

Regionales Innovation Scoreboard 2006



Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen,
Bayern und Baden-Württemberg
im nationalen und europäischen Vergleich

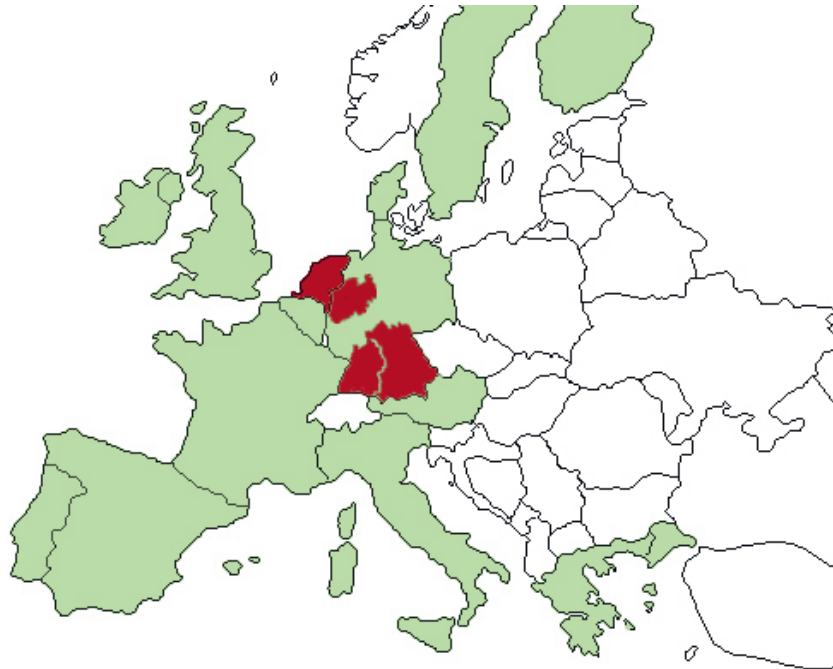
Modifiziert und angepasst in Anlehnung
an das
European Innovation Scoreboard 2006

Dr. Bernhard Iking und Michael Langhoff
Zentrum für Innovation und Technik



Regionales Innovation Scoreboard 2006

Vergleichende Analyse von Innovationsfähigkeit und –fertigkeit innerhalb der EU-15 mit regionalem Fokus auf Bayern, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und die Niederlande.



ZENIT GmbH
Bismarckstraße 28
D – 45470 Mülheim an der Ruhr
www.zenit.de

Dr. Bernhard Iking
E-Mail: ik@zenit.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
0 Einleitung.....	8
1. Humankapital.....	15
1.1 Indikator: W&T Absolventen	17
1.2 Indikator: Ausgaben der Hochschulen für ISCED 5a und 6.....	19
1.3 Indikator: Bevölkerung mit Hochschulabschluss.....	20
1.4 Indikator: Lebenslanges Lernen.....	23
1.5 Indikator: Erwerbstätige im Verarbeitendem Gewerbe mit mittlerer bis hoher Technologieintensität	25
1.6 Indikator: Erwerbstätige im Dienstleistungsgewerbe mit hoher Technologieaffinität.....	26
1.7 Indikator: Bildungsniveau der Jugend.....	26
1.8 Bereichsfazit und Empfehlungen	28
2 Wissensschaffung.....	31
2.1 Indikator: Öffentliche FuE-Ausgaben	31
2.2. Indikator: FuE-Ausgaben der Wirtschaft	33
2.3. Indikator: FuE-Personal in der Wirtschaft	35
2.4. Indikator: Patentanmeldungen beim Deutschen Patentamt (DPMA).....	37
2.5. Indikator: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 1999 bis 2004	38
2.6. Indikator: Hochtechnologiepatente beim Europäischem Patentamt	40
2.7. Indikator: Biotechnologie Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (2000 bis 2003)	41
2.8. Indikator: IuK Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2003.....	42
2.9. Indikator: Patentanmeldungen des Ernährungsgewerbes beim Europäischen Patentamt zwischen 2000 und 2003.....	43
2.10. Indikator: Patentanmeldungen aus dem Bereich Nano- und Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2003.....	43
2.11. Gesundheit: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt zwischen 2000 und 2003	45
2.12. Logistik: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2002	46
2.13. Fahrzeugbau- und Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000-2003.....	46
2.14. Bereichsfazit und Empfehlungen.....	47
3 Wissenstransfer	50
3.1. Indikator: Umsatzanteile der Wirtschaft mit Produkt- und Marktneuheiten	50

	Seite
4 Finanzierung und Infrastruktur	51
4.1. Indikator: Early-stage venture Capital	52
4.2. Indikator: Drittmiteleinahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft	53
4.3. Indikator: Unternehmen mit Internetzugang	54
4.4. Indikator: Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie	55
4.5. Indikator: Grundmittelaufwendungen der Hochschulen je Student, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professor nach Bundesländer	56
4.6. Indikator: IKT Aufwendungen der privaten Haushalte	58
4.7. Indikator: Gewerbeanmeldungen	58
4.8. Bereichsfazit und Empfehlungen	59
5 Zusammenfassung.....	61
6 Gesamtfazit und Empfehlungen.....	63
7. Mathematisch/Technischer Anhang	65
7.1 Indikatorberechnung:	66
7.2 Innovationsindex:	67
8 Literaturverzeichnis	70
9 Anhang Indikatorenübersichten	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Transmissionsmechanismus Humankapital – Innovation – Technologische Leistungsfähigkeit.....	11
Abbildung 2: Innovationsindex Human Ressources	29
Abbildung 3: Innovationsindex Wissensschaffung	48
Abbildung 4: Innovationsindex Finanzierung, Infrastruktur & Innovation	60
Abbildung 5: Innovationsübersicht der Länder	62
Abbildung 6: Innovationstrends in den Ländern	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Innovationsressource Humankapital	12
Tabelle 2:	Innovationsressource Wissensschaffung	13
Tabelle 3:	Innovationsressource Wissenstransfer, Finanzierung und Infrastruktur.....	14
Tabelle 4:	Indikatorenvergleich RegIS 2006 and EIS 2006	76
	Themengebiet 1: Humankapital (Human Resources).....	76
	Themengebiet 2: Wissensschaffung (Knowledge Creation).....	77
	Themengebiet 3: Wissenstransfer (Transmission of Knowledge)	79
	Themengebiet 4: Finanzierung und Infrastruktur (Finance & Infrastructure).....	79
Tabelle 5:	Quellen und Indikatoren des EIS 2006 und REGIS 2006 im Vergleich	80
Tabelle 6:	Datenübersicht Indikator 1.1: Absolventen ISCED 5a & 6 in den Jahren	
	1999-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken.....	83
Tabelle 7:	Datenübersicht Indikator 1.2: Ausgaben für Hochschulen im Bereich	
	ISCED 5a & 6 im Jahre 2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	85
Tabelle 8:	Datenübersicht Indikator 1.3: Personen mit Hochschul- und Fachhochschul-	
	abschluss 1999-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und	
	Regierungsbezirken	86
Tabelle 9:	Datenübersicht Indikator 1.4: Teilnehmer an Weiterbildungsveranstaltungen	
	in den Jahren 2002-2004 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	88
Tabelle 10:	Datenübersicht Indikator 1.5: Beschäftigte in der technologieintensiven	
	Industrie in den Jahren 2000-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und	
	Regierungsbezirken	89
Tabelle 11:	Datenübersicht Indikator 1.6: Beschäftigte im technologienahen Dienstleistungs-	
	bereich in den Jahren 2000-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und	
	Regierungsbezirken	91
Tabelle 12:	Datenübersicht Indikator 1.7: Personen im Alter von 20-24 Jahren mit qualifizier-	
	tem Berufsabschluss (ISCED 3-4) in den Jahren 1999 bis 2005 aufgeschlüsselt	
	nach Bundesländern	93
Tabelle 13:	Datenübersicht Indikator 2.1: Öffentliche FuE-Ausgaben in den Jahren 2000-2004	
	aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	94
Tabelle 14:	Datenübersicht Indikator 2.2: Interne FuE-Ausgaben der Wirtschaft in den Jahren	
	2001-2005 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	96
Tabelle 15:	Datenübersicht Indikator 2.3: FuE-Beschäftigte in der Wirtschaft in den Jahren	
	2001-2005 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	98
Tabelle 16:	Datenübersicht Indikator 2.4: Patentanmeldungen beim DPMA 2003-2006	
	aufgeschlüsselt nach Bundesländern	100
Tabelle 17:	Datenübersicht Indikator 2.5: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren	
	1999-2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken.....	101

