung ostdeutscher Universitäten an Sonderforschungsbereichen.....	91
Übers. B-39:	Beteiligung ostdeutscher Universitäten an DFG-Graduiertenkollegs.....	92
Übers. B-40:	Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Universitäten nach CEWS-Gleichstellungsranking.....	94



Übers. B-41:	Ergebnisse in der Exzellenzinitiative 2006/2007.....	95
Übers. B-42:	Endergebnisse der ersten Auswahlrunde der Exzellenzinitiative.....	96
Übers. B-43:	Anzahl der Fächerplatzierungen in den „Focus“-Forschungs-Reputationsgruppen pro ostdeutscher Universität.....	98
Übers. B-44:	DFG-Fachgutachter/innen 2002-2004 aus ostdeutschen Universitäten.....	99
Übers. B-45:	Drittmittleinnahmen der ostdeutschen Universitäten 2001 bis 2003 nach Bundesländern.....	100
Übers. B-46:	Patentanmeldungen von ostdeutschen Hochschulen (Universitäten und FHs).....	101
Übers. B-47:	Universitätsländerranking Forschung nach CHE-Indikatoren.....	103
Übers. B-48:	Anzahl der ostdeutschen Fächerplatzierungen in den „Focus“-Forschungs-Reputationsgruppen, aggregiert auf Länderebene.....	104
Übers. B-49:	Entwicklung der Promotionen im bundesdeutschen Vergleich.....	104
Übers. B-50:	Anzahl der Promotionen im bundesdeutschen Vergleich.....	105
Übers. B-51:	Entwicklung der Promotionen im ostdeutschen Ländervergleich.....	107
Übers. B-52:	DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler/innen an ostdeutschen Universitäten.....	111
Übers. B-53:	DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler an ostdeutschen Universitäten im Vergleich zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler.....	112
Übers. B-54:	Anteil ausländischer Professoren an der Gesamtprofessorenzahl an deutschen Hochschulen.....	113
Übers. B-55:	Beteiligungen ostdeutscher Universitäten am 5. Rahmenprogramm der EU.....	114
Übers. B-56:	Zusammenfassender Ranggruppenvergleich für die Kennzahlen des DFG-Förder-Rankings: Platzierung der ostdeutschen Universitäten, absolute Betrachtung.....	115
Übers. B-57:	Zusammenfassender Ranggruppenvergleich für die Kennzahlen des DFG-Förder-Rankings: Platzierung der ostdeutschen Universitäten, in Relation zur Professorenzahl.....	116
Übers. B-58:	Ostspezifische Gesamtauswertung der Rankings zur Forschung an ostdeutschen Universitäten.....	118
Übers. B-59:	Spitzenpositionen ostdeutscher Universitäten in gesamtdeutschen Forschungsrankings.....	121
Übers. B-60:	Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Medizinfakultäten.....	124
Übers. B-61:	Höhe der Landeszuschüsse für die Hochschulmedizin.....	127
Übers. B-62:	Ausstattung der Medizinischen Fakultäten mit Professuren.....	128
Übers. B-63:	Höhe der Drittmittleinwerbungen in der Hochschulmedizin.....	129
Übers. B-64:	Höhe der Drittmittel in Relation zum Landeszuschuss in der Hochschulmedizin.....	130
Übers. B-65:	Drittmitteldaten der ostdeutschen Medizinfakultäten.....	131
Übers. B-66:	Höhe der Drittmittel pro besetzte C3/C4-Stelle in der Hochschulmedizin.....	132

Übers. B-67:	DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 für Medizin an ostdeutschen Universitäten.....	133
Übers. B-68:	Leistungsdaten Hochschulmedizin nach „Focus“-Ranking.....	134
Übers. B-69:	Reputationsverteilung in der Hochschulmedizin.....	135
Übers. B-70:	Bundesdeutsche Vergleichsdaten zu FH-Studierendenzahlen und -Drittmittleinwerbungen.....	137
Übers. B-71:	Forschungsprofile der mecklenburg-vorpommerschen Fachhochschulen.....	138
Übers. B-72:	Forschungsprofile der brandenburgischen Fachhochschulen.....	139
Übers. B-73:	Forschungsprofile der sachsen-anhaltischen Fachhochschulen.....	142
Übers. B-74:	Forschungsprofile der sächsischen Fachhochschulen.....	144
Übers. B-75:	Forschungsprofile der thüringischen Fachhochschulen.....	146
Übers. B-76:	Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der Fachhochschulen.....	148
Übers. B-77:	Räumliche Verteilung der FuE-Schwerpunktaktivitäten an den ostdeutschen Fachhochschulen.....	149
Übers. B-78:	Laufende Grundmittel der ostdeutschen Fachhochschulen.....	150
Übers. B-79:	ProfessorInnen an Fachhochschulen.....	151
Übers. B-80:	Drittmittleinwerbungen der ostdeutschen Fachhochschulen.....	153
Übers. B-81:	Anzahl von FuE-Projekten an ostdeutschen Fachhochschulen.....	154
Übers. B-82:	Drittmittleinnahmen je FH-Professorenstelle in Ostdeutschland.....	155
Übers. B-83:	Anteil forschender Professoren an allen Professoren der ostdeutschen Fachhochschulen: Regionale Verteilung.....	157
Übers. B-84:	Drittmittel pro forschendem ostdeutschen FH-Professor in Ostdeutschland.....	158
Übers. B-85:	Mittelgeberstruktur für FuE-Vorhaben an Fachhochschulen im Ost-West-Vergleich.....	160
Übers. B-86:	Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Fachhochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking.....	162

### C. Öffentlich finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen

Übers. C-1:	Ausgaben für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung außerhalb der Hochschulen, regional spezifiziert.....	165
Übers. C-2:	Regionale Aufteilung des FuE-Personals in öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen.....	166
Übers. C-3:	Institute, Zentren und Außenstellen der gemeinschaftsfinanzierten Forschung in Ostdeutschland.....	168
Übers. C-4:	Öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschungslandschaft Ostdeutschland.....	169
Übers. C-5:	Forschungsschwerpunkte der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland nach Fächergruppen.....	179
Übers. C-6:	Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland.....	182

Übers. C-7:	Forschungsfelder mit der höchsten Forschungsdichte in der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland.....	183
Übers. C-8:	DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Ostdeutschland, nach Institution .....	184
Übers. C-9:	DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Empfänger in Ostdeutschland nach Bundesland .....	187
Übers. C-10:	DFG-Gutachter/innen aus ostdeutschen außeruniversitären Forschungseinrichtungen .....	188
Übers. C-11:	DFG-Gutachter/innen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Länderebene.....	189
Übers. C-12:	Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm an ostdeutschen außeruniversitären Forschungseinrichtungen .....	190
Übers. C-13:	Forschungsgebiete der Landesinstitute in Ostdeutschland.....	197
Übers. C-14:	Forschungsmuseen in Ostdeutschland.....	200
Übers. C-15:	Ausstattung der ostdeutschen Universitätsbibliotheken .....	202
Übers. C-16:	Ostdeutsche Universitätsbibliotheken im Bix-Bibliotheksindex.....	203

#### D. Industrieforschung und Forschungsunternehmen

Übers. D-1:	Regionale Schwerpunkte der Industrieforschung .....	210
Übers. D-2:	FuE-Personal nach Forschungsgebieten 2003 und 2004 .....	212
Übers. D-3:	FuE-Spezialisierung der östlichen und westlichen Bundesländer nach Wirtschaftszweigen .....	214
Übers. D-4:	Interne FuE-Anwendungen im ostdeutschen Wirtschaftssektor 1991 bis 2003 nach Bundesländern .....	216
Übers. D-5:	FuE-Personal im Wirtschaftssektor in regionaler Aufteilung .....	217
Übers. D-6:	Verteilung des FuE-Personals in Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen in den östlichen und westlichen Bundesländern.....	218
Übers. D-7:	Technologiefelder der Zukunft: FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE-betreibender Unternehmen im ostdeutschen Wirtschaftssektor .....	220
Übers. D-8:	Umsatz kontinuierlich FuE-betreibender ostdeutscher Unternehmen nach Technologiefeldern der Zukunft.....	220
Übers. D-9:	Patentintensität im Produzierenden Gewerbe Gesamt-Deutschland .....	222

#### E. Sonderfälle

Übers. E-1:	Die außeruniversitäre Forschungslandschaft Berlins .....	226
Übers. E-2:	Basisdaten zur Berliner Wissenschaftsausstattung.....	231
Übers. E-3:	Hochschulpersonal in Berlin nach Hochschularten .....	232
Übers. E-4:	Wissenschaftlich-künstlerisches Hochschulpersonal in Berlin nach Personalkategorien .....	232
Übers. E-5:	ProfessorInnen in Berlin nach Hochschularten .....	232
Übers. E-6:	Anzahl der in Berlin tätigen Hochschullehrkräfte im gesamtstaatlichen Vergleich, Wintersemester 1924/25 .....	234
Übers. E-7:	Ranggruppenplatzierungen der Berliner Hochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking .....	235

#### F. Gesamtauswertung

Übers. F-1:	Sozioökonomische Referenzdaten Ostdeutschland: Bevölkerung, Erwerbstätigkeit, Bruttoinlandsprodukt.....	245
Übers. F-2:	Finanzielle Forschungsaufwendungen in den ostdeutschen Ländern (absolut).....	246
Übers. F-3:	Finanzielle Forschungsaufwendungen in den ostdeutschen Ländern pro Kopf der Bevölkerung.....	248
Übers. F-4:	Zentrale Personalausstattungsdaten zur Forschung in den ostdeutschen Ländern.....	251
Übers. F-5:	Wissenschaftsausstattung in den ostdeutschen Ländern im Vergleich mit sozioökonomischen Referenzdaten .....	253
Übers. F-6:	Stärken, Mittelfeldplatzierungen und Schwächen der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland, nach Bundesländern.....	261
Übers. F-7:	Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Hochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking .....	264
Übers. F-8:	Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Länder nach CEWS-Gleichstellungsranking .....	264
Übers. F-9:	Besondere Leistungsstärken ostdeutscher Forschungseinrichtungen im gesamtdeutschen Vergleich.....	265
Übers. F-10:	Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland (absolut)...	274
Übers. F-11:	Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland (prozentual) .....	274
Übers. F-12:	Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte in der ostdeutschen Forschungslandschaft unter Einbeziehung aller Sektoren über alle Länder .....	276
Übers. F-13:	Naturwissenschaftliche Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdeutschen Ländern.....	278
Übers. F-14:	Ingenieurwissenschaftliche Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdeutschen Ländern .....	279
Übers. F-15:	Geistes- und sozialwissenschaftliche Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdeutschen Ländern.....	280
Übers. F-16:	Sektorenübergreifende Forschungsschwerpunkte in den ostdeutschen Bundesländern.....	283
Übers. F-17:	Regionale Forschungsschwerpunkte in Ostdeutschland.....	288

## Überblick: Die zentralen Untersuchungsergebnisse

In den fünf östlichen Bundesländern leben 16,3% der deutschen Bevölkerung; der ostdeutsche Anteil an den Erwerbstätigen in der Bundesrepublik beträgt 14,5%; 11,6% des gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukts werden in Ostdeutschland (ohne Berlin) erzeugt. Anhand dieser zentralen sozioökonomischen Referenzdaten lassen sich die Ausstattungs- und Leistungsdaten der ostdeutschen Wissenschaftslandschaft hinsichtlich ihrer Angemessenheit bewerten.

### Wissenschaftsfinanzierung

Bei den **öffentlichen Wissenschaftsausgaben pro Kopf der Bevölkerung** liegen die östlichen Bundesländer mit 196 Euro gleichauf mit dem bundesdeutschen Durchschnitt (198 Euro). Hauptursache dafür ist der Umstand, dass die öffentlich unterhaltene außeruniversitäre Forschung im Osten eine weit über dem Bundesdurchschnitt liegende Pro-Kopf-Finanzierung erhält. Die ostdeutschen Pro-Kopf-Ausgaben für die **einzelnen Sektoren des Forschungssystems** sehen im Vergleich zu den gesamtdeutschen Daten folgendermaßen aus:

- *Universitäten*: 96 € (Ost) : 110 € (Durchschnitt aller Bundesländer); *Hochschulmedizin*: 24 : 32 €; *Fachhochschulen*: 27 : 27 €; *öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschung*: 49 : 29 €; *privat finanzierte Industrieforschung*: 122 : 461 €.
- In der *Summe* ergibt sich daraus für die öffentlichen Wissenschaftsausgaben das oben erwähnte ausgewogene Verhältnis von 196 : 198 €. Werden dagegen die öffentlichen und die privaten Aufwendungen summiert, so ergibt sich jedoch eine Relation von 318 : 659 € zu Ungunsten der fünf östlichen Bundesländer.

Wird das in Bezug zu den **prozentualen Anteilen an der bundesweiten Wissenschaftsfinanzierung** gesetzt, dann zeigt sich:

- Insgesamt erreicht der *öffentliche Finanzierungsanteil der ostdeutschen Länder für die Wissenschaft* – Hochschulen und außeruniversitäre Forschung zusammen – mit 15,9% fast den Prozentwert des ostdeutschen Bevölkerungsanteils (16,3%).
- Dabei ist der Ost-Anteil an der Finanzierungsleistung der Länder für die öffentlich unterhaltene *außeruniversitäre Forschung* mit 27,6% stark überproportional.

- Die privat finanzierte *Industrieforschung* ist der dramatische Schwachpunkt in der ostdeutschen Forschungslandschaft: Lediglich 4,3% der entsprechenden bundesweiten Aufwendungen werden in den östlichen Bundesländern getätigt.
- Die *Finanzierungsschwäche der ostdeutschen Wirtschaft im Bereich der Forschung* bewirkt, dass die ostdeutschen Gesamtaufwendungen für die öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen und -unternehmen zusammen lediglich 7,8% der Aufwendungen in allen Bundesländern erreichen.

Hinter den Prozentzahlen für Ostdeutschland insgesamt und dem ostdeutschen Durchschnitt öffentlicher Pro-Kopf-Ausgaben für Wissenschaft stecken deutliche **Differenzen zwischen den Bundesländern**:

- Abgesehen von Brandenburg wenden alle ostdeutschen Länder entweder fast soviel (*Thüringen* und *Sachsen-Anhalt*), ebensoviel (*Mecklenburg-Vorpommern*) oder deutlich mehr (*Sachsen*) öffentliche Mittel pro Kopf für die Wissenschaft auf wie bzw. als der Durchschnitt aller deutschen Bundesländer – und dies bei geringerer Wirtschaftskraft. Das bevölkerungsarme *Mecklenburg-Vorpommern* gelangt in dieser Pro-Kopf-Betrachtung auf Platz 2 der ostdeutschen Länder – während es bei den absoluten Ausgaben den fünften Platz einnimmt.
- Lediglich *Brandenburg* hält hier mit 121 Euro öffentlicher Wissenschaftsausgaben pro Einwohner einen problematisch niedrigen Wert. Dieser erklärt sich auch nicht allein aus dem Fehlen einer Medizinischen Fakultät in Brandenburg: Der Wert bliebe selbst bei einer kalkulatorischen Addition der 24 Euro pro Einwohner, welche die ostdeutschen Länder mit Hochschulmedizin für ebenjene ausgeben, deutlich unter dem ostdeutschen Durchschnittswert (196 Euro).
- Ebenso fällt auf, dass Brandenburg als einziges ostdeutsches Bundesland deutlich unterproportionale *Wissenschaftsauswendungen im Verhältnis zu seinem Anteil am gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukt* hat. Alle anderen östlichen Länder wenden dagegen deutlich mehr aus öffentlichen Kassen für die Wissenschaft auf, als dies ihr BIP erwarten ließe – am deutlichsten Sachsen mit einer Differenz von 2,5 Prozentpunkten zwischen BIP-Anteil (3,9%) und Anteil an den öffentlichen Wissenschaftsausgaben aller Bundesländer (6,4%).

Während fast alle ostdeutschen Länder – Ausnahme: Brandenburg – bei den öffentlichen Wissenschaftsausgaben pro Kopf der Bevölkerung nahe beim oder über dem Bundesdurchschnitt liegen, weisen sie alle eine unterdurchschnittliche Wirtschaftskraft auf (ostdeutscher Anteil am BIP der Bundesrepublik: 11,6%).

Aus der Zusammenschau der Daten lassen sich zweierlei Informationen entnehmen: Einerseits räumen **vier der ostdeutschen Länder** – Sachsen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt – **der Wissenschaft** in ihrer Ausgabenpolitik einen **hohen Stellenwert** ein. Andererseits vermag es selbst diese Ausgabenpolitik nicht, den **dramatisch geringen Umfang der ostdeutschen Industrieforschung** zu kompensieren.

### Personalausstattung

Die **Personalausstattungsanteile der ostdeutschen Länder** am Bundesgesamt betragen:

- Beim *wissenschaftlich-künstlerischen Personal der Hochschulen* (alle Hochschularten) kommt der ostdeutsche Anteil mit 15,6% nahe an den Anteil Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Wohnbevölkerung (16,3%) heran bzw. überschreitet den Anteil an den Erwerbstätigen (14,5%).
- Der Anteil der ostdeutschen an der gesamtdeutschen *Universitätsprofessoren* beträgt 15,4%. Dabei stechen die Ingenieurwissenschaften hervor: Knapp 21% aller deutschen Universitätsprofessoren dieser Fächergruppe gehören ostdeutschen Universitäten an.
- In der *Hochschulmedizin* verfügen die sieben ostdeutschen Fakultäten über 18,4% aller deutschen hochschulmedizinischen Professuren.
- An den ostdeutschen Fachhochschulen sind 16,4% aller deutschen *FH-Professoren und -Professorinnen* tätig.
- Der Ost-Anteil an der gesamtdeutschen *FuE-Beschäftigung im öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungssektor* ist kontinuierlich gestiegen: zwischen 1993 und 2003 um fünf Prozentpunkte auf 18,3%.
- In der *Industrieforschung* sind lediglich 6,1% des gesamtdeutschen FuE-Personals in den östlichen Bundesländern tätig.

Insgesamt sorgt die öffentliche Hand in den östlichen Bundesländern dafür, dass 16,4% des gesamtdeutschen öffentlich finanzierten Wissenschaftspersonals an ostdeutschen Einrichtungen tätig sind. Werden jedoch die Daten der öffentlich und der privat finanzierten Forschung summiert, so verschlechtert sich dieser Anteil auf 10,7%.

### Regionale Leistungsstärken in der Forschung

Den regional differenzierten Ausstattungen der einzelnen Forschungssektoren entsprechen unterschiedliche **Leistungsfähigkeiten der Bundesländer**:

- *Sachsen* weist in allen Sektoren der öffentlich finanzierten Forschung – Universitäten, Fachhochschulen, außeruniversitäre Institute – Erfolge auf und hat diesbezüglich keine auffälligen Schwächen.
- *Brandenburg* verfügt über Stärken in der Forschung an Fachhochschulen und der außeruniversitären Forschung, während seine Universitätsforschung im Vergleich eher problematisch erscheint.
- Die Situation in *Thüringen* ist durchwachsen: Es gibt sowohl Platzierungen in der Rubrik „Stärken“ und im Mittelfeld als auch in der Rubrik „Schwächen“.
- *Sachsen-Anhalt* landet in Einzelfällen im Mittelfeld, ansonsten aber vorrangig in den Schlussgruppen.
- *Mecklenburg-Vorpommern* ist in den Länderrankings durchgehend in den Schlussgruppen platziert.

Bezogen auf **einzelne Wissenschaftseinrichtungen** lassen sich folgende Einschätzungen treffen:

- Die *TU Dresden* gehört als einzige ostdeutsche Universität zu denjenigen, die *als institutionelle Gesamtheiten*, also nicht lediglich in einzelnen Fächern, das obere Leistungsdrittel der deutschen Universitätsforschung bilden.
- Bei der *Universität Jena*, der *TU Chemnitz* und der *Bergakademie Freiberg* handelt es sich um Hochschulen, die *in mehreren wesentlichen Forschungsbereichen* dem oberen Leistungsdrittel der deutschen Universitäten angehören.
- Eine weitere Gruppe bilden die *Universität Potsdam*, die *Universität Leipzig*, die *Universität Halle-Wittenberg* und die *TU Ilmenau*: Sie sind *in Einzelbereichen* in einem gesamtdeutschen Vergleichshorizont forschungsstark und zeigen damit, dass sie über ausbaufähige Potenziale verfügen.
- Insgesamt allerdings weist die Forschung an den 15 ostdeutschen Universitäten bei den meisten Leistungsindikatoren einen unterproportionalen Anteil an den gesamtdeutschen Forschungsleistungen auf. Auch international werden die Ost-Unis nur ausnahmsweise wahrgenommen.
- Bei den *Fachhochschulen* erzielen die TFH Wildau und die Hochschule Mittweida in Gänze bundesweite Spitzenwerte. Sieben weitere Fachhochschulen platzieren sich bei mehreren Indikatoren ebenfalls in den Spitzengruppen:

Hochschule Wismar, FH Eberswalde, Hochschule Anhalt, Hochschule Magdeburg-Stendal, HTW Dresden, Hochschule Zittau/Görlitz und FH Jena. Damit finden sich neun der 21 ostdeutschen FHs (43%) unter den bundesweit forschungsstarken. Das heißt zugleich: Der ostdeutsche Fachhochschulsektor ist – in Relation zu seiner Größe – insgesamt forschungsaktiver als der westdeutsche FH-Sektor.

- Sechs von 54 (=11%) der ostdeutschen *gemeinschaftsfinanzierten Forschungsinstitute* – davon fünf aus Sachsen – platzieren sich bei Indikatoren, die den DFG-Forschungs-Rankings entstammen, auf Spitzenpositionen.

### Fachliche Profilspitzen

Eine Auswertung der Leistungsdaten ergibt folgende regionale Aufteilung von **Fächergruppen mit hoher Forschungsleistung** in Ostdeutschland:

- *Naturwissenschaften*: Regional am stärksten ist Sachsen, gefolgt von Thüringen. Zwar abgestuft, aber auch vertreten ist Sachsen-Anhalt. Daneben kommt eine brandenburgische Einrichtung vor. Nicht vertreten ist Mecklenburg-Vorpommern.
- *Ingenieurwissenschaften*: Regional am stärksten ist Sachsen, gefolgt von Thüringen. Auch vertreten ist Brandenburg. Nicht vertreten sind Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern.
- *Geistes- und Sozialwissenschaften*: In etwa gleicher Stärke sind Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mit sehr guten Leistungsdaten vertreten. Nicht vertreten ist Mecklenburg-Vorpommern.

Eine Betrachtung über die verschiedenen Sektoren der Forschungslandschaft und alle östlichen Bundesländer hinweg zeigt vier **Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte**:

- Lebens- und Biowissenschaften, Biotechnologie,
- Umwelt- und Agrarforschung,
- IuK-Forschung incl. Informatik und IuK-Technik,
- Material- und Werkstoffforschung.

Wenn erfasst wird, wo mehrere Forschungssektoren – Hochschulen, außeruniversitäre Institute, Industrieforschung – an einer regionalen Verdichtung bestimmter Forschungsfelder beteiligt sind, dann lassen sich in Ostdeutschland einige **regionale Wissenschaftscluster** identifizieren:

- die *Biowissenschaften incl. technischer Anwendungen und technologischer Verfahren* in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen;

- die *Geo-, Umwelt- und Agrarforschung incl. technischer Anwendungen* in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen;
- die *Informations- und Kommunikationsforschung incl. Informatik und IuK-Technik* in Thüringen;
- die *Material- und Werkstoffforschung* in Sachsen-Anhalt und Sachsen sowie
- der *Maschinen- und Fahrzeugbau* in Sachsen-Anhalt.

### Fazit

Wird auf der Grundlage summarischer Indikatoren ein **inner-ostdeutscher Gesamtvergleich der Regionen** unternommen, so ergibt sich:

- *Sachsen* erweist sich unter den östlichen Bundesländern als mit Abstand führend bei den meisten wissenschaftsbezogenen Aufwands- und Leistungswerten.
- Innerhalb Sachsens ist es insbesondere *Dresden*, das zu dieser Position des Landes beiträgt. Nach Berlin-Potsdam ist Dresden die *zweitgrößte Wissenschaftsagglomeration in Ostdeutschland*.
- Neben den Regionen Berlin-Potsdam und Dresden-Freiberg-Chemnitz gibt es zwei weitere *Inseln herausgehobener Forschungsaktivitäten und Leistungsfähigkeiten*: *Jena-Ilmenau* und *Leipzig-Halle*.
- Drei dieser Inseln – Dresden-Freiberg-Chemnitz, Leipzig-Halle und Jena-Ilmenau – verdichten sich zu einer sächsisch-sachsen-anhaltisch-thüringischen oder kurz: *mitteldeutschen Leistungsachse*.

Insgesamt kann eine alleinige Fokussierung darauf, wie die ostdeutschen Hochschulen bei der Exzellenzinitiative abgeschnitten haben, zumindest im Blick auf Teilbereiche der ostdeutschen Forschungslandschaft zu Fehlschlüssen führen: Die Wettbewerbsmodalitäten der Exzellenzinitiative setzten institutionelle Größen, Kapazitäts- und Leistungskonzentrationen an einzelnen Orten voraus, die im Osten außer in Dresden (und Berlin) kaum gegeben sind. Kein Urteil gab der Wettbewerb über die Potenziale der Forschungseinrichtungen ab, ihrer Rolle als zentrale Pfeiler regionaler Innovationssysteme gerecht zu werden.

Gleichwohl: Der allgemeine Eindruck, der sich aus den in dieser Forschungslandkarte ausgewerteten Leistungsdaten – insgesamt wurden 66 Indikatoren herangezogen – gewinnen lässt, geht eher dahin, die erfolgreiche **Entwicklung der ostdeutschen Forschungslandschaft als eine facettenreiche Zukunftsherausforderung** zu betrachten – und nicht als einen Vorgang, der sich bereits auf zweifelsfrei gutem Wege befände.

# A.

## Einführung

### 1. Problemstellung und Methode

Ende 2005 machte sich ein allgemeines Erstaunen über die tatsächliche oder vermeintliche Leistungsfähigkeit der ostdeutschen Forschung breit: Bereits nach der ersten Auswahlrunde der von Bund und Ländern veranstalteten Exzellenzinitiative der deutschen Hochschulen waren die ostdeutschen Universitäten nahezu vollständig ausgeschieden. Nachdem der Prozess der schrittweisen Angleichung der ostdeutschen Sozialdaten an den westdeutschen Standard seit Mitte der 90er Jahre fast zum Stehen gekommen ist (vgl. Kreckel 2004), erschien plötzlich auch die ostdeutsche Wissenschaft eher als Bestandteil der allgemeinen Problemsituation Ost statt als Teil einer Problemlösungskonstellation.

Die öffentliche Wahrnehmung der allgemeinen Problemsituation wird durch ökonomische Daten bestimmt. Eine Tagung am halleischen Institut für Wirtschaftsforschung (IWH) zeichnete unlängst das Bild eines „immer mehr zu einem zweiten Mezzogiorno“ werdenden Siedlungsgebietes. Die Angleichung an die Wirtschaftskraft im Westen trete auf der Stelle. Die Arbeitslosenquote bleibe doppelt so hoch. Es fehlten 1,5 Millionen Arbeitsplätze. Der Bevölkerungsschwund setze sich dramatisch fort. 2050 würden nur noch 9,8 Millionen Menschen im Osten leben (aktuell 14,7 Mio). Doch bedeute das nicht, dass die Arbeitslosigkeit von selbst verschwinde. Während es zu einer Knappheit bei Hochqualifizierten komme, nehme die Arbeitslosigkeit bei mittleren Qualifikationen weniger deutlich und bei Geringqualifizierten kaum ab. Die öffentlichen Finanzen liefen aus dem Ruder. Wie im Mezzogiorno stagniere das Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner bei rund zwei Dritteln (67%) des Werts im nördlichen/westlichen Landesteil. Ein Ende der Transferökonomie sei nicht absehbar. Der Gesamtverbrauch liege mit 416 Milliarden Euro im Jahr deutlich über den BIP von 287 Milliarden. 98 Milliarden des Verbrauchsüberhangs speisten sich jährlich aus öffentlichen Transfers, 46% aus Sozialkassen wie Renten oder Arbeitslosengeld, 24% aus dem Solidarpakt. Noch nie sei eine Region in solchem Umfang von außen finanziert worden. (Ostdeutschland 2007)

Vor diesem Hintergrund wird immer wieder diskutiert, die finanziellen Mittel regional zu konzentrieren. So möchte auch der für den Aufbau Ost zuständige Bundesminister künftig stärker auf die Förderung von Wachstumskernen setzen und damit die Transfermittel konzentrierter einsetzen (Tiefensee 2006). Dass es in jedem entwickelten Flächenstaat Ober-, Mittel- und Unterzentren gibt, dass sich wirtschaftliche Dynamik an einigen Orten stärker verdichtet als an anderen, und dass nicht jede Region gleichermaßen Leistungskraft entwickeln kann, ist weder überraschend, noch muss dies Anlass zu Beunruhigungen sein. Zu sol-

chen Differenzierungen kommt es sowohl mit als auch ohne Förderpolitiken. Auch lassen sich Wachstumskerne definitionsgemäß nicht flächendeckend entwickeln. Wichtig ist allerdings, dass die Regionen ohne starke endogene Wachstumspotenziale an die Entwicklung der Wachstumskerne angekoppelt sind bzw. werden.

Dazu muss die Fläche resonanzfähig sein für die Impulse, die von den Wachstumskernen ausgehen. Hierfür sind zwei Voraussetzungen nötig: einerseits die ‚Hardware‘ in Gestalt von materieller Infrastruktur (inzwischen weitgehend vorhanden), andererseits ‚Software‘. In Ostdeutschland ist ein ‚Software‘-Faktor flächendeckend vorhanden, dem im Zeitalter der ‚Wissensgesellschaft‘ größte Bedeutung zukommt: öffentlich finanzierte Hochschulen und Forschungseinrichtungen, d.h. Hochqualifikations- und Forschungsangebote.

Diese zu erhalten, erscheint nicht zuletzt vor dem Hintergrund der europäischen Entwicklungen notwendig: Im Zuge der EU-Osterweiterung bekommt Ostdeutschland zu spüren, dass es trotz innerdeutsch geringerer Masseneinkommen zu den Hochlohngebieten in Europa gehört. Hochlohngebiete müssen vor allem von hochqualifikationsbasierter Wirtschaftstätigkeit getragen sein. Daher gewinnen Hochqualifikations- und Forschungsangebote in den ostdeutschen Regionen eine zusätzliche Bedeutung. Diesen Faktor als zentrales Element der Resonanzfähigkeit der Fläche zu sichern, erscheint notwendig, wenn das politische Ziel erreicht werden soll, dass die Entwicklung von Wachstumskernen nicht zum Abhängen der sonstigen Regionen führen soll.

Darüber hinaus sind Hochschulen und Forschungsinstitute – völlig unabhängig von politischen Entscheidungen über die Gestaltung regionsbezogener Förderpolitik – regionale Stabilitätsfaktoren. Sie sind zum einen Dienstleister für vorhandene Unternehmen und Institutionen, indem sie Absolventen/Absolventinnen, Forschungsleistungen, Transferkapazitäten, Weiterbildung usw. bereitstellen. Zum anderen haben sie eine Katalysatorenfunktion für die Ansiedlung von Unternehmen und Institutionen – Stichworte sind hier Spin-offs, Outsourcing, Inanspruchnahme von Dienstleistungen, regionale Kaufkraftsteigerung, Steigerung der Standortattraktivität in sozialer und kultureller Hinsicht, Nukleus für weitere wissenschaftsnahe Einrichtungen etc. In beiden Fällen handelt es sich bei Forschungseinrichtungen um Aktivposten, die nicht nur nachgeordnete Funktionen rund um die Kernsegmente erfüllen.

Wenn die regional wirksam werdende Innovationsfunktion der Wissenschaftseinrichtungen nachhaltig gesichert werden soll, werden aber auch und gleichermaßen verschiedene Typen von Forschung benötigt. Ebenso wie Forschungsimpulse häufig aus der Praxis kommen, geht anwendungsorientierter Forschung über kurz oder lang der innovative Atem aus, wenn sie nicht aus der

Grundlagenforschung Impulse für neue Fragestellungen und neue Problemlösungen erhält und auf das dort erzeugte Vorratswissen zurückgreifen kann. Fortgesetzte Innovativität von Anwendungslösungen baut auf der Kenntnis langfristiger Trends, vergleichbarer Fälle, relevanter Kontexte, prognostischer Wahrscheinlichkeiten, nichtintendierter Handlungsfolgen, typischer Fehler und alternativer Optionen auf. Diese Kenntnis wird *außerhalb* der Arbeit an Anwendungslösungen erzeugt.

Um die tatsächliche Leistungsfähigkeit der wichtigsten ‚Software‘, über welche die ostdeutschen Regionen verfügen, einschätzen zu können, ist es notwendig, ein realistisches Bild der dortigen Forschungslandschaft zu gewinnen – d.h. ein Bild, das über die Betrachtung der Ergebnisse von Exzellenzinitiativen mit ihren spezifischen Wettbewerbsbedingungen hinausgeht. Zur Struktur, Ausstattung und Produktivität dieser Forschungslandschaft Ost gibt es zahlreiche verstreute Erhebungen und Dokumentationen. Bisher fehlte es aber an einer sektorenübergreifenden Darstellung. Daher wird hier eine solche integrierte Darstellung vorgelegt, welche die ostdeutsche Forschungslandschaft in ihren verschiedenen Segmenten dokumentiert, beschreibt und analysiert. Sowohl die Forschung an Hochschulen – Universitäten und FHs – als auch die außeruniversitäre Forschung – die gemeinschaftsfinanzierte, die sonstige nichtkommerzielle und die Industrieforschung – werden mit ihren Institutionen, fachlichen Profilen, Ausstattungs- und Leistungsdaten dargestellt. Grundlagen der Darstellung sind sekundäranalytisch ausgewertete Profilberichte, Ausstattungs- und Leistungsstatistiken, Rankings und sonstige Leistungsbeschreibungen.

Das zu den einzelnen Sektoren der Forschung vorliegende Material ist unausgewogen, was sich in der Ausführlichkeit ihrer Darstellung im vorliegenden Bericht niederschlägt:

- Am besten dokumentiert ist in jeglicher Hinsicht die Universitätsforschung.
- Weniger ausführlich und detailreich sind vor allem die Forschungsleistungen der Fachhochschulen, der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung und der Industrieforschung aufbereitet. Allerdings sind zu diesen Sektoren Ausstattungsdaten verfügbar und Forschungsprofile dokumentiert.
- Keine aggregierten Ausstattungs- und Leistungsdaten gibt es zur nichtkommerziellen Forschung, die außerhalb der Hochschulen und der gemeinschaftsfinanzierten Einrichtungen stattfindet; das betrifft insbesondere die Landesinstitute und Ressortforschungseinrichtungen. Hier muss sich die Darstellung auf deren institutionelle Struktur beschränken.

Ein Großteil der im vorliegenden Report enthaltenen Leistungsangaben wird diversen Rankings und rankingähnlichen Erhebungen entnommen. Diese erzeugen Bilder von der Realität, die entweder auf objektivierten Leistungsdaten oder subjektiven Urteilen beruhen – oder aber beide kombinieren. Rankings und Kennziffern können die Realität selbstredend nicht korrekt ‚abbilden‘; häufig werden deshalb gegen sie methodische Einwände formuliert. Ebenso wird immer wieder betont, dass die Qualität von Forschungsleistungen aus so unterschiedlichen Bereichen wie Quantenmechanik, Bibelforschung, Onkologie, Jurisprudenz oder Pflanzengenetik weder umstandslos vergleichbar noch aufsummierbar seien.<sup>1</sup> Das ist nicht falsch, verkennt aber den Zweck einer vergleichenden Übersicht wie der hier vorgelegten.

Sie geht von dem Umstand aus, dass die Tätigkeit des *Forschens*, also: die methodisch geleitete Suche nach neuen Erkenntnissen für alle hier beispielhaft genannten Fächer und Forschungsbereiche gleichermaßen charakteristisch ist. Die moderne Forschung erfolgt professionell und weitgehend betriebsförmig, in öffentlich und/oder privat finanzierten Einrichtungen. In Deutschland sind das vor allem Hochschulen, außeruniversitäre öffentliche Forschungseinrichtungen und Institute der staatlichen Ressortforschung sowie Forschungs- und Entwicklungsabteilungen privater Unternehmen und privatwirtschaftliche oder gemeinnützige Forschungsinstitute. Sie sind einerseits, wie unten genauer zu sehen sein wird, ein sehr großer Kostenfaktor, an dem die öffentliche Hand stark beteiligt ist, teils als direkte Geldgeberin, teils indirekt in Form von steuerlichen Vergünstigungen, forschungsfördernden Infrastrukturmaßnahmen u.a.m. Andererseits ist der volkswirtschaftliche und kulturelle Nutzen wissenschaftlicher Forschung für eine entwickelte Wissensgesellschaft wie die in Deutschland gar nicht hoch genug einzuschätzen. Deshalb gehört die Forschungsförderung zu den wichtigen Staatsaufgaben.

Gerade deshalb wird auch handhabbares und verlässliches, möglichst weitgehend standardisiertes Wissen über die tatsächliche Lage und die Potenziale der Forschung benötigt. Dem dienen die aus unterschiedlichen Quellen stammenden vergleichenden Indikatoren, die hier zu einem Gesamtbild verdichtet werden, um die Position der fünf ostdeutschen Länder innerhalb der gesamtdeutschen Forschungslandschaft genauer bestimmen zu können.

Die jeweils herangezogenen, weitgehend quantitativen Kennziffern und Indikatoren sind überwiegend summarisch. Es ist deshalb unzulässig, aus ihnen direkte qualitative Rückschlüsse auf einzelne Forschungsgebiete oder Standorte zu ziehen, welche die Aussagekraft der Daten überdehnen würden. Dafür wäre eine

<sup>1</sup> zum Problem der Qualitätsermittlung und -messung vgl. Pasternack (2006)

detaillierte Tiefenprüfung der jeweiligen konkreten Rahmenbedingungen und der fachlichen Qualität der Forschungsleistungen nötig.

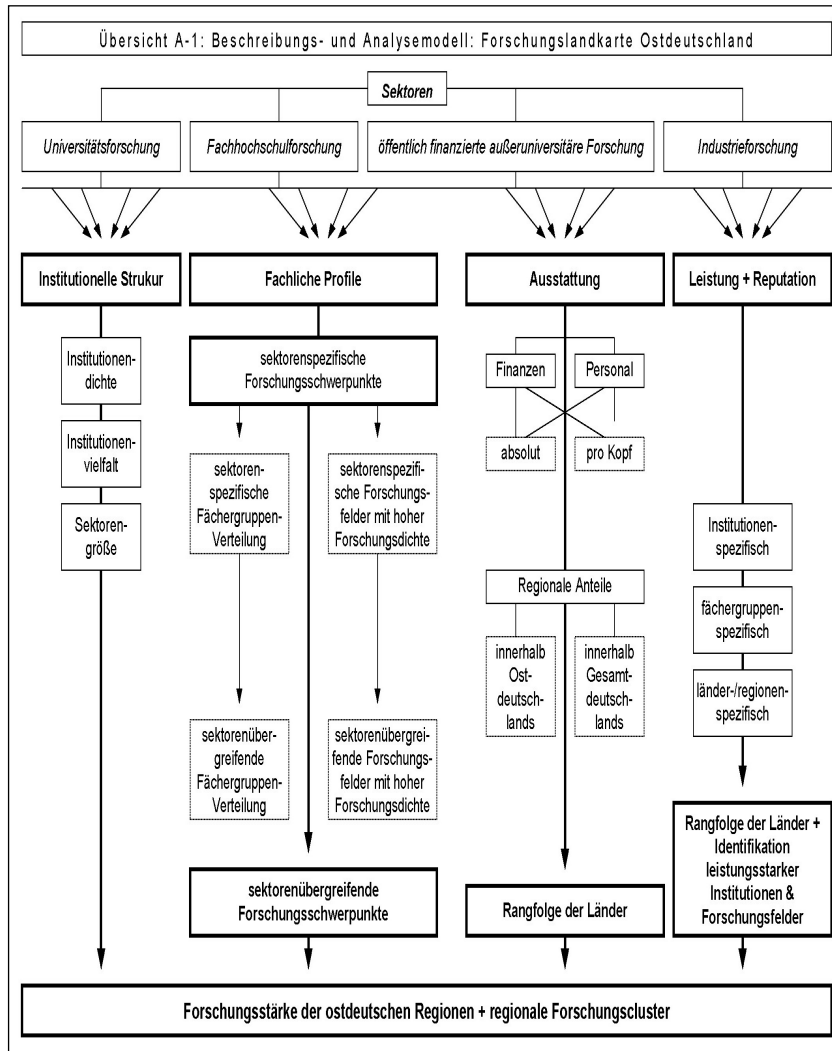
Unabhängig davon ist es aber von Interesse, ob sich die Urteile der verschiedenen Rankings trotz ihrer methodischen Differenzen eher gegenseitig bestätigen oder aber sich korrigieren. Im ersteren Falle lassen sich aus ihnen ggf. Trendaussagen ableiten: Wenn sich trotz unterschiedlicher Perspektiven, Methoden und Indikatoren, welche die Rankings nutzen, überwiegend ähnliche oder gleiche Resultate ergeben, so lässt sich mit guten Gründen annehmen, dass, insgesamt betrachtet, realitätsnahe Einschätzungen erzeugt wurden.

Generell folgt der hier vorgelegte Report methodisch einem *Modell der sukzessiven Verdichtung*:

1. Ausgehend von den einzelnen Institutionen innerhalb der Forschungssektoren – Hochschulen, außeruniversitäre öffentliche Forschung, Industrieforschung – werden jeweils dargestellt:
  - institutionelle Struktur,
  - inhaltliche Profile,
  - Ausstattung sowie
  - Leistungoutput und Reputation.
2. Diese Angaben werden sodann sektoren- und länderspezifisch verdichtet.
3. Am Ende werden die Angaben sektorenübergreifend zusammengefasst, um sowohl länderübergreifende als auch regionalspezifische Aussagen zu Stärken und Schwächen treffen zu können. (Übersicht A-1)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> In sämtlichen Übersichten dieser Forschungslandkarte können bei Prozentangaben Rundungsdifferenzen zu 100% auftreten. Es wird darauf verzichtet, dies fortwährend zu vermerken – statt dessen hier einmal mit Geltungsbereich für den gesamten Report.





## 2. Allgemeine Ausstattungs- und Leistungsdaten

Bevor eine Beschreibung der einzelnen Forschungssektoren unternommen wird, ist eine kurze sektorenübergreifende Bestandsaufnahme vorzunehmen. Sie ermöglicht es zum ersten, die Beiträge von Universitäten, Fachhochschulen, öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung sowie privat finanzierter FuE zum Forschungsgeschehen in Ostdeutschland angemessen zu kontextualisieren. Zum zweiten lässt sich damit das ostdeutsche Forschungs- und Innovationssystem auf allgemeine gesellschaftliche und ökonomische Daten beziehen. Zum dritten wird es derart möglich, die in den weiteren Kapiteln deutlich werdenden Strukturunterschiede der Forschungslandschaften in den westlichen und den östlichen Bundesländern einzuordnen.

### 2.1. Sozioökonomische Referenzdaten

Damit Ausstattungs- und Leistungsdaten angemessen gewürdigt werden können, ist es notwendig, Vergleichskennziffern zur Hand zu haben. Daher werden zunächst die Daten für drei sozioökonomische Strukturkennziffern der ost- und westdeutschen Länder vorangestellt: Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt.

Übersicht A-2 zeigt, dass der prozentuale Anteil der östlichen Bundesländer an der gesamtdeutschen Bevölkerung und ebenso ihr Erwerbstätigenanteil im Zeitverlauf abnimmt. Der Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bleibt hingegen stabil. Allerdings bewegt sich diese Stabilität auf einem deutlich geringeren Niveau, als dies die Bevölkerungs- und Erwerbstätigenanteile erwarten ließen. Im Jahre 2004 erzeugten 14,5% der gesamtdeutschen Erwerbstätigen in Ostdeutschland 11,6% des gesamtdeutschen BIP.

Übersicht A-2: Bevölkerung, Erwerbstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt nach Bundesländern

Land	Bevölkerung (Jahresdurchschnitt)				Erwerbstätigkeit (Jahresdurchschnitt)				Bruttoinlandsprodukt (nominal)			
	1999		2004		1999		2004		1999		2004	
	1.000	in %	1.000	in %	1.000	in %	1.000	in %	Mrd. €	in %	Mrd. €	in %
Ba-Württ.	10.447	12,7	10.705	13,0	5.211	13,6	5.391	13,9	289	14,4	324	14,6
Bayern	12.117	14,8	12.429	15,1	6.110	16,1	6.338	16,3	344	17,1	397	17,9
Berlin	3.393	4,1	3.387	4,1	1.552	4,0	1.538	4,0	78	3,9	79	3,6
<b>Brandenb.</b>	<b>2.594</b>	<b>3,2</b>	<b>2.569</b>	<b>3,1</b>	<b>1.067</b>	<b>2,8</b>	<b>1.015</b>	<b>2,6</b>	<b>44</b>	<b>2,2</b>	<b>48</b>	<b>2,2</b>
Bremen	666	0,8	663	0,8	380	1,0	383	1,0	21	1,1	24	1,1
Hamburg	1.702	2,1	1.736	2,1	1.023	2,7	1.043	2,7	71	3,5	78	3,5
Hessen	6.043	7,4	6.089	7,4	2.972	7,7	3.036	7,8	180	8,9	196	8,8
<b>Meckl.-V.</b>	<b>1.794</b>	<b>2,2</b>	<b>1.726</b>	<b>2,1</b>	<b>755</b>	<b>2,0</b>	<b>710</b>	<b>1,8</b>	<b>30</b>	<b>1,5</b>	<b>31</b>	<b>1,4</b>
Nieders.	7.879	9,6	7.998	9,7	3.439	9,0	3.544	9,1	175	8,7	186	8,4
NRW	17.984	21,9	18.073	21,9	8.243	21,5	8.426	21,7	446	22,2	482	21,8
Rheinl.-Pf.	4.028	4,9	4.059	4,9	1.726	4,5	1.781	4,6	89	4,4	96	4,3
Saarland	1.073	1,3	1.059	1,3	495	1,3	506	1,3	24	1,2	27	1,2
<b>Sachsen</b>	<b>4.475</b>	<b>5,5</b>	<b>4.308</b>	<b>5,2</b>	<b>1.982</b>	<b>5,2</b>	<b>1.912</b>	<b>4,9</b>	<b>75</b>	<b>3,8</b>	<b>86</b>	<b>3,9</b>
<b>Sachs-A.</b>	<b>2.663</b>	<b>3,2</b>	<b>2.510</b>	<b>3,0</b>	<b>1.082</b>	<b>2,8</b>	<b>1.006</b>	<b>2,6</b>	<b>43</b>	<b>2,1</b>	<b>47</b>	<b>2,1</b>
Schlesw-H.	2.771	3,4	2.826	3,4	1.224	3,2	1.226	3,2	63	3,1	68	3,1
<b>Thüringen</b>	<b>2.456</b>	<b>3,0</b>	<b>2.364</b>	<b>2,9</b>	<b>1.072</b>	<b>2,8</b>	<b>1.012</b>	<b>2,6</b>	<b>40</b>	<b>2,0</b>	<b>45</b>	<b>2,0</b>
Insgesamt	82.087	100	82.501	100	38.424	100	38.868	100	2.012	100	2.216	100
<b>Darunter ostdt. Länder (ohne Berlin)</b>	<b>13.981</b>	<b>17</b>	<b>13.477</b>	<b>16,3</b>	<b>5.959</b>	<b>15,5</b>	<b>5.656</b>	<b>14,5</b>	<b>231,5</b>	<b>11,5</b>	<b>258</b>	<b>11,6</b>

Die BIP-Werte 1999 wurden von DM in Euro (1€ = 1,95583 DM) umgerechnet. Zur internationalen Vergleichbarkeit müssen die Werte zunächst in DM und anschließend zum Wechselkurs des jeweiligen Jahres in die nationale Währung umgerechnet werden.

BIP-Angaben gemäß Europäischem System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung (EVSG) 1995 - Revision 04/2005. Die Aufteilung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) nach Ländern erfolgt einmal jährlich durch den Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“. Nationale Angaben zum BIP sind z.T. aktueller, was zu geringfügigen Abweichungen führen kann.

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 273-275); eigene Berechnungen

2.2. FuE-Ausgaben

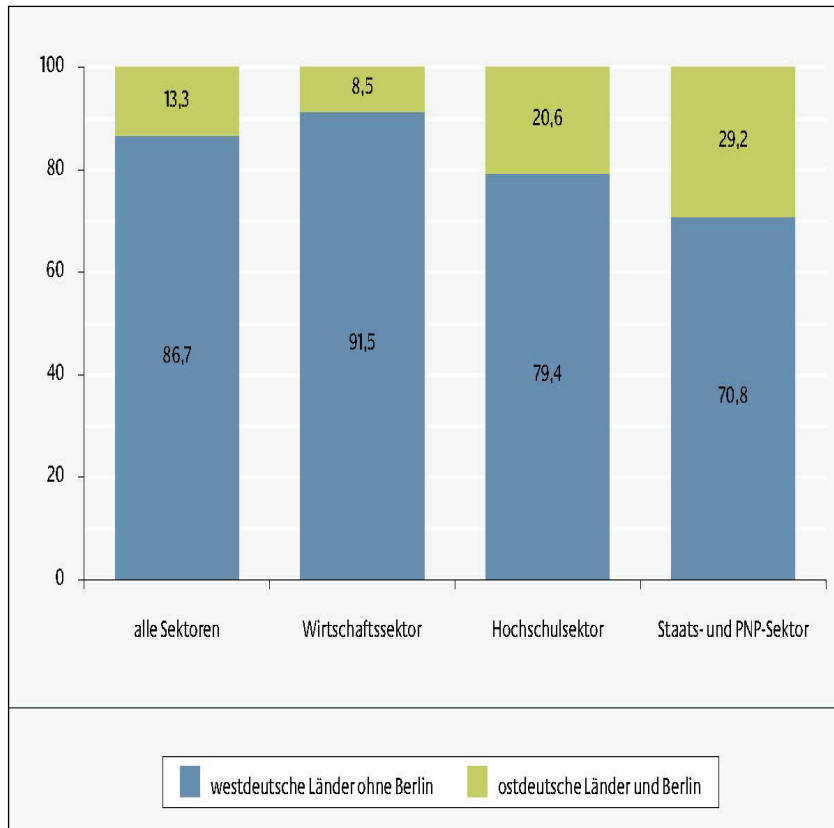
Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung umfassen die Aufwendungen für Wissenschaft des öffentlichen und des Privatsektors abzüglich der Aufwendungen für Hochschullehre und -dienstleistungen. In den östlichen Bundesländern beträgt der Anteil an den bundesweit getätigten Ausgaben 7,5% (2003). Dies liegt deutlich unter ihrem Anteil an der Bevölkerung (16,3%), an den Erwerbstätigen (14,5%) und am BIP (11,6%). Das gilt auch für den ostdeutschen Spitzenreiter Sachsen: Dessen 3,4prozentiger Anteil an den FuE-Ausgaben ist unterproportional zu seinem Bevölkerungsanteil (5,2%), seinem Erwerbstätigenanteil (4,9%) und seinem Anteil am gesamtdeutschen BIP (3,9%). (Übersicht A-3)

Übersicht A-3: Regionale Aufteilung der FuE-Ausgaben in den Bundesländern

Land	1993		1999		2003	
	Mio. €	in %	Mio. €	in %	Mio. €	in %
Baden-Württemberg	9.125	23,6	10.997	22,8	12.322	22,6
Bayern	7.805	20,2	9.629	20,0	11.348	20,8
Nordrhein-Westfalen	6.941	17,9	7.792	16,2	8.460	15,5
Niedersachsen	2.489	6,4	3.963	8,2	5.240	9,6
Hessen	3.512	9,1	4.482	9,3	5.107	9,4
Berlin	2.449	6,3	2.778	5,8	3.107	5,1
<b>Sachsen</b>	<b>1.043</b>	<b>2,7</b>	<b>1.743</b>	<b>3,6</b>	<b>1.841</b>	<b>3,4</b>
Rheinland-Pfalz	1.397	3,6	1.948	4,0	1.678	3,1
Hamburg	1.049	2,7	1.263	2,6	1.435	2,6
<b>Thüringen</b>	<b>433</b>	<b>1,1</b>	<b>630</b>	<b>1,3</b>	<b>789</b>	<b>1,5</b>
Schleswig-Holstein	671	1,7	674	1,4	732	1,3
Bremen	497	1,3	452	0,9	641	1,2
<b>Brandenburg</b>	<b>397</b>	<b>1,0</b>	<b>672</b>	<b>1,4</b>	<b>550</b>	<b>1,0</b>
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>464</b>	<b>1,2</b>	<b>523</b>	<b>1,1</b>	<b>531</b>	<b>1,0</b>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>211</b>	<b>0,5</b>	<b>291</b>	<b>0,6</b>	<b>395</b>	<b>0,7</b>
Saarland	201	0,5	227	0,5	277	0,5
Länder zusammen	39.146	-	48.148	-	54.483	-
<b>Darunter ostdeutsche Länder</b>	<b>2.548</b>	<b>6,5</b>	<b>3.859</b>	<b>8</b>	<b>4.106</b>	<b>7,5</b>

Werte teilweise geschätzt. Die Werte wurden von DM in Euro (1€ = 1,95583 DM) umgerechnet. 1999 und 2003 einschließlich nicht-aufteilbarer Mittel der Hochschulen (1995: 305,0 Mio. €; 1997: 40,0 Mio. €; 1999: 86,0 Mio. €; 2003: 21,0 Mio. €)

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 129f.); eigene Berechnungen



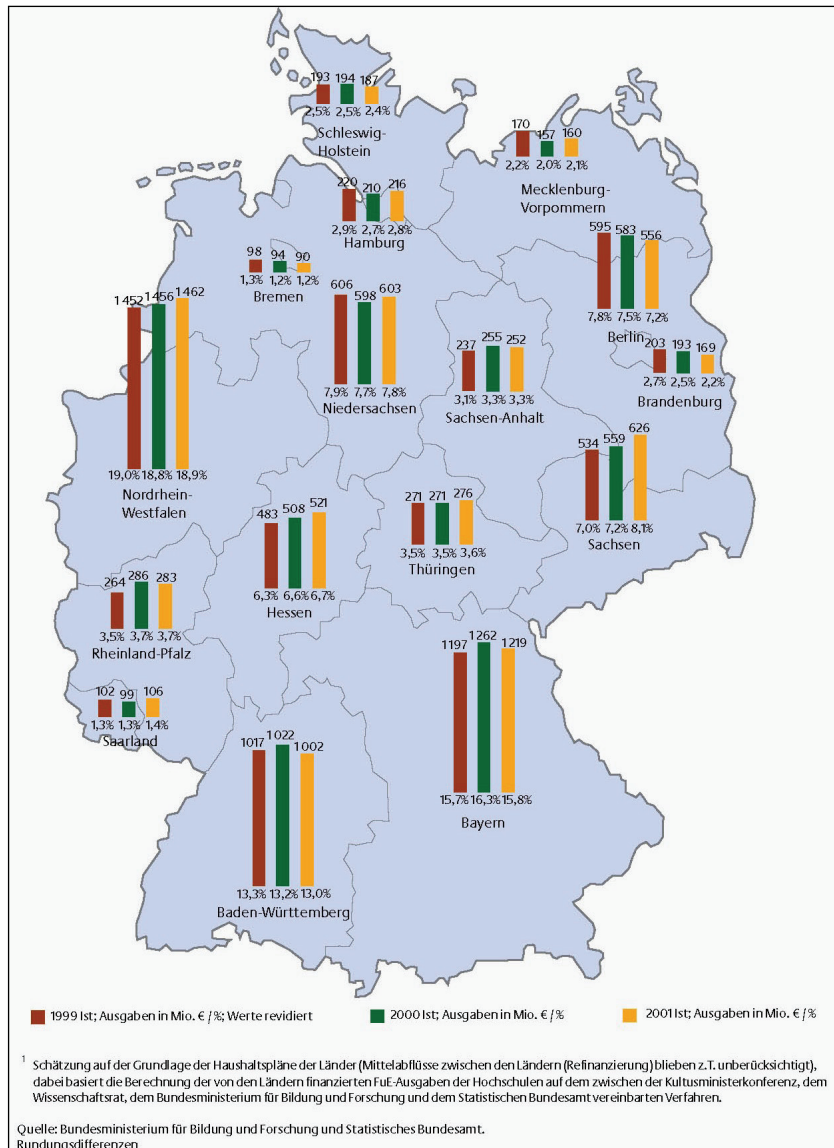
Übersicht A-4: FuE-Ausgaben 2003 nach Sektoren und West/Ost-Gliederung (Anteile in %)

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 131)

Werden diese Daten nach den *Sektoren der Forschung* aufgegliedert, dann ergibt sich die Ost-West-Aufteilung, wie sie Übersicht A-4 veranschaulicht. Unter Einbeziehung Berlins sind insgesamt 13,3% der bundesweiten FuE-Ausgaben zu verzeichnen. Die Vergleichsdaten für Ostdeutschland einschließlich Berlins betragen (2004): Bevölkerung 20,4%, Erwerbstätige 18,5% und BIP 15,2% des jeweiligen gesamtdeutschen Wertes. Vor diesem Hintergrund ist der ostdeutsche Anteil an den FuE-Ausgaben der Wirtschaft mit 8,5% massiv unterdurchschnittlich, derjenige an den hochschulischen FuE-Ausgaben (20,6%) etwa durch-

schnittlich und der Ost-Anteil an den gesamtdeutschen Ausgaben für außeruniversitäre Forschung (29,2%) überdurchschnittlich.

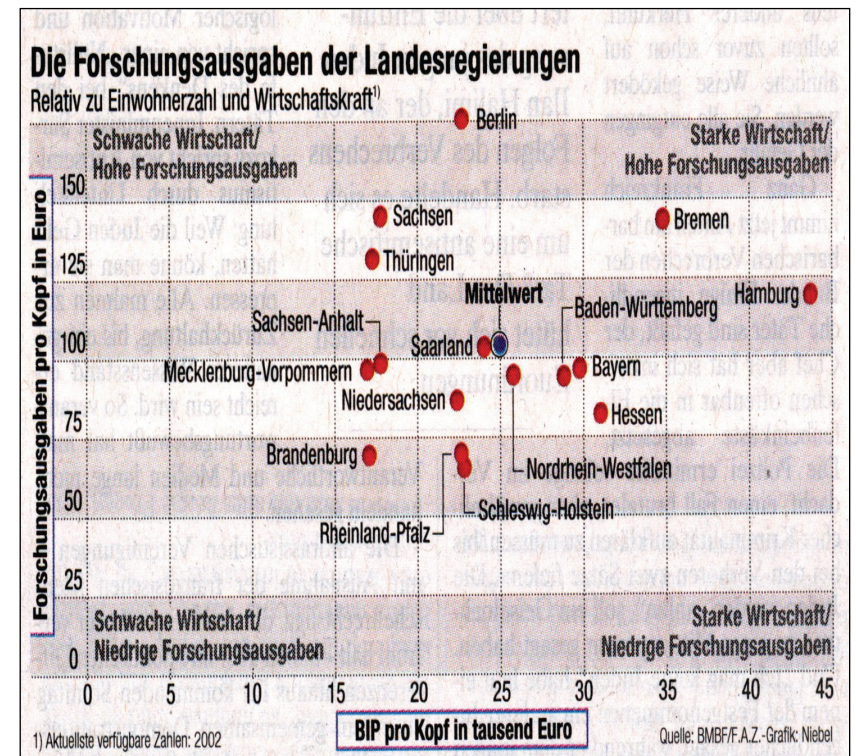
Die letzteren beiden Aussagen bleiben auch dann gültig, wenn die *öffentlichen FuE-Ausgaben der Länder* (d.h. ohne Bundesausgaben) und dabei die ostdeutschen Länder ohne Berlin betrachtet werden. Hier zeigt sich, dass fast alle ostdeutschen Bundesländer (außer Brandenburg) in Relation zu den Vergleichskennziffern Bevölkerungs-, Erwerbstätigen- und BIP-Anteil deutlich überproportionale Anteile an den bundesweiten FuE-Ausgaben der öffentlichen Hand haben. Die FuE-Ausgaben der östlichen Länder betragen insgesamt 19,3% der FuE-Ausgaben aller Länder. Am deutlichsten sticht hier Sachsen hervor, das 8,1% der bundesweiten FuE-Ausgaben aufbringt. (Übersicht A-5)



Übersicht A-5: Regionale Aufteilung der FuE-Ausgaben der Länder (incl. FuE-Ausgaben der Hochschulen)

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 381)

Diese Angaben lassen sich kontextualisieren, wenn die *FuE-Ausgaben der Länder im Verhältnis zu ihren Einwohnerzahlen und ihrer jeweiligen Wirtschaftskraft* betrachtet werden (Übersicht A-6): Brandenburg liegt deutlich unter dem gesamtdeutschen Mittelwert der Forschungsausgaben pro Kopf der Bevölkerung, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern erreichen knapp den Mittelwert, und Sachsen sowie Thüringen liegen deutlich über dem Mittelwert. Diese Finanzierungsanstrengungen werden in einer Situation unternommen, in der alle fünf ostdeutschen Länder über eine deutlich unterdurchschnittliche Wirtschaftskraft verfügen und diesbezüglich (BIP pro Kopf) im gesamtdeutschen Vergleich die fünf Schlussplätze belegen.



Übersicht A-6: FuE-Ausgaben der Länder in Relation zu Einwohnerzahl und Wirtschaftskraft

Quelle: F.A.Z., 23.2.2006

### 2.3. FuE-Personal

Das FuE-Personal ist definiert als „alle direkt mit Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (FuE) befassten Personen und das direkte Dienstleistungen erbringende Personal wie Manager und Verwaltungs- und Büroangestellte“.<sup>3</sup> Übersicht A-7 enthält das FuE-Personal aller Sektoren, d.h. sowohl das öffentlich als auch das privat beschäftigte.

Übersicht A-7: FuE-Personal der Bundesrepublik Deutschland in regionaler Aufteilung

Land	1995		1997		1999		2001		2003	
	VZÄ	%	VZÄ	%	VZÄ	%	VZÄ	%	VZÄ	%
Ba-Wü.	93.612	20,4	95.094	20,7	97.557	20,4	99.593	20,7	104.519	21,8
Bayern	88.516	19,3	87.998	19,1	95.345	19,9	99.416	20,7	96.391	20,1
NRW	77.815	17,0	76.833	16,7	77.953	16,3	77.605	16,2	75.606	15,8
Nieders.	33.270	7,3	33.792	7,3	36.340	7,6	38.453	8,0	44.481	9,3
Hessen	40.403	8,8	39.167	8,5	46.641	9,7	41.841	8,7	39.640	8,3
Berlin	30.419	6,6	30.349	6,6	29.718	6,2	31.671	6,6	28.389	5,9
<b>Sachsen</b>	<b>20.267</b>	<b>4,4</b>	<b>22.302</b>	<b>4,8</b>	<b>22.569</b>	<b>4,7</b>	<b>21.895</b>	<b>4,6</b>	<b>20.418</b>	<b>4,3</b>
Rheinl.-Pf.	17.321	3,8	17.996	3,9	19.449	4,1	16.655	3,5	15.756	3,3
Hamburg	13.532	2,9	13.418	2,9	12.088	2,5	10.466	2,2	11.438	2,4
<b>Thüringen</b>	<b>8.453</b>	<b>1,8</b>	<b>9.079</b>	<b>2,0</b>	<b>8.744</b>	<b>1,8</b>	<b>9.644</b>	<b>2,0</b>	<b>9.227</b>	<b>1,9</b>
Schl.-Hol.	8.252	1,8	8.188	1,8	7.494	1,6	7.954	1,7	7.516	1,6
<b>Sa-Anhalt</b>	<b>7.674</b>	<b>1,7</b>	<b>7.533</b>	<b>1,6</b>	<b>7.041</b>	<b>1,5</b>	<b>6.332</b>	<b>1,3</b>	<b>6.376</b>	<b>1,3</b>
<b>Bran-</b> <b>denb.</b>	<b>7.113</b>	<b>1,6</b>	<b>6.907</b>	<b>1,5</b>	<b>7.039</b>	<b>1,5</b>	<b>6.952</b>	<b>1,4</b>	<b>6.146</b>	<b>1,3</b>
Bremen	5.474	1,2	4.797	1,0	4.844	1,0	4.894	1,0	5.652	1,2
<b>Meckl.-V.</b>	<b>4.067</b>	<b>0,9</b>	<b>3.868</b>	<b>0,8</b>	<b>3.741</b>	<b>0,8</b>	<b>4.170</b>	<b>0,9</b>	<b>4.356</b>	<b>0,9</b>
Saarland	2.618	0,6	2.718	0,6	2.675	0,6	2701	0,6	2.850	0,6
Länder zus.	458.807	100	460.039	100	479.248	100	480.242	100	478.761	100
<b>darunter ostdt. Länder</b>	<b>47.574</b>	<b>10,4</b>	<b>49.689</b>	<b>10,8</b>	<b>49.134</b>	<b>10,3</b>	<b>48.993</b>	<b>10,2</b>	<b>46.523</b>	<b>9,7</b>

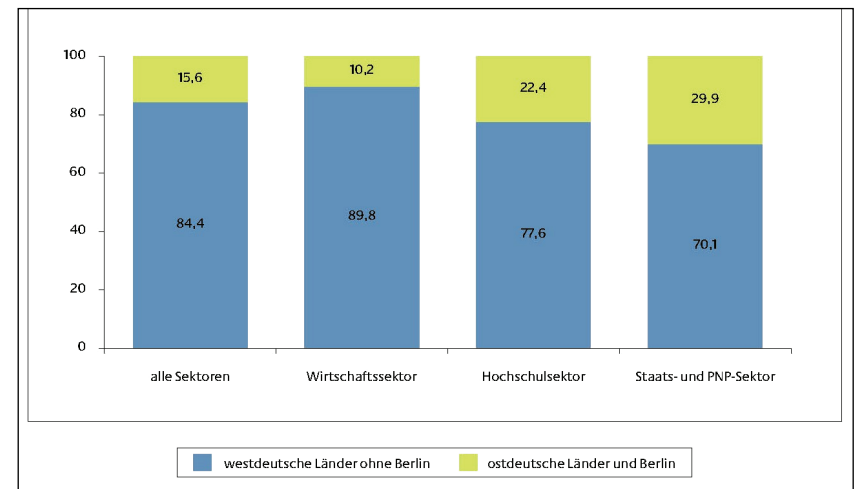
Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 191); eigene Berechnungen

3

[http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1996,39140985&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1996,39140985&_dad=portal&_schema=PORTAL&) (Zugriff 2.3.2007)

Die Zeitreihe 1995 bis 2003 zeigt: Bundesweit nimmt das FuE-Personal stetig zu – in acht Jahren um etwa 20.000 VZÄ. In den östlichen Bundesländern hingegen reduzieren sich die VZÄ seit 1997 langsam, aber stetig – sowohl absolut als auch hinsichtlich ihres Anteils an der gesamtdeutschen FuE-Beschäftigung. Die Abnahme beträgt zwischen 1997 und 2003 ca. 3.000 VZÄ. Der prozentuale Anteil (2003: 9,7%) weicht vom Bevölkerungs-, Erwerbstätigen- und BIP-Anteil der ostdeutschen Bundesländer (16,3%; 14,5% bzw. 11,6%) deutlich nach unten ab. Selbst das forschungsintensive Sachsen hat nach zwischenzeitlichen Aufwüchsen beim FuE-Personal im Jahre 2003 wieder das vergleichsweise Niveau von 1995 erreicht. Absolute Steigerungen im Vergleich zur Mitte der 90er Jahre erzielten hingegen Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern.

Werden diese Daten nach FuE-Sektoren aufgliedert, dann ergibt sich die Ost-West-Aufteilung, wie sie Übersicht A-8 veranschaulicht. Unter Einbeziehung Berlins sind in Ostdeutschland insgesamt 15,6% der bundesweiten FuE-Beschäftigung zu konstatieren. Die Vergleichsdaten für Ostdeutschland einschließlich Berlins betragen (2004): Bevölkerung 20,4%, Erwerbstätige 18,5% und BIP 15,2% des jeweiligen gesamtdeutschen Wertes. Vor diesem Hintergrund ist der ostdeutsche Anteil an der FuE-Beschäftigung in der Wirtschaft mit 10,2% unterproportional, während die öffentlich finanzierten Anteile (Hochschule: 22,4%; außeruniversitäre Forschung: 29,9%) überproportional sind.



Übersicht A-8: FuE-Personal nach Sektoren und West/Ost-Gliederung (in VZÄ, 2003, Anteile in %)

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 192)



Werden die FuE-Beschäftigten ins Verhältnis zur Bevölkerungs- und Erwerbstätigenzahl gesetzt, so zeigen sich massive Ost-West-Differenzen. 2003 verfügt Westdeutschland über eine 2,7fach höhere Quote der FuE-Beschäftigten im Verhältnis zur Bevölkerung als die östlichen Länder (beide ohne Berlin). Im Verhältnis zur Erwerbstätigenzahl beträgt die West-Quote das 2,4fache der Ost-Quote. (Übersicht A-9)

Übersicht A-9: Quote der FuE-Beschäftigten je 1.000 Personen

		2001	2003
<b>Bevölkerung</b>	West-Dtl. (ohne Berlin)	4,1	4,1
	Ost-Dtl. (ohne Berlin)	1,6	1,5
	Berlin	4,4	3,9
	Deutschland	3,7	3,7
<b>Erwerbstätige</b>	West-Dtl. (ohne Berlin)	8,6	8,7
	Ost-Dtl. (ohne Berlin)	3,8	3,6
	Berlin	9,6	8,8
	Deutschland	7,9	7,9

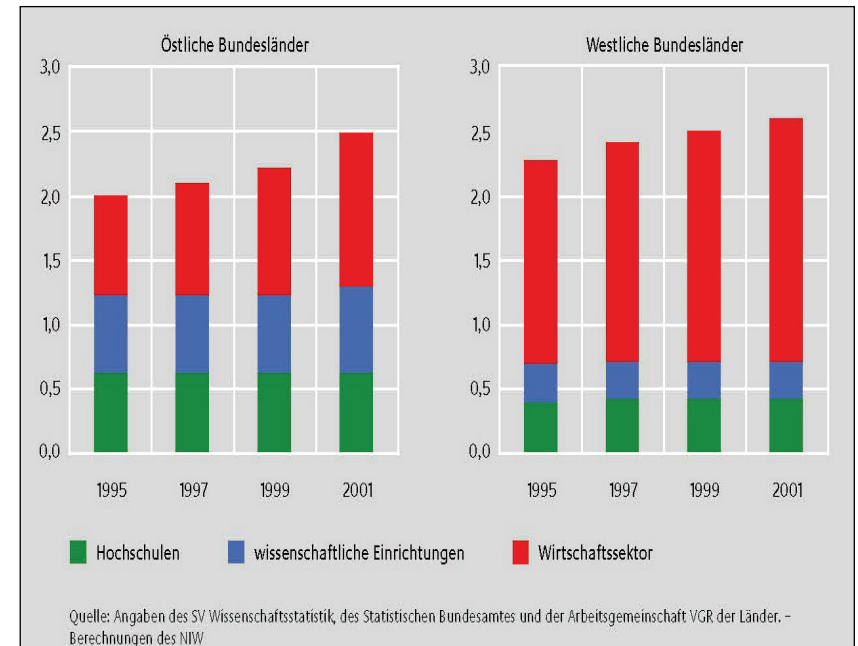
Quellen: Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Erwerbstätige im Inland; Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hg.): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, div. Berichte bis 1999; EuroNorm (2005: Tabellenanhang 4): Daten für kontinuierlich und zeitweilig FuE-Beschäftigte

#### 2.4. FuE-Intensität und -Produktivität

Zwei Leistungsdaten sollen hier exemplarisch illustrieren, welche Ost-West-Differenzen der Struktur und Leistungen sich aus den Differenzen der Ausstattung ergeben: die FuE-Intensität und die Patentanmeldungen.

Bei der *FuE-Intensität* zeigt sich deutlich, dass die öffentlich finanzierte Forschung und Entwicklung in Ostdeutschland nach wie vor den absolut größten Anteil am Gesamt hat. In Westdeutschland hingegen wird der weit überwiegender Anteil der FuE-Aufwendungen durch die Privatwirtschaft aufgebracht. Gleichzeitig wird auf der Zeitachse auch eine Entwicklung in den östlichen Ländern erkennbar: 1995 waren dort die Anteile von Hochschulen, außeruniversitären Forschungsinstituten und unternehmensgebundener Forschung noch gedrittelt. Im Jahre 2001 erreichten die FuE-Aufwendungen der Wirtschaft immerhin die Hälfte des Gesamts. Gleichwohl ist festzuhalten: Dass die FuE-Aufwendun-

gen im Verhältnis zum BIP unterdessen gleichermaßen in Ost- wie Westdeutschland 2,5% ausmachen, hängt im Osten zwingend an den im gesamtdeutschen Vergleich überproportionalen Einsatz der öffentlichen Hand. (Übersicht A-10)



Übersicht A-10: FuE-Intensität in den östlichen und westlichen Ländern 1995 bis 2001 (interne FuE-Aufwendungen nach Einrichtungsarten in Prozent des BIP)

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 481)

Die regionale Verteilung der Patentanmeldungen ergibt ein überwiegend ernüchterndes Bild. Sowohl nach der Anzahl der Patentanmeldungen als auch nach ihrer Anzahl pro 100.000 Einwohner landen die östlichen Länder in der Schlussgruppe des gesamtdeutschen Rankings. Das bei der absoluten Anzahl der Anmeldungen mit Rang 9 bestplatzierte östliche Bundesland Sachsen rutscht bei einer Betrachtung der Anmeldungen im Verhältnis zur Einwohnerzahl auf Rang 13. Lediglich Thüringen schafft es, sich sowohl bei der absoluten als auch der

relativen Zahl der Anmeldungen in der gesamtdeutschen Mittelgruppe zu platzieren. Alle anderen Länder sind in beiden Betrachtungen in der Schlussgruppe notiert. (Übersicht A-11)

Übersicht A-11: Verteilung der Patentanmeldungen nach Bundesländern (2004)

Platz	Bundesland	Anzahl der Patentanmeldungen	Platz	Bundesland	Anzahl pro 100.000 Einwohner
1	Bayern	13.449	1	Baden-Württ.	121
2	Baden-Württ.	12.856	2	Bayern	109
3	Nordrh.-Westf.	7.830	3	Hessen	62
4	Hessen	3.783	4	Hamburg	57
5	Niedersachsen	2.813	5	Rheinland-Pfalz	53
6	Rheinland-Pfalz	2.139	6	Nordrh.-Westf.	43
7	Hamburg	994	7	Niedersachsen	35
8	Berlin	905	8	Saarland	33
<b>9</b>	<b>Sachsen</b>	<b>834</b>	<b>9</b>	<b>Thüringen</b>	<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Thüringen</b>	<b>752</b>	10	Berlin	27
11	Schlesw.-Holst.	624	11	Bremen	26
<b>12</b>	<b>Sachsen-Anh.</b>	<b>398</b>	12	Schlesw.-Holst.	22
13	Saarland	347	<b>13</b>	<b>Sachsen</b>	<b>19</b>
<b>14</b>	<b>Brandenburg</b>	<b>347</b>	<b>14</b>	<b>Sachsen-Anh.</b>	<b>16</b>
<b>15</b>	<b>Meckl.-Vorp.</b>	<b>205</b>	<b>15</b>	<b>Brandenburg</b>	<b>13</b>
16	Bremen	172	<b>16</b>	<b>Meckl.-Vorp.</b>	<b>12</b>
Insgesamt		48.448	Durchschnitt		59
Ostdeutschland gesamt		2.536	<b>ostdt. Durchschnitt</b>		<b>18</b>
<b>ostdeutscher Anteil am Gesamt</b>		<b>5,2 %</b>			

Quelle: DPMA: Jahresbericht 2004 (2005: 12)

## 2.5. Institutionelle Struktur

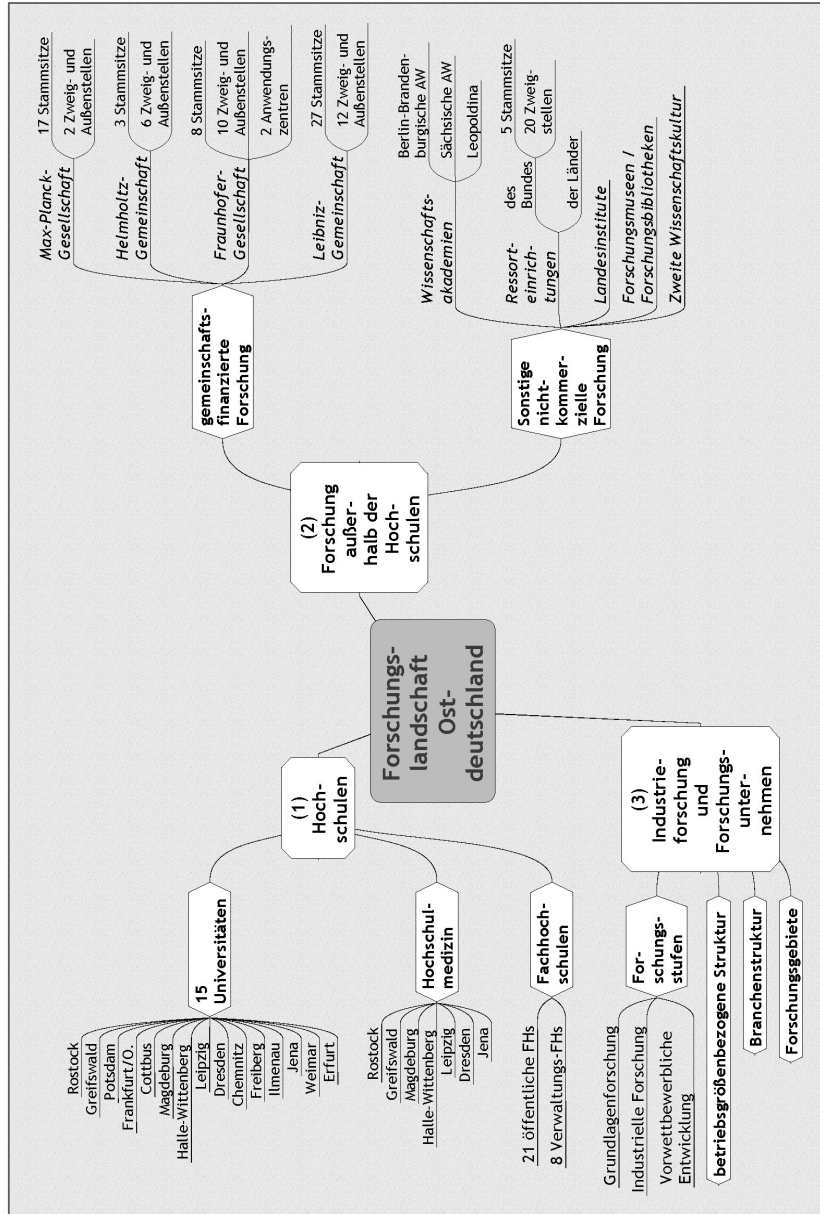
Die institutionelle Struktur der ostdeutschen Forschungslandschaft weist regional starke Konzentrationen auf. Die höchste Verdichtung von Forschungseinrichtungen ist in Sachsen, das über nahezu die Hälfte der ostdeutschen Forschung verfügt. Wird jedoch die Verteilung der Institutionen in der Fläche ins Verhältnis zur Bevölkerungsdichte gesetzt, so findet sich praktisch keine Region

mit relevanten Entwicklungspotenzialen, die über keine Forschungseinrichtungen verfügt. Gleichwohl ergeben sich bei den näheren Betrachtungen auch weitere Auffälligkeiten:

- So versteht es sich z.B. nicht von selbst, dass in Ostdeutschland acht Verwaltungsfachhochschulen existieren: Zur Gründungszeit dieser Einrichtungen begannen in Westdeutschland die Bemühungen, diese (den Innenressorts zugeordneten) Hochschulen in den allgemeinen Hochschulbereich zu integrieren. Hier scheint im Osten eine Innovationschance nicht genutzt worden zu sein.
- Auffällig ist auch die hohe Zahl der Leibniz-Institute – nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass diese Institute im Rahmen der gemeinschaftsfinanzierten Forschung die ‚ungünstigsten‘ Institute sind, da das Sitzland 50% der Kosten finanzieren muss.
- Zwei Bundesländer, Sachsen und Thüringen, verfügen über keinen Stammsitz einer Einrichtung der Ressortforschung des Bundes (gehören dafür aber bei den gemeinschaftsfinanzierten Instituten zu den gut bestückten).
- Oder, ein viertes Beispiel: Mit der Zweiten Wissenschaftskultur ist eine Transformationsfolge zu notieren, die so weder im Westen Deutschlands noch in anderen postkommunistischen Transformationsländern anzutreffen ist.