Tabelle 18:	Datenübersicht Indikator 2.6: Hochtechnologiepatehte beim EPA in den Jahren 1999-2003 nach Bundesländern und Regierungsbezirken.....	103
Tabelle 19:	Datenübersicht Indikator 2.7: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Biotechnologie aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	105
Tabelle 20:	Datenübersicht Indikator 2.8: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	107
Tabelle 21:	Datenübersicht Indikator 2.9: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Ernährung aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	109
Tabelle 22:	Datenübersicht Indikator 2.10: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Nano- und Mikrotechnologie/neue Werkstoffe aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	111
Tabelle 23:	Datenübersicht Indikator 2.11: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Gesundheit aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	113
Tabelle 24:	Datenübersicht Indikator 2.12: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Logistik aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	115
Tabelle 25:	Datenübersicht Indikator 2.13: Patentanmeldungen beim EPA in den Jahren 2000-2003 im Bereich Fahrzeugbau aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	117
Tabelle 26:	Datenübersicht Indikator 3.1: Umsatzanteil der Wirtschaft mit Produkt- und Marktneuheiten 1997 bis 2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	119
Tabelle 27:	Datenübersicht Indikator 4.1: Early Stage Venture Capital aufgeschlüsselt nach Bundesländern 2001-2006	120
Tabelle 28:	Datenübersicht Indikator 4.2: Drittmittelleinnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken in den Jahren 1999-2005.....	121
Tabelle 29:	Datenübersicht Indikator 4.3: Unternehmen mit Internetzugang in den Jahren 2004 und 2005 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	123
Tabelle 30:	Datenübersicht Indikator 4.4: Bruttoanlageinvestitionen des Gesamtindustrie in den Jahren 1999-2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken	124
Tabelle 31:	Datenübersicht Indikator 4.5: Grundmittelausstattung der Hochschulen in den Jahren 2000-2004 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	126
Tabelle 32:	Datenübersicht Indikator 4.6: Ausgaben der privaten Haushalte für Informations- und Kommunikationstechnologien im Jahr 2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern	127
Tabelle 33:	Datenübersicht Indikator 4.7: Entwicklung der Gewerbeanmeldungen in den Jahren 2003-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern.....	128

Abkürzungsverzeichnis

BaWü	Baden Württemberg
BIP	Bruttoinlandsprodukt
Bmbf	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BRD	Bundesrepublik Deutschland
DPMA	Deutsches Patent und Markenamt
EIS	European Innovation Scoreboard
EPA	Europäisches Patentamt
EU	Europäische Union
FIBS	Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie
FRG	Federal Republic of Germany
FuE	Forschung und Entwicklung
HT	Hochtechnologie
IAB	Institut für Arbeits- und Berufsforschung
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IP	Indexpunkte
IT	Informationstechnologie
KMK	Kultusministerkonferenz
M. Vorpommern	Mecklenburg Vorpommern
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik
NL	Niederlande
NRW	Nordrhein Westfalen
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PA	Patentanmeldungen
R&D	Research and Development
RegIS	Regionales Innovation Scoreboard
VC	Venture Capital
W&T	Wissenschafts- und Technologiepersonal

0 Einleitung

Im Jahre 2000 formulierten die Europäischen Staats- und Regierungschefs auf der Konferenz in Lissabon das Ziel, bis 2010 mit den USA und Japan gleichzuziehen und Europa zur wettbewerbsfähigsten wissensbasierten Wirtschaft weltweit zu entwickeln. Seitdem sind wachstumsfördernde Innovationsfortschritte in der EU und ihren regionalen Teilräumen notwendiger als je zuvor.

Als transparentes Benchmarking-Instrument, das die Innovations(fort-)schritte im Zeitablauf darzustellen vermag, entwickelte die EU-Kommission das sogenannte European Innovation Scoreboard (EIS).¹ Das erstmals im September 2001 vorgestellte und veröffentlichte EIS vergleicht mit Hilfe eines umfassenden Indikatorensets die Europäischen Mitgliedsstaaten miteinander. Das Indikatorenset bildet vier Bereiche ab:

- 1) Humankapital,
- 2) Wissensschaffung,
- 3) Wissenstransfer,
- 4) Innovationsfinanzierung und –infrastruktur.

Das jährlich erscheinende European Innovation Scoreboard stellt eine fundierte zeitpunktbezogene, teilweise dynamische Analyse der Innovationsleistung und -fähigkeit der Europäischen Mitgliedsstaaten im Zeitablauf dar, die Stärken dokumentiert und Schwächen aufdeckt. Damit bietet das EIS den politischen Entscheidungsträgern Hinweise auf Schwachstellen im nationalen Innovationssystem, aber auch positives Feedback für offensichtlich gelungene Innovationspolitiken. Darüber hinaus ermöglicht das EIS den umsetzungsorientierten Entscheidungsträgern erfolgreiche Innovationspolitiken in anderen Mitgliedsstaaten auf Übertragbarkeit zu prüfen. Gerade hier kann europäische „Vielfalt“ von Vorteil sein, vorausgesetzt Mitgliedsstaaten und auch Regionen pflegen den intensiven Informationsaustausch und nutzen die Erfahrungen anderer Regionen.

Einziges Manko des European Innovation Scoreboards 2006 ist der Vergleich von Mitgliedsstaaten unterschiedlicher Größe und Bedeutung. Die Ergebnisübersicht der verglichenen Volkswirtschaften lässt nur mit Abstrichen fundierte Schlussfolgerungen zu. Ganz offensichtlich wird dies, wenn die Indikatorenergebnisse für Deutschland denen von Luxemburg gegenüber gestellt werden. Dabei wäre ein Ergebnisvergleich im Hinblick auf Größe, Bevölkerungszahl und Wirtschaftskraft annähernd vergleichbarer Länder und Regionen wie NRW, Bayern, Baden-Württemberg mit den Niederlanden aber auch zum EU₁₅- bzw. EU₂₅-Durchschnitt bzw. im innerdeutschen Vergleich, aussagekräftiger und auch hilfreicher im Sinne einer zukunftsweisenden Innovationsanalyse. Im Wettbewerb der Regionen innerhalb Europas ist daher eine Regionalisierung des EIS sinnvoll und notwendig. An dieser Schwachstelle des EIS setzt die vorliegende Studie inhaltlich an: Unter Einbeziehung der deutschen Bundesländer analysiert ZENIT seit 2004 im Rahmen des Regionalisierten Innovation Scoreboards² (RegIS) die Innovationspotenziale mit regionalem Schwerpunkt. Das RegIS wird jährlich erstellt und veröffentlicht.³

¹ siehe trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2006/scoreboard_papers.cfm sowie www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_final.pdf. Siehe auch Hollanders, Hugo (2006) für weltweite Benchmarkingvergleiche. Im Sinne einer Standortförderung ist das "European Attractiveness Scoreboard" zu lesen, das insbesondere makroökonomische Kennzahlen verwendet, vgl. Invest in Germany (2007).

² Die Vergleichsbetrachtungen erfolgen für die deutschen Bundesländer und die EU₁₅ sowie EU₂₅ zeitpunktbezogen. Durch Gegenüberstellung verschiedener Zeitpunkte wird zudem eine dynamische Perspektive sichtbar. Außerdem wird mittels einiger Indikatoren eine Potenzialbetrachtung im Sinne eines regionalen Innovationsvermö-

Dabei folgt das RegIS 2006 in weiten Teilen den Indikatordefinitionen aus dem European Innovation Scoreboard 2006. Das Anliegen der vorliegenden Analyse ist es, die Ergebnisse des „European Innovation Scoreboard“ weit gehend zu regionalisieren, so dass auch ein innerdeutscher Ergebnisvergleich auf Bundesländerebene möglich ist.⁴ Mit Hilfe geeigneter Indikatoren wurden messbare Vergleichsgrößen definiert, um Aspekte des Innovationspotenzials in Ansätzen abzubilden.

Die besondere Schwierigkeit bei der Erstellung des RegIS bestand darin, dass einige auf europäischer Ebene aufbereitete Daten nicht auf regionaler Ebene verfügbar sind bzw. nur mit ganz erheblichem Aufwand erhoben werden können. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn die auf Ebene der Mitgliedsstaaten erhobenen Indikatoren auf der Auswertung eigens in Auftrag gegebener Studien beruhen, in denen repräsentative Umfragen eingesetzt und die erzielten Ergebnisse auf Staatenebene extrapoliert werden. Bisweilen konnten diese statistischen Schwierigkeiten bei der Erstellung des RegIS durch Einbeziehung neuer Indikatoren in die Analyse abgedeckt werden, so dass trotz bestehender Datenrestriktionen mit dem vorliegenden RegIS ein aussagekräftiges regionalisiertes Benchmarkinginstrument vorliegt.

Von den insgesamt 25 Indikatoren des EIS 2006 konnten definitionsgemäß 12 Indikatoren im Rahmen des RegIS 2006 auch auf regionaler Ebene operationalisiert werden. Insbesondere der Indikatorbereich 3 „Wissenstransfer“ aus dem European Innovation Scoreboard konnte -bis auf einen einzigen Indikator- nicht regionalisiert werden. Die Indikatorermittlungen im EIS 2006 basieren in diesem Bereich auf europaweit durchgeführten, fragebogenbasierten Erhebungen, deren Ergebnisse weder auf NUTS-I-Ebene (Bundesland) noch auf NUTS-II-Ebene herunter zu brechen waren.

Ergänzt wurde das RegIS 2006 um 10 neue Indikatoren. Diese neu erhobenen Indikatoren sind zwar nicht Bestandteil des EIS 2006, verdichten jedoch in der vorgenommenen regionalisierten Analyse das Bild vorhandener regionaler Innovationsstärken und -schwächen. Von den neu hinzugezogenen Indikatoren sei vor allem die Indikatorgruppe 2.7 bis 2.13 im Bereich „Knowledge Creation“ genannt. Auf Basis patentbezogener Regionalanalysen in den Branchen bzw. Technologiefeldern „Biotechnologie (Ind. 2.7)“, „IuK (Ind. 2.8)“, „Ernährungsgewerbe (Ind. 2.9)“, „Nano- und Mikrotechnologie (Ind. 2.10)“, „Gesundheit (Ind. 2.11)“, „Logistik (Ind. 2.12)“ und „Fahrzeugbau (Ind. 2.13)“ werden in wichtigen Bereichen der deutschen Wirtschaft regionale Innovations- und Technologiekompetenzen sichtbar. Mit dieser regionalisierten branchen- und technologiebezogenen Patentanalyse wird auch die strategische Neuorientierung des Landes NRW in Richtung einer dezidierten Clusterstrategie (Stärken stärken! bzw. Netzwerke/regionale Cluster fördern) aufgegriffen. Das eingesetzte Datenmaterial ist zum Redaktionsschluss Juli 2007 nochmals aktualisiert worden.

Die Neuerung im diesjährigen RegIS 2006 besteht darin, dass die verwendeten Indikatoren regional weiter disaggregiert werden konnten, so dass bei einigen Indikatoren Vergleiche bis auf Regierungsbezirksebene (NUTS-2) möglich sind.⁵

gen in der Zukunft versucht. Unter dem Begriff Innovationspotenzial soll im Folgenden die in einer Region gebündelte Fähigkeit verstanden werden, Innovationen zu generieren.

³ vgl. RegIS 2003, RegIS 2004 und RegIS 2005

⁴ Neben einem internationalen Vergleichsmaßstab über das EIS zu den EU₁₅ und EU₂₅ enthält das RegIS 2006 auch eine nationale Erweiterung zu den Bundesländern, insbesondere zu den im Hinblick von Bevölkerungsgröße und Wirtschaftskraft vergleichbaren Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg.

⁵ Regierungsbezirke existieren nicht in allen Bundesländern. Mit der Verordnung 1059/2003 des Europäischen Parlaments und des Rats vom 26.05.2003 über die „Schaffung einer gemeinsamen Klassifikation der Gebietseinheiten für die Statistik (NUTS)“ wurde eine einheitliche europäische Territorialsystematik geschaffen. In den Bun-

Eine weitere Neuerung des RegIS 2006 betrifft den Referenzmaßstab der Europäischen Union, denn zusätzlich zur EU₁₅ wird noch ein Vergleich der Daten aus den Bundesländern mit der EU₂₅ vorgenommen. Damit werden die relativen Stärken und Schwächen der Bundesländer und der Bundesrepublik innerhalb des europäischen Koordinatensystems noch besser positioniert. Insbesondere die Gegenüberstellung der im Fokus stehenden deutschen Bundesländer mit den flächen- und bevölkerungsmäßig vergleichbaren Niederlanden ergibt für die Analyse des Innovationspotenzials einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn. Hierbei werden die aktualisierten Ergebnisse mit den Resultaten aus den letztjährigen Regionalen Innovation Scoreboards verglichen und bewertet.

Als weiteres Element enthält das Regionalisierte Innovation Scoreboard 2006 eine dynamische Perspektive. Dabei wird ein aggregiertes Abbild der deutschen Bundesländer und ihrer Innovationsfähigkeit erstellt, das direkt Aufschluss über die Performance der Bundesländer im Vergleich zur EU₁₅ und den Niederlanden gibt (vgl. Abbildung 5, S. 62). Auf diesem Aggregationsniveau können Aussagen über die relative Entwicklung des Innovationsvermögens eines Bundeslandes getroffen werden. Darüber hinaus konnte durch eine erweiterte Datenbasis des RegIS 2006 ein Vergleich innerhalb thematischer Indikatorgruppen mit der EU₁₅ vorgenommen werden (vgl. Tabelle 1-3). Mit Hilfe der erweiterten Datenbasis ist nun eine disaggregierte Analyse möglich, die Stärken und Schwächen in einzelnen Innovationsbereichen gesondert heraus stellt.

Aus der Indikatorenanalyse sowie den Trendbetrachtungen lassen sich erste Rückschlüsse auf erfolgreiche sowie Erfolg hemmende wirtschaftspolitische Ansätze ziehen. Dieser Analyse liegt die Annahme zu Grunde, dass das Innovationspotenzial einer Region nicht exogen gegeben, sondern maßgeblich von einer Vielzahl sozioökonomischer, technischer und politischer Rahmenbedingungen determiniert wird.

Die Indikatorgruppe 1 „Humankapital“ versucht die Fähigkeiten bzw. das vorhandene Wissenspotenzial einer Region in den Vordergrund zu stellen. Wissen und dessen Anwendung ist die determinierende Basisgröße für zukünftige Innovationen. Der Indikatorbereich 2 „Wissensschaffung“ stellt die Rahmenbedingungen für die Entstehung zukünftiger Innovationen dar und untersucht insbesondere quantitative Inputgrößen im Bereich FuE sowie messbare Outputgrößen (Patente). Die Intensität des grenzüberschreitenden Wissensaustausches wird mit Indikator 3.1 untersucht. In der vierten Indikatorgruppe werden Finanzierungsbedingungen für Innovationen und die Ausstattung mit innovationsfördernder Infrastruktur untersucht.

Tabelle 4, S. 76 im Anhang gibt einen Überblick über die im Regionalisierten Innovation Scoreboard 2006 verwendeten Indikatoren und ihren jeweiligen Entsprechungen und Modifizierungen gegenüber dem EIS 2006.

Die Kernergebnisse des indikatorbezogenen Bundesländerbenchmankings wurden in den nachfolgenden Tabellenübersichten 1 bis 3 ab Seite 11 visualisiert zusammengefasst.