Die Forschungslandschaft der neuen Bundesländer (ohne Berlin) setzt sich institutionell im wesentlichen folgendermaßen zusammen:

- *Hochschulsektor*: 15 Universitäten, sieben Medizinische Fakultäten, 21 Fachhochschulen (sowie acht Verwaltungsfachhochschulen);
- *gemeinschaftsfinanzierte außeruniversitäre Forschung*: 17 Max-Planck-Institute (plus zwei MPI-Außenstellen), drei Helmholtz-Zentren (und sechs Außenstellen), 26 Leibniz-Institute (plus fünf Außenstellen), acht Fraunhofer-Institute sowie zwei Fraunhofer-Anwendungszentren (zzgl. zehn FhG-Außenstellen),
- *Akademien der Wissenschaften*: drei (incl. Leopoldina);
- *Ressortforschung des Bundes*: fünf Einrichtungen;
- *Landeseinrichtungen*: 62 Landesinstitute und Zuwendungsstiftungen, davon 34 in Sachsen;
- *Industrieforschung und Forschungsunternehmen*.



Übersicht A-12: Forschungslandschaft Ostdeutschland: institutionelle Struktur



## B.

# Forschung an öffentlichen Hochschulen

### 1. Struktur und Ausstattung der Hochschullandschaft

Die ostdeutsche Hochschullandschaft ist, soweit öffentlich unterhalten, folgendermaßen zusammengesetzt:

- *Mecklenburg-Vorpommern* verfügt über zwei Universitäten, eine künstlerische Hochschule, drei Fachhochschulen, eine Verwaltungs-FH sowie eine Außenstelle der FH für Öffentliche Verwaltung des Bundes in Schwerin.
- *Brandenburg* unterhält drei Universitäten, eine künstlerische Hochschule, fünf Fachhochschulen und zwei Verwaltungs-FHs.
- *Sachsen-Anhalt* hat zwei Universitäten, eine Kunsthochschule, vier Fachhochschulen und eine Verwaltungs-FH.
- *Sachsen* ist mit vier Universitäten ausgestattet, unterhält daneben das Internationale Hochschulinstitut in Zittau als kleinste universitäre Einrichtung, fünf Kunsthochschulen, fünf Fachhochschulen sowie zwei Verwaltungs-FHs; hinzu treten hier im tertiären Bereich sieben regionale verteilte Einrichtungen der Staatlichen Berufsakademie Sachsen.
- *Thüringen* verfügt über vier Universitäten, davon eine Technische und zwei weitere mit stark eingeschränktem Fächerspektrum, eine künstlerische Hochschule, vier Fachhochschulen und zwei Verwaltungs-FHs; daneben hat Thüringen auch eine Berufsakademie mit zwei Standorten.
- *Hochschulmedizin* unterhalten alle Länder außer Brandenburg; dabei verfügen Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen über jeweils zwei hochschulmedizinische Standorte und Thüringen einen.

Mithin setzt sich der öffentlich finanzierte Hochschulsektor in Ostdeutschland zusammen aus

- 15 Universitäten und dem universitären Internationalen Hochschulinstitut in Zittau,
- 7 Medizinischen Fakultäten,
- 9 künstlerischen Hochschulen.
- 21 Fachhochschulen,
- 8 Verwaltungsfachhochschulen sowie
- als Sonderfall (da keine Hochschulen, aber dem tertiären Sektor zugehörig) 2 Berufsakademien.

Übersicht B-1 stellt die Wandlungen des letzten Jahrzehnts dar. Übersicht B-2 veranschaulicht die Situation grafisch und komplettiert sie dabei um die Hochschulen in nichtöffentlicher Trägerschaft.

Übersicht B-1: Die ostdeutsche Hochschullandschaft 1996 und 2006<sup>4</sup>

Hochschulen 1996	Hochschulen 2006	Typ	Trägerschaft	Anmerkung
<b>Brandenburg</b>				
BTU Cottbus	BTU Cottbus	Uni	staatlich	
Europa-Universität Frankfurt (Oder)	Europa-Universität Frankfurt (Oder)	Uni	staatlich	
U Potsdam	U Potsdam	Uni	staatlich	
H für Film und Fernsehen Potsdam-Babelsberg	H für Film und Fernsehen Potsdam-Babelsberg	KH	staatlich	
FH Potsdam	FH Potsdam	FH	staatlich	
	University of Management and Communication Potsdam	FH	privat	
Evangelische Ausbildungsstätten Potsdam				Integration (→ Berlin)
FH Brandenburg	FH Brandenburg	FH	staatlich	
FH Eberswalde	FH Eberswalde	FH	staatlich	
FH Lausitz	FH Lausitz	FH	staatlich	
Technische FH Wildau	Technische FH Wildau	FH	staatlich	
FH für öffentliche Verwaltung Bernau			staatlich	Auflösung + Teilintegrationen in FH d. Polizei Basdorf und TFH Wildau
	FH der Polizei Basdorf	FH	staatlich	
FH für Finanzen Königs-Wusterhausen	FH für Finanzen Königs-Wusterhausen	FH	staatlich	
	Theologisches Seminar Elstal	FH	kirchlich	
	Hochschule für digitale Medienproduktion - Elstal	KH	privat	
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>				
U Greifswald	U Greifswald	Uni	staatlich	
U Rostock	U Rostock	Uni	staatlich	
H für Musik und Theater Rostock	H für Musik und Theater Rostock	KH	staatlich	
	Hanseuniversität Rostock	Uni	privat	
FH Neubrandenburg	H Neubrandenburg	FH	staatlich	
FH Stralsund	FH Stralsund	FH	staatlich	
FH Wismar	H Wismar	FH	staatlich	
FH für öffentliche Verwaltung Güstrow	FH für öffentliche Verwaltung, Polizei und Rechtspflege Güstrow	FH	staatlich	

<sup>4</sup> zusammengestellt von Dirk Lewin, HoF

Hochschulen 1996	Hochschulen 2006	Typ	Trägerschaft	Anmerkung
	FH des Bundes für öffentliche Verwaltung Fachbereich Arbeitsverwaltung Schwerin	FH	staatlich	Nebenstandort
	Baltic College Güstrow, Schwerin, Rostock	FH	privat	
<b>Sachsen</b>				
TU Chemnitz-Zwickau	TU Chemnitz	Uni	staatlich	
	Private FernFachHochschule Sachsen Chemnitz	FH	privat	
U Leipzig	U Leipzig	Uni	staatlich	
H für Grafik und Buchkunst Leipzig	H für Grafik und Buchkunst Leipzig	KH	staatlich	
H für Musik und Theater Leipzig	H für Musik und Theater Leipzig	KH	staatlich	
H für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	H für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig	FH	staatlich	
Handelshochschule Leipzig	Handelshochschule Leipzig	Uni	privat	
FH der Deutschen Telekom AG Leipzig	FH der Deutschen Telekom AG Leipzig	FH	privat	
Ostdeutsche HS für Berufstätige Leipzig	AKAD Fachhochschule Leipzig	FH	privat	Integration
TU Bergakademie Freiberg	TU Bergakademie Freiberg	Uni	staatlich	
TU Dresden	TU Dresden	Uni	staatlich	
H für Bildende Künste Dresden	H für Bildende Künste Dresden	KH	staatlich	
H für Musik Dresden	H für Musik Dresden	KH	staatlich	
H für Technik und Wirtschaft Dresden	H für Technik und Wirtschaft Dresden	FH	staatlich	
Evang. FH für Sozialarbeit Dresden	Evangelische FH für Sozialarbeit Dresden	FH	kirchlich	
H für Kirchenmusik Dresden	H für Kirchenmusik Dresden	KH	kirchlich	
	Palucca Schule Dresden, H für Tanz	KH	staatlich	Statusänderung
H für Technik und Wirtschaft Mittweida	H Mittweida	FH	staatlich	
H für Technik, Wirtschaft und Sozialwesen Zittau/Görlitz	H Zittau/Görlitz	FH	staatlich	
Internationales Hochschulinstitut Zittau	Internationales Hochschulinstitut Zittau	Uni	staatlich	
H für Technik und Wirtschaft Zwickau	Westfälische H Zwickau	FH	staatlich	
FH der Sächsischen Verwaltung Meißen	FH der Sächsischen Verwaltung Meißen	FH	staatlich	
FH für Polizei Rothenburg	FH für Polizei Rothenburg	FH	staatlich	

Hochschulen 1996	Hochschulen 2006	Typ	Trägerschaft	Anmerkung
FH für Religionspädagogik und Gemeindediakonie Moritzburg	FH für Religionspädagogik und Gemeindediakonie Moritzburg	FH	kirchlich	
	Hochschule für Kirchenmusik Görlitz	KH	kirchlich	Statusänderung
<b>Sachsen-Anhalt</b>				
U Halle-Wittenberg	U Halle-Wittenberg	Uni	staatlich	
Burg Giebichenstein H für Kunst und Design Halle	Burg Giebichenstein H für Kunst und Design Halle	KH	staatlich	
Evangelische H für Kirchenmusik Halle	Evangelische H für Kirchenmusik Halle	KH	kirchlich	
U Magdeburg	U Magdeburg	Uni	staatlich	
FH Magdeburg	H Magdeburg-Stendal	FH	staatlich	
FH Altmark				Integration in H Magdeburg
FH Anhalt	H Anhalt	FH	staatlich	
FH Harz	H Harz	FH	staatlich	
FH Merseburg	H Merseburg	FH	staatlich	
FH für Öffentliche Verwaltung und Rechtspflege Halberstadt				Integration in H Harz
	FH der Polizei Aschersleben	FH	staatlich	
Theologische H Friedensau	Theologische H Friedensau	Uni	kirchlich	
<b>Thüringen</b>				
U Jena	U Jena	Uni	staatlich	
FH Jena	FH Jena	FH	staatlich	
TU Ilmenau	TU Ilmenau	Uni	staatlich	
Bauhaus-Universität Weimar	Bauhaus-Universität Weimar	Uni	staatlich	
H für Musik Weimar	H für Musik Weimar	KH	staatlich	
U Erfurt	U Erfurt	Uni	staatlich	
FH Erfurt	FH Erfurt	FH	staatlich	
Philosophisch-Theologisches Studium Erfurt				Integration in U Erfurt
FH Schmalkalden	FH Schmalkalden	FH	staatlich	
	FH Nordhausen	FH	staatlich	
PH Erfurt/Mühlhausen				Integration in U Erfurt
Thüringer FH für öffentliche Verwaltung Weimar	Thüringer FH für öffentliche Verwaltung Gotha	FH	staatlich	örtliche Verlagerung
FH für Forstwirtschaft Schwarzburg	FH für Forstwirtschaft Schwarzburg	FH	staatlich	



Übersicht B-2: Die ostdeutsche Hochschullandschaft 2006

Wird die Ausstattung der ostdeutschen Hochschulen – Universitäten und FHs zusammengenommen – mit *FuE-Personal* betrachtet, so ergibt sich: Nahezu konstant liegt der Anteil der ostdeutschen Hochschulen am gesamtdeutschen Wert seit den 90er Jahren um die 15%. In absoluten Zahlen nehmen die VZÄ ab, allerdings nicht dramatisch. Der Prozentwert kommt nahe an den Anteil Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Wohnbevölkerung (2004: 16,3%) heran und entspricht in etwa dem Anteil an den Erwerbstätigen (14,5%). (Übersicht B-3)

Übersicht B-3: Regionale Aufteilung des FuE-Personals der Hochschulen

Land	1995		1999		2003	
	VZÄ	In %	VZÄ	in %	VZÄ	in %
Nordrhein-Westfalen	19.492	19,4	20.638	20,3	21.117	21,0
Baden-Württemberg	14.736	14,6	15.592	15,4	15.954	15,9
Bayern	13.891	13,8	14.210	14,0	13.674	13,6
Niedersachsen	8.232	8,2	8.245	8,1	8.770	8,7
Berlin	9.400	9,3	8.004	7,9	7.541	7,5
Hessen	7.639	7,6	7.403	7,3	6.693	6,7
<b>Sachsen</b>	<b>6.513</b>	<b>6,5</b>	<b>6.646</b>	<b>6,5</b>	<b>6.202</b>	<b>6,2</b>
Rheinland-Pfalz	3.494	3,5	3.496	3,4	3.270	3,3
Hamburg	3.431	3,4	3.408	3,4	3.032	3,0
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>2.860</b>	<b>2,8</b>	<b>2.909</b>	<b>2,9</b>	<b>2.714</b>	<b>2,7</b>
<b>Thüringen</b>	<b>2.520</b>	<b>2,5</b>	<b>2.539</b>	<b>2,5</b>	<b>2.629</b>	<b>2,6</b>
Schleswig-Holstein	2.618	2,6	2.342	2,3	2.380	2,4
Bremen	1.133	1,1	1.579	1,6	1.922	1,9
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>1.927</b>	<b>1,9</b>	<b>1.796</b>	<b>1,8</b>	<b>1.873</b>	<b>1,9</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>1.381</b>	<b>1,4</b>	<b>1.400</b>	<b>1,4</b>	<b>1.546</b>	<b>1,5</b>
Saarland	1.406	1,4	1.265	1,2	1.277	1,3
Länder insgesamt	100.674	100,0	101.471	100,0	100.594	100,0
<b>Darunter ostdt. Länder</b>	<b>15.201</b>	<b>15,1</b>	<b>15.290</b>	<b>15,1</b>	<b>14.964</b>	<b>14,9</b>

Auf der Basis des Personals der privaten und staatlichen Hochschulen (IST) berechnet nach dem zwischen der Kultusministerkonferenz, dem Wissenschaftsrat, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Statistischen Bundesamt vereinbarten Verfahren. Einschließlich Stipendiaten der (Post-)Graduiertenförderung.

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 202f.); eigene Berechnungen

Übersicht B-3 enthält das FuE-Personal der Hochschulen. Dabei handelt es sich um eine kalkulatorische Größe, die den für die akademische Lehre und Dienst-

leistungen eingesetzten Personalaufwand herausrechnet, um derart allein den FuE-Personalaufwand zu erfassen. Eine vollständige Erfassung des *wissenschaftlichen und künstlerischen Personals der Hochschulen* liefert Übersicht B-4.

Übersicht B-4: Hauptberufliches wissenschaftliches und künstlerisches Hochschulpersonal im bundesdeutschen Vergleich

		östl. Bundesländer (ohne Berlin)		westl. Bundesländer (incl. Berlin)	
		Insgesamt (in Pers.)	Anteil (in %)	Insgesamt (in Pers.)	Anteil (in %)
<b>Universitäten (incl. gleichgestellte Hochschulen)</b>					
wiss./künstl. Personal		<b>22.281</b>	<b>100,0</b>	<b>122.053</b>	<b>100,0</b>
da- von	ProfessorInnen	3.726	16,7	20.119	16,5
	übriges Personal	18.555	83,3	101.934	83,5
<b>Fachhochschulen</b>					
wiss./künstl. Personal		<b>3.218</b>	<b>100,0</b>	<b>15.346</b>	<b>100,0</b>
da- von	ProfessorInnen	2.280	70,9	11.785	76,8
	übriges Personal	938	29,1	3.561	23,2
<b>Verwaltungsfachhochschulen</b>					
wiss./künstl. Personal		<b>246</b>	<b>100,0</b>	<b>1.645</b>	<b>100,0</b>
da- von	ProfessorInnen	27	11,0	506	30,8
	übriges Personal	219	89,0	1.139	69,2
<b>alle Hochschularten</b>					
wiss./künstl. Personal		<b>25.745</b>	<b>100,0</b>	<b>139.044</b>	<b>100,0</b>
da- von	ProfessorInnen	6.033	23,4	32.410	23,3
	übriges Personal	19.712	76,6	106.634	76,7
<b>Ost-West-Vergleich</b>					
			<b>Anteil an Gesamt- dtl.</b>		<b>Anteil an Gesamt- dtl.</b>
wiss./künstl. Personal		<b>25.745</b>	<b>15,6 %</b>	<b>139.044</b>	<b>84,4 %</b>
da- von	ProfessorInnen	<b>6.033</b>	<b>15,7 %</b>	<b>32.410</b>	<b>84,3%</b>
	übriges Personal	<b>19.712</b>	<b>15,6 %</b>	<b>106.634</b>	<b>84,4 %</b>

Angaben für 2004

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Sonderauswertung; eigene Berechnungen

Hier kommt der ostdeutsche Anteil am gesamtdeutschen wissenschaftlich-künstlerischen Personal nahe an den Anteil Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Wohnbevölkerung (2004: 16,3%) heran bzw. überschreitet Anteil an den Erwerbstätigen (14,5%).

## 2. Universitäten

### 2.1. Fachliche Profile

Die Forschungsschwerpunkte der Universitäten lassen sich dem Bundesbericht Forschung (BMBF 2004) entnehmen. Die dortigen Angaben geben den Stand 2003 wieder. Da die für unseren Zweck relevanten Kapitel redaktionell unbearbeitete Selbstdarstellungen der jeweiligen Wissenschaftsministerien sind, weichen sie hinsichtlich Systematik, Schwerpunktsetzung und Detailliertheit z.T. voneinander ab. Das nachfolgende Destillat bemüht sich um formale Vereinheitlichung der Darstellung. In Einzelfällen waren die Angaben im Bundesbericht Forschung zu allgemein gehalten; dort wurden ergänzende Internetrecherchen durchgeführt.

#### 2.1.1. Mecklenburg-Vorpommern

Übersicht B-5: Forschungsprofile der mecklenburg-vorpommerschen Universitäten

Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald		Universität Rostock	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasmaphysik</li> <li>• Community Medicine/Dentistry</li> <li>• Molekularbiologie/Molekulare Medizin/Biotechnologie</li> <li>• Landschaftsökologie/Boddenlandschaft</li> <li>• Küstenzonenmanagement: Ostseeraum unter historischen, geowissenschaftlichen, biologischen, wirtschafts- und politikwissenschaftlichen Gesichtspunkten</li> <li>• nordeuropäische und baltische Studien</li> <li>• Hanseforschung</li> <li>• Kultur des Mittelalters</li> <li>• Computerphilologie</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerative Medizin</li> <li>• Physikalische und chemische Grundlagen neuer Materialien / Lasertechnologie</li> <li>• Life Science Engineering und Biosystemtechnik</li> <li>• Informations- und Kommunikationswissenschaften</li> <li>• Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume</li> <li>• Marine Systeme und Prozesse</li> <li>• Ursachen und Konsequenzen des demographischen Wandels</li> </ul>

Bes'heiten	Zahlreiche Forschungsthemen besitzen einen unmittelbaren Bezug zum Ostseeraum.
Bes'heiten	Mehrere der 20 im Bundesbericht Forschung angegebenen Forschungsthemen besitzen einen unmittelbaren Bezug zum Ostseeraum.

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 421f.) (Selbstdarstellung des Wissenschaftsministeriums Mecklenburg-Vorpommern) für Universität Greifswald; [http://www.uni-rostock.de/forschung/akt\\_fs\\_der\\_uni.html](http://www.uni-rostock.de/forschung/akt_fs_der_uni.html) für Universität Rostock (Zugriff 10.6.2007)

### 2.1.2. Brandenburg

Übersicht B-6: Forschungsprofile der brandenburgischen Universitäten

<b>Universität Potsdam</b>		<b>Brandenburgische TU Cottbus (BTU)</b>	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiche Materie</li> <li>• Komplexe Systeme</li> <li>• Erdwissenschaften</li> <li>• Lebenswissenschaften</li> <li>• Erziehungswissenschaften</li> <li>• Kulturen im Vergleich</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leichtbau</li> <li>• Energie</li> <li>• Informations- und Kommunikationstechnik</li> <li>• Turbinen und Motortechnik, Fahrzeugdynamik</li> <li>• Umwelt</li> <li>• Stadtbau, Stadtrückbau</li> </ul>
Bes'heiten	ein Sonderforschungsbereich (SFB): Informationsstruktur: Die sprachlichen Mittel der Gliederungen von Äußerungen, Satz und Text; im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich an sechs SFB beteiligt	Bes'heiten	Der Bereich Leichtbau wurde durch die Gründung des <i>Interdisziplinären Forschungszentrums für Leichtbauwerkstoffe Pantarhei GmbH</i> an der BTU im Jahr 2000 ausgebaut.

<b>Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)</b>	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformationsprozesse in Wirtschaft, Recht, Politik, Verwaltung und Kultur bei der Annäherung Ost-Europas an das übrige Europa</li> <li>• Aufgaben und Bedeutungsveränderungen internationaler Beziehungen und Institutionen</li> <li>• Funktionswandel der Geisteswissenschaften zu Handlungs- und Gestaltungswissenschaften ↗</li> </ul>
Bes'heiten	geprägt durch ein integratives, disziplinübergreifendes Konzept

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 399f.) (Selbstdarstellung des Wissenschaftsministeriums Brandenburg)

### 2.1.3. Sachsen-Anhalt

Übersicht B-7: Forschungsprofile der sachsen-anhaltischen Universitäten

<b>Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg</b>		<b>Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg</b>	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biowissenschaften</li> <li>• Materialwissenschaften</li> <li>• Herz-Kreislaufforschung</li> <li>• Onkologie</li> <li>• Umweltmedizin</li> <li>• Umweltwissenschaften</li> <li>• Agrarforschung</li> <li>• Sozialforschung</li> <li>• Erziehungswissenschaften</li> <li>• Schulforschung</li> <li>• Ethnologie</li> <li>• Orientwissenschaften</li> <li>• Aufklärung und Pietismusforschung</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenbau</li> <li>• Verfahrens- und Systemtechnik</li> <li>• Elektrotechnik</li> <li>• Informatik als technische Informatik</li> <li>• technikbezogene Mathematik, Physik und Chemie</li> <li>• Biologie und Psychologie mit neurowissenschaftlichem Profil</li> <li>• Lebenswissenschaften</li> <li>• Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften in besonderer Weise auf Ingenieur- und Lebenswissenschaften ausgerichtet</li> </ul>
Bes'heiten	besonders hervorzuheben: die fachübergreifende Zusammenarbeit der Fachgebiete Biologie, Biochemie und Biotechnologie, Pharmazie, Medizin und Agrarwissenschaften	Bes'heiten	Prägung durch enges Zusammenwirken von Ingenieur-, Natur- und Lebenswissenschaften, Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 457f.) (Selbstdarstellung des Kultusministeriums Sachsen-Anhalt)

### 2.1.4. Sachsen

Übersicht B-8: Forschungsprofile der sächsischen Universitäten

<b>Universität Leipzig</b>		<b>Technische Universität Dresden</b>	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik und ihre Anwendungen in den Naturwissenschaften</li> <li>• Von Molekülen und Nanoobjekten zu multifunktionalen Materialien und Prozessen</li> <li>• Molekulare u. zelluläre Kommunikation: Biotechnologie, Bioinformatik u. Biomedizin in Therapie u. Diagnostik</li> <li>• Veränderte Umwelt und Krankheit</li> <li>• Gehirn, Kognition und Sprache</li> <li>• Riskante Ordnungen ↘</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering</li> <li>• Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie</li> <li>• Informationssystemtechnik</li> <li>• Wasser, Energie, Umwelt</li> <li>• Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr</li> </ul>

Bes'heiten	Die genannten Kernthemen bezeichnen fakultätsübergreifende „Profilbildende Forschungsbereiche“.
Bes'heiten	Die genannten Kernthemen sind Forschungsprofilinien, die dezidiert interdisziplinär bearbeitet werden und denen eine strategische institutionenpolitische Festlegung zugrunde liegt.

Technische Universität Chemnitz		TU Bergakademie Freiberg	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Materialien und neue Werkstoffe</li> <li>• Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik</li> <li>• Modellierung, Simulation, Hochleistungsrechnen</li> <li>• Ganzheitliche Produktion</li> <li>• Kundenorientierte Gestaltung von vernetzten Wertschöpfungsketten</li> <li>• Kommunikation, Medien, Technik</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angewandte Mathematik, Stochastik und praktische Informatik</li> <li>• Rohstofferkundung, -gewinnung und Ressourcenökonomik</li> <li>• Energieträger und Energietechnik</li> <li>• Entwicklung, Erzeugung und Verarbeitung von Werkstoffen und Baumaterialien, Werkstoffveredlung und -einsatz</li> <li>• Elektronikwerkstoffe, Sensorik und Automatisierungstechnik</li> <li>• Werkstoff- und Abfallrecycling, Stoffkreisläufe und Kreislaufwirtschaft</li> <li>• Partikeltechnologie, mechanische und thermische Verfahrenstechnik</li> <li>• Innovationsforschung, wirtschaftliche Transformation, Projektmanagement</li> </ul>
Bes'heiten	Die Kernthemen entstammen einem Entwicklungskonzept, in dem die Forschungsstrukturen der TU fakultätsübergreifend gestärkt werden sollen.	Bes'heiten	Das Forschungsprofil wird wesentlich durch Gebiete bestimmt, in denen Fragen der Stoffe, Stoffwandlungen und Stoffkreisläufe eine entscheidende Rolle spielen.

Quellen: <http://www.uni-leipzig.de/profil/index.php>; <http://tu-dresden.de/forschung>; <http://www.tu-chemnitz.de/forschung/profile.php>; <http://www.tu-freiberg.de/zuv/forschung/forschungsprofil.html> (Zugriffe 12.5.2007)

## 2.1.5. Thüringen

### Übersicht B-9: Forschungsprofile der thüringischen Universitäten

Friedrich-Schiller-Universität Jena		Technische Universität Ilmenau	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optomatronik (Verbindung von Optik, Lasertechnik, Elektronik, Biotechnik, Fertigungs- und Werkstofftechnik)</li> <li>• Neurowissenschaften: Lernstörungen und Schlaganfall-Behandlung</li> <li>• Transplantationschirurgie</li> <li>• Krebstherapie</li> </ul>	Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomedizinische Systeme, Verfahren, Materialien und Informationssysteme im Gesundheitswesen</li> <li>• Mikro- und Nanotechnologien</li> <li>• Neue Prinzipien und Optimierung der Energieversorgung</li> <li>• Kraftfahrzeugtechnik</li> <li>• Entwurf, Simulation und Verifikation komplexer Systeme</li> <li>• Informations- und Kommunikationssysteme in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft</li> <li>• Unternehmen, Märkte und Ordnungen im Wandel – Innovative Produkte und Prozesse</li> </ul>
Bes'heiten	vier Sonderforschungsbereiche, vier Graduiertenkollegs, drei Innovationskollegs		
Bauhaus-Universität Weimar		Universität Erfurt	
Kernthemen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauforschung (Konstruktion, Tragwerksberechnung und Angewandte Informatik)</li> <li>• Baustoffkunde (insbes. Werkstoffe und Konstruktionen für die Revitalisierung von Bauwerken)</li> <li>• Verkehrsplanung</li> <li>• Abfallwirtschaft</li> <li>• Wasserwirtschaft</li> <li>• Medienforschung</li> </ul>	Kernthemen	<p>[Explizite Forschungsschwerpunkte sind nicht recherchierbar. Unter der Überschrift „Forschungszentren und -schwerpunkte“ listet die Uni Erfurt auf ihrer Website folgende Zentren auf:]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forum Language &amp; Mind</li> <li>• Forschungszentrum „Bibliotheca Amploniana“</li> <li>• Forschungszentrum Gotha für kultur- und sozialwissenschaftliche Studien</li> <li>• Interdisziplinäres Forum Religion</li> <li>• Max-Weber-Kolleg für kultur- und sozialwissenschaftliche Studien</li> <li>• Zentrum für empirische Wirtschafts- und Sozialforschung</li> <li>• Interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt Kommunikation und digitale Medien</li> </ul>
	↓		↓

Beschreiben	übergreifende Kompetenz: Analyse, Konzeption und (Um-)Gestaltung von Stadt- und Lebensräumen, von gebauter und auch virtueller Umwelt
-------------	---

Beschreiben	Die Universität umfasst, abgesehen von einem kleinen Bereich „Technische Wissenschaften und Betriebliche Entwicklung“ an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät, ausschließlich kultur- und sozialwissenschaftliche Bereiche.
-------------	--

Quellen: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 468f.) (Selbstdarstellung des Thüringer Wissenschaftsministeriums); <http://www.uni-weimar.de/cms/Forschung.1034.0.html>; <http://www.uni-erfurt.de/> (Zugriffe 12.5.2007)

### 2.1.6. Zusammenfassung und Auswertung

Insgesamt werden für die 15 ostdeutschen Universitäten 103 *Forschungsschwerpunkte* benannt (Übersicht B-10).

Übersicht B-10: *Forschungsschwerpunkte der Universitätsforschung in Ostdeutschland nach Fächergruppen*

Uni	Forschungsschwerpunkte
<b>Naturwissenschaften</b>	
Greifswald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plasmaphysik;</li> <li>• Molekularbiologie/Molekulare Medizin/Biotechnologie</li> </ul>
Rostock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerative Medizin;</li> <li>• Life Science Engineering und Biosystemtechnik;</li> <li>• Physikalische und chemische Grundlagen neuer Materialien / Lasertechnologie</li> </ul>
Potsdam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiche Materie;</li> <li>• Komplexe Systeme;</li> <li>• Erdwissenschaften;</li> <li>• Lebenswissenschaften</li> </ul>
Cottbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwelt</li> </ul>
Magdeburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebenswissenschaften;</li> <li>• Biologie und Psychologie mit neurowissenschaftlichem Profil;</li> <li>• technikbezogene Mathematik, Physik und Chemie</li> </ul>
Halle-Wittenberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biowissenschaften;</li> <li>• Herz-Kreislaufforschung;</li> <li>• Onkologie;</li> <li>• Umweltmedizin;</li> <li>• Materialwissenschaften</li> </ul>

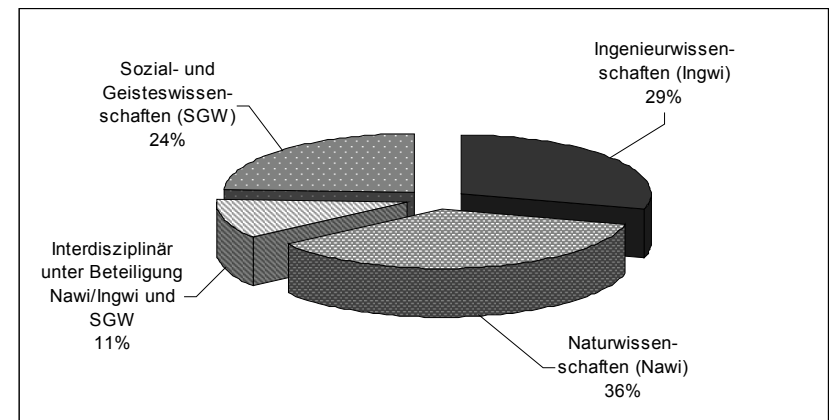
Uni	Forschungsschwerpunkte
Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik und ihre Anwendungen in den Naturwissenschaften;</li> <li>• Von Molekülen und Nanoobjekten zu multifunktionalen Materialien und Prozessen;</li> <li>• Molekulare und zelluläre Kommunikation;</li> <li>• Biotechnologie, Bioinformatik und Biomedizin in Therapie und Diagnostik;</li> <li>• Veränderte Umwelt und Krankheit;</li> <li>• Wasser, Energie, Umwelt</li> </ul>
Dresden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering;</li> <li>• Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie</li> </ul>
Chemnitz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung, Simulation, Hochleistungsrechnen;</li> <li>• Neue Materialien und neue Werkstoffe</li> </ul>
Freiberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angewandte Mathematik, Stochastik und praktische Informatik</li> <li>• Entwicklung, Erzeugung und Verarbeitung von Werkstoffen und Baumaterialien;</li> <li>• Elektronikwerkstoffe;</li> <li>• Mikro- und Nanotechnologien</li> </ul>
Jena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neurowissenschaften: Lernstörungen und Schlaganfall-Behandlung;</li> <li>• Transplantationschirurgie;</li> <li>• Krebstherapie;</li> <li>• Optomatronik (Verbindung von Optik, Lasertechnik, Elektronik, Biotechnik, Fertigungs- und Werkstofftechnik)</li> </ul>
Ilmenau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurf, Simulation und Verifikation komplexer Systeme</li> </ul>
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	
Rostock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marine Systeme und Prozesse</li> </ul>
Cottbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnik;</li> <li>• Energie;</li> <li>• Turbinen und Motortechnik, Fahrzeugdynamik;</li> <li>• Stadtbau, Stadtrückbau;</li> <li>• Leichtbau</li> </ul>
Magdeburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatik als technische Informatik;</li> <li>• Elektrotechnik;</li> <li>• Maschinenbau;</li> <li>• Verfahrens- und Systemtechnik</li> </ul>
Dresden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationssystemtechnik;</li> <li>• Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr</li> </ul>
Chemnitz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik</li> </ul>
Freiberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffveredlung und -einsatz;</li> <li>• Werkstoff- und Abfallrecycling, Stoffkreisläufe und Kreislaufwirtschaft;</li> <li>• Energieträger und Energietechnik;</li> <li>• Elektronikwerkstoffe, Sensorik und Automatisierungstechnik;</li> <li>• Rohstofferkundung, -gewinnung und Ressourcenökonomik;</li> <li>• Partikeltechnologie, mechanische und thermische Verfahrenstechnik</li> </ul>



Uni	Forschungsschwerpunkte
Jena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigungs- und Werkstofftechnik;</li> <li>• Biotechnik</li> </ul>
Weimar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angewandte Informatik in der Bauforschung;</li> <li>• Bauforschung;</li> <li>• Baustoffkunde (insbes. Werkstoffe und Konstruktionen für die Revitalisierung von Bauwerken);</li> <li>• Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft;</li> <li>• Verkehrsplanung</li> </ul>
Ilmenau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationssysteme in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft;</li> <li>• Biomedizinische Systeme, Verfahren, Materialien und Informationssysteme im Gesundheitswesen;</li> <li>• Neue Prinzipien und Optimierung der Energieversorgung;</li> <li>• Kraftfahrzeugtechnik</li> </ul>
<b>Interdisziplinär unter Beteiligung Natur-/Ingenieurwissenschaften und Sozial-/Geisteswissenschaften</b>	
Rostock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationswissenschaften;</li> <li>• Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume</li> </ul>
Greifswald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computerphilologie;</li> <li>• Landschaftsökologie/Boddenlandschaft; Küstenzonenmanagement;</li> <li>• Community Medicine/Dentistry</li> </ul>
Halle-Witt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltwissenschaften, Agrarforschung, Umweltmedizin</li> </ul>
Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehirn, Kognition und Sprache</li> </ul>
Chemnitz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation, Medien, Technik</li> </ul>
Weimar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienforschung</li> </ul>
Erfurt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forum Language &amp; Mind;</li> <li>• Kommunikation und digitale Medien</li> </ul>
<b>Sozial- und Geisteswissenschaften</b>	
Greifswald	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nordeuropäische und baltische Studien;</li> <li>• Hanseforschung;</li> <li>• Kultur des Mittelalters</li> </ul>
Rostock	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ursachen und Konsequenzen des demografischen Wandels</li> </ul>
Potsdam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erziehungswissenschaften,</li> <li>• Kulturen im Vergleich</li> </ul>
Frankfurt/O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformationsprozesse in Wirtschaft, Recht, Politik, Verwaltung und Kultur bei der Annäherung Ost- und Ostmitteleuropas an das übrige Europa;</li> <li>• Aufgaben und Bedeutungsveränderungen internationaler Beziehungen und Institutionen;</li> <li>• Funktionswandel der Geisteswissenschaften zu Handlungs- und Gestaltungswissenschaften</li> </ul>

Uni	Forschungsschwerpunkte
Magdeburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in besonderer Weise auf Ingenieur- und Lebenswissenschaften ausgerichtete Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften</li> </ul>
Halle-Wittenberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sozialforschung;</li> <li>• Erziehungswissenschaften;</li> <li>• Schulforschung;</li> <li>• Ethnologie;</li> <li>• Orientwissenschaften;</li> <li>• Aufklärung und Pietismusforschung</li> </ul>
Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riskante Ordnungen</li> </ul>
Chemnitz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzheitliche Produktion, Kundenorientierte Gestaltung von vernetzten Wertschöpfungsketten</li> </ul>
Freiberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationsforschung, wirtschaftliche Transformation, Projektmanagement</li> </ul>
Ilmenau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmen, Märkte und Ordnungen im Wandel – Innovative Produkte und Prozesse</li> </ul>
Weimar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienforschung</li> </ul>
Erfurt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungszentrum „Bibliotheca Amploniana“;</li> <li>• Kultur- und sozialwissenschaftliche Studien,</li> <li>• Interdisziplinäres Forum Religion,</li> <li>• Empirische Wirtschafts- und Sozialforschung</li> </ul>

Übersicht B-11 veranschaulicht die *Fächergruppenverteilung* innerhalb der Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Universitäten.



Übersicht B-11: Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Universitäten

Unter den Forschungsschwerpunkten lassen sich einige Felder identifizieren, für die *besonders häufig Themen als Schwerpunkte der Forschung* genannt werden. Dabei handelt es sich um Themen aus

- Informations- und Kommunikationsforschung incl. Informatik und IuK-Technik: genannt für 11 Universitäten, 14 Forschungsschwerpunkte;
- Biowissenschaften incl. technischer Anwendungen und technologischer Verfahren: 9 Universitäten, 21 Forschungsschwerpunkte;
- Material- und Werkstoffforschung: 8 Universitäten, 10 Forschungsschwerpunkte;
- Umweltforschung: 8 Universitäten, 10 Forschungsschwerpunkte;
- Energieforschung incl. technischer Anwendungen: 4 Universitäten, 5 Forschungsschwerpunkte.

Diese Forschungsfelder lassen sich damit als solche der *höchsten Forschungsdichte* an ostdeutschen Universitäten kennzeichnen. Dass Forschungen auf diesen Gebieten besonders häufig herausgehobene Positionen in den Forschungsstrategien der Universitäten einnehmen, ist leicht nachvollziehbar: Es handelt sich durchweg um technologische Zukunftsfelder. Im einzelnen stellt sich die Präsenz dieser Forschungsfelder dar, wie in Übersicht B-12 verzeichnet.

Die Hälfte der angegebenen Forschungsschwerpunkte ist allein interdisziplinär umsetzbar (53 = 49%). Diese Schwerpunkte sind überwiegend an einer Schnittstelle mindestens zweier Disziplinen angesiedelt. Zwei der Schwerpunkte lassen sich als *Forschungsthemen mit sehr hohem Interdisziplinaritätsgrad* (mindestens fünf fachliche Perspektiven zusammenführend) kennzeichnen:

- Küstenzonenmanagement: Ostseeraum unter historischen, geowissenschaftlichen, biologischen, wirtschafts- und politikwissenschaftlichen Gesichtspunkten (Universität Greifswald);
- Optomatronik (Verbindung von Optik, Lasertechnik, Elektronik, Biotechnik, Fertigungs- und Werkstofftechnik) (Universität Jena).

Weitere sieben Schwerpunkte sind durch *Interdisziplinarität, die mindestens drei Fachperspektiven integriert*, gekennzeichnet:

- Community Medicine/Dentistry (Universität Greifswald);
- Gehirn, Kognition und Sprache (Universität Leipzig);
- technikbezogene Mathematik, Physik und Chemie (Universität Magdeburg);
- Mathematik und ihre Anwendungen in den Naturwissenschaften (Universität Leipzig);
- Kommunikation, Medien, Technik (TU Chemnitz);

- Elektronikwerkstoffe, Sensorik und Automatisierungstechnik (TU Freiberg);
- Rohstofferkundung, -gewinnung und Ressourcenökonomik (TU Freiberg).

Die Zahl der Forschungsschwerpunkte, die Brücken zwischen Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits sowie Geistes- und Sozialwissenschaften andererseits schlagen, beträgt 11 (=11%).

Im übrigen zeichnen sich die *Sozial- und Geisteswissenschaften* an den ostdeutschen Universitäten durch weitgehende Überschneidungsfreiheit ihrer Forschungsschwerpunkte aus. Insofern formulieren diese angegebenen Schwerpunkte, jedenfalls innerhalb eines ostdeutschen Betrachtungshorizonts, Alleinstellungsmerkmale der Universitäten. Insgesamt werden 25 sozial- und geisteswissenschaftliche Forschungsschwerpunkte genannt – bei einer Gesamtzahl von angegebenen 103 Schwerpunkten sind das 24%. Werden die 11 Schwerpunkte, in denen sozial- und geisteswissenschaftliche mit natur- und/oder ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen zusammenlaufen, hälftig hinzugerechnet, dann ergibt sich eine 30prozentige Präsenz der Sozial- und Geisteswissenschaften innerhalb der ostdeutschen Universitätsforschungsschwerpunkte. Erstaunen muss es in diesem Zusammenhang, dass zwei Universitäten mit komfortabel ausgebauten Sozial- und Geisteswissenschaften keine Forschungsschwerpunkte innerhalb dieser Fächergruppe unterhalten – oder diese in ihrer Außendarstellung nicht angeben: die Friedrich-Schiller-Universität Jena und die TU Dresden (bei letzterer abgesehen von einem Teilaspekt innerhalb des Schwerpunkts „Bevölkerung, Infrastruktur und Verkehr“).

*Übersicht B-12: Forschungsfelder mit der höchsten Forschungsdichte an ostdeutschen Universitäten*

Uni	Forschungsschwerpunkte
<b>Informations- u. Kommunikationsforschung incl. Informatik und IuK-Technik</b>	
Greifsw.	Computerphilologie
Rostock	Informations- und Kommunikationswissenschaften
Cottbus	Informations- und Kommunikationstechnik
Magdeb.	Informatik als technische Informatik
Leipzig	Gehirn, Kognition und Sprache
Dresden	Informationssystemtechnik
Chemn.	Kommunikation, Medien, Technik; Modellierung, Simulation, Hochleistungsrechnen
Freiberg	Angewandte Mathematik, Stochastik und praktische Informatik
Ilmenau	Informations- u. Kommunikationssysteme in Technik, Wirtschaft u. Gesellschaft
Weimar	Angewandte Informatik in der Bauforschung; Medienforschung
Erfurt	Kommunikation und digitale Medien

Uni	Forschungsschwerpunkte
<b>Biowissenschaften incl. techn. Anwendungen u. technologischer Verfahren</b>	
Greifsw.	Molekularbiologie/Molekulare Medizin/Biotechnologie
Rostock	Regenerative Medizin; Life Science Engineering und Biosystemtechnik
Potsdam	Lebenswissenschaften
Halle-W.	Biowissenschaften; Herz-Kreislaufforschung; Onkologie; Umweltmedizin
Magdeburg	Lebenswissenschaften; Biologie und Psychologie mit neurowissenschaftlichem Profil
Leipzig	Von Molekülen und Nanoobjekten zu multifunktionalen Materialien und Prozessen; Molekulare und zelluläre Kommunikation; Biotechnologie, Bioinformatik und Biomedizin in Therapie und Diagnostik; Veränderte Umwelt und Krankheit
Dresden	Regenerative Medizin und molekulares Bioengineering; Biomaterialien
Jena	Neurowissenschaften: Lernstörungen und Schlaganfall-Behandlung; Transplantationschirurgie; Krebstherapie; Biotechnik
Ilmenau	Biomedizinische Systeme, Verfahren, Materialien und Informationssysteme im Gesundheitswesen
<b>Material- und Werkstoffforschung</b>	
Rostock	Physikalische und chemische Grundlagen neuer Materialien / Lasertechnologie
Halle-W.	Materialwissenschaften
Dresden	Materialwissenschaft, Biomaterialien und Nanotechnologie
Chemn.	Neue Materialien und neue Werkstoffe
Freiberg	Entwicklung, Erzeugung und Verarbeitung von Werkstoffen und Baumaterialien; Werkstoffveredlung und -einsatz; Elektronikwerkstoffe
Jena	Fertigungs- und Werkstofftechnik
Ilmenau	Mikro- und Nanotechnologien
Weimar	Baustoffkunde (insbes. Werkstoffe und Konstruktionen für die Revitalisierung von Bauwerken)
<b>Umweltforschung</b>	
Greifsw.	Landschaftsökologie/Boddenlandschaft; Küstenzonenmanagement
Rostock	Nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume
Potsdam	Erdwissenschaften
Cottbus	Umwelt
Halle-W.	Umweltwissenschaften, Agrarforschung, Umweltmedizin
Leipzig	Veränderte Umwelt und Krankheit; Wasser, Energie, Umwelt
Freiberg	Werkstoff- und Abfallrecycling, Stoffkreisläufe und Kreislaufwirtschaft
Weimar	Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft
<b>Energieforschung incl. technischer Anwendungen</b>	
Cottbus	Energie; Turbinen
Magdeb.	Elektrotechnik
Freiberg	Energieträger und Energietechnik
Ilmenau	Neue Prinzipien und Optimierung der Energieversorgung

## 2.2. Input und Output

### 2.2.1. Ausstattung

Die *Finanzausstattung* der Universitäten durch die öffentlichen Träger lässt sich anhand der laufenden Grundmittel darstellen. Die laufenden Grundmittel sind der Anteil des Trägers an den laufenden Ausgaben bzw., anders ausgedrückt, sie stellen den Zuschussbedarf der Universitäten vermindert um die Investitionsmittel dar.<sup>5</sup> (Übersicht B-13)

Übersicht B-13: Laufende Grundmittel für Universitäten ohne Hochschulmedizin

Land	Mio €
Sachsen	484,1
Thüringen	245,7
Sachsen-Anhalt	239,2
Mecklenburg-Vorpommern	150,9
Brandenburg	176,9
<b>Ostdeutsche Länder</b>	<b>1.296,9</b>
Westdeutsche Flächenländer	6.859,1
Stadtstaaten	1.263,1
Deutschland insgesamt	9.419,1
<b>Anteil Ostdeutschland am Gesamt</b>	<b>13,8 %</b>

Daten für 2004

Quelle: Destatis Fachserie 11 Reihe 4.3.2\_2004, Tabelle 2.2.1.; eigene Berechnungen

Es zeigt sich: Gemessen am Anteil der entsprechenden Aufwendungen in Gesamtdeutschland liegen die laufenden Aufwendungen der ostdeutschen Länder für ihre Universitäten (13,8% am Gesamt) etwa in der Mitte dessen, was ihre Anteile an der deutschen Bevölkerung (16,3%) und am deutschen BIP (11,6%) erwarten ließen.

<sup>5</sup> Sie enthalten auch die laufenden Grundmittel nichtstaatlicher Hochschulen. Diese spielen jedoch in Deutschland im allgemeinen und in Ostdeutschland im besonderen quantitativ keine größere Rolle: Der Anteil der Ausgaben privater Hochschulen an allen Hochschulausgaben betrug 2005 1,4% (Statistisches Bundesamt 2007).

Dieses Bild verbessert sich noch, wenn der Anteil der ostdeutschen an der gesamtdeutschen Universitätsprofessorenschaft betrachtet wird (Übersicht B-14). Zirka 15% beträgt hier der Anteil der an ostdeutschen Universitäten Tätigen. Dabei stechen die Ingenieurwissenschaften hervor: Knapp 21% aller deutschen Universitätsprofessoren dieser Fächergruppe gehören ostdeutschen Universitäten an. Auffällig ist daneben, dass die TU Dresden nach der Anzahl ihrer ProfessorInnen bundesweit die fünftgrößte Universität ist.

Übersicht B-14: Hauptberuflich tätige Professoren je ostdeutscher Universität und Wissenschaftsbereich

Hochschule	Gesamt	Rang bundesweit (n=84)	Geistes- und Sozialwissenschaften	Naturwissenschaften/ Medizin	Ingenieurwissenschaften	Keine Zuordnungsmöglichkeit
Dresden TU	528	5	147	189	188	3
Leipzig U	439	12	202	218	18	1
Halle-Witt. U	375	19	165	182	28	-
Jena U	341	26	150	176	14	1
Rostock U	285	30	86	139	60	-
Potsdam U	218	43	125	85	8	0,3
Greifswald U	214	44	90	124	-	-
Magdeburg U	214	44	65	86	64	-
Chemnitz TU	156	57	62	39	54	0,3
Cottbus TU	120	63	12	20	88	-
Freiberg TU	104	68	16	35	53	-
Ilmenau TU	90	73	16	14	60	-
Erfurt U	83	74	81	1	1	-
Weimar U	91	74	31	2	58	-
Frankfurt/O. U	55	80	53	1	-	1
<b>Summe</b>	<b>3.313</b>		<b>1.301</b>	<b>1.311</b>	<b>694</b>	<b>6,6</b>
Insgesamt bundesweit	21.389		8.904	8.921	3.358	208
<b>Anteil ostdt. Unis</b>	<b>15,5 %</b>		<b>14,6 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>20,7 %</b>	<b>3,2 %</b>

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 insgesamt mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben. Daten für 2003.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 144f.); eigene Berechnungen

## 2.2.2. Leistung und Reputation

### Fächer- und Fächergruppen-Ebene

In seinem regelmäßig ermittelten Forschungsranking bestimmt das CHE unter anderem *forschungsstarke Fakultäten* (Berghoff et al. 2005: A-3ff.). Die dabei verwendeten Indikatoren sind: verausgabte Drittmittel pro Jahr und Wissenschaftler/in, Promotionen pro Jahr und Professor/in, Publikationen in drei Jahren pro Professor/in und davon internationale Publikationen in drei Jahren pro Professor/in sowie in einigen Fächern auch Patente. Übersicht B-15 verzeichnet die ostdeutschen Universitäten, welche nach diesen Indikatoren über forschungsstarke Fakultäten verfügen, und ebenso diejenigen, bei denen das nicht der Fall ist.

Dabei sind unter den forschungsstarken Fakultäten in Ostdeutschland die Sozial- und Geisteswissenschaften dreimal vertreten (mit BWL: Dresden, Erziehungswissenschaften: Dresden, Geschichte: Potsdam), die Psychologie dreimal (Dresden, Jena, Magdeburg), (weitere) Naturwissenschaften finden sich zweimal (Physik: Jena, Pharmazie: Halle), und ebenso zweimal sind ingenieurwissenschaftliche Fakultäten als forschungsstark ermittelt worden (Maschinenbau/Verfahrenstechnik: Dresden, Elektro- und Informationstechnik: Ilmenau).

Übersicht B-15: Forschungsstarke Fakultäten nach CHE-Ranking

Rang	Hochschule	Anzahl Fakultäten im CHE-Ranking	davon forschungsstarke Fakultäten	Anteil forschungsstarker Fakultäten	Fakultäten im CHE-Ranking
<b>Osttd. Universitäten mit forschungsstarken Fakultäten (fett = forschungsstark)</b>					
19	Dresden TU	12	4	33,3%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, <b>BWL</b> , Chemie, Elektro- und Informationstechnik, <b>Erziehungswissenschaften</b> , Geschichte, <b>Maschinenbau/Verfahrenstechnik</b> , Physik, <b>Psychologie</b> , Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
20	Ilmenau TU	3	1	33,3%	<b>BWL</b> , <b>Elektro- und Informationstechnik</b> , Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Rang	Hochschule	Anzahl Fakultäten im CHE-Ranking	davon forschungsstarke Fakultäten	Anteil forschungsstarker Fakultäten	Fakultäten im CHE-Ranking
31	Jena U	11	2	18,2%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Chemie, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Pharmazie, <b>Physik, Psychologie</b> , Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
43	Magdeburg U	10	1	10%	Anglistik/Amerikanistik, BWL, Elektro- und Informationstechnik, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Physik, <b>Psychologie</b> , Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
44	Potsdam U	10	1	10%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Chemie, Erziehungswissenschaft, <b>Geschichte</b> , Physik, Psychologie, Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
45	Halle-Wittenberg U	12	1	8,3%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Chemie, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, <b>Pharmazie</b> , Physik, Psychologie, Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
<b>Ostdeutsche Universitäten ohne forschungsstarke Fakultäten</b>					
	Chemnitz TU	10	0	0%	Anglistik/Amerikanistik, BWL, Chemie, Elektro- und Informationstechnik, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Physik, Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
	Greifswald U	8	0	0%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Pharmazie, Physik, Psychologie
	Leipzig U	11	0	0%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Chemie, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Pharmazie, Physik, Psychologie, Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL

Rang	Hochschule	Anzahl Fakultäten im CHE-Ranking	davon forschungsstarke Fakultäten	Anteil forschungsstarker Fakultäten	Fakultäten im CHE-Ranking
	Rostock U	11	0	0%	Anglistik/Amerikanistik, Biologie, BWL, Chemie, Elektro- und Informationstechnik, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Physik, Soziologie/Sozialwissenschaft, VWL
	Cottbus BTU	3	0	0%	Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Physik
	Erfurt U	4	0	0%	Anglistik/Amerikanistik, Erziehungswissenschaft, Geschichte, Soziologie/Sozialwissenschaft
	Frankfurt/O. U	2	0	0%	BWL, VWL
	Freiberg TU	3	0	0%	BWL, Chemie, Maschinenbau/Verfahrenstechnik
Nachrichtlich: westdeutsche Universitäten ohne forschungsstarke Fakultäten: Clausthal-Zellerfeld TU, Eichstätt Kath. U, Flensburg U, Hagen FernU, Hamburg TU, Hohenheim U, Kaiserslautern U, Kiel U, Koblenz-Landau U, Lüneburg U, Oldenburg U, Osnabrück U, Paderborn U, Passau U, Siegen U, Wuppertal U, Ulm U, Vechta U					

Quelle: nach Berghoff et al. (2005: A3ff.)

Ein Indikator für die Ermittlung forschungsstarker Fakultäten durch das CHE sind die Drittmittelwerbungen. Unter diesen wiederum gelten die bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingeworbenen Mittel als besonders reputierlich. Daher sollen im folgenden die *DFG-Drittmittelwerbungen* fächergruppenspezifisch ausgewertet werden.

In den *Geistes- und Sozialwissenschaften* zeigt sich eine deutliche Trennung zwischen einer (ostdeutschen) Spitzengruppe – gebildet durch die Universitäten Jena, Potsdam, Leipzig, Halle-Wittenberg, Dresden – und einer Gruppe von Universitäten, die eher marginale Beträge bei der DFG einwerben. Der Anteil der geistes- und sozialwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen ostdeutscher Universitäten an den bundesweiten Bewilligungen entspricht nicht dem entsprechenden Professorenanteil: Während in Ostdeutschland 14,6% aller deutschen ProfessorenInnen in den Geistes- und Sozialwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 12,6% der bundesweiten DFG-Drittmittel dieser Fächergruppe eingeworben. Zu der negativen Abweichung vom Erwartungswert tragen die ostdeutschen So-

zialwissenschaften mit nur 10,6% vom Bundesgesamt stärker bei als die Geisteswissenschaften mit 13,6% der gesamtdeutschen DFG-Bewilligungen. (Übersicht B-16)

Übersicht B-16: DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften je ostdeutscher Universität

Hochschule	Bundesweiter Rang (n=82)	Gesamt (Mio. €)	Geisteswissenschaften	Sozialwissenschaften
Jena U	12	13,8	8,9	4,9
Potsdam U	18	9,9	6,5	3,4
Leipzig U	19	9,5	7,5	2,0
Halle-W. U	23	8,5	6,1	2,4
Dresden TU	27	7,6	4,5	3,1
Chemnitz TU	44	2,1	0,1	2,0
Greifswald U	46	1,9	1,2	0,7
Erfurt U	46	1,9	1,5	0,4
Frankfurt/O. U	50	1,6	1,2	0,4
Magdeburg U	55	1,1	0,1	1,0
Rostock U	62	0,9	0,6	0,3
Cottbus TU	68	0,5	0,3	0,2
Freiberg TU	72	0,4	0,1	0,3
Ilmenau TU	75	0,3	-	0,3
Weimar U	81	0,03	0,03	-
<b>Insgesamt</b>		<b>60,03</b>	<b>38,63</b>	<b>21,4</b>
Insgesamt bundesweit		486,1	284,9	201,2
<b>Anteil der ostdt. Unis</b>		<b>12,4 %</b>	<b>13,6 %</b>	<b>10,6 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer) erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 152f.); eigene Berechnungen

Werden die geistes- und sozialwissenschaftlichen DFG-Drittmittelwerbungen ins Verhältnis zur Zahl der Professoren und der Wissenschaftler/innen insgesamt gesetzt, so ändert sich das Bild nur unwesentlich. Innerhalb der ostdeutschen Spitzengruppe gibt es leichte Platzverschiebungen; die Gruppe selbst aber bleibt stabil. Im gesamtdeutschen Horizont verteilt sich die ostdeutsche Spitzengruppe

auf sowohl die Spitzengruppe als auch die Mittelgruppe: Die Universitäten Jena (Bundesrang 9) und Potsdam (Bundesrang 15) gehören hier zur deutschen Spitzengruppe. Halle, Dresden und Leipzig belegen solide Mittelgruppenplätze. (Übersicht B-17)

Übersicht B-17: DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften an ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Professoren-/Wissenschaftler-Zahl

Hochschule	bundesweiter Rang (n=69)	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
			N	T€ je Prof.	N	T€ je Wiss.
Jena U	9	13,9	150	92,5	540	25,7
Potsdam U	15	9,9	125	79,2	498	19,9
Halle-W. U	28	8,5	165	51,5	602	14,1
Dresden TU	29	7,6	147	51,5	537	14,1
Leipzig U	31	9,5	202	47,0	709	13,4
Chemnitz TU	45	2,1	62	33,5	228	9,2
Frankf./O. U	47	1,6	53	29,7	161	9,7
Erfurt U	49	1,9	81	23,3	263	7,2
Greifswald U	50	2,0	90	21,9	276	7,1
Magdeburg U	56	1,1	65	16,6	291	3,7
Rostock U	60	0,9	86	10,6	284	3,2
Weimar U	69	0,03	31	1,0	91	0,3

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer) erhalten haben und an denen im Jahr 2000 zehn oder mehr Professoren in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 156/157); eigene Berechnungen

Auch in den *Naturwissenschaften* zeigt sich eine deutliche Trennung zwischen einer (ostdeutschen) Spitzengruppe – gebildet durch die Universitäten Halle, Dresden, Jena, Leipzig – und einer Gruppe von Universitäten, die eher marginale Beträge bei der DFG einwerben. Der Anteil der naturwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen ostdeutscher Universitäten an den bundesweiten Bewilligungen entspricht nicht dem entsprechenden Professorenanteil: Während in Ostdeutschland 14,7% aller deutschen ProfessorInnen der Naturwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 9,7% der bundesweiten DFG-Drittmittel dieser Fächergruppe eingeworben. (Übersicht B-18)

Übersicht B-18 DFG-Bewilligungen für Naturwissenschaften an ostdeutschen Universitäten (in Mio. Euro)

Hochschule	Rang bundesweit (n=75)	Gesamt (Mio €)	Biologie	Agrar- u. Forstwiss.	Geowissenschaften	Chemie	Physik	Mathematik
Halle-Witt. U	21	26,81	13,7	2,9	1,1	4,6	4,5	0,01
Jena U	25	23,7	10,1	0,1	2,4	3,9	6,0	1,2
Dresden TU	34	20,8	2,0	1,5	4,9	5,1	7,0	0,3
Leipzig U	35	19,7	6,6	0,7	1,3	4,9	4,9	1,3
Potsdam U	41	12,4	3,7	0,3	4,4	1,3	2,0	0,7
Rostock U	49	6,413	1,7	1,0	0,01	0,5	3,2	0,003
Chemnitz TU	50	6,4				2,6	1,3	2,5
Greifswald U	52	5,83	1,4	0,03	0,5	0,6	3,1	0,2
Magdeburg U	54	4,52	2,5	0,02	0,1	0,2	0,9	0,8
Cottbus U	56	3,2	0,2	1,3	1,6	-	0,1	-
Freiberg TU	57	3,1		0,1	1,7	0,5	0,1	0,7
Ilmenau TU	67	0,53		0,1		0,03	0,3	0,1
Weimar U	71	0,11			0,1			0,01
<b>Insgesamt</b>		<b>133,51</b>	<b>41,9</b>	<b>8,05</b>	<b>18,11</b>	<b>24,23</b>	<b>33,4</b>	<b>7,823</b>
Insgesamt bundesweit		1379,7	498,5	79,6	169,6	231,0	306,5	94,5
<b>Anteil der ostdt. Unis</b>		<b>9,7 %</b>	<b>8,4 %</b>	<b>10,1 %</b>	<b>10,7 %</b>	<b>10,5%</b>	<b>10,9 %</b>	<b>8,3 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer) erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 152f.); eigene Berechnungen

Werden die naturwissenschaftlichen DFG-Drittmitteleinwerbungen ins Verhältnis zur Zahl der Professoren und der Wissenschaftler/innen insgesamt gesetzt, so gelangt nun auch die Universität Potsdam in die ostdeutsche Spitzengruppe (Übersicht B-19).

Übersicht B-19: DFG-Bewilligungen für Naturwissenschaften an ostdeutschen Universitäten in Relation zur Professoren-/Wissenschaftler-Zahl (ohne Bio/Med.)

Universität	Rang bundesweit (n=58)	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insg.	
			N	T€ je Prof.	N	T€ je Wiss.
Dresden TU	25	17,1	85	204,6	371	46,9
Jena U	28	13,5	70	192,5	383	35,2
Leipzig U	31	12,5	70	178,5	321	38,9
Halle-Witt. U	35	10,2	59	172,4	258	39,5
Chemnitz TH	36	6,4	39	164,7	166	38,8
Potsdam U	39	8,4	57	148,2	276	30,6
Greifswald U	48	4,3	43	99,9	161	26,7
Freiberg TU	49	3,0	32	94,3	155	19,5
Magdeburg U	52	2,0	24	82,5	120	16,5
Rostock U	53	3,7	47	79,3	168	22,2

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer) erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig oder mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in naturwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 159)

Im übrigen aber ändert sich das Bild nur unwesentlich, wenn man naturwissenschaftlichen DFG-Drittmitteleinwerbungen ins Verhältnis zur Zahl der Professoren und der Wissenschaftler/innen setzt. Innerhalb der ostdeutschen Spitzengruppe gibt es leichte Platzverschiebungen; die Gruppe selbst aber bleibt, ergänzt um Potsdam, stabil. Im gesamtdeutschen Horizont befindet sich, was für Ostdeutschland die Spitzengruppe bildet, komplett in der Mittel- oder der Schlussgruppe: Anders als in den Sozial- und Geisteswissenschaften landet in den Naturwissenschaften keine ostdeutsche Universität in der bundesweiten Spitzengruppe der DFG-Mittel-Einwerbungen pro Professor/Wissenschaftler. Die im Osten bestplatzierten Naturwissenschaften der TU Dresden erreichen im gesamtdeutschen Ranking Platz 25.

Auch in den *Ingenieurwissenschaften* zeigt sich ein deutliche Trennung zwischen einer (ostdeutschen) Spitzengruppe – gebildet durch die Universitäten Dresden, Chemnitz, Ilmenau, Freiberg, Magdeburg – und einer Gruppe von Universitäten, die eher marginale Beträge bei der DFG einwerben. Die Spitzenstellung der TU Dresden kann dabei vor dem Hintergrund der Größe ihrer ingenieurwissenschaftlichen Bereiche nicht überraschen. Erwähnenswert ist aber, dass die TU Dresden auch im gesamtdeutschen Vergleich der ingenieurwissen-

schaftlichen DFG-Bewilligungen sehr gut abschneidet und auf Platz 6 landet. (Übersicht B-20)

Übersicht B-20: DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften je ostdeutscher Universität (in Mio. Euro)

Universität	Rang bundesweit (n=76)	Gesamt (Mio. €)	Maschinenbau / Produktionstechnik	Wärmetec hnik / Verfahrenstechnik	Werkstoffwissenschaften	Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik	Bauwesen / Architektur
Dresden	6	34,6	8,5	4,1	5,4	12,1	4,5
Chemnitz	15	15,9	7,3	0,6	1,8	6,2	-
Ilmenau	19	10,1	0,7	2,8	0,9	5,7	-
Freiberg	20	9,6	1,4	3,8	4,3	-	0,1
Magdeb.	21	9,5	2,3	3,3	0,3	3,6	-
Rostock	26	4,9	0,8	1,4	0,4	2,3	-
Weimar	27	4,7	0,1	0,002	-	0,2	4,4
Leipzig	34	3,3	-	1,1	-	1,8	0,4
Jena	34	3,3	0,1	0,9	0,6	1,7	-
Cottbus	42	2,6	0,2	0,5	0,4	0,8	0,7
Halle-Witt.	44	2,2	0,001	1,9	0,1	0,2	0,01
Potsdam	60	0,7	0,3	-	-	0,4	-
Greifsw.	68	0,4	-	0,3	-	0,1	-
Erfurt	74	0,1	0,1	-	-	-	-
<b>Ins-gesamt</b>		<b>101,9</b>	<b>21,8</b>	<b>20,7</b>	<b>14,2</b>	<b>35,1</b>	<b>10,1</b>
Insgesamt bundesweit		720,2	203,6	130,5	100,1	234,4	51,6
<b>Anteil der ostdt. Unis</b>		<b>14,1 %</b>	<b>10,7 %</b>	<b>15,9 %</b>	<b>14,2 %</b>	<b>15 %</b>	<b>20 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 152/153); eigene Berechnungen

Gleichwohl auch hier, wie bei den Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften, der Befund: Der Anteil der ingenieurwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen ostdeutscher Universitäten an den bundesweiten Bewilligungen entspricht nicht

dem entsprechenden Professorenanteil. Während in Ostdeutschland 20,7% aller deutschen ProfessorInnen der Ingenieurwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 14,1% der bundesweiten DFG-Drittmittel dieser Fächergruppe erworben. Dabei schneiden Maschinenbau/Produktionstechnik mit 10,7% sehr unterdurchschnittlich und Bauwesen/Architektur mit 20% sehr überdurchschnittlich ab.

Werden die ingenieurwissenschaftlichen DFG-Drittmiteleinwerbungen ins Verhältnis zur Zahl der Professoren und der Wissenschaftler/innen insgesamt gesetzt, so ändert sich das Bild ein wenig. Die ostdeutsche Spitzengruppe bleibt zwar stabil in ihrer Zusammensetzung, aber es gibt beachtenswerte Platzverschiebungen: Die TU Dresden, bei den absoluten ingenieurwissenschaftlichen DFG-Einwerbungen bundesweit noch auf Platz 6, rutscht auf Platz 18. Nunmehr stehen die Ingenieurwissenschaften der TU Chemnitz innerhalb Ostdeutschlands an der Spitze und erreichen bundesweit Platz 12. (Übersicht B-21)

Übersicht B-21: DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften an ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Zahl der Professoren/ Wissenschaftler

Universität	Rang bundesweit (n=39)	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
			N	T€ je Prof.	N	T€ je Wiss.
Chemnitz	12	15,9	54	294,3	321	49,4
Dresden	18	34,7	188	184,2	1.391	25,0
Freiberg	19	9,5	53	178,9	303	31,3
Ilmenau	20	10,0	60	166,7	430	23,2
Magdeburg	21	9,5	64	149,4	473	20,0
Weimar	28	4,8	58	82,8	289	16,6
Rostock	29	4,9	60	81,1	302	16,1
Halle-Witt.	30	2,2	28	79,8	147	15,2
Cottbus	37	2,6	88	29,9	410	6,4

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 2002-2004 mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer) erhalten haben und an denen im Jahr 2003 zwanzig oder mehr Professoren (Vollzeitäquivalente) in ingenieurwissenschaftlichen Fächern hauptberuflich tätig waren.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 160)

Ergänzend lässt sich für die Ingenieurwissenschaften noch das dortige Patentgeschehen betrachten. Um die Produktivität der Einheiten zu messen, bietet sich



die Betrachtung Patente pro Professor/in an. Die Elektro- und Informationstechnik der TU Ilmenau gelangt dabei mit einem Wert von 3,7 in respektable Nähe des gesamtdeutschen Spitzenreiters (EuI-Technik der Universität Erlangen-Nürnberg mit 4,5 Patenten pro Professor/in). Die sächsischen TUs in Dresden, Chemnitz und Freiberg schlagen sich achtbar. (Übersicht B-22)

Übersicht B-22: Patente pro Professor/in an ostdeutschen ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen

Universität \ Fach	Elektro- und Informationstechnik	Maschinenbau/Verfahrenstechnik
Gesamtdeutscher Spitzenreiter	4,5 (Uni Erlangen-Nürnberg)	4,0 (TU Darmstadt)
TU Ilmenau	3,7	1,7
TU Dresden	1,6	2,3
TU Chemnitz	1,4	2,6
TU BA Freiberg	-	2,2*
Uni Magdeburg	1,4	0,5
Uni Rostock	0,3	1,4
BTU Cottbus	0,2	0,3
Uni Halle-Wittenberg	-	0,7

Grundlage: Summe der Patente über vier Jahre (2001-2004)

\* Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik

Quelle: CHE-ForschungsRanking (2005)

Nachdem nun die Fächergruppen je für sich betrachtet wurden, sollen einige Kennziffern *fächergruppenvergleichend* in Augenschein genommen werden: Sonderforschungsbereiche, DFG-Graduiertenkollegs, DFG-Fachgutachter/innen sowie Anzahl der Partnereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen.

*Sonderforschungsbereiche* (SFB) sind ein Ausweis dafür, inwieweit die beteiligten Fachbereiche zu strategischem Forschungshandeln in der Lage sind (Übersicht B-23).

Übersicht B-23: Beteiligung ostdeutscher Universitäten an Sonderforschungsbereichen, fachgruppenspezifisch

Einrichtung	Rang bundesweit (n=87)	Gesamt (davon als Sprecher-HS)	Geistes- und Sozialwissenschaften	Biologie/Medizin	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Halle-Witt. U	29	9 (3)	3 (1)	4 (1)	2 (1)	-
Dresden TU	33	7 (5)	1 (1)	-	2 (1)	4 (3)
Potsdam U	35	7	2	2	3	-
Jena U	37	6 (5)	3 (2)	1 (1)	2 (2)	-
Chemnitz TU	43	5 (4)	-	-	1 (1)	4 (3)
Magdeburg U	49	5 (2)	-	4 (2)	1	-
Leipzig U	60	4 (2)	2 (1)	1	1 (1)	-
Freiberg TU	79	2 (1)	-	1	-	1 (1)
Cottbus TU	84	1 (1)	-	1 (1)	-	-
Greifswald U	84	1 (1)	-	-	1 (1)	-
Weimar U	84	1 (1)	-	-	-	1 (1)
<b>Insgesamt</b>		<b>48 (25)</b>	<b>11 (5)</b>	<b>14 (5)</b>	<b>13 (7)</b>	<b>10 (8)</b>
Insgesamt bundesweit		651 (342)	70 (42)	309 (141)	144 (78)	128 (81)
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>7,4 (7,3)%</b>	<b>15,7 (12)%</b>	<b>4,5 (3,5)%</b>	<b>9 (9)%</b>	<b>7,8 (9,9)%</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Berücksichtigt sind Einrichtungen, die 1999-201 an mindestens drei Sonderforschungsbereichen (einschließlich Transregios und Kulturwissenschaftliche Forschungskollegs) beteiligt oder in mindestens einem Fall Sprecherhochschulen sind.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 191f.); eigene Berechnungen

Eine ostdeutschlandspezifische Betrachtung ergibt hier: In Relation zum Anteil der ostdeutschen Universitäten an der gesamtdeutschen Universitätsprofessorenschaft (15,5%)<sup>6</sup> ist der Ost-Anteil an den bundesweit bestehenden SFBs unverhältnismäßig gering (7,4%). Letzteres gilt jedoch nicht für alle Fächergruppen: In den Geistes- und Sozialwissenschaften übersteigt der Anteil der Sonderforschungsbereiche (15,7%) den ostdeutschen Anteil an der geistes- und sozialwissenschaftlichen Professorenschaft (14,6%), wenn auch die Eigenschaft der Sprecherhochschule nicht ganz so häufig von ostdeutschen Universitäten wahrgenommen wird (12%). Am ungünstigsten ist der Anteil in der Fächergruppe Biologie/Medizin: Dort werden lediglich 4,5% der bundesweiten SFBs unter ostdeutscher Beteiligung durchgeführt.

<sup>6</sup> zu den Daten vgl. DFG (2006: 144f.) bzw. hier Punkt B.2.2.1. Ausstattung

Ein in Teilen abweichendes Bild zeigt sich bei den *DFG-geförderten Graduiertenkollegs*. Mit 12,4% ist der Ost-Anteil bei den Kollegs insgesamt geringer, als dies der ostdeutsche Anteil an der deutschen Professorenschaft erwarten ließe – und deckt sich insoweit mit dem SFB-Befund. Allerdings gibt es nun gänzlich andere Differenzen unter den Fächergruppen: Die ostdeutschen Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Biologie und Medizin sind mit 9,2- bzw. 7,9%-Anteilen an den insgesamt im jeweiligen Fächerfeld geförderten Kollegs deutlich unterdurchschnittlich vertreten. Die ostdeutschen Ingenieurwissenschaften hingegen fallen hier auf: 21% der deutschen Ingenieur-ProfessorInnen, nämlich die an Ost-Hochschulen tätigen, haben 24,5% aller technikwissenschaftlichen Kollegs eingeworben. (Übersicht B-24)

**Übersicht B-24: Beteiligung ostdeutscher Universitäten an DFG-Graduiertenkollegs, fachgruppenspezifisch**

Universität	Rang bundesweit (n=71)	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Biologie/Medizin	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften
Dresden TU	8	12	2	-	5	5
Leipzig U	21	9	1	3	4	1
Halle-Witt. U	27	7	1	1	5	-
Jena U	33	6	4	1	1	-
Freiberg TU	37	5	-	-	3	2
Rostock U	39	5	-	2	1	2
Chemnitz TU	56	2	-	-	1	1
Greifswald U	57	2	1	1	-	-
Magdeburg U	59	2	-	1	-	1
Potsdam U	61	2	2	-	-	-
Frankfurt/O. U	65	1	1	-	-	-
Ilmenau TU	69	1	-	-	-	1
<b>Insgesamt</b>		<b>54</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>13</b>
Insges. bundesweit		436	131	114	138	53
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>12,4 %</b>	<b>9,2 %</b>	<b>7,9 %</b>	<b>14,5 %</b>	<b>24,5 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Einige Graduiertenkollegs wurden/werden von mehreren Hochschulen unterhalten und wurden deshalb mehrfach zugeordnet.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 196); eigene Berechnungen

Promoviert wird sowohl in Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereichen als auch individuell. Ein wesentliches Leistungskriterium für ProfessorInnen ist die *Anzahl erfolgreich betreuter Promotionen*. Hier geben Auswertungen der Daten des Statistischen Bundesamts Gelegenheit, diese zentrale Aufgabe innerhalb des hochschulischen Leistungsbereichs ‚Nachwuchsförderung‘ in näheren Augenschein zu nehmen.<sup>7</sup>

Der Schwerpunkt der Promotionen in Ostdeutschland liegt im Fach Humanmedizin (2004: 36,1%), gefolgt von mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern (24,7%) sowie Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (12,2%). Schlusslichter sind Veterinärmedizin (2004: 1,9%) und Kunst bzw. Kunstwissenschaften (0,5%).<sup>8</sup>

Während für alle Fächergruppen seit 1995 ein Anstieg der absoluten Promotionszahlen zu verzeichnen ist, bestehen erhebliche Differenzen in der Größe dieser Zuwächse. Die Zahl der Promovierten in Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften hat sich im Berechnungszeitraum, mit Schwerpunkt auf dem Abschnitt 1995-2000, annähernd verzehnfacht (1995: 33; 2004: 302) und in den Sprach-, Kultur- und Sportwissenschaften verdreifacht (1995: 85; 2004: 252). Diese Entwicklung ist mit Auswirkungen auf die Verteilung der Promotionen verbunden: Beide genannten Fächergruppen haben im Promotionsgeschehen an Bedeutung gewonnen, während der Anteil der Humanmedizin und, in geringerem Umfang, derjenige der Ingenieurwissenschaften 2004 prozentual niedriger ausfällt als 1995. Die für den Betrachtungszeitraum nach Promotionen stabilste Entwicklung verzeichnen als ‚große Fächer‘ die des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichs.

Ein möglicher Indikator für die Netzwerkeinbindung einer Einrichtung ist die *Anzahl ihrer Partner in koordinierten Programme der DFG*. In den einzelnen Fächergruppen können sich diesbezüglich auch einige ostdeutsche Hochschulen unter den ersten 20 platzieren (Übersicht B-25; beachte: *alle* dort verzeichneten Hochschulen gehören in Bezug auf den hier gewählten Indikator zur bundesweiten Spitzengruppe, da in der zugrundeliegenden Quelle nur die ersten 20 Plätze aufgeführt sind).

<sup>7</sup> recherchiert durch Henning Schulze, HoF; vgl. Henning Schulze: Wissenschaftliches Personal und wissenschaftlicher Nachwuchs im Ost-West-Vergleich, unt. Mitarb. v. Anke Burkhardt u. Peer Pasternack, in: Peer Pasternack (Hg.), Stabilisierungsfaktoren und Innovationsagenturen. Die ostdeutschen Hochschulen und die zweite Phase des Aufbau Ost, Wittenberg 2007 [i.Ersch.]

<sup>8</sup> sämtliche Zahlen nach Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2 und Sonderauswertung

Übersicht B-25: Einrichtungen mit den meisten Partnereinrichtungen in koordinierten Programmen der DFG je Wissenschaftsbereich

Geistes- und Sozialwissenschaften			Naturwissenschaften			Ingenieurwissenschaften		
Einrichtung	Partner	Rang	Einrichtung	Partner	Rang	Einrichtung	Partner	Rang
Berlin HU	97	1	Hamburg U	128	1	Aachen TH	126	1
Potsdam U	67	9	Chemn. TU	102	13	Dresden TU	94	12
Magdeb. U	58	17	Jena U	101	16	Magdeb. U	92	13
						Freiberg TU	83	17
						Chemnitz TU	82	19

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Grundlage der Berechnung bildet die gemeinsame Beteiligung an den koordinierten Programmen Forschergruppen, Graduiertenkollegs, Sonderforschungsbereiche (einschließlich Transferbereichen und Transregios) sowie Schwerpunktprogramme.

Kursiv = bundesweite Spitzenreiter.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 64)

Die bislang dargestellten objektiven Leistungsdaten können ergänzt werden durch *subjektive Reputationszuschreibungen*. So hat ein vom „Focus“ 2005 publiziertes Ranking versucht, die Reputation der Forschung einzelner Fächer zu erfassen – basierend auf einer Befragung von 3.000 WissenschaftlerInnen, von denen sich 1.200 beteiligt haben.<sup>9</sup> Im Ergebnis kommt das „Focus“-Ranking zu einer Gruppierung der einzelnen Fächerstandorte, indem es ihnen jeweils hohe, mittlere oder niedrige Reputation attestiert (Übersicht B-28).

Die Physik der TU Dresden, die Psychologie der Universität Jena und die Erziehungswissenschaft der Universität Halle schaffen dort die Eingruppierung in die Gruppe mit „hoher Reputation“. Das entspricht 1,8% der einbezogenen ostdeutschen Fächerstandorte. Von den insgesamt einbezogenen 163 Fächerstandorten<sup>10</sup> an ostdeutschen Universitäten werden 83 (= 51%) eine „mittlere Reputation“ und 77 (=47%) eine „niedrige Reputation“ zugesprochen.

<sup>9</sup> Befragt wurden 1.400 außeruniversitäre Wissenschaftler/innen (darunter die Mitglieder der Fachkollegien der DFG, die Geschäftsführenden Direktoren der Max-Planck-Institute, die Leiter der Fraunhofer-Institute, die Direktoren, Vorstandsvorsitzenden oder wissenschaftlichen Geschäftsführer der Helmholtz-Gemeinschaft und die Direktoren bzw. Geschäftsführer der Leibniz-Institute), 1.600 Dekane und Top-Wissenschaftler an deutschen Universitäten. 40% der angefragten Wissenschaftler/innen nahmen an der Befragung teil. (<http://www.focus.de/wissen/campus/hochschulen> [Zugriff 12.12.2006])

<sup>10</sup> Die Medizin ist hier nicht berücksichtigt. Sie wird unter Punkt B.2.3. Hochschulmedizin verhandelt.

Übersicht B-28: Forschung an ostdeutschen Universitäten: Leistungsgruppen nach „Focus“

Fach	Hohe Reputat.	Mittlere Reputation	Niedrige Reputation
Biologie		Greifswald, Halle-Wittenberg, Jena, Potsdam	Dresden, Leipzig, Rostock
Chemie		Dresden, Jena, Leipzig, Rostock	Chemnitz, Freiberg, Halle-Wittenberg, Potsdam
Physik	Dresden	Jena, Leipzig, Potsdam	Chemnitz, Cottbus, Greifswald, Halle-Wittenberg, Ilmenau, Magdeburg, Rostock
Mathematik		Dresden, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Potsdam	Chemnitz, Cottbus, Freiberg, Greifswald, Ilmenau, Magdeburg, Rostock
Informatik		Dresden, Ilmenau, Jena, Leipzig, Magdeburg, Potsdam, Rostock	Chemnitz, Cottbus, Halle-Wittenberg
Elektrotechnik		Dresden, Ilmenau	Chemnitz, Cottbus, Magdeburg, Rostock
Maschinenbau		Dresden, Ilmenau	Chemnitz, Cottbus, Freiberg, Magdeburg, Rostock
Bauingenieurwesen		Dresden, Weimar	Cottbus
Geographie		Jena, Leipzig	Dresden, Greifswald, Halle-Wittenberg, Potsdam
Psychologie	Jena	Dresden, Greifswald, Halle-Wittenberg, Leipzig, Magdeburg, Potsdam	Chemnitz, Erfurt
Pädagogik	Halle-Wittenb.	Dresden, Erfurt, Jena, Magdeburg, Potsdam, Rostock	Greifswald, Leipzig
Sozialwissenschaften		Chemnitz, Dresden, Erfurt, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Potsdam, Rostock	Magdeburg, Potsdam
Politikwissenschaft		Chemnitz, Dresden, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Rostock	Greifswald, Magdeburg
VWL		Dresden, Magdeburg	Chemnitz, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Potsdam, Rostock
BWL		Dresden, Erfurt, Frankfurt/O., Jena, Magdeburg	Chemnitz, Freiberg, Greifswald, Halle-Wittenberg, Leipzig, Potsdam, Rostock
Jura		Jena	Frankfurt/O., Greifswald, Halle-Wittenberg, Leipzig, Potsdam, Rostock

Fach	Hohe Reputat.	Mittlere Reputation	Niedrige Reputation
Geschichte		Dresden, Erfurt, Greifswald, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Potsdam	Chemnitz, Magdeburg, Rostock
Anglistik		Chemnitz, Dresden, Halle-Wittenberg, Jena, Leipzig, Potsdam	Erfurt, Greifswald, Magdeburg, Rostock
Germanistik		Dresden, Greifswald, Jena, Leipzig, Potsdam	Chemnitz, Erfurt, Halle-Wittenberg, Magdeburg, Rostock

Quelle: Focus (2005); eigene Berechnungen

Die lokale Konzentration überregionaler fachlicher Reputation lässt sich auch der Anzahl der DFG-Fachgutachter/innen an einer Hochschule ablesen. Hierbei können sich zwar vier ostdeutsche Universitäten aufgrund der Anzahl von Fachgutachtern unter ihren Wissenschaftlern in der Gruppe der oberen vierzig deutschen Hochschulen platzieren. Insgesamt stammen allerdings nur 11% der DFG-Gutachter/innen aus ostdeutschen Universitäten. Positiv weichen von diesem Durchschnittswert die Ingenieurwissenschaften ab: Dort stellen die ostdeutschen Universitäten 16%, wobei die TU Dresden mit 65 Gutachtern absolut herausragt. Die Fächergruppe Biologie/Medizin weist dagegen mit der Hälfte dieses Anteils, 8,4%, den niedrigsten Wert auf. (Übersicht B-30)

Übersicht B-30: DFG-Fachgutachter/innen aus ostdeutschen Universitäten, fachgruppenspezifisch

Universität	Rang bundesweit (n=77)	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Biologie/Medizin	Naturwissenschaften	Ingenieurwissensch.
Dresden TU	20	148	20,7	28,2	34,1	65,1
Jena U	29	117	40,9	38,6	31,7	5,8
Halle-Witt. U	34	105	35,7	30,4	26,7	12,2
Leipzig U	36	99	28,7	37,9	25,1	7,3
Magdeburg U	42	74	10,7	21,5	11,5	30,5
Potsdam U	45	59	29,2	7,6	18,7	3,6
Rostock U	46	55	7,5	17,6	13,3	16,6
Chemnitz TU	50	45	8,8	0,7	14,6	20,9
Freiberg TU	53	42	1,7	1,3	9	30,2
Greifswald U	58	38	13,3	14,5	9,8	0,4
Cottbus TU	65	22	3,8		8,1	10,2
Ilmenau TU	65	22	3,0	1,5	0,4	17,2
Weimar U	68	19	4		0,1	14,8
Erfurt U	70	14	13,6	0,4		
Frankfurt/O.U	77	6	5,8		0,2	
<b>Insgesamt</b>		<b>865</b>	<b>227,4</b>	<b>200,2</b>	<b>203,32</b>	<b>234,8</b>
Insgesamt bundesweit		7.836	1.895,2	2.372,7	2.108,8	1.459,4
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>11 %</b>	<b>12 %</b>	<b>8,4 %</b>	<b>9,6 %</b>	<b>16,1 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Einrichtungen mit fünf oder mehr DFG-GutachterInnen.

Zu den Angaben mit Kommastellen: Die Fachzugehörigkeit eines Gutachters wird über das Fach definiert, in dem der beurteilte Antrag entschieden wurde. Für Gutachter/innen, die in mehreren Fächern unterschiedlicher Fachgebiete aktiv waren, werden sog. Fachgebietsäquivalente berechnet. Ein Beispiel: Bei drei begutachteten Anträgen im Fachgebiet A und einem Antrag im Fachgebiet B ergeben sich 0,75 Fachgebietsäquivalente in A und 0,25 Fachgebietsäquivalente in Fachgebiet B.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 171f.); eigene Berechnungen

Auch das CHE hat neben den objektiven Leistungsdaten die Forschungsreputation der Fachbereiche ermittelt (Berghoff et al. 2005: B3). Dazu wurden bundesweite Befragungen der ProfessorInnen der jeweiligen Fächer unternommen. Die Rangordnungen ergeben sich aus den Antworten auf die Frage, welche Hochschulen die Professoren des Faches als in der Forschung führend ansehen. Nen-

nungen der eigenen Hochschule wurden dabei nicht berücksichtigt. Das CHE attestiert den Fachbereichen dann eine hohe Reputation, wenn sie mehr als 5% der Nennungen auf sich vereinen können. Darunter finden sich ostdeutsche Uni-

Übersicht B-31: CHE-Reputationsranking der Fachbereiche/Fakultäten

Fach	Ostdeutsche Universitäten		Bundesweiter Spitzenreiter	
	Universität	% aller Nennungen	Universität	% aller Nennungen
Geschichtswissenschaften (2004)	Uni Leipzig	1,0	Uni Freiburg	12,5
Anglistik/Amerikanistik (2004)	Uni Leipzig	1,2	LMU München	17,2
Volkswirtschaftslehre (2005)	-	-	Uni Mannheim	20,1
Betriebswirtschaftslehre (2005)	-	-	Uni Mannheim	21,2
Soziologie/Sozialwissenschaften (2005)	Uni Leipzig	1,9	Uni Mannheim	15,2
	Uni Jena	1,9		
	TU Dresden	1,5		
Erziehungswissenschaft (2004)	<b>Uni Halle-Wittenb.</b>	<b>7,1</b>	Uni Bielefeld	15,8
	TU Dresden	2,2		
	Uni Potsdam	1,3		
Psychologie (2004)	<b>Uni Jena</b>	<b>10,9</b>	<b>Uni Jena</b>	10,9
	Uni Leipzig	2,0		
	Uni Potsdam	1,9		
	TU Dresden	1,9		
	Uni Magdeburg	1,2		
Biologie (2003)	-	-	Uni Heidelberg	16,84
Pharmazie (2003)	-	-	Uni Frankfurt/M.	14,19
Chemie (2003)	-	-	TU München/Garching	18,76
Physik (2003)	-	-	TU München/Garching	22,31
Elektro- und Informationstechnik (2004)	<b>TU Dresden</b>	<b>5,8</b>	RWTH Aachen	22,9
	TU Ilmenau	1,6		
	TU Chemnitz	1,0		
Maschinenbau/Verfahrenstechnik (2004)	TU Dresden	3,2	RWTH Aachen	22,7
	TU BA Freiberg	1,1		

Quelle: Berghoff et al. (2005: B3)

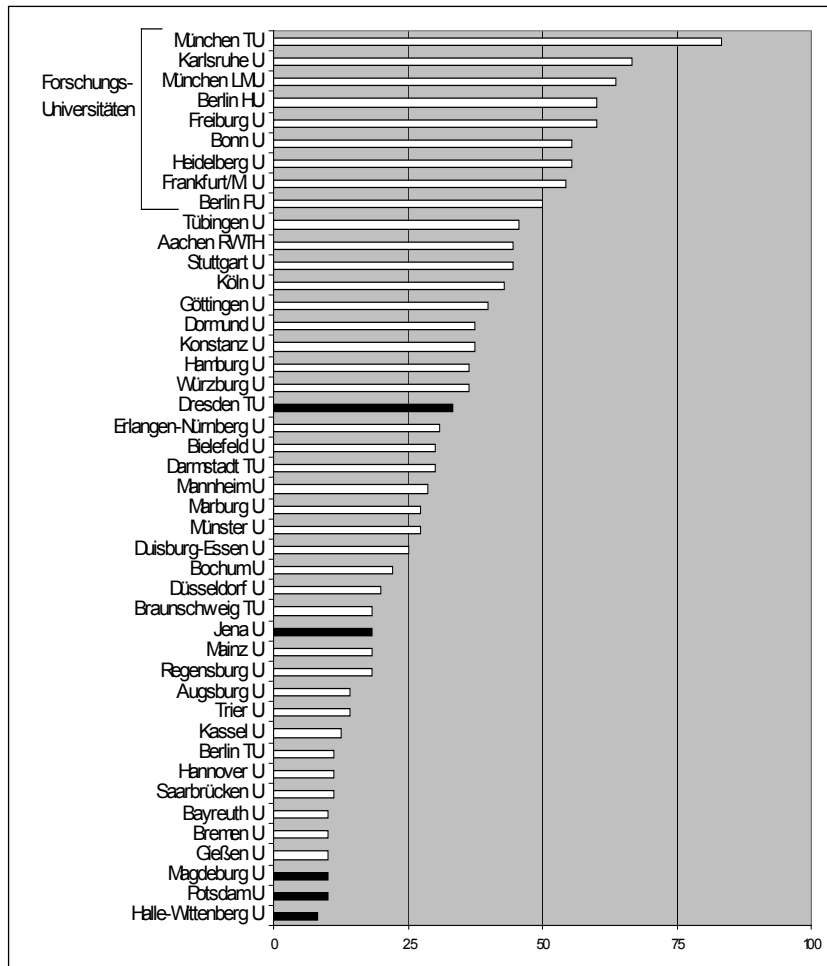
versitäten dreimal: die Psychologie der FSU Jena (10,9% aller Nennungen), die Erziehungswissenschaft der MLU Halle-Wittenberg (7,1%) und die Elektro- und Informationstechnik der TU Dresden (5,8%). In einem Fach, der Psychologie, nimmt mit der Universität Jena eine ostdeutsche Hochschule den bundesweiten Spitzenplatz ein. Übersicht B-31 zeigt die Fachbereiche ostdeutscher Universitäten mit mindestens einem Prozent der Nennungen. Kontrastierend werden die bundesweiten Spitzenreiter des jeweiligen Faches angegeben.

#### Hochschulebene

Das CHE bestimmt in seinem Forschungsranking forschungsstarke Fakultäten unter Verwendung der Indikatoren verausgabte Drittmittel pro Jahr und Wissenschaftler, Promotionen pro Jahr und Professor/in, Publikationen in drei Jahren pro Professor/in und davon internationale Publikationen in drei Jahren pro Professor/in sowie in einigen Fächern auch Patente (Berghoff et al. 2005: A-3ff.). Wir hatten dies oben bereits fächerspezifisch ausgewertet. Wird dies nun auf Hochschulebene aggregiert, so ergibt sich (Übersicht B-32):

- Nach der Anzahl forschungsstarker Fakultäten ist keine ostdeutsche Universität unter den Top Ten der deutschen Universitäten vertreten (wobei die ersten neun vom CHE als „Forschungsuniversitäten“ qualifiziert werden, da dort mindestens die Hälfte der bewerteten Fächer als forschungsstark bezeichnet werden könne).
- Sechs ostdeutsche Universitäten verfügen über mindestens eine forschungsstarke Fakultät: die TU Dresden, die TU Ilmenau,<sup>11</sup> die Universität Jena, die Universität Magdeburg, die Universität Potsdam und die Universität Halle-Wittenberg. In dieser Gruppe ragt die TU Dresden heraus, die vier solcher Fakultäten beherbergt. Die Universität Jena hat zwei, die anderen jeweils eine forschungsstarke Fakultät(en).
- Die anderen neun ostdeutschen Universitäten konnten im CHE-Forschungs-Ranking für keine ihrer Einrichtungen dieses Prädikat erlangen.

<sup>11</sup> Sie ist in Übersicht C-30 nicht verzeichnet, weil die TU Ilmenau insofern einen Sonderfall darstellt, als sie überhaupt nur drei Fakultäten hat, wodurch der wahrnehmungsverzerrende Wert zustande kommt, dass mit einer einzigen Fakultät zugleich 33,3% aller Fakultäten zu den forschungsstarken zählen.



Übersicht B-32: Anteil forschungsstarker Fakultäten je Hochschule in % (schwarz = ostdeutsche Hochschulen)

Quelle: CHE-ForschungsRanking/Berghoff et al. (2005: A-2)

Um ein differenzierteres Bild zu ermöglichen, hat das CHE zudem zu Vergleichszwecken drei Gruppen ähnlicher Hochschulen gebildet: größere Technische Universitäten; große, nicht-technische Universitäten mit mehr als 35.000 Studierenden, und mittelgroße nicht-technische Universitäten mit 10.000 bis 25.000 Studierenden. Innerhalb dieser homogeneren Vergleichsgruppen gelangt die TU Dresden in der TU-Gruppe unter die ersten zehn und erreicht Rang 6 – wobei von ihren vier forschungsstarken Fakultäten eine ingenieurwissenschaftlich ist, die anderen drei sind sozial- und geisteswissenschaftliche. In der Gruppe der großen Universitäten ist Ost-Deutschland nicht vertreten, und in der Mittlere-Universitäten-Gruppe gelangt keine ostdeutsche Hochschule unter die Top Ten. (Berghoff et al. 2005: A-7ff.)

Die *DFG-Förder-Rankings* (DFG 2003; 2006) bestätigen dieses Bild.<sup>12</sup> Es lässt sich anhand zentraler Kennziffern hier nachzeichnen. Wir nutzen Daten zu fünf Sachverhalten:

- Drittmiteinnahmen,
- DFG-Bewilligungen,
- Beteiligungen an Sonderforschungsbereichen,
- Graduiertenkollegs und
- DFG-Fachgutachter/innen.

Dabei werden für die einzelnen Hochschulen von uns errechnete Rangplätze angegeben. Darauf verzichten zwar die DFG-Förder-Rankings selbst (um zu einer eher qualitativen als sportiven Betrachtung zu animieren), doch geht es im Kontext der hiesigen Darstellung vor allem darum, den Platz der ostdeutschen Hochschulen in der gesamtdeutschen Hochschulen transparent zu machen. Dazu erscheint es hilfreich, Rangplätze anzugeben.

Anzumerken ist, dass sich in den DFG-Förder-Rankings Minimum-Anforderungen angewandt finden: Eine Hochschule wird z.B. nur bei Überspringen der Marke 500.000 Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer hinweg) im Berichtszeitraum in die Auswertung einbezogen. Daraus folgt, dass – nicht zuletzt für kleinere Hochschulen, wie sie in Ostdeutschland zahlreich vertreten sind – bereits das pure Vertretensein im DFG-Förder-Ranking ein Erfolg sein kann, und dass der ‚letzte Platz‘ in einer dort angegebenen Liste in der Regel nicht der tatsächlich letzte Platz ist. Die Anzahl der in die Auswertungen einbezogenen,

<sup>12</sup> Im folgenden muss auf Daten der DFG-Förder-Rankings sowohl von 2003 als auch 2006 zurückgegriffen werden. Aus nicht näher erläuterten Gründen führt das Ranking von 2006 einige Übersichten, die 2003 noch enthalten waren, nicht fort und verzeichnet in einigen anderen nur noch die ersten vierzig Plätze (vgl. DFG 2006: 14).

d.h. die jeweilige Minimum-Anforderung erfüllenden Universitäten schwankt in den DFG-Förder-Rankings in der Regel um die 80. Es wird daher im folgenden vereinfachend davon ausgegangen, dass Hochschulen, die einen der Rangplätze von 1 bis 40 erreicht haben, im konkreten Kennziffernfall der oberen Leistungshälfte zuzuordnen sind.

Drittmittelwerbungen können, trotz ihrer gelegentlichen Überbewertung in Evaluationen, als eine Kennziffer gelten, die Informationen zur Nachfrage der Forschungsleistungen einer Universität liefert. Selbstredend sollten weitere Kennziffern herangezogen werden, um das so entstehende Bild zu validieren, und muss das Drittmittelgeschehen fachspezifisch gewürdigt werden. All dies unternehmen die DFG-Förder-Rankings. Eine osthochschulenspezifische Auswertung ergibt:

- *Zum Anteil der Drittmittelgewinne am Universitätsgesamthaushalt:* Sieben ostdeutsche Universitäten befinden sich bei Betrachtung der Hochschulhaushalte in der oberen Hälfte aller deutschen Universitäten, acht ostdeutsche Einrichtungen in der unteren Hälfte (Übersicht B-33). Wird allerdings der prozentuale Anteil der Drittmittelgewinne an den laufenden Ausgaben in Augenschein genommen, so kehrt sich dieses Bild fast vollständig um: Von den Ost-Universitäten mit großem Haushaltsvolumen liegt allein die TU Dresden mit 15,5% Drittmittelanteil an den Gesamtausgaben über dem Bundesdurchschnitt von 13,1%. Dagegen liegen fast alle kleineren ostdeutschen Universitäten deutlich über diesem Bundesdurchschnitt – am höchsten mit der Bergakademie Freiberg (29,7%) und der BTU Cottbus (23,6%) zwei technische Hochschulen, aber auch eine sozial- und geisteswissenschaftliche Universität (Frankfurt/Oder) und eine Volluniversität (Potsdam) sind hier zu nennen.

Übersicht B-33: Drittmittelgewinne und Drittmittelanteile an den Hochschulgesamtausgaben je ostdt. Universität

Hochschule	Laufende Ausgaben (=Gesamt)	Rang bundesweit (n=84)	Drittmittelgewinne	
			Mio. €	% von Gesamt
Dresden TU	1.607,6	18	249,8	15,5
Leipzig U	1.435,8	22	123,2	8,6
Jena U	1.265,0	26	111,0	8,8
Halle-Wittenberg U	1.225,3	27	103,9	8,5
Magdeburg U	1.027,6	30	94,1	9,2
Rostock U	942,0	34	73,7	7,8
Greifswald U	648,2	39	44,1	6,8
Potsdam U	295,0	53	53,3	18,1
Chemnitz TU	274,5	55	58,8	21,4
Ilmenau TU	212,4	61	40,5	19,1
Freiberg TU	206,4	64	61,4	29,7
Cottbus TU	202,8	65	47,9	23,6
Weimar U	136,3	71	23,5	17,2
Erfurt U	98,7	77	7,9	8,0
Frankfurt/O. U	75,3	81	15,8	21,0
<b>Summe</b>	<b>9.652,9</b>		<b>1.108,9</b>	<b>11,49</b>
Insgesamt bundesweit	70.844,6		9.309,7	13,1
<b>Anteil ostdt. Unis</b>	<b>13,6 %</b>		<b>11,9 %</b>	-

Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum insgesamt mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 148f.); eigene Berechnungen

- Die ostdeutschen Universitäten verfügen über 15,5% der gesamtdeutschen Universitätsprofessorenenschaft. Insofern zeigt das Gesamtergebnis aller ostdeutschen Universitäten – ein Anteil von 11,9% an den bundesweit erworbenen Drittmitteln –, dass die ostdeutsche Professorenenschaft etwas unterdurchschnittlich Drittmittel einwirbt. Zugleich zeigt der Umstand, dass fast alle kleineren Universitäten weit überdurchschnittliche Drittmittelwerbungen realisieren: Die Gründe für die unterschrittliche ostdeutsche Drittmittelakquisition liegen vor allem bei den großen Universitäten. Übersicht B-34 rankt die Universitäten entsprechend ihres Anteils der Drittmittel an den Gesamtausgaben.

Übersicht B-34: Ranking nach Drittmittelanteil an den Hochschulgesamtausgaben je ostdeutscher Universität

Hochschule	Drittmittel-einnahmen		Rang bundesweit (n=84)	Gruppierung bundesweit
	Mio. €	% von Gesamtausgaben		
Freiberg TU	61,4	29,7	5	Oberes Drittel
Cottbus TU	47,9	23,6	9	
Chemnitz TU	58,8	21,4	16	
Frankfurt/O. U	15,8	21,0	18	
Ilmenau TU	40,5	19,1	23	
Potsdam U	53,3	18,1	27	
Weimar U	23,5	17,2	29	Mittleres Drittel
Dresden TU	249,8	15,5	31	
Magdeburg U	94,1	9,2	61	Unteres Drittel
Jena U	111,0	8,8	64	
Leipzig U	123,2	8,6	65	
Halle-Wittenberg U	103,9	8,5	66	
Erfurt U	7,9	8,0	71	
Rostock U	73,7	7,8	72	
Greifswald U	44,1	6,8	75	
<b>Summe / Durchschnitt</b>	<b>1.108,9</b>	<b>11,49</b>		
Insgesamt bundesweit	9.309,7	13,1	Ausgewerteter Zeitraum: 2002-2004	
<b>Anteil ostdt. Unis</b>	<b>11,9 %</b>			

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum insgesamt mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 148f.); eigene Berechnungen

- *Zu den Drittmittel-einnahmen im Verhältnis zur Zahl der Professoren bzw. Wissenschaftler/innen:* Hier sind fünf von fünfzehn ostdeutschen Universitäten unter den bundesweit ersten vierzig Hochschulen platziert. Die Bergakademie Freiberg erzielt mit Rang 10 die beste ostdeutsche Platzierung. Unter den weiteren Universitäten in der oberen Hälfte befinden sich sowohl größere (TU Dresden, Universität Magdeburg, TU Chemnitz) als eine auch eine kleinere Hochschule (TU Ilmenau). Auch zu den in der unteren Hälfte der gesamtdeutschen Rangliste angesiedelten Hochschulen gehören ebenso größere wie kleinere. (Übersicht B-35)

Übersicht B-35: Drittmittel-einnahmen der ostdeutschen Universitäten im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler

Hochschule	Rang bundesweit (n=79)	Professoren		Wissenschaftler insgesamt		Drittmittel-einnahmen in Mio. €
		N	T€ je Prof.	N	T€ je Wiss.	
Freiberg TU	10	112	346,5	633	61,3	38,8
Dresden TU	25	539	265,2	3.669	39,0	142,9
Magdeburg U	28	192	246,4	1.541	30,7	47,3
Chemnitz TU	35	159	217,8	898	38,6	34,6
Ilmenau TU	40	93	204,2	625	30,4	19,0
Jena U	50	351	167,4	2.517	23,4	58,8
Cottbus U	51	129	166,7	599	35,9	21,5
Leipzig U	56	433	139,6	2.613	23,1	60,5
Halle-Witt. U	57	397	137,3	2.488	21,9	54,5
Frankf./O. U	61	64	127,5	216	37,8	8,2
Rostock U	62	297	126,6	1.769	21,3	37,6
Potsdam U	64	200	114,0	1.008	22,6	22,8
Weimar U	65	82	113,1	430	21,6	9,3
Greifswald U	67	221	98,2	1.189	18,2	21,7
Erfurt U	78	31	33,6	87	12,0	1,0

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Berücksichtigt sind Hochschulen, die 1999 bis 2001 insgesamt mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003:164f.)

- *Zu den DFG-Bewilligungen im Zeitvergleich:* Einwerbungen bei der DFG gelten in Deutschland als so etwas wie die Königsdrittmittel. Daher erscheint es gerechtfertigt, diese Kategorie von Drittmitteln gesondert zu betrachten. Für die Jahre 1991 bis 2001 ist eine tendenzielle Aufwärtsbewegung bei der Platzierung der ostdeutschen Universitäten im Bundesranking des DFG-Einwerbungserfolgs zu konstatieren. In den beiden Zeitvergleichen von 1991–1995 zu 1996–1998 und von 1996–1998 zu 1999–2001 stehen insgesamt 21 Platzaufstiegen bzw. Platzverteidigungen nur vier Abstiege gegenüber. Vier ostdeutsche Universitäten behaupten sich, auch im Berichtszeitraum 2002-2004, unter den ersten vierzig bundesweit. (Übersicht B-36)



Übersicht B-36: Bundesweite Rangplätze der ostdeutschen Universitäten in Bezug auf die DFG-Bewilligungen 1991-1995, 1996-1999, 1999-2001 und 2002-2004 im Vergleich

Hochschule	Berichtszeitraum				Veränderung		
	1991 – 1995	1996 – 1998	1999 – 2001	2002 – 2004	1991–1995 zu 1996–1998	1996–1998 zu 1999–2001	1999–2001 zu 2002–2004
Dresden TU	35	24	24	20	+11	0	+4
Jena U	42	35	32	30	+7	+3	+2
Leipzig U	40	38	34	40	+2	+4	-6
Halle-W. U	44	39	38	35	+5	+1	+3
Magdeburg U	56	47	44	?	+9	+3	
Freiberg TU	49	50	45	?	-1	+5	
Chemnitz TU	48	42	46	?	+6	-4	
Potsdam U	64	53	50	?	+11	+3	
Rostock U	54	54	54	?	0	0	
Greifswald U	61	63	59	?	-2	+4	
Ilmenau U	67	64	64	?	+3	0	
Weimar U	–	71	66	?	–	+5	
Cottbus TU	68	65	67	?	+3	-2	
Frankf./O. U	–	–	72	?	–	–	
Erfurt U	–	–	79	?	–	–	

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum insgesamt mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Für den Berichtszeitraum 2002–2004 sind nur die Universitäten bis Platz 40 ausgewiesen, d.h. alle Einrichtungen ohne Angabe zu 2002-2004 gehören nicht zu den ersten vierzig.

Rangreihe geordnet nach der Platzierung im Zeitraum 1999-2001.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 42f.; 2006: 49)

- Zu den DFG-Bewilligungen im Verhältnis zur Zahl der Professoren bzw. Wissenschaftler/innen: Auch bei den DFG-Bewilligungen ist es sinnvoll, die Einwerbungen in Relation zur Anzahl der Professoren bzw. Wissenschaftler zu setzen. So betrachtet, reduziert sich die Anzahl der unter den ersten vierzig platzierten ostdeutschen Universitäten auf zwei. Die TU Chemnitz rutscht dabei nach oben auf Platz 32 und die Universität Jena nach unten auf Platz 40; die TU Dresden und die Universität Leipzig, in der absoluten DFG-Mitteleinwerbung unter den ersten vierzig, verlassen in der Betrachtung der DFG-Einwerbungen pro Professor/in die Gruppe der ersten vierzig (Berichtszeitraum 2002-2004). (Übersicht B-37)

Übersicht B-37: DFG-Bewilligungen an ostdeutsche Universitäten 2002–2004 im Verhältnis zur Zahl der Prof./Wissenschaftler

Hochschule	Rang bundesweit (n=82)	Mio. €	Professoren		Wissenschaftler insgesamt	
			N	T€ je Prof.	N	T€ je Wiss.
Chemnitz TU	32	24,4	156	156,9	747	32,7
Jena U	40	46,8	341	137,5	2.154	21,7
Dresden TU	43	66,5	528	125,9	3.580	18,6
Freiberg TU	45	12,9	104	124,4	539	24,0
Ilmenau TU	46	10,9	90	121,2	616	17,6
Halle-Witt. U	48	41,3	375	110,0	2.242	18,4
Potsdam U	51	23,2	218	106,4	979	23,7
Magdeburg U	52	21,4	214	99,8	1.588	13,5
Leipzig U	55	38,4	439	87,7	2.464	15,6
Weimar U	62	4,9	91	54,4	402	12,3
Cottbus TU	64	6,3	120	52,4	558	11,3
Rostock U	65	14,6	285	51,2	1.662	8,8
Greifswald U	67	9,1	214	42,5	1.174	7,7
Frankfurt/O. U	70	1,6	55	28,6	177	8,8
Erfurt U	74	1,9	83	23,5	274	7,1

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 154f.)

Nicht einfach nur eine DFG-Drittmiteleinwerbung stellen *Sonderforschungsgebiete* (SFB) dar. Diese maximal 12 Jahre geförderten Forschungseinheiten erfordern vielmehr ein hohes Maß an konzeptioneller Originalität und Vernetzung. Sie sind ein Ausweis dafür, inwieweit die beteiligten Hochschulen zu strategischem Forschungshandeln in der Lage sind. Eine ostdeutschlandspezifische Betrachtung ergibt hier:

- Vier Ost-Universitäten können sich unter den bundesweit ersten vierzig platzieren.
- Die Universität Halle-Wittenberg steht mit neun SFB-Beteiligungen, davon drei als Sprecherhochschule, an der Spitze der Ost-Universitäten.
- Innerhalb der Spitzengruppe ist eine bemerkenswerte Ausgewogenheit zwischen den einzelnen Fächergruppen zu konstatieren.

- Daneben fällt auf, dass auch kleine Hochschulen wie die Bergakademie Freiberg, die TU Cottbus oder die Bauhaus-Universität Weimar mit zwei bzw. je einem SFB vertreten sind.
- In Relation zum Anteil der ostdeutschen Universitäten an der gesamtdeutschen Universitätsprofessorenenschaft (15,5%) ist der Ost-Anteil an den bundesweit bestehenden SFBs jedoch unverhältnismäßig gering (7,4%). (Übersicht B-38)<sup>13</sup>

Übersicht B-38: Beteiligung ostdeutscher Universitäten an Sonderforschungsbereichen

Einrichtung	Rang bundesweit (n=87)	Gesamt (davon als Sprecher-HS)
Halle-Wittenberg U	29	9 (3)
Dresden TU	33	7 (5)
Potsdam U	35	7
Jena U	37	6 (5)
Chemnitz TU	43	5 (4)
Magdeburg U	49	5 (2)
Leipzig U	60	4 (2)
Freiberg TU	79	2 (1)
Cottbus TU	84	1 (1)
Greifswald U	85	1 (1)
Weimar U	87	1 (1)
<b>Insgesamt</b>		<b>48 (25)</b>
Insgesamt bundesweit		651 (342)
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>7,4 (7,3) %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Berücksichtigt sind Einrichtungen, die im angegebenen Zeitraum an mindestens drei Sonderforschungsbereichen (einschließlich Transregios und Kulturwissenschaftliche Forschungskollegs) beteiligt oder in mindestens einem Fall Sprecherhochschulen sind.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 191f.); eigene Berechnungen

Etwas besser sieht die Situation bei *DFG-Graduiertenkollegs* aus. 12,4% aller Kollegs sind an ostdeutschen Universitäten angesiedelt bzw. werden unter Beteiligung ostdeutscher Hochschulen betrieben. Gleichwohl entspricht auch dies

<sup>13</sup> zur fachgruppenspezifischen Auswertung vgl. den vorangegangenen Abschnitt „Fachbereichs-/Fächer-Ebene“

nicht dem Anteil der ostdeutschen Universitäten an der gesamtdeutschen Universitätsprofessorenenschaft von 15,5%. Herausragend sind hier die TU Dresden, die mit 12 Kollegs bundesweit den 8. Platz belegt, und die Universität Leipzig mit neun Kollegs. Die Universitäten Halle-Wittenberg, Jena, Freiberg und Rostock sind mit sieben bis fünf Kollegs bzw. Kollegbeteiligungen auch bundesweit in der oberen Leistungshälfte angesiedelt. (Übersicht B-39)

Übersicht B-39: Beteiligung ostdeutscher Universitäten an DFG-Graduiertenkollegs

Hochschule	Rang bundesweit (n=71)	Anzahl
Dresden TU	8	12
Leipzig U	21	9
Halle-Wittenberg U	27	7
Jena U	33	6
Freiberg TU	37	5
Rostock U	39	5
Chemnitz TU	56	2
Greifswald U	57	2
Magdeburg U	59	2
Potsdam U	61	2
Frankfurt/O. U	65	1
Ilmenau TU	69	1
<b>Insgesamt</b>		<b>54</b>
Insgesamt bundesweit		436
<b>Anteil ostdt. Universitäten</b>		<b>12,4 %</b>

Ausgewerteter Zeitraum: 1999-2001.

Einige Graduiertenkollegs wurden/werden von mehreren Hochschulen unterhalten und wurden deshalb mehrfach zugeordnet.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 196); eigene Berechnungen

Ebenso wie die Beteiligung der Universitäten an der Nachwuchsförderung ist die Qualität der *Geschlechtergleichstellung* ein wichtiger Faktor der Zukunftssicherung. In beiden Fällen geht es sowohl darum, talentierten Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen individuelle Zukunftsperspektiven zu eröffnen und zu sichern, als auch darum, an der Zukunft der Institutionen durch Mobilisierung möglichst vieler der verfügbaren Talente – ökonomisch gesprochen: Humanressourcen – zu arbeiten. Dies geschieht durch Nachwuchsförderung, Aufstiegs-

chancen, individuelle Ertüchtigung und Ermutigung. Es wird ermöglicht ebenso durch die Bereitstellung entsprechender formaler Entwicklungspfade wie durch eine fördernde und fordernde Atmosphäre, d.h. eine stützende Organisationskultur.

2003 hat das Kompetenzzentrum „Frauen in Wissenschaft und Forschung“ in Bonn (CEWS) erstmals ein Ranking erarbeitet, das die deutschen Hochschulen danach auswertet, in welchem Maße an ihnen Geschlechtergleichstellung gegeben ist. Eine erste Fortschreibung erfolgte 2005 (CEWS 2005). Beurteilungskriterien des Rankings sind die Geschlechteranteile an den Studierenden, den Promotionen und Habilitationen, dem hauptberuflichen wissenschaftlichen/künstlerischen Personal und den Professuren sowie die Veränderung des Frauenanteils am Personal und den Professuren zwischen 1998 und dem Erfassungszeitpunkt.<sup>14</sup> Im Ergebnis werden Ranggruppen gebildet. Übersicht B-40 stellt dar, wie dabei die ostdeutschen Universitäten abschneiden, wobei wir die acht Ranggruppen des Rankings clustern, um vereinfachend Spitzen-, Mittel- und Schlussgruppe darstellen zu können.

<sup>14</sup> zu den methodischen Feinheiten (die z.B. auch berücksichtigen, dass die Bewertung naturwissenschaftlich-technisch orientierter Hochschulen in geschlechtsspezifischer Hinsicht andere Ausgangssituationen berücksichtigen muss) vgl. CEWS (2005: 15-22)

Übersicht B-40: Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Universitäten nach CEWS-Gleichstellungsranking

Ranggruppe	Hochschulart	Hochschulen	Anzahl	Anteil
<b>Spitzengruppe</b> (mehr als zwei Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Universität	--	3	15 %
	Künstl. Hochschule	Potsdam-Babelsberg HFF Dresden HfM Leipzig HfMuT		
<b>Mittelgruppe</b> (mehr als ein Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Universität	Freiberg TU Halle-Wittenberg U Potsdam U Rostock U Dresden TU Jena U Magdeburg U Chemnitz TU Leipzig U Frankfurt/O. U Ilmenau TU	13	65 %
	Künstl. Hochschule	Leipzig HGB Dresden HfBK		
<b>Schlussgruppe</b> (weniger als bzw. genau ein Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Universität	Greifswald U	4	20 %
	Künstl. Hochschule	Halle HfKuD Weimar HfM Rostock HfMuTh		
<b>Summe</b>			<b>20</b>	<b>100 %</b>

Daten für 2003

Quelle: eigene Berechnungen nach CEWS (2005: 31-38)

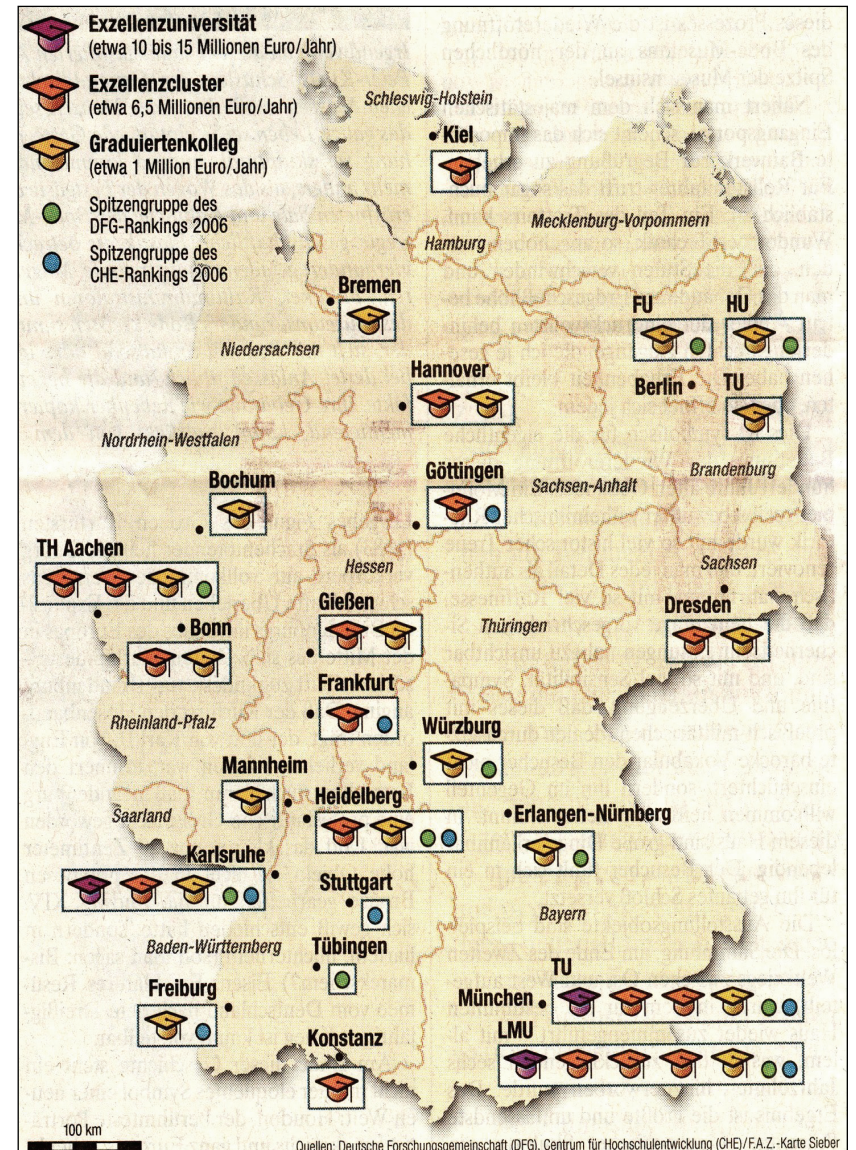
Das jüngste Ereignis, das faktisch als Ranking wahrgenommen wird, ist die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern. Mit der höchsten Reputation versehen, da am höchsten dotiert, ist dort die Förderlinie „Zukunftskonzepte“. In dieser Kategorie war keine ostdeutsche Universität erfolgreich. In den beiden anderen Förderlinien „Graduiertenschule“ und „Exzellenzcluster“ sind zwar ostdeutsche Anträge erfolgreich gewesen, doch blieb deren Zahl stark unterproportional – etwa im Verhältnis zum Anteil der ostdeutschen an der gesamtdeutschen Professorenschaft (15,5%).

Übersicht B-41: Ergebnisse in der Exzellenzinitiative 2006/2007

Förderlinien	1. Auswahlrunde (2006)				2. Auswahlrunde (2007)	
	Vorentscheidung		Endentscheidung		Vorentscheidung	
	Insgesamt erfolgreich	Erfolgreiche ostdt. Anträge	Insgesamt erfolgreich	Erfolgreiche ostdt. Anträge	Insgesamt erfolgreich	Erfolgreiche ostdt. Anträge
Graduiertenschulen	39	TU Dresden	18	TU Dresden	44	U Erfurt, U Jena (2x), U Leipzig
Exzellenzcluster	41	TU Dresden, U Leipzig	17	TU Dresden	40	U Jena/Halle, U Leipzig
Zukunftskonzepte	10	0	3	0	8	0
Summe	90	3	38	2	92	6
Anteil am Gesamt		3,3%		5,3%		6,5%

Quellen: DFG/Wissenschaftsrat (2006, 2006a), DFG/Wissenschaftsrat (2007)

Immerhin gehörte die TU Dresden in der ersten Auswahlrunde zu insgesamt neun Universitäten, die Förderungen sowohl in der Förderlinie Graduiertenschule als auch in der Förderlinie Exzellenzcluster vorweisen können. In der zweiten (Vor-)Auswahlrunde wurde die TU Dresden nicht berücksichtigt. Hier fallen nun die Universitäten Leipzig und Jena durch mehrfache Berücksichtigungen auf. (Übersichten B-41, B-42)



Übersicht B-42: Endergebnisse der ersten Auswahlrunde der Exzellenzinitiative

Quelle: F.A.Z., 19.10.2006

Unabhängig vom endgültigen Erfolg der Anträge verdeutlichen bereits die Anforderungen aus der Vorentscheidung, einen Antrag auszuarbeiten, wo spezifische Stärken der betreffenden Hochschulen liegen. Daher seien die Antragsthemen hier notiert (vgl. Wissenschaftsrat 2006f.):

*Vorentscheidungen erste Runde:*

- Universität Leipzig: Molecules and Cells in Tissue Regeneration (in Endentscheidung nicht erfolgreich),
- TU Dresden: Biomedicine and Bioengineering (in Endentscheidung erfolgreich),
- TU Dresden: From Cells to Tissues to Therapies: Engineering the Cellular Basis of Regeneration (in Endentscheidung erfolgreich);

*Vorentscheidungen zweite Runde (Endentscheidung im Oktober 2007):*

- Universität Erfurt: Religion in Modernization Processes,
- Universität Jena (federführend)/Universität Halle: The Laboratory of the Enlightenment. Halle, Weimar-Jena and Contemporary Meaning and the Continuing Relevance of the 18th Century,
- Universität Jena: Jena Graduate School Human Behaviour in Social and Economic Change,
- Universität Jena: Jena School for Microbial Communication,
- Universität Leipzig: Building with Molecules and Nano-Objects,
- Universität Leipzig: Felix Klein Center for Mathematical Sciences and their Application.

Die Leistungen der Hochschulen schlagen sich auch mehr oder weniger zuverlässig in *Reputationsurteilen*, also subjektiven Einschätzungen nieder. Oben waren in Übersicht B-28 Zuordnungen der Fächer zu den Reputationsgruppen dargestellt worden. Diese sollen nun in auf die Hochschulebene aggregiert werden (Übersicht B-43).

*Übersicht B-43: Anzahl der Fächerplatzierungen in den „Focus“-Forschungs-Reputationsgruppen pro ostdeutscher Universität*

Hochschule	Hohe Reputati-on (3 Punkte)	Mittlere Reputa-tion (2 Punkte)	Niedrige Reputa-tion (1 Punkt)	Bewertung		Rang innerhalb Ost-Deutsch-lands
				Gesamt-punkte	geteilt durch Fächer-anzahl	
TU Dresden	1	15	2	35	1,94	1
U Jena	1	13	2	31	1,94	2
U Leipzig		11	5	27	1,69	3
U Potsdam		10	6	26	1,63	4
U Halle-Witt.	1	6	9	24	1,5	5
U Magdeburg		5	9	19	1,36	6
U Rostock		5	11	21	1,31	7
U Greifswald		3	9	15	1,25	8
TU Chemnitz		3	11	17	1,21	9
U Weimar		1		2	2,0	Zu geringe Anzahl der Fachbereiche
TU Ilmenau		3	2	8	1,6	
U Erfurt		4	3	11	1,57	
U Frankfurt/O.		1	1	3	1,5	
TU Cottbus			6	6	1,0	
TU Freiberg			4	4	1,0	

Quelle: Focus (2005); eigene Berechnungen

Für die größeren und mittleren Universitäten lässt sich derart ein ostdeutschland-internes Forschungsreputations-Ranking erstellen (die kleineren Universitäten werden aufgrund ihrer geringen Fachbereichszahl nur nachrichtlich mitgeteilt).

Die lokale Konzentration überregionaler fachlicher Reputation lässt sich auch der Anzahl der *DFG-Fachgutachter/innen* an einer Hochschule ablesen: Die DFG-Gutachter werden fachcommunity-intern gewählt. Übersicht B-44 zeigt, dass vier ostdeutsche Universitäten aufgrund der Anzahl von Fachgutachtern unter ihren Wissenschaftlern in der Gruppe der oberen vierzig deutschen Hochschulen platziert sind. Insgesamt stammen allerdings nur 11% der DFG-Gutachter aus ostdeutschen Universitäten.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> zur fachgruppenspezifischen Auswertung vgl. oben den Abschnitt „Fachbereichs-/Fächer-Ebene“

**Übersicht B-44: DFG-Fachgutachter/innen 2002-2004 aus ostdeutschen Universitäten**

Universität	Rang bundesweit (n=77)	Gesamt
Dresden TU	20	148
Jena U	29	117
Halle-Witt. U	34	105
Leipzig U	36	99
Magdeburg U	42	74
Potsdam U	45	59
Rostock U	46	55
Chemnitz TU	50	45
Freiberg TU	53	42
Greifswald U	58	38
Cottbus TU	65	22
Ilmenau TU	65	22
Weimar U	68	19
Erfurt U	70	14
Frankfurt/O. U	77	6
<b>Insgesamt</b>		<b>865</b>
Insgesamt bundesweit		7.836
<b>Anteil ostdt. Universitäten</b>		<b>11 %</b>

Berücksichtigt sind Einrichtungen mit fünf oder mehr DFG-GutachterInnen.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 171f.); eigene Berechnungen

**Länder-Ebene XXX**

Aus den Leistungs- und Reputationsdaten zur Forschung an einzelnen Universitätsfachbereichen können auch Bundesländer-Rangfolgen ermittelt werden. Hier sollen zunächst zwei Daten, die das CHE in sein ForschungsRanking einbezieht, auf die Länderebene aggregiert werden: die Drittmittelinnahmen der Universitäten und die Patentanmeldungen. Im Anschluss daran wird es um Forschungsleistungen insgesamt und deren Kontrastierung mit der Forschungsreputation, das Promotionsgeschehen und schließlich die Rangfolgen der Ländern in gleichstellungsspezifischer Perspektive gehen.

Die gesamten *Drittmittelinnahmen* der Universitäten in den ostdeutschen Ländern betragen 11,9% der bundesweit akquirierten Drittmittel. Dies ist, gemessen am Anteil der Professoren an der gesamtdeutschen Universitätsprofessoren-schaft (15,5%), vergleichsweise wenig. Deutlich treten Unterschiede zwi-

schen den Ländern hervor: Sachsen belegt in der bundesweiten Betrachtung einen soliden Mittelgruppenplatz, während die anderen ostdeutschen Länder die hinteren Ränge 12 bis 15 belegen. (Übersicht B-45)

**Übersicht B-45: Drittmittelinnahmen der ostdeutschen Universitäten 2001 bis 2003 nach Bundesländern**

Land	Gesamt (Mio €)	Rang bundesweit (n=16)
<b>Sachsen</b> (Dresden TU, Leipzig U, Chemnitz TU, Freiberg TU)	493,2	7
<b>Sachsen-Anhalt</b> (Halle-Wittenberg U, Magdeburg U)	198	12
<b>Thüringen</b> (Jena U, Ilmenau TU, Weimar U, Erfurt U)	182,9	13
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b> (Rostock U, Greifswald U)	117,8	14
<b>Brandenburg</b> (Potsdam U, Cottbus TU, Frankfurt/O. U)	117	15
<b>Summe</b>	1.108,9	
<b>Insgesamt bundesweit</b>	9.309,7	
<b>Ost-Anteil von bundesweit</b>	<b>11,9 %</b>	

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 148f.); eigene Berechnungen

Sowohl in den Natur- als auch den Ingenieurwissenschaften ist die Anzahl der *Patentanmeldungen* ein Datum, das – zusammen mit anderen Daten – über wissenschaftliche Leistungsfähigkeiten Auskunft geben kann. Das Deutsche Marken- und Patentamt (DPMA) legt hierzu regelmäßig Zahlen vor. Aus diesen ergibt sich:

- Die ostdeutschen Hochschulen<sup>16</sup> insgesamt haben einen stark überdurchschnittlichen Anteil an den bundesweiten Hochschulpatentanmeldungen. Insbesondere vor Inkrafttreten des Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen 2002 trugen die ostdeutschen, genauer: die sächsischen und thüringischen Hochschulen fast die Hälfte zu den gesamtdeutschen Hochschulpatentanmeldungen bei.

<sup>16</sup> Dabei werden Universitäten und Fachhochschulen zusammen erfasst; das DPMA differenziert diesbezüglich nicht.



- Die ostdeutschen Hochschulen, aggregiert auf Bundesländerebene, schneiden sehr unterschiedlich ab. Sachsen ist 2004 bundesweiter Spitzenreiter bei den Hochschulpatentanmeldungen. Thüringen erreicht den vierten Rang. Brandenburg/Mecklenburg-Vorpommern<sup>17</sup> und Sachsen-Anhalt landen in der Schlussgruppe.
- Im Zeitvergleich wird für Sachsen ein kontinuierlicher Anstieg der Patentanmeldungen aus den Hochschulen deutlich. Dieser vor allem trägt dazu bei, dass die ostdeutschen Länder zusammen im Jahre 2004 wieder ein fast so hohen Anteil an den bundesweiten Hochschulpatentanmeldungen haben wie in den Jahren vor der Geltung des Arbeitnehmererfindungsgesetzes. (Vgl. DPMA 2005: 13) (Übersicht B-46)

**Übersicht B-46: Patentanmeldungen von ostdeutschen Hochschulen (Universitäten und FHs)**

Land	Platz bundesweit (nach den Daten für 2004)	2000	2001	2002	2003	2004
Sachsen	1	45	48	5	83	114
Thüringen	4	48	49	49	45	51
Brandenburg, Mecklenburg- Vorpommern	10	1	3	21	43	26
Sachsen-Anhalt	12	16	9	13	21	18
<b>Ostdt. Länder insgesamt</b>		<b>110</b>	<b>109</b>	<b>88</b>	<b>192</b>	<b>209</b>
Summe bundesweit		228	249	401	572	519
<b>Anteil ost- deutsche Länder am Gesamt</b>		<b>48 %</b>	<b>44 %</b>	<b>22 %</b>	<b>34 %</b>	<b>40 %</b>

Einige Bundesländer durch das DPMA „aus Anonymisierungsgründen“ zusammengefasst. Daher reduziert sich die Anzahl der möglichen Plätze von 16 auf 12.

2002 Inkrafttreten des Arbeitnehmererfindungsgesetzes.

Quelle: DPMA-Jahresbericht 2004 (2005: 13)

Relativierend muss hier aber auf den Umstand hingewiesen werden, dass sich die *Gesamtsituation* der Patentanmeldungen – also die Anmeldungen aus Hochschulen, außeruniversitärer Forschung und Wirtschaft insgesamt – erheblich von

<sup>17</sup> Die DPMA-Statistik fasst einige Bundesländer „aus Anonymisierungsgründen“ zusammen, so auch Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

diesem Bild unterscheidet. In der Gesamt-Patentstatistik bilden die ostdeutschen Ländern gemeinsam mit Schleswig-Holstein, dem Saarland und Bremen die untere Hälfte des Länderrankings, und zwar sowohl bei den absoluten Zahlen der Patentanmeldungen als auch nach der Berechnung der Anmeldungen pro 100.000 Einwohner.<sup>18</sup> Da patentreife Lösungen, an deren Erstellung Hochschulwissenschaftler/innen beteiligt sind, häufig in Kooperation mit Partnern aus der Wirtschaft erarbeitet werden, kann vermutet werden, dass die Patente in Westdeutschland häufiger von den Firmen als über die Hochschule angemeldet werden.

In Übersicht B-47 werden *Forschungsleistungsdaten* und *Forschungsreputationswerte* nebeneinandergestellt. Damit lassen sich Übereinstimmungen und Abweichungen zwischen einerseits objektiven Indikatoren (verausgabte Drittmittel pro Jahr und Wissenschaftler, Promotionen pro Jahr und Professor/in, Publikationen in drei Jahren pro Professor/in, davon: internationale Publikationen in drei Jahren pro Professor/in, in einigen Fächern auch Patente; daraus ergibt sich die Platzierung in der Rubrik „Forschung“) und andererseits einem subjektiven Indikator (Antworten auf die Frage, welche Hochschulen die Professoren des Faches als in der Forschung führend ansehen, daraus ergibt sich die Platzierung in der Rubrik „Reputation“) veranschaulichen.

Es ergibt sich, dass hinsichtlich der Forschungsleistung mit Brandenburg ein östliches Bundesland in der gesamtdeutschen Spitzengruppe landet – ein Ergebnis, das stark mit seiner Forschungsreputation kontrastiert: Dort findet sich Brandenburg in der Schlussgruppe. Ein Land – Sachsen – ist sowohl bei Forschungsleistung als auch -reputation in der Mittelgruppe. Für die Reputation gilt das auch noch knapp für Thüringen, welches in der Forschungsleistung in der Schlussgruppe landet. Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt finden sich bei beiden Indikatoren in der Schlussgruppe.

<sup>18</sup> vgl. ausführlicher oben Punkt A.2.4. FuE-Intensität und -produktivität

Übersicht B-47: Universitätsländerranking Forschung nach CHE-Indikatoren (2004)

Länder	Forschung		Reputation	
	Ø Anzahl Spitzenplätze	Rang	Ø Anzahl Spitzenplätze	Rang
<b>Westdeutsche Länder</b>				
Baden-Württemberg	0,44	2	0,4	1
Bayern	0,28	5	0,22	2
Bremen	0,5	1	0	14a
Hamburg	0,19	8a	0,05	8a
Hessen	0,22	6a	0,11	5
Niedersachsen	0,22	6b	0,07	6a
NRW	0,19	8b	0,12	4
Rheinland-Pfalz	0,16	11	0,02	13
Saarland	0,13	13a	0,07	6b
Schleswig-Holstein	0,05	15	0	14c
<b>Ostdeutsche Länder</b>				
Brandenburg	0,29	3a	0	13c
Mecklenburg-Vorpommern	0,13	13b	0,03	11a
Sachsen	0,19	8c	0,05	8b
Sachsen-Anhalt	0	16	0,03	11b
Thüringen	0,15	12	0,04	10
Berlin	0,29	3b	0,21	3
<b>Aggregiert</b>				
W-Dtl. gesamt (ohne Berlin)	0,24	6,7	0,11	6,5
<b>O-Dtl. gesamt (ohne Berlin)</b>	<b>0,15</b>	<b>9,6</b>	<b>0,03</b>	<b>9,8</b>
Insgesamt (mit Berlin)	0,21		0,09	

Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage von Berghoff et al. (2004)

Im Kontrast lässt sich die Rangfolge der ostdeutschen Bundesländer nach dem Forschungsreputations-Ranking des „Focus“ ermitteln, indem die dortigen einzelnen Hochschuldaten auf Bundesländerebene zusammengefasst werden. Die Ergebnisse fallen ein wenig anders als nach den CHE-Daten aus: Sachsen-Anhalt führt nun im ostdeutschen Ländervergleich, gefolgt von Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Thüringen und Brandenburg nehmen Platz vier und fünf ein. (Übersicht B-48)

Übersicht B-48: Anzahl der ostdeutschen Fächerplatzierungen in den „Focus“-Forschungs-Reputationsgruppen, aggregiert auf Länderebene

Land	Hohe Reputation (3 Punkte)	Mittlere Reputation (2 Punkte)	Niedrige Reputation (1 Punkt)	Bewertung		Rang innerhalb Ostdeutschlands
				Gesamtpunkte	geteilt durch Hochschulanzahl	
Sachsen-Anh.	1	12	19	46	23	1
Sachsen	1	31	22	87	21,7	2
Meckl.-Vorp.		9	21	29	19,5	3
Thüringen	1	22	7	54	13,5	4
Brandenburg		11	13	35	11,7	5

Quelle: Focus (2005); eigene Berechnungen

Das *Promotionsgeschehen* ist – wegen seiner Rolle für die Nachwuchs-, also Personalentwicklung – ein wichtiger Indikator für die Zukunftsfähigkeit regionaler Hochschulsysteme. Die zentralen Daten hierzu sind:

- An den ostdeutschen Universitäten hat die jährliche Anzahl der Promotionen seit 1995 zugenommen.
- Innerhalb von zehn Jahren hatte sie sich mehr als verdoppelt, von 1995: 1.128 auf 2004: 2.466, d.h. ein Anstieg um 110%.
- Zwischen 2000 und 2004 kühlte sich diese Dynamik wieder ab (+87; 3,4%).

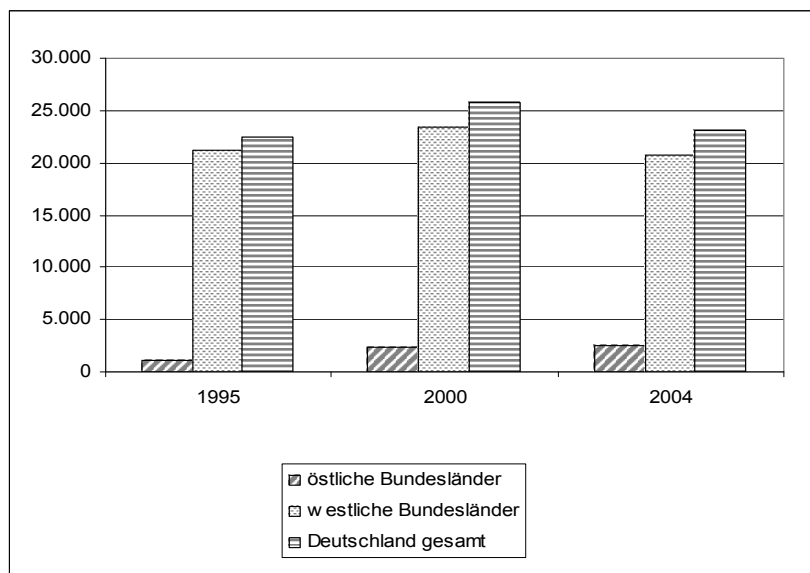
Dem gegenüber steht die tendenziell abnehmende Zahl der Promovierten an westdeutschen Hochschulen. Im gleichen Betrachtungszeitraum wurden hier drei Prozent weniger Promotionen abgelegt. Während ihre Anzahl zwischen 1995 und 2000 noch stieg (2.142; 10%), ist sie seit 2000 rückläufig (2004: – 2.729; –11,7%). (Übersichten B-49, B-50)

Übersicht B-49: Entwicklung der Promotionen im bundesdeutschen Vergleich

	1995	2000	2004
<b>östl. Bundesländer</b>	1.128	2.379	2.466
Anteil an Promotionen bundesweit (%)	5,0	9,2	10,7
<b>westl. Bundesländer (incl. Berlin)</b>	21.259	23.401	20.672
Anteil an Promotionen bundesweit (%)	95,0	90,8	89,3
<b>Promotionen bundesweit</b>	22.387	25.780	23.138

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2





Übersicht B-50: Anzahl der Promotionen im bundesdeutschen Vergleich

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachs. 11, Reihe 4.2

Bundesländerspezifisch lässt sich das Promotionsgeschehen folgenderweise zusammenfassen:<sup>19</sup>

- In *Brandenburg* liegt der Schwerpunkt der Promotionen auf mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern (2004: 94; 41,6%) und in der Fächergruppe der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (60; 26,5%). Da es in Brandenburg keine Hochschulmedizin gibt, entfällt dort ein sehr promotionsintensiver Bereich. Die Gesamtanzahl der Promotionen hat im Betrachtungszeitraum erheblich zugenommen (1995: 65; 2004: 265), mit Wachstumsschwerpunkt in den Jahren zwischen 1995 und 2000. Markant ist das Hinzu-kommen der Ingenieurwissenschaften als zusätzliches Promotionsfach in der zweiten Hälfte des Betrachtungszeitraums (2000: 13,7 %; 2004: 11,9%). Der

<sup>19</sup> recherchiert durch Henning Schulze, HoF; vgl. Henning Schulze: Wissenschaftliches Personal und wissenschaftlicher Nachwuchs im Ost-West-Vergleich, unt. Mitarb. v. Anke Burkhardt u. Peer Pasternack, in: Peer Pasternack (Hg.), Stabilisierungsfaktoren und Innovations-agenturen. Die ostdeutschen Hochschulen und die zweite Phase des Aufbau Ost, Leipzig 2007 [i.Ersch.]

Frauenanteil an den Promotionen ist in Brandenburg mit 28,8% signifikant geringer als im ostdeutschen Durchschnitt.

- Das Promotionsgeschehen in *Mecklenburg-Vorpommern* ist durch die Humanmedizin dominiert (2004: 160; 45,8%), Rang zwei belegen die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppen (95; 27,2%). Die Anzahl der Promotionen hat insgesamt zugenommen (1995: 239; 2004: 349), jedoch weniger stark als in Brandenburg. Dabei ist vor allem der relative Anteil der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (1995: 2,5%; 2004: 14,0%) an den Promotionen angestiegen und gleichzeitig derjenige der Humanmedizin gesunken (1995: 65,7%). Der Anteil der in Mecklenburg-Vorpommern promovierenden Frauen liegt mit 45,8% (2004) deutlich über dem ostdeutschen Mittel.
- Einen ebenfalls deutlichen Akzent auf die Fächergruppe Humanmedizin (2004: 39,6%) weist die Verteilung der Promotionen in *Sachsen* auf. In der Rangfolge schließen sich die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (19,4%) und die Ingenieurwissenschaften (15,1%) an. Die Gesamtzahl der Promotionen ist vor allem zwischen 1995 (541) und 2000 (972) angestiegen und stagniert seitdem (2004: 971). Vom vergleichsweise linearen Entwicklungsgeschehen der östlichen Bundesländer hebt sich Sachsen deutlich ab: die Promotionen haben beispielsweise im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich von 1995 (70; 12,9%) zu 2000 (259; 26,6%) drastisch zugenommen, um danach wieder abzunehmen (2004: 188; 19,4%). Ähnlich stark schwanken die Zahlen für die Humanmedizin. Sachsen ist das promotionsstärkste östliche Bundesland. Der Anteil der weiblichen Promovierenden liegt leicht unter dem ostdeutschen Durchschnitt (2004: 37,1%).
- Das gewohnte Bild hoher Promotionsziffern im Fach Humanmedizin (2004: 34,5%) setzt sich in *Sachsen-Anhalt* fort. Weitere Schwerpunkte sind auch hier die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (24,9%) und Ingenieurwissenschaften (14,1%). Analog zur Entwicklung in Sachsen hat die Gesamtzahl der Promotionen zwischen 1995 (217) und 2000 (447) zugenommen – in Sachsen-Anhalt vergleichsweise stärker – und stagniert seitdem (2004: 441). Schwankungen weist vor allem der mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich auf: die Promotionszahlen sind hier zwischen 1995 (83; 38,2%) und 2000 (143; 32,0%) angestiegen und bis 2004 wieder gesunken (110; 24,9%). Der Frauenanteil an den Promotionen entspricht dem ostdeutschen Mittel (2004: 40,1%).
- Der Blick auf *Thüringen* vervollständigt den Gesamteindruck vom Promotionsgeschehen in den östlichen Bundesländern: auch hier sind die Anteile der Humanmedizin (2004: 40,5%) und der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer (2004: 25,5%) an der Ausbildung des wissenschaftlichen Nach-

wuchses am höchsten. Die Gesamtzahl der Promotionen hat im Betrachtungszeitraum erheblich zugenommen (1995: 106; 2000: 373; 2004: 479), wobei der Anstieg in Thüringen vergleichsweise linear verlaufen ist. Markant ist die starke Abnahme des Anteils sowohl der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächergruppen (1995: 60,4%; 2004: 25,5%) als auch der Ingenieurwissenschaften (1995: 34,9%; 2004: 9,0%) – bei letzteren gab es keine signifikanten Zuwächse. Diese Entwicklung erklärt sich größtenteils über das Hinzukommen der Humanmedizin als Promotionsfach ab der zweiten Hälfte des Betrachtungszeitraums. Der Anteil weiblicher Promovierender liegt in Thüringen über dem ostdeutschen Durchschnitt (2004: 44,1%).<sup>20</sup>

Im Vergleich der östlichen Bundesländer entfällt 2004 der mit Abstand höchste Anteil der Promotionen auf Sachsen (39%), gefolgt von Thüringen (19%) und Sachsen-Anhalt (18%). Die höchsten Zuwachsraten lassen sich im Betrachtungszeitraum für Thüringen verzeichnen. Während 1995 106 Promotionen an thüringischen Hochschulen abgelegt wurden, waren es 2000 373 und 2004 479. In Brandenburg verlief diese Entwicklung ähnlich. Die prozentualen Anteile haben sich – bei in allen Bundesländern steigenden Promotionszahlen – für 2000 bzw. 2004 entsprechend verschoben. (Übersicht B-51) Sachsen behauptet sich dabei stabil an der Spitze unter den ostdeutschen Ländern. Thüringen vermochte sich nach vorn zu schieben und liegt nunmehr etwa gleichauf mit Sachsen-Anhalt. Die Positionierung Brandenburgs auf Platz 5 ist vor allem mit dem Fehler einer Medizinischen Fakultät zu erklären.

Übersicht B-51: Entwicklung der Promotionen im ostdeutschen Ländervergleich

	1995		2000		2004	
	Promotionen	Anteil (in %)	Promotionen	Anteil (in %)	Promotionen	Anteil (in %)
Sachsen	541	48	972	41	971	39
Thüringen	106	9	373	16	479	19
Sachsen-Anhalt	217	19	447	19	441	18
Mecklenburg-Vorpommern	239	21	376	16	349	14
Brandenburg	25	2	211	9	226	9
<b>östl. Bundesländer gesamt</b>	<b>1.128</b>	<b>100</b>	<b>2.379</b>	<b>100</b>	<b>2.466</b>	<b>100</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2

<sup>20</sup> sämtliche Zahlenangaben nach Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.2 und Sonderauswertung

### 2.2.3. Internationale Wahrnehmung und Internationalität

Während die bislang ausgewerteten Leistungsreports, Datenkompilationen und Rankings innerhalb Deutschlands vergleichen, haben in den letzten Jahren auch zwei internationale Rankings besondere Aufmerksamkeit gewonnen. Beide proklamieren jeweils für sich, die weltweit besten Universitäten identifiziert zu haben.<sup>21</sup> Es handelt sich um das an der Jiao Tong Universität in Shanghai 2005 erstellte „Academic Ranking of World Universities“ (Shanghai Jiao Tong University 2005) und die vom „Times Higher Education Supplement“ (THES) im gleichen Jahr unter dem Titel „World University Rankings“ veröffentlichte Übersicht (THES 2005).

Beide Rankings haben fundierte methodische Kritiken erfahren.<sup>22</sup> Sie sind jedoch für die Einschätzung der öffentlichen Wahrnehmung wichtig, da sie beträchtliche internationale Aufmerksamkeit erhalten haben. Sie zeichnen das Bild einer deutlichen Dominanz von nordamerikanischen und britischen Universitäten. Die allgemeine Rede von den Spitzenuniversitäten im angelsächsischen Raum hat damit eine (quasi-)empirische Fundierung erfahren, während gleichzeitig das eher durchschnittliche Abschneiden des deutschen Hochschulsystems im internationalen Vergleich offensichtlich wurde.<sup>23</sup>

Im Ranking der Shanghai-Universität finden sich unter den europäischen Top-123-Universitäten 23 Hochschulen aus Deutschland. Davon liegen zwei in Ostdeutschland: Die Universität Leipzig und die Universität Halle-Wittenberg finden sich jeweils auf den eher hinteren Rängen innerhalb der Weltranggruppen 153-202 bzw. 203-300. Allerdings sagt dies nur bedingt etwas über deren aktuelle Lehr- und Forschungsqualität aus, da auch historische Bewertungen einfließen.<sup>24</sup>

<sup>21</sup> siehe zu ihrer Genese Jobbins (2005)

<sup>22</sup> Siehe etwa die Hinweise bei Altbach (2006). Eine Sammlung wichtiger Kritikpunkte an dem Vorgehen des Shanghai-Rankings findet sich bei Liu/Cheng (2005).

<sup>23</sup> Was allerdings kein Hinweis auf die Güte der Hochschulsysteme der Länder als Ganzes sein muss. Es kann durchaus sein, dass ein stark differenziertes System, wie es in den USA zu finden ist, im Vergleich mit einem eher nivellierten System, wie es in Deutschland bislang existiert, gleichzeitig mehr Spitzenuniversitäten hervorbringt und durchschnittlich deutlich schlechter abschneidet. Hierzu existieren allerdings bisher keine Zahlen.

<sup>24</sup> So wird die Qualität der Ausbildung über den mit zehnprozentiger Gewichtung versehenen Indikator „Alumni, die einen Nobelpreis oder wichtigen Mathematik-Preis gewonnen haben“ gemessen, wobei die Nobelpreiserfassung bis 1911 zurückverfolgt wird. Gleiches gilt für den Indikator „Wissenschaftler mit Nobelpreis bzw. wichtigem Mathematik-Preis“, mit dem zur Hälfte die Qualität des wissenschaftlichen Personals gemessen wird (20prozentige Gewichtung). Die sonstigen Indikatoren des Shanghai-Rankings sind „Häufig zitierte Forscher in 21 Fächern“ (20% Gewicht), „In Nature & Science publizierte Artikel“ (20%), „Artikel im Web

Unter den europäischen Top 50 des *THES-Rankings* befindet sich keine ostdeutsche Hochschule. Immerhin fünf westdeutsche Universitäten sind gerankt.<sup>25</sup>

Eine alternative Möglichkeit, die internationale Wahrnehmung der deutschen Hochschulen zu messen, ist das *Ranking der Alexander-von-Humboldt-Stiftung*. Sie ist der größte Finanzier für Aufenthalte von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen aus dem Ausland an deutschen Universitäten. Seit einigen Jahren weist die Stiftung die Verteilung der Gastwissenschaftler/innen auf die einzelnen Hochschulen aus:<sup>26</sup> Weder bei den Ranglisten nach Fachgebieten (Geistes-, Rechts- und Sozialwissenschaften [10 Einrichtungen], Lebenswissenschaften [19], Naturwissenschaften [22], Ingenieurwissenschaften [10]), noch bei der Rangliste ohne Unterscheidung der Fachgruppen (17), weder bei den relativen noch bei den absoluten Zahlen taucht eine ostdeutsche Einrichtung auf.<sup>27</sup> Die ostdeutschen Hochschulen erscheinen den meisten Gastwissenschaftlern offenkundig als (noch) nicht sehr attraktiv:

„Die Ergebnisse für die Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern waren in den Jahren 1990-1995 noch deutlich von den dortigen Startproblemen geprägt; internationale Kooperation im offenen Wettbewerb baut

---

of Science (SCI Expanded & SSCI Expanded)“ (20%) sowie „Akademische Leistung mit Blick auf die Größe“ (10%). Letzteres, die Gewichtung der Leistungsdaten nach Größe, gelinge allerdings aufgrund von Datenproblemen nur für einige Länder (Federkeil o.J.).

<sup>25</sup> Das THES zieht für den Vergleich folgende Indikatoren heran: eine weltweite Peer-Review-Befragung und die Zitationen pro Fakultätsmitglied für das Forschungspotenzial, ein Maß für die Employability der Absolventen auf der Grundlage eines so genannten „Recruiter review“ sowie das Verhältnis von Lehrenden zu Studierenden als Hinweise auf die Studienbedingungen und die Qualität der Ausbildung, sowie den Anteil internationaler Lehrenden und Studierenden als Maß für die internationale Ausstrahlung. Das Ranking kombiniert also forschungs- und studienbezogene Indikatoren (vgl. [http://www.topuniversities.com/news/article/thes\\_qs\\_world\\_university\\_rankings\\_methodology/](http://www.topuniversities.com/news/article/thes_qs_world_university_rankings_methodology/) [Zugriff 30.4.2007]).

<sup>26</sup> „Einzigster Indikator sind die Forschungsaufenthalte der von der Stiftung geförderten Stipendiaten und Preisträger an deutschen Forschungseinrichtungen“ (Alexander von Humboldt-Stiftung 2006: 20). Dies lässt sich als ein Indikator für das internationale Renommee und die Attraktivität der Forschung an den jeweiligen Hochschulen interpretieren, da die Gastwissenschaftler/innen sich ihre Partnerinstitution selbstständig aussuchen. Gleichzeitig bedeutet ein gutes Abschneiden für die Hochschulen wiederum ein Imagegewinn im deutschen Kontext. Um die unterschiedlichen Größen der einzelnen Hochschulen zu berücksichtigen, rankt das Humboldt-Ranking nicht nach der absoluten Zahl der Gastwissenschaftler/innen, sondern nach der Relation Gastwissenschaftler pro 100 Professuren.

<sup>27</sup> „Abgebildet werden die Spitzenreiter, auf die in den Jahren 2001 bis 2005 insgesamt rund die Hälfte aller Aufenthalte pro Wissenschaftsbereich entfiel“ (Alexander von Humboldt-Stiftung 2006: 21). Bei den Naturwissenschaften taucht neben Hochschulen auch eine außerhochschulische Einrichtung auf, bei den Ingenieurwissenschaften zwei. Bei den relativen Zahlen werden die Gastaufenthalte mit der Zahl der an der Einrichtung vorhandenen Professuren gewichtet.

sich erst in jahrelanger Entwicklung auf. In der hier dargestellten 5-Jahres-Periode 1998-2002 wird eine positive Veränderung sichtbar.“ (Alexander von Humboldt-Stiftung 2003: 5)

Diese positive Veränderung schlägt sich allerdings noch nicht in der statistischen Auswertung der jüngsten Veröffentlichung von 2006 nieder (Alexander von Humboldt-Stiftung 2006: 24f.). Die Nachfrage nach ostdeutschen Hochschulen war im Auswertungszeitraum offenkundig immer noch so gering, dass ostdeutsche Hochschulen (abgesehen vom hier unberücksichtigt bleibenden Sonderfall Humboldt-Universität zu Berlin) in der statistischen Auswertung nicht auftauchen.

Nimmt man die Ergebnisse der internationalen Rankings und des Alexander-von-Humboldt-Rankings zusammen, so ergibt sich ein relativ klares Bild: International werden die Hochschulen in Ostdeutschland nur marginal wahrgenommen.

Allerdings gibt es auch Gegenanzeigen. Werden statt der Humboldt-Stipendiaten die *vom DAAD geförderten ausländischen Wissenschaftler/innen* betrachtet, die an deutsche Universitäten kommen, dann ergibt sich ein deutlich positiveres Internationalisierungsbild für die Hochschulen in den östlichen Bundesländern. Sie erreichen bei den DAAD-geförderten Wissenschaftlern einen Anteil, der fast dem Anteil Ostdeutschland an der gesamtdeutschen Professorenschaft entspricht (14% : 15,5%). Der besonders hohe Anteil in den Ingenieurwissenschaften – 19,6% aller DAAD-geförderten Technikwissenschaftler gehen an ostdeutsche Universitäten – entspricht auch dort etwa dem Ost-Anteil an der gesamtdeutschen Professorenschaft (20,7%). (Übersicht B-52)

Übersicht B-52: DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler/innen an ostdeutschen Universitäten

Hochschule	Rang (n=51)	Gesamt	Geistes- und Sozialwissenschaften	Biologie/Medizin	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Keine Zuordnung möglich
Dresden TU	6	92	21	8	31	32	-
Leipzig U	12	84	41	14	26	1	2
Halle-W. U	27	53	20	7	21	5	-
Potsdam U	30	50	22	3	25	-	-
Rostock U	33	44	7	6	26	5	-
Jena U	35	40	15	9	15	1	-
Magdeb. U	37	38	6	3	13	16	-
Ilmenau TU	45	27	2	-	4	21	-
Frankf./O. U	51	5	5	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>		<b>433</b>	<b>139</b>	<b>50</b>	<b>161</b>	<b>81</b>	<b>2</b>
Insgesamt bundesweit		3.081	1.184	459	1.006	413	19
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>14 %</b>	<b>11,7 %</b>	<b>10,9 %</b>	<b>16 %</b>	<b>19,6 %</b>	<b>10,5 %</b>

Angaben für 2002-2004.

Bei DAAD-geförderten Wissenschaftlern liegen fachbezogen Daten zu 51 Hochschulen vor, deren Gesamtausgaben laut DAAD-Förderbilanz mindestens eine Million Euro je Jahr umfassten. Insgesamt wurden 3.601 ausländische Wissenschaftler im angegebenen Zeitraum gefördert.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 180); eigene Berechnungen

Auch dann, wenn diese Zahlen ins Verhältnis zur Größe der Hochschule gesetzt werden, bleibt das vergleichsweise freundliche Internationalisierungsbild, das die DAAD-Daten vermitteln, bestehen. (Übersicht B-53)

Übersicht B-53: DAAD-geförderte ausländische Wissenschaftler an ostdeutschen Universitäten im Vergleich zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler

Hochschule	Rang bundesweit (n=65)	DAAD-Wissenschaftler	DAAD-Wissenschaftler je 100 Professoren	DAAD-Wissenschaftler je 100 Wissenschaftler
Freiberg TU	3	27	24,1	4,3
Ilmenau TU	10	19	20,4	3,0
Chemnitz TU	11	31	19,5	3,5
Potsdam U	19	33	16,5	3,3
Rostock U	25	44	14,8	2,5
Magdeburg U	26	29	15,1	1,9
Dresden TU	36	66	12,2	1,8
Jena U	40	42	12,0	1,7
Leipzig U	41	50	11,5	1,9
Greifswald U	57	16	7,2	1,3
Halle-Witt. U	60	22	5,5	0,9

Angaben für 2000 und 2001.

Berücksichtigt sind Hochschulen mit 10 und mehr Wissenschaftlern im angegebenen Zeitraum.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 225)

Wird die Anzahl der DAAD-geförderten ausländischen Wissenschaftler/innen ins Verhältnis zur Zahl der Professoren gesetzt, dann erreicht die TU Freiberg so gute Werte, dass sie bundesweit auf dem dritten Platz landet. Die TUs in Ilmenau und Chemnitz besetzen die Plätze 10 und 11. Im Kontrast dazu finden sich die größeren ostdeutschen Universitäten – die bei den absoluten Werten häufig die ostinternen Rankings anführen – in der unteren Leistungshälfte: TU Dresden, Universitäten Jena, Halle und Leipzig.

Dieses vergleichsweise positive Bild der Anzahl DAAD-geförderter ausländischer Wissenschaftler/innen wird jedoch hinsichtlich seiner Aussagekraft zur Internationalität der ostdeutschen Hochschulen relativiert, wenn zwei weitere Kennziffer betrachtet werden, die als Internationalisierungsindikatoren geeignet erscheinen: der Anteil ausländischer Professoren an der Gesamtprofessorenzahl an deutschen Hochschulen zum einen und der Anteil der Beteiligung ostdeutscher Universitäten am europäischen Forschungsrahmenprogramm (FRP) zum anderen.