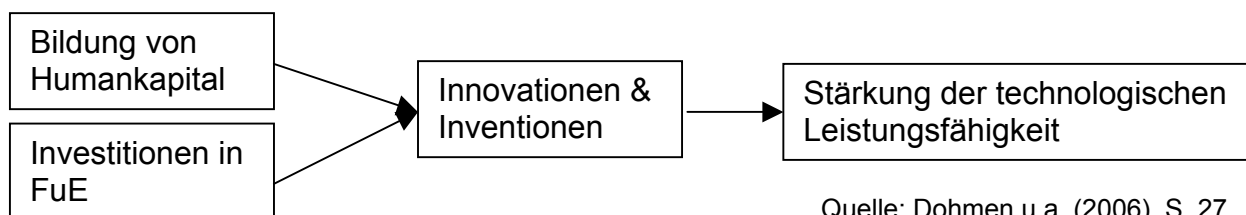
desländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Rheinland Pfalz und Brandenburg werden die teilweise abgeschafften NUTS 2-Ebenen als „Statistische Regionen“ im Sinne der europäischen Verordnung weitergeführt. Die statistischen Regionen sind im Gegensatz zu den früheren Regierungsbezirken keine administrativen Einheiten. Im folgenden wird für beide Fälle die Bezeichnung „Regierungsbezirk“ verwandt.

Exkurs:

Zur Vermeidung von Fehlinterpretationen wird unter einer „Innovation“ im Folgenden die Umsetzung einer Idee oder Erfindung in ein marktfähiges, neues oder verbessertes Produkt verstanden.⁶

Der Begriff Innovationspotenzial umfasst neben der mittel- bis langfristigen Fähigkeit, Innovationen zu generieren, auch den kurzfristig getätigten Ressourceneinsatz (Geld, Maschinen, Humankapital), der mit dem Zweck durchgeführt wird, Innovationen hervor zu bringen. Dieser Zusammenhang zwischen Ressourceneinsatz und Innovation wird auch als Transmissionsmechanismus bezeichnet, der folgendermaßen visualisiert werden kann:

Abbildung 1: Transmissionsmechanismus Humankapital – Innovation – Technologische Leistungsfähigkeit



Quelle: Dohmen u.a. (2006), S. 27

Um Missverständnissen vorzubeugen sei an dieser Stelle ausdrücklich vermerkt, dass Innovationen keineswegs das berechenbare Ergebnis kulminierter Inputs in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sind, wie es das „Linear science model“⁷ suggeriert. Im Gegenteil, es ist wissenschaftlich weitgehend unbestritten, dass Innovation als kumulierender Lernprozess verstanden werden muss, der weit über die Annahme hinaus geht „the more you pump in (R&D) the more you get out“⁸.

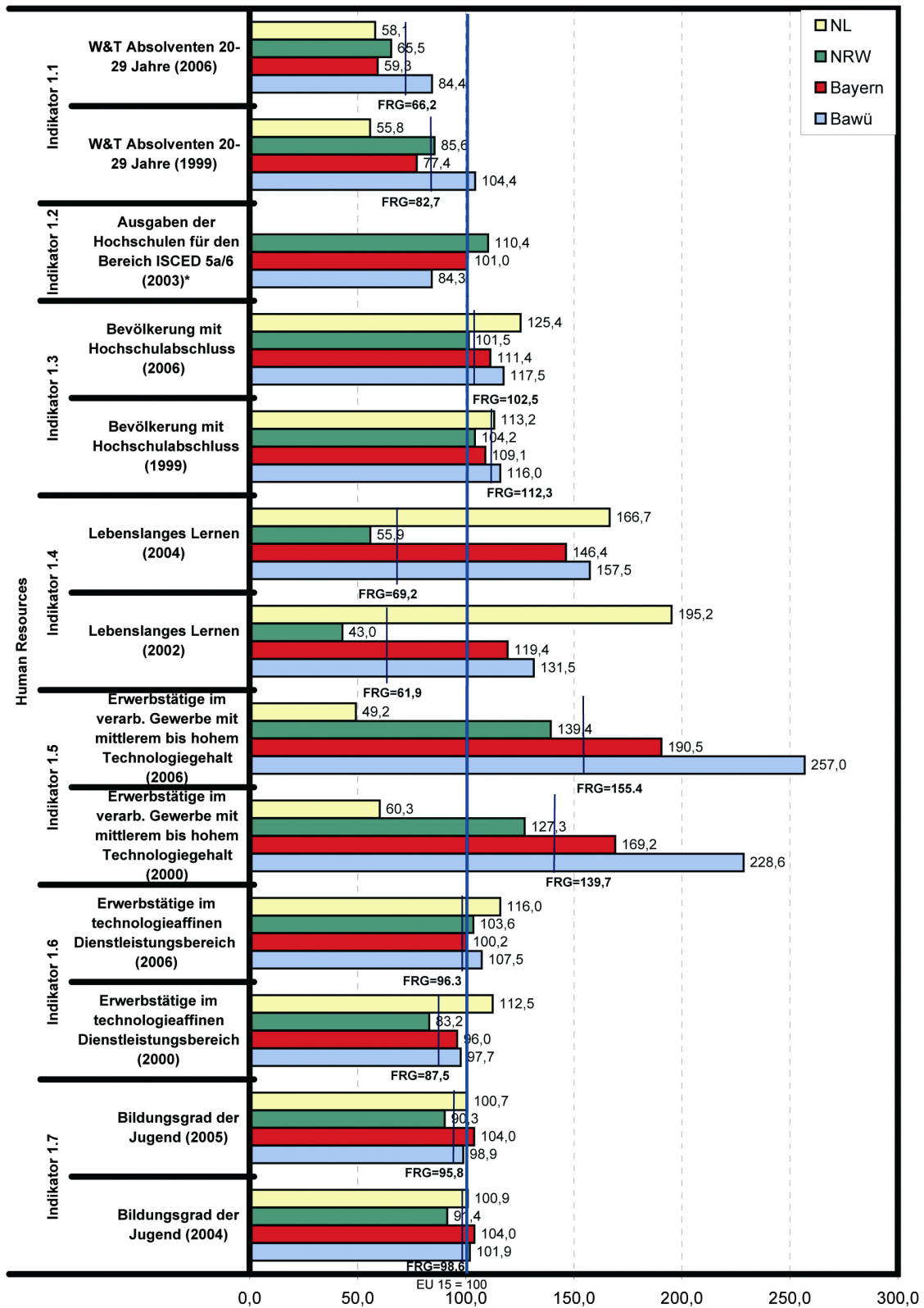
⁶ An dieser Stelle sei ausdrücklich auf den Unterschied zwischen Inventionen und Innovationen sowie deren Diffusion verwiesen. Inventionen (Erfindungen) sind nachweisbare Beiträge zum technologischen Wandel, ohne dass sie notwendigerweise auch angewendet oder umgesetzt werden. Viele Erfindungen und auch Patente werden nicht angewendet und bleiben daher ohne jeglichen Einfluss auf die Wirtschaft eines Landes. Sie erlangen erst dann auch ökonomische Bedeutung, wenn sie in Innovationen umgesetzt werden. Innovationen sind daher die Umsetzung einer Idee in ein marktfähiges oder verbessertes, neues Produkt, einen praktischen Industrie- oder Handelsprozess oder in neue Dienstleistungen. Der Innovationsprozess ist daher die Einführung neuer Produkte, Prozesse, Techniken und Systeme in die Wirtschaft. Erfolgreiche Innovationen diffundieren zwischen Unternehmen und Ländern; vgl. J. A. Schumpeter (1935) sowie A. Brenk (1992), S.309-341.

⁷ Vgl. Hierzu Gomory, Ralph E. (1989), S. 99-105.