Die *Internationalität des Lehrkörpers* ist an ostdeutschen Hochschulen generell geringer als in Westdeutschland – wo sie allerdings auch schon nicht überbordend ist: Während in den westlichen Bundesländern 5,5% der ProfessorInnen keine deutsche Staatsbürgerschaft besitzen, sind es in den ostdeutschen Ländern 4%. (Übersicht B-54)

**Übersicht B-54: Anteil ausländischer Professoren an der Gesamtprofessorenzahl an deutschen Hochschulen**

Bundesland	ausländische Professoren (absolut)	Anteil ausländischer Professoren (in %)
Brandenburg	41	5,1
Thüringen	48	4,4
Sachsen	90	4,1
Sachsen-Anhalt	38	3,5
Mecklenburg-Vorpommern	22	2,7
Deutschland Gesamt	1.723	5,2
Deutschland West (mit Berlin)	1.484	5,5
<b>Deutschland Ost</b>	<b>239</b>	<b>4,0</b>

Hessen und Rheinland-Pfalz wurden aufgrund unzulänglicher Datenbereitstellung nicht berücksichtigt

Quelle: duzMagazin 11/2006: 23; eigene Berechnungen

Für das 5. *Forschungsrahmenprogramm* (FRP) hat das DFG-Förder-Ranking ergeben, dass nur zwei ostdeutsche Universitäten unter den ersten vierzig anzutreffen sind: die TU Dresden (Platz 10) und die FSU Jena (Platz 35). Insgesamt entfallen knapp 6% aller deutschen FRP-Beteiligungen auf die ostdeutschen Universitäten. Das ist vor dem Hintergrund, dass die ostdeutsche Professorenschaft 15,5% aller deutschen Universitätsprofessoren ausmacht, deutlich unterdurchschnittlich. Positiv zu vermerken ist, dass auch kleinere Ost-Hochschulen wie die Bergakademie Freiberg, die TU Ilmenau und die BTU Cottbus in dem Ranking, welches Hochschulen erst ab fünf FRP-Beteiligungen aufwärts berücksichtigt, vertreten sind. (Übersicht B-55)

**Übersicht B-55: Beteiligungen ostdeutscher Universitäten am 5. Rahmenprogramm der EU 1998 bis 2002**

Universität	Rang bundesweit (n =67)	Beteiligungen
Dresden TU	10	53
Jena U	35	22
Halle U	44	15
Rostock U	45	15
Potsdam U	48	14
Magdeburg U	49	13
Freiberg TU	51	12
Leipzig U	52	12
Chemnitz TU	56	8
Ilmenau TU	58	8
Greifswald U	59	7
Cottbus TU	64	5
<b>Insgesamt</b>		<b>184</b>
Insgesamt bundesweit		2.079
<b>Anteil ostdt. Unis</b>		<b>5,85 %</b>

Berücksichtigt sind Hochschulen mit fünf und mehr Beteiligungen.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003); eigene Berechnungen

#### 2.2.4. Zusammenfassung und Auswertung

Um zu einem methodisch kontrollierten Gesamtbild zu gelangen, ist eine zusammenfassende und vergleichende Betrachtung der zahlreichen Rankings erforderlich. Hierzu hatte das vorletzte DFG-Forschungsranking<sup>28</sup> resümierend zwei *zusammenfassende Ranggruppenvergleiche* unternommen. In diesen wurden zum einen drei DFG-bezogene Kennziffern mit sechs nicht-DFG-bezogenen Kennziffern zusammengefasst; zum anderen bildete das Förder-Ranking aus allen kennzifferngebundenen Rangplatzierungen Ranggruppen. Berücksichtigt sind darin jeweils die ersten 40 Hochschulen bundesweit. In der absoluten Betrachtung finden sich vier ostdeutsche Universitäten unter diesen ersten vierzig oder, präziser gesagt, im oberen Mittelfeld: die TU Dresden (Rang 24), die Universität Jena (32), die Universität Leipzig (34) und die Universität Halle-Wittenberg (38). (Übersicht B-56)

<sup>28</sup> Das jüngste (DFG 2006) verzichtet darauf ohne nähere Begründung.

Übersicht B-56: Zusammenfassender Ranggruppenvergleich für die Kennzahlen des DFG-Förder-Rankings: Platzierung der ostdeutschen Universitäten, absolute Betrachtung

Universität	Rang bundesweit		Wiss. Personal 2000	Dritt-mittel-ein-nahmen insgesamt 1999–2001 R	DFG-Bewilligungen 1999–2001 R	Zentralität in Netzwerken DFG-geförd. koord. Programme 1999–2001 R	Anzahl DFG-Gutachter 1999–2001 R	Anzahl AvH-Gastwissenschaftler 1997–2001 R	Anzahl DAAD-Wissenschaftler 2000–2001 R	Anzahl DAAD-Studierende / Graduierte 2000–2001 R	Beteiligungen 5. EU-Rahmenprogramm 1998–2001 R	Publikationen in internat. Fach-Zs.en 1994–1999 R
	Professoren R	Wissenschaftler insgesamt R										
Dresden	24	1–10	1–10	1–10	21–30	31–40	21–30	31–40	11–20	1–10	1–10	k.A.
Jena	32	21–30	21–30	31–40	31–40	21–30	21–30	31–40	21–30	21–30	31–40	k.A.
Leipzig	34	11–20	11–20	31–40	31–40	21–30	31–40	31–40	21–30	11–20	41–50	k.A.
Halle-W.	38	11–20	21–30	31–40	31–40	21–30	31–40	51–60	41–50	31–40	41–50	21–30
Basis (Unis)	80	79	79	80	80	80	80	80	79	79	80	47

R=Ranggruppe

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum insgesamt mehr als 30 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben. Die Auflistung im Förder-Ranking beschränkt sich auf die ersten 40 Hochschulen, d.h. die Plätze ostdeutscher Hochschulen unter den Plätzen 41-79 können hier nicht ausgewiesen werden.

Letzte Spalte: nach CEST (2002)

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 131)

Wird in Übersicht B-56 der Rang (Spalte 2) ins Verhältnis zur Ranggruppe gesetzt, in welche die Universitäten hinsichtlich ihrer Personalausstattung einzuordnen sind (Spalten 3 und 4), so wird deutlich: Der erzielte Gesamtrang, der auf Leistungsindikatoren beruht, weicht bei allen vier Hochschulen negativ von der ausstattungs-determinierten Ranggruppe ab. Dieses Bild verstärkt sich, wenn der zusammenfassende Ranggruppenvergleich nicht absolut, sondern in Relation zur Professorenzahl vorgenommen wird (Übersicht B-57).

Dort zeigt sich: Es platzieren sich zwar auch in dieser Auswertung drei ostdeutsche Universitäten unter den ersten vierzig, doch ist darunter keine der o-

berhältig platzierten Ost-Hochschulen aus der absoluten Betrachtung (vgl. Übersicht B-56). Nicht Dresden, Jena, Leipzig oder Halle finden sich in dem professorenzahlgebundenen Leistungsranking im oberen Teil der Rankingliste, sondern die Bergakademie Freiberg, die TU Chemnitz und die Universität Magdeburg. Die Freiburger Hochschule schafft es mit Platz 9 sogar unter die bundesweiten Top Ten. Chemnitz und Magdeburg sind mit den Rängen 27 und 36 im oberen Mittelfeld platziert.

Übersicht B-57: Zusammenfassender Ranggruppenvergleich für die Kennzahlen des DFG-Förder-Rankings: Platzierung der ostdeutschen Universitäten, in Relation zur Professorenzahl

Hochschule	Rang bundesweit		Wiss. Personal 2000	Dritt-mittel-ein-nahmen insgesamt 1999–2001 R	DFG-Bewilligungen 1999–2001 R	Zentralität in Netzwerken DFG-geförd. koord. Programme 1999–2001 R	Anzahl DFG-Gutachter 1999–2001 R	Anzahl AvH-Gastwissenschaftler 1997–2001 R	Anzahl DAAD-Wissenschaftler 2000–2001 R	Anzahl DAAD-Studierende / Graduierte 2000–2001 R	Beteiligungen 5. EU-Rahmenprogramm 1998–2001 R	Publikationen in internat. Fach-Zs.en 1994–1999 R
	Professoren R	Wissenschaftler insgesamt R										
Freiberg	9	61–80	61–80	1–10	1–10	1–10	41–50	31–40	1–10	31–40	21–30	k.A.
Chemnitz	27	51–60	51–60	31–40	21–30	1–10	51–60	41–50	11–20	61–80	51–60	k.A.
Magdebg.	36	41–50	31–40	21–30	31–40	11–20	41–50	41–50	21–30	41–50	41–50	k.A.
Basis (Unis)	79	79	79	79	79	79	79	79	78	78	78	47

R=Ranggruppe

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum insgesamt mehr als 30 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben. Die Auflistung im Förder-Ranking beschränkt sich auf die ersten 40 Hochschulen, d.h. die Plätze ostdeutscher Hochschulen unter den Plätzen 41-79 können hier nicht ausgewiesen werden.

Letzte Spalte: nach CEST (2002)

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 133)

Unter Nutzung zentraler Daten aus diesen zusammenfassenden Ranggruppenvergleichen und einiger aktuellerer Daten aus dem neuen DFG-Förder-Ranking

(DFG 2006) lässt sich nun eine *Gesamtauswertung auf Hochschulebene* vornehmen.

Wie eingangs betont, geht es in der hier gelieferten Darstellung nicht um die Frage, ob die einzelnen Rankings je für sich genommen hinreichende Realitätsabbildungen liefern. Vielmehr soll es darum gehen, ob sich die Urteile der verschiedenen Rankings trotz ihrer methodischen Differenzen eher gegenseitig bestätigen oder aber sich korrigieren.

Wie bislang zu sehen war, messen die einzelnen Rankings sehr verschiedene Dinge, manche messen gleiches auf unterschiedlichen Wegen, und auch der Indikatoren Aufwand bewegt sich sehr differenziert zwischen komplexen Messprogrammen und Bewertungen aufgrund allein eines einzigen Indikators. Dennoch soll im folgenden eine Gesamtschau vorgenommen werden: Nur so lässt sich prüfen, wieweit Bewertungsstabilitäten über die verschiedenen Rankingmethodiken hinweg bestehen. Dabei wird auch in Kauf genommen, dass manches im Rahmen unterschiedlicher Erfassungsmethodiken mehrfach in die Gesamtmesung eingehen kann. Vor dem Hintergrund des Anliegens – die Antwort auf die Frage nach Bewertungsstabilitäten – erscheint das gerechtfertigt: Anderenfalls müsste bspw. eine Entscheidung getroffen werden, ob das Reputationsranking des CHE oder aber das des „Focus“ in die Gesamtbetrachtung eingehen soll – was insofern problematisch wäre, als beide Rankings keineswegs zu identischen Ergebnissen kommen.

Um die Auswirkungen von Verzerrungen durch Mess-Ungenauigkeiten zu minimieren, werden die Universitäten in drei Gruppen eingeordnet: bundesweit oberes Leistungsdrittel, mittleres Drittel und (obere) Schlussgruppe; hinzu tritt die Gruppe „Nichtvertretung“ als untere Schlussgruppe, welche die im jeweiligen Ranking nicht berücksichtigten, da in der Regel unterkritische Werte erzielenden Hochschulen enthält. Den einzelnen Gruppen werden Punktwerte zugewiesen: Jeder Spitzengruppenplatz wird mit drei Punkten bewertet, jeder Mittelgruppenplatz mit zwei, die Vertretung in der (oberen) Schlussgruppe mit einem Punkt; Nichtnennungen bleiben mit null Punkten unberücksichtigt. Übersichtsintern wird differenziert zwischen Rankings, die auf objektiven Indikatoren bzw. Leistungsdaten beruhen, und solchen, deren Grundlage subjektive Urteile bzw. Reputationszuschreibungen sind. Zudem wird eine Unterscheidung zwischen absoluten Bewertungen und relativen vorgenommen, da sich hierbei deutliche Bewertungsunterschiede offenbaren (Übersicht B-58).

**Übersicht B-58: Ostspezifische Gesamtauswertung der Rankings zur Forschung an ostdeutschen Universitäten**

		TU Dresden	U Jena	U Halle-Witt.	U Magdeburg	TU Chemnitz	TU Freiberg	U Leipzig	U Potsdam	TU Ilmenau	TU Cottbus	U Rostock	U Greifswald	U Frankfurt/O.	U Weimar	U Erfurt	
Es wird eine Gruppierung mit Punktzusweisungen vorgenommen: Vertretung im bundesweiten oberen Leistungsdrittel = 3 Punkte, mittleren Leistungsdrittel = 2, unteren Leistungsdrittel = 1, Nichtvertretung (= unterkritisch) = 0.																	
<b>Objektive Indikatoren: Leistungsdaten</b>	<b>absolute Bewertungen</b>	CHE: Forschungsstarke Fakultäten	3	2	2	2			2								
		DFG: Drittmiteleinnahmen	3	3	3	2	2	1	3	2	1	1	2	2	1	1	1
		DFG: DFG-Bewilligungen	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1
		DFG: SFB-Beteiligungen	2	2	3	2	2	1	1	2		1		1		1	
		DFG: Zentralität in Netzwerken	2	3	3				3								
		FRP-Beteiligungen	3	2	2				2								
	<b>relative Bewertungen</b>	DFG: Drittmittelanteile an HS-Ausgaben	2	1	1	1	3	3	1	3	3	3	1	1	3	2	1
		DFG: Drittmittel pro Prof.	3	2	1	2	2	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1
		DFG: DFG-Bewilligungen pro Prof.	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
		DFG: Zentralität in Netzwerken pro Prof.				3	3	3									
		FRP-Beteiligungen pro Prof.				2	2	3									

		TU Dresden	U Jena	U Halle-Witt.	U Magdeburg	TU Chemnitz	TU Freiberg	U Leipzig	U Potsdam	TU Ilmenau	TU Cottbus	U Rostock	U Greifswald	U Frankfurt/O.	U Weimar	U Erfurt
<b>Subjektive Indikatoren: Reputation</b>	Focus: Forschungsreputation	2	2	2	1	1		2	2	1		1	1			1
	CHE: Forschungsreputation	3	2	2				1								
	DFG: DFG-Fachgutachter	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
	Anzahl DAAD-geförderter Wissenschaftler absolut	3	3	2					3							
	Anzahl DAAD-geförderter Wissenschaftler pro Prof.				3	3	3									
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>34</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
<b>Anzahl der Platzierungen</b>	Oberes Leistungsdrittel	8	3	3	2	3	5	3	1	1	1	-	-	1	-	-
	Mittleres Leistungsdrittel	5	9	8	8	7	1	4	7	2	1	3	1	-	1	-
	Unteres Leistungsdrittel	-	1	2	2	1	3	5	1	4	5	4	7	5	6	7
	keine Nennung	3	3	3	4	5	6	4	7	9	9	9	8	10	9	9

Diese Gesamtauswertung der Forschungsleistung und -reputation enthält folgende zentralen Informationen:

- Als Spitzenreiter unter den ostdeutschen Universitäten darf die *TU Dresden* gelten. Sie ist bei den verschiedenen Bewertungen überwiegend im oberen Leistungsdrittel der deutschen Universitäten vertreten und gehört damit als einzige ostdeutsche Hochschule zu den auch gesamtdeutsch forschungsstarken.
- Die *Universität Halle-Wittenberg* und, etwas abgestuft, die *Universität Leipzig* kommen auf überwiegend gute Werte, wenn ihre Leistungsdaten absolut betrachtet werden. Sie fallen jedoch deutlich ab, sobald diese Daten in Relation zu Bezugsgrößen wie Gesamtausgaben oder Anzahl der Professoren gesetzt werden.

- Die *Bergakademie Freiberg* und, etwas abgestuft, die *TU Chemnitz* als kleinere Hochschulen stechen immer dann positiv heraus, wenn die Leistungsdaten nicht absolut, sondern in Relation zu Bezugsgrößen gesetzt werden. Ihnen kann mithin attestiert werden, eine deutlich höhere Produktivität im Sinne des Verhältnisses von Output und Input als die großen Universitäten zu erreichen.
- Durch solide Mittelfeldplätze mit gelegentlichen Platzierungen im oberen Leistungsdrittel sind die *Universität Jena*, die *Universität Magdeburg* und, mit Abstufungen, die *Universität Potsdam* charakterisiert.
- Wird diese Gesamtauswertung auf die Bundesländerebene aggregiert, so ergibt sich folgendes Bild: *Sachsen* und *Sachsen-Anhalt* erreichen pro Universität einen Durchschnittswert von 25,5 Punkten. Dabei ist die sächsische Leistung höher zu bewerten, da sich dort dieser Durchschnitt über vier Universitäten bildet, in Sachsen-Anhalt hingegen über zwei. Mit anderen Worten: Den Rankings zufolge verfügt Sachsen über die stärkste Universitätsforschungslandschaft in Ostdeutschland. Es folgt *Thüringen* mit einem Wert von 13,5. *Brandenburg* (12) und *Mecklenburg-Vorpommern* (9,5) liegen auf den Plätzen 4 und 5 dieser Ost-Länder-Rangreihe.
- Es zeigt sich eine *überwiegende Stabilität der Bewertungen* über die verschiedenen Ranking-Methodiken hinweg. Nicht zuletzt fällt auf, dass die subjektiven Einschätzungen der ostdeutschen Hochschulen mit den objektiven absoluten Leistungsdaten korrespondieren.<sup>29</sup> Bei den objektiven Leistungsdaten zeigt sich lediglich ein Bewertungsbruch, der jedoch aus der Sache begründet ist und keinen Mangel der Rankingmethodiken anzeigt: zwischen den Platzierungen nach absoluten Leistungsdaten einerseits und in Relation zu Größenordnungen andererseits. Der Hintergrund: Nicht alle, aber mehrere kleinere Hochschulen schneiden in den relativen In-Bezugsetzungen zu Hochschulausgaben oder Professorenzahl deutlich besser ab als bei den Auswertungen ihrer absoluten Leistungsdaten, die aufgrund ihrer geringeren Hochschulgröße kaum vordere Ranking-Platzierungen bringen können. Diese kleineren Universitäten erweisen sich im Vergleich zu größeren z.T. als deutlich produktiver, d.h. erzeugen mit weniger Aufwand bessere Ergebnisse.

<sup>29</sup> Hier gibt es nur eine Ausnahme (siehe unten Punkt 2.3. Hochschulmedizin: 2.3.2. Input und Output): die Reputationen, welche den ostdeutschen Medizinfakultäten im „Focus“-Ranking zugeschrieben werden, widersprechen nahezu vollständig deren objektiven Leistungsdaten und sind nur dort durch letztere gedeckt, wo keine einzige der Ost-Fakultäten über eine „Hohe Reputation“ verfügt.



Dieses Bild lässt sich zusätzlich plausibilisieren, wenn im Überblick diejenigen ostdeutschen Universitäten zusammengefasst werden, die sich mit gesamtdeutschen Spitzenpositionen in den diversen, oben dargestellten Forschungsrankings platzieren konnten (Übersicht B-59).

Übersicht B-59: Spitzenpositionen ostdeutscher Universitäten in gesamtdeutschen Forschungsrankings

Ranking-Autoren	Ranking-Gegenstand/-Indikator	Sehr gute gesamtdeutsche Platzierungen ostdeutscher Universitäten
CHE (2005)	Forschungsstarke Fakultäten	Die <b>TU Dresden</b> beherbergt vier forschungsstarke Fakultäten (damit bundesweit auf Rang 19).
DFG-Förder-Ranking (2006)	Drittmiteleinahmen absolut	Die <b>TU Dresden</b> (Platz 18), die <b>Universität Leipzig</b> (22) und die <b>Universität Jena</b> (26) können sich im oberen Leistungsdrittel platzieren.
DFG-Förder-Ranking (2006)	Drittmittelanteil an den Hochschulgesamtausgaben	Die <b>Bergakademie Freiberg</b> (Platz 5), die <b>TU Cottbus</b> (9), die <b>TU Chemnitz</b> (16), die <b>Universität Frankfurt/Oder</b> (18), die <b>TU Ilmenau</b> (23) und die <b>Universität Potsdam</b> (27) landen im oberen Leistungsdrittel. Die vier erstgenannten finanzieren mehr als ein Fünftel ihrer Ausgaben aus Drittmitteln.
DFG-Förder-Ranking (2003)	Drittmiteleinahmen im Verhältnis zur Zahl der Professoren/Wissenschaftler	Die <b>Bergakademie Freiberg</b> und die <b>TU Dresden</b> finden sich mit Platz 10 bzw. 25 im oberen Leistungsdrittel verzeichnet.
DFG-Förder-Ranking (2003)	DFG-Bewilligungen absolut	Die <b>TU Dresden</b> erreicht mit Platz 20 einen Rang im oberen Leistungsdrittel.
DFG-Förder-Ranking (2003)	Zentralität in Netzwerken DFG-geförderter koordinierter Programme	Die <b>Bergakademie Freiberg</b> und die <b>TU Chemnitz</b> sind in der Ranggruppe 1-10 gelistet, die <b>Universität Magdeburg</b> in Ranggruppe 11-20.
DFG-Förder-Ranking (2003)	Beteiligungen am 5. FRP	Die <b>TU Dresden</b> platziert sich in der Ranggruppe 1-10.
DAAD (2003)	Anzahl DAAD-geförderter Wissenschaftler/innen absolut	Die <b>TU Dresden</b> platziert sich in der Ranggruppe 11-20.
DAAD (2003)	Anzahl DAAD-geförderter Wissenschaftler/innen in Relation zur Professorenzahl	Die <b>Bergakademie Freiberg</b> gelangt in Ranggruppe 1-10 und die <b>TU Chemnitz</b> in Ranggruppe 11-20.
„Focus“ (2005)	Forschungsreputation	In der Gruppe „Hohe Reputation“ sind die Physik der <b>TU Dresden</b> , die Psychologie der <b>Universität</b>

Ranking-Autoren	Ranking-Gegenstand/-Indikator	Sehr gute gesamtdeutsche Platzierungen ostdeutscher Universitäten
		<b>Jena</b> und die Erziehungswissenschaft der <b>Universität Halle-Wittenberg</b> verzeichnet.
CHE (2005)	Forschungsreputation	Drei Universitäten sind mit je einem Fachbereich in der Gruppe „Hohe Reputation“ vertreten: die <b>TU Dresden</b> (Elektro- und Informationstechnik), die <b>Universität Jena</b> (Psychologie) und die <b>Universität Halle-Wittenberg</b> (Erziehungswissenschaft).
DFG-Förder-Ranking (2006)	Anzahl der DFG-Fachgutachter/innen	Die <b>TU Dresden</b> landet auf Platz 20 und damit im oberen Leistungsdrittel.

Trotz dieser einzelnen guten Platzierungen: Keine ostdeutsche Universität vermag es, sich in der Zusammenschau unter den Top Ten der deutschen Universitäten zu platzieren. Insgesamt ist festzuhalten: Die ostdeutschen Hochschulen liegen bei der Forschungsleistung und -reputation z.T. deutlich hinter den westdeutschen. Dies schlägt sich auch in einer geringeren internationalen Sichtbarkeit nieder. Allerdings gibt es ostdeutschlandintern tendenziell einige wenige Gewinner, die über unterschiedliche Ranking-Methodiken hinweg immer wieder punktuell positiv herausstechen.

## 2.3. Hochschulmedizin

### 2.3.1. Fachliche Profile

Die jüngste verfügbare Zusammenstellung der humanmedizinischen Forschungsschwerpunkte an den deutschen Universitäten liefert die „Forschungslandkarte der Hochschulmedizin“ (ISI 2002) mit Angaben aus dem Jahre 2000. Aus den dort aufbereiteten Informationen lassen sich die in Übersicht B-60 dargestellten Forschungsprofile der ostdeutschen medizinischen Fakultäten destillieren.

Um einen Anhaltspunkt für die potenzielle Leistungskraft der jeweiligen Fakultät zu geben, wird dabei in Spalte 2 jeweils die Professuren-Zahl vermerkt. Kontextualisierend ist anzumerken: Die deutschen Medizin-Fakultäten verfügen durchschnittlich über 102 Professuren; die größte deutsche Medizin-Fakultät – die der LMU München – hat 249 Professuren.

Werden die angegebenen Forschungsschwerpunkte vergleichend betrachtet, so sind die einzelnen Fakultäten durchweg sehr eigenständig profiliert.<sup>30</sup> Es finden sich wenig Überschneidungen zwischen den jeweiligen Fakultätsschwerpunkten. Jenseits der Schwerpunkte wird das naturgemäß anders sein, da jede medizinische Fakultät über bestimmte Standardausstattungen der Fächer verfügen muss und diese dann auch Auswirkungen auf das Forschungsgeschehen haben – doch interessieren uns hier die profilbestimmenden Themen, jene also, welche die besonderen Leistungsfähigkeiten der einzelnen Standorte ausmachen:

- Zwei Forschungsschwerpunkte finden sich *an jeweils drei der sieben Fakultäten*: Neurowissenschaften (Rostock, Magdeburg, Leipzig) und Immunologie (Magdeburg, Leipzig, Jena).
- Zwei Forschungsschwerpunkte werden *an zwei Fakultäten* unterhalten: künstlicher Organersatz/Biomaterialien (Rostock, Dresden) und Onkologie (Halle, Jena).
- Weitere Forschungsschwerpunkte sind *an jeweils einer der ostdeutschen Fakultäten* anzutreffen:
  - Pankreaserkrankungen, Osteoporose und degenerative Erkrankungen des Knochens (Rostock)
  - Community Medicine/Dentistry (Greifswald)
  - Molekularbiologie/Molekulare Medizin/Biotechnologie (Greifswald)
  - Herz-Kreislaufforschung (Halle)
  - Umweltmedizin (Halle)
  - Endokrinologie und vaskuläre Biologie (Leipzig)
  - Therapeutische Strategien nach Zell- und Gewebeschädigung (Dresden)
  - Diagnose und Therapie maligner Erkrankungen (Dresden)
  - Evaluation und Evidenz (Dresden)
  - Hämostaseologie (Jena).

<sup>30</sup> Wir beschränken uns dabei auf die von den Fakultäten eigenfinanzierten Schwerpunkte, da es sich bei den „drittmittelfinanzierten Forschungsschwerpunkten“ – vgl. Übersicht B-60, Spalte 4 – offenkundig zum großen Teil um Aufzählungen der zum Erhebungszeitpunkt laufenden fremdfinanzierten Studien handelt, insofern die Situation des Jahres 2000 darstellend, so dass dies kein zuverlässiges Bild der heutigen Situation zu liefern vermag.

### Übersicht B-60: Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Medizinfakultäten

Fakultät	Professoren	Eigenfinanzierte Forschungsschwerpunkte	Drittmittelgeförderte Forschungsschwerpunkte <sup>31</sup>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>			
Universität Rostock	77	- Pankreaserkrankungen; Osteoporose und degenerative Erkrankungen des Knochens - Transplantationsmedizin, künstlicher Organersatz und Biomaterialien - Organisation, Degeneration und Reorganisation im Nervensystem	- Zentrum für Biomaterialien – Materialien mit Weichgewebekontakt (CC des BMBF) - Structural and functional analysis of a novel family of transcriptional regulatory factors (EU) - Verbund Proteom-Analyse: Aufbau eines Referenzzentrums Pilotprojekt Autoimmunerkrankungen mit Schwerpunkt Rheumatoide Arthritis (Leitprojekt) - Klinische Pharmakologie Rostock: Chemotherapie und Immunsuppressiva bei Transplantation und Organisation (Modellprojekt)
Universität Greifswald	76	k.A. in Forschungslandkarte Hochschulmedizin; Bundesforschungsbericht (BMBF 2004: 421f.) nennt zwei Forschungsschwerpunkte: • Community Medicine/ Dentistry • Molekularbiologie/Molekulare Medizin/Biotechnologie	- Änderungsabsicht und Inanspruchnahme von Hilfen bei Personen mit riskantem Konsum, Missbrauch oder Abhängigkeit von Tabak oder Alkohol (Teilprojekt des BMBF-Forschungsverbundes „Analytische Epidemiologie“) - Forschungsverbund Community Medicine „Study of Health in Pomerania (SHIP)“ (gefördert durch BMBF u.a.)
<b>Sachsen-Anhalt</b>			
Universität Magdeburg	75	- Neurowissenschaften - Immunologie einschließlich Molekulare Medizin der Entzündung	- Zelluläre Proteasen. Bedeutung für Immunmechanismen und entzündliche Krankheiten (SFB) - Limbische Strukturen und Funktionen (SFB) - Koordinierungszentrum für Klinische Studien Magdeburg (KKS) - Zelluläre und systematische Sekundärdegeneration und Kompensation nach Schädigung des ZNS: Grundlagen und klinische Perspektive (Teilvorhaben des BMBF-Forschungsverbundes Neurotrauma Magdeburg/Berlin mit gleichem Titel)

<sup>31</sup> SFB = Sonderforschungsbereich, IZKF = Interdisziplinäres Zentrum für klinische Forschung, CC = Kompetenzzentrum, Klinische Forschungsgruppe des BMBF/der DFG, Forschergruppe der DFG, KKS = Koordinierungszentrum für klinische Studien, EU = EU-Projekt

Fakultät	Professoren	Eigenfinanzierte Forschungsschwerpunkte	Drittmittelgeförderte Forschungsschwerpunkte <sup>31</sup>
Universität Halle-Wittenberg	83	- Herz-Kreislauforschung - Hämatoonkologie - Umweltmedizin	- Impact of endocrine disrupting agents in food on reproduction health in farm animals (EU) - Compaction in cattle embryos: a genetic, molecular and cellular analysis to combat reduced viability of in vitro produced (IVP) embryos (EU) - Qualität der onkologischen Versorgung des Bronchialkarzinoms im Regierungsbezirk Halle (HALLUCA) - Forschungsschwerpunkt Tumorbologie - Umweltmedizin - BMBF-Forschungsverbund Rehabilitationswissenschaften Sachsen-Anhalt/Mecklenburg-Vorpommern
<b>Sachsen</b>			
Universität Leipzig	136	- Rheumatologie und Immunologie - Endokrinologie und vaskuläre Biologie - Neurowissenschaften	- Moleküle in Wechselwirkung mit Grenzflächen (SFB-Beteiligung) - Lipidorganisation und Lipid-Protein-Wechselwirkungen in Bio- und Modellmembranen (SFB - Beteiligung) - Rolle von Zell-Zell- und Zell-Matrix-Interaktionen für diagnostische und therapeutische Strategien (IZKF) - Koordinierungszentrum für klinische Studien Leipzig (KKSL) - Oxidant stress in Ad; Interaction between oxidative stress and the activation of mitogenic signaling in Alzheimer's disease (EU) - Garlic and Health (EU) - Initiative Bioinformatik (Bioinformationszentrum der DFG) - Phänomene an den Grenzen der Miniaturisierung (DFG-Innovationskolleg-Beteiligung) - Chemisches Signal und biologische Antwort (DFG-Innovationskolleg-Beteiligung) - BMBF-Kompetenznetzwerk Brain-Net (Beteiligung) - BMBF-Kompetenznetzwerk Maligne Lymphome (Beteiligung)
TU Dresden	112	- Gewebe- und Organersatz sowie Entwicklung molekularer und physikalischer Medizintechnik in der klinischen Anwendung	- Klinischer Forschungsverbund (Klinische Forschergruppe des BMBF) - Zahnärztlich-prothetische Therapieformen der verkürzten Zahnreihe (Klinische Forschergruppe der DFG) - Wechselwirkung an biologisierten Grenzflächen von Implantaten im Knochen (Forschergruppe der DFG)

Fakultät	Professoren	Eigenfinanzierte Forschungsschwerpunkte	Drittmittelgeförderte Forschungsschwerpunkte <sup>31</sup>
		- Therapeutische Strategien nach Zell- und Gewebeschädigung - Diagnose und Therapie maligner Erkrankungen - Evaluation und Evidenz - Harvard-Modellstudium	- Nanostrukturierte Funktionselemente im makroskopischen System (Forschergruppe der DFG) - Psychiatric day hospital treatment (EU) - Forschungsverbund Public Health Sachsen (BMBF-Forschungsverbund) - Zentrum für Molekularbiologische und medizinische Materialforschung der TU Dresden (Z3M) - Kompetenznetz Akute und Chronische Leukämien - Kompetenznetz Parkinson-Syndrom - Kompetenznetz Depression, Suizidalität - Einrichtung von Zentren der Krebsvorsorge und Krebsfrüherkennung bei erblichen kolorektalen Karzinomen - Modellprojekt Klinische Pharmakologie - Harvard Modellstudiengang Problem-Orientiertes Lernen
<b>Thüringen</b>			
Universität Jena	113	- Klinisch orientierte Neurowissenschaften - Rheumatische und Autoimmunerkrankungen - Klinisch-experimentelle Onkologie - Hämostaseologie	- Lipidorganisation und Lipid-Protein-Wechselwirkungen in Bio- und Modellmembranen (SFB) - Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) - Klinische Molekularbiologie genitaler Erkrankungen assoziiert mit Humanpathogenen Papillomviren (Klinische Forschergruppe der DFG) - Human Frontiers Science Program Organisation „Signalling in inflammation: Pleiotropic activities of phosphoinositide 3-kinase $\gamma$ “ (EU) - BMBF-Forschungsverbund Minimal-invasiver Aortenklappenersatz - BMBF-Forschungsverbundprojekt: Grundlagenuntersuchung zur 2-dimensionalen Messung der zeitaufgelösten Autofluoreszenz am Augenhintergrund - BMBF-Forschungsverbundprojekt: Lipoxygenaseexpression in der menschlichen Epidermis

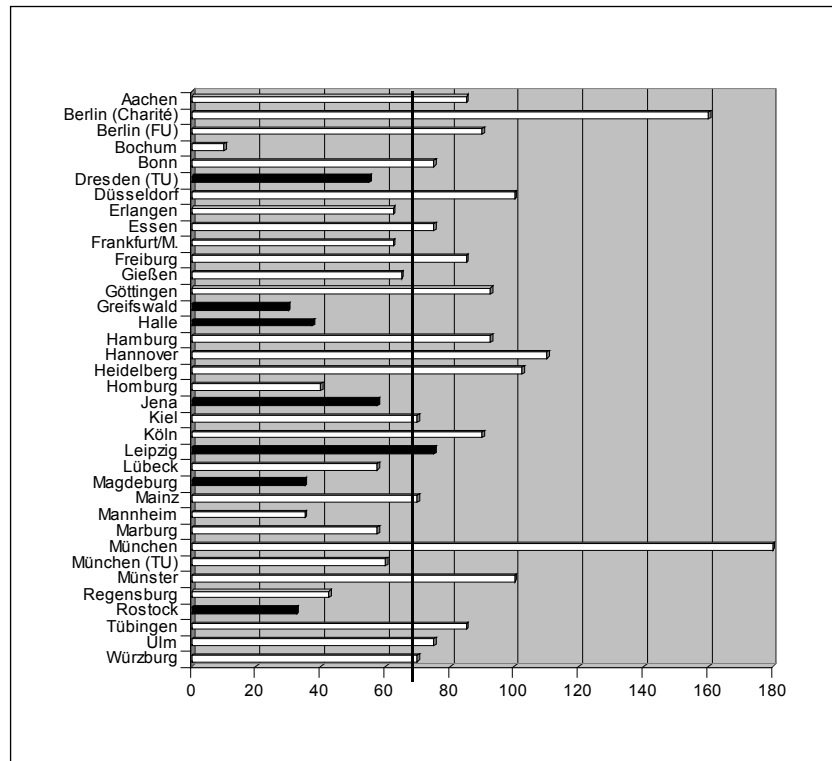
Angaben für 2000

Quelle: ISI: Forschungslandkarte der Hochschulmedizin (2002: 732-744)

### 2.3.2. Input und Output

#### Ausstattung

Die Forschungslandkarte der deutschen Hochschulmedizin (ISI 2002) liefert auch zentrale Ausstattungsdaten. Diesen kann entnommen werden, dass nur die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig über dem Mittelwert der bundesweiten öffentlichen Zuschüsse an die einzelnen Medizinfakultäten liegt. Alle anderen ostdeutschen Fakultäten liegen darunter (Dresden, Jena) bzw. deutlich darunter (Greifswald, Halle, Magdeburg, Rostock). (Übersicht B-61)



Übersicht B-61: Höhe der Landeszuschüsse für die Hochschulmedizin

Angaben für 2000; umgerechnet auf Euro; Angaben in Mio Euro.

Schwarze Balken: ostdeutsche Fakultäten

Quelle: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002: 717)

Die Anzahl der Professuren war oben bereits in der Übersicht zu den Forschungsschwerpunkten der ostdeutschen Medizinfakultäten (Übersicht B-60) vermerkt worden. Übersicht B-62 kontrastiert die ostdeutschen Zahlen mit den Daten der westdeutschen Länder.

Übersicht B-62: Ausstattung der Medizinischen Fakultäten mit Professuren

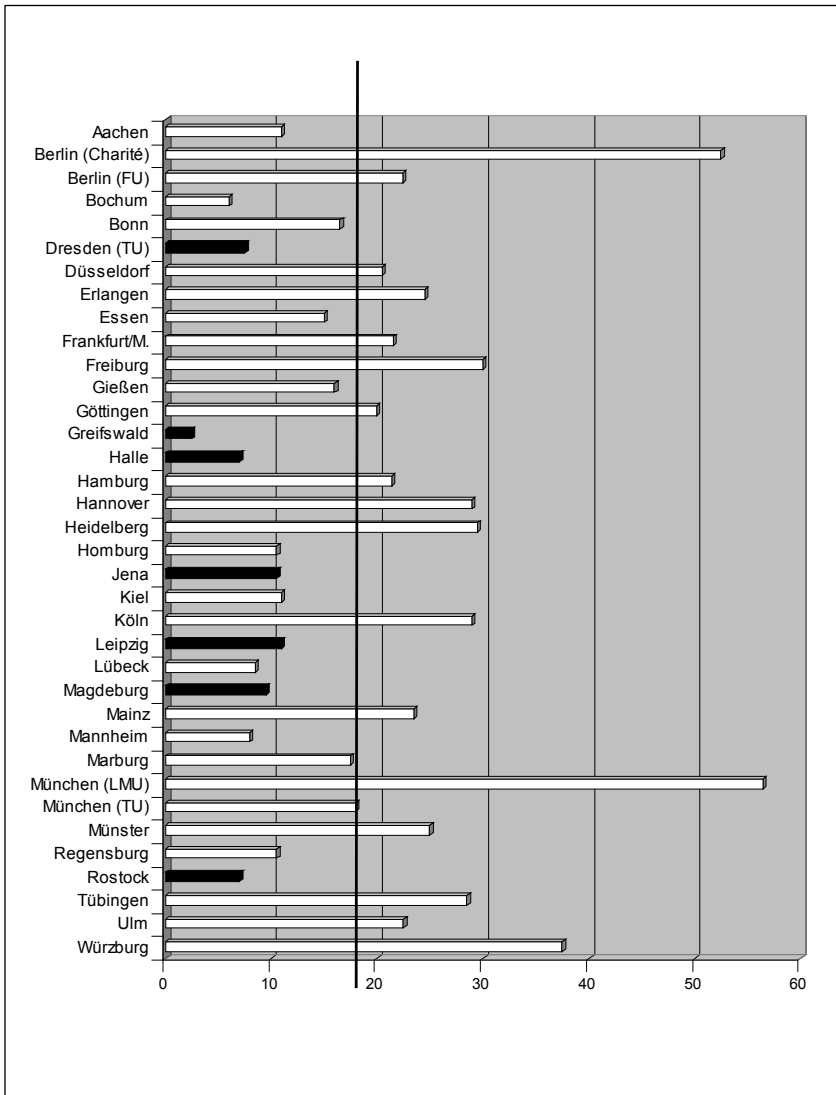
Land	Anzahl Med. Fakultäten	Professuren	
		Anzahl	Anteil an Gesamtdtl. (in %)
Sachsen	2	248	6,8
Sachsen-Anhalt	2	158	4,3
Mecklenburg-Vorpommern	2	153	4,2
Thüringen	1	113	3,1
<b>Ostdeutschland gesamt (ohne Berlin)</b>	<b>7</b>	<b>672</b>	<b>18,4</b>
Westdeutschland (mit Berlin)	29	2.987	81,6
Deutschland gesamt	36	3.659	100
<b>Anteil Ostdeutschland an Gesamtdeutschland</b>	<b>19,5 %</b>	<b>--</b>	<b>18,4</b>

Daten für 2000. Zahlen für Westdeutschland und Gesamtdeutschland incl. 77 C3-Professuren auf Zeit in Hamburg.

Quelle: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002)

#### Leistungsdaten

Welche *Drittmittelwerbungen* realisieren die ostdeutschen Medizinfakultäten auf der Basis ihrer öffentlich finanzierten Ausstattung? Ganz allgemein lässt sich sagen: Ein Zusammenhang zwischen der Höhe der jeweiligen Staatszuschüsse und dem Erfolg der Drittmittelakquisition ist nicht erkennbar. Sämtliche ostdeutschen Fakultäten – auch die vergleichsweise gut bezuschussten in Leipzig, Dresden und Jena – werben unter oder knapp über 10 Millionen Euro Drittmittel pro Jahr ein. Sie sind damit in dieser Hinsicht im Bundesvergleich weit unterdurchschnittlich. (Übersicht B-63)



Übersicht B-63: Höhe der Drittmittelinwerbungen in der Hochschulmedizin

Angaben für 2000; umgerechnet auf Euro; Angaben in Mio Euro.

schwarze Balken: ostdeutsche Fakultäten

Quelle: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002: 726)

Wird allerdings der Staatszuschuss unmittelbar ins Verhältnis zu den eingeworbenen Drittmitteln gesetzt, dann offenbart sich ein Überraschungsergebnis: Die vergleichsweise gering vom Land bezuschusste Magdeburger Fakultät landet nun unterm zweiten Quintil, während alle anderen ostdeutschen Fakultäten unter dem unteren (Jena, Rostock) bzw. untersten (Dresden, Greifswald, Halle, Leipzig) Quintil zu finden sind. (Übersicht B-64)

Übersicht B-64: Höhe der Drittmittel in Relation zum Landeszuschuss in der Hochschulmedizin

Quintil	Medizinische Fakultät	Mean	Stdv	Minimum	Maximum
	Gesamt (n=34)*	0,13	0,045	0,06	0,27
Oberstes Quintil	Erlangen, Frankfurt/M., Freiburg, Mainz, Regensburg, Tübingen, Würzburg	0,185	0,04	0,165	0,27
Oberes Quintil	Berlin (HU), Heidelberg, <b>Magdeburg</b> , Marburg, München (TU), München (LMU), Ulm	0,15	0,01	0,135	0,165
Mittleres Quintil	Berlin (FU), Gießen, Hamburg, Hannover, Homburg, Köln, Münster	0,125	0,005	0,115	0,13
Unteres Quintil	Bonn, Düsseldorf, Essen, Göttingen, <b>Jena</b> , Kiel, <b>Rostock</b>	0,105	0,005	0,095	0,11
Unterstes Quintil	Aachen, <b>Dresden</b> , <b>Greifswald</b> , <b>Halle</b> , <b>Leipzig</b> , Lübeck	0,0725	0,005	0,06	0,095

Angaben für 2000.

Mean = arithmetisches Mittel, Stdv = Standardabweichung, Minimum = niedrigster Wert, Maximum = höchster Wert

\* Bochum und Mannheim werden aufgrund ihrer organisatorischen Besonderheiten nicht ausgewiesen

Quelle: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002: 727)

Dieses Bild setzt sich fort, wenn die *Drittmittel ins Verhältnis zur Anzahl der Professuren* gesetzt werden. Magdeburg ragt hier aus den ostdeutschen Schwesterfakultäten einsam heraus (wenngleich es mit 133.000 Euro pro Professur immer noch deutlich vom Bundesdurchschnitt – 187.000 Euro pro Professur – entfernt ist). (Übersicht B-65)

Übersicht B-65: Drittmitteldaten der ostdeutschen Medizinfakultäten

Fakultät	Professoren	Studierende	Drittmittel in Mio. €	Drittmittel pro Professur in € (gerundet)	Größter Drittmittelgeber (%)
<b>Zur Kontextualisierung</b>					
Durchschnitt aller deutschen Med. Fakultäten	106	2.612	19,8	<b>187.000</b>	--
Größte deutsche Med. Fak.: LMU München	249	5.057	56,5	219.000	Industrie (48,5)
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>					
Universität Rostock	77	1158	7,15	93.000	Bund (41,3)
Universität Greifswald	76	1119	3,75	49.000	Sonstige (41,3)
<b>Sachsen-Anhalt</b>					
Universität Magdeburg	75	872	9,95	<b>133.000</b>	Industrie (23,0)
Universität Halle-W.	83	1667	7,4	89.000	Land (25,0)
<b>Sachsen</b>					
Universität Leipzig	136	2809	11,2	82.000	Bund (27,2)
TU Dresden	112	1531	8,55	76.000	Industrie (31,6)
<b>Thüringen</b>					
Universität Jena	113	1970	11	97.000	Industrie (31,8)

Angaben für 2000; umgerechnet auf Euro

Quelle: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002: Tab. 8)

Wird die Höhe der eingeworbenen Drittmittel in Relation zur Anzahl der *besetzten* Professuren betrachtet, ist von den ostdeutschen Fakultäten allein die Magdeburger nicht im untersten Quintil (sondern im unteren) anzutreffen. (Übersicht B-66)

Übersicht B-66: Höhe der Drittmittel pro besetzte C3/C4-Stelle in der Hochschulmedizin (in Mio. €)

Quintil	Medizinische Fakultät	Mean	Stdv	Minimum	Maximum
Gesamt (n=34)**		0,225	0,075	0,06	0,36
Oberstes Quintil	Berlin (FU), Berlin (HU), Frankfurt/M., Heidelberg, München (LMU), Regensburg, Tübingen	0,32	0,025	0,30	0,36
Oberes Quintil	Freiburg, Göttingen, Hannover, Köln, Mainz, Ulm, Würzburg	0,265	0,015	0,245	0,285
Mittleres Quintil	Düsseldorf, Erlangen, Essen, Gießen, Marburg, München (TU), Münster	0,23	0,01	0,22	0,24
Unteres Quintil	Aachen, Bonn, Hamburg, Homburg, Kiel, Lübeck, <b>Magdeburg</b>	0,18	0,015	0,165	0,205
Unterstes Quintil	<b>Dresden, Greifswald, Halle, Jena, Leipzig, Rostock</b>	0,11	0,03	0,06	0,145

Angaben für 2000, umgerechnet auf Euro

\* Mean = arithmetisches Mittel, Stdv = Standardabweichung, Minimum = niedrigster Wert, Maximum = höchster Wert

\*\* Bochum und Mannheim werden aufgrund ihrer organisatorischen Besonderheit nicht ausgewiesen

Quelle: ISI: Forschungslandkarte der Hochschulmedizin (2002: 728)

Für einen neueren Erhebungszeitraum als den, mit dem die Forschungslandkarte Hochschulmedizin arbeitet, liegen aus dem DFG-Förder-Ranking 2006 Drittmitteldaten vor. Es handelt sich um die *von der DFG bewilligten Forschungsgelder*. Diese bilden das Drittmittelgeschehen nicht vollständig ab, da in der Hochschulmedizin die Einwerbungen aus der (vor allem Pharma-)Industrie eine beträchtliche Rolle spielen. Allerdings sagen sie etwas über den wissenschaftlichen Stellenwert der Forschung an den einzelnen Fakultäten aus, da die DFG-Mittel stärker als die der Industrie nach ‚reinen‘ wissenschaftlichen Standards vergeben werden.

Übersicht B-67 verzeichnet die ostdeutschen Medizinfakultäten danach, welchen Rang sie bundesweit hinsichtlich der *DFG-Mittel-Einwerbung* besetzen. Von bundesweit 64 Universitäten, die DFG-Mittel für medizinische Forschung eingeworben haben, erreicht die bestplatzierte ostdeutsche Fakultät – die der Universität Magdeburg – Rang 28. Dies wie die anderen, weiter unten angesiedelten Platzierungen der Fakultäten Jena, Leipzig, Halle, Dresden, Rostock und Greifswald ist trotz des ersten Eindrucks kein Mittelfeldplatz: Unter den 64 me-

dizinische DFG-Mittel einwerbenden Hochschulen verfügen lediglich 34 über eine Medizinische Fakultät, sind also strukturell gegenüber den Universitäten mit einschlägiger Fakultät benachteiligt. So ist auch zu den Universitäten Potsdam, Cottbus und Chemnitz anzumerken, dass deren Platzierungen in der Schlussgruppe keine mindere Leistungsfähigkeit anzeigen. Vielmehr ist der Umstand, dass sie überhaupt in dieser Liste als Drittmittelinwerbungen im medizinischen Forschungsfeld auftauchen, positiv zu notieren, da diese drei Universitäten keine Medizinische Fakultät haben.

Insgesamt stellen die DFG-Einwerbungserfolge der ostdeutschen Hochschulen im medizinischen Bereich ein eher problematisches Datum dar: 18% der deutschen Medizinprofessoren und -professorinnen, nämlich die an ostdeutschen Fakultäten tätigen, haben 4,4% der bundesweiten DFG-Bewilligungen für medizinische Grundlagenforschung akquiriert.

Übersicht B-67: DFG-Bewilligungen 2002 bis 2004 für Medizin an ostdeutschen Universitäten

Universität	DFG-Bewilligung (in Mio €)	Rang (n=64)
Magdeburg U	6,3	28
Jena U	5,9	30
Leipzig U	5,9	30
Halle-Wittenberg U	3,8	32
Dresden TU	3,3	34
Rostock U	2,4	36
Greifswald U	1,0	44
Potsdam U	0,1	57
Cottbus TU	0,03	62
Chemnitz TU	0,02	63
<b>Insgesamt Med. Fak.en</b>	<b>28,6</b>	
<b>Insgesamt ostdt. Hochschulen</b>	<b>28,75</b>	
Insgesamt bundesweit	646,1	
Anteil Med. Fakultäten am Gesamt	4,43 %	
<b>Anteil der ostdt. Universitäten</b>	<b>4,45 %</b>	

Berücksichtigt sind Hochschulen, die im angegebenen Zeitraum über alle Fächer hinweg mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen erhalten haben

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 152/153); eigene Berechnungen

Ebenfalls neuer als die Daten, mit denen die Forschungslandkarte Hochschulmedizin arbeitete, sind diejenigen, auf denen das „Focus“-Ranking beruht (Focus 2005). Hier wurden zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit der hochschulmedizinischen Forschung vier Indikatoren herangezogen: der ISI-Zitationsindex, die Drittmittelquote, die Promotionsquote und der Patentindex. Übersicht B-68 verdeutlicht den Abstand der ostdeutschen Fakultäten zu den jeweiligen Indikatoren-Spitzenreitern.

Übersicht B-68: Leistungsdaten Hochschulmedizin nach „Focus“-Ranking

Med. Fakultät	ISI-Zitationsindex	Drittmittelquote	Promotionsquote	Patentindex
<b>Bundesweite Spitzengruppe</b>				
München TU	<b>100</b>	457,0	2,7	71
Heidelberg	49	415,6	<b>4,3</b>	39
Hannover MH	69	<b>457,6</b>	<b>3,1</b>	36
<b>Ostdeutsche Hochschulmedizin</b>				
Dresden	20	152,0	2,4	44
Greifswald	12	72,8	1,2	22
Halle-Wittenberg	24	193,8	1,4	16
Jena	13	<b>223,9</b>	2,5	<b>66</b>
Leipzig	36	146,7	<b>3,1</b>	0
Magdeburg	<b>45</b>	<b>216,0</b>	1,4	14
Rostock	29	153,5	1,5	15

Indizes: Berechnung eines Scores, d.h. Umrechnung der Einzelergebnisse in Punktwerte; der jeweils beste Wert einer Kategorie erhält 100 Scorepunkte, der schlechteste null; die Werte dazwischen werden entsprechend vergeben.

Drittmittelquote: Gemessen wurde, wie viele Forschungsgelder ein Professor im Schnitt pro Jahr einwirbt. Angaben incl. Zahnmedizin.

Promotionsquote: Anzahl der Promotionen, die auf eine/n Professor/in im Jahr entfallen.

Quelle: Focus (2005)

Im ostinternen Vergleich belegt Magdeburg beim *Zitationsindex* mit Abstand der ersten Platz; bei der *Drittmittelquote* sind Jena und Magdeburg vorn; *promoviert* wird am intensivsten in Leipzig; beim *Patentindex* erreicht Jena den Ost-Spitzenplatz, und zwar mit einem Wert, der die bundesweit besten Fakultäten z.T. überrundet.

Neben diesen vier objektiven Leistungsdaten hat das „Focus“-Ranking durch eine Befragung auch die *Forschungsreputation* der Medizinischen Fakultäten zu erfassen versucht. Im Ergebnis lassen sich die einzelnen Fächerstandorte in drei Kategorien gruppieren: hohe, mittlere und niedrige Reputation. Dabei ergibt sich für die ostdeutsche Hochschulmedizin als Ergebnis, dass keine Fakultät in die Kategorie „Hohe Reputation“ eingeordnet werden konnte, mit Dresden und Leipzig zwei Fakultäten mittlere Reputation attestiert werden, während sich die Standorte Greifswald, Halle-Wittenberg, Jena, Magdeburg und Rostock in der Schlussgruppe verzeichnet finden. Diese Reputationszuschreibungen widersprechen nahezu vollständig den oben referierten objektiven Leistungsdaten.

Zum Vergleich: In der westdeutschen Hochschulmedizin verhält es sich so, dass von 27 Fakultäten fünf in die Spitzengruppe, 14 in die mittlere und acht in die Schlussgruppe gelangen. Vergleichend ergibt sich danach: Mehr als doppelt so viele ostdeutschen Medizinfakultäten als westdeutschen wird eine nur geringe Reputation zugeschrieben. Ein Drittel der Fakultäten in Ostdeutschland erreicht mittlere Reputationswerte, während dies der Hälfte der westdeutschen Fakultäten gelingt. Und während ein Fünftel der westdeutschen Medizinfakultäten über eine hohe Reputation verfügt, fehlt im Osten eine derart bewertete Fakultät. (Übersicht B-69)

Übersicht B-69: Reputationsverteilung in der Hochschulmedizin

	Fallzahl	Reputation (Anteil von Fallzahl, gerundet)		
		hoch	mittel	niedrig
West-deutschland	27	18%	52%	30%
Ost-deutschland	7	0%	29%	71%
Deutschland	34	15%	47%	38%

Quelle: Focus (2005); eigene Berechnungen

### 3. Fachhochschulen

Es ist heute unbestritten, dass Fachhochschulen und ihre ProfessorInnen auch einen Forschungsauftrag haben. Noch bis in die 1990er Jahre hinein hatten die Hochschulgesetze der Länder bei der Festlegung des Bildungs- und des Forschungsauftrags deutliche Unterscheidungen zwischen den Hochschularten vorgenommen. Die Bezeichnung von Universitäten als „wissenschaftliche Hochschulen“ suggerierte unterschwellig, dass die Fachhochschulen ‚unwissenschaftliche‘ Einrichtungen seien. Die ostdeutschen Hochschulgesetze waren hier von Beginn an offener.

Viele der dortigen neugegründeten FHs waren aus Technischen und Ingenieurhochschulen hervorgegangen bzw. hatten Teile davon integriert. Diese Hochschulen verfügten in der DDR über Promotions- und Habilitationsrecht, und ihre Professoren verstanden sich weithin gleichermaßen als Lehrende und Forschende. Sachsen-Anhalt und Sachsen trugen dem auch dadurch Rechnung, dass das Lehrdeputat der FH-Professoren auf 16 Semesterwochenstunden (SWS) festgelegt wurde (in den anderen Ländern: 18 SWS).

In den letzten Jahren maßen auch die Hochschulgesetze der anderen Bundesländer der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung (FuE) in Fachhochschulen ein immer größeres Gewicht zu: In elf Ländern ist FuE Dienstaufgabe unabhängig vom Ausbildungsauftrag, und in fünf Ländern ist FuE als Dienstaufgabe im Rahmen ihres Ausbildungsauftrags verankert (ISI 2004: 22).

Überdies begannen die Bundesländer, die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung durch spezielle Förderprogramme für FHs oder dortige infrastrukturelle Verbesserungen zu flankieren. Die ostdeutschen Bundesländer waren hier besonders aktiv, da ihnen Mittel des Bundes und der EU auch für diese Zwecke zur Verfügung stehen (ebd.: 23).

#### 3.1. Fachliche Profile

Das BMBF hat 2004 eine „Forschungslandkarte Fachhochschulen“ publiziert (ISI 2004). Dieser können, auf der Grundlage von Daten aus 2002, die im weiteren dargestellten Forschungsprofile der ostdeutschen Fachhochschulen entnommen werden. Um einen angemessenen Vergleich zu ermöglichen, werden in den Profilübersichten jeweils zwei Leistungsdaten vorangestellt: die Studierendenzahl und die in 2002 verausgabten Drittmittel. Um diese Angaben wiederum ü-



berregional kontextualisieren zu können, seien vorab die bundesweiten Vergleichsdaten genannt (Übersicht B-70).

Übersicht B-70: Bundesdeutsche Vergleichsdaten zu FH-Studierendenzahlen und -Drittmiteleinwerbungen

Fachhochschule	Studierende	Drittmittel (in Mio. €)
Durchschnitt aller deutschen FHs	4.555	1,864
Größte deutsche FH: FH Köln	17.851	3,76
Drittmittelstärkste deutsche FH: FH Lübeck	2.410	7,36

eigene Berechnungen: Gesamtstudierendenzahl an FHs: 44.1835 geteilt durch 97 FHs. Gesamtdrittmittel: € 137,903 von 74 FHs (23 FHs k.A.). Verwendete Daten von 2002.

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004); eigene Berechnungen

### 3.1.1. Mecklenburg-Vorpommern

Übersicht B-71: Forschungsprofile der mecklenburg-vorpommerschen Fachhochschulen

FH Neubrandenburg		FH Stralsund	
Daten	Studierende: 2.137 Drittmittel in Mio. €: 1,4	Daten	Studierende: 2.779 Drittmittel in Mio. €: 0,71
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuartige Mess- und Analyseverfahren</li> <li>• Qualitätsentwicklung und Effektivität im IuK Bereich</li> <li>• Umweltgerechte Nutzung biogener und sekundärer Rohstoffe</li> <li>• Prävention</li> <li>• Pflege und soziale Arbeit</li> <li>• Großbetriebe</li> <li>• Agrarstrukturen und Planungsansätze in der Landschaftsarchitektur</li> <li>• Lebensmittel und Bioprodukte</li> </ul>	Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitstelematik</li> <li>• Kommunikations- und Netzwerktechnik</li> <li>• Erzeugung, Wandlung und Nutzung regenerativer und konventioneller Energien in komplexen Energiesystemen mit Integration der Wasserstofftechnik</li> <li>• Untersuchungen von Strömungsmechanischen Phänomenen mit optischer Strömungsmesstechnik</li> <li>• Fahrzeugtechnische Entwicklungen und Untersuchungen von fahrzeugspezifischen Problemen</li> <li>• Technische und wirtschaftliche Gestaltung von Produktionssystemen und Eigenschaften und Anwendung innovativer Werkstoffe; Festigkeitsuntersuchungen</li> <li>• Gestaltung einer optionalen Facility-Management-Strategie für kleine und mittelständische Unternehmen</li> <li>• Unternehmensentwicklung im Mittelstand</li> <li>• Electronic Commerce und Entwicklung virtueller Lehr- und Lernformen</li> <li>• Internationale Managementfragen, insbesondere Ostseeraum</li> <li>• Freizeit- und Tourismusmanagement</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> <li>• nachwachsende Rohstoffe</li> </ul>	BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Optische Technologien</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen, etc.)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> </ul>

<b>Hochschule Wismar</b>	
Daten	Studierende: 4.176 Drittmittel in Mio. €: 2,01
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehren – Lernen</li> <li>• Seeverkehr</li> <li>• Oberflächentechnik</li> <li>• Bauen und Planen</li> <li>• Computational Engineering u. Mechatronik</li> <li>• Innovation und Design von Produkten und technologischen Verfahren</li> <li>• IT-Systeme und Medien</li> <li>• Wachsende Rohstoffe</li> </ul>

BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Mobilität und Verkehr (Personen und Güterverkehr, Umwelt-/Ressourcenschonung, Verkehrssicherheit)</li> <li>• Meerestechnik/Schifffahrt</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> </ul>
----------------	---

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004), Angaben für 2002

### 3.1.2. Brandenburg

#### Übersicht B-72: Forschungsprofile der brandenburgischen Fachhochschulen

<b>FH Brandenburg</b>	
Daten	Studierende: 2.005 Drittmittel in Mio. €: 1,75
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatik: Online-Dienstleistungen, e-government, virtuelle FH, e-learning</li> <li>• Technik: Werkstoffe, Sensortechnik, Mess- und Infrarottechnik</li> <li>• Wirtschaft: Marketing u.a.</li> </ul>

<b>FH Eberswalde</b>	
Daten	Studierende: 1.246 Drittmittel in Mio. €: k.A.
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieholz – Plantagenwirtschaft</li> <li>• Kreislauforientierte Bedarfsdeckung und rationelle Energienutzung in ländlichen Gebieten</li> <li>• Bauen mit Naturstoffen im ländlichen Raum – Holz als Leitmaterial, forstliche Nutzung/Rohholzbereitstellung</li> <li>• Holzbe- und -verarbeitung in der Region</li> <li>• Wertschöpfungsketten auf kurzen Wegen mit Hilfe innovativer Produkte und Verfahren in den Bereichen: Bauwirtschaft, Holzwerkstoffindustrie, Sägeindustrie, Möbelindustrie, Ökolandbau, Regionalmarketing und nachhaltiger Tourismus</li> </ul>

BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> </ul>
------------	--

BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> </ul>
------------	---

<b>FH Potsdam</b>	
Daten	Studierende: 2.144 Drittmittel in Mio. €: 1,6
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Medien und Wissensmanagement</li> <li>• Soziale und kulturelle Gestaltung der Gesellschaft</li> <li>• Brandenburgische Bau- und Kulturlandschaft</li> </ul>
BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauen und Wohnen</li> </ul>

<b>TFH Wildau</b>	
Daten	Studierende: 2.923 Drittmittel in Mio. €: 3,1
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialtechnik</li> <li>• Biosystemtechnik</li> <li>• Photonik</li> <li>• Logistik</li> <li>• Management</li> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• Fertigung</li> <li>• Energieverfahrenstechnik</li> <li>• Facility Management</li> </ul>
BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Mobilität und Verkehr (Personen und Güterverkehr, Umwelt-/Ressourcenschonung, Verkehrssicherheit)</li> <li>• Biotechnologie</li> </ul>

<b>FH Lausitz</b>	
Daten	Studierende: 3.032 Drittmittel in Mio. €: 1,08
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnumfeld-, Wohnwertverbesserungen</li> <li>• Revitalisierung von Industriebranchen</li> <li>• Verfahren zur Beurteilung belasteter Tragwerke</li> <li>• Hydrothermisches Verhalten von Baumaterialien und -konstruktionen</li> <li>• Solarthermie</li> <li>• Erdwärmenutzung</li> <li>• Entwicklung elektronischer Schaltungen</li> <li>• Prozessleit-, -überwachungs-, -engineeringssysteme</li> </ul>

Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Zustandsdiagnose von Fertigungsprozessen</li> <li>• Datenbanken in heterogenen Systemen</li> <li>• Jugendkriminalität</li> <li>• Versorgungs- und Beratungssituation Demenzkranker</li> <li>• Schulische Suchtprävention</li> <li>• Markterkundung, Finanzierungsprobleme und Geschäftsfeldanalysen für KMU</li> <li>• Analyse innerbetrieblicher Abläufe</li> </ul>
------------------------	--

Forts. FH Lausitz	
BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Bauen und Wohnen</li> <li>• Gesundheit und Medizin, medizinische Geräte</li> <li>• Nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> </ul>

BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• System Erde (z.B. Meeres- und Polarforschung, Marine Aquakulturtechnologien, Geowissenschaften, Klimaschutzforschung)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> </ul>
------------	---

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004), Angaben für 2002

### 3.1.3. Sachsen-Anhalt

#### Übersicht B-73: Forschungsprofile der sachsen-anhaltischen Fachhochschulen

Hochschule Anhalt	
Daten	Studierende: 5.572 Drittmittel in Mio. €: 3,04
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisch-technologische Entwicklungen zur Nutzung regenerativer Energien</li> <li>• Entwicklung von Mess- und Automatisierungsgeräten (für Medizin- und Mikro- und Nanotechnologien)</li> <li>• Innovative Füge-technologien</li> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Verfahren zum innovativen und umweltgerechten Bauen/Entwicklung und Anwendung multimedialer Datenbanken</li> <li>• Entwicklung und Anwendung von e-learning-Systemen</li> <li>• Management hauswirtschaftlicher Dienstleistungen</li> <li>• Landschaftsplanung/Landschaftsarchitektur</li> <li>• Wirtschaft und Kommunikation</li> <li>• Innovative Verfahren zur Herstellung von Lebensmitteln, Produktentwicklung, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung bei Lebensmitteln, Lebensmittelsicherheit, Ernährung</li> <li>• Landwirtschaft</li> <li>• Angewandte Ökologie und deren naturschutzfachliche Umsetzung</li> </ul>

Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturschutzstrategien und -planungen</li> <li>• Anwendung von Geoinformationssystemen im Bauwesen, in der Landschafts- und Umweltplanung sowie im Bereich Landwirtschaft</li> <li>• Vermessung</li> <li>• Erzeugung und Verwertung nachwachsender Rohstoffe und pflanzlicher Verfahren der Umwelttechnik, Umweltanalytik, Umweltmonitoring</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> <li>• Nanoelektronik/-systeme</li> <li>• Bauen und Wohnen</li> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen etc.)</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> <li>• nachwachsende Rohstoffe</li> </ul>

<b>Hochschule Harz</b>	
Daten	Studierende: 2.904 Drittmittel in Mio. €: 0,97
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierungssysteme</li> <li>• Benchmarking</li> <li>• Distance Learning</li> <li>• Hochschulmarketing</li> <li>• New Public Management</li> <li>• Kommunikationssysteme</li> <li>• Medieninformatik / Multimediale Informationssysteme</li> <li>• Optimierung technischer und nicht technischer Systeme und Prozesse</li> <li>• Regionalmarketing</li> </ul>

BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionalökonomie / Kommunale Wirtschaftsförderung</li> <li>• Softwaresysteme</li> <li>• Umweltmanagement</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> </ul>

<b>FH Merseburg</b>	
Daten	Studierende: 3.283 Drittmittel in Mio. €: 1,9
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strömungsmaschinen</li> <li>• Automatisierung für technologische Prozesse</li> <li>• Gebäude und Umwelt sowie Systemmodellierung</li> <li>• Telekommunikation</li> <li>• Signalverarbeitung und Mikroelektronik</li> <li>• Zukunftssichernde Prozesse und Technologien</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen, etc.)</li> </ul>

<b>Hochschule Magdeburg-Stendal</b>	
Daten	Studierende: 5.116 Drittmittel in Mio. €: 2,61
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktions-, Organisations- und Steuerungskonzepte</li> <li>• Marketing und Managementstrategien</li> <li>• Regenerative Energien</li> <li>• IuK-Systeme und Komponenten</li> <li>• Nachwachsende Rohstoffe</li> <li>• Biotechnologie/ Bioverfahrenstechnik</li> <li>• Chemie und Pharmatechnik</li> <li>• Umwelt und Ökologie</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> </ul>

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004), Angaben für 2002

### 3.1.4. Sachsen

#### Übersicht B-74: Forschungsprofile der sächsischen Fachhochschulen

<b>HTW Dresden</b>	
Daten	Studierende: 4.900 Drittmittel in Mio. €: 3,7
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilsysteme, Mechatronik, Sensortechnik</li> <li>• Medien und Medientechnik</li> <li>• Bau, Landschaft, Agrar und Umwelt</li> <li>• Produktgestaltung (Design)</li> </ul>
BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> </ul>

<b>HTWK Leipzig</b>	
Daten	Studierende: 6.500 Drittmittel in Mio. €: 1,92
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauliche Substanzerhaltung mit ökologischer Erneuerung</li> <li>• Umweltschutz und Umweltsanierung</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> <li>• Handels- und Marketingstadt Leipzig</li> <li>• Familie in Leipzig</li> </ul>
BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauen und Wohnen</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> </ul>

<b>Hochschule Zittau/Görlitz</b>	
Daten	Studierende: 3.398 Drittmittel in Mio. €: 3,9
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisierung</li> <li>• Kommunikationstechnik</li> <li>• Bauen und Umwelt</li> <li>• Betriebs- und Regionalwirtschaft</li> <li>• Energie und Umwelt</li> <li>• Nukleare Sicherheit</li> <li>• Sprachen</li> <li>• Informatik</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Soziale Probleme und soziale Entwicklungen</li> <li>• Umwelt und Ressourcenschonung</li> <li>• Werkstoffe und Bauteilverhalten</li> </ul>

<b>Hochschule Zwickau</b>	
Daten	Studierende: 4.220 Drittmittel in Mio. €: 1,2
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehr und Umwelt</li> <li>• Ökologische Energie- und Antriebssysteme</li> <li>• Elektrotechnik</li> <li>• Effiziente Fertigungsprozesse</li> <li>• Fertigungsmittel- und Werkstoffforschung</li> <li>• Regionaler Umweltschutz</li> <li>• Biomedizinische Technik</li> <li>• Informatik und multimediale Angewandte Kunst und Design</li> <li>• Sprachen und europäisches Recht</li> <li>• Wirtschaftswissenschaften</li> </ul>

Forts. Hochschule Zittau/Görlitz	
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Bauen und Wohnen</li> <li>• Biomedizinische Forschung (z.B. Humangenomforschung)</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> <li>• Erneuerbare Energien</li> </ul>

Forts. Hochschule Zwickau	
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Mobilität und Verkehr (Personen und Güterverkehr, Umwelt-/Ressourcenschonung, Verkehrssicherheit)</li> <li>• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)</li> </ul>

Hochschule Mittweida	
Daten	Studierende: 4.042 Drittmittel in Mio. €: 3,4
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitswissenschaft und Produktionsinformatik</li> <li>• Automatisierungstechnik</li> <li>• CAD-Entwicklung/-Konstruktion</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Mechanik</li> <li>• Fertigungstechnik</li> <li>• Förder- und Aufzugstechnik</li> <li>• Gebäudetechnik</li> <li>• Informatik</li> <li>• Informationsgerätetechnik</li> <li>• Kommunikationstechnik</li> <li>• Strahltechnologien</li> <li>• Mathematik</li> <li>• Medientechnik</li> </ul>

Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medizintechnik</li> <li>• Metallbau</li> <li>• Mikrosystemtechnik/Mikroprozessortechnik</li> <li>• Prozessautomatisierung</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Soziale Arbeit</li> <li>• Umwelttechnik</li> <li>• Werkstoffe</li> <li>• Wirtschaftswissenschaften</li> </ul>
BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen, etc.)</li> </ul>

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004), Angaben für 2002

### 3.1.5. Thüringen

Übersicht B-75: Forschungsprofile der thüringischen Fachhochschulen

FH Erfurt		FH Jena	
Daten	Studierende: 4.071 Drittmittel in Mio. €: 1,48	Daten	Studierende: 4.170 Drittmittel in Mio. €: 1,8
Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Architektur</li> <li>• Bauingenieurwesen</li> <li>• Gartenbau</li> <li>• Konservierung und Restaurierung</li> <li>• Landschaftsarchitektur</li> <li>• Sozialwesen</li> <li>• Verkehrs- und Transportwesen</li> <li>• Versorgungstechnik</li> <li>• Wirtschaftswissenschaften</li> </ul>	Forschungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektro- und Informationstechnik: Sensoren, Netze, internetbasierte Lehre, Fuzzy</li> <li>• Wirtschaft: Existenzgründungen, Standortbezogene Erfolgsfaktoren</li> <li>• Regionalmarketing, internationales Entrepreneurship</li> <li>• Fertigungstechnik: Laseranwendungen, Schweißen, Formenbau, Messtechnik</li> <li>• Messprozesse</li> <li>• Werkstofftechnik: Ferrite, Hochtemperaturbeständigkeit, Glasschmelze</li> <li>• Life science: Medizintechnik, Pflege, Biotechnologie, Augenoptik, Umwelttechnik</li> <li>• Sozialwesen: Kriminalität, Kinder- und Jugendarbeit, Behinderte, bürgerschaftliches Engagement, Erziehungshilfe</li> </ul>
BMBF-Förderung	k.A.	BMBF-Förderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Nanomaterialien, Neue Werkstoffe</li> <li>• Produktionssysteme und -technologien</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen etc.)</li> </ul>

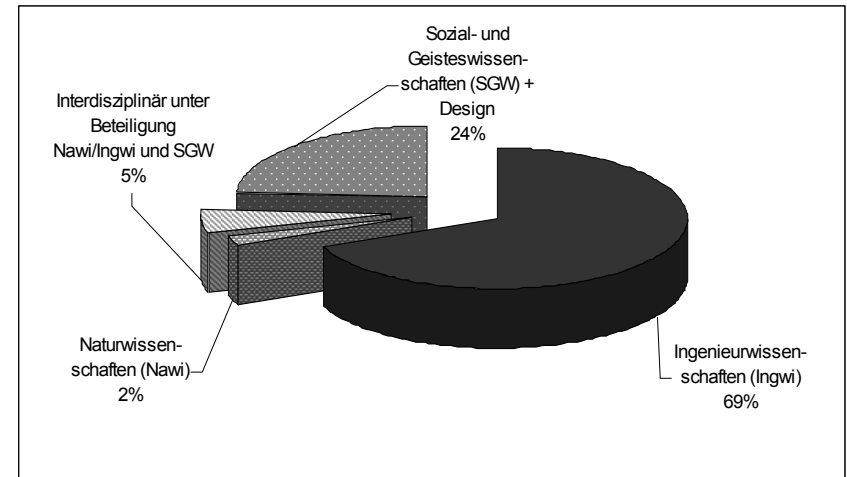
FH Nordhausen		FH Schmalkalden	
Daten	Studierende: 1.200 Drittittel in Mio. €: 0,33	Daten	Studierende: 2.597 Drittittel in Mio. €: k.A.
Fo'schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfallwirtschaft</li> <li>• Bodensanierung</li> <li>• Recycling</li> <li>• Rekultivierung</li> <li>• Brachflächenmanagement</li> </ul>	Fo'schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECOSYM: E-Kooperation, Simulation Maschinenbau und Informatik</li> <li>• Adaptive Systeme zur Biosignalanalyse, Angewandte Schlafforschung</li> <li>• Medizintechnik, Informatik, E-Technik</li> <li>• Wirtschaft: Tourismuswirtschaftoptimierung, Existenzgründungen</li> </ul>
BMBF-Förd.	• Umweltgerechte nachhaltige Entwicklung (z.B. regionale Nachhaltigkeit, integrierte Umwelttechniken, sozial-ökologische Forschung)	BMBF-Förd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Gesundheit und Medizin (Krankheitsbekämpfung, Forschung zum Gesundheitswesen, etc.)</li> </ul>

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004), Angaben für 2002

### 3.1.6. Zusammenfassung und Auswertung

Insgesamt werden von den 21 ostdeutschen Fachhochschulen 174 *Forschungsschwerpunkte* benannt. Da FH-Professoren und -Professorinnen nur zwischen fünf und zehn Prozent ihres Zeitbudgets für Forschungsaktivitäten zur Verfügung steht, muss das Design der an Fachhochschulen betriebenen Forschung notwendig kleinteiliger sein als an Universitäten. Auch bei der *Fächergruppenverteilung* der Forschungsschwerpunkte zeigen sich FH-Charakteristika:

- Die Naturwissenschaften spielen mit vier Forschungsschwerpunkten praktisch keine Rolle.
- Die Ingenieurwissenschaften dominieren absolut (119 Nennungen).
- Die Sozial- und Geisteswissenschaften nehmen den zweiten Platz ein (40 Nennungen); dabei entstammen die meisten Forschungsschwerpunkte den Wirtschaftswissenschaften und der Sozialen Arbeit.
- Mit neun Nennungen sind solche interdisziplinären Schwerpunkte vertreten, deren Fragestellungen nur unter Zusammenführung natur-/ingenieurwissenschaftlicher und sozial-/geisteswissenschaftlicher Perspektiven bearbeitbar sind. (Übersicht B-76)

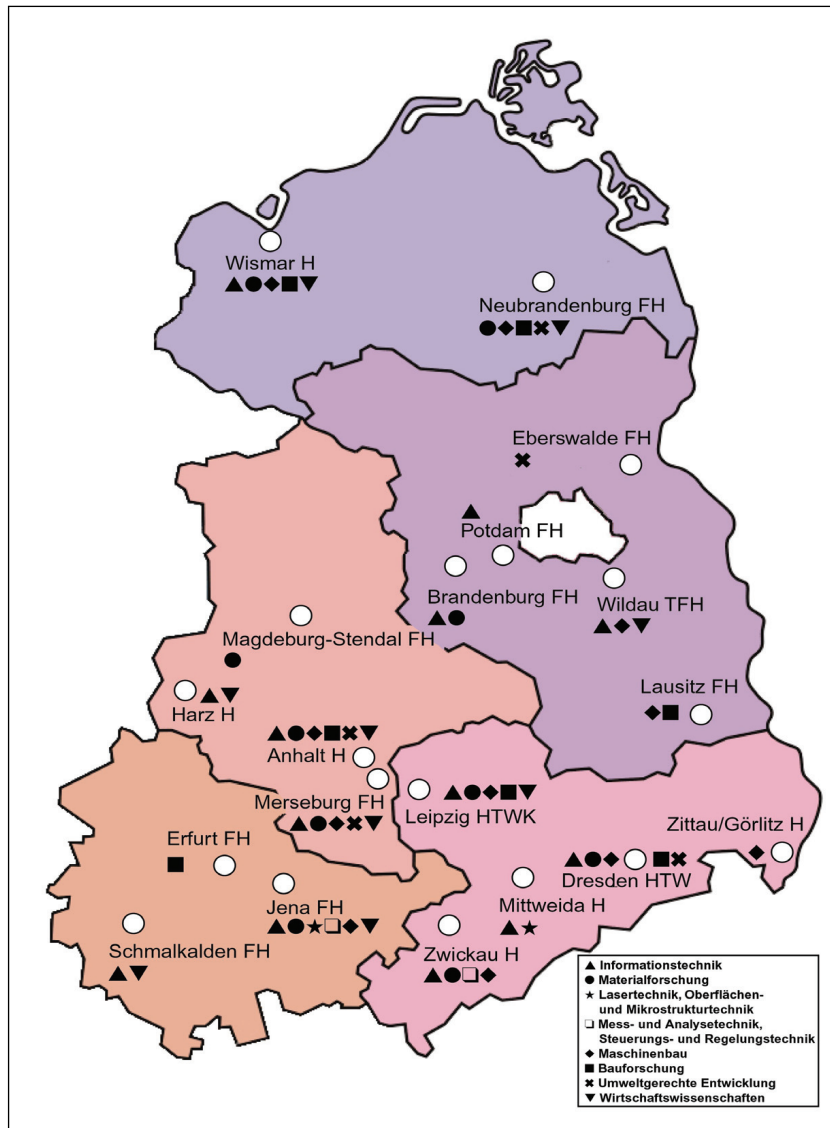


Übersicht B-76: Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der ostdeutschen Fachhochschulen

Unter den Forschungsschwerpunkten lassen sich einige Felder identifizieren, für die besonders häufig Themen als Schwerpunkte der Forschung genannt werden. Aufgeführt sind dabei Fachhochschulen mit den entsprechenden Schwerpunkten dann, wenn sie im Betrachtungszeitraum mindestens zehn Forschungsvorhaben im jeweiligen Bereich durchführten (ISI 2004: 184-188). Das heißt, eine besonders *hohe Forschungsdichte* weisen die folgenden Forschungsfelder an der nachfolgend genannten Anzahl von ostdeutschen Fachhochschulen auf:

- Informationstechnik: an 13 FHs,
- Maschinenbau: an 11 FHs,
- Materialforschung: an 10 FHs,
- Wirtschaftswissenschaften: an 9 FHs,
- Bauforschung: an 7 FHs,
- Umweltgerechte Entwicklung: an 5 FHs,
- Lasertechnik, Oberflächen- und Mikrostrukturtechnik: an 2 FHs,
- Mess- und Analysetechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik: an 2 FHs.

Die sechs erstgenannten Forschungsfelder lassen sich damit als solche der höchsten Forschungsdichte an ostdeutschen Fachhochschulen kennzeichnen. Übersicht B-77 zeigt die *räumliche Verteilung* dieser *FuE-Schwerpunktaktivitäten* im Überblick.



Übersicht B-77: Räumliche Verteilung der FuE-Schwerpunktaktivitäten an den ostdeutschen Fachhochschulen

Quelle: gestaltet nach BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 184-188)

## 3.2. Input und Output

### 3.2.1. Ausstattung

Die *Finanzausstattung* der Fachhochschulen durch die öffentlichen Träger lässt sich anhand der laufenden Grundmittel darstellen. Die laufenden Grundmittel sind der Anteil des Trägers an den laufenden Ausgaben bzw., anders ausgedrückt, sie stellen den Zuschussbedarf der FHs vermindert um die Investitionsmittel dar.<sup>32</sup> (Übersicht B-78)

Übersicht B-78: Laufende Grundmittel der ostdeutschen Fachhochschulen

Land	Mio €
Sachsen	130,3
Sachsen-Anhalt	78,4
Thüringen	55,8
Brandenburg	47,9
Mecklenburg-Vorpommern	46,9
<b>Ostdeutsche Länder</b>	<b>359,3</b>
Westdeutsche Flächenländer	1.634,9
Stadtstaaten	214,4
Deutschland insgesamt	2.208,6
<b>Anteil Ostdeutschland am Gesamt</b>	<b>16,3%</b>

Daten für 2004

Quelle: Destatis Fachserie 11 Reihe 4.3.2\_2004, Tabelle 2.2.1.; eigene Berechnungen

Es zeigt sich, dass der Finanzierungsanteil, den die ostdeutschen FHs am gesamtdeutschen Fachhochschulwesen haben, mit 16,3% dem ostdeutschen Anteil an der Gesamtbevölkerung (ebenfalls 16,3%) entspricht. Im Vergleich zum Erwerbstätigenanteil (14,5% aller Beschäftigten in der Bundesrepublik) und im Blick auf den Anteil am gesamtdeutschen BIP (11,6%) liegt er deutlich über dem Erwartbaren.