⁸ Vgl. das Chain-link-model von Kline und Rosenberg (1986)

Regionalisiertes Innovation Scoreboard 2006 – Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg

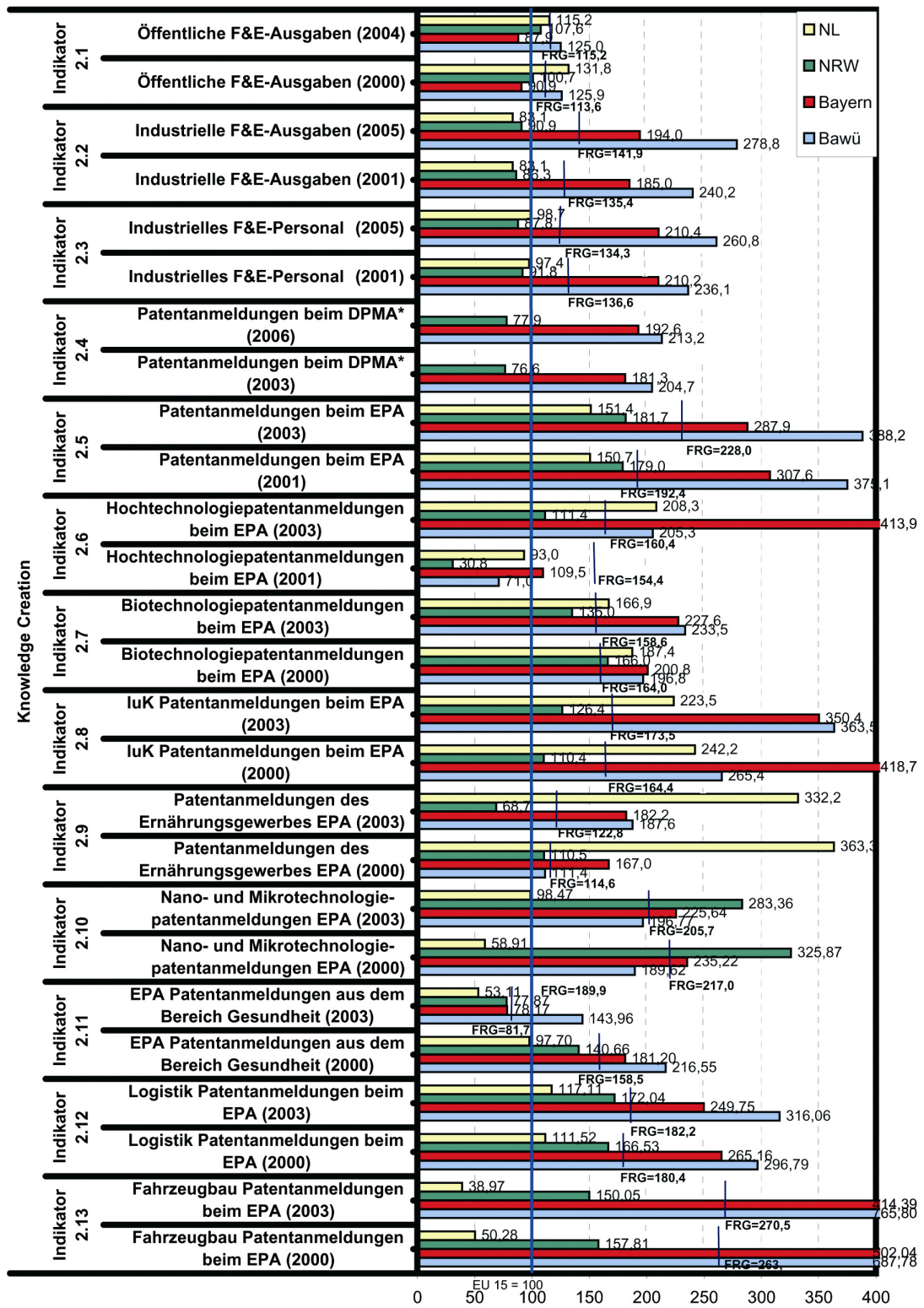
Tabelle 1: Innovationsressource Humankapital



*Base: FRG=100

Regionalisiertes Innovation Scoreboard 2006 – Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg

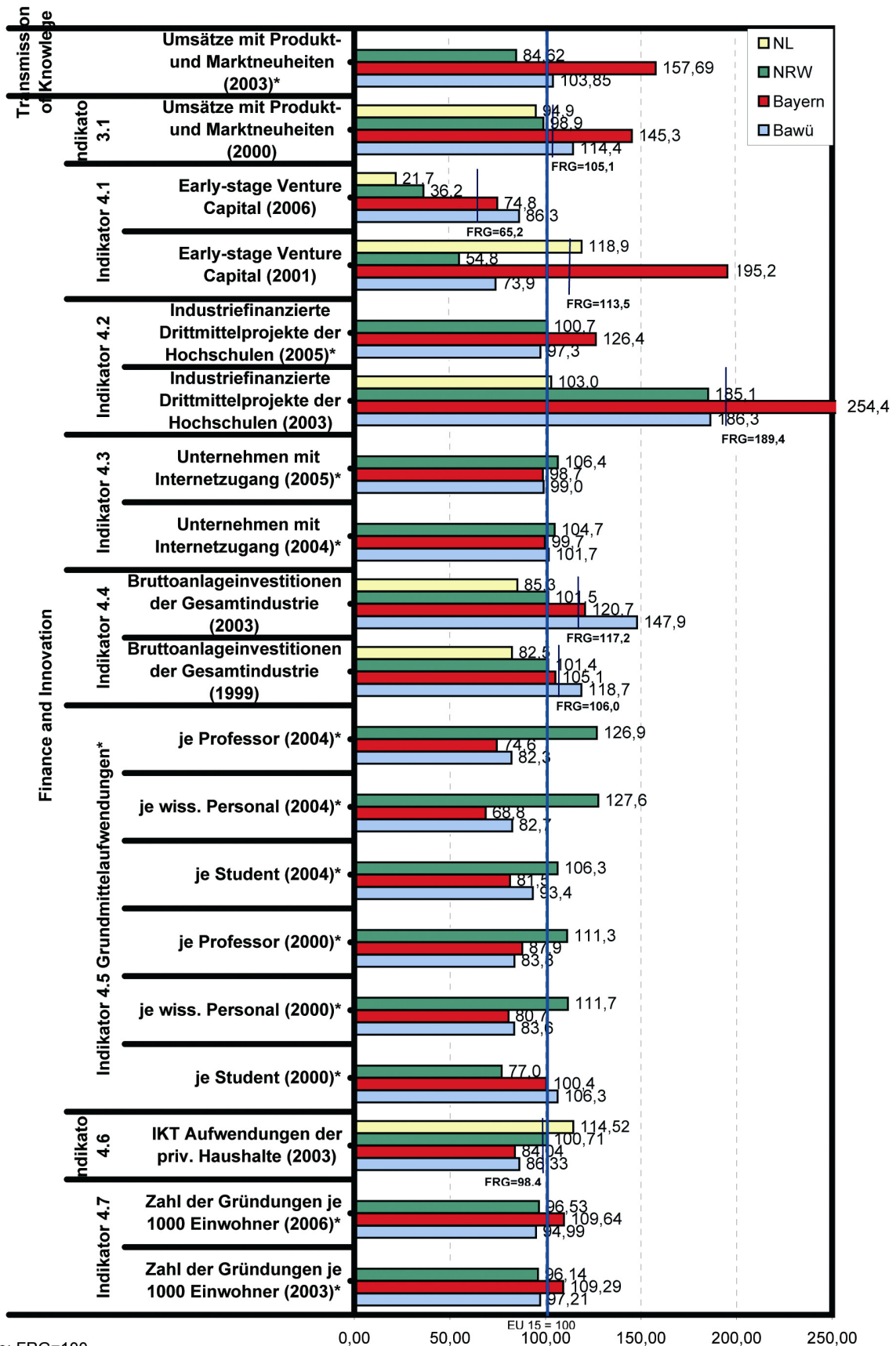
Tabelle 2: Innovationsressource Wissenschaftung



*Base: FRG=100

Regionalisiertes Innovation Scoreboard 2006 – Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg

Tabelle 3: Innovationsressource Wissenstransfer, Finanzierung und Infrastruktur



* Base: FRG=100

1. Humankapital

In einem ressourcenarmen Land wie Deutschland, das nur im geringen Maße über eigene Bodenschätze verfügt, werden die Ressourcen „Wissen“ und „Qualifikation“ zu entscheidenden Produktions- und Standortfaktoren.⁹ Im internationalen Wettbewerb mit aufstrebenden Schwellenländern kann die deutsche Wirtschaft nicht auf der Kosten-, sondern nur auf der Innovationsseite bestehen.¹⁰ Die Verfügbarkeit und Qualität des Humankapitals determinieren zunehmend die Innovationsfähigkeit und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.¹¹ Denn die Fähigkeiten und das Wissen der Mitarbeiter sind die Quelle für neue unternehmerische Innovationen.¹² Angesichts der Wissenssprünge in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen werden die Qualifikationen und die individuellen Fähigkeiten der Mitarbeiter zur Triebfeder, um Ideen und Erkenntnisse in neue Produkte und Verfahren, d.h. wirtschaftsrelevante Innovationen, umzusetzen.