<sup>32</sup> Sie enthalten auch die laufenden Grundmittel nichtstaatlicher Hochschulen. Diese spielen jedoch in Deutschland im allgemeinen und in Ostdeutschland im besonderen quantitativ keine größere Rolle.

Die Ausstattung der Fachhochschulen in Ostdeutschland mit wissenschaftlichem Personal lässt sich übersichtlich anhand ihrer *Professorenzahl* verdeutlichen, da ein FH-Mittelbau nach wie vor in nur geringerem Umfange existiert. Danach sind 16,4% aller Professoren und Professorinnen an deutschen Fachhochschulen in den östlichen Bundesländern tätig. Das entspricht dem Bevölkerungsanteil des Ostens an Gesamtdeutschland (16,3%). (Übersicht B-79)

#### Übersicht B-79: ProfessorInnen an Fachhochschulen

Land	Anzahl	Anteil am Gesamt (in %)
Sachsen	795	5,7
Sachsen-Anhalt	437	3,1
Thüringen	365	2,6
Brandenburg	356	2,6
Mecklenburg-Vorpommern	319	2,3
<b>Ostdeutsche Länder</b>	<b>2.272</b>	<b>16,4</b>
Westdeutsche Flächenländer	10.276	74,0
Stadtstaaten	1.341	9,7
Deutschland insgesamt	13.889	100

Daten für 2005

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.4

### 3.2.2. Leistungsdaten

Im Bereich anwendungsorientierter F&E, wie sie an Fachhochschulen vorherrscht, liegt eine aktive *Drittmittleinwerbung* nahe. Praxispartner sind dort vergleichsweise einfach zu finden. Hinzu treten technologie- und auf Anwendungssysteme bezogene Programme der Bundes- und Landesministerien, an denen Fachhochschulen partizipieren können. Im Gegenzug fällt es Fachhochschulen sehr viel schwerer, DFG-Drittmittel zu akquirieren, da diese eher auf grundlagenforscherische Projekte gerichtet sind:

„Unter allen Drittmittelgebern nahm der Bund im Jahr 2001 die Spitzenstellung ein: Mit 46,9 Mio. € stellte er mehr als ein Drittel aller von den FHn eingenommenen Drittmitteln (129,6 Mio. €) bereit. Dies ging maßgeblich auf die Forschungsförderprogramme des Bundes zurück. Bundesmittel stiegen von 1997 bis 2001 um 45,5%. Knapp 40% der Bundesmittel flossen an die FHn der neuen Länder. Von der Wirtschaft stammten 30,7% aller Drittmittel

der FHn (=39,8 Mio. €). Unternehmen sind somit zweitwichtigster Geber. [...] Die FHn der neuen Länder erhielten nur 14,3% aller Mittel aus der Wirtschaft. Im Unterschied zu Universitäten spielt die DFG als Drittmittelgeber bei den FHn eine völlig unbedeutende Rolle (Anteil am Drittmittelvolumen der Universitäten 34,7% und der FHn 2,5%).“ (ISI 2004: 29)

Unterm Strich sind drittmittelbezogene Indikatoren gerade an Fachhochschulen vergleichsweise gut geeignete Instrumente, um die externe Nachfrage nach den F&E-Leistungen zu dokumentieren. Dabei ist es nötig, mehrere Indikatoren heranzuziehen, um die jeweiligen Nachteile, die jeder einzelne Indikator aufweist, zu neutralisieren.

Zwischen 1997 und 2001 war es den deutschen Fachhochschulen gelungen, ihr Drittmittelvolumen um gut ein Viertel zu steigern. Besonders gut schnitten hierbei die ostdeutschen Hochschulen ab: Ausgehend von einem niedrigen Niveau konnten sie ihr Drittmittelvolumen innerhalb der fünf Jahre erheblich steigern (+75,4%). (ISI 2004: 25) Die 2004 vorgelegte „Forschungslandkarte Fachhochschulen“ lieferte Angaben zu den im Jahre 2002 realisierten Drittmittelaufnahmen. Dabei wird festgestellt, dass sich unter den 20 drittmittelstärksten Hochschulen nur zwei süddeutsche,<sup>33</sup> aber sechs ostdeutsche finden (ISI 2004: 90). (Übersicht B-80) 29% der ostdeutschen Fachhochschulen sind damit als drittmittelstarke überregional auffällig.

<sup>33</sup> vgl. hierzu aber: „Auffallend ist der überwiegend geringe Anteil forschender Professoren an den meisten süddeutschen FHn. Gesprächspartner in Baden-Württemberg begründen dies mit der großen Anzahl an Steinbeis Transferzentren, durch die es für viele Professoren attraktiver ist, Forschung, Beratung oder Dienstleistungen in diesen Zentren und in Nebentätigkeit zu erbringen, statt Projekte zu bearbeiten, die im Haushalt der FH etabliert sind.“ (ISI 2004: 87)



Übersicht B-80: Drittmittelwerbungen der ostdeutschen Fachhochschulen

Hochschule	Drittmittel in T€	Anzahl der Professoren
<b>Gesamtdeutscher Spitzenreiter: FH Lübeck</b>	7.360	100
H Zittau/Görlitz	3.900	125
HTW Dresden	3.700	175
H Mittweida	3.400	111
TFH Wildau	3.100	65
H Anhalt	3.038	158
H Magdeburg-Stendal	2.607	131
H Wismar	2.009	149
HTWK Leipzig	1.924	175
FH Merseburg	1.900	83
FH Jena	1.800	129
FH Brandenburg	1.750	50
FH Potsdam	1.600	91
FH Neubrandenburg	1.550	87
FH Erfurt	1.482	136
H Zwickau	1.202	164
FH Lausitz	1.084	103
H Harz	968	65
FH Stralsund	710	83
FH Nordhausen	326	34
Summe der ostdeutschen FHs	38.050	
Summe der gesamtdeutschen FH-Drittmittel	137.678	
<b>Anteil der ostdeutschen FHs am Gesamt</b>	<b>27,5 %</b>	
Gesamtdeutscher Durchschnittswert je FH	1.886	
<b>Ostdeutscher Durchschnittswert je FH</b>	<b>2.003</b>	

Daten für 2002. Drittmittel nach eigenen Angaben der FHs.

Quellen: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 91); Statistisches Bundesamt: Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2005 (Fachserie 11, Reihe 4.4); eigene Berechnungen

Allerdings unterliegt die Höhe der Drittmittel bei vielen Fachhochschulen von Jahr zu Jahr nennenswerten Schwankungen, je nachdem, ob gerade Projekte mit großem Volumen bearbeitet werden oder nicht (ISI 2004: 90). Deshalb benötigt eine angemessene Würdigung des Drittmittelgeschehens weitere Indikatoren. Ein solcher ist die *Anzahl der realisierten Projekte*. (Übersicht B-81)

Allgemein zeigt sich dort, dass die Anzahl der Projekte in vielen Fällen nicht mit der Drittmittelstärke der jeweiligen FH korreliert. Einige Fachhochschulen führen statt dessen eine Vielzahl kleiner Projekte durch (z.B. die FH Jena). Andererseits weisen manche FHs mit einem hohen Drittmittelaufkommen eine vergleichsweise geringe Anzahl an Projekten auf, weil diese ein im Durchschnitt größeres Projektvolumen haben. (ISI 2004: 93) Ost-west-spezifisch zeigt sich, dass die ostdeutschen FHs einen um so höheren Anteil im gesamtdeutschen Rahmen einnehmen, je höher die Größenklasse ist. In den Größenklassen hoher Projektfrequenz sind die ostdeutschen Hochschulen sehr überdurchschnittlich vertreten, in der Größenklasse mit geringer Projektfrequenz sehr unterdurchschnittlich.

Übersicht B-81: Anzahl von FuE-Projekten an ostdeutschen Fachhochschulen

Anzahl FuE-Projekte (in Größenklassen)	Ostdeutsche FHs	Anzahl FHs bundesweit	Anteil ostdt. FHs am Gesamt (in %)
250 und mehr	--	2	0
200 bis 249	FH Jena, H Wismar	2	100
150 bis 199	FH Neubrandenburg, H Anhalt	4	50
100 bis 149	H Zwickau, FH Merseburg, HTW Dresden, HTWK Leipzig	10	40
50 bis 99	H Harz, TFH Wildau, H Magdeburg-Stendal, FH Erfurt, H Zittau/Görlitz, FH Lausitz, H Mittweida, FH Schmalkalden, FH Brandenburg	27	33
unter 50	FH Eberswalde, FH Potsdam, FH Stralsund, FH Nordhausen	60	7
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>105</b>	

Angaben für 2000-2003

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 92)

Im bundesweiten Durchschnitt wurden im Jahre 2002 an den FHs 8.740 € *Drittmittel je Professorenstelle* eingeworben. Spitzenreiter waren dabei die Fachhochschulen im Land Brandenburg mit durchschnittlich 23.730 €. (ISI 2004: 25)

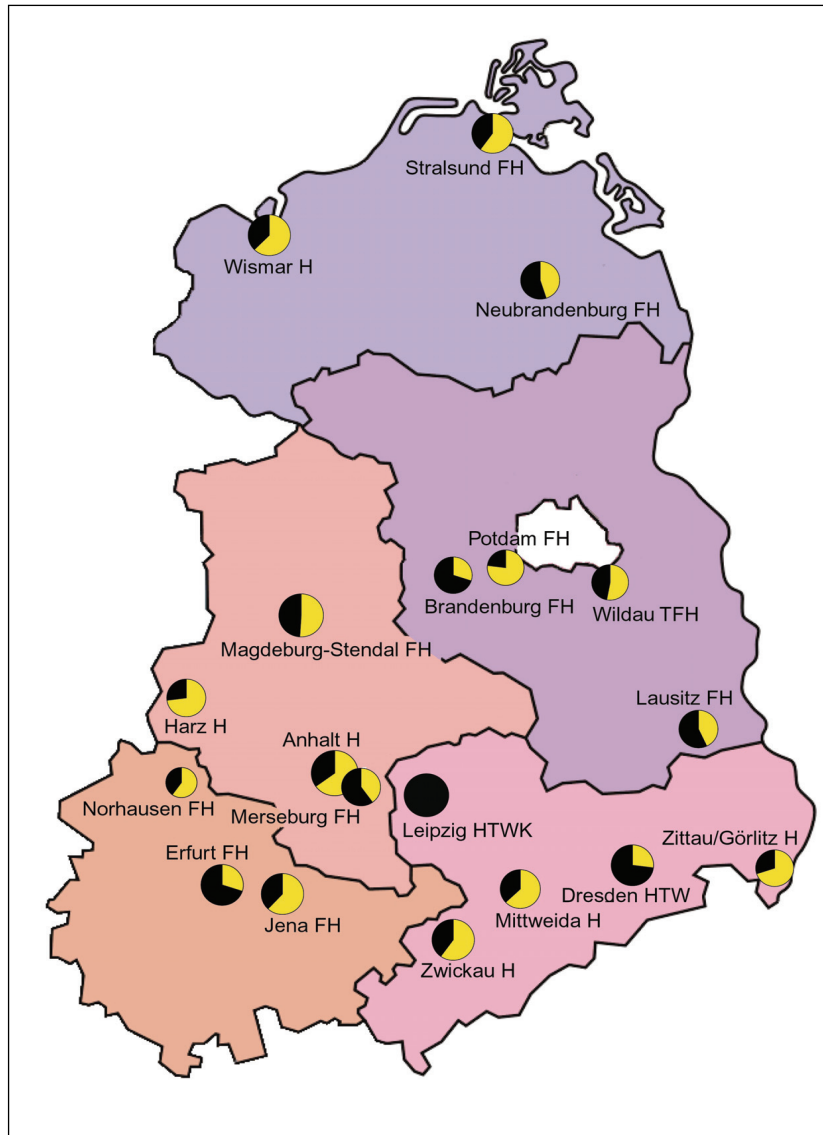


Übersicht B-82: Drittmiteinnahmen je FH-Professorenstelle in Ostdeutschland (2001, in T€)

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 26)

Besonders auffällig sind die Angaben zur TFH Wildau (59,5 T€) und zur FH Eberswalde (33,4 T€). Die große Mehrheit der Fachhochschulen weist bundesweit einen Wert unter 10 T€ auf. Unter den FHs, die deutlich über dem Durchschnitt liegen, finden sich 14 westdeutsche und sechs ostdeutsche Hochschulen. Letztere sind: Hochschule Mittweida (23,9 T€), Hochschule Zittau/Görlitz (19,6 T€), FH Brandenburg (18,1 T€), FH Potsdam (16,2 T€), Hochschule Anhalt (15,9 T€), HTW Dresden (14,2 T€). (ISI 2004: 27) (Übersicht B-82)

Keineswegs alle Professoren und Professorinnen an Fachhochschulen forschen. Allerdings gibt es hier einen deutlichen Unterschied zwischen Ost und West: „Die FHn der Neuen Bundesländer weisen meist eine wesentlich höhere Quote auf, als dies bei vielen westdeutschen Institutionen der Fall ist“ (ISI 2004: 87). Gleichwohl gibt es auch in den ostdeutschen Ländern eine erhebliche Streuung, wie Übersicht B-83 veranschaulicht.



Übersicht B-83: Anteil forschender Professoren an allen Professoren der ostdeutschen Fachhochschulen: Regionale Verteilung (2003)

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 89)

Hinsichtlich der *Drittmittleinwerbung* liegen der Mittelwert *pro forschendem Professor* bundesweit bei 48,3 T€, der Medianwert bei 41,3 T€ und die Höchstwerte bei 100 Tsd. € und mehr (ebd.: 88). Werden die Drittmittel nicht mehr, wie oben, nach Professorenstelle, sondern nach forschendem Professor berechnet, so ergeben sich die Gruppierungen, wie sie Übersicht B-84 darstellt.

Übersicht B-84: Drittmittel pro forschendem ostdeutschen FH-Professor in Ostdeutschland

Drittmittel pro forschendem Professor (in Größenklassen)	Anzahl FHs bundesweit	Ostdeutsche FHs	Anteil ostdt. FHs am Gesamt (in %)
100 T€ und mehr	5	TFH Wildau	20
75 bis 99 T€	9	H Zittau/Görlitz, FH Potsdam, H Mittweida	33
50 bis 74 T€	9	H Harz, H Anhalt, FH Brandenburg	33
25 bis 49 T€	32	H Magdeburg-Stendal, FH Merseburg, H Wismar, FH Nordhausen, FH Jena, HTW Dresden, FH Neubrandenburg	22
unter 25 T€	11	FH Lausitz, FH Stralsund, H Zwickau, FH Erfurt, HTWK Leipzig	45
<b>Summe</b>	<b>66</b>	<b>19</b>	<b>29</b>

Angaben für 2002

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 90)

Auch das Statistische Bundesamt weist die *drittmittelstärksten Fachhochschulen* aus. Es differenziert dabei nach Fächergruppen. Dort sind die Plätze 1 bis 5 jeweils folgenderweise besetzt (in Klammern die Drittmittel in T€ 2001):

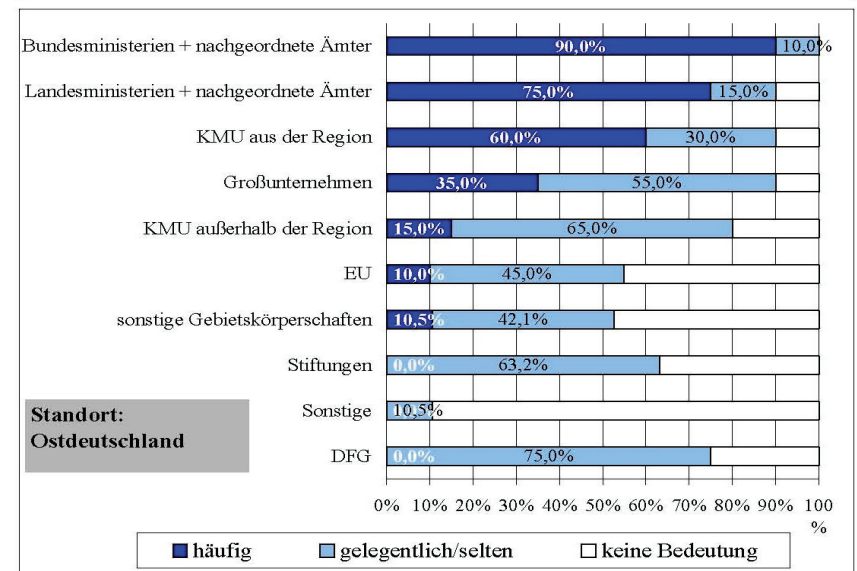
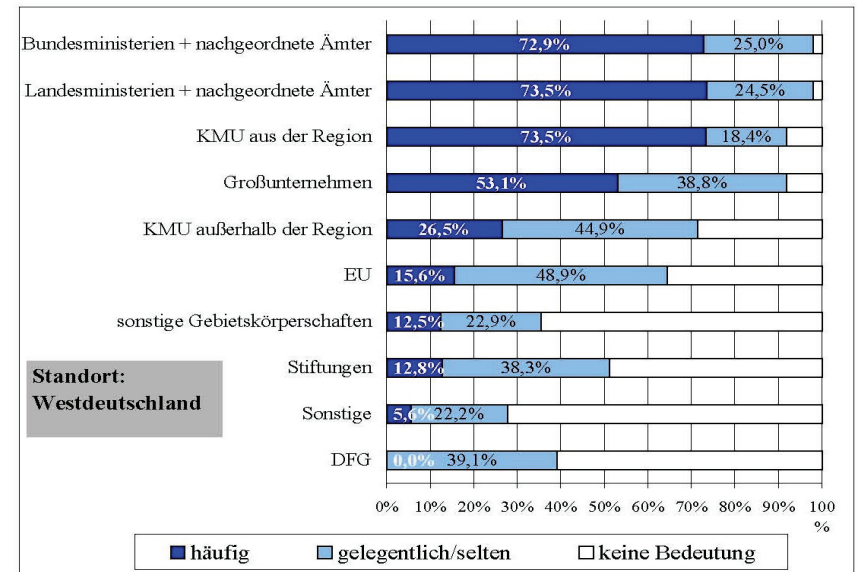
- *Informatik*: FH Braunschweig-Wolfenbüttel (1.312), FH Brandenburg (412), FH Darmstadt (259), HfW Saarbrücken (216), FH Fulda (202);
- *Elektrotechnik*: FH Nürnberg (840), H Mittweida (837), FH Oldenburg (733), FH Aachen (672), FH Gießen-Friedberg (434);
- *Maschinenbau/Verfahrenstechnik*: HTW Dresden (2.152), TFH Wildau (1.799), FH Gelsenkirchen (1.406), FH Münster (1.286), FH Köln (1.033);

- *Wirtschaftswissenschaften*: H Bremen (633), FH Osnabrück (510), TFH Wildau (422), FH für Wirtschaft Berlin (396), FH Worms (376);
- *Sozialwesen*: FH Frankfurt a.M. (932), HS Magdeburg-Stendal (554), FH Nordostniedersachsen (521), FH Köln (490), FH Münster (489). (ISI 2004: 30f.)

Von 25 möglichen Platzierungen in diesen fachgruppenspezifischen Spitzengruppen werden sechs von ostdeutschen FHs besetzt, d.h. 24%.

Übersicht B-85 stellt die *Drittmittelgeberstruktur* im Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland dar. Die beiden in die Erhebung (der Forschungslandkarte Fachhochschulen) einbezogenen Berliner FHs sind dabei Ostdeutschland zugeordnet. Es zeigen sich hinsichtlich der Bedeutung einzelner Mittelgebertypen deutliche Unterschiede zwischen Ost und West:

„So spielen für die 20 ostdeutschen FHn Bundesministerien und ihnen nachgeordnete Ämter eine noch weitaus größere Rolle als für die 49 westdeutschen FHn. Dies ist vor allem auf spezielle, nur für die Neuen Bundesländer geltende Förderprogramme zurückzuführen, wie z.B. InnoRegio. Hinsichtlich der Stellung von Landesministerien gibt es keine Bedeutungsunterschiede. Dies trifft aber auf die Wirtschaft zu: Alle drei hier unterschiedenen Untergruppen von Unternehmen (KMU aus der Region, Großunternehmen und KMU außerhalb der Region) spielen als Mittelgeber bei westdeutschen FHn eine erheblich größere Rolle als bei den ostdeutschen. Auffallend sind auch die unterschiedlichen Angaben zur Bedeutung der DFG zumindest als gelegentlicher Finanzier von FuE-Aufträgen: Sie hat für die FHn in den Neuen Bundesländern (einschl. Berlin) eine höhere Bedeutung.“ (ISI 2004: 108)



Übersicht B-85: *Mittelgeberstruktur für FuE-Vorhaben an Fachhochschulen im Ost-West-Vergleich*

Quelle: BMBF: Forschungslandkarte Fachhochschulen (ISI 2004: 109)

Zur geringeren Bedeutung regionaler Mittelgeber in den östlichen Bundesländern werden von Gesprächspartnern der betreffenden FHs als häufige Gründe zweierlei angegeben: zum einen geringe FuE-Aktivitäten der regionalen Wirtschaft, meist aufgrund der schlechten ökonomischen Situation der Unternehmen, und zum anderen geringer Besatz an mittelständischen Unternehmen oder Großunternehmen in der Region. Daneben werden einige Ursachen von einzelnen Gesprächspartnern angegeben: wenig Kooperationsbereitschaft auf Seiten der Wirtschaft; traditionelle Unternehmen hätten Hemmungen, Geld nach außen zu geben; aufgrund von Problemen im Alltagsgeschäft fehle es den Unternehmen an strategischem Weitblick und damit an der Einsicht, FuE mit der FH oder mit anderen Partnern zu betreiben; neuangesiedelte Großunternehmen hätten gewachsene Beziehungen zu Partnern in den westlichen Bundesländern und im Ausland, weshalb es schwer sei, dort Fuß zu fassen; man brauche lange Zeit für die Überzeugung der Unternehmen, dabei sei die Ko-Finanzierung aus öffentlicher Hand am Anfang für die Überzeugung wichtig, doch bleibe es ein mühseliges Geschäft – einen reinen Förderantrag ohne Beteiligung von Unternehmen zu stellen ginge schneller; damit eng verbunden gebe es auch nur geringe Aktivitäten der FHs, Aufträge bei der regionalen Wirtschaft einzuwerben. (ISI 2004: 131)

2003 hatte das Kompetenzzentrum „Frauen in Wissenschaft und Forschung“ in Bonn (CEWS) erstmals ein Ranking erarbeitet, das die deutschen Hochschulen danach auswertet, in welchem Maße an ihnen *Geschlechtergleichstellung* gegeben ist. Eine erste Fortschreibung erfolgte 2005 (CEWS 2005). Beurteilungskriterien des Rankings sind bei den Fachhochschulen die Geschlechteranteile an den Studierenden, dem hauptberuflichen wissenschaftlichen/künstlerischen Personal und den Professuren sowie die Veränderung des Frauenanteils am Personal und den Professuren zwischen 1998 und dem Erfassungszeitpunkt.<sup>34</sup> Im Ergebnis werden Ranggruppen gebildet. Übersicht B-86 stellt dar, wie dabei die ostdeutschen Fachhochschulen abschneiden, wobei wir die elf CEWS-Ranggruppen des Rankings clustern, um vereinfachend Spitzen-, Mittel- und Schlussgruppe darstellen zu können.

<sup>34</sup> zu den methodischen Feinheiten (die z.B. auch berücksichtigen, dass die Bewertung naturwissenschaftlich-technisch orientierter Hochschulen in geschlechtsspezifischer Hinsicht andere Ausgangssituationen in Rechnung stellen muss) vgl. CEWS (2005: 15-22)

Übersicht B-86: Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Fachhochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking

Ranggruppe	Fachhochschulen	Anzahl	Anteil
<b>Spitzengruppe</b> (mehr als zwei Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Dresden HTW Brandenburg FH Potsdam FH Zwickau H Leipzig Telekom-FH Merseburg FH Mittweida HTW Schmalkalden FH Wismar FH	9	39 %
<b>Mittelgruppe</b> (mehr als ein Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Anhalt H Harz H Magdeburg-Stendal H Wildau TFH Eberswalde FH Erfurt FH Jena FH Lausitz FH Leipzig HTWK Stralsund FH Zittau/Görlitz FH Nordhausen FH	12	52 %
<b>Schlussgruppe</b> (weniger als bzw. genau ein Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Dresden Ev. FH Neubrandenburg FH	2	9 %
<b>Summe</b>		<b>23</b>	<b>100 %</b>

Daten für 2003

Quelle: eigene Berechnungen nach CEWS (2005: 31-38)

## C.

# Öffentlich finanzierte Forschung außerhalb der Hochschulen

### 1. Ausstattung

Die östlichen Bundesländer wenden relativ deutlich mehr Mittel für die außeruniversitäre Forschung auf als die westdeutschen Länder. Macht im Westen (ohne Stadtstaaten) der Anteil dieser Mittel lediglich 0,09% des BIP aus, so im Osten mit 0,27% das Dreifache. Der Anteil an den Landeshaushalten beträgt in den westdeutschen Flächenstaaten 0,7%, in den ostdeutschen Ländern 1,2%. Am deutlichsten werden die Unterschiede bei den Ausgaben pro Einwohner: knapp 52 € geben die östlichen Bundesländer pro Einwohner für die außeruniversitäre Forschung aus, die westlichen Flächenländer hingegen mit knapp 25 € weniger als die Hälfte davon.

Vor allem Sachsen sticht hierbei heraus: Es steht bundesweit auf dem zweiten Platz der absolut verausgabten Grundmittel. Beim Anteil der Ausgaben für die außeruniversitäre Forschung am Landeshaushalt besetzt Sachsen den ersten Platz.

Neben politischen Prioritätensetzungen liegt ein Grund für die vergleichsweise hohen Ausgaben aller ostdeutschen Länder darin, dass dort im Bereich der gemeinschaftsfinanzierten Forschung die Leibniz-Institute besonders zahlreich vertreten sind: Bei diesen muss das Land 50% der Kosten aufbringen, während Bund und Ländergemeinschaft die andere Hälfte tragen. Dagegen weisen die anderen gemeinschaftsfinanzierten Institutionen für das jeweilige Land weit günstigere Finanzierungsschlüssel auf – bei Fraunhofer-Instituten und Helmholtz-Zentren trägt das Sitzland lediglich 10% der Kosten.

Insgesamt verausgaben die ostdeutschen Bundesländer 27% der öffentlichen Mittel für die außeruniversitäre Forschung, die bundesweit durch die Länder aufgebracht werden. (Übersicht C-1)

Übersicht C-1: Ausgaben für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung außerhalb der Hochschulen, regional spezifiziert

Gebietskörperschaft	Jahr	Grundmittel	Anteil am BIP (in %)	Anteil am Gesamthaushalt (in %)	€ je Einwohner/in
Bund	2003	6.611.084	0,31	4,20	80,15
	2005	6.784.131	0,31	4,81	82,24
Bayern	2003	480.022	0,13	1,88	38,84
	2005	530.982	0,13	2,43	42,67
Sachsen	2003	329.627	0,40	3,36	75,50
	2005	341.379	0,40	3,40	79,46
Baden-Württemberg	2003	267.195	0,09	1,18	25,13
	2005	300.447	0,09	1,53	28,03
Nordrhein-Westfalen	2003	269.369	0,06	0,74	14,91
	2005	259.818	0,05	0,81	14,37
Niedersachsen	2003	232.866	0,13	1,37	29,22
	2005	186.487	0,10	1,21	23,31
Berlin	2003	137.837	0,18	0,67	40,66
	2005	160.721	0,20	0,84	47,44
Thüringen	2003	102.617	0,24	1,65	42,73
	2005	109.589	0,25	1,84	46,53
Hessen	2003	97.340	0,05	0,76	16,00
	2005	108.668	0,06	0,96	17,85
Rheinland-Pfalz	2003	87.319	0,09	1,01	21,55
	2005	90.701	0,09	1,21	22,33
Brandenburg	2003	83.867	0,18	1,26	32,43
	2005	87.942	0,18	1,42	34,24
Sachsen-Anhalt	2003	77.046	0,17	1,15	30,04
	2005	86.817	0,18	1,28	34,81
Mecklenburg-Vorpommern	2003	74.856	0,24	1,61	42,73
	2005	68.349	0,22	1,52	39,74
Schleswig-Holstein	2003	67.985	0,10	1,16	24,19
	2005	77.081	0,11	1,54	27,25
Hamburg	2003	56.417	0,07	0,66	32,66
	2005	57.010	0,07	0,66	32,86
Bremen	2003	42.446	0,18	1,03	64,30
	2005	46.403	0,19	1,29	69,99
Saarland	2003	15.683	0,06	0,58	14,72
	2005	20.068	0,08	0,84	19,00
Westdeutsche Flächenländer	2003	1.517.779	0,09	0,60	24,08
	2005	1.574.251	0,09	0,67	24,88
Ostdeutsche Länder	2003	668.013	0,27	1,13	48,86
	2005	694.075	0,27	1,19	51,67
Stadtstaaten	2003	236.700	0,13	0,71	40,97
	2005	264.134	0,15	0,84	45,65
Länder insgesamt	2003	2.422.492	0,11	1,22	29,37
	2005	2.532.460	0,11	1,41	30,70
Anteil ostdt. Länder am Länder-Gesamt	2003	27,6 %			
	2005	27,4 %			

Angaben für 2003: Ist, für 2005: Soll.

Quelle: BLK-Bildungsfinanzbericht 2004/2005 (2006: 116f.); eigene Berechnungen

Die Personalbeschäftigung, die mit diesen finanziellen Mitteln realisiert wird, weist, gemessen in Vollbeschäftigten-Äquivalenten, für die östlichen Bundesländer sehr gute Quoten aus. Der Ost-Anteil an der gesamtdeutschen FuE-Beschäftigung im öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungssektor ist kontinuierlich gestiegen: zwischen 1993 und 2003 um fünf Prozentpunkte auf 18,3%. Das ist vor dem Hintergrund, dass der ostdeutsche Bevölkerungsanteil 16,3% (2004) beträgt, eine komfortable Ausstattung. (Übersicht C-2)

Übersicht C-2: Regionale Aufteilung des FuE-Personals in öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen

Land	1993		1999		2003	
	VZÄ	In %	VZÄ	in %	VZÄ	in %
Nordrhein-Westfalen	13.540	19,1	12.649	17,8	13.094	17,8
Baden-Württemberg	12.338	17,4	12.110	17,0	12.109	16,5
Bayern	9.825	13,8	9.378	13,2	9.357	12,7
Berlin	8.592	12,1	8.252	11,6	8.518	11,6
Niedersachsen	6.559	9,2	6.208	8,7	6.537	8,9
<b>Sachsen</b>	<b>3.315</b>	<b>4,7</b>	<b>4.427</b>	<b>6,2</b>	<b>5.005</b>	<b>6,8</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>2.245</b>	<b>3,2</b>	<b>2.802</b>	<b>3,9</b>	<b>2.984</b>	<b>4,1</b>
Hessen	3.119	4,4	2.944	4,1	2.983	4,1
Hamburg	2.838	4,0	2.534	3,6	2.315	3,1
Schleswig-Holstein	2.370	3,3	2.351	3,3	2.098	2,9
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>1.350</b>	<b>1,9</b>	<b>1.662</b>	<b>2,3</b>	<b>1.961</b>	<b>2,7</b>
<b>Thüringen</b>	<b>1.417</b>	<b>2,0</b>	<b>1.569</b>	<b>2,2</b>	<b>1.922</b>	<b>2,6</b>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>1.138</b>	<b>1,6</b>	<b>1.309</b>	<b>1,8</b>	<b>1.553</b>	<b>2,1</b>
Bremen	783	1,1	1.012	1,4	1.248	1,7
Rheinland-Pfalz	1.169	1,6	1.359	1,9	1.231	1,7
Saarland	399	0,6	514	0,7	622	0,8
Länder zusammen	70.997	100,0	71.080	100,0	73.537	100,0
<b>Darunter ostdt. Länder</b>	<b>9.465</b>	<b>13,3</b>	<b>11.769</b>	<b>16,6</b>	<b>13.425</b>	<b>18,3</b>

Staatssektor nach OECD-Abgrenzung

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 204f.)

## 2. Gemeinschaftsfinanzierte Forschung

### 2.1. Allgemeine Struktur

Im Laufe der 90er Jahre waren in Ostdeutschland zahlreiche Institute der *außer-universitären Forschungsorganisationen* gegründet worden, die häufig auf Institute bzw. Teilen von Instituten der früheren DDR-Akademien zurückgriffen. Insbesondere die seinerzeitige Blaue Liste, heute Leibniz-Gemeinschaft bzw. WGL, nahm viele der (umgegründeten) früheren DDR-Institute auf und verdoppelte ihren Institutsbestand damit annähernd. Ebenso wurden aber auch Institute in die Fraunhofer-Gesellschaft übernommen bzw. neue Fraunhofer-Einrichtungen in den östlichen Bundesländern angesiedelt. Die Max-Planck-Gesellschaft erweiterte das Netz ihrer Einrichtungen auf Ostdeutschland und ist dort heute mit z.T. aufsehenerregenden Instituten vertreten. Auch die Helmholtz-Gemeinschaft unterhält vereinzelte Standorte in den ostdeutschen Ländern. (Übersicht C-4) Im Bereich der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung verfügt Ostdeutschland über folgende Institutionen-Ausstattung (Übersicht C-3):

Übersicht C-3: Institute, Zentren und Außenstellen der gemeinschaftsfinanzierten Forschung in Ostdeutschland

Land	Max-Planck-Gesellschaft	Helmholtz-Gemeinschaft Dt. Forschungszentren	Wissenschaftsgemeinschaft G. W. Leibniz	Fraunhofer-Gesellschaft	Summe	
					Institute, Zentren	Außenstellen
Mecklenburg-Vorpommern	2 Institute, 1 Außenstelle	1 Außenstelle	5 Institute, 3 Außenstellen	1 Außenstelle	7	6
Brandenburg	3 Institute	2 Zentren, 2 Außenstellen	7 Institute <sup>35</sup>	1 Institut, 1 Anwendungszentrum, 2 Außenstellen	13 AZ: 1	4
Sachsen-Anhalt	3 Institute, 1 Außenstelle	3 Außenstellen	5 Institute	1 Institut, 1 Außenstelle	9	5
Sachsen	6 Institute	1 Zentrum	7 Institute	4 Institute, 1 Anwendungszentrum, 6 Außenstellen	18 AZ: 1	6
Thüringen	3 Institute		2 Institute, 2 Außenstellen	2 Institute	7	2
Summe	Institute, Zentren	17	3	26	8	54
					AZ: 2	2
	Außenstellen	2	6	5	10	--

<sup>35</sup> In der Karte in Übersicht C-4 werden daneben auch Außenstellen verzeichnet, die hier nicht enthalten sind, da es sich sämtlich um Außenstellen nicht auswärtiger, sondern brandenburgischer Institute handelt: Das Astronomische Institut Potsdam (AIP) hat eine Außenstelle in Tremtsdorf (Observatorium für solare Radioastronomie in Tremtsdorf). Das Zentrum für Agrar- und Landwirtschaftsforschung (ZALF) unterhält Außenstellen in Paulinenaue, Eberswalde und Dedelow. Das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei hat eine Zweigstelle in Stechlin-Neuglobsow, und das IGZ Großbeeren besitzt eine Außenstelle in Golzow.





MPG	FhG	HG	WGL	Ressortforschung des Bundes
▼ Stammsitz	■ Stammsitz	★ Stammsitz	● Stammsitz	▲ Stammsitz
▽ Zweig- und Außenstelle	□ Zweig- und Außenstelle	☆ Zweig- und Außenstelle	○ Zweig- und Außenstelle	△ Zweig- und Außenstelle
▽ Anzahl der Einrichtungen am Ort (2 und mehr)	□ Anzahl der Einrichtungen am Ort (2 und mehr)	● Anzahl der Einrichtungen am Ort (2 und mehr)	○ Anzahl der Einrichtungen am Ort (2 und mehr)	△ Anzahl der Einrichtungen am Ort (2 und mehr)
	◆ Anwendungszentren			

Übersicht C-4: Öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschungslandschaft Ostdeutschland (gemeinschaftsfinanzierte Einrichtungen und Ressortforschung des Bundes)

## 2.2. Institutionen und fachliche Profile

### 2.2.1. Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern haben fünf Leibniz-Institute, ein Max-Planck-Institut, ein MPG-Teilinstitut und eine Projektgruppe der FhG, eine Außenstelle der HGF und ein Akademievorhaben ihren Sitz. Als besondere Schwerpunkte der Forschung nennt die Landesregierung die Entwicklung der *Plasmaphysik* und der *Biotechnologie* (BMBF 2004: 420f.):

- Die Plasmaphysik bildet am Standort Greifswald einen besonderen Schwerpunkt. Im Zeitraum bis zum Jahre 2009/10 wird der Aufbau des *Kernfusions-experiments Wendelstein 7-X* nach dem Stellaratorprinzip abgeschlossen sein. Mit dem Bau einer neuen Generation optimierter Stellaratoren können somit Forschungsarbeiten, die Anfang der 80er Jahre begannen, zum Abschluss gebracht werden. Der Wendelstein 7-X/Greifswald wird das Fusionsplasma in einem physikalisch verbesserten Magnetkäfig einschließen, der durch neuartige, nichtebene Magnetspulen erzeugt wird. Dieses Bauprinzip bietet als weltweit modernste Option für ein späteres Fusionskraftwerk erhebliche Vorteile, z.B. die Eignung zum Dauerbetrieb.
- Die Forschungsarbeiten am *Institut für Niedertemperatur-Plasmaphysik Greifswald* werden gegenwärtig auf die Bereiche Vorsorgetechnik, Anlage- und Gerätebau, Woll-, Naturfasern- und Polymerveredelung, Luft- und Abgasreinigung, Medizintechnologie sowie auf Lichtquellen konzentriert. Die nachhaltige Förderung dieses Bereiches durch Bund und Land am Standort Greifswald lässt, so schätzt die Landesregierung ein, erwarten, dass hier das Kompetenzzentrum für die Niedertemperatur-Plasmaphysik Deutschlands entsteht.
- Ebenfalls in Greifswald hat das Land ein *Biotechnikum* als branchenspezifisches Forschungszentrum aufgebaut. In der biotechnologischen Forschung sollen praktische Anwendungen sowohl für die Landwirtschaft, für die Medizin als auch für die marine Biotechnologie gefunden werden.

Desweiteren sind folgende gemeinschaftsfinanzierten Institutionen und Forschungen profilbestimmend (ebd.: 421-423):

- Institut für Niedertemperatur-Plasmaphysik Greifswald*: Arbeiten zu dünnen Funktionsschichten in der Optik, Tribologie, heterogenen Katalyse, Schutzschichttechnik sowie in der Biotechnologie und für Strahlungsquellen. Au-

Berdem werden Skalierungen von industrietechnischen Anlagen und plasma-diagnostische Untersuchungen durchgeführt;

- Züchtungsforschung am *Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere in Dummerstorf*;
- modellhafte Ostseeforschung unter Nutzung europäischer Forschungsprogramme am *Institut für Ostseeforschung* in Warnemünde;
- Atmosphärenforschung in enger Kooperation mit nordnorwegischen Forschungseinrichtungen am *Institut für Atmosphärenphysik* in Kühlungsborn;
- Satelliten-Navigation und Fernerkundungsanwendung im *Fernerkundungsdatenzentrum der DLR* in Neustrelitz (Nationales Zentrum);
- grafische Datenverarbeitung in der *Außenstelle des Instituts für grafische Datenverarbeitung Darmstadt* in Rostock.

### 2.2.2. Brandenburg

Im Land Brandenburg haben drei Max-Planck-Institute, ein Helmholtz-Zentrum, drei Helmholtz-Außenstellen, acht Leibniz-Institute, ein Fraunhofer-Institut, ein Fraunhofer-Anwendungszentrum und zwei Außenstellen auswärtiger Fraunhofer-Institute ihren Sitz. Die brandenburgische Landesregierung beschreibt fünf wissenschaftliche Schwerpunkte, in denen das Land über herausragende Potenziale der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung verfügt: Teilchenphysik und Kosmosforschung; Life Sciences und Biotechnologie; Geo-, Umwelt- und Agrarforschung; Forschung zu Schlüsseltechnologien; Geisteswissenschaften. Im einzelnen sind folgende Themen profilbildend (BMBF 2004: 402-404):

*Teilchenphysik und Kosmosforschung:*

- Das *Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik Albert-Einstein-Institut* hat seinen aktuellen Forschungsschwerpunkt in der Quantisierten Allgemeinen Relativitätstheorie. Gearbeitet wird an der Entwicklung einer Theorie der Quantengravitation durch Geometrisierung der Quantentheorie.
- *DESY* Zeuthen (HGF) befasst sich mit experimenteller und theoretischer Elementarteilchenphysik und leistet Vorlaufforschung für den „Freie-Elektronen-Laser (X-FEL)“. Aufgebaut und weiter entwickelt wird im DESY Zeuthen ein Photoinjektor-Teststand einer lasergetriebenen Elektronenquelle.
- Die Forschungen des *Astrophysikalischen Instituts Potsdam (AIP)* beziehen sich zum einen auf astrophysikalische Vorgänge, die Magnetfelder erzeugen und deren Verhalten bestimmen, zum anderen auf die Herausbildung kosmi-

scher Strukturen, z.B. der Galaxienhaufen, Galaxien, Schwarzen Löcher und Sterne aus der homogenen Frühphase des Universums. Dazu werden die Methoden der beobachtenden Astronomie an modernen Großteleskopen in aller Welt und von Satellitenplattformen aus eingesetzt; zudem werden Methoden der numerischen Simulation komplexer astrophysikalischer Vorgänge entwickelt.

*Life Sciences und Biotechnologie:*

- Das *Deutsche Institut für Ernährungsforschung* Potsdam-Rehbrücke (DifE, WGL) hat die Aufgabe, Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit zu gewinnen. Die Forschung des Instituts umfasst ein breites Spektrum verschiedener Ansätze, vom biochemischen Experiment bis hin zur klinischen Forschung.
- Das *Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie* in Potsdam-Golm untersucht die Prozesse der Biosynthese, der Verteilung und des Transports sowie der Speicherung niedermolekularer Substanzen und hochmolekularer Inhaltsstoffe mit Speicher-, Signal- und Strukturfunktion.
- DifE und MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie sind führend beteiligt an der Programmearbeitung „Genomforschung und Pflanzenbiotechnologie im Dienste der Diagnose, Verhütung und Therapie ernährungsbedingter Krankheiten“.
- Gemeinsam mit anderen Forschungsinstituten der Region, zu denen auch das Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Potsdam und Unternehmen der Region gehören, wird der „*Verein zur Förderung der Nutrigenomforschung*“ betrieben.

*Geo-, Umwelt- und Agrarforschung:*

Eine in Deutschland einmalige Konzentration von Geo-, Klima- und Umweltforschung ist durch das GeoForschungs-Zentrum Potsdam (GFZ), das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), Außenstelle Potsdam auf dem Telegrafenberg in Potsdam, gegeben:

- Besonders hervorzuheben sind die intensiven Vernetzungen zur Desasterforschung in den Geowissenschaften und die internationalen Kooperationen in der Klimaforschung. Das *GeoForschungsZentrum Potsdam* (HGF) unterhält mit der Universität Karlsruhe ein Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) als ein Virtuelles Institut. Mit CEDIM wird Forschung organisiert, die auf die Entwicklung und Bereitstellung sowie den

Transfer von Tools zur Analyse und Reduktion von Katastrophenrisiken abzielt.

- Im *Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung* (WGL) werden Natur- und Gesellschaftswissenschaften zusammen geführt, um globale Umweltveränderungen und ihre ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen zu untersuchen. Der Forschungsansatz umfasst die Analyse des Erdsystems, die den Menschen einschließt und das wissenschaftliche Fundament für eine dauerhafte Koevolution von Mensch und Natur schafft.
- Die *Außenstelle Potsdam des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung* (HGF) leistet mit ihren terrestrischen Arbeiten im Permafrost und der Modellierung der polaren Atmosphäre einen wichtigen Beitrag zum Verstehen des Gesamtsystems Erde. Hierbei richtet sich ein besonderes Interesse auf mikrobielle Studien zum Verständnis der Methanfreisetzung aus Permafrostlandschaften in Sibirien, wobei wichtige Erkenntnisse über die globale Klimaentwicklung erwartet werden.

Drei Leibniz-Institute in Brandenburg sind der Agrarforschung zuzurechnen:

- Aufgabengebiet des *Zentrums für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung* (ZALF) ist die Analyse, Bewertung und Abschätzung von Prozessen und ihren Wechselwirkungen in agrarisch genutzten Landschaften. Die Untersuchungen orientieren sich an gesellschaftlichen Fragestellungen und münden in Strategien und Managementkonzepten für eine dauerhaft umweltgerechte Landschaftsnutzung. Unter dieser weitgefassten Zielstellung wird an den sieben Instituten des Zentrums u.a. zur Honorierung ökologischer Leistungen, zur Freisetzung transgener Pflanzen, zum satellitengestützten ortsspezifischen Pflanzenbau sowie zu Quellen und Senken von Treibhausgasen geforscht.
- Zum Aufgabenbereich des *Instituts für Agrartechnik Bornim* (ATB) gehören die Entwicklung umweltgerechter technischer Verfahren für den Pflanzenbau, die Tierhaltung, der Gartenbau, die Entwicklung alternativer Formen der Landbewirtschaftung sowie der stofflichen und energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe und biogener Reststoffe. Die Forschung des Instituts leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen in Deutschland, zur Verbesserung der Lebensverhältnisse im ländlichen Raum und zur Versorgung mit Produkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft.
- Aufgabe des *Instituts für Gemüse- und Zierpflanzenbau* (IGZ) ist die Schaffung wissenschaftlicher Grundlagen für die ökologisch orientierte Produktion von Gemüse und Zierpflanzen. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Verknüpfung

von Ansprüchen an die umweltgerechte Herstellung der Produkte, dem erzielbaren Ertrag und der Ökonomie des Produktionsverfahrens.

*Forschung zu Schlüsseltechnologien:*

- Am Beispiel des *Max-Planck-Instituts für Kolloid- und Grenzflächenforschung* zeigt sich, dass Grundlagenforschung oft die Basis für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung ist. Die Forschung hier befasst sich mit der Synthese, der Charakterisierung und Modellierung von supramolekularen Strukturen.
- Am Standort Teltow befindet sich das *Institut für Chemie des GKSS-Forschungszentrums Geesthacht*. Durch interdisziplinäre Verflechtung von natur- und ingenieurwissenschaftlicher Forschung leistet GKSS einen Beitrag zur Vorsorgeforschung durch zukunftsorientierte Technologien. Schwerpunkte der Forschung am Standort Teltow sind Beiträge zur Medizintechnik im Bereich der regenerativen Medizin: Herstellung und Anwendung biore-sorbierbarer Polymere, Entwicklung von Zellträgern mit Trennfunktionen, Grundlagenuntersuchung zur Biokompatibilität von Polymeren für biohybride Organe.
- Das *Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung* auf dem Campus Potsdam-Golm arbeitet an der Materialentwicklung aus synthetischen und nachwachsenden Rohstoffen sowie bei der Entwicklung von „Specility Chemicals“ für die Medizin- und Biotechnologie.
- Auf dem Campus Potsdam-Golm arbeitet auch die *Projektgruppe Medizinische Biotechnologie des FhG-Instituts für Biomedizinische Technik*.
- In Teltow ist die *Außenstelle für Polymermaterialien und Composite des FhG-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration* Berlin angesiedelt.
- In Cottbus besteht in personeller Verflechtung mit der Brandenburgischen Technischen Universität das *Anwendungszentrum für Logistik, Systemplanung und Informationssysteme des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik* Dortmund.
- Die Forschung des *IHP – Innovations for High Performance Microelectronics / Institut für innovative Mikroelektronik* (WGL) konzentriert sich auf die Schaffung neuer Lösungen auf dem Gebiet der drahtlosen und Breitband-Kommunikation. Die Kompetenz liegt im Bereich von Material, Prozesstechnologie, Schaltkreisdesign und Systemen, einschließlich der Prototypenbereitstellung.

Mit dem *Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung* in Erkner (IRS) verfügt Brandenburg auch über raumwissenschaftliche Forschungspotenziale.

### 2.2.3. Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt existieren drei Max-Planck-Institute und eine MPG-Forschungsstelle, fünf Forschungseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz (WGL), zwei Fraunhofer-Einrichtungen und drei Helmholtz-Außenstellen. Folgende Schwerpunkte bestimmen die außerhochschulische Forschung:

- Biotechnologie,
- Pflanzenforschung,
- Hirnforschung,
- Umweltforschung,
- Materialforschung,
- Technologieforschung,
- wirtschaftswissenschaftliche Forschung.

Die Forschungsförderung des Landes konzentriert sich auf die Bildung wissenschaftlicher Schwerpunkte und Forschungsstrukturen in folgenden Bereichen:

- Medizin: Neurowissenschaften, Herz/Kreislaufforschung und Immunologie,
- Biotechnologie,
- Materialwissenschaften, insbesondere die Nanotechnologien,
- Verfahrens- und Systemtechnik,
- Maschinenbau und Produktionssysteme, insbesondere Automotive,
- nachwachsende Rohstoffe.

Insbesondere betreibt die Landesregierung eine *Biotechnologie-Offensive*:

- In unmittelbarer Nähe zum *Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung* (IPK, WGL) in Gatersleben wird der „Biopark Gatersleben“ errichtet werden. Er stellt einen wichtigen Bestandteil der Biotechnologie-Offensive des Landes darstellen. Der Standort Gatersleben mit dem Biopark und dem IPK soll sich als sachsen-anhaltisches Kompetenzzentrum für die grüne Biotechnologie mit überregionaler Ausstrahlung entwickeln und zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor für die Region werden.
- Weitere Institute, die Voraussetzungen und zentrale Elemente im Rahmen der Biotechnologie-Offensive bilden, sind das *Institut für Pflanzenbiochemie*

Halle/Saale und das *Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa* Halle/Saale, beide WGL.

Weitere natur- und technikwissenschaftliche Schwerpunkte der außeruniversitären Forschung in Sachsen-Anhalt sind:

- Am *Leibniz-Institut für Neurobiologie* (IfN) wird ein 7-Tesla-Kernspintomograph die Forschungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Hirnforschung erheblich erweitern. Die Nutzung dieser Spitzentechnologie, über die die USA verfügt, wird damit erstmals in Europa möglich. Mit der 7-Tesla-Technologie können schwache bildgebende Signale erfasst und spektroskopische Untersuchungen des Hirnstoffwechsels vorgenommen werden. Die möglichen Untersuchungen mit hoher Feldstärke begünstigen die Entwicklung neuer diagnostischer Verfahren für Hirnfunktionsstörungen.
- In einem Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung Schkopau wird durch das Zusammenwirken des *Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik* Freiburg, Institutsteil Halle/Saale, des brandenburgischen Instituts für angewandte Polymerforschung in Golm und der Universität Halle die Bündelung der Einzelkompetenzen Polymersynthese und -verarbeitung sowie Kunststofftechnik forciert. Was der alte DDR-Werbeslogan „Plaste und Elaste aus Schkopau“ ausdrückte, wird damit am traditionellen Standort auch für die Zukunft verstetigt.
- Das *Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme* in Magdeburg ist in Verbindung mit zwei Instituten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und zwei in Sachsen-Anhalt ansässigen KMUs in ein angewandtes Forschungsnetzwerk zur Brennstoffzellentechnik und zur Weiterentwicklung von Hybridmotoren eingestiegen. Start des Verbundes war im November 2003.
- Die Max-Planck-Gesellschaft unterhält mit dem *MPI für Mikrostrukturphysik* Halle/Saale und der *Forschungsstelle für Enzymologie der Proteinfaltung* Halle/Saale zwei weitere Einrichtungen in Sachsen-Anhalt.
- Das *Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle* (UFZ, Helmholtz-Gemeinschaft) ist in Sachsen-Anhalt mit Außenstellen in Halle/Saale, Bad Lauchstädt und Magdeburg präsent.
- Das *Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung* Magdeburg widmet sich der Entwicklung von Produktions- und Logistiksystemen.

Die *Sozial- und Geisteswissenschaften* werden in der außeruniversitären Forschung Sachsens-Anhalts vor allem durch zwei Institute geprägt:

- *Institut für Wirtschaftsforschung* Halle/Saale (WGL),

- *Max-Planck-Institut für ethnologische Forschung* Halle/Saale. (BMBF 2004: 459-463)

#### 2.2.4. Sachsen

Im außerhochschulischen Bereich haben sechs Institute der Max-Planck-Gesellschaft, vier Institute und sechs Außenstellen der Fraunhofer-Gesellschaft, eine Einrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft und sieben Leibniz-Institute (WGL) in Sachsen ihren Standort. Diese Landschaft wird in Sachsen in besonders umfangreichem Maße durch landeseigene außeruniversitäre Institute ergänzt.<sup>36</sup> Die gemeinschaftsfinanzierte Forschung umfasst nahezu ausschließlich Einrichtungen des naturwissenschaftlichen Bereichs. Im einzelnen haben die folgenden Institute der gemeinschaftsfinanzierten Forschung ihren Sitz in Sachsen:

##### *Fraunhofer-Gesellschaft:*

- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Sinterwerkstoffe (IKTS) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (FEP) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Außenstelle für Automatisierung des Schaltkreis- und Systementwurfs (EAS) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Materialforschung, Außenstelle für Pulvermetallurgie und Verbundwerkstoffe (EPW) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, Außenstelle für Akustische Diagnostik und Qualitätssicherung (EADQ) Dresden
- Fraunhofer-Anwendungszentrum für Verarbeitungsmaschinen und Verpackungstechnik (AVV) Dresden
- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU) Chemnitz
- Außenstelle für Mikrosysteme und Ausrüstung Chemnitz des Fraunhofer-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)

<sup>36</sup> dazu siehe unten Punkt C.3.1.4. Sachsen

##### *Helmholtz-Gemeinschaft:*

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Leipzig-Halle<sup>37</sup>

##### *Wissenschaftsgemeinschaft G. W. Leibniz:*

- Forschungszentrum Rossendorf Dresden
- Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW) Dresden
- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden
- Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung Dresden (IÖR)
- Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL) Leipzig
- Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (IfT) Leipzig
- Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM) Leipzig

##### *Max-Planck-Gesellschaft (MPG):*

- Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme Dresden
- Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe Dresden
- Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik Dresden
- Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften Leipzig
- Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig
- Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie Leipzig

#### 2.2.5. Thüringen

In Thüringen haben drei Max-Planck-Institute, zwei Leibniz-Institute und zwei Außenstellen auswärtiger Leibniz-Institute sowie zwei Fraunhofer-Institute ihren Sitz. Die Thüringer Forschungs- und Technologiepolitik konzentriert sich auf folgende Wachstums- und Schlüsseltechnologien:

- Biotechnologie/Medizintechnik
- Informations- und Kommunikationstechnik/Medien
- Mikrosystemtechnik
- Optik und Optoelektronik/Photonik
- Produktionstechnik (einschließlich Fahrzeug-, Fertigungs- und Verfahrenstechnik)
- Neue Materialien und Werkstoffe
- Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik.

<sup>37</sup> Den Landesanteil der Finanzierung in Höhe von 10% teilen sich der Freistaat Sachsen und das Land Sachsen-Anhalt hälftig.

Eingeschlossen sind dabei übergreifende Bereiche wie *Umwelttechnik* sowie *Bau- und Baustofftechnik*. Im Bereich der *Naturwissenschaften* verfügt Thüringen über folgende gemeinschaftsfinanzierten Forschungsinstitute außerhalb der Hochschulen:

- *Institut für Molekulare Biotechnologie* Jena (IMB, WGL-Institut),
- *Hans-Knöll-Institut für Naturstoff-Forschung* Jena (HKI, WGL-Institut),
- *Max-Planck-Institut für chemische Ökologie* Jena,
- *Max-Planck-Institut für Biogeochemie* Jena,
- *Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik* Jena (IOF),
- *Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologien* (AEMT) Ilmenau,
- Teilstandort des *Instituts für Gemüse- und Zierpflanzenbau* Großbeeren/Erfurt-Kühnhausen (WGL).

Im *sozial- und geisteswissenschaftlichen Sektor* hat Thüringen zwei Institute der gemeinschaftsfinanzierten Forschung:

- *Max-Planck-Institut zur Erforschung von Wirtschaftssystemen* Jena
- *Außenstation für Quartärpaläontologie Weimar* des *Forschungsinstituts Senckenberg* (WGL). (BMBF 2004: 467f.)

### 2.2.6. Zusammenfassung und Auswertung

Insgesamt werden von den ostdeutschen Ländern 68 Forschungsschwerpunkte in der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung genannt (Übersicht C-5).

Übersicht C-5: Forschungsschwerpunkte der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland nach Fächergruppen

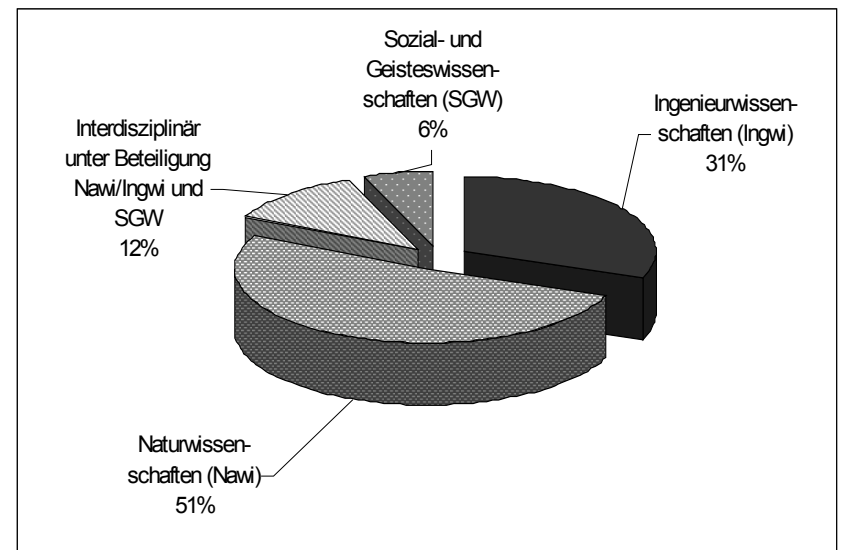
Land	Kategorie	Schwerpunkte
<b>Naturwissenschaften</b>		
Mecklenburg-Vorpommern	Zentrale Forschungsfelder	<i>Plasmaphysik:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kernfusionsexperiment nach dem Stellaratorprinzip;</li> <li>• Niedertemperatur-Plasmaphysik mit Anwendungen in Vorsorgetechnik, Anlage- und Gerätebau, Woll-, Naturfasern- und Polymerveredelung, Luft- und Abgasreinigung, Medizintechnologie und Lichtquellen</li> </ul>
		<i>Biotechnologie:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• praktische Anwendungen für Landwirtschaft, Medizin und marine Biotechnologie</li> </ul>

Land	Kategorie	Schwerpunkte
	weitere profilbestimmende Forschungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Züchtungsforschung (landwirtschaftliche Nutztiere);</li> <li>• Atmosphärenforschung;</li> <li>• Katalysatorforschung</li> </ul>
Brandenburg	5 Forschungsschwerpunkte	<i>Teilchenphysik und Kosmosforschung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theorie der Quantengravitation durch Geometrisierung der Quantentheorie;</li> <li>• experimentelle und theoretische Elementarteilchenphysik;</li> <li>• astrophysikalische erzeugte Magnetfelder;</li> <li>• Herausbildung kosmischer Strukturen</li> </ul>
		<i>Life Sciences und Biotechnologie:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ernährungsforschung;</li> <li>• Pflanzenphysiologie;</li> <li>• Genomforschung und Pflanzenbiotechnologie im Dienste der Therapie ernährungsbedingter Krankheiten;</li> <li>• Nutrigenomforschung</li> </ul>
		<i>Geo-, Umwelt- und Agrarforschung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geowissenschaftliche Desasterforschung;</li> <li>• Modellierung der polaren Atmosphäre;</li> <li>• ökologisch orientierter Gemüse- und Zierpflanzenbau</li> </ul>
		<i>Forschung zu Schlüsseltechnologien:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolloid- und Grenzflächenforschung;</li> <li>• Angewandte Polymerforschung: Materialentwicklung;</li> <li>• Kommunikationselektronik</li> </ul>
Sachsen-Anhalt	Zentrale Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medizin: Neurowissenschaften, Herz/Kreislaufforschung und Immunologie,</li> <li>• Biotechnologie: insbesondere grüne Biotechnologie,</li> <li>• Pflanzenforschung,</li> <li>• Hirnforschung,</li> <li>• Materialforschung, insbesondere Nanotechnologien</li> </ul>
	Weitere Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymersynthese und -verarbeitung</li> </ul>
Sachsen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik in den Naturwissenschaften</li> <li>• Troposphärenforschung</li> <li>• molekulare Zellbiologie und Genetik</li> <li>• Physik komplexer Systeme</li> <li>• Festkörperforschung</li> <li>• Polymer- und Werkstoffforschung;</li> <li>• Photonische Mikrosysteme</li> </ul>
Thüringen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Materialien und Werkstoffe;</li> <li>• Biotechnologie</li> </ul>
<b>Ingenieurwissenschaften</b>		
Meckl.-Vorp.	weitere profilbestimmende Forschungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satelliten-Navigation und Fernerkundungsanwendung</li> </ul>

Land	Kategorie	Schwerpunkte
Brandenburg	5 Forschungsschwerpunkte	<i>Forschung zu Schlüsseltechnologien:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medizintechnik in der regenerativen Medizin;</li> <li>• <i>Geo-, Umwelt- und Agrarforschung:</i></li> <li>• Agrartechnik</li> </ul>
Sachs.-Anhalt	Zentrale Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologieforschung</li> <li>• Maschinenbau und Produktionssysteme, insbesondere Automotive</li> <li>• Verfahrens- und Systemtechnik</li> </ul>
	Weitere Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktions- und Logistiksysteme</li> <li>• Kunststofftechnik</li> <li>• Brennstoffzellentechnik und Hybridmotoren</li> </ul>
Sachsen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstofftechnik</li> <li>• Elektronenstrahl- und Plasmatechnik</li> <li>• Verkehrs- und Infrastruktursysteme</li> <li>• Maschinenbau</li> </ul>
Thüringen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optik und Optoelektronik/Photonik</li> <li>• Informations- und Kommunikationstechnik/Medien</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> <li>• Produktionstechnik (incl. Fahrzeug, Fertigungs- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik</li> <li>• Umwelttechnik</li> <li>• Medizintechnik</li> <li>• Bau- und Baustofftechnik</li> </ul>
<b>Interdisziplinär unter Beteiligung Natur-/Ingenieurwissenschaft und Sozial-/Geisteswissenschaften</b>		
Meckl.-Vorp.	weitere profilbestimmende Forschungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ostseeforschung</li> </ul>
Brandenburg	Zentrale Forschungsfelder	<i>Umwelt- und Agrarforschung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ökologische, ökonomische und soziale Folgen globaler Umweltveränderungen;</li> <li>• Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung</li> </ul>
Sachs.-Anhalt	Weitere Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltforschung</li> </ul>
Sachsen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltforschung</li> <li>• Geografie und Raumentwicklung</li> <li>• Kognitions- und Neurowissenschaften</li> <li>• Evolutionäre Anthropologie</li> </ul>
<b>Sozial- und Geisteswissenschaften</b>		
Brandenbg.	Weitere Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumforschung</li> </ul>

Land	Kategorie	Schwerpunkte
Sachs.-Anhalt	Zentrale Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirtschaftswissenschaftliche Forschung</li> </ul>
	Weitere Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ethnologische Forschung</li> </ul>
Thüringen	Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erforschung von Wirtschaftssystemen</li> </ul>

Eine quantitative Auswertung der Forschungsschwerpunkte offenbart eine deutliche Dominanz der Naturwissenschaften, gefolgt von den Ingenieurwissenschaften. Interdisziplinäre Schwerpunkte, an denen auch Geistes- und Sozialwissenschaften beteiligt sind, gibt es acht. Sozial- und geisteswissenschaftliche Schwerpunkte stellen eine große Seltenheit dar: Themen aus dieser Fächergruppe werden viermal als regionale Forschungsschwerpunkte genannt. (Übersicht C-6)



Übersicht C-6: Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland

Vier Forschungsfelder werden erkennbar, die eine vergleichsweise hohe Forschungsdichte in der außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland aufweisen:

- *Lebenswissenschaften und Biotechnologie*: 17 Nennungen, darunter wird die *Biotechnologie* in vier Ländern als Schwerpunkt benannt;
- *Umweltforschung*: 13 Nennungen;
- *physikalische Forschung*: 8 Nennungen;
- *Materialforschung*: 5 Nennungen. (Übersicht C-7)

Übersicht C-7: Forschungsfelder mit der höchsten Forschungsdichte in der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung in Ostdeutschland

Land	Forschungsschwerpunkte
<b>Lebenswissenschaften und Biotechnologie</b>	
Meckl.-Vorp.	Biotechnologie: praktische Anwendungen für Landwirtschaft, Medizin und marine Biotechnologie; Züchtungsforschung (landwirtschaftliche Nutztiere)
Brandenburg	Ernährungsforschung; Pflanzenphysiologie; Genomforschung und Pflanzenbiotechnologie; Nutrigenomforschung; Medizintechnik in der regenerativen Medizin
Sachsen-Anh.	Neurowissenschaften; Herz/Kreislaufforschung; Immunologie; Biotechnologie: insbesondere grüne Biotechnologie; Hirnforschung
Sachsen	molekulare Zellbiologie und Genetik; Kognitions- und Neurowissenschaften; Evolutionäre Anthropologie
Thüringen	Biotechnologie; Medizintechnik
<b>Umweltforschung</b>	
Meckl.-V.	Atmosphärenforschung; Ostseeforschung;
Brandenburg	geowissenschaftliche Desasterforschung; Modellierung der polaren Atmosphäre; Folgen globaler Umweltveränderungen; Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung; Agrartechnik
Sachsen-Anh.	Pflanzenforschung; Biotechnologie: insbesondere grüne Biotechnologie; Umweltforschung
Sachsen	Troposphärenforschung; Umweltforschung
Thüringen	Umweltechnik
<b>Physikalische Forschung</b>	
Meckl.-Vorp.	Kernfusionsexperiment; Niedertemperatur-Plasmaphysik; Satelliten-Navigation und Fernerkundungsanwendung
Brandenburg	Teilchenphysik und Kosmosforschung; Kolloid- und Grenzflächenforschung
Sachsen	Physik komplexer Systeme; Festkörperforschung
Thüringen	Optik und Optoelektronik/Photonik
<b>Materialforschung</b>	
Brandenburg	Angewandte Polymerforschung: Materialentwicklung
Sachsen-Anh.	Materialforschung, insbesondere Nanotechnologien; Polymersynthese und -verarbeitung
Sachsen	Polymer- und Werkstoffforschung
Thüringen	Neue Materialien und Werkstoffe

### 2.3. Leistung und Reputation

Leistungsdaten der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung sind – zumindest in institutioneller bzw. regionaler Ausdifferenzierung – nur spärlich zugänglich. Eine vergleichsweise ergiebige Quelle stellen die DFG-Förder-Rankings dar. Diesen lassen sich für unseren Zweck verwertbare Angaben zu den DFG-Bewilligungen, den DFG-Gutachtern und den Leibniz-Preis-trägern entnehmen.

Die *DFG-Bewilligungen* zeigen, nach Einrichtungen betrachtet, dass sich elf ostdeutsche Institute im oberen Drittel des Einwerbungsrankings platzieren können. 36 der von der DFG gelisteten Institute sind in Ostdeutschland angesiedelt; das sind 21,5%. Die elf in der Spitzengruppe platzierten Institute entsprechen 6,6%.

Diese Angaben sind jedoch nur bedingt aussagekräftig, weil die Rangordnung wesentlich von den jeweiligen Institutsgrößen abhängig ist. Nehmen wir den Anteil des in der außeruniversitären Forschung beschäftigten FuE-Personals zum Vergleich, so ergibt sich: 18,3% dieses Personals (in VZÄ) ist in ostdeutschen Instituten tätig, und 18,2% der DFG-Mittel, die bundesweit von der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung eingeworben werden, gehen in diese ostdeutschen Institute. Besonders hoch sind diese Anteile in den Naturwissenschaften (ohne Biologie/Medizin) mit 30,1%, besonders niedrig in den Sozial- und Geisteswissenschaften mit 8%. (Übersicht C-8)

Übersicht C-8: DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Ostdeutschland, nach Institution

Einrichtung	Rang (n = 167)	Gesamt (Mio €)	Geistes- u. Sozialwiss.	Biologie/Medizin	Naturwissensch.	Ing.-Wissensch.
Geoforschungszentrum Potsdam	9	6,7			6,7	
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden	12	6,1			3,7	2,4
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden	15	4,6		0,1	3,7	0,8
Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (Gatersleben)*	25	3,5		3,0	0,5	
MPI f. Kolloid- und Grenzflächenforschung (Golm)	30	3,1		0,1	2,7	0,2



Einrichtung	Rang (n =167)	Ge- sam (Mio €)	Geistes- u. Sozial- wiss.	Biolo- gie/ Medizin	Natur- wis- senssch.	Ing.- Wis- senssch.
Forschungszentrum Ros- sendorf (Dresden)	44	2,5		0,2	1,1	1,1
Leibniz-Inst. f. Troposphä- renforschung (Leipzig)	44	2,5			2,5	
MPI f. Gravitationsphysik, A.-Einstein-Institut (Golm)*	48	2,3			2,3	
MPI für molekulare Pflan- zenphysiologie (Golm)	49	2,2		2,0	0,2	
Leibniz- Institut für Pflan- zenbiochemie (Halle)	51	2,1		2,0	0,1	
MPI f. Molekulare Zellbio- logie u. Genetik (Dresden)	53	2,0		1,9	0,1	
Leibniz-Institut für Neuro- biologie (Magdeburg)	57	1,9		1,9		
MPI für Mikrostrukturphy- sik (Halle)	60	1,8		0,3	1,4	0,3
Forschungsinstitut für die Biologie der Nutztiere (Dummerstorf)	73	1,5			1,5	
MPI für Chemische Ökolo- gie (Jena)	73	1,5		1,2	0,3	
MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften (Leipzig)*	73	1,5	1,1	0,4		
Astrophysikalisches Institut Potsdam	73	1,5			1,5	
Institut für Ostseefor- schung Warnemünde (Rostock)	73	1,5		0,05	1,4	
Leibniz-Institut für Natur- stoff-Forschung und Infek- tionsbiologie (Jena)	80	1,4		1,3	0,1	
Leibniz-Institut für Alters- forschung, Fritz-Lipmann- Institut (Jena)	80	1,4		1,4		
Leibniz-Institut f. Oberflä- chenmodifizierung (Leip- zig)	80	1,4			0,3	1,2
Deutsches Institut für Er- nährungsforschung (Berg- holz-Rehbrücke)	80	1,4		1,4		
Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle'	86	1,3		0,1	1,1	0,1

Einrichtung	Rang (n =167)	Ge- sam (Mio €)	Geistes- u. Sozial- wiss.	Biolo- gie/ Medizin	Natur- wis- senssch.	Ing.- Wis- senssch.
MPI f. Mathematik in d. Naturwissenschaften (Leipzig)	92	1,2			1,25	
Fhl für Werkzeugmaschi- nen und Umformtechnik (Chemnitz)	92	1,2				1,3
Leibniz-Institut für Katalyse (Rostock) <sup>1</sup>	104	1,0			0,7	0,4
Friedrich-Löffler-Institut, BfA für Tiergesundheit (Insel Riems)*	111	0,9			0,9	
Institut für physikalische Hochtechnologie (Jena)	111	0,9			0,2	0,7
Leibniz-Zentrum für Agrar- landschaftsforschung (Müncheberg)*	117	0,8		0,04	0,8	
Potsdam-Institut für Klima- folgenforschung	117	0,8			0,7	0,1
MPI für chemische Physik fester Stoffe (Dresden)	128	0,7			0,7	
Fhl für Werkstoff- und Strahlentechnik Dresden*	128	0,7				0,7
Landesamt f. Kultur u. Denkmalpflege Meckl.- Vorp. (Schwerin)	128	0,7	0,7			
Klassik Stiftung Weimar	128	0,7	0,7			
Institut f. Biochemie (Jena)	144	0,6		0,3	0,4	
MPI für Physik komplexer Systeme Dresden	156	0,5			0,45	0,1
<b>Insgesamt</b>	<b>(n=36)</b>	<b>66,4</b>	<b>2,5</b>	<b>17,69</b>	<b>37,3</b>	<b>9,4</b>
Insgesamt bundesweit	(n=167)	364,2	31,3	148,7	123,9	60,2
<b>Anteil ostdt. Institute</b>		<b>18,2 %</b>	<b>8 %</b>	<b>11,9 %</b>	<b>30,1 %</b>	<b>15,6 %</b>

\* und weitere Standorte

ausgewertete Bewilligungen: 2002 bis 2004

Berücksichtigt sind Einrichtungen, die im angegebenen Zeitraum mehr als 0,5 Mio. Euro DFG-Bewilligungen (über alle Fächer hinweg) erhalten haben.

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2006: 161-165); eigene Berechnungen

Ein vergleichender Blick in das DFG-Förder-Ranking von 2003 (das Daten für 1999 bis 2001 auswertete) bestätigt, dass dieses Ergebnis aus 2002-2004 bereits eine gewisse Stabilität besitzt. In dem vorangegangenen Ranking-Auswertungs-

zeitraum ging mit 19,7% der DFG-Mittel für außeruniversitäre Institute ein etwa gleichgroßer Anteil nach Ostdeutschland. (Übersicht C-9)

Übersicht C-9: DFG-Bewilligungen an außeruniversitäre Empfänger in Ostdeutschland nach Bundesland

Bundesland	Mio. €	Rang (n=16)
Sachsen	31,3	6
Brandenburg	21,5	7
Sachsen-Anhalt	13,2	11
Thüringen	7,6	14
Mecklenburg-Vorpommern	4,9	15
<b>Gesamt</b>	<b>78,5</b>	
Gesamt bundesweit	399,3	
<b>Anteil der ostdt. Länder</b>	<b>19,7 %</b>	

ausgewertete Bewilligungen: 1999 bis 2001

Quelle: DFG: Förder-Ranking (2003: 51); eigene Berechnungen

Eine Auswertung nach Ländern zeigt, dass Sachsen unter den ostdeutschen Ländern am erfolgreichsten ist bei der Einwerbung von DFG-Mitteln im außeruniversitären Forschungssektor. Das verwundert aufgrund der Dichte der dortigen Forschungslandschaft nicht. Auf den ersten Blick weniger selbstverständlich ist der ost-interne zweite Platz Brandenburgs, doch ein zweiter Blick auf die hohe Potsdamer Forschungsdichte macht dies einsichtig.

Die lokale und regionale Konzentration überregionaler fachlicher Reputation lässt sich auch der *Anzahl der DFG-Fachgutachter/innen* ablesen: Die DFG-Gutachter werden Fachcommunity-intern gewählt. Übersicht D-6 zeigt, dass 17,4% der Fachgutachter/innen aus außeruniversitären Einrichtungen ostdeutschen Instituten entstammen. Das entspricht etwa dem Anteil des FuE-Personals an ostdeutschen Instituten (18,3%). (Übersicht C-10)

Übersicht C-10: DFG-Gutachter/innen aus ostdeutschen außeruniversitären Forschungseinrichtungen

Platzierung in Ostdtl.	Einrichtung	Hauptstandort	Anzahl der Gutachter/innen
1	Geoforschungszentrum Potsdam	Potsdam	16
2	Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle	Leipzig	11
3a	Leibniz-Institut für Polymerforschung	Dresden	9
3b	MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik	Dresden	9
3c	Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung	Gatersleben	9
3d	MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	9
7a	Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung	Dresden	8
7b	Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie	Halle/S.	8
9a	MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung	Golm	7
9b	Leibniz-Institut für Troposphärenforschung	Leipzig	7
11a	Deutsches Institut für Ernährungsforschung	Potsdam-Rehbrücke	6
11b	Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut	Jena	6
11c	Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde	Rostock	6
14a	MPI für Mikrostrukturphysik	Halle/S.	5
14b	MPI für chemische Ökologie	Jena	5
14c	Herzzentrum Leipzig	Leipzig	5
14d	MPI für evolutionäre Anthropologie	Leipzig	5
14e	Leibniz-Institut für Neurobiologie	Magdeburg	5
14f	Astrophysikalisches Institut Potsdam	Potsdam	5
Σ 19			
<b>Summe</b>			<b>141</b>
Gesamtdeutscher Berichtskreis (= Einrichtungen mit min. 5 Gutachtern, n=411 Einrichtungen) gesamt			810
<b>Anteil der ostdeutschen Institute am Berichtskreis gesamt</b>			<b>17,4%</b>

Ausgewertete Daten: 2002-2004.

Nicht einbezogen: Einrichtungen mit weniger als 5 Gutachtern im Berichtszeitraum. Diese stellen zusammen weitere 504 DFG-Gutachter/innen.

Quelle: DFG-Förder-Ranking (2006: 173-175); eigene Berechnungen

Werden diese Angaben zu den einzelnen Instituten auf Länderebene zusammengefasst, so ergibt sich die gleiche Reihung wie bei den DFG-Bewilligungen (s.o. Übersicht C-9): Sachsen und Brandenburg führen, Sachsen-Anhalt hält die Mittelposition, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern besetzen die beiden Schlussplätze (Übersicht C-11).

**Übersicht C-11: DFG-Gutachter/innen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen, aggregiert auf die ostdeutsche Länderebene**

Land	Gutachter/innen
Sachsen	54
Brandenburg	43
Sachsen-Anhalt	27
Thüringen	11
Mecklenburg-Vorpommern	6
<b>Summe</b>	<b>141</b>

Ausgewertete Daten: 2002-2004.

Nicht einbezogen: Einrichtungen mit weniger als 5 Gutachtern im Berichtszeitraum. Diese stellen zusammen weitere 504 DFG-Gutachter/innen.

Quelle: DFG-Förder-Ranking (2006: 173-175)

Betrachtet man schließlich, wie viele *Leibniz-Preisträger/innen* an ostdeutschen Instituten der außeruniversitären Forschung tätig waren bzw. sind, so ergibt sich: 14% von allen deutschen Instituten mit Leibniz-Preisträgern sind ostdeutsche, und an diesen waren bzw. sind 16% aller Preisträger tätig (Übersicht C-12). Vor dem Hintergrund, dass die Zählung der Preisträger bereits 1986 einsetzt, an ostdeutschen Instituten aber seit frühestens 1990, wegen der Umstrukturierungen aber eher erst ab 1993/94 Leibniz-Preisträger tätig sein konnten, ist dies ein sehr positives Ergebnis.

**Übersicht C-12: Preisträger im Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm an ostdeutschen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (1986-2005)**

	Einrichtung	Hauptstandort	Anzahl der Preisträger
1a	MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften	Leipzig	2
1b	MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften	Leipzig	2
3a	Geoforschungszentrum Potsdam	Potsdam	1
3b	MPI für Gravitationsphysik – Albert-Einstein-Institut	Golm	1
3c	MPI für molekulare Pflanzenphysiologie	Golm	1
Σ 5			
<b>Summe</b>			<b>7</b>
Gesamtdeutschland (n=30 Einrichtungen)			44
<b>Anteil der ostdeutschen Institute am Gesamt</b>			<b>16%</b>

Quelle: DFG-Förder-Ranking (2006: 177)

### 3. Sonstige öffentlich finanzierte Forschung

#### 3.1. Ressortforschung des Bundes und Wissenschaftsakademien

Fünf *Ressortforschungseinrichtungen des Bundes* sind in den ostdeutschen Bundesländern angesiedelt (vgl. oben Übersicht C-3):

- Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) Insel Riems
- Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen Quedlinburg
- Bundesumweltamt Dessau
- Sozialwissenschaftliches Institut der Bundeswehr Strausberg
- Militärgeschichtliches Forschungsamt Potsdam.

Drei öffentlich unterhaltene *wissenschaftliche Akademien* werden in Trägerschaft ostdeutscher Länder betrieben und im Rahmen des Akademienprogramms mitfinanziert:

- Die *Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften* (BBAW) wird von Berlin und, zum geringeren Teil, von Brandenburg getragen. 29 vorrangig geisteswissenschaftliche Langzeitprojekte werden dort bearbeitet – zu je 50% aus dem Akademienprogramm und den Trägerländern finanziert. Überdies unterhält die BBAW zahlreiche interdisziplinäre Arbeitsgruppen, womit sie sich von anderen deutschen Wissenschaftsakademien unterscheidet.
- Träger der *Sächsischen Akademie der Wissenschaften* ist der Freistaat Sachsen. 22 vorrangig geisteswissenschaftliche Langzeitprojekte werden dort bearbeitet.
- Einen Sonderfall stellt die *Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina* mit Sitz in Halle/S. dar: Sie ist die älteste und mitgliederstärkste Akademie in Deutschland, aber im Unterschied zu den anderen Wissenschaftsakademien auf Naturwissenschaften und Medizin (sowie „einige Grenzbereiche zu empirischen Verhaltens-, Sozial- und Geisteswissenschaften“ [Leopoldina 2005: 5]) beschränkt. Ihr Haushalt wird im Verhältnis von 80:20 durch den Bund und das Land Sachsen-Anhalt getragen. Die Leopoldina bearbeitet zwei Langzeitprojekte im Rahmen des Akademienprogramms.

Insgesamt werden derzeit 158 Projekte im Rahmen des Akademienprogramms von der Union der Akademien der Wissenschaften administriert. 53 dieser Pro-

jekte – und damit ein Drittel – werden an den drei Akademien mit Sitz in Ostdeutschland bearbeitet.<sup>38</sup>

Sowohl zur Ressortforschung des Bundes als auch zu den deutschen Wissenschaftsakademien liegen keine aggregierten Leistungsdaten vor. Sie werden daher nicht in die weiteren Auswertungen einbezogen.

#### 3.2. Landeseinrichtungen

Neben den gemeinschaftsfinanzierten Instituten unterhalten die Länder Landeseinrichtungen mit Forschungs- bzw. FuE-Aufgaben. Hinzu treten Ressorteinrichtungen und öffentliche Zuwendungsstiftungen, die unter anderem Forschungsaufgaben wahrnehmen. Zu diesen zählen einige Institutionen, die in sämtlichen ostdeutschen Bundesländern existieren:

- die *Landesämter für Denkmalpflege*, die neben anderem auch einen Dokumentations- und Forschungsauftrag haben;
- die *Landesämter für Archäologie*, die gleichfalls unter anderem einen Dokumentations- und Forschungsauftrag haben;
- die *Landesbeauftragten für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR*, die neben ihren sonstigen Aufgaben zeitgeschichtliche Forschungen unterstützen und betreiben.

Die weiteren Landeseinrichtungen werden nachfolgend aufgeführt. Grundlage der Zusammenstellung sind vergleichsweise ausgreifende Recherchen, die nötig sind, da für kein Bundesland eine vollständige Zusammenstellung der Landesinstitute verfügbar ist. Eine Vollständigkeitsgarantie kann daher auch für die nachfolgenden Übersichten nicht gegeben werden.

##### 3.2.1. Mecklenburg-Vorpommern

*Geisteswissenschaftliches Landesinstitut:*

- Institut für Volkskunde in Mecklenburg-Vorpommern (Wossidlo-Archiv)

*Naturwissenschaftliche Landesinstitute:*

- Institut für Organische Katalyseforschung Rostock
- Institut für Diabetes „Gerhard Katsch“ Karlsburg
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Gülzow

<sup>38</sup> vgl. <http://www.akademienunion.de/akademienprogramm/> (Zugriff 4.6.2007).

### 3.2.2. Brandenburg

*Geisteswissenschaftliche Landesinstitute und Zuwendungsstiftungen:*

- Einstein Forum Potsdam
- Theodor-Fontane-Archiv Potsdam
- Moses Mendelssohn Zentrum für europäisch-jüdische Studien Potsdam (MMZ)
- Zentrum für Zeithistorische Forschung Potsdam (ZZF)<sup>39</sup>
- Zentrum für Europäische Aufklärung Potsdam
- Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg mit Sitz in Potsdam
- Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten mit Sitz in Potsdam

*Natur- und ingenieurwissenschaftliche Landesinstitute:*

- Milchwirtschaftliche Lehr- und Versuchsanstalt Oranienburg (MLUA)
- Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf (LIB)
- Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow
- Institut für Bergbaufolgelandschaften Finsterwalde

### 3.2.3. Sachsen-Anhalt

*Geisteswissenschaftliche Landeseinrichtungen und Zuwendungsstiftungen:*

- LEUCOREA Stiftung des öffentlichen Rechts an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Lutherstadt Wittenberg
- Franckesche Stiftungen Halle/Saale (Mitfinanzierung durch Bund und Stadt)
- Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt mit Sitz in Wittenberg (Mitfinanzierung durch Bund und Stadt)
- Stiftung Bauhaus Dessau (Mitfinanzierung durch Bund und Stadt)
- Stiftung Dome und Schlösser in Sachsen-Anhalt mit Sitz in Leitzkau
- Institut für Hochschulforschung (HoF) Wittenberg

*Natur- und ingenieurwissenschaftliches Landesinstitut:*

- Institut der Feuerwehr Heyrothsberge

<sup>39</sup> Das ZZF soll demnächst in die Leibniz-Gemeinschaft aufgenommen werden.

### 3.2.4. Sachsen

*Natur- und ingenieurwissenschaftliche An-Institute:*<sup>40</sup>

- Struktur- und Werkstoffmechanikforschung Dresden (SWM) an der TU Dresden
- Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH (IKS)
- Dendro-Institut – Institut für Dendrochronologie, Baumpflege und Gehölzmanagement Tharandt
- Institut für Nichtklassische Chemie an der Universität Leipzig (INC)
- Sächsisches Institut für Angewandte Biotechnologie (SIAB)
- Albrecht-Daniel-Thaer-Institut für Agrarwissenschaften an der Universität Leipzig (ATI)
- Institut für Mechatronik Chemnitz (IfM)
- Institut für Konstruktion und Verbundbauweisen Chemnitz (KVB)
- SIVUS - Strömungstechnisches Institut für Verfahrens-, Umwelt- und Sensortechnik Chemnitz
- An-Institut für Revitalisierung und Entwicklung von Gewerbe- und Konversionsflächen sowie Industrieanlagen (IREGIA) Chemnitz
- Forschungsinstitut für Leder- und Kunststoffbahnen Freiberg (FILK)
- UVR-FIA GmbH Verfahrensentwicklung – Umweltschutz – Recycling Freiberg
- Institut für Qualitätssicherung von Stoffsystemen Freiberg (IQS)
- Stahlzentrum Freiberg an der TU Bergakademie Freiberg
- Institut für Sicherheitstechnik GmbH Freiberg (IBexU)
- DBI-GTI Gastechnologisches Institut Freiberg
- Verein zur Förderung von Innovation in der Keramik (VFIK) Meißen
- Zentrum der Förder- und Aufzugstechnik Roßwein (ZFA)

*Forschungszentren an Fachhochschulen:*

- Zentrum für angewandte Forschung und Technologie (ZAFT) an der HTW Dresden (FH)
- Forschungs- und Transferzentrum Leipzig an der HTWK Leipzig (FH)
- Zentrum für Angewandte Forschung an der HS Zittau/Görlitz (FH)
- Forschungs- und Transferzentrum an der Westsächsischen Hochschule Zwickau (FH)

<sup>40</sup> Die An-Institute der sächsischen Hochschulen spielen in den sächsischen Wissens- und Technologietransfer-Strategien eine herausgehobene Rolle. Sie werden daher hier als Extra-Kategorie aufgeführt.

*Weitere Einrichtungen:*

(a) sozial- und geisteswissenschaftlich:

- Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde Dresden
- Simon-Dubnow-Institut für jüdische Geschichte und Kultur an der Universität Leipzig
- Hannah-Arendt-Institut für Totalitarismusforschung an der Technischen Universität Dresden
- Geisteswissenschaftliches Zentrum Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas Leipzig
- Tanzarchiv Leipzig
- Sorbisches Institut / Serbski institut Bautzen
- Stiftung Sächsische Gedenkstätten
- Zweckverband Sächsisches Industriemuseum

(b) natur- und ingenieurwissenschaftlich:

- Verein für Kernverfahrenstechnik und Analytik Rossendorf
- Institut für Interdisziplinäre Isotopenforschung Leipzig
- Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik Meinsberg
- Institut für Angewandte Trainingswissenschaft Leipzig

### **3.2.5. Thüringen**

*Geisteswissenschaftliche Einrichtung:*

- Klassik-Stiftung Weimar (Mitfinanzierung durch Bund und Stadt)

*Natur- und ingenieurwissenschaftliche Institute:*

- Institut für Photonische Technologien (IPHT) Jena
- Institut für Mikroelektronik und Mechatronik Systeme (IMMS) Ilmenau
- Materialforschungs- und -prüfanstalt (MFPA) an der Bauhaus-Universität Weimar
- Institut für Bioprocess- und Analysenmesstechnik Heiligenstadt
- Thüringer Landessternwarte Tautenburg

### **3.2.6. Zusammenfassung und Auswertung**

Insgesamt existieren in den östlichen Bundesländern 62 Landesinstitute und Zuwendungsstiftungen. Hinsichtlich ihrer Größenordnungen sind die Landesinstitute nicht bzw. nur ausnahmsweise mit der oben dargestellten Universitätsforschung oder der gemeinschaftsfinanzierten außeruniversitären Forschung zu ver-

gleichen. Immerhin aber signalisieren die Themen, die an den Landesinstituten bearbeitet werden, forschungspolitische Akzentsetzungen: Sie sind den Ländern so wichtig, dass dafür außerhalb der angestammten institutionellen Strukturen öffentlich finanzierter Forschung Etatmittel bereitgestellt werden.

Insgesamt lassen sich für diese Einrichtungen 52 (z.T. sich überschneidende) Forschungsgebiete, auf denen sie tätig sind, nennen. Eine Betrachtung nach Fächergruppen zeigt die Geistes- und Sozialwissenschaften an der Spitze (21 Gebiete = 40%). Es folgen die Ingenieurwissenschaften (18 Gebiete = 35%), wobei dieser hohe Anteil vornehmlich durch Sachsen verursacht wird. Die Naturwissenschaften nehmen Platz 3 ein (13, entspricht 25%). (Übersicht C-13)

Übersicht C-13: Forschungsgebiete der Landesinstitute in Ostdeutschland

Land	Forschungsgebiete	
<b>Naturwissenschaften</b>		
Meckl.-Vorp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organische Katalysatorforschung</li> <li>Diabetesforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Landwirtschafts- und Fischereiforschung</li> </ul>
Brandenb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bienenkunde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Binnenfischerei</li> </ul>
Sachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Isotopenforschung</li> <li>Nichtklassische Chemie</li> <li>Struktur- und Werkstoffmechanikforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korrosionsschutzforschung</li> <li>Agrarwissenschaften</li> <li>Angewandte Trainingswissenschaft</li> </ul>
Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Astronomie</li> </ul>
<b>Ingenieurwissenschaften</b>		
Brandenb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bergbaufolgelandschaften</li> </ul>	
Sachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dendrochronologie, Baumpflege und Gehölzmanagement</li> <li>Angewandte Biotechnologie</li> <li>Mechatronik</li> <li>Konstruktion und Verbundbauweisen</li> <li>Verfahrens-, Umwelt-, Mess- und Sensortechnik</li> <li>Entwicklung von Gewerbe- und Konversionsflächen und Industrieanlagen</li> <li>Leder- und Kunststoffforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltschutz-Verfahrensentwicklung und Recycling</li> <li>Stahlforschung</li> <li>Sicherheitstechnik</li> <li>Gastechnologie</li> <li>Keramikforschung</li> <li>Förder- und Aufzugstechnik</li> <li>Kernverfahrenstechnik und Analytik</li> </ul>
Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Photonische Technologien</li> <li>Mikroelektronik und Mechatronik-Systeme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bioprozess- und Analysemesstechnik</li> </ul>
<b>Sozial- und Geisteswissenschaften</b>		
Meckl.-V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volkskunde</li> </ul>	
Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Europäisch-jüdische Studien</li> <li>Regional- und Baugeschichte</li> <li>Zeithistorische Forschung (2x)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufklärungsforschung</li> <li>Literaturgeschichte</li> </ul>
Sachsen-Anh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pietismusforschung</li> <li>Reformations- und Reformationswirkungsforschung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regional- und Baugeschichte</li> <li>Stadtentwicklung</li> <li>Hochschulforschung</li> </ul>
Sachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sächsische Geschichte und Volkskunde</li> <li>Jüdische Geschichte und Kultur</li> <li>Totalitarismusforschung (2x)</li> <li>Industriegeschichte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas</li> <li>Tanzforschung</li> <li>Sorabistik</li> </ul>
Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deutsche-Klassik-Forschung</li> </ul>	

Inhaltlich sind zwei Dinge auffällig:

- In den Sozial- und Geisteswissenschaften sind 18 der 21 Forschungsgebiete den *historischen Wissenschaften* zuzuordnen. Diese machen damit 86% in dieser Fächergruppe und 35% aller genannten Forschungsgebiete aus.
- In den Natur- und Ingenieurwissenschaften sind sieben Forschungsgebiete den Agrarwissenschaften zuzuordnen. Werden die zwei Nennungen im Bereich Umweltforschung/Umwelttechnik hinzugezählt, dann sind 17% aller Themen bzw. 29% aller natur- und ingenieurwissenschaftlichen Themen im Sektor *Landwirtschaft/Umwelt* angesiedelt.

### 3.3. Forschungsmuseen und Forschungsbibliotheken

Zur Forschungslandschaft gehören auch Einrichtungen, die ihrer primären Funktionsbestimmung nach anderen Bereichen zuzuordnen sind. Im Kulturbereich betrifft dies solche Museen und Bibliotheken, die auch eigenständige Forschungsaktivitäten betreiben.

*Forschungsmuseen* sind Museen mit überregional bedeutenden Sammlungen, die an diesen Sammlungen – neben ihren sonstigen Aufgaben der Bestandspflege und -erweiterung sowie der Ausstellungsgestaltung – eigene, überregional bedeutsame Forschungen durchführen. Das heißt: nicht jedes forschende Museum ist ein Forschungsmuseum. Da praktisch jede Dauer- oder Sonderausstellung vorangehende Forschungsarbeit erfordert, wären unter Zugrundelegung eines so weiten Kriterium hier nahezu alle Museen zu vermerken. An dieser Stelle soll es vielmehr darum gehen, die Museen zu nennen, deren Forschungsarbeiten den Forschungsstand ihres jeweiligen Fachgebiets mitbestimmen.

Eine systematische bundesweite Erfassung der Forschungsmuseen gibt es nicht.<sup>41</sup> Im naturwissenschaftlichen Bereich existiert ein Konsortiumsverein „Deutsche Naturwissenschaftliche Forschungssammlungen“ (DNFS), dem elf Einrichtungen angehören. Neben zwei Berliner Einrichtungen<sup>42</sup> zählen dazu drei ostdeutsche: die Staatlichen Naturhistorischen Sammlungen Dresden, das Staat-

<sup>41</sup> schr. Mittlg. Julia Pagel, Deutscher Museumsbund, 8.6.2007

<sup>42</sup> Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin und Botanischer Garten Berlin-Dahlem

liche Museum für Naturkunde Görlitz und das Deutsche Entomologische Institut Münchenberg.<sup>43</sup>

Darüber hinaus sind wir auf eigene Internetrecherchen und Einschätzungen angewiesen. Das betrifft insbesondere den geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich, in dem es keinen Zusammenschluss gibt, der dem naturwissenschaftlichen Konsortiumsverein vergleichbar wäre. In Grenzfällen erfolgte für die Zusammenstellung in Übersicht C-14 eine Entscheidung zugunsten der Aufnahme des betreffenden Museums.

Nicht genannt werden Museen, die institutionell Bestandteil von Universitäten sind. Gleiches betrifft Museen, die von den Stiftungen Weimarer Klassik und Kunstsammlungen, Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt, Dome und Schlösser in Sachsen-Anhalt, Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg, Brandenburgische Gedenkstätten, Sächsische Gedenkstätten sowie vom Zweckverband Sächsisches Industriemuseum unterhalten werden. Auf die Nennung dieser Museen wird hier verzichtet, weil an den dortigen Sammlungsbeständen stattfindende Forschungen im Regelfall durch die jeweilige Trägerstiftung – häufig mit eigenen Forschungsabteilungen ausgestattet – durchgeführt werden.

<sup>43</sup> <http://www.dnfs.de/> (Zugriff 5.5.2007). Das Deutsche Entomologische Institut ist kein Museum, sondern als Forschungsinstitut mit großer entomologischer Sammlung Bestandteil des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) in Münchenberg (Land Brandenburg).

#### Übersicht C-14: Forschungsmuseen in Ostdeutschland

Land	Forschungsmuseen	Anzahl
Mecklenburg-Vorpommern	• Deutsches Meeresmuseum Stralsund	1
Brandenburg	• Kleist Museum Frankfurt/Oder	1
Sachsen-Anhalt	• Kulturhistorisches Museum Magdeburg • Gleimhaus Halberstadt • Museum Heineanum Halberstadt • Forschungsstätte für Frühromantik und Novalis-Museum Schloss Oberwiederstedt • Händel-Haus Halle • Landesmuseum für Vorgeschichte Halle	6
Sachsen	• Museum für Naturkunde Chemnitz • Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz • Staatlichen Naturhistorische Sammlungen Dresden • Deutsche Hygiene-Museum Dresden • Militärgeschichtliches Museum der Bundeswehr Dresden • Landesmuseum für Vorgeschichte Dresden • Verkehrsmuseum Dresden • Deutsches Buch- und Schriftmuseum Leipzig • Museum für Völkerkunde zu Leipzig	9
Thüringen	• Heinrich-Schütz-Haus Bad Köstritz • Naturkundemuseum Erfurt • Stiftung Gedenkstätten Buchenwald und Mittelbau-Dora (Weimar und Nordhausen)	3
<b>Summe</b>		<b>20</b>

*Forschungsbibliotheken* sind definiert als „geisteswissenschaftliche Bibliotheken außerhalb der Hochschulen, die auf der Basis ihrer außerordentlichen Bestände Forschung fördern bzw. eigene Forschungstätigkeit wahrnehmen, z.B. Editionen betreuen, Stipendien vergeben, wiss[enschaftliche] Tagungen durchführen, internat[ional] kooperieren“. Weitere Bedingungen der Kategorisierung als Forschungsbibliothek sind ein Bestand von über 100.000 Bänden, insbesondere historische Publikationen, und die institutionelle Unabhängigkeit.<sup>44</sup>

In diesem Sinne gibt es im strengen Sinne fünf Forschungsbibliotheken in Deutschland; davon haben drei ihren Sitz in den östlichen Bundesländern:

<sup>44</sup> <http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h91/b3/forschungsbibliotheken.html#Forschung> (Zugriff 6.6.2007)



*Sachsen-Anhalt:*

- die Hauptbibliothek der Frankeschen Stiftungen Halle/Saale;

*Thüringen:*

- die Herzogin Anna Amalia Bibliothek Weimar,
- die Thüringische Landes- und Forschungsbibliothek Gotha.<sup>45</sup>

Daneben sind in Ostdeutschland (ohne Berlin) einige Bibliotheken angesiedelt, in denen Bibliothekare und Bibliothekarinnen, im Ausnahmefall auch einzelne wissenschaftliche Mitarbeiter/innen Teile ihrer Arbeitskraft eigenständigen wissenschaftlichen Aufarbeitungen des Bestands widmen. Zu diesen Forschungsbibliotheken in einem weiteren Sinne zählen:

*Sachsen-Anhalt:*

- Universitäts- und Landesbibliothek der Martin-Luther-Universität

*Sachsen:*

- Die Deutsche Bibliothek / Deutsche Bücherei Leipzig
- Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)

*Thüringen:*

- Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena.

Die *Universitätsbibliotheken* sind grundsätzlich der Kategorie der Wissenschaftlichen Bibliotheken zuzurechnen und können nur im Ausnahmefall – siehe oben – als Forschungsbibliothek bezeichnet werden. Als Wissenschaftliche Bibliotheken erfüllen sie gleichwohl einen wichtigen Auftrag im Rahmen der Bereitstellung von Wissenschaftsinfrastruktur. In Übersicht C-15 wird verzeichnet, auf welche Ressourcen sie dabei zurückgreifen können.

<sup>45</sup> Die beiden anderen deutschen Forschungsbibliotheken sind die Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel und die Bibliothek des Deutschen Literaturarchivs Schiller-Nationalmuseum Marbach a.N.

*Übersicht C-15: Ausstattung der ostdeutschen Universitätsbibliotheken*

Land	Gesamtausgaben (in Mio €)	Ausgaben für Er- werbung (in Mio €)	Personal- stellen
Sachsen	40	16,3	601
Thüringen	23,4	7,8	361
Sachsen-Anhalt	17,1	7,2	211
Mecklenb.-Vorp.	12,9	4,8	208
Brandenburg	7,2	3,3	176
Ostdeutsche Länder	100,6	39,4	1.557
Deutschland Gesamt	432,4	164,9	7.022
<b>Anteil Ostdtl. am Gesamt</b>	<b>23,3 %</b>	<b>23,9 %</b>	<b>22,2 %</b>

Quelle: DBS 2006 – Deutsche Bibliotheksstatistik ([http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/Obibliotheken/Bibliotheken\\_in\\_De/dokumente/DBS\\_WB\\_Gesamt\\_2005.pdf](http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/Obibliotheken/Bibliotheken_in_De/dokumente/DBS_WB_Gesamt_2005.pdf) [Zugriff 4.6.2007]); eigene Berechnungen

Einen Leistungsvergleich der wissenschaftlichen Bibliotheken stellt der seit 1999 erhobene Bix-Bibliotheksindex bereit.<sup>46</sup> 2007 beteiligten sich daran sieben ostdeutsche Universitätsbibliotheken. Die Grundgesamtheit ist durch methodische Entscheidungen der Bix-Autoren und die Freiwilligkeit der Teilnahme etwas heterogen, so dass für unseren Zweck hier lediglich ungefähre Leistungstrends ablesbar sind.<sup>47</sup> Insgesamt haben sich an der jüngsten Erhebung 76 Universitäts- und Fachhochschulbibliotheken beteiligt, und zwar aus Deutschland, Österreich und Slowenien (Ljubljana).

Durch Mehrfachbelegungen der Einzelränge gibt es 33 Rangplätze. Von den sieben teilnehmenden ostdeutschen Universitätsbibliotheken können sich Cottbus und Freiberg im oberen Leistungsdrittel platzieren. Die anderen fünf – Halle/S., Chemnitz, Magdeburg, Rostock und Greifswald – sind im mittleren Leistungsdrittel gelistet. (Übersicht C-16)

<sup>46</sup> verantwortet vom Deutschen Bibliotheksverband; <http://www.bix-bibliotheksindex.de/> (Zugriff 28.6.2007)

<sup>47</sup> zur Methodik des Vergleichs und zur Erläuterung der Indikatoren vgl. <http://www.bix-bibliotheksindex.de/index.php?id=79> (Zugriff 28.6.2007)

Übersicht C-16: Ostdeutsche Universitätsbibliotheken im Bix-Bibliotheksindex

Bibliothek (n=76)	Rang (1-33)		Benutzungs- bereich (m <sup>2</sup> ) pro Tsd.	Mit- arbei- ter/in- nen primäre Nut- zer	Ausga- ben für Lit./Info. (€)	Ausga- benan- teil e- lektron. Be- stände	Öff- nungs- zeit pro Woche (Std.)	Rang (1-33)		
	Ge- samt	nach Ange- boten/ Res- sour- cen						Nut- zung	Effi- zienz	Ent- wick- lung
Cottbus	4	6	1.032	11,1	200.205	29,0	69	3	26	2
Freiberg	5	4	640	7,9	345.828	36,2	74	7	5	12
Halle	12	5	647	8,7	232.091	23,7	113	8	15	25
Chemnitz	13	19	518	5,7	212.146	28,7	63	13	4	15
Magde- burg	15	10	719	6,9	207.660	43,1	66	11	9	31
Rostock	19	14	1.086	8,3	189.989	15,7	66	17	21	23
Greifs- wald	20	12	822	8,1	155.586	29,9	78	22	10	32
<b>Mittel- wert</b>	<b>12,6</b>	<b>10,0</b>	<b>781</b>	<b>8,1</b>	<b>220.501</b>	<b>29,5</b>	<b>75,6</b>	<b>11,6</b>	<b>12,9</b>	<b>20,0</b>

Quelle: <http://www.bix-bibliotheksindex.de/> (Zugriff 28.6.2007)

## D.

# Industrieforschung und Forschungsunternehmen

## 1. Fachliche Profile

### 1.1. Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern bietet nach Einschätzung der Landesregierung auf Grund seiner Forschungsstruktur und seines hohen Anteils an landwirtschaftlichen Aktivitäten gute Voraussetzungen für die Entwicklung der *Biotechnologie*. In der biotechnologischen Forschung sollen praktische Anwendungen sowohl für die Landwirtschaft, für die Medizin als auch für die marine Biotechnologie gefunden werden. Hierzu wurde ein Biotechnikum Greifswald aufgebaut; daneben existieren weitere Technologiezentren: das Zentrum für Lebensmitteltechnologie Neubrandenburg, das Forschungszentrum für Biosystemtechnik und Biomaterialien, Biomedizinisches Technikum Teterow sowie das Multimedia-kompetenzzentrum Rostock. Wirtschaftliche Impulse werden von zwei Landesforschungsschwerpunkten erwartet, die sich seit 2001 in der Förderung des Landes befinden (beide von der Universität Rostock aus koordiniert):

- Das *Innovationsnetzwerk Biosystemtechnik*: Das Netzwerk kombiniert moderne Technologien wie Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik und Informationstechnik mit biologischen Systemen und entwickelt dabei leistungsfähige Zellchip- und DNAChip-Sensoren. Der bereits erreichte Entwicklungsstand dieser empfindlichen Biosysteme stöße auf starkes Interesse der Industrie und biete vielfältige Chancen für Firmengründungen und Ansiedlungen auf kurze bis mittlere Frist.
- Das *Kompetenznetzwerk Neue Wirkstoffe und Biomaterialien* – Screeningverfahren und Produktentwicklung: Ziel dieses Netzwerkes ist die Identifizierung neuer pharmazeutischer Wirkstoffe und Biomaterialien aus marinen Lebewesen, die gezielte Weiterentwicklung von Robotersystemen zur hochparallelen Testung und die Veredelung neuer Leitsubstanzen durch kombinatorische Chemie (Life Science Automation). Der Verbund habe international beachtete Expertise und plane mehrere Ausgründungen in der Region. (BMBF 2004: 421-424)

## 1.2. Brandenburg

Brandenburg verfügt über besondere Kompetenzen in den Bereichen *Biotechnologie, Medien-, Informations- und Kommunikationstechnologien, Verkehrstechnik* sowie *Entwicklung innovativer Werkstoffe*. Als erfolgreiche Beispiele nennt die Brandenburgische Landesregierung im Bundesbericht Forschung 2004:

- das von Berlin und Brandenburg gemeinsam errichtete *BioTOP-Aktionszentrum*. Es koordiniert die regionalen Akteure in der Biotechnologie. BioTOP hat Wissenschaftsinstitute und Brandenburger Biotechnologie-Unternehmen in den letzten Jahren bei der Einwerbung von Finanzmitteln und bei Kundenakquisition sowie der Erschließung von Absatzmärkten unterstützt. Außerdem werden gemeinsame Messeauftritte der Biotech-Region Berlin-Brandenburg im In- und Ausland organisiert;
- am Standort Schwarzeiche hat sich das *Kunststoffkompetenzzentrum* zu einem bedeutenden Netzwerkknoten zwischen Wissenschaft und kleinen und mittleren Unternehmen sowie der BASF entwickelt, der dem gesamten Standort neue Impulse habe geben können;
- konkrete Ansätze bestehen für ein Innovationszentrum im Bereich *Luftfahrt*, einem für Brandenburg wegen der bereits bestehenden Unternehmen besonders chancenreichen Technologie-Cluster. (BMBF 2004: 404f.)

## 1.3. Sachsen-Anhalt

Folgende Forschungsschwerpunkte bestimmen nach Auskunft der Landesregierung die Arbeit der Forschungseinrichtungen der gewerblichen Wirtschaft:

- *Strahltechnologien in der Schweißtechnik und Oberflächenbehandlung*;
- Entwicklung und anwendungstechnische *Prüfung von Rohstoffen* (Bindemittel, Pigmente, Extender, Additive), *Lackanalytik, Umweltanalytik, Farbrezeptierung*;
- Gewinnung und Verarbeitung *pflanzlicher Öle und Fette*;
- *Lebensmittel- und Umweltanalytik, Qualitätsmanagementsysteme und Öko-Audit*;
- Systemlösungen für den *Motoren- und Maschinenbau*;
- *Prozessautomatisierung, Bildverarbeitung, Spezialelektronik, Umweltschutztechnik*;
- *Sensorik und Mikrosystemtechnik*;

- Kommunikationssysteme im Bereich der *Feldbussysteme* (Profibus, FIP, ISP), im Bereich der *Basisstationen von Mobilfunksystemen*;
- *Regelungs- und Steuerungssysteme* im Bereich der Klärwerkautomatisierung, Verkehrsleittechnik und im innerbetrieblichen Transport, *Verfahrenstechnik und Maschinenbau*;
- *Umwelttechnologien* zur Reinigung von Luft, Wasser und Boden;
- *Recycling von anorganischen Reststoffen und werkstoffliches Kunststoffrecycling*;
- Kombination der klassischen Chemie mit der Biotechnologie zur Herstellung *optisch reiner Verbindungen*;
- Erschließung neuer Anwendungen für *fotografische Aufzeichnungsmaterialien*;
- Entwicklung von *Beschichtungsverfahren und -ausrüstungen*. (BMBF 2004: 262)

Die Landesregierung setzt förderpolitisch vor allem auf ihre *Biotechnologie-Offensive*. Insbesondere der „Biopark Gatersleben“ – errichtet um das WGL-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) – stellt einen wichtigen Bestandteil dieser Offensive dar: Er soll sich als sachsen-anhaltisches Kompetenzzentrum für die grüne Biotechnologie mit überregionaler Ausstrahlung entwickeln und zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor für die Region werden. (BMBF 2004: 259)

## 1.4. Sachsen

Innerhalb der Schlüsseltechnologiegebiete werden die Bereiche *neue Materialien, Mikroelektronik, Technologien für die Luft- und Raumfahrt, Oberflächen- und Schichttechnologien* sowie *Biotechnologie* als besonders bedeutsam für die technologische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit Sachsens angesehen. Mit einer im Sommer 2000 von der sächsischen Staatsregierung beschlossenen *Biotechnologie-Offensive* (Finanzvolumen: mehr als 200 Mio. €) sollen die Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung der Biotechnologie in Sachsen geschaffen werden. Sachsen verfügt über mehr als 40 Transfer- und Technologiezentren, die als Transferberater, Moderatoren und aktive Vermittler zwischen Wissenschaft und Wirtschaft agieren. (BMBF 2004: 455)

## 1.5. Thüringen

Auf der Grundlage einer externen Bewertung des Leistungsstandes Thüringens hat das Land in einer „Technologiekonzeption Thüringen 2002“ Empfehlungen für die nächsten vier bis fünf Jahre entwickelt (TMWAI 2002). Die Thüringer Forschungs- und Technologiepolitik konzentriert sich danach auf folgende Wachstums- und Schlüsseltechnologien:

- *Biotechnologie/Medizintechnik*;
- *Informations- und Kommunikationstechnik/Medien*;
- *Mikrosystemtechnik*;
- *Optik und Optoelektronik/Photonik*;
- *Produktionstechnik* (einschließlich Fahrzeug, Fertigungs- und Verfahrenstechnik);
- *Neue Materialien und Werkstoffe*;
- *Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik*.

Eingeschlossen sind dabei übergreifende Technologiebereiche wie *Umwelttechnik, Bau- und Baustofftechnologie*. (BMBF 2004: 467f.)

## 1.6. Zusammenfassung und Auswertung

Eine verdichtete Darstellung der Schwerpunkte, wie sie die Landesregierungen für die jeweilige regionale Industrieforschung beschreiben, liefert zunächst Übersicht D-1. Im Anschluss daran werden Größenordnungen und Strukturprobleme herausgearbeitet.

## Übersicht D-1: Regionale Schwerpunkte der Industrieforschung

Land	Schwerpunkte	
Mecklenburg-Vorp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologie: praktische Anwendungen für Landwirtschaft, Medizin, marine Biotechnologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biosystemtechnik und Biomaterialien</li> <li>• Lebensmitteltechnologie</li> </ul>
Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Entwicklung innovativer Werkstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medien-, Informations- und Kommunikationstechnologien</li> <li>• Verkehrstechnik</li> </ul>
Sachsen-Anhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologie</li> <li>• Lebensmittel- und Umweltanalytik</li> <li>• Umweltschutztechnik</li> <li>• Material- und Werkstoffforschung</li> <li>• Prozessautomatisierung, Bildverarbeitung, Spezialelektronik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationssysteme: Feldbusysteme, Mobilfunksysteme</li> <li>• Sensorik und Mikrosystemtechnik</li> <li>• Verfahrenstechnik</li> <li>• Verkehrsleittechnik</li> <li>• Motoren- und Maschinenbau</li> </ul>
Sachsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologie</li> <li>• neue Materialien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikroelektronik</li> <li>• Luft- und Raumfahrttechnologien</li> </ul>
Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotechnologie/Medizintechnik</li> <li>• Neue Materialien und Werkstoffe</li> <li>• Informations- und Kommunikationstechnik/Medien</li> <li>• Umwelttechnik</li> <li>• Mikrosystemtechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optik und Optoelektronik/Photonik</li> <li>• Produktionstechnik (einschließlich Fahrzeug, Fertigungs- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Mess-, Steuer- und Regelungstechnik</li> <li>• Bau- und Baustofftechnologie</li> </ul>

Quelle: Bundesbericht Forschung (BMBF 2004)

Im Bereich der kommerziellen Forschung lassen sich inhaltlich drei Forschungsstufen unterscheiden: *Grundlagenforschung, Industrielle Forschung und Vorwettbewerbliche Entwicklung*. Für die ostdeutsche Situation hat das Berliner Institut EuroNorm festgestellt: „Etwa die Hälfte des FuE-Personals und die Hälfte der FuE-Aufwendungen werden für die Industrielle Forschung eingesetzt, etwas mehr als ein Drittel entfällt auf die vorwettbewerbliche Entwicklung, und ein Zehntel des FuE-Potenzials wird in die Grundlagenforschung investiert.“ (Konzack et al. 2005: 22)

Als problematisch ist die *betriebsgrößenbezogene Struktur* der ostdeutschen FuE einzuschätzen:

„In Ostdeutschland spielt die kleinbetriebliche Struktur der FuE-betreibenden Unternehmen eine wichtige Rolle. Während in Westdeutschland rund 15 Prozent des FuE-Personals ihre Tätigkeit in Klein- und Mittelunternehmen ausüben, sind es in den östlichen Ländern über 40 Prozent. Trotz zunehmender Tendenz zur FuE in größeren Unternehmenseinheiten gibt es in Ostdeutschland immer noch sehr wenige forschende Großunternehmen. Der

größte Teil der Großunternehmen, die Forschungsstätten in Ostdeutschland halten, haben ihren Hauptsitz in Westdeutschland (oder im Ausland). Damit fehlen wesentliche Kernelemente und Kristallisationspunkte, die das Innovationssystem der alten Länder ausmachen.“

Hinsichtlich der *Branchenstruktur* der ostdeutschen FuE-Aktivitäten lässt sich konstatieren, dass rund 71% der FuE-Beschäftigten des Wirtschaftssektors im Verarbeitenden Gewerbe tätig sind:

„Hier haben die Branchen Medizin-, Mess-, Steuer-, Regelungstechnik und Optik sowie der Maschinenbau mit jeweils etwa 3.100 FuE-Beschäftigten und einem Anteil von ca. 15% am Wirtschaftssektor die stärksten Potenziale. Den stärksten Zuwachs am FuE-Personal verzeichnet die Branche Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten. Vor allem große Unternehmen im Raum Dresden haben dieses Wachstum bewirkt.“ (Ebd.: 4)

Zu den *Forschungsgebieten* wiederum wird festgestellt, dass diese nicht identisch mit der Branchenstruktur sind, zugleich aber die Dominanz einzelner Wirtschaftszweige deutlich widerspiegeln:

„Anders als in der Branchenstruktur wird bei der Analyse von Forschungsgebieten deutlich, dass sie sich häufig am Schnittpunkt von verschiedener Technologien bzw. von Technologien und neuen Anwendungsgebieten oder Märkten befinden. Beobachtet man die Tendenzen, die sich aus der Strukturprägung und -veränderung ergeben, genauer, so zeichnen sich zwei Richtungen ab: es lassen sich zukunftsorientierte Produkt- und Prozessentwicklungen identifizieren, und es gibt Indizien dafür, dass innovative Forschungsgebiete auch traditionelle Bereiche durchdringen.“ (Ebd.: 34)

Eine verlässlicher Indikator der FuE-Struktur ist die *Verteilung des FuE-Personals nach Forschungsgebieten*, auf denen die FuE-betreibenden Unternehmen tätig sind. Diese Verteilung weist in Ostdeutschland über die Jahre hin Stabilität auf. Die jüngste Erhebung für 2004 kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Das Forschungsgebiet *Maschinenbau/Gerätebau/Elektrotechnik* ist mit knapp 5.900 FuE-Beschäftigten und einen Anteil von 28% am gesamten FuE-Personal mit Abstand das stärkste Forschungsgebiet im ostdeutschen Wirtschaftssektor.
- Das Forschungsgebiet *Elektronik/Mikroelektronik* mit etwa 4.700 FuE-Beschäftigten hat seit 2001 einen Zuwachs von 1.300 FuE-Beschäftigten erfahren und ist damit das Forschungsgebiet mit der höchsten Wachstumsdynamik. Maßgebliche Investitionsentscheidungen der östlichen Bundesländern haben diesen Prozess stark gefördert. Es sind hier inzwischen rund 23% der FuE-Beschäftigten der Wirtschaft tätig.

- Weitere starke Potenziale mit 1000 bis 1.900 FuE-Beschäftigten gibt es in den Forschungsgebieten *Produktionstechnik/Verfahrenstechnik; Chemische Technologien/Chemieingenieurwesen; Biotechnologie; Transporttechnik/Transportwesen*. (Konzack et al. 2005: 34-36) (Übersicht D-2)

Übersicht D-2: *FuE-Personal nach Forschungsgebieten 2003 und 2004*

Forschungsgebiete	Zahl der FuE-Beschäftigten		Veränderung 2003 → 2004 um
	2003	2004	
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	5.667	5.858	+ 3,4%
Elektronik, Mikroelektronik	3.936	4.681	+ 18,9%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	1.938	1.855	- 4,3%
Chem. Technologien, Chemie-Ing.wesen	1.419	1.532	+ 7,9%
Biotechnologie	1.419	1.185	- 16,5%
Transporttechnik/Transportwesen	1.408	1.026	- 27,1%
Nachrichtentechnik	1.093	966	- 11,6%
Werkstofftechnik	665	827	+ 24,5%
Software	823	821	- 0,3%
Umweltschutz, Umwelttechnik	627	498	- 20,6%
Energietechnik	308	477	+ 55,0%
Exakte und Naturwissenschaften	426	354	- 16,8%
Bauwesen	320	287	- 10,3%
Medizinische Wissenschaften	186	173	- 7,1%
Metallurgie	229	65	- 71,7%
Andere Gebiete	200	118	- 41,2%

Quelle: Konzack/Horlamus/Herrmann-Koitz: Entwicklung von FuE-Potenzialen im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer (2005: 35)

EuroNorm hat es auch unternommen, die ostdeutschen Unternehmensforschungsaktivitäten danach zu betrachten, wie weit sie auf zukunftsrelevanten Technologiegebieten erfolgen. Unter Nutzung einer vom Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung als Klassifikator für die Technologiefelder der Zukunft entwickelten Typologie (Grupp 1993: 45ff.) gelangt die Analyse zu folgenden Ergebnissen:

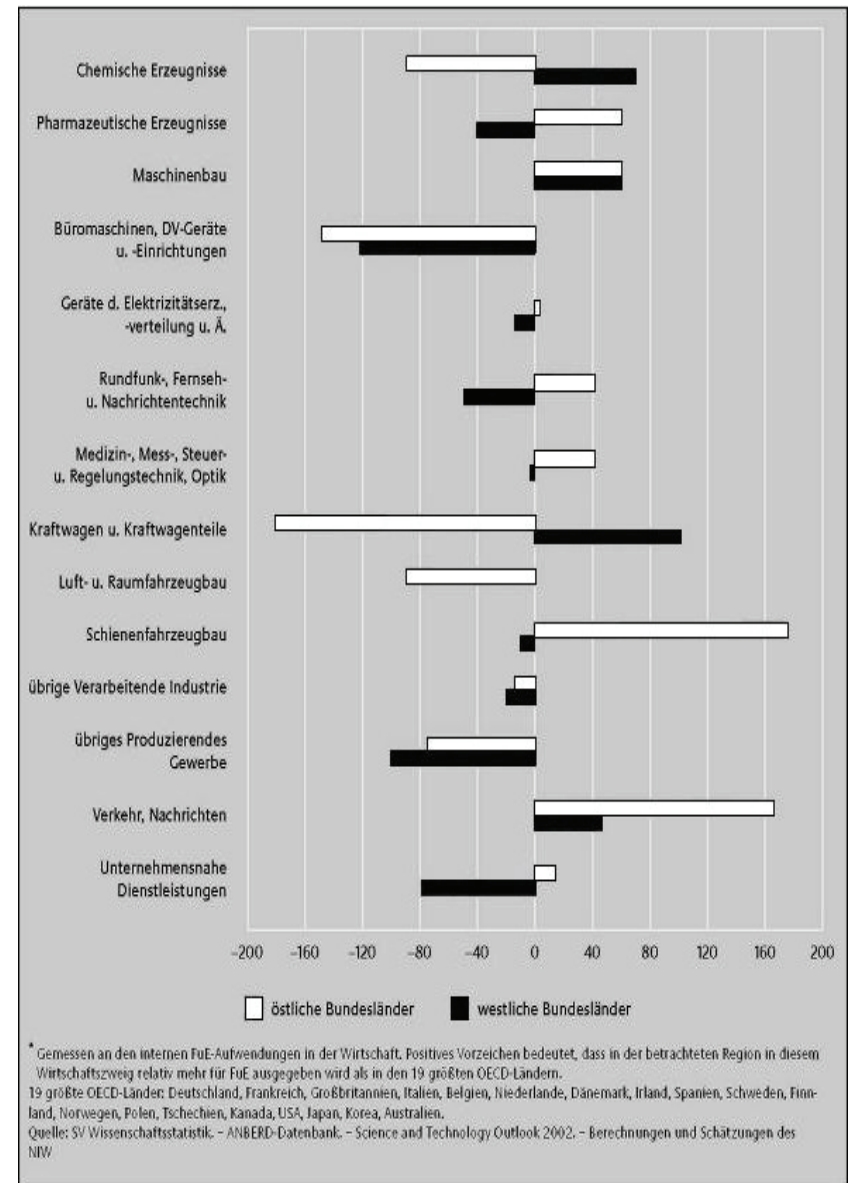
- Annähernd 1.150 *FuE-betreibende Unternehmen* in Ostdeutschland – das entspricht 43% der Gesamtheit – bearbeiten FuE-Themen auf Technologiefeldern der Zukunft. Besonders stark vertreten sind die Unternehmen in den Anwendungsfeldern Neue Werkstoffe (760 Unternehmen); Software & Simu-

lation (520 Unternehmen); Produktions- und Managementtechniken (370 Unternehmen) und in der Zell- und Biotechnologie (320 Unternehmen).

- Nach *Anzahl der FuE-Beschäftigten* sind in den Technologiefeldern der Zukunft Neue Werkstoffe mit 12.800 FuE-Beschäftigten, Software & Simulation mit 8.000 FuE-Beschäftigten sowie in der Mikroelektronik die stärksten Potenziale konzentriert. Personalkonzentrationen zwischen vier- und fünftausend FuE-Beschäftigten sind in den Technologiefeldern Nanotechnologie, Photonik sowie in der Zell- und Biotechnologie festzustellen. In der Molekularelektronik sind bisher die FuE-Potenziale relativ gering entwickelt.
- Mit 1,4 bzw. 1,3 Mrd. Euro *FuE-Aufwendungen* in 2004 rangieren die Neuen Werkstoffe und die Mikroelektronik an Spitzenpositionen. Jeweils etwa 0,8 Mrd. Euro betragen die Forschungsaufwendungen für die Nanotechnologie bzw. für Software & Simulation. Die FuE-Aufwendungen in Produktions-/Managementtechniken belaufen sich in 2004 über 0,7 Mrd. Euro. (Konzack et al. 2005: 51)

Der Bundesbericht Forschung 2004 konstatiert, dass „die ostdeutsche Wirtschaft ihre *relativen Stärken* in einer Reihe von besonders forschungsintensiven Industrien – so in der Pharmazeutischen Industrie, im Maschinenbau, in der Elektronik/Medientechnik, in der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, im Schienenfahrzeugbau – und in wissensintensiven Dienstleistungen“ habe, und schließt daran eine ambivalente Bewertung:

„Deutlich wird dabei vor allem die vergleichsweise hohe Spitzentechnologieorientierung, also in einem Bereich, der im Portfolio der westdeutschen Industrie international gesehen keine herausragende Rolle spielt. Insofern ist die ostdeutsche FuE-Struktur für Deutschland eine wertvolle Bereicherung. Allerdings sollte man die Kräfteverhältnisse nicht überschätzen.“ (BMBF 2004: 482) (Übersicht D-3)



Übersicht D-3: FuE-Spezialisierung der östlichen und westlichen Bundesländer nach Wirtschaftszweigen (2001)\*

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 483)

## 2. Input und Output

### 2.1. Ausstattung

Die Aufwendungen für FuE der Wirtschaft sind – darin von Gesamtdeutschland nicht abweichend – auch unter den östlichen Bundesländern sehr unterschiedlich. EuroNorm führt dazu aus:

- „Mit 850 Mio. Euro und einem Anteil von 47 Prozent der FuE-Aufwendungen wurden 2004 – wie auch in den Jahren zuvor – im Freistaat *Sachsen* die stärksten finanziellen Ressourcen des Wirtschaftssektors der neuen Bundesländer in Forschung und Entwicklung aufgewendet. Auf diesem hohen Niveau verzeichnet der Freistaat Sachsen darüber hinaus von 2002 zu 2004 mit jährlich ca. 12 Prozent die höchsten Potenzialzuwächse.“
- „Der Freistaat *Thüringen* steht in 2004 mit etwa 340 Mio. Euro auf Platz zwei unter den neuen Bundesländern. Der Zuwachs der Aufwendungen gegenüber 2003 betrug etwa 1 Prozent. Annähernd 19 Prozent beträgt Thüringens Anteil am FuE-Aufwand der Wirtschaft der nBL.“
- „Als gemeinsame Wirtschaftsregion würde *Berlin-Brandenburg* Thüringen diesen Platz streitig machen. Unter Berücksichtigung der Potenziale von Berlin-West hat Berlin schon heute eine herausragende Stellung in Forschung und Entwicklung.“
- „*Mecklenburg-Vorpommern* tätigt seit Jahren die niedrigsten FuE-Aufwendungen, zeigt aber ebenso wie Sachsen-Anhalt eine leicht stetige Aufwärtsentwicklung.“
- „In *Brandenburg* sanken die FuE-Aufwendungen in 2004 gegenüber 2003 um 7 Prozent.“

EuroNorm resümiert: „Im gesamtdeutschen Maßstab kann sich alleine der Freistaat Sachsen und insbesondere der Raum Dresden bezogen auf die FuE-Aufwendungen mit den innovativsten Regionen Deutschlands messen.“ (Konzack et al. 2005: 43f.)

Nach Erhebungen des Stifterverbandes ist der sächsische Anteil sogar noch höher (Übersicht D-4). Doch jenseits des ost-internen Rankings weckt vor allem der Gesamtanteil ostdeutscher an den gesamtdeutschen FuE-Aufwendungen Interesse: Während 11,6% des BIP in Ostdeutschland erzeugt werden, 14,5% aller Erwerbstätigen in den östlichen Ländern beschäftigt sind und der Bevölkerungs-

anteil des Ostens 16,3% beträgt, bewegt sich der ostdeutsche Anteil an den FuE-Aufwendungen der Wirtschaft seit Jahren zwischen vier und fünf Prozent.

Übersicht D-4: Interne FuE-Anwendungen im ostdeutschen Wirtschaftssektor 1991 bis 2003 nach Bundesländern

Länder	Mio. €		
	1991	1997	2003
Sachsen	369	744	847
Thüringen	156	328	426
Brandenburg	102	235	158
Sachsen-Anhalt	195	203	131
Mecklenburg-Vorpommern	43	40	82
<b>Ostdeutschland gesamt</b>	<b>865</b>	<b>1.550</b>	<b>1.644</b>
Deutschland gesamt	26.246	28.908	38.029
<b>Anteil der ostdeutschen Länder</b>	<b>3,3%</b>	<b>5,4%</b>	<b>4,3%</b>

Quelle: F&E 1/2006: III; eigene Berechnungen

Das Verhältnis sähe mit hoher Wahrscheinlichkeit noch weitaus ungünstiger aus, wenn es nicht die öffentlichen FuE-Fördermöglichkeiten für Ostdeutschland gäbe. Laut Bundesbericht Forschung 2004 haben fast 90% der kontinuierlich forschenden ostdeutschen Industrieunternehmen im Jahr 2000 öffentliche FuE-Fördermittel erhalten – während in Westdeutschland dagegen jedes dritte kontinuierlich forschende Industrieunternehmen gefördert wurde (und 1996 die Quote im Westen erst bei 18% lag). (BMBF 2004: 482) Das wird auch für 2004 bestätigt: 85 Prozent der kontinuierlich FuE-betreibenden Unternehmen und externen Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland nahmen in diesem Jahr FuE-Förderung in Anspruch, und weitere 4% hatten eine Inanspruchnahme geplant (Konzack et al. 2005: 60).

Mit Hilfe der finanziellen Fördermaßnahmen sei es, so der Bundesforschungsbericht, in Ostdeutschland gelungen, einen hohen Anteil von Betrieben zu FuE zu bewegen. Diese öffentliche Förderung könne auch als effektiv gekennzeichnet werden: „Rund drei Viertel der FuE-Aufwendungen von geförderten ostdeutschen Unternehmen sind öffentlich induziert, d.h. dass ohne Förderung die FuE-Aufwendungen auf ein Viertel des aktuellen Niveaus reduziert würden.“ (BMBF 2004: 482)



Übersicht D-5: FuE-Personal im Wirtschaftssektor in regionaler Aufteilung

Land	VZÄ	%
Baden-Württemberg	76.456	25,6
Bayern	73.630	24,7
Nordrhein-Westfalen	41.395	13,9
Hessen	29.964	10
Niedersachsen	22.617	7,6
Berlin	12.330	4,1
Rheinland-Pfalz	11.255	3,8
<b>Sachsen</b>	<b>9.211</b>	<b>3,1</b>
Hamburg	6.091	2
<b>Thüringen</b>	<b>4.676</b>	<b>1,6</b>
Schleswig-Holstein	3.038	1
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>1.701</b>	<b>0,6</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>1.616</b>	<b>0,5</b>
<b>Mecklenburg-Vorp.</b>	<b>930</b>	<b>0,3</b>
Bremen	2.482	0,8
Saarland	951	0,3
<b>Insgesamt</b>	<b>298.073</b>	<b>100</b>
<b>Darunter ostdeutsche Länder</b>	<b>18.133</b>	<b>6,1</b>

Daten für 2003

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 193ff.)

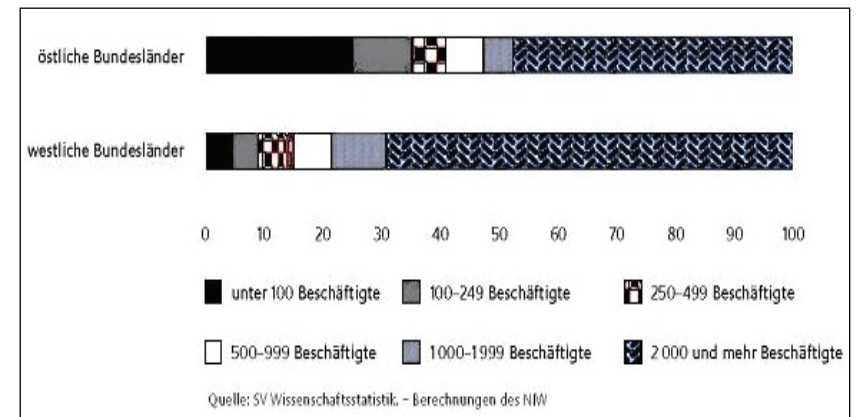
Den im gesamtdeutschen Vergleich unterproportionalen FuE-Ausgaben der ostdeutschen Wirtschaft entsprechen naturgemäß auch die *Beschäftigungsanteile*. Lediglich 6,1% des gesamtdeutschen FuE-Personals (in VZÄ) sind in den östlichen Bundesländern tätig (Übersicht D-5). Das niedrigere Lohnniveau im Osten erlaubt es dabei einerseits, diese Quote mit lediglich 4,3% der gesamtdeutschen FuE-Aufwendungen zu erreichen. Andererseits stellt das Vergütungsniveau einen Wettbewerbsnachteil der permanent FuE-betreibenden Wirtschaft in Ostdeutschland dar.

Die Personalbeschäftigung im privatwirtschaftlichen FuE-Sektor Ostdeutschlands unterliegt einer wechselhaften Dynamik. EuroNorm Berlin beschreibt diese prägnant:

„Im Jahr 2004 waren in kontinuierlich und zeitweilig FuE-betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor der nBL knapp 23.000 FuE-Beschäftigte tätig. Etwa 20.700 davon, das sind rund 90% der FuE-Beschäftigten, sind in Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit beschäftigt. Der 1995 be-

gonnene Wachstumsprozess des FuE-Personals im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer fand 2001 mit 24.500 FuE-Beschäftigten seinen vorläufigen Höhepunkt. Bis 2003 sank das FuE-Personal um gut 2.000 Personen auf 22.459 FuE-Beschäftigte. 2004 stieg die Zahl der FuE-Beschäftigten im Wirtschaftssektor der nBL wieder um etwa 500 FuE-Beschäftigte an, der Bestand von 2001 wurde aber noch nicht wieder erreicht.“ (Konzack et al. 2005: 4)

Sachsen verfügt über 3,1% des deutschen bzw. 50 Prozent des ostdeutschen Industrieforschungspotenzials (vgl. Übersicht D-5). Aber auch in Sachsen sind ähnlich wie in den anderen ostdeutschen Ländern nahezu drei Viertel der Industrieforscher in kleinen und mittleren Unternehmen tätig (BMBF 2004: 455). Rund 85% der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen in den ostdeutschen Ländern haben weniger als 100 Beschäftigte, rund 50 Prozent dieser Unternehmen haben sogar weniger als 20 Beschäftigte (ebd.: 467). Diese kleinen Unternehmen haben auf Grund ihrer schmalen Kapitalbasis nur eingeschränkte Möglichkeiten für die Durchführung eigenständiger Forschung und Entwicklung. (Übersicht D-6)



Übersicht D-6: Verteilung des FuE-Personals in Unternehmen nach Beschäftigtengrößenklassen in den östlichen und westlichen Bundesländern (in %), 2001

Quelle: BMBF: Bundesbericht Forschung (2004: 484)

Insgesamt konstatiert die Wissenschaftsstatistik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft ungleich schlechtere Aussichten für die ostdeutschen FuE-Standorte im Vergleich zu den westdeutschen:

„Trotz erheblicher öffentlicher Anstrengungen in den zurückliegenden Jahren geht der Anteil der Unternehmen in den neuen Bundesländern an den FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft kontinuierlich zurück. Nur wenige Branchen und Regionen (zum Beispiel Mikroelektronik im Raum Dresden sowie Berlin) bilden eine Ausnahme.“ (Kreuels 2006: 25)

## 2.2. Leistungsdaten

Aussagekräftige Leistungsdaten, mit denen sich die FuE der Wirtschaft in die Gesamtlandschaft der ostdeutschen Forschung einordnen ließe, stehen nicht sonderlich umfangreich zur Verfügung. Immerhin aber gibt es Daten zu zwei innovationsorientierten Sachverhalten: das FuE-Engagement in Technologiefeldern der Zukunft zum einen und die Patentintensität zum anderen.

Die Bestimmung von *Technologiefeldern der Zukunft* folgt einem Vorschlag aus dem Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung. Danach gehören zu diesen Technologiefeldern Neue Werkstoffe (neue Materialien mit einer Schlüsselfunktion für technisch-wirtschaftliche Aspekte), Nanotechnologie (Querschnittstechnologie mit hohem Entwicklungspotential), Mikroelektronik (Grenzen im Jahr 2000 erreicht), Photonik (kombinierte Anwendung von Mikroelektronik, Optoelektronik, integrierter Optik und Mikrooptik) sowie Mikrosystemtechnik, Software und Simulation, Molekularelektronik, Biotechnologie, Produktions- und Managementtechnik (Grupp 1993: 45ff.).

Annähernd 1.150 FuE-betreibende ostdeutsche Unternehmen – das entspricht 43% der Grundgesamtheit – bearbeiten FuE-Themen auf Technologiefeldern der Zukunft. Besonders stark vertreten sind die Unternehmen in den Anwendungsfeldern

- Neue Werkstoffe (760 Unternehmen),
- Software & Simulation (520 Unternehmen),
- Produktions- und Managementtechniken (370 Unternehmen) und
- in der Zell- und Biotechnologie (320 Unternehmen). (Konzack et al. 2005: 51)

Auch die Personalbeschäftigungen (Übersicht D-7) und die Umsatzentwicklungen (Übersicht D-8) zeigen die entsprechenden Schwerpunkte.

Übersicht D-7: Technologiefelder der Zukunft: FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE-betreibender Unternehmen im ostdeutschen Wirtschaftssektor

Technologiefeld der Zukunft		Unternehmen		FuE-Beschäftigte			
		Anzahl	Anteil	Anzahl		Anteil an Gesamt	
		2004		2003	2004	2003	2004
Mehrfachnennungen	Neue Werkstoffe	762	38,2%	11.768	12.800	56,9%	61,8%
	Nanotechnologie	129	6,5%	3.715	4.810	18,0%	23,2%
	Mikroelektronik	284	14,2%	6.086	7.638	29,5%	36,9%
	Photonik	213	10,7%	3.989	4.116	19,3%	19,9%
	Produktions-/Managementtechniken	371	18,6%	4.236	5.016	20,5%	24,2%
	Mikrosystemtechnik	189	9,5%	3.975	4.398	19,2%	21,2%
	Software & Simulation	521	26,1%	7.510	8.002	36,3%	38,6%
	Molekularelektronik	32	1,6%	458	486	2,2%	2,3%
	Zell- u. Biotechnologie	318	15,9%	3.907	3.974	18,9%	19,2%
Keine Zukunftstechnologie		858	43,0%	6.674	6.452	32,3%	31,1%
<b>Gesamtheit</b>		<b>1.996</b>	<b>100%</b>	<b>20.665</b>	<b>20.723</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Auswertung auf der Basis von 1.138 Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich  
Quelle: EuroNorm / Konzack et al. (2005: Tabellenanhang 15)

Übersicht D-8: Umsatz kontinuierlich FuE-betreibender ostdeutscher Unternehmen nach Technologiefeldern der Zukunft

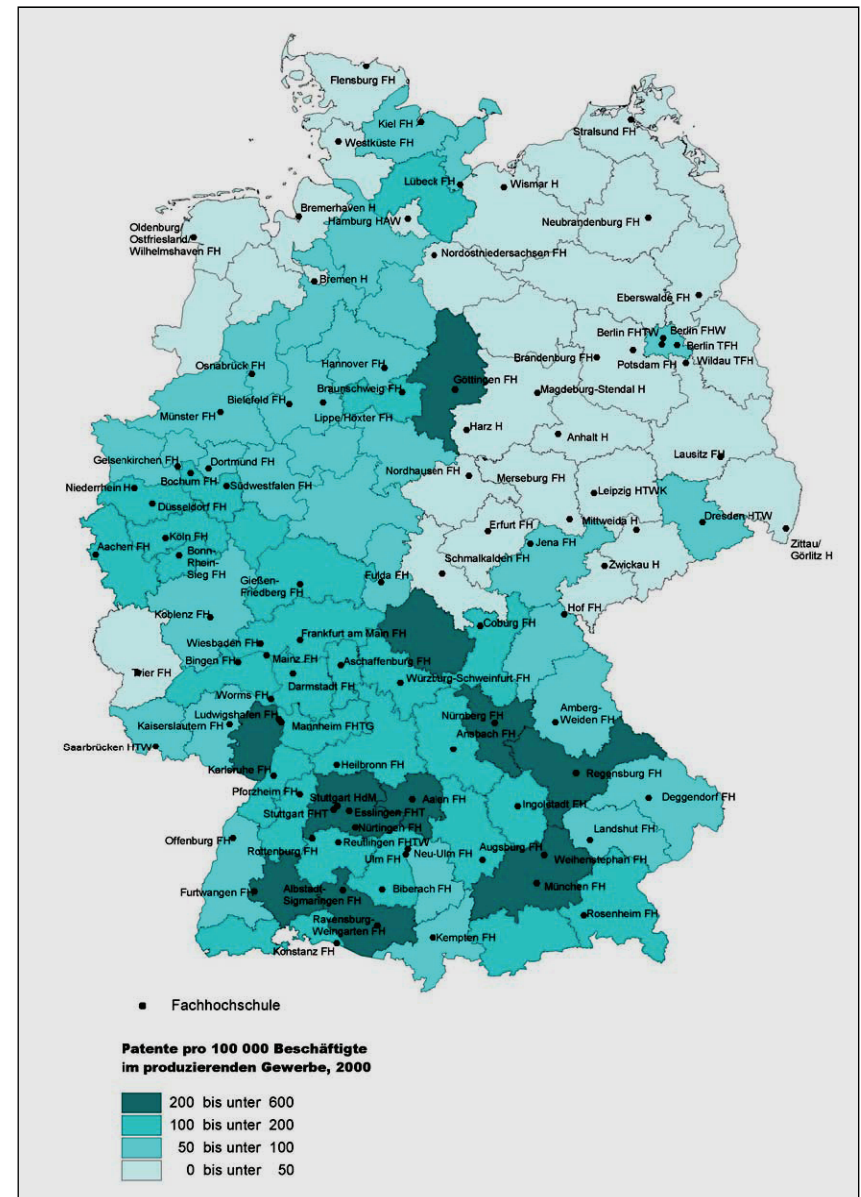
Technologiefeld der Zukunft		Unternehmen		Umsatz			
		Anzahl	Anteil	Höhe in Mio. Euro		Anteil an Gesamt	
		2004		2003	2004	2003	2004
Mehrfachnennungen	Neue Werkstoffe	762	38,2%	11.823,05	13.569,41	43,6%	45,8%
	Nanotechnologie	129	6,5%	4.815,68	6.033,38	17,8%	20,4%
	Mikroelektronik	284	14,2%	7.633,81	8.833,66	28,2%	29,8%
	Photonik	213	10,7%	2.415,66	2.660,46	8,9%	9,0%
	Produktions-/Managementtechniken	371	18,6%	6.330,95	7.303,81	23,4%	24,6%
	Mikrosystemtechnik	189	9,5%	2.604,28	3.234,59	9,6%	10,9%
	Software & Simulation	521	26,1%	5.262,22	6.092,02	19,4%	20,6%
	Molekularelektronik	32	1,6%	129,82	127,78	0,5%	0,4%
	Zell- u. Biotechnologie	318	15,9%	2.189,12	2.472,78	8,1%	8,3%
Keine Zukunftstechnologie		858	43,0%	7.590,01	8.359,46	28,0%	28,2%
<b>Gesamtheit</b>		<b>1.996</b>	<b>100%</b>	<b>27.107,18</b>	<b>29.643,49</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Auswertung auf Basis von 1.138 Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich  
Quelle: EuroNorm / Konzack et al. (2005: Tabellenanhang 24)

Der Indikator „Patentintensität im produzierenden Gewerbe“ misst die Patente pro 100.000 Beschäftigte im produzierenden Gewerbe. Übersicht D-9 veranschaulicht die Situation: In zwei ostdeutschen Regionen – um Dresden und um Jena – liegt die Patentintensität in der Gruppe zwischen 50 und 100 Patenten pro 100.000 Beschäftigte, also im vorletzten Viertel. In allen anderen Regionen Ostdeutschlands ist eine Patentintensität zu verzeichnen, die in der untersten Gruppe (0 bis 50) verharrt. Eine Auswertung auf der Ebene der Landkreise bzw. kreisfreien Städte kommt zu folgender Einschätzung:

„Bislang können von den ostdeutschen Regionen nur Brandenburg a.d.H., die Stadt Jena und der Kreis Prignitz Ergebnisse über bzw. entsprechend dem bundesdeutschen Mittel realisieren. In Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen kann keine Region durchschnittliche oder überdurchschnittliche Ergebnisse vorweisen. Eine erste Erklärung für die geringen Werte im Osten des Landes liefert die hier dominierende Betriebsgrößenstruktur, die klein- und mittelständisch geprägt ist. Die Befragungsergebnisse des Mannheimer Innovationspanels zeigen, dass Patentanmeldungen häufig von größeren Unternehmen (mehr als 250 Beschäftigte) realisiert werden. Diese Unternehmensgruppe ist in Ostdeutschland jedoch noch immer stark unterrepräsentiert.“ (Jakszentis/Hilpert 2005: 26)

Allerdings lasse sich zugleich eine Entwicklungsdifferenz zwischen Ost und West konstatieren: Ein Großteil der ostdeutschen Standorte habe die Zahl der Patentanmeldungen erhöhen können. Starke Zuwächse wiesen die beiden Regionen Sömmerda und Greifswald auf, wenn auch das Niveau nach wie vor zu gering sei. Insgesamt zeige sich, dass die Patentintensität in weiten Teilen Ostdeutschlands steige, während viele westdeutsche Regionen zwar über hohe Intensitäten verfügten, die aber in den letzten Jahre auf gleichem Niveau verharrt oder leicht gesunken seien. (Ebd.: 27)



Übersicht D-9: Patentintensität im Produzierenden Gewerbe Gesamt-Deutschland 2000

## E. Sonderfälle

### 1. Berlin

Berlin ist West- und Ostdeutschland zugleich. Es handelt sich ebenso um die – gemeinsam mit den nahe gelegenen Potsdamer Institutionen – größte Wissenschaftsagglomeration wie um die wirtschaftlich strukturschwächste Großstadt Deutschlands. Die Wissenschaftsdichte ist zum einen historisch tradiert und geht auf das Ende des 19. Jahrhunderts zurück; zum anderen wurde sie wesentlich dadurch verstetigt, dass nach dem 2. Weltkrieg politisch motivierte Entscheidungen sowohl dem West- als auch Ostteil der Stadt zahlreiche Neugründungen bescherten. Die Strukturschwäche Berlins ist bezüglich West-Berlins eine Erbschaft der Teilung der Stadt, bezüglich Ost-Berlins ein Ergebnis der Deindustrialisierung nach 1989.

Die Ansiedlung wissenschaftlicher Einrichtungen in West-Berlin erfolgte jahrzehntelang, um den isolierten Standort zu attraktivieren. Die DDR hatte ca. 25% ihres gesamten Wissenschaftspotenzials in Ost-Berlin konzentriert. War die Humboldt-Universität Vorzeigehochschule der DDR, so die Freie Universität eine dezidierte Gegenründung (1948) zur Universität Unter den Linden. Hatte die DDR ihre Wissenschaftsakademien (Akademie der Wissenschaften, Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, Akademie der Pädagogischen Wissenschaften, Bauakademie) vorrangig in Berlin angesiedelt, so gründete West-Berlin 1987 eine eigene Wissenschaftsakademie (und löste sie 1989 nach einem Regierungswechsel wieder auf).

Die Evaluation der Akademie-Institute in Ostdeutschland zu Beginn der 90er Jahre hatte sowohl zu Schließungen als auch zu Neu- bzw. Umgründungen einer Reihe von außeruniversitären Forschungsinstituten geführt. Insgesamt wurde, trotz eines absoluten Abbaus der Potenziale, sichergestellt, dass Berlin nach wie vor die höchste Hochschul- und Forschungsdichte in Deutschland aufweist.

#### 1.1. Struktur und fachliche Profile

Berlin beheimatet, zumindest im deutschlandinternen Vergleich, eine außergewöhnlich hohe Anzahl an *Hochschulen*.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Im Vergleich mit anderen Metropolen wie Paris, London, Moskau oder New York hingegen ist die Berliner Hochschuldichte nicht exorbitant.

- drei *Universitäten*: Humboldt-Universität, Freie Universität, Technische Universität, incl. der Universitätsmedizin Berlin Charité in Trägerschaft von HU und FU,
- die Universität der Künste und drei weitere kleine *Kunsthochschulen* (Hochschule für Musik „Hanns Eisler“, Hochschule für Schauspielkunst „Ernst Busch“, Kunsthochschule Berlin-Weißensee/Hochschule für Gestaltung) sowie
- sieben *Fachhochschulen*: FH für Technik und Wirtschaft, Technische FH, FH für Wirtschaft, Alice-Salomon-FH, FH für Verwaltung und Rechtspflege, Evangelische FH für Sozialarbeit, Katholische FH für Sozialarbeit;
- hinzu treten zahlreiche *private Hochschulen* bzw. Berliner Depandancen auswärtiger Privathochschulen. Die wichtigsten darunter sind die ESCP-EAP Europäische Wirtschaftshochschule, die OTA Hochschule, die Steinbeis-Hochschule, das Touro College Berlin, die Berliner Technische Kunsthochschule und die Hertie School of Governance.

Im Bereich der *außeruniversitären Forschung* verfügt Berlin über 120 Einrichtungen. Darunter sind fünf Max-Planck-Institute (von bundesweit 80) sowie das Archiv der Max-Planck-Gesellschaft, drei Großforschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft (von bundesweit 15), sechs Fraunhofer-Institute (von insgesamt 57), 15 Leibniz-Einrichtungen (incl. dreier Außenstellen), weitere acht Forschungseinrichtungen, davon sechs mit Partnern betrieben (wobei drei Geisteswissenschaftliche Zentren voraussichtlich ab 2008 in die Berliner Universitäten integriert werden) und zwei als reine Landesinstitute unterhalten.

Gemeinsam mit dem Land Brandenburg trägt Berlin die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Das Wissenschaftskolleg als Institut für fortgeschrittene Studien verfügt über weltweite Ausstrahlung. Überdies sind in Berlin auch zahlreiche Forschungsinstitutionen angesiedelt, die nicht aus dem Berliner Landeshaushalt finanziert werden, z.B. neun Ressortforschungseinrichtungen des Bundes sowie privat finanzierte Institutionen. Schließlich haben einige der bedeutendsten deutschen Forschungsbibliotheken und -museen ihren Sitz in Berlin.<sup>49</sup> (Übersicht E-1) In eine regionale Gesamtbetrachtung sind zudem die

<sup>49</sup> Forschungsbibliotheken sind definiert als geisteswissenschaftliche Bibliotheken außerhalb der Hochschulen, die auf der Basis ihrer außerordentlichen Bestände Forschung fördern bzw. eigene Forschungstätigkeit wahrnehmen, über einen Bestand von über 100.000 Bänden, insbesondere historische Publikationen, verfügen und institutionell unabhängig sind (<http://www.ib.hu-berlin.de/~kumlau/handreichungen/h91/b3/forschungsbibliotheken.html#Forschung> [Zugriff 6.6.2007]). Forschungsmuseen sind Museen mit überregional bedeutenden Sammlungen, die an diesen Sammlungen – neben ihren sonstigen Aufgaben der Bestandspflege und

berlinnah im Land Brandenburg, insbesondere in Potsdam,<sup>50</sup> angesiedelten Wissenschaftsinstitutionen einzubeziehen.

#### Übersicht E-1: Die außeruniversitäre Forschungslandschaft Berlins

<b>Max-Planck-Gesellschaft</b>	MPI für Infektionsbiologie, MPI für molekulare Genetik, MPI für Wissenschaftsgeschichte, MPI für Bildungsforschung, Fritz-Haber-Institut der MPG, Archiv der Max-Planck-Gesellschaft
<b>Helmholtz-Gemeinschaft</b>	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Standort Berlin-Adlershof, Hahn-Meitner-Institut Berlin (HMI), Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin Berlin-Buch MDC)
<b>Fraunhofer Gesellschaft</b>	Fraunhofer Institut für Rechnerarchitektur und Softwaretechnik (FIRST), Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik/Heinrich-Hertz-Institut (HHI), Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme (FOKUS), Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik
<b>Leibniz-Gemeinschaft</b>	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin), GESIS Außenstelle Berlin, Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung (BBF), Fachinformationszentrum Chemie GmbH (FIZ CHEMIE), Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für Synchrotronstrahlung (BESSY), Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW), Institut für Kristallzüchtung (IKZ), Leibniz Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI), Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI), Institute for Analytical Sciences, Department Berlin (ISAS), Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)

-erweiterung sowie der Ausstellungsgestaltung – eigene überregional bedeutsame Forschungen durchführen.

<sup>50</sup> mit den räumlichen Verdichtungen im Wissenschaftspark Albert Einstein Telegrafenberg, im Wissenschaftspark Golm sowie am Neuen Markt in Potsdam

<b>Mit sonstigen Partnern betriebene Wissenschaftseinrichtungen</b>	Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (BBAW), Wissenschaftskolleg, Institut für Angewandte Chemie Berlin-Adlershof (ACA), drei Geisteswissenschaftliche Zentren: Zentrum für Allgemeine Sprachwissenschaft, Typologie und Universalienforschung (ZAS), Zentrum für Literatur- und Kulturforschung (ZfL), Zentrum Moderner Orient (ZMO), Institut für Museumsforschung (Einrichtung der Stiftung Preußischer Kulturbesitz)
<b>Landesinstitute</b>	Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin (DRFZ) [demnächst Aufnahme in Leibniz-Gemeinschaft], Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik Berlin
<b>Forschungsbibliotheken</b>	Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Zentral- und Landesbibliothek Berlin, Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des Deutschen Instituts für Internationale Pädagogische Forschung Frankfurt a.M.
<b>Forschungsmuseen</b>	Botanischer Garten und Botanisches Museum Museum für Naturkunde Museum für Vor- und Frühgeschichte Museum für Asiatische Kunst Museum Europäischer Kulturen Vorderasiatisches Museum
<b>Ressortforschung des Bundes</b>	Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA), Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Deutsches Archäologisches Institut (DAI), Deutsches Institut für Urbanistik (Difu), Deutsches Zentrum für Altersfragen (DZA), DIN Deutsches Institut für Normung (DIN), Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin (PTB), Robert Koch-Institut (RKI)
<b>privat finanzierte Einrichtungen</b>	Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (GfE), Deutsches Herzzentrum Berlin (DHZB), Stiftung Wissenschaft und Politik – Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit (SWP), u.a.

Die *inhaltlichen Schwerpunkte* der Berliner Wissenschaft entsprechen der institutionellen Vielfalt. Sie liegen gleichermaßen im Bereich der Grundlagen- wie der anwendungsorientierten Forschung. Dreizehn Bereiche mit besonderen Potenzialen bestehen in Berlin:

- Molekulare Medizin, Biotechnologie, Genomforschung,
- Informations- und Kommunikationstechnik,
- Verkehrsforschung und -technik,

- Neue Materialien und Verfahren,
- Strukturforschung,
- Optik und Optische Technologien,
- Mikrosystemtechnik,
- Produktionstechnik und Maschinenbau,
- Umweltforschung,
- Geowissenschaften,
- Angewandte Mathematik,
- Volkswirtschaftslehre,
- kultureller und sozialer Wandel (BMBF 2004: 396).

Ein Schwerpunkt auf natur- und technikwissenschaftlicher Forschung ist erkennbar. Der beträchtlichen Konzentration an Forschungskapazitäten entspricht auch eine Reihe *wirtschaftlicher Potenziale* der (im übrigen industriearmen) Stadt *in wissensbasierten Feldern*. Berlin weist hier Schwerpunkte auf in

- *Biotechnologie* mit 160 Unternehmen, 3.000 Beschäftigten, 250 wissenschaftlichen Arbeitsgruppen in 25 Forschungseinrichtungen mit 5.000 Beschäftigten;
- *Medizintechnik* mit 300 Unternehmen, 12 außeruniversitären Forschungsinstituten, eine medizinische Fakultät, insgesamt ca. 4.600 Beschäftigte;
- *Informations- und Kommunikationstechnologien* mit 10.000 Unternehmen, 115.000 Beschäftigten, 250 Forschungsgruppen, 11 Milliarden Euro Jahresumsatz;
- *Verkehrstechnik* mit 400 Unternehmen, 80.000 Beschäftigten, ca. 100 Forschungsgruppen, 2.000 Beschäftigten in Forschungseinrichtungen, 80 Millionen Euro jährlicher Drittmittelinwerbung;
- *Optischen Technologien* mit ca. 270 Unternehmen, ca. 7.400 Beschäftigten, 1,8 Milliarden Euro Jahresumsatz, 37 Forschungseinrichtungen;
- *Mikrosystemtechnik* mit ca. 400 Unternehmen, 24 Forschungsinstituten, ca. 14.000 Beschäftigten. (Senat von Berlin 2003: 6-13)

Dennoch bestehen Schwierigkeiten, aus den in der Stadt vorhandenen Forschungspotenzialen auch wirtschaftliche Effekte vor Ort zu erzeugen. Die Wertungsketten aus der Berliner Wissenschaft in die Wirtschaft laufen eher nach Süd- und Westdeutschland. Dort sind kritische Massen an Risiko- und Innovationskapital sowie Produktionsstätten und -netze verfügbarer als in Berlin. Hier schlägt zum Nachteil Berlins auch aus, dass nicht nur es selbst wirtschaftlich strukturschwach ist, sondern ebenso das brandenburgische Umland.

Eine aktive Gegenstrategie dazu stellt der seit Mitte der 90er Jahre betriebene Auf- und Ausbau des Wirtschafts- und Wissenschaftsparks Berlin-Adlershof dar. Er kann mittlerweile mit zahlreichen dort angesiedelten außeruniversitären Instituten, wesentlichen Teilen der naturwissenschaftlichen Bereiche der Humboldt-Universität sowie zahlreichen forschungsnahen Unternehmen als Erfolgsgeschichte gelten: Auf der Basis massiver öffentlicher Investitionen arbeiteten dort 15 Jahre nach dem Zusammenbruch wieder so viele Beschäftigte wie 1989, als Adlershof ein Zentrum der DDR-Akademie der Wissenschaften und Medienstandort des DDR-Fernsehens war: „Insgesamt sind in Adlershof 5.380 Mitarbeiter beschäftigt, davon 3.600 in Unternehmen“ (BMBF 2004: 398).

Eine ähnliche Erfolgsgeschichte ist dem Wissenschafts- und Medizinstandort Berlin-Buch – wie Adlershof mit 100jähriger Wissenschaftsgeschichte – bislang versagt geblieben, obwohl auch dort eine durchaus eindrucksvolle Ansammlung von Instituten und Kliniken besteht. 2003 befanden sich neben den Forschungsinstituten und Kliniken auf dem Gelände 42 Unternehmen mit rund 570 MitarbeiterInnen (ebd.). Im Westteil der Stadt zeichnet sich Berlin-Dahlem durch eine wissenschaftliche Clusterstruktur aus – mit der FU als Kerninstitution und in räumlicher Nähe zu den Potsdamer Forschungsinstituten auf dem Telegrafenberg.<sup>51</sup>

Eine jüngst vorgelegte Studie aus der Berliner Wissenschaft und Wirtschaft, unterstützt von auswärtigen Experten, unternahm es, sowohl besonders profilierungsgeeignete Potenziale der Wissenschaft in Berlin zu identifizieren als auch einen daraus abgeleiteten systematischen Profilierungsvorschlag zu entwickeln. Die – nicht von der Politik eingesetzte – „Wissenschaftskommission Berlin“ ging von den vier zentralen wirtschaftlich-wissenschaftlichen Kompetenzfeldern der Stadt aus: Lebenswissenschaften und Gesundheitswirtschaft; Logistik und Verkehr; Optische Wissenschaften und Mikrosystemtechnik; IT, Kommunikations-, Medien- und Kulturwirtschaft. Zudem bemühte sie sich um eine „signifikante Erweiterung des Verständnisses von Exzellenz und Zukunftsfähigkeit“, indem als fünftes Feld das Thema „Geistes- und Sozialwissenschaften unter globalen Bedingungen“ einbezogen wurde (BWK 2007: 12).