Zu den Kernaufgaben des öffentlichen Forschungs- und Bildungssystems gehört es daher, Wissen zu vermitteln und gleichzeitig die Neuerungsfähigkeit sowie Neugierde jedes einzelnen zu stärken. Effektivität und Effizienz des öffentlichen Forschungs- und Bildungssystems beeinflussen damit maßgeblich das regionale und unternehmerische Innovationspotenzial. Für die technologische Entwicklung Deutschland ist die Ausbildungsqualität in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen vor dem Hintergrund der deutschen Branchenschwerpunkte Maschinenbau, Chemie und Fahrzeugbau von besonderer Bedeutung. Hier werden die Innovationstreiber von morgen ausgebildet.

Zukünftig wird die Wirtschaft einen steigenden Bedarf an Akademikern haben¹³. Um den wachsenden Fachkräftebedarf der Wirtschaft zu befriedigen, müssten die Absolventenzahlen in den nächsten Jahren daher deutlich steigern. Gerade in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen geht die Absolventenzahl jedoch zurück. 10-15 % der derzeitigen Fachkräfte scheiden in den nächsten 3-5 Jahren aus den Unternehmen aus. Gleichzeitig geht die Studienneigung insgesamt zurück.¹⁴ Diese Entwicklungen lassen in der Summe eine verschlechterte Position Deutschlands im internationalen Innovationswettbewerb erwarten.

⁹ vgl. Ernst & Young (2005); In einer telefonischen Befragung von 672 ausländischen, international tätigen Unternehmen befragte Ernst & Young im März und April 2005 die Führungskräfte (Vorstands-/ Geschäftsführungsebene) nach ihren Entscheidungskriterien bei Auslandsinvestitionen bzw. der Expansion im Ausland. Zu den wesentlichen Stärken des Standortes Deutschland gehörten neben der hervorragenden Infrastruktur im Bereich Transport & Logistik sowie Telekommunikation, der Attraktivität des Binnenmarktes sowie dem Sozialen Klima, die Qualifikation der Arbeitnehmer und die Qualität von Forschung und Entwicklung.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Humankapitalausstattung wird in der Neuen Wachstumstheorie aufgegriffen. Zur theoretischen Fundierung siehe Romer (1986) und (1990) sowie Lucas (1988) und (1990).

¹⁰ BmbF (2007), S. 138

¹¹ Dohmen (2006a) zitiert eine Studie von Young (1995), in der auf die hohe Korrelation zwischen der Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Korea seit 2001 und der massiven Steigerung der Einschreiberaten in Korea zwischen 1990 und 1996 hingewiesen wird. Der Anteil der arbeitenden Bevölkerung mit mindestens einem Abschluss im Sekundärbereich (oder höher) verdreifachte sich in dieser Zeit von 27% auf 75%; Dohmen u.a. (2006a), S. 57.

¹² vgl. J.A. Schumpeter (1935) und (1950)

¹³ vgl. BmbF (2005a), S.68 sowie ZEW (2003), S4f.

¹⁴ Nach Informationen des Statistischen Bundesamtes bestätigen auch die Anfängerzahlen in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen diesen trüben Ausblick. Im Studienjahr 2004 (Sommersemester 2004 und Wintersemester 2004/2005) haben 2% weniger junge Menschen ein ingenieurwissenschaftliches Studium aufgenommen als 2003. Insgesamt waren in dieser Fächergruppe (WS 2004/2005) bundesweit 323.900 Studenten eingeschrieben (=19% aller Studenten); siehe: VDI-Nachrichten vom 13. Mai 2005, S. 25.

Verbesserungen im Bildungssystem schlagen sich zudem nur mit einer Zeitverzögerung von mindestens 3-5 Jahren in messbaren Änderungen der Innovationserfolge nieder. Um so notwendiger werden zügige strukturelle Anpassungsmaßnahmen.

Die Indikatoren 1.1, 1.2 und 1.3 zu den Absolventenentwicklungen und der Finanzierungsintensität natur- und ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge untersucht die Fähigkeit des öffentlichen Bildungssystems, ausreichend viele qualifizierte, potenzielle „Innovationsträger“ hervorzubringen. Der Indikator 1.4 „Lebenslanges Lernen“ analysiert die Bereitschaft der Bevölkerung sich fortlaufend fortzubilden und erworbene Fachkenntnisse zu erweitern. Die Indikatoren 1.5 und 1.6 untersuchen, wie viele Beschäftigte in stark innovierenden Sektoren des Verarbeitenden- und Dienstleistungsgewerbe tätig sind. Bei beiden Indikatoren wird die Zahl der Beschäftigten in den Technologiebereichen an der Gesamtzahl aller Beschäftigten gespiegelt. Mit beiden Indikatoren wird das faktisch vorhandene Innovationsvermögen in speziellen technologie- und wissensintensiven Branchen untersucht. Gleichzeitig werden Trendentwicklungen in der Beschäftigungsstruktur im Zeitablauf sichtbar. Vor dem Hintergrund des steigenden Bedarfs in der Wirtschaft an hochqualifizierten Personal sollten die Indikatoren 1.5 und 1.6 einen positiven Trend im Zeitablauf aufweisen, um diesen Bedarf gerecht werden zu können¹⁵. Nach Prognosen von Experten muss der Anteil an Akademikern eines Jahrgangs von heute 19% mindestens verdoppelt werden, um den Ersatzbedarf zu decken.¹⁶

Mit dem Indikator 1.7 wird die Entwicklung des Bildungsniveaus in der Altersgruppe der 20-24jährigen untersucht. Diese Personengruppe stellt das Nachrückerpotenzial in den Arbeitsmarkt dar.¹⁷

Zwischen den genannten Indikatoren bestehen große Interdependenzen. Genügend qualifiziertes Fachpersonal setzt eine ausreichende Schul- und/oder Hochschulausbildung voraus, die ausreichend viele junge Menschen durchlaufen sollten. Ergeben sich in dieser Ausbildungskette Verwerfungen, so führt dies im Sinne einer Potenzialbetrachtung zu kaum schließbaren Lücken.

¹⁵ BmbF (2005a), S. 68

¹⁶ Vgl. Hönigsberger, H. und Kuckert, B. (2004), S. 4.

¹⁷ Erfasst werden alle Personen dieser Alterskohorte mit den Abschlüssen Fachhochschulreife oder Abitur (ISCED 3a), abgeschlossener Lehre, berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfachschulen, Kollegschulen (ISCED 3b) sowie Personen, die über eine Kombination von beidem verfügen (Hochschulreife + Lehre bzw. berufsqualifizierender Abschluss)

1.1 Indikator: W&T Absolventen¹⁸

Großen Einfluss auf die Entwicklung des regionalen Innovationspotenzials hat die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Ingenieure und Naturwissenschaftler.¹⁹ Jedes Jahr scheiden viele Kreativkräfte aus dem Wirtschafts- und Innovationsprozess aus. Junge Hochschulabgänger steigen in die Unternehmen und Forschungseinrichtungen ein und füllen die entstehende Lücke. Die Zahl erfolgreicher Hochschulabgänger und Promotionsabsolventen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften determiniert damit im wesentlichen die technische Humankapitalbasis für zukünftige Innovationsprozesse. Natur- und ingenieurwissenschaftlich ausgebildete Hochschulabsolventen sind in der forschungsintensiven Industrie besonders wichtig. Über 8,0 % aller Beschäftigten in der FuE-intensiven Industrie verfügen über einen W&T-Abschluss, in anderen Industriezweigen sind es durchschnittlich lediglich zwei Prozent.²⁰

Lediglich 9 % aller Absolventen in Deutschland kamen 2006 aus dem Bereich Wissenschaft und Technologie. In der EU₁₅ waren es im gleichen Zeitraum durchschnittlich 13,6 % und in der EU₂₅ 12,7 %. Die relative Position Deutschlands innerhalb der EU₁₅ hat sich in diesem Bereich seit 1999 kontinuierlich verschlechtert (vgl. Tabelle 6, S. 83). Nach 83 Indexpunkten 1999 (EU₁₅=100) betrug die indexierte Position im Jahre 2006 lediglich 66 Indexpunkte (2 Punkte mehr als 2005). Die Situation in den Niederlanden ist noch ein wenig schlechter, auch wenn sich die Quote seit 1999 (56 IP) bis 2006 (58 IP) ein wenig verbessert hat.