Der Vorschlag der Kommission lautet, die Berliner Wissenschaftslandschaft durch den Aufbau von fünf „institutionalisierten Kompetenzzentren“ zu fokussieren:

- Berliner Forum für transregionale Studien
- Europäischer Gesundheits-Campus Berlin Mitte
- Berlin World Cultural Forum

<sup>51</sup> vgl. <http://geschichte.telegrafenberg.de/tiki-index.php?page=Institute> (Zugriff 7.7.2007)

- Logistik Initiative Berlin-Brandenburg
- Berliner Zentrum für Optische Wissenschaften & Mikrosystemtechnik. (Ebd.: 14-19)

## 1.2. Input und Output: Ausstattungs- und Leistungsdaten

Die Berliner *Landesausgaben für Wissenschaft* betragen jährlich knapp 1,3 Milliarden Euro. Davon gehen 1,1 Milliarden an die Hochschulen einschließlich Universitätsmedizin (SenFin 2005).

Für die außeruniversitäre Forschung wendet Berlin etwa 150 Millionen Euro auf. Sie ist größtenteils mischfinanziert, d.h. sie wird von Bund, Ländergemeinschaft und Berlin gemeinsam unterhalten. Hier trägt Berlin den weitaus geringeren Teil der Gesamtkosten. Für die gemeinschaftsfinanzierte Forschungsfinanzierung gibt Berlin knapp 140 Millionen Euro aus. Der Bund und die Ländergemeinschaft leisten Gegenfinanzierungen, die für die einzelnen Einrichtungen zwischen 50 und 90 Prozent liegen. Dadurch summieren sich die Gesamthaushalte der in Berlin angesiedelten außeruniversitären Institute auf 660 Millionen Euro. Berlin ist damit in der gemeinsamen Forschungsfinanzierung das meistbegünstigte aller Bundesländer. (Übersicht E-2)

Übersicht E-2: Basisdaten zur Berliner Wissenschaftsausstattung

Sektoren	Unis / künstl. Hochschulen	Hochschulmedizin	Fachhochschulen	öff. finanz. außer-univ. Forschung	Industrieforschung	Summen	
						Öffentliche Aufwendungen	Öffentl. + private Aufwendungen
	Lfd. Grundmittel ohne HS-Med. 2004	Staatszuschuss 2000	Lfd. Grundmittel 2004	Grundmittel 2003	Interne FuE-Aufwendungen 2003		
Finanzielle Wissenschaftsaufwendungen (absolut, Mio €)	803,5	250	107,6	137,8	1.575	<b>1.298,9</b>	<b>2.873,9</b>
Finanzielle Wissenschaftsaufwendungen (pro Kopf der Bevölkerung, €)	236	74	32	41	463	<b>382</b>	<b>845</b>
	Hauptberuflich tätige ProfessorInnen 2004	Darunter: Professoren 2000	Hauptberuflich tätige ProfessorInnen 2005	FuE-Personal (VZÄ)	FuE-Personal (VZÄ)		
Personalausstattung der Wissenschaft	1.758	272	756	8.518	12.330		

Quellen: ISI: Forschungslandkarte Hochschulmedizin (2002); BLK-Bildungsfinanzbericht 2004/2005 (2006: 116f.); F&E 1/2006: III; BMBF: Forschung und Innovation (2006: 193ff., 204f.); Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.4 und Sonderauswertung

An den Hochschulen hat Berlin im zurückliegenden Jahrzehnt massiv Personal abgebaut. Den größten Reduzierungsanteil trugen die drei Universitäten. Sie bauten 7.700 Stellen ab bzw. verringerten ihr Personal um 19%. Die Fachhochschulen (ohne FHVR) hingegen konnten ihren Personalbestand um 7% ausbauen. (Übersicht E-3)

Übersicht E-3: Hochschulpersonal in Berlin nach Hochschularten

Jahr	Universitäten	Kunsthochschulen	FHs	Verwaltungs-FH	Insgesamt
<b>1995</b>	39.438	2.224	2.968	863	<b>45.493</b>
<b>2000</b>	32.895	2.169	2.742	554	<b>38.360</b>
<b>2004</b>	31.780	2.110	3.177	313	<b>37.380</b>

Quelle: Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung

Beim wissenschaftlichen Personal betrug die Reduktion 12%. Darin eingeschlossen ist eine Verringerung der Professuren um 15,5%. (Übersicht E-4)

Übersicht E-4: Wissenschaftlich-künstlerisches Hochschulpersonal in Berlin nach Personalkategorien

Jahr	ProfessorInnen	übriges wissenschaftl.-künstl. Pers.	Insgesamt
<b>1995</b>	2.975	10.042	13.017
<b>2000</b>	2.578	8.920	11.498
<b>2004</b>	2.514	8.927	11.441

Quellen: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.4 und Sonderauswertung

Die Reduzierung der Professuren wurde im wesentlichen von den Universitäten getragen. Sie mussten 24% ihrer Professorenstellen abbauen. Faktisch handelte es damit um den Abbau einer kompletten Universität. Ähnliches gilt für die künstlerischen Hochschulen, die 20% ihrer Professuren verloren. Die Fachhochschulen (ohne FHVR) dagegen konnten ihren Professorenbestand um 9% erweitern. (Übersicht E-5)

Übersicht E-5: ProfessorInnen in Berlin nach Hochschularten

Jahr	Universitäten	künstlerische Hochschulen	FHs	Verwaltungs-FH	Insgesamt
<b>1995</b>	1.916	369	629	61	<b>2.975</b>
<b>2000</b>	1.565	320	632	61	<b>2.578</b>
<b>2004</b>	1.463	295	687	69	<b>2.514</b>

Quellen: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11, Reihe 4.4 und Sonderauswertung



In Rechnung zu stellen ist dabei, dass Berlin selbst seit längerem kaum haushalterische Spielräume besitzt. Berlin hat einen Gesamtjahreshaushalt von fast 21 Milliarden Euro, und seine Verschuldung wird 2009 69 Milliarden Euro betragen. In den letzten Jahren wurde eine Reihe von Ausgabensenkungen beschlossen – unter anderem 75 Millionen Euro bei den Universitäten, zu erbringen zwischen 2006 und 2009. Die Einsparung – die den Gegenwert verschuldungsbedingter Berliner Zinszahlungen für derzeit elf Tage darstellen (2,5 Mrd. Euro per annum; SenFin 2006: 56) – hätte die Nichtwiederbesetzung und strukturelle Abschaffung von einem weiteren Fünftel der bestehenden Professuren bedeutet.

Ein Teil der ursprünglichen Reduzierungsanforderungen wird nun durch die Gelder aus dem jüngst, 2007, von Bund und Ländern vereinbarten Hochschulpakt 2020 neutralisiert werden können. Zudem hat unterdessen in der Berliner Landespolitik ein Umdenken eingesetzt. Im Rahmen eines „Masterplans Wissen schafft Berlins Zukunft“ sollen 185 Millionen Euro zusätzliche Landesmittel unter anderem für eine Forschungsoffensive und eine Ausbildungsoffensive – Schaffung von 1.000 neuen Studienplätzen – zur Verfügung stehen (SenBWK 2007). Insgesamt: Berlin gibt mit 8% seines Gesamthaushaltes überdurchschnittlich viel Geld für die Wissenschaft aus.<sup>52</sup>

Diese Sonderrolle unter den deutschen Bundesländern ist allerdings nicht allein teilungs- bzw. einigungsbedingten Umständen geschuldet. Vielmehr hat Berlin traditionell überdurchschnittlich viel akademisches Personal bereitgestellt (Übersicht E-6). Insofern scheint es nahe zu liegen, die Ausstattung Berlins mit Wissenschaftsressourcen sehr viel stärker als bisher unter dem Aspekt der Hauptstadtfunction zu diskutieren.

<sup>52</sup> 7% für die Hochschulen, 1% für die außeruniversitäre Forschung ([http://www.berlin.de/imperia/md/images/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/070417\\_ausgaben\\_nach\\_politikbereichen.jpg](http://www.berlin.de/imperia/md/images/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/070417_ausgaben_nach_politikbereichen.jpg) [Zugriff 11.5.2007])

Übersicht E-6: Anzahl der in Berlin tätigen Hochschullehrkräfte im gesamtstaatlichen Vergleich, Wintersemester 1924/25

	Deutschland	darunter Berlin	Berliner Anteil (in %)
Universitäten	4.636	596	12,9
Technische Hochschulen	1.870	381	20,4
Phil.-theol. Hochschulen	88	0	0
Tierärztliche Hochschulen	86	48	55,8
Landwirtschaftliche Hochschulen	231	105	45,5
Forstliche Hochschulen	64	0	0
Bergakademie	97	0	0
Handelshochschulen	248	100	40,3
andere Hochschulen	63	0	0
Hochschulen für bildende Künste	311	92	29,6
Hochschulen für Musik	437	88	20,1
<b>Insgesamt</b>	<b>8.131</b>	<b>1.410</b>	<b>17,3</b>

Quelle: Statistisches Reichsamt (1925: 357ff.)

Im *Gleichstellungsranking* des Kompetenzzentrums „Frauen in Wissenschaft und Forschung“ in Bonn erreichen die Berliner Hochschulen überwiegend sehr gute Werte. Von den einbezogenen Hochschulen landet keine in der Schlussgruppe (Übersicht E-7). In der Gesamtbewertung der Länder nimmt Berlin im Gleichstellungsranking mit 12 von 14 möglichen Punkten den ersten Platz ein. Es hat sich damit gegenüber dem vorangegangenen Ranking um zwei Plätze verbessert (damals mit 9 von 14 Punkten auf Rang 3). (CEWS 2005: 76f.)

Übersicht E-7: Ranggruppenplatzierungen der Berliner Hochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking

Ranggruppe	Hochschulart	Hochschulen	Anzahl	Anteil
<b>Spitzengruppe</b> (mehr als zwei Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	Universität	Freie Universität	5	62,5 %
	FH	Katholische FH Evangelische FH FH für Technik und Wirtschaft FH für Wirtschaft		
<b>Mittelgruppe</b> (mehr als ein Drittel der möglichen Gesamtpunkte)	FH	Technische FH Alice-Salomon-FH für Sozialarbeit u. Sozialpäd. FH für Verwaltung und Rechtspflege	3	37,5 %
<b>Summe</b>			<b>8</b>	<b>100 %</b>

Daten für 2003

Quelle: eigene Berechnungen nach CEWS (2005: 31-38)

Internationale Vergleiche der Forschungsleistungen bestätigen Berlin bislang höchstens einen Platz unterm zweiten Quintil des wissenschaftlichen Wettbewerbs.<sup>53</sup> Im Selbstbild der Berliner Wissenschaft sind die unmittelbaren Konkurrenten Cambridge, Oxford, Zürich, Harvard, MIT und Yale an – eine Wahrnehmung, die durch die Leistungskraft nicht gedeckt ist (Poetis 2005: 24-27). Ein wichtiger Grund für Unzulänglichkeiten bei der Leistungsentfaltung ist, dass die Potenziale des Standorts nicht ausgeschöpft werden: „Die Berliner Wissenschaft könnte ... ebenso in jeder anderen Stadt ansässig sein, da sie keinen direkten Gewinn aus ihrem Umfeld aus Konzentration bei gleichzeitiger einzigartiger Vielfalt zieht.“ (Ebd.: 52)

Positiv zu vermerken ist jedoch, dass im *innerdeutschen Vergleich* Berlin zu den leistungsstärksten Wissenschaftszentren gehört:

- So steht die Berliner Wissenschaft in der *DFG-Drittmittelstatistik* an der Spitze: 2002-2004 warben die Berliner Forschungseinrichtungen über 325 Mio. Euro DFG-Mittel ein und lagen damit vor den anderen großen deutschen Wissenschaftsregionen (Aachen-Bonn-Köln: 296 Mio. Euro; Stadt- und Landkreis München: 261 Mio.; Mannheim-Heidelberg-Karlsruhe sowie

<sup>53</sup> Vgl. z.B. das THES QS World University Ranking 2006: Dort belegen die Humboldt-Universität Platz 105 und die Freie Universität Platz 149 von insgesamt 520 einbezogenen Universitäten (THES 2006).

Stuttgart-Tübingen-Ulm: jeweils über 250 Mio; Hannover-Braunschweig: 167 Mio.) (DFG 2006: 57f.).

- Die *Projektförderung des Bundes* bescherte Berliner Forschungseinrichtungen 2002-2004 über 390 Mio. Euro. Das ist Platz 2 hinter der Region Stadt- und Landkreis München mit 425 Mio. Euro (ebd.).
- Auch bei den *Drittmitteln pro Kopf* sind die Berliner Universitäten im deutschen Vergleichshorizont vorn platziert: Im Jahre 2003 warben Berliner Professorinnen und Professoren mit durchschnittlich 113.000 € pro Kopf mehr Drittmittel ein als ihre Kollegen in Nordrhein-Westfalen, Bayern oder Baden-Württemberg (Senat von Berlin 2003: 3).
- Berlin nimmt mit einem Anteil von 13,1% der *Patentanmeldungen* aus dem Wissenschaftsbereich die erste Stelle im Bundesgebiet ein (ebd.: 5).
- In der ersten Runde der deutschen *Exzellenz-Initiative* (2006) konnten alle drei Berliner Universitäten Erfolge in der Förderlinie „Graduiertenschulen“ erzielen: die FU mit ihrem Antrag „Graduate School of North American Studies“, die HU mit ihrer „Berlin School of Mind and Brain“ und die TU mit der „Berlin Mathematical School“. Zur allgemeinen Überraschung konnte sich aber keine der Hochschulen mit ihren Zukunftskonzepten durchsetzen (nachdem die FU in der Vorentscheidungsstufe zumindest noch zur Ausarbeitung eines entsprechenden Antrags aufgefordert worden war). (DFG/Wissenschaftsrat 2006, 2006a) In der Vorentscheidungsstufe der zweiten Runde (2006) sind die Berliner Universitäten gut vertreten. Sie wurden zur Ausarbeitung der Anträge für zwei (FU) bzw. vier (HU) Graduiertenschulen aufgefordert, des weiteren für drei (FU) bzw. je zwei (HU, TU) Exzellenzcluster, und die Freie und die Humboldt-Universität haben auch die erste Hürde im Wettbewerb um die Zukunftskonzepte genommen. (DFG/Wissenschaftsrat 2007)

## 2. Zweite Wissenschaftskultur

Ein genuines Ost-Spezifikum der Forschungslandschaft in den östlichen Bundesländern ist die Existenz einer sog. Zweiten Wissenschaftskultur. Deren Entstehung wurzelt in den transformationsbedingten Neuordnungen der 90er Jahre. Zahlreiche der seinerzeit aus den konventionellen akademischen Strukturen herausgedrängten Wissenschaftler/innen hatten seither nur ausnahmsweise Zugang zum etablierten wissenschaftlichen Betrieb. Zugleich waren sie aus einem aktiven Berufsleben herausgerissen worden und auf einen eher passiven Lebensabend (noch) nicht eingestellt. Daneben sahen sie sich auch inhaltlich marginalisiert: Der wissenschaftliche Mainstream, z.B. in bezug auf die Geschichte des 20. Jahrhunderts, entsprach weithin nicht den von ihnen vertretenen Positionen. Hier kamen kognitive Motivationen mit sozialen zusammen.

Es gehört zur Geschichte der ostdeutschen Wissenschaftstransformation, dass zahlreiche Akademiker/innen die Entinstitutionalisierung von thematischen und personalen Wissenschaftszusammenhängen nicht passiv geschehen ließen, sondern aktiv Ausweichstrategien entwickelten. Stefan Berger (2002) beschreibt diese Aktivitäten an Hand der DDR-Geschichtswissenschaft. Nach 1989 sei aus der DDR-Wissenschaft in der allgemeinen Wahrnehmung ein „Kuriositätenkabinett“ geworden, mit deren Personal z.B. westdeutsche Historiker nichts mehr tun haben wollten (ebd.: 1017):

„Die vor 1989 zunehmende Bereitschaft einer westdeutschen Anerkennung der ostdeutschen Geschichtswissenschaft, der man z.T. einen hohen Grad von theoretischer und methodologischer Unabhängigkeit von politischer Gängelung bescheinigte, wich nun einer Pauschalverdammung. Zahlreiche Arbeiten zur DDR-Geschichtswissenschaft, die nach 1990 erschienen, gingen von der Grundannahme eines qualitativen Grabens aus, der die Wissenschaftssysteme beider Deutschlands trenne“ (ebd.: 1016).

Die Summe der Aktivitäten, die im Rahmen der Ausweichstrategien nach 1989 entfaltet wurden, führte zum Entstehen der Zweiten Wissenschaftskultur. Nicht alle, die der Umbruch aus akademischen Beschäftigungsverhältnissen herausgeschleudert hatte, mochten sich einfach mit diesem Umstand abfinden. Sie schritten zu Vereinsgründungen als einer quasi-institutionalisierenden Gegenstrategie zur Entinstitutionalisierung. Zu den historiografisch arbeitenden Vereinen merkt Berger an: „In den Überresten der alten DDR-Geschichtswissenschaft macht es sich seit Anfang der 1990er Jahre eine alternative historische Kultur gemütlich, die, von der westlichen Universitätshistorie z.T. unbeachtet oder auch bewußt ignoriert, erhebliche Arbeit leistet“ (ebd.: 1017).

Die so entstandenen Vereine fungierten bzw. fungieren ersatzweise als neue akademische Hauptgeschäftsstellen, ohne indes mit der Ausstrahlung der staatlich finanzierten Einrichtungen mithalten zu können.<sup>54</sup> In den Vereinen wurde und wird ein reges und anhaltendes Veranstaltungs- und Publikationswesen entfaltet. Ihr Integrationsmodus funktioniert über Gemeinsamkeiten der thematischen Interessen, die Ablehnung einer Delegitimierung der DDR (was als Delegitimierung der eigenen Lebensleistungen wahrgenommen wird), die Bezugnahme auf Forschungsergebnisse der DDR-Wissenschaft (die ansonsten häufig als ‚nicht zitationsfähig‘ betrachtet werden) sowie Referenten- und Autorennetzwerke.<sup>55</sup>

Da einerseits der geografische Bezugsraum der Zweiten Wissenschaftskultur das Territorium der früheren DDR ist, andererseits in der DDR die größte Wissenschafts- und Wissenschaftler-Konzentration – neben Sachsen – in Berlin (Ost) gegeben war, ist ein örtlicher Schwerpunkt der Zweiten Wissenschaftskultur nach wie vor der Ostteil Berlins: Dort existieren ihre meisten Vereine. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit und ohne den Anspruch darauf, in jedem Einzelfall die andauernde Existenz und Aktivität zweifelsfrei bestätigen zu können, lassen sich allein für Berlin folgende Vereine nennen, die der Zweiten Wissenschaftskultur zugerechnet werden können:<sup>56</sup>

- Berliner Alternatives Geschichtsforum (Fortsetzung der Alternativen Enquete-Kommission)
- Gesellschaft für Sozialwissenschaftliche Forschung und Publizistik/Berliner Debatte Initial
- Berliner Gesellschaft für Faschismus- und Weltkriegsforschung
- Berliner Verein zur Förderung der MEGA-Edition
- BISS – Brandenburg-Berliner Institut für Sozialwissenschaftliche Studien
- Forschungsinstitut der Internationalen Wissenschaftlichen Vereinigung Weltwirtschaft und Weltpolitik
- Fortbildungsakademie der Volkssolidarität
- Gemeinschaft für Sozialökologie
- Gesellschaft für Humanontogenetik
- Gesellschaft für Wissenschaftsforschung

<sup>54</sup> Vgl. als erste diesbezügliche Übersicht: Förderkreis demokratischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (1992); neuere Übersichten enthalten Mählert (2002), Bloch/Pasternack (2004) und H. Meyer (2006).

<sup>55</sup> Eine ausführliche Beschreibung und Einordnung enthält der Text „Was heißt und zu welchem Ende betreibt man die Zweite Wissenschaftskultur“ von Hansgünter Meyer (2006).

<sup>56</sup> Kurzbeschreibungen der Aktivitäten einer Großzahl dieser Vereine finden sich bei H. Meyer (2006: 483-496).

- Gesellschaftswissenschaftliches Forum
- Helle Panke zur Förderung von Politik, Bildung und Kultur
- Initiative Sozialwissenschaftler Ost ISO
- Institut für angewandte Demographie IFAB
- Institut für Sozialökonomische Strukturanalysen SÖSTRA
- Johannes Sassenbach Gesellschaft
- Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin
- Luisenstädtischer Bildungsverein
- Marxistischer Arbeitskreis zur Geschichte der Arbeiterbewegung
- Netzwerk für Ostdeutschlandforschung
- Social Data GmbH/ isda Institut für Sozialdatenanalyse
- Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum Berlin-Brandenburg
- Unabhängiges Institut für Friedensforschung
- WiSoS – Verein für Wissenschaftssoziologie und Statistik.

Zusammenschlüsse, die seit den 90er Jahren sehr aktiv waren, aber inzwischen ihre Tätigkeit eingestellt haben, waren z.B. die Interessengemeinschaft Medizin und Gesellschaft, der Arbeitskreis zur Geschichte der Berliner Universitäten, der Interessenkreis Wissenschaftsforschung, der Verein zur Förderung sprachwissenschaftlicher Studien oder der Verein für Angewandte Konfliktforschung.

Die Veranstaltungen in wie die Publikationen aus den Vereinszusammenhängen wurden und werden vom etablierten Wissenschaftsbetrieb nur ausnahmsweise zur Kenntnis genommen. Die Ausnahmen sind meist sozialwissenschaftlich tätige Vereine, die stärker als geisteswissenschaftliche Zusammenschlüsse sozialtechnologisch verwertungsrelevantes Wissen zu produzieren vermögen. Zugleich weisen diese Ausnahmen auf den Umstand hin, dass sich zwei verschiedene Gruppen von Vereinen typisieren lassen:

- Zum einen können die Vereine derjenigen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen zusammengefasst werden, die gleichsam abschließend abgewickelt sind, also eine Re-Integration ins etablierte akademische System kaum zu erwarten haben. Deren Vereine lassen sich als Not-Institutionalisierungen charakterisieren, da andere Institutionalisierungsformen nicht mehr zur Verfügung stehen. Aus ihnen werden kaum wirkungsmächtige wissenschaftliche Strömungen, Schulen oder dergleichen hervorgehen: Sie sind soziale Rückzugsfelder aller Voraussicht nach endgültig marginalisierter Wissenschaftler. Inhaltlich beschäftigen sich diese Vereine vornehmlich mit der DDR-Geschichte und aktuellen Fragestellungen politischer Analyse. Entsprechend sind dort auch die Historiker/innen überdurchschnittlich vertreten. Zugleich unterscheiden sich diese Zusammenschlüsse deutlich von sonst üblichen Vereinen. So sind sie etwa keine Geschichtsvereine im hergebrachten

Sinne, denn in den ostdeutschen e.V. haben sich nicht Laienhistoriker und -historikerinnen zur historiografischen Freizeitgestaltung versammelt; vielmehr ist ihre Arbeit durch die Zusammensetzung der Mitgliedschaft von vornherein professionalisiert. In Folge dessen erfüllen die dort entstehenden Produkte auch vielfach die herkömmlichen Standards.<sup>57</sup> Als Zerfallsprodukte einer Personen- und Programmabwicklung – Entinstitutionalisierung – stehen die Vereine am Ende von Berufsbiografien, Forschungsrichtungen oder -perspektiven und repräsentieren insoweit ausgelaufene bzw. auslaufende Modelle.

- Zum anderen gibt es die Gruppe der in engerem Sinne sozialwissenschaftlich ausgerichteten Vereine. Sie suchen aktiv empirische Sozialforschung zu betreiben und dadurch bzw. dafür Drittmittel zu akquirieren. Ihre Mitglieder sind vielfach im mittleren Erwerbsalter. Sie nutzen die Vereinskonstruktion häufig lediglich aus pragmatischen Gründen als berufsbiografische Zwischenstation und streben ausdrücklich die Rückkehr in Universitäten oder Forschungsinstitute an. In diesem Bereich nicht erfolgreiche Vereine waren bzw. sind etwa das Berliner Institut für Sozialwissenschaftliche Studien e.V. (BISS), Wissenschaftssoziologie und -statistik e.V. Berlin (WiSoS) oder Institut für Sozialdatenanalyse e.V. (isda). Solche Beispiele hingen und hängen allerdings existentiell an ABM-Stellen und/oder öffentlichen Forschungsaufträgen (vgl. Kollmorgen 1995; Lohr et al. 1996; Kollmorgen et al. 1997).

Das Hauptproblem beider Gruppen besteht in ihrer unzulänglichen Anerkennung, sowohl hinsichtlich ihrer Akzeptanz im Wissenschaftsbetrieb und damit ihrer öffentlichen Wahrnehmung als auch im Hinblick auf ihre Förderfähigkeit aus öffentlichen Mitteln. Daraus folgen konkrete Probleme im wissenschaftlichen Alltag: Die Arbeit ist größtenteils ehrenamtlich, Publikationen bleiben oft ‚graue Literatur‘, Tagungen können aus finanziellen Gründen häufig nicht selbst veranstaltet werden, adäquate Räumlichkeiten fehlen ebenso wie sonstige für wissenschaftliches Arbeiten notwendige infrastrukturelle Bedingungen. Dennoch wurde und wird eine beachtliche Produktivität entwickelt.

Eine Bewertung der Arbeitsergebnisse kann an dieser Stelle nicht unternommen werden. Aus der vergleichsweisen Isoliertheit der Zweiten Wissenschaftskultur auf eine grundsätzlich mangelnde inhaltliche Relevanz zu schließen, wäre

<sup>57</sup> vgl. z.B. die Publikationen der Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen oder die Veröffentlichungen der Berliner Alternativen Enquête-Kommission „Deutsche Zeitgeschichte“ e.V. Deren Publikationen wurden und werden denn auch gelegentlich in der Fach- und Qualitätspresse rezensiert. Auffallend ist dabei, dass diese Vereine am ehesten dann breitere Aufmerksamkeit zu erlangen vermögen, wenn sie sich in wissenschaftlichen Veranstaltungen und Publikationen kommunistischen Häretikern widmen.

jedoch zweifelsohne kurzschlüssig. Es ignorierte den Charakter der Wissenschaft als soziales System, der die kognitive Wettbewerblichkeit überlagert kann. Die Präsenz von fachlichen Positionen innerhalb eines wissenschaftlichen Diskussionszusammenhanges ist wesentlich an die Präsenz von sozialen Trägern dieser Positionen – Personen, Gruppen, Institutionen, wissenschaftlichen Schulen und akademischen Schülern – gebunden: Die anhaltende Präsenz wissenschaftlicher Leistungen im akademischen Leben ist immer auch davon abhängig, dass sie durch inhaltliche Bezugnahmen, Zitationen und Kritik im Bewusstsein der jeweiligen Fachöffentlichkeit gehalten werden. Nach einer These Rudolf Stichwehs verschwinden Hypothesen nicht vorrangig deshalb aus der wissenschaftlichen Debatte, weil sie widerlegt wurden, sondern weil „sie in neuen kommunikativen Akten nicht mehr aufgenommen werden, weil man sie zur Organisation von Anschlägen nicht mehr braucht“ (Stichweh 1994: 63) – kurz und zugespitzt: weil sie nicht mehr zitiert werden und damit der Anschluss an die weitere Fachdiskussion unterbrochen ist. Die insgesamt geringe Präsenz früherer DDR-Wissenschaftler im Forschungsbetrieb scheint zu bewirken, dass deren Forschungen in deutlich geringerem Maße zitiert werden, als dies bei anderen, z.B. altershalber, aus dem aktiven Dienst ausscheidenden Wissenschaftlern typischerweise der Fall ist.

## F. Gesamtauswertung

### 1. Ausstattung der ostdeutschen Forschungslandschaft: Sektorenvergleich und -zusammenschau

Die nachfolgenden Übersichten sind aus den Ausstattungsdaten destilliert, die oben in den sektorenspezifischen Kapiteln ausführlich dokumentiert sind.

Ein methodisches Problem stellt dabei, wie in allen Betrachtungen Ostdeutschlands und insbesondere in statistischen Beschreibungen, der Status Berlins dar. Einerseits führt es zu Wahrnehmungsverzerrungen, wenn die Berliner Daten umstandslos in die Berechnungen einbezogen werden: Die West-Berliner Strukturprobleme haben andere Ursachen als die ostdeutschen. Andererseits führt es in zumindest einer Hinsicht auch zu einer schiefen Wahrnehmung, wenn Berlin vollständig ignoriert wird: Typischerweise sind die Stadtstaaten Konzentrationspunkte für wissenschaftliche Einrichtungen und Aktivitäten. Die Lösung besteht darin, weder auf Berlin völlig zu verzichten, noch Gesamt-Berlin einzu beziehen. Statt dessen soll in die hier kompilierten Gesamtübersichten zu den Ausstattungen der ostdeutschen Forschung *Ost-Berlin* integriert werden: Ost-Berlin war zum einen integraler Bestandteil der DDR-Forschungslandschaft bis 1990; zum anderen kann es die potenziellen Ausstrahlungswirkungen des Ballungszentrums ins nähere und mittlere Umland repräsentieren.<sup>58</sup>

---

<sup>58</sup> Da Ost- und West-Berlin aus naheliegenden Gründen nicht mehr getrennt statistisch erfasst werden, muss hier allerdings eine kalkulatorische Größe herangezogen werden. Um diese zu gewinnen, nutzen wir den Umstand, dass ca. ein Drittel der Berliner Bevölkerung im Ostteil der Stadt lebt. Dementsprechend werden die Angaben für „Ost-Berlin“ in den nachfolgenden Ausstattungsübersichten dadurch gewonnen, dass vom jeweiligen gesamtberliner Datum ein Drittel angegeben wird.

Übersicht F-1: Sozioökonomische Referenzdaten Ostdeutschland: Bevölkerung, Erwerbstätigkeit, Bruttoinlandsprodukt

Land	Bevölkerung		Erwerbstätigkeit		Bruttoinlandsprodukt	
	1.000	in %	1.000	in %	Mrd. €	in %
Sachsen	4.308	5,2	1.912	4,9	86	3,9
Brandenburg	2.569	3,1	1.015	2,6	48	2,2
Sachsen-Anhalt	2.510	3,0	1.006	2,6	47	2,1
Thüringen	2.364	2,9	1.012	2,6	45	2,0
Mecklenburg-Vorpommern	1.726	2,1	710	1,8	31	1,4
<b>Ostdeutschland gesamt (ohne Berlin)</b>	<b>13.477</b>	<b>16,3</b>	<b>5.656</b>	<b>14,5</b>	<b>258</b>	<b>11,6</b>
Berlin	3.387	4,1	1.538	4,0	79	3,6
Ost-Berlin (kalkulatorisch)	1.129	1,4	513	1,3	26	1,2
<b>Ostdeutschland mit Ost-Berlin</b>	<b>14.606</b>	<b>17,7</b>	<b>6.169</b>	<b>15,9</b>	<b>284</b>	<b>12,8</b>
Deutschland gesamt	82.501	100,0	38.868	100,0	2.216	100,0

Angaben für 2004

„Ost-Berlin“ = kalkulatorisch ein Drittel der gesamtberliner Aufwendungen

Quelle: BMBF: Forschung und Innovation (2006: 273-275); eigene Berechnungen

### 1.1. Finanzierung

Das *Gesamtbild der Forschungsfinanzierung* über alle Sektoren hinweg ergibt für die ostdeutschen Länder eine Reihung, die Sachsen in sämtlichen Bereichen – allen öffentlich finanzierten und ebenso in der privat finanzierten Industrieforschung – an der Spitze sieht. Auf Platz 2 folgt Thüringen, allerdings nur durch einen vergleichsweise hohen Anteil der privaten Forschungsfinanzierung. Werden allein die öffentlich unterhaltenen Forschungssektoren betrachtet, dann nimmt Sachsen-Anhalt Platz 2 ein. Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern besetzen Platz 4 und 5. (Übersicht F-2)

Übersicht F-2: Finanzielle Forschungsaufwendungen in den ostdeutschen Ländern (absolut)

Sektoren	Univer- sitäten	Hoch- schul- medizin	Fach- hoch- schu- len	öff. finanz. außer- univ. For- schung	Indus- triefor- schung	Summen		
						Öffentl. Aufwen- dungen (Mio €)	Öffentl. + private Aufwen- dungen (Mio €)	
	Lfd. Grund- mittel ohne HS-Med. 2004 (Mio €)	Staats- zuschuss 2000 (Mio €)	Lfd. Grund- mittel 2004 (Mio €)	Grund- mittel 2003 (Mio €)	Interne FuE- Aufwen- dungen 2003 (Mio €)			
Sachsen	484,1	130	130,3	329,6	847	<b>1.074,0</b>	<b>1.921,0</b>	
Thüringen	245,7	57,5	55,8	102,6	426	<b>461,6</b>	<b>887,6</b>	
Sachsen-Anhalt	239,2	72,5	78,4	77,0	131	<b>467,1</b>	<b>598,1</b>	
Brandenburg	176,9	--	47,9	83,9	158	<b>308,7</b>	<b>466,7</b>	
Meckl.-Vorp.	150,9	62,5	46,9	74,8	82	<b>335,1</b>	<b>417,1</b>	
Ost-Berlin	267,8	83,3	35,9	45,9	525	<b>432,9</b>	<b>957,9</b>	
Ost- deusch- land	Fä- chen- länder	1.296,9	322,5	359,3	668,0	1.644	<b>2.646,7</b>	<b>4.290,7</b>
	mit Ost- Berlin	1.564,7	405,8	395,2	713,9	2.169	<b>3.079,6</b>	<b>5.248,6</b>
alle Länder	9.419,1	2.622,5	2.208,6	2.422,5	38.029	<b>16.672,7</b>	<b>54.701,7</b>	
Anteil Ost- dtl. an allen Län- dern	Flä- chen- länder	13,8 %	12,3 %	16,3 %	27,6 %	4,3 %	15,9 %	7,8 %
	mit O- Berlin	16,6 %	15,5 %	17,9 %	29,5 %	5,7 %	18,5 %	9,6 %

„Ost-Berlin“ = kalkulatorisch ein Drittel der gesamtberliner Aufwendungen

Um die Angemessenheit der Finanzierungsaufwendungen einzuschätzen, bietet sich als Bezugsdatum der Anteil Ostdeutschlands an der Bevölkerungszahl der Bundesrepublik an (vgl. Übersicht F-1). Dieser beträgt 16,3% bzw. bei Einbeziehung Ost-Berlins 17,7 % (2004). Vor diesem Hintergrund zeigt die Gesamtbetrachtung der Forschungsfinanzierung folgende *Auffälligkeiten*:

- Der Ost-Anteil an der Finanzierungsleistung der Länder für die deutschen *Universitäten* einschließlich der Hochschulmedizin ist negativ unproportional zu den Bevölkerungsanteilen mit wie ohne Ost-Berlin (Differenzen von ein bis vier Prozentpunkten).
- Der Ost-Anteil an der Finanzierungsleistung der Länder für die deutschen *Fachhochschulen* entspricht jeweils den Bevölkerungsanteilen mit und ohne Ost-Berlin.
- Der Ost-Anteil an der Finanzierungsleistung der Länder für die öffentlich unterhaltene *außeruniversitäre Forschung* ist mit 27,6% (ohne Ost-Berlin) und 29,5% (mit Ost-Berlin) stark überproportional.
- Die privat finanzierte *Industrieforschung* ist der dramatische Schwachpunkt in der ostdeutschen Forschungslandschaft: Lediglich 4,3 (ohne Ost-Berlin) bzw. 5,7% (mit Ost-Berlin) der entsprechenden bundesweiten Aufwendungen werden in den östlichen Bundesländern getätigt.
- *Insgesamt* erreicht der *öffentliche Finanzierungsanteil* der ostdeutschen Länder für die Wissenschaft – Hochschulen und außeruniversitäre Forschung zusammen – mit 15,9% fast den Prozentwert des ostdeutschen Bevölkerungsanteils. Bei rechnerischer Einbeziehung Ost-Berlins wird dieser Prozentwert um 0,7 überschritten.
- Die *Finanzierungsschwäche der ostdeutschen Wirtschaft* im Bereich der Forschung bewirkt, dass die ostdeutschen Gesamtaufwendungen für die öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen und -unternehmen bzw. -unternehmensteile lediglich 7,8% (ohne Ost-Berlin) bzw. 9,6% (mit Ost-Berlin) der Ausgaben in allen Bundesländern erreichen.
- In der *länderspezifischen Pro-Kopf-Betrachtung* gelangt das bevölkerungsarme Mecklenburg-Vorpommern bei den öffentlichen Ausgaben auf Platz 2 der ostdeutschen Flächenländer und erreicht bei Einbeziehung der privaten Ausgaben immer noch Platz 3 – während es in der Betrachtung der absoluten Ausgaben den fünften Platz einnahm. Brandenburg verlässt in der Pro-Kopf-Berechnung den vorletzten Platz, den es in der Liste der absoluten öffentlichen Wissenschaftsausgaben einnahm, und rutscht auf den letzten Platz – mit einem Pro-Kopf-Wert, der weniger als die Hälfte dessen beträgt, was die öffentliche Hand in Sachsen für die Wissenschaft aufwendet. (Übersicht F-3)

Übersicht F-3: *Finanzielle Forschungsaufwendungen in den ostdeutschen Ländern pro Kopf der Bevölkerung*

Sektoren	Univer- sitäten	Hoch- schul- medizin	Fach- hoch- schulen	öff. fi- nanz. au- ßeruniv. For- schung	Industrie- for- schung	Summen		
						Öffentl. Auf- wen- dun- gen (€)	Öffentl. + pri- vate Auf- wen- dun- gen (€)	
	Lfd. Grund- mittel ohne HS- Med. 2004 (€)	Staats- zuschuss 2000 (€)	Lfd. Grund- mittel 2004 (€)	Grund- mittel 2003 (€)	Interne FuE- Aufwen- dungen 2003 (€)			
Sachsen	112	30	30	77	197	249	446	
Thüringen	102	24	23	43	177	192	369	
Meckl.-Vorp.	89	37	28	44	48	198	246	
Sachsen-Anhalt	96	30	31	32	55	189	244	
Brandenburg	68	--	18	35	63	121	184	
Ost-Berlin	243	76	33	45	477	397	874	
Ø Ost- dtl.	Fä- chen- länder	96	24	27	49	122	196	318
	mit Ost- Berlin	107	28	27	49	149	211	360
Ø alle Länder	110	32	27	29	461	198	659	

„Ost-Berlin“ = kalkulatorisch ein Drittel der gesamtberliner Daten

Im übrigen fällt auf, dass die östlichen Bundesländer mit *öffentlichen Forschungsausgaben* von 196 Euro *pro Kopf der Bevölkerung* gleichauf mit dem bundesdeutschen Durchschnitt (198 Euro) liegen – bzw. bei Einbeziehung Ost-Berlins mit 211 Euro deutlich darüber. Ursächlich hierfür ist die weit über dem Bundesdurchschnitt liegende Finanzierung der öffentlich unterhaltenen außeruniversitären Forschung (Bundesrepublik gesamt: 29 Euro, Ostdeutschland: 49 Euro pro Kopf).

Dabei haben wir bei Universitäten und Fachhochschulen jeweils die kompletten öffentlichen Aufwendungen einbezogen. Eine methodisch andere Berechnung ist die der „*öffentlichen FuE-Ausgaben*“ nach OECD-Muster: Diese rechnet kalkulatorisch Kosten für die akademische Lehre und Dienstleistungen aus den Hochschulaufwendungen heraus, um derart allein die FuE-Aufwendungen



der öffentlichen Mittelgeber für die Hochschulen einzubeziehen. Wir hatten dies eingangs dieses Reports referiert.<sup>59</sup> Werden die dortigen statistischen Angaben herangezogen, so findet sich unser Bild bestätigt: Fast alle ostdeutschen Länder – Ausnahme: Brandenburg – liegen bei den öffentlichen FuE-Ausgaben pro Kopf der Bevölkerung im oder über dem Bundesdurchschnitt (vgl. oben Übersichten A-2, A-3 und A-5).

## 1.2. Personalausstattung

Um die Daten zur Finanzausstattung zu verdeutlichen, lassen sich die *zentralen Personalausstattungsdaten zu den einzelnen Forschungssektoren* vergleichend gegenüberstellen (Übersicht F-4). Wir fassen ergänzend die Einzelkommentare zu den Personalausstattungen, wie sie in den Kapiteln über die einzelnen Forschungssektoren formuliert worden waren, zusammen:

- Beim *wissenschaftlich-künstlerischen Personal der Hochschulen* kommt der ostdeutsche Anteil nahe an den Anteil Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Wohnbevölkerung (2004: 16,3%) heran bzw. überschreitet den Anteil an den Erwerbstätigen (14,5%).
- Zum *FuE-Personal der ostdeutschen Hochschulen* – Universitäten und FHs zusammengenommen – ist festzuhalten: Nahezu konstant liegt der Anteil der ostdeutschen Hochschulen am gesamtdeutschen Wert seit den 90er Jahren um die 15%. In absoluten Zahlen nehmen die VZÄ ab, allerdings nicht dramatisch. Der Prozentwert kommt nahe an den Anteil Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Wohnbevölkerung heran und entspricht in etwa dem Anteil an den Erwerbstätigen.
- Der Anteil der ostdeutschen an der gesamtdeutschen *Universitätsprofessoren* beträgt ca. 15%. Dabei stechen die Ingenieurwissenschaften hervor: Knapp 21% aller deutschen Universitätsprofessoren dieser Fächergruppe gehören ostdeutschen Universitäten an.
- In der *Hochschulmedizin* verfügen die sieben ostdeutschen Fakultäten über 18,4% aller deutschen hochschulmedizinischen Professuren. Der Wert übersteigt um zwei Prozentpunkte den Bevölkerungsanteil des Ostens an Gesamtdeutschland (16,3%).

<sup>59</sup> vgl. Punkt A.2.2. FuE-Ausgaben

- An den ostdeutschen Fachhochschulen sind 16,4% aller deutschen *FH-Professoren und -Professorinnen* tätig. Das entspricht dem Bevölkerungsanteil des Ostens an Gesamtdeutschland.
- Der Ost-Anteil an der gesamtdeutschen FuE-Beschäftigung im *öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschungssektor* ist kontinuierlich gestiegen: zwischen 1993 und 2003 um fünf Prozentpunkte auf 18,3%. Das ist vor dem Hintergrund, dass der ostdeutsche Bevölkerungsanteil 16,3% (2004) beträgt, ein eher komfortables Datum.
- In der *Industrieforschung* sind lediglich 6,1% des gesamtdeutschen FuE-Personals (in VZÄ) in den östlichen Bundesländern tätig.

Die *kalkulatorische Einbeziehung Ost-Berlins* ändert diese Befunde nur in Nuancen:

- Die Ausstattung der öffentlichen Hochschulen mit wissenschaftlich-künstlerischem Personal entspricht nun an den *Universitäten* (17,9%) dem Bevölkerungsanteil (17,7%) und übersteigt an den *Fachhochschulen* (18,4%) geringfügig den Bevölkerungsanteil.
- Das *FuE-Personal an den Hochschulen* – Universitäten plus FHs – entspricht dem Bevölkerungsanteil Ostdeutschlands incl. Ost-Berlins in etwa (17,4%).
- In der *öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung* übersteigt der Ost-Beschäftigungsanteil mit Ost-Berlin (FuE-Personal in VZÄ) den Bevölkerungsanteil um 2,4 Prozentpunkte (während dies ohne Ost-Berlin zwei Prozentpunkte sind).
- Hinsichtlich der *Industrieforschung* bleibt der geringe ostdeutsche Anteil auch dann erhalten, wenn Ost-Berlin einbezogen wird: ohne Ost-Berlin 6,1%, mit Ost-Berlin 7,5%. Die Änderung entspricht der Steigerung des ostdeutschen Bevölkerungsanteils, wenn Ost-Berlin einbezogen wird (+ 1,4%).

Insgesamt verbessern sich *bei Einbeziehung Ost-Berlins* die Werte für die *Personalbeschäftigung in der öffentlich finanzierten Wissenschaft* etwas:

- Um 2,8 Prozentpunkte steigt der ostdeutsche Anteil an allen Ländern, während der kalkulatorische Bevölkerungszuwachs durch Ost-Berlin lediglich 1,4% beträgt.
- Entspricht der Anteil Ostdeutschlands an der öffentlich finanzierten Wissenschaftsbeschäftigung ohne Ost-Berlin seinem Bevölkerungsanteil, so übersteigt er mit Ost-Berlin den Bevölkerungsanteil um 1,5 Prozentpunkte.
- In beiden Fällen – mit und ohne Ost-Berlin – ist es die im Vergleich zu den Bevölkerungsanteilen komfortable Ausstattung der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung, die den Hauptanteil zu den guten Personalausstattungsdaten beiträgt.

Übersicht F-4: Zentrale Personalausstattungsdaten zur Forschung in den ostdeutschen Ländern

Sektoren	Universitäten		Fachhochschulen incl. Verwaltung-FHs	FuE-Personal an Hochschulen (Unis + FH)	öffentl. finanz. außer-univ. Forschung	Industrieforschung	FuE-Personal aller Sektoren	Summen*		
	dar.: HS-Med.							Wissenschaftliches Personal 2004	VZÄ 2003	FuE-Personal (VZÄ) 2003
Sachsen	8.700	248	1.094	6.202	5.005	9.211	20.418	14.799	24.010	
Thüringen	4.076	113	587	2.629	1.922	4.676	9.227	6.585	11.261	
Sachsen-Anh.	4.371	158	709	2.714	1.961	1.701	6.376	7.041	8.742	
Brandenburg	2.045	--	612	1.546	2.984	1.616	6.146	5.641	7.257	
Meckl.-Vorp.	3.089	153	462	1.873	1.553	930	4.356	5.204	6.034	
Ost-Berlin	3.513	90	300	2.514	2.839	4.110	9.463	6.652	10.762	
Ost-dtl.	Ost-Flächenländer	22.281	672	3.464	14.964	13.425	18.134	46.523	39.182	57.304
	mit Ost-Berlin	25.794	762	3.764	17.478	16.264	22.244	55.986	45.822	68.066
alle Länder	144.334	3.659	20.455	100.594	73.537	298.073	478.761	238.326	536.399	
Anteil Ost-dtl. an allen Ländern	Flächenländer	15,4 %	18,4 %	16,9 %	14,9 %	18,3 %	6,1 %	9,7 %	16,4 %	10,7 %
	mit O-Berlin	17,9 %	20,8 %	18,4 %	17,4 %	22,1 %	7,5 %	11,7 %	19,2 %	12,7 %

„Ost-Berlin“ = kalkulatorisch ein Drittel der gesamtberliner Ausstattung

\* Die Summen sind gebildet aus den Spalten „Universitäten: Wissenschaftlich-künstlerisches Personal“, „Fachhochschulen incl. Verwaltungs-FHs“, „öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschung“ und – in der Spalte „öffentlicher + privater Bereich“ – „Industrieforschung“ (die Daten der Spalten „Hochschulmedizin: Professuren“, „FuE-Personal an Hochschulen (Unis + FH)“ und „FuE-Personal aller Sektoren“ sind in den Daten der anderen Spalten enthalten). – Die gebildeten Summen werden hier nur zur Verdeutlichung der Größenordnungsverhältnisse zwischen den Ländern angegeben. Es ist zu beachten, dass darin je nach Sektor unterschiedliche Personalkategorien enthalten sind.

### 1.3. Fazit

Werden die öffentlichen und privaten Aufwendungen für Wissenschaft ins Verhältnis zu den sozioökonomischen Referenzdaten gesetzt und dabei eine Reihung der Länder nach ihren Anteilen an der deutschen Gesamtbevölkerung vorgenommen, so wird erkennbar (Übersicht F-5): Während bei den Erwerbstätigen- und BIP-Anteilen die Reihung der Länder nach Bevölkerungsanteil noch aufrechterhalten bleibt, ändern sich die Platzierungen bei den Wissenschaftsaufwendungen z.T. deutlich:

- Einzig *Sachsen* bleibt stabil auf seinem, nämlich dem ostdeutschen Spitzenplatz. Es zeichnet sich zudem dadurch aus, dass es im Vergleich zu seinem Bevölkerungsanteil einen deutlich überproportionalen Anteil an den öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen hält. Die ostdeutsche Führungsposition Sachsens bei den Forschungsleistungsdaten dürfte hierin eine wesentliche Ursache haben.
- *Brandenburg* – nach Bevölkerung zweitgrößtes ostdeutsches Bundesland – nimmt bei den öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen den letzten Platz unter den ostdeutschen Ländern ein. Sein Anteil von 1,85% an den gesamtdeutsch getätigten Aufwendungen ist so niedrig, dass er sich nicht allein dadurch erklärt, dass es in Brandenburg keine Hochschulmedizin gibt.
- Zudem fällt auf, dass *Brandenburg* als einziges ostdeutsches Bundesland deutlich unterproportionale Wissenschaftsaufwendungen im Verhältnis zu seinem Anteil am gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukt hat. Alle anderen östlichen Länder wenden dagegen deutlich mehr für die Wissenschaft auf, als dies ihr BIP erwarten ließe – am deutlichsten *Sachsen* mit einer Differenz von 2,5 Prozentpunkten zwischen BIP-Anteil und Anteil an den Wissenschaftsausgaben.

- *Thüringen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern* bewegen sich mit ihren Anteilen an den gesamtdeutschen öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen nur knapp unter ihren prozentualen Bevölkerungsanteilen.
- Ein gegenseitig förderlicher *Zusammenhang zwischen öffentlichen und privaten Wissenschaftsaufwendungen* scheint allenfalls in Sachsen zu bestehen: Wenn auch mit der deutlichen Differenz zwischen 6,4% (öffentlich) und 2,2% (privat), steht es doch mit beiden Daten an der Spitze der ostdeutschen Länder. In Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern sind die Anteile an den gesamtdeutschen privaten Forschungsaufwendungen so niedrig (0,2 bis 0,4%), dass eher die Deindustrialisierung der 90er Jahre als Erklärung nahe liegt. Zumindest in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern traf diese Deindustrialisierung zudem Regionen, die traditionell ohnehin nur schwach industrialisiert waren. Zu dieser Erklärung passte auch der – für ostdeutsche Maßstäbe – vergleichsweise hohe thüringische Wert: Das traditionell mit industriellen Leistungsinself ausgestattete Land besetzt mit 1,1% der gesamtdeutschen privaten Forschungsaufwendungen Platz 2 im Osten.

**Übersicht F-5: Wissenschaftsausstattung in den ostdeutschen Ländern im Vergleich mit sozioökonomischen Referenzdaten**

Angaben in % (Anteile an allen deutschen Ländern)	Bevölkerungsanteil (2004)	Erwerbstätigenanteil (2004)	BIP-Anteil (2004)	Anteil an öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen der Länder*	Anteil an privaten Forschungsaufwendungen Anteil (2003)	Anteil an öffentlichen + privaten Aufwendungen
<b>Sachsen</b>	5,2	4,9	3,9	6,4	2,2	3,5
<b>Brandenburg</b>	3,1	2,6	2,2	1,85	0,4	0,85
<b>Sachsen-Anhalt</b>	3,0	2,6	2,1	2,8	0,3	1,1
<b>Thüringen</b>	2,9	2,6	2,0	2,8	1,1	1,6
<b>Mecklenburg-Vorp.</b>	2,1	1,8	1,4	2,0	0,2	0,8
<b>Ostdeutschland</b>	<b>16,3</b>	<b>14,5</b>	<b>11,6</b>	<b>15,9</b>	<b>4,3</b>	<b>7,8</b>

\* kumuliert aus Daten für Universität für 2004, Hochschulmedizin für 2000, FHs für 2004 und außeruniversitäre Forschung für 2003

Zusätzlich plausibilisieren lässt sich dieses Bild, wenn die Forschungsaufwendungen in den ostdeutschen Ländern pro Kopf der Bevölkerung herangezogen werden (vgl. oben Übersicht F-3). Abgesehen von Brandenburg wenden alle ost-

deutschen Länder entweder fast soviel (Thüringen und Sachsen-Anhalt), ebensoviel (Mecklenburg-Vorpommern) oder deutlich mehr (Sachsen) öffentliche Mittel pro Kopf für die Wissenschaft auf wie bzw. als der Durchschnitt aller deutschen Bundesländer – und dies bei geringerer Wirtschaftskraft. Lediglich Brandenburg hält hier einen Wert (121 Euro pro Einwohner), der selbst bei einer kalkulatorischen Addition der 24 Euro pro Einwohner, welche die ostdeutschen Länder mit Hochschulmedizin für ebenjene ausgeben, deutlich unter dem gesamtdeutschen Durchschnittswert (198 Euro) bliebe.

Über alle Länder betrachtet, bleibt der Problemsektor sowohl ohne als auch mit Ost-Berlin die privat finanzierte Industrieforschung. Die öffentliche Hand dagegen trägt – über alle Sektoren und alle Länder (abgesehen von Brandenburg) hinweg betrachtet – in angemessener Weise zur Ausstattung der ostdeutschen Siedlungsgebiete mit wissenschaftlichem Potenzial und Personal bei. Als überproportional müssen die Anstrengungen der öffentlichen Hand charakterisiert werden, sobald als Vergleichsdaten nicht der Bevölkerungsanteil, sondern die Anteile Ostdeutschlands an der gesamtdeutschen Erwerbstätigkeit (ohne Ost-Berlin: 14,5%; mit Ost-Berlin: 15,9%) und am gesamtdeutschen Bruttoinlandsprodukt (ohne Ost-Berlin: 11,6%; mit Ost-Berlin: 12,8%) herangezogen werden.

Dabei resultiert ein wesentlicher Teil der hohen öffentlichen Forschungsaufwendungen aus dem Umstand, dass die ostdeutschen Ländern über einen wesentlich geringeren Mitfinanzierungsanteil des Bundes und der Ländergemeinschaft im Rahmen der gemeinschaftsfinanzierten Forschung verfügen. Die hohe Zahl der WGL-Institute, die zu 50% vom Sitzland finanziert werden, sind die Ursache dessen. Darüber hinaus wenden die östlichen Bundesländer „erhebliche Mittel für die Finanzierung so genannter wirtschaftsnaher Forschungseinrichtungen auf, für die es in den alten Ländern keine Analogie gibt“ (Wissenschaftsland Thüringen 2004: 11).

Es lässt sich festhalten: Während fast alle ostdeutschen Länder – Ausnahme: Brandenburg – bei den öffentlichen Wissenschaftsausgaben pro Kopf der Bevölkerung nahe beim oder über dem Bundesdurchschnitt liegen, weisen sie alle eine unterdurchschnittliche Wirtschaftskraft auf. Der ostdeutsche Anteil (ohne Berlin) am BIP der Bundesrepublik beträgt lediglich 11,6%. Aus der Zusammenschau der Daten lassen sich zweierlei Informationen entnehmen: Einerseits räumen die Länder Sachsen, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt der Wissenschaft in ihrer Ausgabenpolitik einen hohen Stellenwert ein. Andererseits vermag es selbst diese Ausgabenpolitik nicht, den dramatisch geringen Umfang der ostdeutschen Industrieforschung zu kompensieren.

## 2. Forschungsstärke der ostdeutschen Länder

Die Leistungsstärke einzelner ostdeutscher Forschungseinrichtungen kann sich auf Ostdeutschland oder Gesamtdeutschland beziehen. Beide Vergleichshorizonte haben ihre Berechtigung:

- Die *Betrachtung im inner-ostdeutschen Vergleich* ist deshalb aussagekräftig, weil die östlichen Bundesländer seit 1990 ähnliche Strukturbrüche zu bewältigen hatten. Daher lassen sich in dieser Perspektive Hinweise darauf gewinnen, wie die einzelnen Länder diese Brüche im Hinblick auf die Forschungspotenziale und die daraus ggf. resultierenden Effekte be- und verarbeitet haben. In diesem Sinne wurden oben in den Einzeldarstellungen der Forschungssektoren an zentralen Punkten der Auswertung auch ost-interne Rangfolgen angeben.
- Die *Betrachtung im gesamtdeutschen Vergleich* dagegen lässt es zu, die Leistungsfähigkeit der ostdeutschen Institutionen mit einem ‚externen‘ Referenzrahmen zu konfrontieren. Dieser ist vor allem deshalb unverzichtbar, weil der andere denkbare Referenzrahmen – der internationale Vergleichshorizont – faktisch nicht infrage kommt: Dem stehen die unterkritische Sichtbarkeit deutscher Wissenschaftseinrichtungen im allgemeinen und die fast vollständige Unsichtbarkeit ostdeutscher Wissenschaftseinrichtungen im besonderen in internationalen Vergleichen entgegen. (Letzteres schließt internationales Niveau und internationale Anerkennung bestimmter Forschungsaktivitäten nicht aus. Es verweist lediglich darauf, dass sich diese bislang nicht zu entsprechenden Sichtbarkeiten ganzer Einrichtungen oder Regionen verdichten – was wiederum zum Teil der Struktur der deutschen Forschungslandschaft, insbesondere der Trennung von universitärer und außeruniversitärer Forschung, geschuldet ist).

### 2.1. Stärken und Schwächen im Überblick: Ostdeutschland insgesamt

Folgende *Stärken* lassen sich zusammenfassend in der ostdeutschen Forschungslandschaft – über alle fünf Länder hinweg – identifizieren:

- Für die Jahre 1991 bis 2001 ist eine tendenzielle Aufwärtsbewegung bei der Platzierung der ostdeutschen *Universitäten* im Bundesranking des *DFG-Einwerbungserfolgs* zu konstatieren. In den beiden Zeitvergleichen von

1991–1995 zu 1996–1998 und von 1996–1998 zu 1999–2001 stehen insgesamt 21 Platzaufstiegen bzw. Platzverteidigungen nur vier Abstiege gegenüber.

- Fast alle *kleineren ostdeutschen Universitäten* realisieren ein weit über dem Bundesdurchschnitt liegenden *Drittmittelanteil an ihren laufenden Ausgaben*. Während der Bundesdurchschnitt 13,1% beträgt, reicht der Anteil der kleineren ostdeutschen Universitäten von 18,1% (Potsdam) bis 29,7% (Freiberg).<sup>60</sup>
- In den *Geistes- und Sozialwissenschaften* übersteigt der Anteil der *Sonderforschungsbereiche* (15,7%) den ostdeutschen Anteil an der geistes- und sozialwissenschaftlichen Professorenschaft (14,6%), wenn auch die Eigenschaft der Sprecherhochschule nicht ganz so häufig von ostdeutschen Universitäten wahrgenommen wird (12%).
- Bei den *DAAD-geförderten Wissenschaftlern* erreichen die ostdeutschen *Naturwissenschaften* (ohne Biologie/Medizin) einen Anteil, der ihren Anteil an der gesamtdeutschen Professorenschaft übersteigt: 16% DAAD-geförderte Wissenschaftler stehen 14,7prozentigen Ost-Anteil an der Professorenschaft gegenüber. In den ostdeutschen *Ingenieurwissenschaften* ist das Verhältnis 19,6% : 20,7%.
- Die ostdeutschen *Ingenieurwissenschaften* fallen bei den *DFG-geförderten Graduiertenkollegs* auf: 21% der deutschen Ingenieur-ProfessorInnen, nämlich die an Ost-Hochschulen tätigen, werben 24,5% aller technikwissenschaftlichen Kollegs ein.
- Die ostdeutschen Universitäten und Fachhochschulen haben mit 40% einen stark überdurchschnittlichen Anteil an den bundesweiten *Hochschulpatentanmeldungen*.
- Unter den bundesweit 20 *drittmittelstärksten Fachhochschulen* befinden sich sechs ostdeutsche.
- Die ostdeutschen *Fachhochschulen* akquirieren insgesamt 27,5% der bundesweit von FHs eingeworbenen *Drittmittel*. Dieser Wert übersteigt deutlich ihren Anteil an der gesamtdeutschen FH-Professorenschaft (16,4%).
- 18,2% der *DFG-Mittel*, die bundesweit von der öffentlich finanzierten *außeruniversitären Forschung* eingeworben werden, gehen in ostdeutsche Institute. Das entspricht dem Anteil des Personals in ostdeutschen Instituten der gemeinschaftsfinanzierten Forschung tätig ist (18,3% der VZÄ). Besonders

<sup>60</sup> Nur die Universität Erfurt bleibt unter den kleineren Universitäten mit 8% unterdurchschnittlich.

hoch ist der DFG-Mittelanteil in den öffentlichen finanzierten außeruniversitären Naturwissenschaften (ohne Biologie/Medizin) mit 30,1%.

- 17,4% aller *DFG-Gutachter/innen aus den außeruniversitären Forschungseinrichtungen* entstammen ostdeutschen Instituten.
- 16% aller *Leibniz-Preisträger* von 1986-2005, die an *außeruniversitären Forschungseinrichtungen* tätig sind, wirken an ostdeutschen Instituten.
- Ostdeutschland verfügt mit *Dresden* über die Stadt in Deutschland, die nach Berlin die höchste Konzentration an Wissenschaftseinrichtungen aufweist: elf Hochschulen, drei Max-Planck-Institute, neun Fraunhofer-Einrichtungen, vier Leibniz-Institute sowie weitere über 100 öffentlich und privat unterhaltene Forschungseinrichtungen (vgl. Schnell 2006).

Folgende *Schwächen* lassen sich zusammenfassend in der ostdeutschen Forschungslandschaft – über alle fünf Länder hinweg – identifizieren:

- Lediglich sechs der 15 ostdeutschen *Universitäten* verfügen über mindestens eine *forschungsstarke Fakultät* (nach CHE-Methodik).
- Die gesamten *Drittmittel* der *Universitäten* in den ostdeutschen Ländern betragen 11,9% der bundesweit von *Universitäten* akquirierten *Drittmittel*. Der Anteil der ostdeutschen Professoren an der gesamtdeutschen *Universitätsprofessorenschaft* beträgt hingegen 15,5%.
- Nur knapp 6% aller deutschen Beteiligungen am *EU-Forschungsrahmenprogramm* entfallen auf die ostdeutschen *Universitäten*.
- Nur 11% der *DFG-Fachgutachter/innen* stammen aus ostdeutschen *Universitäten*. In keiner Fächergruppe entspricht der Anteil der Gutachter dem Ost-Anteil der *Professorenschaft*: Die ostdeutschen Geistes- und Sozialwissenschaften (14,6% aller deutschen Professoren und Professorinnen) stellen 12% der Gutachter/innen; in den Naturwissenschaften (ohne Biologie/Medizin) kommen 9,6% der Gutachter von ostdeutschen *Universitäten* (14,7% *Professorenanteil*); in den Ingenieurwissenschaften sind 16,1% ostdeutsche Gutachter zu verzeichnen (20,7% Anteil an der entsprechenden *Professorenschaft*).
- Der Anteil der *geistes- und sozialwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen* ostdeutscher *Universitäten* an den bundesweiten *Bewilligungen* entspricht nicht dem entsprechenden *Professorenanteil*: Während in Ostdeutschland 14,6% aller deutschen ProfessorInnen der Geistes- und Sozialwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 12,6% der bundesweiten *Universitäts-DFG-Drittmittel* dieser Fächergruppe eingeworben. Zu der negativen Abweichung vom

Erwartungswert tragen vor allem die ostdeutschen Sozialwissenschaften mit nur 10,6% vom Bundesgesamt bei.

- Auch der Anteil der *naturwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen* ostdeutscher *Universitäten* an den bundesweiten *Bewilligungen* entspricht nicht dem entsprechenden *Professorenanteil*: Während in Ostdeutschland 14,7% aller deutschen Professoren der Naturwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 9,7% der bundesweiten *Universitäts-DFG-Drittmittel* dieser Fächergruppe eingeworben.
- In den *Naturwissenschaften* landet keine ostdeutsche *Universität* in der bundesweiten Spitzengruppe der *DFG-Mittel-Einwerbungen pro Professor/Wissenschaftler*. Die im Osten in dieser Hinsicht bestplatzierten Naturwissenschaften der TU Dresden erreichen im gesamtdeutschen Ranking Platz 25.
- Ebenso entspricht der Anteil der *ingenieurwissenschaftlichen DFG-Bewilligungen* ostdeutscher *Universitäten* an den bundesweiten *Bewilligungen* nicht dem entsprechenden *Professorenanteil*: Während in Ostdeutschland 20,7% aller deutschen Professoren der Ingenieurwissenschaften tätig sind, werden insgesamt nur 14,1% der bundesweiten *Universitäts-DFG-Drittmittel* dieser Fächergruppe eingeworben.
- In Relation zum Anteil der ostdeutschen *Universitäten* an der gesamtdeutschen *Universitätsprofessorenschaft* (15,5%) ist der Ost-Anteil an den bundesweit bestehenden *Sonderforschungsbereichen* unverhältnismäßig gering (7,4%).
- Am ungünstigsten ist der *SFB-Anteil* in der Fächergruppe *Biologie/Medizin*: Dort werden lediglich 4,5% der bundesweiten *SFBs* mit ostdeutscher Beteiligung durchgeführt.
- Sämtliche ostdeutschen *Medizinischen Fakultäten* – auch die vergleichsweise gut bezuschussten in Leipzig, Dresden und Jena – werben unter oder knapp über 10 Millionen Euro *Drittmittel* pro Jahr ein. Sie sind damit im Bundesvergleich weit unterdurchschnittlich.
- Auch die *Drittmittel* im Verhältnis zur *Professorenzahl* ist an den *Medizinischen Fakultäten* deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (bestplatzierte ostdeutsche Fakultät: Magdeburg mit 133.000 Euro; Bundesdurchschnitt: 187.000 Euro pro Jahr).
- Die ostdeutschen *Geistes- und Sozialwissenschaften* sowie die *Biologie/Medizin* sind mit 9,2- bzw. 7,9%-Anteilen an den insgesamt im jeweiligen Fächerfeld geförderten *DFG-geförderten Graduiertenkollegs* deutlich unterproportional vertreten.

- In der Endausscheidung der ersten Runde der *Exzellenzinitiative* nahm der Anteil erfolgreicher ostdeutscher Anträge lediglich 5,3% vom Gesamt ein. In der attraktivsten Förderlinie „Zukunftskonzepte“ war keine ostdeutsche Universität erfolgreich. In der Vorausscheidung für die zweite Runde des Wettbewerbs beträgt der Anteil ostdeutscher Anträge 6,5%. Wiederum ist Ostdeutschland in der Förderlinie „Zukunftskonzepte“ nicht vertreten.
- Beim Anteil ausländischer Wissenschaftler/innen an der ostdeutschen Professorenschaft wird die ohnehin geringe gesamtdeutsche Quote (5,2%) mit 4% deutlich unterschritten.
- Lediglich 8% der DFG-Mittel, die bundesweit von der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung in den Sozial- und Geisteswissenschaften eingeworben werden, gehen an ostdeutsche Institute.
- Auch in der *Biologie/Medizin* ist dieser Anteil gering: Dort beträgt der ostdeutsche Anteil der DFG-Mittel, die bundesweit von der öffentlich finanzierten außeruniversitären Forschung eingeworben werden, 11,9%.
- Im Unterschied zu den Hochschulpatentanmeldungen ist die Gesamtsituation der Patentanmeldungen – also die Anmeldungen aus Hochschulen, außeruniversitärer Forschung und Wirtschaft insgesamt – deutlich schlechter: Der ostdeutsche Anteil an den gesamtdeutschen Patentanmeldungen beträgt 5,2%. Während bundesweit auf 100.000 Einwohner 59 Patentanmeldungen pro Jahr kommen, sind das in Ostdeutschland nur 18.

## 2.2. Länder- und regionsbezogene Leistungsdaten

Für eine Reihe zentraler Leistungsdaten waren in den sektorenspezifischen Kapiteln auch Länderrangfolgen ermittelt worden. Dabei ergaben sich einige Auffälligkeiten, die für die öffentlich finanzierte Wissenschaft unter den Stichworten „Stärken“, „Mittelfeldplatzierungen“ und „Schwächen“ in Übersicht F-6 zusammengefasst werden. Diese Übersicht wirft Schlaglichter, die sich bei regionaler Verdichtung institutionenspezifischer Daten ergeben. Das ist nicht das ‚ganze Bild‘ – für ein solches müssen zusätzlich die Forschungseinrichtungen je für sich mit in den Blick genommen werden. Die entsprechende Übersicht folgt unten.<sup>61</sup> Hinsichtlich der regionalen Verdichtung lassen sich die wesentlichen Botschaften, die der Zusammenstellung in Übersicht F-6 zu entnehmen sind, so zusammenfassen:

<sup>61</sup> Punkt F.2.3. Leistungsstärken der Institutionen

- *Sachsen* weist in allen Sektoren der öffentlich finanzierten Forschung Erfolge auf und hat diesbezüglich keine auffälligen Schwächen.
- *Brandenburg* verfügt über Stärken in der Forschung an Fachhochschulen und der außeruniversitären Forschung, während seine Universitätsforschung eher problematisch erscheint.
- Die Situation in *Thüringen* ist durchwachsen: Es gibt sowohl Platzierungen bei „Stärken“ und im Mittelfeld als auch bei „Schwächen“.
- *Sachsen-Anhalt* landet in Einzelfällen im Mittelfeld, ansonsten aber vorrangig in den Schlussgruppen.
- *Mecklenburg-Vorpommern* ist in den Länderrankings durchgehend in den Schlussgruppen platziert.

Der überwiegende Teil der Indikatoren, die bei dieser Länderbewertung verwendet wurden, bezieht sich auf absolute Leistungsdaten. Daher müssen sie, um angemessen gewürdigt werden zu können, auch auf die objektive Leistungsfähigkeit der Länder bezogen werden. Hierzu wird auf die Darstellung oben (Punkt F.1. Ausstattung der ostdeutschen Forschungslandschaft: Sektorenvergleich und -zusammenschau) verwiesen.

Übersicht F-6: Stärken, Mittelfeldplatzierungen und Schwächen der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland, nach Bundesländern

Stärken			
	Universitätsforschung	FH-Forschung	Öffentlich finanzierte außeruniv. Forschung
<b>Sachsen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 forschungsstarke Fakultäten (nach CHE)</li> <li>• Rang 1 bei Patentanmeldungen (Unis + FH)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 FHs mit den höchsten Drittmitteln je Professorenstelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Leibniz-Preisträger des Zeitraums 1986-2005 (=9%)</li> <li>• Rang 6 der DFG-Bewilligungen</li> </ul>
<b>Brandenburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 3 CHE-Universitätsranking Forschungsleistung 2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 1 bei Drittmitteln je Professorenstelle 2002</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Leibniz-Preisträger des Zeitraums 1986-2005 (=7%)</li> <li>• Rang 7 der DFG-Bewilligungen</li> </ul>
<b>Thüringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 4 bei Patentanmeldungen (Unis + FH)</li> </ul>		
Mittelfeldplatzierungen			
	Universitätsforschung	Öffentlich finanzierte außeruniv. Forschung	
<b>Sachs.-Anh.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 forschungsstarke Fakultäten (nach CHE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 11 der DFG-Bewilligungen</li> </ul>	
<b>Sachsen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 7 bei Drittmiteleinahmen</li> <li>• Rang 8 CHE-Universitätsranking Forschungsleistung 2004</li> <li>• Rang 8 CHE-Universitätsranking Forschungsreputation 2004</li> </ul>		
<b>Thüringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 forschungsstarke Fakultäten (nach CHE)</li> <li>• Rang 10 CHE-Universitätsranking Forschungsreputation 2004</li> </ul>		
Schwächen			
	Universitätsforschung	Öffentlich finanzierte außeruniv. Forschung	
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 14 bei Drittmiteleinahmen</li> <li>• Geringster Anteil ausländischer Wissenschaftler/innen an der Professorenschaft</li> <li>• Rang 13 CHE-Universitätsranking Forschungsleistung 2004</li> <li>• Rang 11 CHE-Universitätsranking Forschungsreputation 2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 15 der DFG-Bewilligungen</li> </ul>	
<b>Brandenburg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 15 bei Drittmiteleinahmen</li> <li>• Rang 13 CHE-Universitätsranking Forschungsreputation 2004</li> </ul>		

<b>Sachsen-Anhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 12 bei Drittmiteleinahmen</li> <li>• Rang 16 CHE-Universitätsranking Forschungsleistung 2004</li> <li>• Rang 11 CHE-Universitätsranking Forschungsreputation 2004</li> <li>• Rang 12 bei Patentanmeldungen (Unis + FH)</li> <li>• Zweitgeringster Anteil ausländischer Wissenschaftler/innen an der Professorenschaft</li> </ul>	
<b>Thüringen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 13 bei Drittmiteleinahmen</li> <li>• Rang 12 CHE-Universitätsranking Forschungsleistung 2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang 14 der DFG-Bewilligungen</li> </ul>

alle Platzierungen und Prozentangaben beziehen sich auf Gesamtdeutschland

Das DFG-Förder-Ranking unternimmt es, die Förderentscheidungen der DFG und die der direkten FuE-Projektförderung des Bundes zu einer Art Regionen-Ranking zu verdichten:

- Unter den *bewilligungsstarken* „DFG-Regionen“ werden drei in Ostdeutschland gelegene genannt: Auf bundesweit Platz 1 liegt *Berlin* mit 325 Mio. Euro Bewilligungsvolumen vor Stadt- und Landkreis München (mit 261 Mio. Euro) in den Jahren 2002-2004. Auf Platz sieben landet die *Region Dresden-Freiberg-Chemnitz*, die insgesamt 125 Mio. Euro erreicht hat. Auf die *Region Leipzig-Halle* entfielen 92 Mio. Euro DFG-Mittel, was im gesamtdeutschen Regionenvergleich den achten Platz sichert.
- Unter den Regionen, die besonders von der *Bundes-Projektförderung* profitierten, werden zwei in Ostdeutschland gelegene genannt: *Berlin* landet mit 390 Mio. Euro, die in den Jahren 2002-2004 eingeworben wurden, auf Platz zwei nach Stadt- und Landkreis München (mit 425 Mio Euro). *Dresden* warb beim Bund 125 Mio. Euro ein. (DFG 2006: 57-60)
- „Während die Darstellung auf Basis von DFG-Bewilligungen überwiegend zum Ausdruck bringt, wie Hochschulen das Forschungsprofil einer Region prägen, gehen in die Darstellung zur regionalen Verteilung der für das Förder-Ranking 2006 berücksichtigten Bundesmittel zu großen Teilen auch Beträge ein, die dort von wirtschafts- und industriegetragenen Forschungseinrichtungen sowie von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung eingeworben wurden“ (ebd.: 59). Daher können in der Zusammenschau beider Förderungswege zwei ostdeutsche Standorte als in den hochschulischen wie außeruniversitären Forschungssektoren und in der öffentlich wie der privat unterhaltenen Forschung leistungsstark gelten: *Berlin* und *Dresden* sichern sich hier Platzierungen, die sie nicht

allein im ostdeutschen, sondern auch im bundesweiten Vergleichshorizont auffallen lassen.

Mit dem absehbaren Ende der wesentlich transferökonomisch induzierten Aufrechterhaltung der ostdeutschen Potenziale stellt sich fortschreitend dringlicher die Frage nach endogenen Entwicklungsressourcen der ostdeutschen Regionen. Insbesondere für die ostdeutschen Hochschulen – in der Folge aber auch für die ostdeutsche Forschung insgesamt – dürfte hier die Chancengleichheit von Frauen zu einem zentralen Thema zu werden: Zum ersten müssen Hochschulen wie die ostdeutschen, die weniger als andere mit besonders attraktiven Vergütungen bzw. Besoldungen und individuellen Ausstattungen locken können, alternative Motivationsanreize erschließen, um besonders leistungsfähiges Personal zu binden. Zum zweiten tragen Hochschulen in strukturschwachen Gegenden in besonderer Weise eine Verantwortung dafür, die regionalen Begabungsreserven möglichst umfassend zu erschließen. Zum dritten haben die Hochschulen als große – mitunter lokal größte – Beschäftiger einen Beitrag zu leisten, durch die Eröffnung von Perspektiven der beobachtbaren Massenabwanderung qualifizierter Frauen entgegenzuwirken. Hinzu tritt viertens ein Umstand, der indirekt auch die dauerhafte Sicherung der Forschungsressourcen in Ostdeutschland berührt: der absehbare Fachkräftemangel in der ostdeutschen Wirtschaft durch altersbedingtes Ausscheiden der heute das Wirtschaftsleben tragenden Generationen.

In den oben dargestellten Rankings zur Geschlechtergleichstellung an Hochschulen, die vom Kompetenzzentrum „Frauen in Wissenschaft und Forschung“ in Bonn (CEWS) 2003 und 2005 vorgelegt worden waren, hatte sich gezeigt: Die Mehrheit der ostdeutschen Hochschulen ist im Mittelfeld einer gleichstellungsspezifischen Leistungsbetrachtung platziert. Dabei ergibt sich, dass die ostdeutschen FHs als gleichstellungsfreundlicher eingestuft werden als die Universitäten (Übersicht F-7).

Übersicht F-7: Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Hochschulen nach CEWS-Gleichstellungsranking

Ranggruppe	Fachhochschulen		Universitäten / künstler. Hochschulen	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
<b>Spitzengruppe</b>	9	39 %	3 (darunter keine Universität)	15 %
<b>Mittelgruppe</b>	12	52 %	13	65 %
<b>Schlussgruppe</b>	2	9 %	4	20 %
<b>Summe</b>	<b>23</b>	<b>100 %</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

Daten für 2003

Quelle: eigene Berechnungen nach CEWS (2005: 31-38)

Werden die getrennten Auswertungen für Universitäten und FHs zusammen betrachtet, so lässt sich erkennen, dass immerhin doppelt so viele Hochschulen in der Spitzengruppe wie in der Schlussgruppe anzutreffen sind. Wird das Ergebnis auf die Ebene der Länder aggregiert und im Zeitvergleich betrachtet, so deutet sich gleichwohl an, dass ursprünglich gegebene Gleichstellungsvorsprünge der ostdeutschen Hochschulen verloren gehen (Übersicht F-8). Brandenburg gehört zwar auch 2005 immer noch zu den vier bestplatzierten Ländern, überschreitet aber 2005 nicht mehr die Zwei-Drittel-Marke bei der erreichbaren Gesamtpunktzahl. Thüringen ist zwischen 2003 und 2005 in die Schlussgruppe abgestiegen. Hier eine erneute Trendumkehr zu bewirken, dürfte eine wesentliche Voraussetzung dafür sein, um das wichtigste endogene Potenzial der ostdeutschen Regionen – die nachwachsende Bevölkerung – zu erschließen.

Übersicht F-8: Ranggruppenplatzierungen der ostdeutschen Länder nach CEWS-Gleichstellungsranking

Ranggruppe	Auswertung 2003 (Daten für 2001)		Auswertung 2005 (Daten für 2003)	
	ostdeutsche Länder	Anzahl westdt. Länder	ostdeutsche Länder	Anzahl westdt. Länder
<b>Spitzengruppe</b>	Brandenburg	1	--	3
<b>Mittelgruppe</b>	Mecklenburg-Vorp. Sachsen-Anhalt Thüringen Sachsen	8	Brandenburg Mecklenburg-Vorp. Sachsen-Anhalt Sachsen	6
<b>Schlussgruppe</b>	--	2	Thüringen	2

Quelle: eigene Berechnungen nach CEWS (2005: 31-38)



Trotz des Umstandes, dass die Schwächen die Stärken offenkundig überwiegen, ist anzumerken: Institutionenbezogene Ausstattungs- und institutionelle Leistungsanstrengungen können auch heute schon spürbare Erfolge sichtbar werden lassen. Das offenbart jedenfalls eine Betrachtung, die sich selektiv auf die Leistungsstärken der einzelnen Einrichtungen konzentriert. Diese soll im folgenden unternommen werden.

### 2.3. Leistungsstärken der Institutionen

Übersicht F-9 fasst besondere Leistungsstärken der ostdeutschen Wissenschaftseinrichtungen, geordnet nach Ländern und Institutionen, zusammen. Dabei ist der Vergleichshorizont ein gesamtdeutscher (so werden z.B. bei den Daten, die den DFG-Förder-Rankings entnommen sind, Platzierungen bis zum bundesweiten Rang 20 als positiv herausragende berücksichtigt).