Die Jahr für Jahr zu geringe Anzahl ausgebildeter Hochschulabsolventen in Wissenschaft und Technologie in Deutschland führt bereits auf kurze Sicht zu einem sich kumulierenden Substanzverlust im Vergleich zur EU₁₅.²¹ Dies ist zunächst ein quantitativer kein qualitativer Substanzverlust, da die zugrunde gelegten Zahlen keine Rückschlüsse auf Qualität und Praxisnähe der jeweiligen Hochschulstudiengänge zulassen. In Zahlen ausgedrückt stieg zwar die Zahl der W&T-Absolventen von 70.700 (1999) über 74.800 (2005) auf nunmehr 79.000 (2006) an. Allerdings verlief dieser leichte Anstieg deutlich unterdurchschnittlich gegenüber der Bedarfssituation

¹⁸ Analog zum EIS 2006 wurden Absolventen folgender Fächergruppen berücksichtigt: Biowissenschaften (ISC 42), Physikwissenschaften (ISC 44), Mathematik und Statistik (ISC 46), Informatik (ISC 48), Ingenieurwissenschaften (ISC 52), Be- und Verarbeitung (ISC 54), Architektur und Bauwesen (ISC 58). Hingewiesen sei an dieser Stelle auf die unterschiedliche Berechnungsbasis bei den Absolventenzahlen zwischen den Bundesländern einerseits sowie den betrachteten EU-Staaten andererseits. Lange Ausbildungszeiten in Deutschland (Stichwort Duales System), Wehrpflicht sowie stark differierende Schulsysteme innerhalb der EU (mit teils stark voneinander abweichenden durchschnittlichen Studienzeiten zwischen Diplom/Magister einerseits sowie Bachelor/Master andererseits) führen dazu, dass deutsche Hochschulabgänger durchschnittlich 3-4 Jahre älter sind als ihre europäischen Kollegen. Da es an dieser Stelle um regionale Potenzialvergleiche geht, wurden die berücksichtigten Altersabstufungen der deutschen Absolventen entsprechend nach oben angepasst.

¹⁹ Nach Recherchen des IAB waren im Jahre 2006 in Deutschland insgesamt 621.201 Ingenieure sozialversicherungspflichtig beschäftigt, davon ca. 58% im Produzierenden Gewerbe und ca. 42% in technik- und unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen, vgl. IAB (2007).

²⁰ BmbF (2003), S. 29; Mehr als 61% aller Unternehmen, die Ingenieure beschäftigen, hatte in den zurück liegenden zwei Jahren neue oder merklich verbesserte Produkte eingeführt. Bei Unternehmen ohne Ingenieuren betrug dieser Anteil lediglich 44%. Die Daten basieren auf einer im Februar 2007 durchgeführten Umfrage und stützt sich auf 3364 auswertbare Datensätze; vgl. IW (2007), S.10.

²¹ Bundesministerin Schavan (CDU) hat ein Konzept zur "Nationalen Bildungsoffensive" vorgelegt, nach dem die MINT-Fächer stärker beworben und die Abbrecherzahlen (bisher 39%) gesenkt werden sollen. Außerdem sollen die Hochschulen stärker für Studieninteressenten ohne Abitur geöffnet werden. vgl. auch Interview mit Frau Schavan am 23.8.2007 in "Die ZEIT".

der Wirtschaft²² einerseits und im Verhältnis zu den EU-Nachbarländern andererseits. So stiegen die Absolventenzahlen europaweit von 10,4 Promille im Jahr 1999 auf 13,6 Promille im Jahr 2006 an.²³ Die letzten zwei Jahre könnten zu dem trügerischen Schluß verleiten, dass sich im bundesdeutschen Maßstab eine leichte Entspannung abzeichne. Die Zunahme gehen jedoch zum Teil auf die ersten Umstellungen auf Bachelor- und Masterstudiengänge vor fünf Jahren zurück. Niedrigere Studienanfängerzahlen in 2006 legen jedoch vielmehr den Schluß nahe, dass die Absolventenzahlen zukünftig eher sinken werden.²⁴ Zudem zeigt die Absolventenentwicklung, dass in den anderen EU-Staaten relativ mehr akademisches Fachpersonal mit ingenieur- und naturwissenschaftlichem Hintergrund dem Arbeitsmarkt zur Verfügung steht als dies in Deutschland der Fall ist.²⁵

Auf regionaler Ebene zeichneten sich weitere große Disparitäten ab. In NRW wurden im Jahre 2006 über 16.500 Absolventen in den wichtigen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen ausgebildet. In Baden-Württemberg waren es 13.318 und in Bayern 10.703 (2005). In diesen Bundesländern übertrafen die Absolventenzahlen deutlich die Werte von 2005 und lagen zudem über dem Niveau von 1999. Insbesondere für NRW scheint sich hier in quantitativer Hinsicht ein Trendumkehr zur verstetigen. Im Verhältnis zur Bevölkerungsgruppe der 20-29-Jährigen steigerte NRW damit den Promillewert auf 8,1 % in 2006, was gleichwohl deutlich weniger ist als in Baden-Württemberg mit 10,5 Promille, Berlin 11,5 Promille (5417 Absolventen), Hessen 10,3 Promille und Sachsen mit 9,5 Promille (5070 Absolventen insgesamt).

²² In der Vorlage zur Kabinettsklausur der Großen Koalition im brandenburgischen Merseburg im August 2007 wird von einem Fachkräftemangel bis 2014 von bis zu 95.000 Ingenieuren und 135.000 Naturwissenschaftlern ausgegangen; vgl. Spiegel-Online vom 20. August 2007 "Wirtschaft bangt um den Technik-Nachwuchs"; Das IW resümiert in einer aktuellen Studie: "Insgesamt fällt auf, dass eine Branche in der Tendenz umso eher vom Ingenieurmangel betroffen ist, je höher ihre durchschnittliche Forschungs- und Innovationsintensität ausfällt"; IW (2007), S.14.

²³ Während in Deutschland pro Jahr konstant rund 8 von 1.000 jungen Menschen einen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Abschluss erwerben, liegt diese Zahl in anderen hoch entwickelten Volkswirtschaften signifikant höher (zwischen 9 und 22 von 1.000). So waren es in Frankreich 22 und in Großbritannien 21 von 1000 Einwohnern im Alter von 20 bis 29 Jahren (2003); vgl. Eurydice (2007) zitiert in Spiegel-Online vom 20. August 2007 "Wirtschaft bangt um den Technik-Nachwuchs". Zudem ist in den meisten hoch entwickelten Volkswirtschaften die Zahl der Absolventen vielfach deutlich angestiegen (Australien, Finnland, Schweden, Frankreich, Großbritannien); BMBF (2005a), S. 78 sowie Tabelle 10-1, S. 81.

²⁴ So hat es nach Aussage von Anja Kettner vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung im Jahre 2006 rund 3,5 % weniger Studienanfänger gegeben als im Vorjahr. Mit dem Informatik-Studium zum Beispiel hätten 2006 nur 28.300 Studenten angefangen nach 36.000 in 2001. Das Fach Elektronik verzeichnete im Jahr 2003 noch 19.000 Erstsemester, im Jahr 2006 dann lediglich 15.000; zitiert in Spiegel-Online vom 20. August 2007 "Wirtschaft bangt um den Technik-Nachwuchs".