Übersicht F-9: Besondere Leistungsstärken ostdeutscher Forschungseinrichtungen im gesamtdeutschen Vergleich

Institution	Indikator	Wert / Fach
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>		
H Wismar	Anzahl FuE-Projekte 2000-2003	bundesweit in der zweiten von sechs Ranggruppen
<b>Brandenburg</b>		
U Potsdam	Anzahl DAAD-Wissenschaftler in Relation zur Professorenzahl 2000-2001	bundesweit Platz 19
	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 18
	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 15
	Anzahl der Partnereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Geistes- und Sozialwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 9
TFH Wildau	Drittmittelstärke 2002	unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
	Drittmittel je Professorenstelle 2002	59,5 T€ (Bundesdurchschnitt: 8.740 €)

Institution	Indikator	Wert / Fach
FH Eberswalde	Drittmittel je Professorenstelle 2002	33,4 T€ (Bundesdurchschnitt: 8.740 €)
Geoforschungszentrum Potsdam	DFG-Bewilligungen 2002-2004	bundesweit Platz 9
	DFG-Gutachter/innen	16 Gutachter/innen
<b>Sachsen-Anhalt</b>		
U Magdeburg	Zentralität in Netzwerken DFG-geförderter koordinierter Programme 1999-2001 (in Relation zur Professorenzahl)	in der bundesweiten Ranggruppe 11-20
	Hochschulmedizin: Höhe der Drittmittel in Relation zum Landeszuschuss (2000)	bundesweit inm zweiten von fünf Quintilen
	Anzahl der Partnereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Geistes- und Sozialwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 17
	Anzahl der Partnereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Ingenieurwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 13
U Halle-Wittenberg	„Hohe Forschungsreputation“ (nach „Focus“-Ranking)	Erziehungswissenschaft
	„Hohe Forschungsreputation“ (nach CHE)	Erziehungswissenschaft
	DFG-Fachgutachter für Geistes- und Sozialwissenschaften 2002-2004	36 (=1,9% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
H Anhalt	Drittmittelstärke 2002	Unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
H Magdeburg-Stend.	Drittmittelstärke 2002	Unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
<b>Sachsen</b>		
TU Dresden	Drittmiteleinahmen 1999-2001	unter den ersten zehn deutschen Universitäten
	Drittmiteleinahmen 2002-2004	bundesweit Platz 18
	DFG-Bewilligungen 2002-2004	bundesweit Platz 20
	Beteiligungen am 5. EU-FRP 1998-2001	bundesweit Platz 10
	Anzahl DAAD-Wissenschaftler 2000-2001	in der bundesweiten Ranggruppe 11-20
	Anzahl DAAD-Wissenschaftler 2002-2004	bundesweit Platz 6

Institution	Indikator	Wert / Fach
Forts. TU Dresden	Anzahl DFG-Fachgutachter 2002-2004	bundesweit Platz 20
	Beteiligung an DFG-Graduiertenkollegs 1999-2001	bundesweit Platz 8
	forschungsstarke Fakultäten (nach CHE)	4
	DFG-Fachgutachter für Naturwissenschaften 2002-2004	34 (=1,7% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
	„Hohe Forschungsreputation“ (nach „Focus“-Ranking)	Physik
	Exzellenzinitiative 1. Runde 2006	2 bewilligte Projekte
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 6
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 18
	Beteiligung an ingenieurwissenschaftlichen Sonderforschungsbereichen 1999-2001	4, davon 3 als Sprecherhochschule
	Anzahl der Partneereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Ingenieurwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 12
TU Chemnitz	DFG-Fachgutachter für Ingenieurwissenschaften 2002-2004	65 (=4,5% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
	„Hohe Forschungsreputation“ (nach CHE)	Elektro- und Informationstechnik
	Drittmittelanteil an den Hochschulausgaben 2002-2004	bundesweit Platz 16
	Zentralität in Netzwerken DFG-geförderter koordinierter Programme in Relation zur Professorenzahl 1999-2001	unter den ersten zehn deutschen Universitäten
	Anzahl DAAD-Wissenschaftler in Relation zur Professorenzahl 2000-2001	bundesweit Platz 11
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 15

Institution	Indikator	Wert / Fach
Forts. TU Chemnitz	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 12
	Beteiligung an ingenieurwissenschaftlichen Sonderforschungsbereichen 1999-2001	4, davon 3 als Sprecherhochschule
	Anzahl der Partneereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Naturwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 13
	Anzahl der Partneereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Ingenieurwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 19
	Drittmittelanteil an den Hochschulausgaben 2002-2004	bundesweit Platz 5
	Drittmittelleinnahmen in Relation zur Professorenzahl 1999-2001	bundesweit Platz 10
TU Freiberg	Zentralität in Netzwerken DFG-geförderter koordinierter Programme in Relation zur Professorenzahl 1999-2001	unter den ersten zehn deutschen Universitäten
	Anzahl DAAD-Wissenschaftler in Relation zur Professorenzahl 2000-2001	bundesweit Platz 3
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 20
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 20
	Anzahl der Partneereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Ingenieurwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 17
	Anzahl DAAD-Wissenschaftler 2002-2004	bundesweit Platz 12
U Leipzig	Anzahl DDAD-Studierende/-Graduierte 2000-2001	bundesweit in Ranggruppe 11-20
	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 19

Institution	Indikator	Wert / Fach
Forts. U Leipzig	DFG-Fachgutachter für Biologie/Medizin 2002-2004	38 (=1,6% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
H Mittweida	Drittmittelstärke 2002	Unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
	Drittmittel je Professorenstelle 2002	23,9 T€ (Bundesdurchschnitt: 8.740 €)
HTW Dresden	Drittmittelstärke 2002	Unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
H Zittau/Görlitz	Drittmittelstärke 2002	Unter den 20 drittmittelstärksten FHs bundesweit
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden	DFG-Bewilligungen 2002-2004	bundesweit Platz 12
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden	DFG-Bewilligungen 2002-2004	bundesweit Platz 15
Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle	DFG-Gutachter/innen	11 Gutachter/innen
MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig	Leibniz-Preisträger 1986-2005	2 (von bundesweit 44 an 30 außeruniversitären Einrichtungen)
MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften Leipzig	Leibniz-Preisträger 1986-2005	2 (von bundesweit 44 an 30 außeruniversitären Einrichtungen)
<b>Thüringen</b>		
U Jena	forschungsstarke Fakultäten (nach CHE)	2
	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 12
	Anzahl der Partneereinrichtungen in koordinierten DFG-Programmen Naturwissenschaften 1999-2001	bundesweit Platz 16
	DFG-Bewilligungen für Geistes- und Sozialwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 9
	DFG-Fachgutachter für Geistes- und Sozialwissenschaften 2002-2004	41 (=2,2% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
	„Hohe Forschungsreputation“ (nach „Focus“-Ranking)	Psychologie

Institution	Indikator	Wert / Fach
Forts. U Jena	„Hohe Forschungsreputation“ (nach CHE)	Psychologie, zugleich höchster Reputationswert bundesweit
	DFG-Fachgutachter für Biologie/Medizin 2002-2004	39 (=1,6% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
	DFG-Fachgutachter für Naturwissenschaften 2002-2004	32 (=1,5% Anteil an allen DFG-Fachgutachtern der Fächergruppe)
TU Ilmenau	Anzahl DAAD-Wissenschaftler in Relation zur Professorenzahl 2000-2001	bundesweit Platz 10
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften 2002-2004	bundesweit Platz 19
	DFG-Bewilligungen für Ingenieurwissenschaften im Verhältnis zur Wissenschaftlerzahl 2002-2004	bundesweit Platz 20
FH Jena	Anzahl FuE-Projekte 2000-2003	bundesweit in der zweiten von sechs Ranggruppen

Insgesamt wurden in diese institutionenbezogene Gesamtauswertung 34 Indikatoren einbezogen, davon je einer, der nur für die Fachhochschulen und für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen wirksam wurde.<sup>62</sup> Es zeigt sich hier:

- Bei 18 der Indikatoren platziert sich die TU Dresden in der Spitzengruppe der deutschen Hochschulen. Die TU Dresden gehört damit als einzige ostdeutsche Hochschule zu denjenigen, die *als institutionelle Gesamtheiten*, d.h. nicht lediglich in einzelnen Fächern, das obere Leistungsdrittel der deutschen Universitätsforschung bilden.
- Es folgen die Universität Jena mit neun Vertretungen, die TU Chemnitz mit acht und die Bergakademie Freiberg mit sieben. Bei diesen drei Hochschulen handelt es sich um solche, die *in mehreren wesentlichen Forschungsbereichen* dem oberen Leistungsdrittel der deutschen Universitäten angehören.
- Eine weitere Gruppe bilden die Universität Potsdam (4 Nennungen), die Universität Leipzig (4), die Universität Halle-Wittenberg (3) und die TU Ilme-

<sup>62</sup> Ein Teil der nachfolgenden Zahlen repräsentiert Kumulationseffekte, da die Messbereiche der einzelnen Indikatoren z.T. Überlappungen aufweisen. Daher werden im folgenden Gruppen der Hochschulen gebildet, deren interne Unterschiede nicht überbewertet werden dürfen.

nau (3). Diese Hochschulen sind *in Einzelbereichen* in einem gesamtdeutschen Vergleichshorizont forschungsstark und zeigen damit, dass sie über ausbaufähige Potenziale verfügen.

- In Ostdeutschland gibt es 15 Universitäten. Wenn sich neun von diesen in der Bewertung mittels 32 Indikatoren mehrfach in bundesdeutschen Spitzenpositionen finden, dann mag der Eindruck nahe liegen, dass es sich um eine recht erfolgreiche Universitätsforschungslandschaft handele. Dieser Eindruck wäre jedoch irreführend. Ihm steht entgegen, dass die ostdeutsche Universitätsforschung insgesamt bei den meisten Indikatoren einen unterproportionalen Anteil an den gesamtdeutschen Forschungsleistungen aufweist.<sup>63</sup> Insofern zeigt unsere zusammenfassende Auswertung lediglich, dass es *auch* Spitzenleistungen an den ostdeutschen Hochschulen gibt.
- Für die *Fachhochschulen* wurden insgesamt nur drei der verwendeten Indikatoren wirksam. Zwei FHs erzielen bei zwei dieser Indikatoren bundesweite Spitzenwerte: die TFH Wildau und die Hochschule Mittweida. Sieben weitere Fachhochschulen platzieren sich je einmal in der Spitzengruppe: Hochschule Wismar, FH Eberswalde, Hochschule Anhalt, Hochschule Magdeburg-Stendal, HTW Dresden, Hochschule Zittau/Görlitz und FH Jena. Damit finden sich neun der 21 ostdeutschen FHs (43%) unter den bundesweit forschungsstarken. Dies verdeutlicht nochmals, dass der ostdeutsche Fachhochschulsektor – in Relation zu seiner Größe – insgesamt forschungsaktiver als der westdeutsche FH-Sektor ist.
- Von 54 *gemeinschaftsfinanzierten Forschungsinstituten* platzieren sich sechs (= 11%) bei Indikatoren, die den DFG-Forschungs-Rankings entstammen, auf Spitzenpositionen. Unter diesen sechs Instituten haben fünf ihren Sitz in Sachsen.

## 2.4. Fazit

Die Stärken-Schwächen-Bilder, die hier gezeichnet wurden, sind aufgrund einer, z.T. nach Fächergruppen differenzierten, Gesamtansicht auf die ostdeutsche Forschung gewonnen. Der allgemeine Eindruck, den diese Bilder erzeugen, geht eher dahin, die erfolgreiche Entwicklung der ostdeutschen Forschungslandschaft als eine facettenreiche Zukunftsherausforderung zu betrachten – und nicht als einen Vorgang, der sich bereits auf zweifelsfrei gutem Wege befände.

<sup>63</sup> vgl. Punkt F.2.1. Stärken und Schwächen im Überblick: Ostdeutschland insgesamt

Die ostdeutsche Forschung ist in den mit hoher Reputation belegten Sektoren (Universitäten und außeruniversitäre Forschung) weit überwiegend durchschnittlich bzw. unterdurchschnittlich, und in dem Sektor, der mit den geringsten Forschungsressourcen ausgestattet ist (FHs), ist sie überdurchschnittlich.

Die Finanzierung der ostdeutschen Wissenschaft liefert keine Erklärung für diese Erfolgsverteilung. Die ostdeutschen Pro-Kopf-Wissenschaftsausgaben im Vergleich zum gesamtdeutschen Durchschnitt betragen für Universitäten 96 € (Ost) : 110 € (gesamtdeutscher Mittelwert); Fachhochschulen 27 : 27 €; öffentlich finanzierte außeruniversitäre Forschung 49 : 29 €. In der Summe ergibt sich für die öffentlichen Wissenschaftsaufwendungen das ausgewogene Verhältnis von 196 : 198 €. (Wirklich dramatisch werden die Zahlen erst im Bereich der privat finanzierten Industrieforschung: 122 : 461 €. Werden die öffentlichen und die privaten Aufwendungen summiert, so ergibt sich eine Relation von 318 : 659 €.)

Vor diesem Hintergrund lässt sich zuspitzend formulieren: In Ostdeutschland geht es aktuell nicht vorrangig um Exzellenz, sondern, in einem ersten Schritt, zunächst um die flächendeckende Erzeugung ausstattungsadäquater und leistungsbegründeter Sichtbarkeit der Forschung – die sich in proportional angemessener Vertretung der ostdeutschen Einrichtungen in den *Mittelgruppen* der bundesweiten Leistungsdokumentationen zeigen würde. Es ist mithin zunächst die Leistungsbreite zu erzeugen, auf der dann auch (mehr) Leistungsspitzen wachsen können. Eine solche Zieldefinition sichert erstens Realitätsnähe. Zweitens formuliert sie vor dem Hintergrund der gegebenen Leistungs- und Reputationsdaten eine Herausforderung. Drittens schaffen Forschungsleistungen, die Sichtbarkeit in der Breite erzeugen, die Voraussetzungen dafür, die Wahrscheinlichkeit einzelner Exzellenzfälle zu erhöhen. Damit letzteres tatsächlich zu einem angemessenen Ost-Exzellenzanteil führt, müssen selbstredend die bereits vorhandenen Exzellenzfälle in der Lage bleiben, ihre Position zu halten.

Hierzu bietet es sich an, bei den fachlichen Profilspitzen der ostdeutschen Forschung anzusetzen. Dazu nun im weiteren.

### 3. Fachliche Profilspitzen

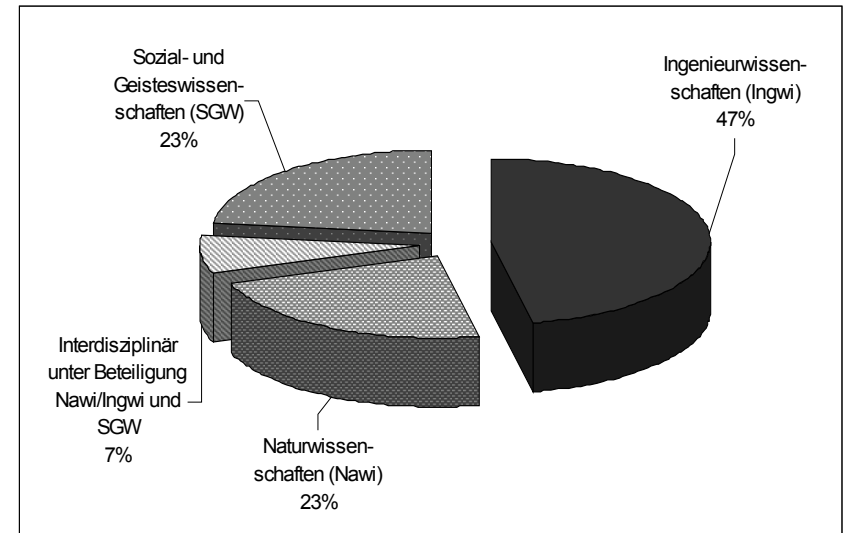
#### 3.1. Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte

Die *Fächergruppenverteilung* innerhalb der Forschungsschwerpunkte der verschiedenen Sektoren, aus denen sich die ostdeutsche Forschungslandschaft zusammensetzt, wird durch die Ingenieurwissenschaften dominiert. Bei der industriell orientierten Forschung des privaten Sektors liegt dies auf der Hand, denn deren Aktivitäten sind naheliegenderweise vornehmlich auf Produkt- und Verfahrensentwicklung gerichtet. Doch auch in den öffentlich finanzierten Forschungssektoren entstammt fast die Hälfte der genannten Forschungsschwerpunkte den Ingenieurwissenschaften.

Relativierend ist auf zwei Umstände hinzuweisen, da es weder in den verschiedenen Erhebungen, die hier herangezogen wurden, noch gar zwischen diesen eine präzise Abstimmung des Meldeverhaltens der Institutionen gab:

- Infolgedessen haben zum einen manche Institutionen eher kleinteilige Forschungsschwerpunkte formuliert, während andere ihre Hauptaktivitäten eher großflächig zusammengefasst haben. Allerdings gilt dies für sämtliche Fächergruppen und nicht allein für die in der Gesamtauswertung dominierenden Ingenieurwissenschaften; diese könnten höchstens dadurch überrepräsentiert sein, dass die Fachhochschulen vergleichsweise detailliert gemeldet haben und dort die ingenieurwissenschaftlichen Forschungsthemen auch absolut dominieren.
- Zum anderen lassen sich auf der Ebene der Erfassung von Forschungsschwerpunkten noch nicht deren Größenordnungen berücksichtigen. Dies wird erst unten geschehen können.<sup>64</sup> Immerhin aber sind auch unter den Schwerpunkten der Universitätsforschung – die u.U. eher bündelnd formuliert wurden als z.B. die der FHs – die Ingenieurwissenschaften zwar nicht die stärkste Fächergruppe, aber doch fast genauso stark wie die Naturwissenschaften.

<sup>64</sup> Punkt F.4. Regionale Forschungsschwerpunkte und Wissenschaftscluster



Übersicht F-10: Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland (prozentual)

Insofern liefert das zusammenfassende Bild der Forschungsschwerpunkte über alle Sektoren hinweg eine erste Trendaussage zur Vertretung der Fächergruppen (Übersichten F-10, F-11).

Übersicht F-11: Fächergruppenverteilung innerhalb der Forschungsschwerpunkte der öffentlich finanzierten Forschung in Ostdeutschland (absolut)

	Naturwissenschaften	Ingenieurwissenschaften	Interdisziplinär Natur-/Ing.-Wiss. + SGW	Sozial- und Geisteswissenschaften
Universitäten	37	30	11	25
Fachhochschulen	4	119	9	42
Gemeinschaftsfinanzierte außeruniversitäre Forschung	35	21	8	4
Landesinstitute und Ressortforschung	15	18	1	22
<b>Summe</b>	<b>91</b>	<b>188</b>	<b>29</b>	<b>93</b>

Neben den sektorenspezifischen Forschungsschwerpunkten ließen sich innerhalb der einzelnen Sektoren auch *Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte* identifizieren. Räumliche Bezugsgröße war hierbei das ostdeutsche Territorium insgesamt. Diese sektorenbezogene Betrachtung soll nun zusammengeführt werden.<sup>65</sup>

Die Betrachtung über die verschiedenen Sektoren der Forschungslandschaft und alle östlichen Bundesländer hinweg zeigt vier eindeutige Schwerpunkte:

- Lebens- und Biowissenschaften, Biotechnologie;
- Umwelt- und Agrarforschung;
- IuK-Forschung incl. Informatik und IuK-Technik;
- Material- und Werkstoffforschung.

Diese vier Schwerpunkte zeichnen sich durch hohe Präsenz in mindestens drei der fünf Forschungssektoren aus. (Übersicht F-12)

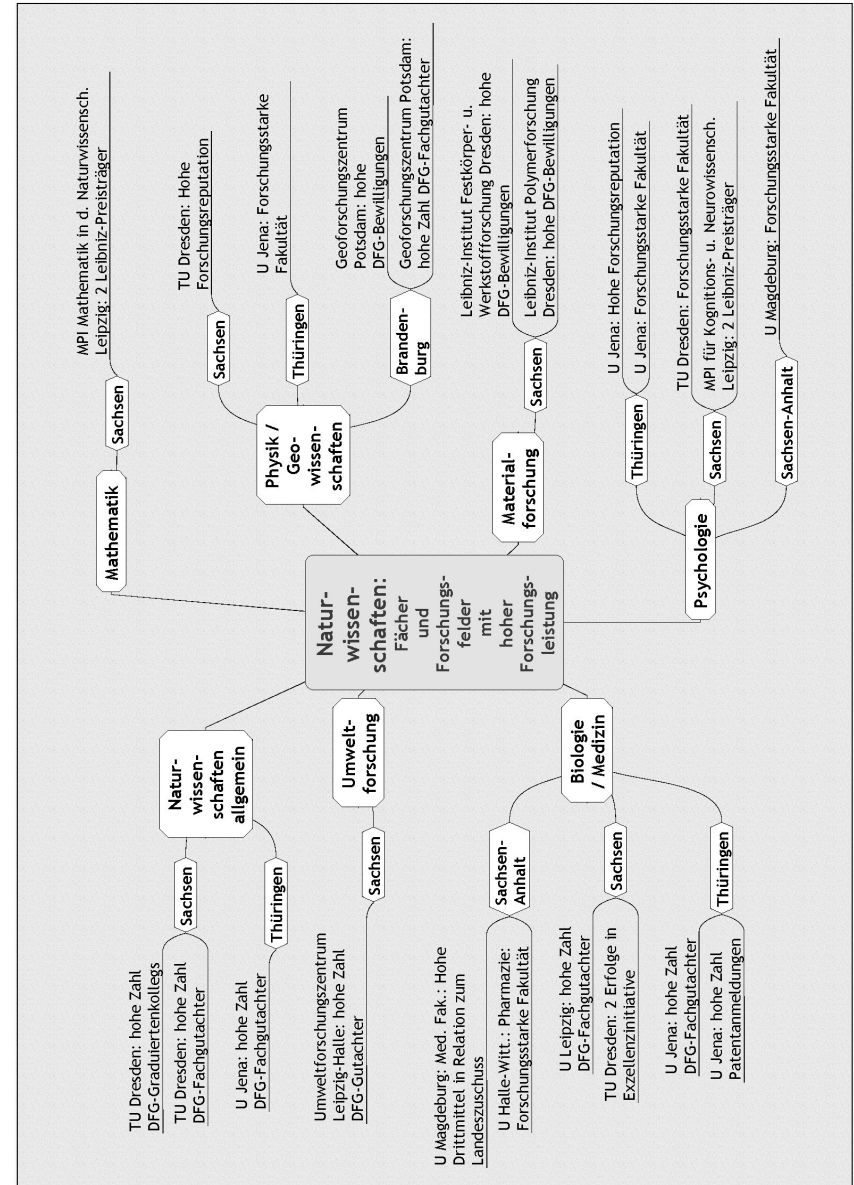
<sup>65</sup> In weiteren wird die Hochschulmedizin nur soweit einbezogen, wie medizinische Forschungsgebiete Bestandteil der von übergeordneten Institutionen bzw. Ministerien gemeldeten Schwerpunkte sind, d.h. die Meldungen durch die Medizinischen Fakultäten selbst (vgl. Forschungslandkarte Hochschulmedizin: ISI 2002) werden hier nicht berücksichtigt. Auf die Einbeziehung der Landesinstitute und Ressortforschung muss hier verzichtet werden, da es die Datenlage nicht zulässt, die dort betriebenen Forschungen angemessen in ein Größenordnungsverhältnis zu denen der anderen Sektoren zu setzen.

Übersicht F-12: Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte in der ostdeutschen Forschungslandschaft unter Einbeziehung aller Sektoren über alle Länder

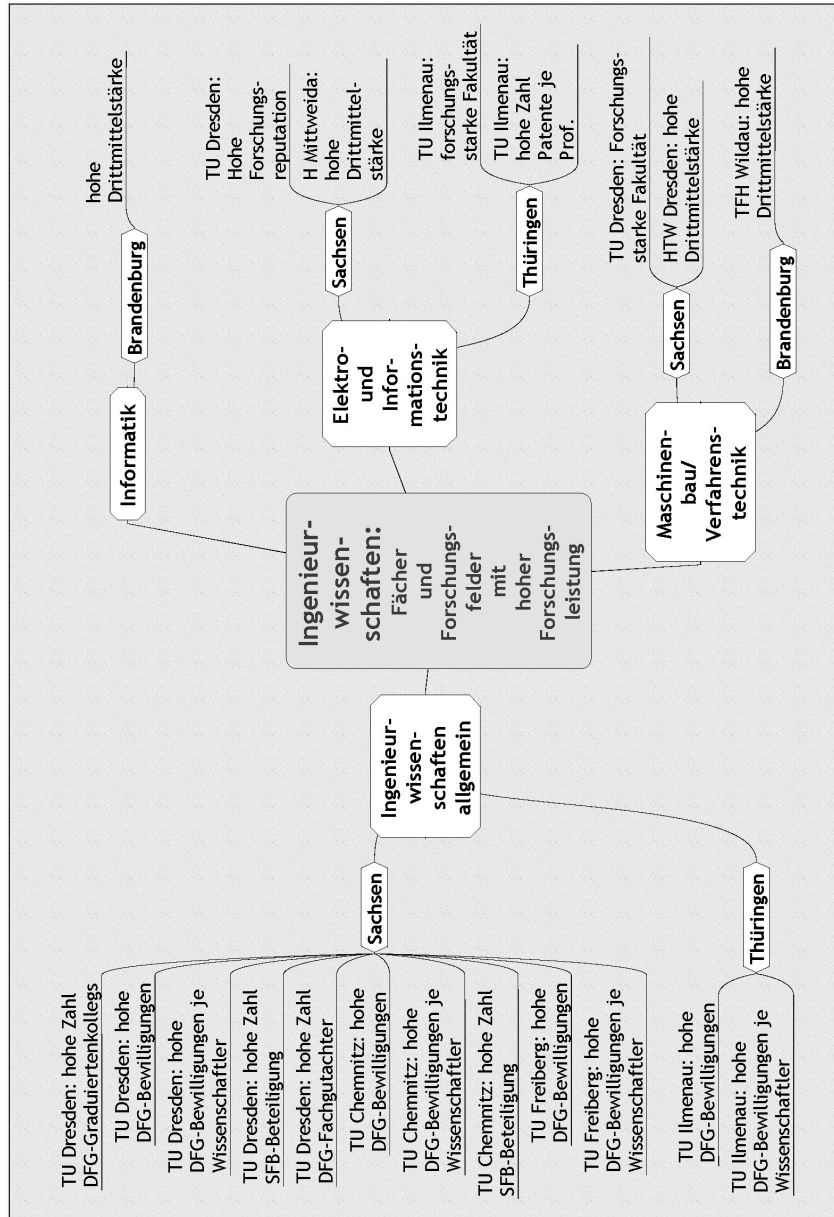
Forschungssektor	Univer- sitäts- forschung	Fachhoch- schul- forschung	gemeinschafts- finanz. außer- univ. Forschung	Industrie- forschung
Maßeinheit	Anzahl der For- schungs- schwer- punkte	Anzahl der In- stitutionen mit Schwerpunkt- aktivitäten	Anzahl der Forschungs- schwerpunkte	Anteil am FuE- Personal der Wirtschaft (mit Mehrfach- zuordnungen)
Lebens- und Biowissenschaften, Biotechnologie	21		17	6%
Umwelt- und Agrarforschung	10	5	13	
Physikalische und Energie-Forschung	5		8	
IuK-Forschung incl. Informatik und IuK-Technik	14	13		39%
Elektronik/ Mikroelektronik				23%
Material- und Werkstoff-forschung	10	10	5	62%
Chemische Techno- logien/Chemie- ing.wesen				7%
Produktionstech- nik/ Verfahren- technik				9%
Bauforschung		7		
Maschinen- bau/Geräte- bau/Elektrotechnik		11		28%
Transporttechnik/ Transportwesen				5%
Wirtschafts- wissenschaften		9		

### 3.2. Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung

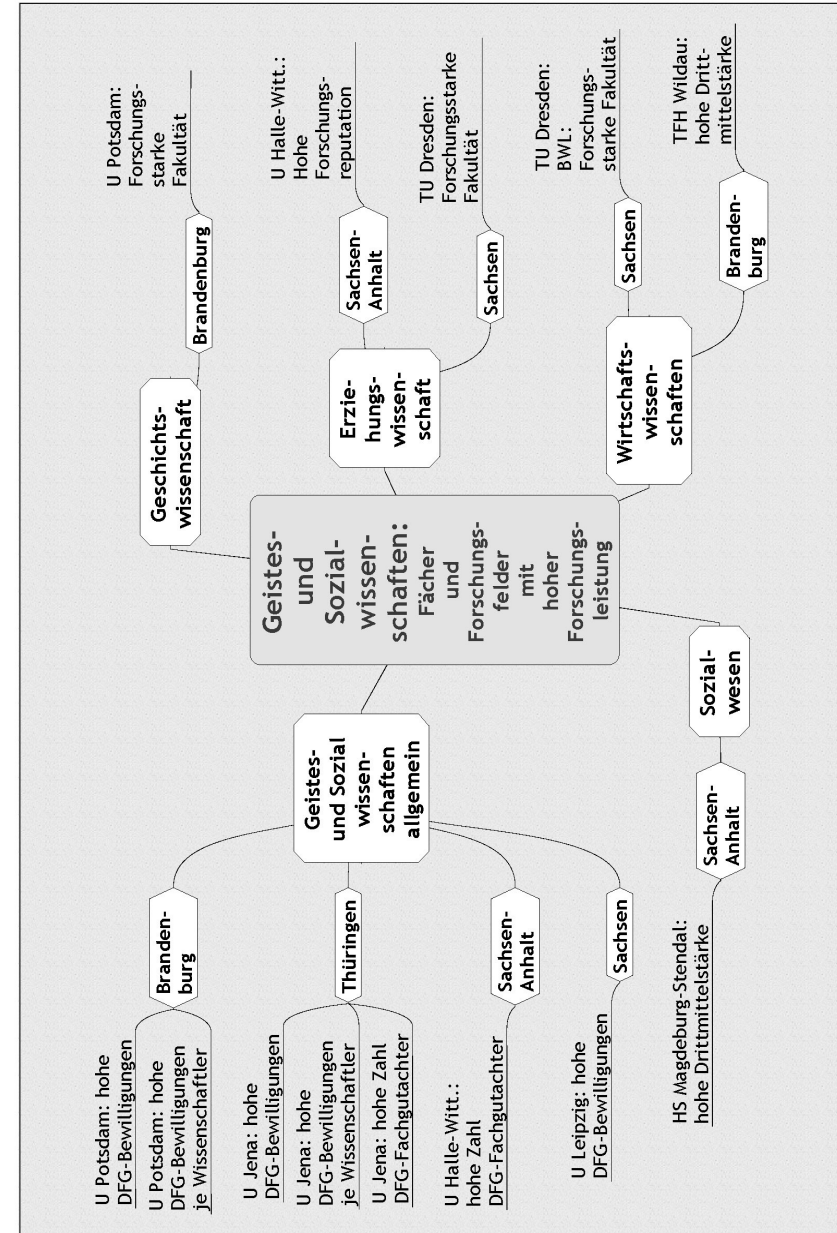
Die soeben (Punkt F.3.1.) dargestellten, auf Selbstbeschreibungen der Länder und der Wissenschaftseinrichtungen beruhenden regionalen Forschungsschwerpunkte sollen nun mit den davor (Punkt F.2.3.) zusammengefassten Leistungsstärken der öffentlich finanzierten Wissenschaftseinrichtungen kontrastiert werden. Dazu werden im folgenden die fach- und fächergruppenbezogenen Stärken in drei Übersichten zusammengestellt: je eine Übersicht für die Natur-, die Ingenieur- sowie die Geistes- und Sozialwissenschaften (Übersichten F-13, F-14, F-15).



Übersicht F-13: Naturwissenschaftliche Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdeutschen Ländern



Übersicht F-14: Ingenieurwissenschaftliche Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdeutschen Ländern



Übersicht F-15: Geistes- u. sozialwissenschaftliche Fächer u. Forschungsfelder mit hoher Forschungsleistung in den ostdt. Ländern



Zusammengefasst ergeben sich folgende Verdichtungen von sehr guten Leistungsdaten und Reputationswerten auf einzelne Fächergruppen, Fächer bzw. Forschungsfelder in Ostdeutschland:

- *Naturwissenschaften:*
  - Regional am stärksten ist Sachsen, gefolgt von Thüringen. Zwar abgestuft, aber auch vertreten ist Sachsen-Anhalt. Daneben kommt noch eine brandenburgische Einrichtung vor. Nicht vertreten ist Mecklenburg-Vorpommern.
  - In der Materialforschung sind zwei Dresdner Leibniz-Institute mit sehr guten Leistungsdaten präsent.
  - Das Geoforschungszentrum Potsdam punktet mit zwei herausragenden Platzierungen.
  - In der Psychologie sticht die Universität Jena heraus.
  - In Sachsen sind zwei psychologische Standorte – TU Dresden und MPI Leipzig – sehr gut bewertet.
  - Jeweils zweimal können Sachsen-Anhalt (Uni Magdeburg und Uni Halle), Sachsen (Uni Leipzig und TU Dresden) sowie Thüringen (zweimal Uni Jena) in Biowissenschaften/Medizin sehr gute Leistungsdaten verzeichnen.
- *Ingenieurwissenschaften:*
  - Regional am stärksten ist Sachsen, gefolgt von Thüringen. Auch vertreten ist Brandenburg. Nicht vertreten sind Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern.
  - Sachsen (Dresden und Mittweida) sowie Thüringen (zweimal Ilmenau) sind je zweimal mit sehr guten Leistungsdaten in der Elektro- und Informationstechnik präsent.
  - Sachsen erreicht zwei weitere sehr gute Platzierungen in den Ingenieurwissenschaften: Maschinenbau/Verfahrenstechnik, verteilt auf zwei Dresdner Einrichtungen (TU und HTW).
- *Geistes- und Sozialwissenschaften:*
  - In etwa gleicher Stärke sind Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mit sehr guten Leistungsdaten vertreten. Nicht vertreten ist Mecklenburg-Vorpommern.
  - Institutionenüberschreitende Schwerpunkte sind in der hier unternommenen Fokussierung auf besonders leistungsstarke Fächer und Forschungsfelder nicht auszumachen.

#### 4. Regionale Forschungsschwerpunkte und Wissenschaftscluster

Um *sektorenübergreifende Forschungscluster* in den Regionen identifizieren zu können, sind die Schwerpunktaktivitäten der einzelnen Sektoren, die wir oben herausgearbeitet hatten,<sup>66</sup> zusammenzuführen. Dies wird in Übersicht F-16 unternommen. Zu betonen ist dabei, dass in der Übersicht nur *Schwerpunkte* verzeichnet sind – also solche Forschungsgebiete, die von den Institutionen selbst oder den zuständigen Ministerien als Schwerpunkte angegeben werden. Ein leeres Feld in Übersicht F-16 bedeutet demgemäß nicht zwingend, dass es in dem betreffenden Bundesland überhaupt keine Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet gibt. Mehrere schwarze Punkte zeigen an, dass in dem jeweiligen Sektor des Bundeslandes mehrere Schwerpunkte in dem jeweiligen Forschungsfeld betrieben werden.

Wie oben bereits erwähnt: Manche Differenzen bei den Forschungsschwerpunktzahlen mögen im Einzelfall auf das Meldeverhalten der Institutionen bzw. Ministerien in den Untersuchungen und Reports zurückgehen, die unserer Auswertung zugrundeliegen. Insofern sollte die Zusammenstellung in Übersicht F-16 eher als Trendaussage gelesen werden.

An einigen Stellen lassen sich dabei immerhin solche Verdichtungen erkennen, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Vorliegen eines Wissenschaftsclusters ausgegangen werden kann. Wir ziehen zur Identifizierung eines solchen Clusters zwei Kriterien heran: (a) die Vertretung in mindestens drei der vier institutionellen Forschungssektoren und (b) in wenigstens zwei davon mit je zwei oder mehr Schwerpunkten. Unter Anwendung dieser Kriterien lassen sich als *regionale Wissenschaftscluster* charakterisieren:

- die *Biowissenschaften incl. technischer Anwendungen und technologischer Verfahren* in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Sachsen;
- die *Geo-, Umwelt- und Agrarforschung incl. technischer Anwendungen* in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen;
- die *Informations- und Kommunikationsforschung incl. Informatik und IuK-Technik* in Thüringen;
- die *Material- und Werkstoffforschung* in Sachsen-Anhalt und Sachsen sowie
- der *Maschinen- und Fahrzeugbau* in Sachsen-Anhalt.

<sup>66</sup> Vgl. Punkt F.3.1. Fächer und Forschungsfelder mit hoher Forschungsdichte

Die Sozial- und Geisteswissenschaften werden in Übersicht F-16 nur summarisch und nachrichtlich mitgeteilt: Da deren Themen an den einzelnen Standorten weitgehend überschneidungsfrei sind, lassen sich hier keine enger umgrenzten Forschungsgebiete oder -themen angeben.

Übersicht F-16: Sektorenübergreifende Forschungsschwerpunkte in den ostdeutschen Bundesländern

	Meckl.-Vorp.	Brandenburg	Sachsen-Anh.	Sachsen	Thüringen
<b>Biowissenschaften incl. technischer Anwendungen und technologischer Verfahren</b>					
Universitätsforschung	●●●●	●	●●●●●●	●●●●	●●●●●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung	●	●●●●●	●●●●●	●●●	●
Industrieforschung	●●	●	●	●	●
<b>Geo-, Umwelt- und Agrarforschung incl. technischer Anwendungen</b>					
Universitätsforschung	●●	●●	●	●●●	●
FH-Forschung	●	●	●●	●	
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung	●●●	●●●●●●	●●	●●	●
Industrieforschung			●●		●
<b>Physikalische und Energie-Forschung incl. technischer Anwendungen</b>					
Universitätsforschung	●●	●●●		●	●●●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung	●●	●●●●		●●●●	●
Industrieforschung					●
<b>Informations- und Kommunikationsforschung incl. Informatik und IuK-Technik</b>					
Universitätsforschung	●●	●	●	●●●●	●●●●
FH-Forschung	●	●●●	●●●	●●●●	●●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung	●				●
Industrieforschung		●	●		●

	Meckl.-Vorp.	Brandenburg	Sachsen-Anh.	Sachsen	Thüringen
<b>Mikroelektronik und Automatisierungstechnik</b>					
Universitätsforschung				●●	
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung		●			
Industrieforschung			●●	●	●
<b>Material- und Werkstoffforschung</b>					
Universitätsforschung	●		●●	●●●●●●●●	●●
FH-Forschung	●●	●	●●●	●●●	●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung		●	●●●	●●	●
Industrieforschung		●	●	●	●
<b>Laser, Oberflächen, Mikrostruktur</b>					
FH-Forschung				●	●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung		●			●
Industrieforschung				●	
<b>Verfahrens- und Fertigungstechnik</b>					
Universitätsforschung	●		●	●	●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung			●●		●
Industrieforschung			●		●
<b>Maschinen- und Fahrzeugbau</b>					
Universitätsforschung		●	●		●
FH-Forschung	●●	●●	●●	●●●	●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung			●●	●	
Industrieforschung			●		
<b>Bauforschung</b>					
Universitätsforschung		●●			●
FH-Forschung	●●	●	●	●●	●
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung					●
Industrieforschung					●

	Meckl.-Vorp.	Brandenburg	Sachsen-Anh.	Sachsen	Thüringen
<b>Mess-, Steuer- und Regelungstechnik</b>					
Universitätsforschung			•		
FH-Forschung				•	•
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung					•
Industrieforschung					•
<b>Verkehrsforschung incl. technischer Anwendungen</b>					
Universitätsforschung				•	•
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung				•	
Industrieforschung		•	•		
<b>Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>					
Universitätsforschung	••	••••	••••	•••	••••
FH-Forschung	••	•	•••	•	••
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung		•	•	•	•
<b>Geisteswissenschaften</b>					
Universitätsforschung	•••	•	••••		••
gemeinschaftsfinanz. außeruniv. Forschung			•		

Alle ostdeutschen Länder sind bemüht, durch gezielte Ansiedlungen und förderpolitische Maßnahmen die Bildung solcher Wissenschaftscluster zu befördern. Dazu werden Wissenschaftspotenziale an ausgewählten Orten konzentriert und/oder besonders gefördert und/oder themenspezifisch vernetzt. Dahinter steht die Erwartung, dass derartige Verdichtungen und Vernetzungen zweierlei Synergieprozesse auslösen bzw. fördern: solche zwischen den verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen und solche zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Dies zielt letztlich darauf, Anstöße zur Bildung von Wirtschafts-Wissenschafts-Clustern zu geben. Dabei konnte und kann in der Regel auf unterstützende Investitionsmittel aus den Europäischen Strukturfonds und der Gemeinschaftsaufgabe zur regionalen Wirtschaftsförderung zurückgegriffen werden. Folgende *sektorübergreifenden Zentren* sind auf diese Weise in den letzten Jahren entstanden:

- *Mecklenburg-Vorpommern*: Biotechnikum Greifswald; Netzwerk BioCon Valley;
- *Brandenburg*: Forschungscampus Telegrafenberg in Potsdam („Wissenschaftspark Albert Einstein“); Forschungscampus Potsdam-Golm; Campus der Geisteswissenschaften am Neuen Markt in Potsdam; Forschungsstandort Teltow;
- *Sachsen-Anhalt*: Biopark Gatersleben, Forschungszentrum „Biozentrum Halle“, „Zentrum für neurowissenschaftliche Innovationen und Technologien“ Magdeburg (ZENIT), Forschungs- und Entwicklungszentrum Magdeburg und das Forschungszentrum „Lebensmitteltechnologien im Technologiezentrum Köthen“ – alle als Bestandteile einer *Biotechnologie-Offensive* des Landes;
- *Sachsen*: Biotechnologische Zentren in Dresden und Leipzig (BioCity Leipzig); Verbund zur Materialforschung Dresden; Forschungsverbund Public Health Sachsen in Leipzig; Forschungsnetzwerk „Fab Sachsen“ Chemnitz (Mikrosystemtechnik, Mikroelektronik und Halbleiterforschung auf Siliziumbasis);
- *Thüringen*: Applikationszentrum Ilmenau (APZ) (Verbindung von Mikro-techniken, Bildverarbeitung, technisches Sehen und medizinische Diagnostik, Schaltungs- und Hybridtechnik), Anwendungszentrum für Software-, Informations- und Kommunikationstechnologien (transit), Wissenschafts-Campus Beutenberg in Jena incl. BioInstrumente-Zentrum, Applikationszentrum Mikrotechnik Jena (AMT) (Verbindung von Mikrooptik, Mikrosensorik sowie Aufbau- und Verbindungstechniken), Technologiepark Erfurt mit Anwendungszentrums für Mikrosystemtechnik.

Das DFG-Förder-Ranking verdichtet die Förderentscheidungen der DFG sowie die der direkten FuE-Projektförderung des Bundes und interpretiert diese unter dem Aspekt regionaler Forschungsprofile.<sup>67</sup> Dabei werden folgende ostdeutschen Regionen hervorgehoben:

<sup>67</sup> „Während die Darstellung auf Basis von DFG-Bewilligungen überwiegend zum Ausdruck bringt, wie Hochschulen das Forschungsprofil einer Region prägen, gehen in die Darstellung zur regionalen Verteilung der für das Förder-Ranking 2006 berücksichtigten Bundesmittel zu großen Teilen auch Beträge ein, die dort von wirtschafts- und industriegetragenen Forschungseinrichtungen sowie von Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft im Rahmen der direkten FuE-Projektförderung eingeworben wurden. [...] Der Vergleich zu der ... DFG-Analyse bietet so auch die Möglichkeit, das besondere Potenzial zu beleuchten, das sich für diese Regionen im Hinblick auf hochschulübergreifende kooperative Forschung in ausgewählten Forschungsgebieten ergibt.“ (DFG 2006: 59)

- Nach DFG-Bewilligungen fällt der Standort *Berlin-Potsdam* zum einen durch eine *lebenswissenschaftliche Prägung*, zum anderen durch einen auffallenden Umfang *geisteswissenschaftlicher Forschung* auf.
- Ebenfalls nach DFG-Bewilligungen prägen die drei technischen Hochschulen in *Sachsen* gemeinsam mit den in ihrer Nähe angesiedelten außeruniversitären Instituten das Forschungsprofil der Region vor allem durch die Bereiche *Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik* und *Systemtechnik*.
- Bei der Projektförderung des Bundes gehört *Dresden* zu den Standorten, die vor allem im Bereich der *Informationstechnik* auffällig sind.
- In der *Biotechnologie* wird *Berlin-Brandenburg* als einziger ostdeutscher Standort hervorgehoben, der hier nach den Ergebnissen der Bundes-Projektförderung eine besondere Ausrichtung aufweist. (DFG 2006: 59-61)

Werden diese verschiedenen hier referierten zusammenfassenden Bestimmungen regionaler Forschungs- und Leistungsschwerpunkte wiederum zusammengefasst, so ergibt sich das Bild, welches die abschließende Übersicht F-17 liefert. Die Konzentration auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Themen wird dabei nochmals erkennbar. Die Sozial- und Geisteswissenschaften lassen sich erneut nur summarisch zusammenfassen.

Übersicht F-17: Regionale Forschungsschwerpunkte in Ostdeutschland

		Forschungsschwerpunkte						
		Lebens- /Biowis- senschaften incl. techn. Anwendun- gen u. techn. Verfah- ren	Geo-, Um- welt- u. Agrar- forschung incl. techn. Anwen- dungen	IuK- Forschung incl. In- formatik, IuK-Tech- nik / E- Technik	Material- u. Werk- stoff- forschung	Maschi- nen- u. Fahr- zeugbau / Verfah- rens- technik	Psy- cholo- gie	Geistes- u. Sozial- wissen- schaften
1 = Forschungsschwerpunkte <sup>a)</sup>								
2 = öffentlich geförderte Wissenschaftsclusterbildung <sup>b)</sup>								
3 = regionale Forschungsprofile nach Förderentscheidungen <sup>c)</sup>								
4 = Verdichtungen sehr guter Leistungsdaten <sup>d)</sup>								
<b>Mec kl.- Vor- p.</b>	1							
	2							
	3							
	4							
<b>Bra- n- den- burg</b>	1							
	2							
	3							
	4							
<b>Sac h- sen- An- halt</b>	1							
	2							
	3							
	4							
<b>Sac h- sen</b>	1							
	2							
	3							
	4							
<b>Thü- rin- gen</b>	1							
	2							
	3							
	4							

<sup>a)</sup> verdichtete Auswertung der Forschungsschwerpunkte nach Selbstdarstellungen der Länder und Wissenschaftseinrichtungen  
<sup>b)</sup> Landesförderprogramme und öffentlich geförderte räumliche Verdichtungen zur Bildung von Wissenschaftsclustern  
<sup>c)</sup> identifiziert anhand der Förderentscheidungen der DFG und der FuE-Projektförderung des Bundes  
<sup>d)</sup> sehr gute Leistungsdaten und Reputationswerte in Rankings und sonstigen Leistungsdocumentationen

In fachspezifischen Perspektiven lassen sich Übersicht F-17 folgende zentralen Informationen entnehmen:

- Es gibt ein Forschungsfeld, das in der einen oder anderen Weise – durch Schwerpunktdefinition, öffentliche Förderung oder auffällige Leistungsverdichtung – in allen ostdeutschen Bundesländern eine herausgehobene Rolle spielt: die *Lebens- und Biowissenschaften*. In Sachsen und Sachsen-Anhalt verdichten sich hierbei die von uns gewählten Bewertungskategorien auffällig: Dort werden Zusammenhänge zwischen staatlicher Unterstützung und überdurchschnittlichem Leistungsniveau erkennbar.
- In vier der fünf ostdeutschen Länder gibt es forschungspolitische Schwerpunktsetzungen im Bereich der *Geo-, Umwelt- und Agrarforschung* – allerdings in drei Ländern ohne dass dies bisher zu entsprechenden Platzierungen im bundesweit oberen Leistungsdrittel geführt hätte.
- Das Forschungsfeld *Informations- und Kommunikationsforschung* ist in zwei Ländern – Sachsen und Thüringen – ein auffälliger Schwerpunkt. Auch hier werden Zusammenhänge zwischen staatlicher Unterstützung und überdurchschnittlichem Leistungsniveau erkennbar.
- Die Forschungsfelder *Material- und Werkstoffforschung* sowie *Maschinen- und Fahrzeugbau/Verfahrenstechnik* sind in jeweils zwei Ländern als Forschungsschwerpunkte präsent.
- Auffällige Leistungsverdichtungen in den *Geistes- und Sozialwissenschaften* finden sich in vier der fünf Länder. Gleichzeitig weisen die forschungspolitischen Schwerpunktdefinitionen nirgends eine verdichtete Präsenz dieser Fächergruppe auf. Auch wenn angenommen werden kann, dass die Forschungspolitik der östlichen Bundesländer aus naheliegenden Gründen vorrangig auf Disziplinen und Forschungsfelder mit hohen Verwertungspotenzialen setzt, so versteht sich die vergleichsweise geringe Präsenz der Sozial- und Geisteswissenschaften nicht vollständig von selbst: Themen wie Stadtumbau oder demografische Entwicklung – um zwei im Osten Deutschlands besonders akute zu nennen – benötigen zu ihrer erfolgreichen Bearbeitung eine Bündelung wissenschaftlicher Kapazitäten, und zwar sowohl natur- und ingenieurwissenschaftlicher als auch sozial- und geisteswissenschaftlicher Kapazitäten. Werden zur wissenschaftsgestützten Bewältigung solcher gesellschaftlichen Probleme nicht die wissenschaftlichen Potenziale der ostdeutschen Länder selbst mobilisiert, dann werden die Problembearbeitungsprozesse analytisch unterbelichtet bleiben – denn von außen wird diese Expertise nicht kommen (bzw. allenfalls sporadisch als Ausdruck eines Interesses an einem mehr oder weniger skurrilen Fall). Insofern wäre es durchaus erwartbar, dass sich die spezifischen Probleme der ostdeutschen Teilgesellschaft in for-

schungspolitischen Entscheidungen über Schwerpunktförderungen, die über allein technologie- und wirtschaftspolitisch motivierte Initiativen hinausgehen, niederschlagen.

Wird abschließend auf der Grundlage summarischer Indikatoren ein *inner-ostdeutscher Gesamtvergleich der Regionen* unternommen, so ergibt sich:

- *Sachsen* erweist sich unter den östlichen Bundesländern als mit Abstand führend bei den meisten wissenschaftsbezogenen Aufwands- und Leistungswerten.
- Innerhalb Sachsens ist es insbesondere *Dresden*, das zu dieser Position des Landes beiträgt. Nach Berlin-Potsdam ist Dresden die *zweitgrößte Wissenschaftsagglomeration* in Ostdeutschland
- Neben den Regionen Berlin-Potsdam und Dresden-Freiberg-Chemnitz gibt es zwei weitere *Inseln herausgehobener Forschungsaktivitäten* und Leistungsfähigkeiten: *Jena-Ilmenau* und *Leipzig-Halle*.
- Drei dieser Inseln – Dresden-Freiberg-Chemnitz, Leipzig-Halle und Jena-Ilmenau – verdichten sich zu einer sächsisch-sachsen-anhaltisch-thüringischen oder kurz: *mitteldeutschen Leistungsachse*.

## Literatur

- Alexander von Humboldt-Stiftung (2003): Zur Verteilung der AvH-Gastwissenschaftler auf deutsche Forschungseinrichtungen, URL [http://www.humboldt-foundation.de/de/aktuelles/doc/ranking\\_2003.pdf](http://www.humboldt-foundation.de/de/aktuelles/doc/ranking_2003.pdf) (Zugriff 12.7.2006).
- Alexander von Humboldt-Stiftung (2006): Jahresbericht / Annual Report 2005, Bonn.
- Altbach, Philip G. (2006): The Dilemmas of Ranking, in: *International Higher Education* 42, S. 2-3.
- Backes-Gellner, Uschi (1989): Zum Verhältnis von Forschung und Lehre in sozialwissenschaftlichen Fachbereichen, in: C. Helberger (Hg.), *Ökonomie der Hochschule I*, Berlin, S. 51-76.
- Berger, Stefan (2002): Was bleibt von der Geschichtswissenschaft der DDR? Blick auf eine alternative historische Kultur im Osten Deutschlands, in: *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft* 11/2002, S. 1016-1034.
- Berghoff, Sonja/Florian Buch/Lars Hüning (2004): Das CHE-Länderranking, o.O. [Gütersloh]; URL [http://www.che.de/downloads/CHE\\_LaenderRanking\\_2004.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_LaenderRanking_2004.pdf) (Zugriff 15.11.2006).
- Berghoff, Sonja/Gero Federkeil/Petra Giebisch/Cort-Denis Hachmeister/Detlef Müller-Böling (2005): Das CHE Forschungsranking deutscher Universitäten 2005, Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh.
- BLK, Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2006): *BLK-Bildungsfinanzbericht 2004/2005*, Bonn.
- Bloch, Roland/Peer Pasternack (2004): Die Ost-Berliner Wissenschaft im vereinigten Berlin. Eine Transformationsfolgenanalyse, HoF Wittenberg – Institut für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wittenberg.
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2004): *Bundesbericht Forschung 2004*, Bonn/ Berlin.
- BMBF, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.) (2006): *Forschung und Innovation in Deutschland 2006*, Bonn/Berlin.
- Brenzikofer, Barbara (2002): *Reputation von Professoren. Implikationen für das Human Resource Management von Universität*, Rainer Hampp Verlag, München/Merig.
- BWK, Wissenschaftskommission Berlin (2007): *Der vernetzte Wissenschafts-, Forschungs- und Wirtschaftsstandort Berlin. Potentiale und Empfehlungen zur Zukunftsfähigkeit*, Berlin.
- CEST, Centre for Science and Technology Studies (2002): Die internationale Champions-League der Forschungsinstitutionen: Ranking of the 575 Universities and Colleges of the Champions League, by number of Total Publications; URL [http://adminsrv3.admin.ch/cest\\_ccs/hamster/rankings/uni\\_per\\_pub.pdf](http://adminsrv3.admin.ch/cest_ccs/hamster/rankings/uni_per_pub.pdf)
- DAAD = Deutscher Akademischer Austauschdienst (1999): *Hochschulen am Markt. Die Ausbildung in Deutschland braucht mehr Imagepflege im Ausland*, in: *DAAD-Letter – Hochschule und Ausland*, S. 25-26.
- Deutscher Bibliotheksverband (2007): *Bix. Der Bibliotheksindex*, URL <http://www.bix-bibliotheksindex.de/> (Zugriff 18.6.2007).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2003): *Förder-Ranking 2003. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung*, Bonn.
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2006): *Förder-Ranking 2006. Institutionen – Regionen – Netzwerke. DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung*, Bonn.
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft/Wissenschaftsrat (2006): *Gemeinsame Pressemitteilung. Erste Entscheidungen in der Exzellenzinitiative*, 20.1.2006.

- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft/Wissenschaftsrat (2006a): *Pressemitteilung. Erste Runde in der Exzellenzinitiative entschieden*, 13.10.2006.
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft/Wissenschaftsrat (2007): *Pressemitteilung. Zweite Runde der Exzellenzinitiative*, 12.1.2007.
- Dohmen, Dieter / Klemens Himpele (2007): *Struktur- und Exzellenzbildung durch Hochschulen in den Neuen Ländern. Abschlussbericht eines Projekts im Rahmen des Forschungsprogramms Aufbau Ost (FiBS-Forum Nr. 39)*. Unt. Mitarb. v. Dominik Haubner, Anne Knauf, Mirjam Reiß u. Andrea Schmidt, Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie, Berlin; auch unter [http://www.fibs-koeln.de/de/sites/\\_wgData/Forum\\_039\\_Hochschule-Ost.pdf](http://www.fibs-koeln.de/de/sites/_wgData/Forum_039_Hochschule-Ost.pdf) (Zugriff 12.7.2007).
- DPMA, Deutsches Patent- und Markenamt (2005): *Jahresbericht 2004*, [http://www.dpma.de/veroeffentlichungen/jahresbericht04/dpma\\_jb\\_2004.pdf](http://www.dpma.de/veroeffentlichungen/jahresbericht04/dpma_jb_2004.pdf) (Zugriff 11.4.2006).
- Federkeil, Gero (o.J.): *Hochschulrankings im Überblick*, URL <http://www.che.de/cms/?get-Object=47&getName=Hochschulrankings+im+Ueberblick&getLang=de> (Zugriff 13.7.2006).
- Focus (2005): Die besten Universitäten. Uni-Ranking, in: *Focus* 36/2005–41/2005; URL <http://focus.msn.de/wissen/campus/unilisten> (Zugriff 12.06.06).
- Förderkreis demokratischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler/Netzwerk Wissenschaft (Hg.) (1992): *Informationen über Vereine und Projekte*, Berlin.
- Gehrke, Birgit/Hariolf Grupp (1992): *Innovationspotential und Hochtechnologie: Technologische Position Deutschlands im internationalen Wettbewerb*, Physica Verlag, Heidelberg.
- Gensch, Sigrid (1999): *Attraktivität des Studienstandortes Deutschland aus der Sicht von Auslandsbeauftragten ost- und außereuropäischer Hochschulen*, in: *Beiträge zur Hochschulforschung*, S. 221-243.
- Grupp, Hariolf (Hg.) (1993): *Technologie am Beginn des 21. Jahrhunderts*, Physica Verlag, Heidelberg.
- Hornbostel, Stefan (2001): *Hochschulranking: Beliebigkeit oder konsistente Beurteilungen? Rankings, Expertengruppen und Indikatoren im Vergleich*, in: Detlef Müller-Böling/Stefan Hornbostel/ Sonja Berghoff (Hg.), *Hochschulranking. Aussagefähigkeit, Methoden, Probleme. Dokumentation einer Tagung*, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, S. 7-41.
- ISI, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (2002): *Forschungslandkarte der Hochschulmedizin*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Medizinischen Fakultätentages, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- ISI, Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (2004): *Forschungslandkarte Fachhochschulen. Potenzialstudie*, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn/Berlin; auch unter [http://www.bmbf.de/pub/forschungslandkarte\\_fachhochschulen.pdf#search=%22forschungslandkarte%20fh%22](http://www.bmbf.de/pub/forschungslandkarte_fachhochschulen.pdf#search=%22forschungslandkarte%20fh%22) (Zugriff 12.6.2006).
- Jakszentsis, Anja/Ulrich Hilpert (2005): *Regionale Entwicklungsunterschiede in Ostdeutschland im Vergleich. Differenzierungen in den neuen Bundesländern und Angleichungen an die alten Länder*, Otto-Brenner-Stiftung, Frankfurt/Main.
- Jobbins, David (2005): *Moving to a Global Stage. A Media View*, in: *Higher Education in Europe* 30, S. 137-145.
- Klostermeier, J. (1993): *Hochschul-Ranking auf dem Prüfstand, Diplomarbeit*, Universität Hamburg, unveröff.
- Kollmorgen, Raj (1995): *Hoffen und Bangen. Einige Daten und Bemerkungen zur Entwicklung freier sozialwissenschaftlicher Forschungsinstitute in den neuen Bundesländern*, in: *hochschule ost* 5-6/1995, S. 9-23.
- Kollmorgen, Raj/Karin Lohr/Dagmar Simon/Vera Sparschuh (1997): *Ohne Netz und doppelten Boden: Lage und Zukunftsaussichten freier sozialwissenschaftlicher Institute in den neuen Bundesländern*, in: Hans Bertram (Hg.), *Soziologie und Soziologen im Übergang*.

- Beiträge zur Transformation der außeruniversitären soziologischen Forschung in Ostdeutschland, Leske + Budrich, Opladen, S. 165-192.
- Konzack, Tatjana/Wolfgang Horlamus/Claudia Herrmann-Koitz (2005): Entwicklung von FuE-Potenzialen im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer, EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovationsmanagement, Berlin.
- Kreuels, Bernd (2006): Der Süden bleibt Spitze. Die FuE-Landkarte der deutschen Wirtschaft zeigt regional deutliche Unterschiede, deren Extreme offenbar noch weiter zunehmen, in: *Forschung & Entwicklung* 1/2006, S. 24f.
- Lebherz, Carmen/Cordula Mohr Matthias Henning/Peter Sedlmeier (2005): Wie brauchbar sind Hochschul-Rankings? Eine empirische Analyse, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 51, S. 188-208.
- Legler, Harald, Birgit Gehrke, Ulrich Schasse (2004): Innovationsindikatoren zur technologischen Leistungsfähigkeit der östlichen Bundesländer. Unt. Mitarb. v. Mark Leidmann, Christian Rammer u. Ulrich Schmoch, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin; auch unter [http://www.technologische-leistungsfahigkeit.de/pub/studie\\_innovationsindikatoren\\_oestliche\\_bundeslaende\\_tlf\\_nr20-20004.pdf](http://www.technologische-leistungsfahigkeit.de/pub/studie_innovationsindikatoren_oestliche_bundeslaende_tlf_nr20-20004.pdf) (Zugriff 12.3.2007).
- Leopoldina, Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina. Geschichte, Struktur, Aufgaben, Halle (Saale) 1995.
- Liu, Nian Cai/Ying Cheng (2005): The Academic Ranking of World Universities, in: *Higher Education in Europe* 30, S. 127-136.
- Lohr, Karin/Dagmar Simon/Vera Sparschuh/Stephan Wilsdorf (1996): Wie konstituiert sich sozialwissenschaftliche Forschung auf dem „freien Markt“? Chancen und Risiken neugegründeter Institute und Vereine in den neuen Ländern, in: *Sozialwissenschaften und Berufspraxis* 2/1996, S. 100-121.
- Mählert, Ulrich (2002) (Hg.): *Vademekum DDR-Forschung. Ein Leitfaden zu Archiven, Forschungsinstituten, Bibliotheken, Einrichtungen der politischen Bildung, Vereinen, Museen und Gedenkstätten*, Ch. Links Verlag, Berlin.
- Meyer, Hansgünter (2006): Was heißt und zu welchem Ende betreibt man die Zweite Wissenskultur?, in: ders. (Hg.), *Der Dezennien-Dissens. Die deutsche Hochschul-Reform-Kontroverse als Verlaufsform*, Trafo Verlag, Berlin, S. 453-530.
- Pasternack, Peer (2006): Qualität als Hochschulpolitik? Leistungsfähigkeit und Grenzen eines Policy-Ansatzes, Lemmens Verlag, Bonn.
- Poetis, Pantelis Christian (2005): *Berlin Wissenschaft 2015. Eine Marke und ihre Vermarktung. Teil 1: Bestandsaufnahme Stärken und Schwächen des Wissenschaftsstandortes Berlin*, Partner für Berlin Gesellschaft für Hauptstadt-Marketing, Berlin.
- Prognos AG (2002): *Technologieatlas 2002*, URL [http://www.prognos.com/html/p\\_techatlas\\_1.html](http://www.prognos.com/html/p_techatlas_1.html) (Zugriff 16.9.2006).
- Prognos AG (2007): *Prognos Zukunftsatlas 2007*: [http://www.prognos.de/zukunftsatlas/pdf\\_07/Prognos\\_Zukunftsatlas\\_2007\\_Auf%20einen%20Blick.pdf](http://www.prognos.de/zukunftsatlas/pdf_07/Prognos_Zukunftsatlas_2007_Auf%20einen%20Blick.pdf) (Zugriff 10.4.2007).
- Prognos AG (2007a): *Prognos Zukunftsatlas 2007: Ergebnisübersicht Gesamtranking*, URL [http://www.prognos.com/zukunftsatlas/07/zukunftsatlas07\\_ranking.php](http://www.prognos.com/zukunftsatlas/07/zukunftsatlas07_ranking.php) (Zugriff 10.4.2007).
- Schnell, Jürgen (2006): *Expedition Dresden. Erkundungen in der Stadt der Wissenschaft, Kommunikation Schnell, Dresden*.
- Senat von Berlin (2003): *Innovationsbericht des Landes Berlin, Berlin 2003*, URL [http://www.senwisskult.berlin.de/3\\_forschung/inhalt/1\\_forschpolitik/1\\_downloads/1\\_innovationsbericht/Innovationsbericht.pdf](http://www.senwisskult.berlin.de/3_forschung/inhalt/1_forschpolitik/1_downloads/1_innovationsbericht/Innovationsbericht.pdf) (Zugriff 12.5.2004).
- SenBWK, Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung (2007): „Wissen schafft“ Berlins Zukunft! – Der Masterplan. Pressemitteilung vom 25.6.2007, URL

- <http://www.berlin.de/landespressestelle/archiv/2007/06/25/80748/index.html> (Zugriff 29.6.2007)
- SenFin, Senatsverwaltung für Finanzen Berlin (Hg.) (2005): *Haushaltsplan von Berlin für die Haushaltsjahre 2006/2007*, Band 11, Einzelplan 17, URL [http://www.berlin.de/imperia/md/content/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/2006\\_2007\\_band\\_11\\_epl\\_17.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/2006_2007_band_11_epl_17.pdf) (Zugriff 11.5.2007).
- SenFin, Senatsverwaltung für Finanzen (Hg.) (2006): *Finanzplanung von Berlin 2006 bis 2010. Beschluss des Senats von Berlin am 5. Dezember 2006*, URL [http://www.Berlin.de/imperia/md/content/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/061205\\_finanzplanung\\_druckfassung.pdf](http://www.Berlin.de/imperia/md/content/senatsverwaltungen/finanzen/haushalt/061205_finanzplanung_druckfassung.pdf) (Zugriff 11.5.2007).
- Shanghai Jiao Tong University (2005): *Academic Ranking of World Universities 2005*, Shanghai; URL <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm> (Zugriff 28.6.2006).
- Statistisches Bundesamt (2005): *Fachserie 11, Reihe 4.4.: Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen 2004*, Wiesbaden 2005, URL <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1017062>
- Statistisches Bundesamt (2006): *Mikrozensus 2005, Fachserie 1, Reihe 4.1.1*, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2007): *Hochschulen gaben im Jahr 2005 31,0 Milliarden Euro aus*, Wiesbaden, 27.6. 2007, URL: <http://idw-online.de/pages/de/news215882> (Zugriff 28.6.2007).
- Statistisches Reichsamt (Hg.) (1925): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1924/25, Teil XV. Unterrichtswesen, B. Hochschulen*, Verlag für Politik und Wirtschaft, Berlin.
- Stichweh, Rudolf (1994): *Die Autopoiesis der Wissenschaft*, in: ders., *Wissenschaft, Unversität, Professionen. Soziologische Analysen*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt a.M. 1994, S. 52-83.
- THES, Times Higher Education Supplement (2005): *The Times Higher World University Rankings*. URL <http://www.thes.co.uk/worldrankings/> (Zugriff 12.06.2006).
- THES, Times Higher Education Supplement (2006): *THES QS World University Rankings 2006 Top 200 Universities*, URL <http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/results/2006> (Zugriff 30.4.2007).
- TMWAI, Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Infrastruktur (2002): *Technologiekonzeption Thüringen 2002*, o.O. (Erfurt); auch unter <http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmwai/publikationen/technologie/technologiekonzeption2002.pdf> (Zugriff 8.10.2006).
- Wiarda, Jan-Martin (2005): *Hochschulen à la carte. Uni-Ranglisten gibt es viele. Bei Experten ist das CHE-Ranking besonders angesehen*, in: *Die Zeit* 21, 19.05.2005, S. 14.
- Wissenschaftsland Thüringen (2004): *Empfehlungen der von der Ministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst eingesetzten Expertenkommission*, o.O., URL [http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tkm/wissenschaft/bericht\\_komplett\\_stand14\\_05\\_04.pdf](http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tkm/wissenschaft/bericht_komplett_stand14_05_04.pdf) (Zugriff 12.5.2007).
- Wissenschaftsrat (2006f.): *Exzellenzinitiative*, URL [http://www.wissenschaftsrat.de/exini\\_start.html](http://www.wissenschaftsrat.de/exini_start.html) (Zugriff 1.6.2007).

*Lieferbare Themenhefte:*

**hochschule ost. leipziger beiträge zu hochschule & wissenschaft**

Edelbert Richter (Hg.): Ostdeutsche SozialwissenschaftlerInnen melden sich zu Wort. Chancen und Aufgaben der Sozialwissenschaften im Transformationsprozeß (1997, 101 S.; € 12,50)

Peer Pasternack (Hg.): Eine nachholende Debatte. Der innerdeutsche Philosophenstreit 1996/97 (1998, 234 S.; € 12,50)

Georg Schuppener (Hg.): Jüdische Intellektuelle in der DDR. Politische Strukturen und Biographien (1999, 382 S.; € 17,50)

Monika Gibas/Frank Geißler (Hg.): Chancen verpasst – Perspektiven offen? Zur Bilanz der deutschen Transformationsforschung (2000, 352 S.; € 20,-)

Thomas Neie (Hg.): Ziemlich prekär. Die Reform der Hochschulpersonalstruktur (2000, 382 S.; € 20,-)

Sebastian Gräfe/Peer Pasternack (Hg.): Abweichungen. Nachrichten aus der ostdeutschen Gesellschaft (2001, 340 S.; € 25,-)

Bestellungen unter:  
*institut@hof.uni-halle.de*  
*http://www.uni-leipzig.de/~hso*

**die hochschule. journal für wissenschaft und bildung**

Peer Pasternack/Martin Winter (Hg.): Szenarien der Hochschulentwicklung (2002, 236 S.; € 17,50)

Barbara Kehm (Hg.): Grenzüberschreitungen. Internationalisierung im Hochschulbereich (2003, 268 S.; € 17,50)

Anke Burkhardt/Uta Schlegel (Hg.): Warten auf Gender Mainstreaming. Gleichstellungspolitik im Hochschulbereich (2003, 282 S.; € 17,50)

Martin Winter (Hg.): Gestaltung von Hochschulorganisation. Über Möglichkeiten und Unmöglichkeiten, Hochschulen zu steuern (2004, 254 S.; € 17,50)

Peer Pasternack (Hg.): Konditionen des Studierens (2004, 244 S.; € 17,50)

Konjunkturen und Krisen. Das Studium der Natur- und Technikwissenschaften in Europa (2005, 246 S.; € 17,50)

Georg Krücken (Hg.): Universitäre Forschung im Wandel (2006, 224 S.; € 17,50)

Karsten König (Hg.): Verwandlung durch Verhandlung? Kontraktsteuerung im Hochschulsektor (2006, 201 S.; € 17,50)

Reinhard Kreckel/Peer Pasternack (Hg.): 10 Jahre HoF (2007, 197 S., € 17,50)

Bestellungen unter:  
*institut@hof.uni-halle.de*  
*http://www.diehochschule.de*

*Kopiervorlage:*

**Bestellung**

Ich/wir bestelle/n:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Einzelheft Nr. ....                                       | € 17,50  |
| 2. .... mal <i>die hochschule</i> im Jahresabonnement        | à € 34,- |
| 3. .... mal <i>die hochschule</i> im PrivatabonmentInnen-Abo | à € 19,- |

Die Bezahlung erfolgt nach Rechnungslegung mit dem ersten Heft.  
Ich erkläre mich damit einverstanden, dass sich mein Abonnement jeweils um ein Jahr verlängert, wenn ich es nicht bis vier Wochen (Poststempel) vor Ablauf der Bestellfrist (Jahresende) kündige.

.....  
Name

.....  
Adresse

.....  
Ort, Datum

.....  
Unterschrift

Es ist mir bekannt, dass meine Bestellung erst wirksam wird, wenn ich sie gegenüber dem Anbieter nicht innerhalb von zehn Tagen (Poststempel) widerrufe.

.....  
2. Unterschrift

Einzusenden an:

HoF Wittenberg, Vertrieb *die hochschule*, Collegienstr. 62, 06886 Wittenberg



## HoF-Arbeitsberichte 2004–2006

- 6'06 Bloch, Roland: *Wissenschaftliche Weiterbildung im neuen Studiensystem – Chancen und Anforderungen. Eine explorative Studie und Bestandsaufnahme*, 64 S.
- 5'06 Krempkow, Rene / König, Karsten / Ellwardt, Lea: *Studienqualität und Studienerfolg an sächsischen Hochschulen. Dokumentation zum „Hochschul-TÜV“ der Sächsischen Zeitung 2006*, 79 S.
- 4'06 Scheuring, Andrea / Burkhardt, Anke: *Schullaufbahn und Geschlecht. Beschäftigungssituation und Karriereverlauf an allgemeinbildenden Schulen in Deutschland aus gleichstellungspolitischer Sicht*, 93 S.
- 3'06 Lischka, Irene: *Entwicklung der Studierwilligkeit*, 116 S.
- 2'06 Lischka, Irene unt. Mitarb. v. Reinhard Kreckel: *Zur künftigen Entwicklung der Studierendenzahlen in Sachsen-Anhalt. Prognosen und Handlungsoptionen. Expertise im Auftrag der Landesrektorenkonferenz von Sachsen-Anhalt*, 52 S.
- 1'06 Burkhardt, Anke / Kreckel, Reinhard / Pasternack, Peer: *HoF Wittenberg 2001 – 2005. Ergebnisreport des Instituts für Hochschulforschung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*, 107 S.
- 7'05 Pasternack, Peer / Müller, Axel: *Wittenberg als Bildungsstandort. Eine exemplarische Untersuchung zur Wissensgesellschaft in geografischen Randlagen. Gutachten zum IBA-„Stadtumbau Sachsen-Anhalt 2010“-Prozess*, 156 S.
- 6'05 Schlegel, Uta / Burkhardt, Anke: *Frauenkarrieren und -barrieren in der Wissenschaft. Förderprogramme an Hochschulen in Sachsen-Anhalt im gesellschaftlichen und gleichstellungspolitischen Kontext*, 156 S., ISBN 3-937573-06-2, € 10,00.
- 5'05 Hüttmann, Jens / Pasternack, Peer: *Studiengebühren nach dem Urteil*, 67 S.
- 4'05 Erhardt, Klaudia (Hrsg.): *ids hochschule. Fachinformation für Hochschulforschung und Hochschulpraxis*, 71 S.
- 3'05 Körnert, Juliana / Schildberg, Arne / Stock, Manfred: *Hochschulentwicklung in Europa 1950-2000. Ein Datenkompendium*, 166 S., ISBN 3-937573-05-4, € 15,-.
- 2'05 Pasternack, Peer: *Wissenschaft und Hochschule in Osteuropa: Geschichte und Transformation. Bibliografische Dokumentation 1990-2005*, 132 S., ISBN 3-937573-04-6, € 15,-.
- 1b'05 Schlegel, Uta / Burkhardt, Anke / Trautwein, Peggy: *Positionen Studierender zu Stand und Veränderung der Geschlechtergleichstellung. Sonderauswertung der Befragung an der Fachhochschule Merseburg*, 51 S.
- 1a'05 Schlegel, Uta / Burkhardt, Anke / Trautwein, Peggy: *Positionen Studierender zu Stand und Veränderung der Geschlechtergleichstellung. Sonderauswertung der Befragung an der Hochschule Harz*, 51 S.
- 6'04 Lewin, Dirk / Lischka, Irene: *Passfähigkeit beim Hochschulzugang als Voraussetzung für Qualität und Effizienz von Hochschulbildung*, 106 S.
- 5'04 Pasternack, Peer: *Qualitätsorientierung an Hochschulen. Verfahren und Instrumente*, 138 S., ISBN 3-937573-01-1, € 10,00.
- 4'04 Hüttmann, Jens: *Die „Gelehrte DDR“ und ihre Akteure. Inhalte, Motivationen, Strategien: Die DDR als Gegenstand von Lehre und Forschung an deutschen Universitäten*. Unt. Mitarb. v. Peer Pasternack, 100 S.
- 3'04 Winter, Martin: *Ausbildung zum Lehrberuf. Zur Diskussion über bestehende und neue Konzepte der Lehrerausbildung für Gymnasium bzw. Sekundarstufe II*, 60 S.
- 2'04 Bloch, Roland/Pasternack, Peer: *Die Ost-Berliner Wissenschaft im vereinigten Berlin. Eine Transformationsfolgenanalyse*, 124 S.
- 1'04 Teichmann, Christine: *Nachfrageorientierte Hochschulfinanzierung in Russland. Ein innovatives Modell zur Modernisierung der Hochschulbildung*, 40 S.

## Schriftenreihe „Wittenberger Hochschulforschung“

- Robert D. Reisz, Manfred Stock: *Inklusion in Hochschulen. Beteiligung an der Hochschulbildung und gesellschaftlichen Entwicklung in Europa und in den USA (1950-2000)*. Lemmens Verlag, Bonn 2007, 148 S.
- Peer Pasternack: *Qualität als Hochschulpolitik? Leistungsfähigkeit und Grenzen eines Policy-Ansatzes*. Lemmens Verlag, Bonn 2006, 558 S.
- Anke Burkhardt, Karsten König (Hg.): *Zweckbündnis statt Zwangsehe: Gender Mainstreaming und Hochschulreform*. Lemmens Verlag, Bonn 2005, 264 S.
- Reinhard Kreckel: *Vielfalt als Stärke. Anstöße zur Hochschulpolitik und Hochschulforschung*. Lemmens Verlag, Bonn 2004, 203 S.
- Irene Lischka, Andrä Wolter (Hg.): *Hochschulzugang im Wandel? Entwicklungen, Reformperspektiven und Alternativen*. Beltz Verlag, Weinheim/Basel 2001, 302 S.
- Jan-Hendrik Olbertz, Peer Pasternack, Reinhard Kreckel (Hg.): *Qualität – Schlüsselfrage der Hochschulreform*. Beltz Verlag, Weinheim/Basel 2001, 341 S.
- Barbara M. Kehm, Peer Pasternack: *Hochschulentwicklung als Komplexitätsproblem. Fallstudien des Wandels*, Deutscher Studien Verlag, Weinheim 2001, 254 S.
- Peer Pasternack (Hg.): *DDR-bezogene Hochschulforschung. Eine thematische Eröffnungsbilanz aus dem HoF Wittenberg*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 2001, 315 S.
- Peter Altmiks (Hg.): *Gleichstellung im Spannungsfeld der Hochschulfinanzierung*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 2000, 107 S.
- Jan-Hendrik Olbertz, Peer Pasternack (Hg.): *Profilbildung – Standards – Selbststeuerung. Ein Dialog zwischen Hochschulforschung und Reformpraxis*, herausgegeben unter Mitarb. v. Gertraude Buck-Bechler und Heidrun Jahn. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1999, 291 S.
- Peer Pasternack: *Hochschule & Wissenschaft in SBZ/DDR/Ostdeutschland 1945-1995. Annotierte Bibliographie für den Erscheinungszeitraum 1990-1998*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1999, 567 S.
- Peer Pasternack: *Demokratische Erneuerung. Eine universitätsgeschichtliche Untersuchung des ostdeutschen Hochschulumbaus 1989-1995. Mit zwei Fallstudien: Universität Leipzig und Humboldt-Universität zu Berlin*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1999, 427 S.
- Heidrun Jahn, Jan-Hendrik Olbertz (Hg.): *Neue Stufen – alte Hürden? Flexible Hochschulabschlüsse in der Studienreformdebatte*. Deutscher Studien Verlag, Weinheim 1998, 120 S.

Neuerscheinung

Peer Pasternack (Hrsg.)

## **Stabilisierungsfaktoren und Innovationsagenturen**

Die ostdeutschen Hochschulen und die zweite Phase des Aufbau Ost

Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2007

Ca. 430 Seiten

€ 25,-

Mit folgenden Beiträgen:

1. Die Ost-Hochschulen: Teil des Problems oder der Problemlösung? Fragestellungen und Ausgangspunkte (*Peer Pasternack*)
2. Die Struktur der ostdeutschen Hochschullandschaft. Entwicklungen des zurückliegenden Jahrzehnts und aktueller Stand (*Dirk Lewin / Peer Pasternack*)
3. Gesetzliche Grundlagen. Die Hochschulgesetze der ostdeutschen Bundesländer im Vergleich (*Anja Franz / Anke Burkhardt*)
4. Die Hochschulfinanzierung in den östlichen Bundesländern: Entwicklung und Status (*Klaudia Erhardt*)
5. Hochschulsteuerung und Entwicklungsplanung (*Karsten König / Gunter Quaißer unt. Mitarb. v. Peggy Trautwein*)
6. Wissenschaftliches Personal und wissenschaftlicher Nachwuchs im Ost-West-Vergleich (*Henning Schulze unt. Mitarb. v. Anke Burkhardt u. Peer Pasternack*)
7. Demografische Entwicklungen (*Irene Lischka*)
8. Studium und Studierende: Analyse und Prognose (*Dirk Lewin / Peer Pasternack*)
9. Leistungsdaten und Reputation. Eine ostspezifische Auswertung der einschlägigen Hochschulrankings (*Peer Pasternack / Michael Hölscher*)
10. Forschungslandschaft Ostdeutschland (*Peer Pasternack*)
11. Der Sonderfall Berlin. Hochschulen und Forschung in der Bundeshauptstadt (*Peer Pasternack*)
12. Schlussfolgerungen: Hochschulen als Stabilisierungsfaktoren und Innovationsagenturen (*Peer Pasternack*)

Erscheint im September 2007