²⁵ Die Problemlage wird durch die stetigen Mittelkürzungen an den Hochschulen zusätzlich verschärft. So sind die Ausgaben für die Hochschullehre in Deutschland zwischen 1980 und 2000 preisbereinigt um 15,4 % zurück gegangen, womit Deutschland vergleichsweise schlecht abschneidet. Die öffentlichen und privaten Ausgaben für die Hochschule lagen 2001 bei 1% des BIP. Das waren 0,8% weniger als der OECD-Durchschnitt; vgl. Schleicher (2007). Die Streichung des Bildungsetats resultierte u. a. in einem Rückgang der Professorenzahlen um 4,5 % zwischen 1993 und 2002. Besonders gravierend ist der Rückgang der Professorenstellen in den Fächern Chemie (-17,1%), Mathematik (-12,6 %) und Ingenieurwissenschaften (-11,1%). Die Zahl der Studierenden je Professor hat sich allein zwischen 1998 und 2002 von 55,9 auf 58,4 erhöht, vgl. Wirtschaftswoche (2005), S. 25 ff. Ausgesprochen schlechte Betreuungsverhältnisse an Schulen und Hochschulen weist NRW auf, vgl. Spiegel online vom 19.4.2007. Hinzu kommt der rapide zunehmende Zerfall der Hochschulinfrastruktur. Insbesondere die Hochschulbauten aus den sechziger und siebziger Jahren, aber auch technische Einrichtungen wie Leitungen und Computer haben einen erheblichen Sanierungsbedarf. Besonders problemematisch ist die Lage in NRW. – Eigentlich müsste jährlich rund 1% der ursprünglichen Baukosten in die Erhaltung eines Gebäudes investiert werden, in der Regel sind es jedoch nicht einmal 0,4%. Für die Sanierungen sind die jeweiligen Bundesländer verantwortlich; vgl. Spiegel-Online vom 21. August 2007 "Deutschlands Unis sind nicht mehr ganz dicht". Hier sollten die Einnahmen aus Studiengebühren ausschließlich einer besseren Lehre dienen. Die Gebührenverwendung der Hochschulen stößt jedoch bisweilen auf massive Kritik, vgl. Spiegel online vom 21.2.2007.

Zwischenfazit:

Fast alle Bundesländer bringen im Vergleich zur EU₁₅ immer noch unterdurchschnittlich viele Absolventen in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern hervor. Im Zeitverlauf von 1999 zu 2006 konnten viele Bundesländer ihre Absolventenquote erhöhen. Da sich im Zeitraum von 1999 zu 2006 die Absolventenquoten in der EU₁₅ sogar um 3 Promillepunkte erhöhte, verschlechterte sich allerdings die relative Position Deutschlands und aller Bundesländer deutlich. Dies drückt sich in verschlechterten Indexwerten aus. Die Bundesländer verloren gegenüber der EU₁₅ weiter an Boden und können der europäischen Entwicklung nicht Stand halten. Diese Entwicklung stimmt sehr bedenklich, da für die technologische Leistungsfähigkeit der verarbeitenden Industrie vor allem die natur- und ingenieurwissenschaftliche Kompetenz relevant ist. Eine neue Studie legt nahe, dass politisches Gegensteuern hier bereits in den Sekundarstufen I und II erforderlich ist, da zwischen Studienfachwahl und gymnasialer Leistungskursbelegung eine hohe Korrelation besteht.²⁶

1.2 Indikator: Ausgaben der Hochschulen für ISCED 5a und 6

Hochschulpolitik ist Ländersache! Neben dem Vergleich der Absolventenquoten in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studienfächern (Output Indikator 1.1) gewinnt die Finanzierungsbereitschaft der Länder für Ausstattung und Lehre in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereichen der Hochschulen im Hinblick auf die Innovationsfähigkeit in der Zukunft eine besondere Bedeutung. Gut ausgestattete Laboratorien, eine technische Infrastruktur auf dem neuesten Stand sowie ein gutes Betreuungsverhältnis von Professoren zu Studierenden erhöhen sowohl die Wahrscheinlichkeit exzellenter Forschungsergebnisse, als auch (vor allem) die Attraktivität der Hochschule für Studienanfänger. Dies hat natürlich mittelfristig unmittelbaren Einfluss auf die Absolventenzahlen in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern und damit mittelbar auch auf die Humankapitalbasis und Innovationspotenziale der Region.

Die neuesten Daten liegen für das Jahr 2003 vor. In die Bereiche ISCED 5 und 6 wurden bundesweit 22,8 Mrd. Euro investiert, wovon die Länder durchschnittlich 80 % trugen (vgl. Tabelle 7, S. 85). Der Länderanteil war mit Ausnahme Bremen (49 %) in allen Ländern in etwa identisch bei Schwankungen zwischen 75 % (Brandenburg) und 88 % (Saarland).

In absoluten Zahlen fließt in NRW mit 5,1 Mrd. Euro am meisten Geld in die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereiche an den Hochschulen. In Baden-Württemberg und Bayern waren es rund 3,2 Mrd. Euro. Auf Berlin fielen 1,6 Mrd. Euro, auf Hessen 1,5 und auf Sachsen knapp 1,3 Mrd. Euro.

Bezogen auf die W&T-Absolventen ergeben sich gleichwohl große Niveauunterschiede zwischen den Bundesländern. Berlin investierte im Jahr 2003 mehr als eine

²⁶ Das gewählte Studienfach hängt dabei oft mit den gewählten Leistungsfächern in der Schule zusammen. So hatten in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen an Universitäten 86% bzw. 82% Prozent der Studierenden zuvor einen naturwissenschaftlichen Leistungskurs am Gymnasium bzw. Gesamt- und Realschule besucht. Dies ist ein Ergebnis des vom BMBF im Juli 2005 veröffentlichten 9. Studiensusveys an Universitäten und Fachhochschulen, einer Langzeitstudie zur Studiensituation und studentischen Orientierung, vgl. BMBF (2005c), S.7 ff.

halbe Million Euro je W&T-Absolvent! Auch im Saarland (494 T€), Bremen (488 T€) und Sachsen-Anhalt (464 T€) wurden überdurchschnittlich viele Ausgaben je W&T-Absolvent in ISCED 5a/6 getätigt. Der Bundesdurchschnitt lag bei 359 T€. Lediglich Baden-Württemberg (303 T€), Hessen (311 T€) und Sachsen (315 T€) lagen hier deutlich darunter.

Zwischenfazit:

Die Bereitschaft der Bundesländer in das Humankapital und die Innovationsfähigkeit von morgen zu investieren drückt sich nur vordergründig in Bruttowerten aus. Erst das Relativierungsmaß „Zahl der W&T-Absolventen“ verdeutlicht bestehende Niveauunterschiede zwischen den Ländern. Nach dieser Relativierung ist die Investitionsbereitschaft in Berlin, Bremen, Saarland und Sachsen-Anhalt am ausgeprägtesten. Im internationalen Kontext besteht jedoch ein erheblicher Investitionsbedarf.

1.3 Indikator: Bevölkerung mit Hochschulabschluss

Auch dieser Indikator adressiert das Bildungsniveau der Bevölkerung als maßgeblichen Einflussfaktor für die Entstehung kreativen Innovationspotenzials. Gemessen wird die Gesamtzahl der Personen mit akademischem Abschluss in der Alterskohorte der 25-64 jährigen als Anteil an der Gesamtbevölkerung dieser Alterskohorte. Dieser Indikator stellt damit eine Maßzahl für das Bildungsniveau der Bevölkerung insgesamt dar.²⁷

Für diesen Vergleich liegen bereits Daten für das Jahr 2006 vor. Mit dem Indikator 1.1 war die Gruppe der Absolventen in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fächer als Teilmenge besonders herausgegriffen worden.

Die Zahl der Personen mit Hochschulabschluss (in der Gruppe der 25-64 jährigen) lag im Jahr 2006 mit 7,5 Millionen Personen rund eine Million höher als 1999 (vgl. Tabelle 8, S. 86). Allerdings waren dies bereits 450.000 Personen oder 5,6 % weniger als im Jahr zuvor. Damit sank der Anteil der Personen mit Hochschulabschluss in der Gruppe der 24-65-jährigen von 17,8 % (2005) auf 16,6 % (2006).²⁸ Allerdings drückt sich in diesem relativen Rückgang auch die demographische Entwicklung aus. Seit 1999 verringerte sich die Gruppe der Personen zwischen 25-69 Jahren von 46,85 Millionen auf 44,85 Millionen. Dies ist ein Rückgang von zwei Millionen Personen.²⁹

²⁷ Es besteht natürlich ein Unterschied zwischen Bildungsniveau, gemessen als Bevölkerungsanteil mit akademischem Abschluss, sowie der Bildungsqualität als solcher. Die Bildungsqualität der akademischen Ausbildung hängt von einer Vielzahl weiterer Faktoren ab, wie zum Beispiel der finanziellen und personellen Ausstattung der Hochschulen, fachlicher und pädagogischer Eignung der Professoren, dem Verhältnis von Professoren zu betreuenden Studenten, etc.; vgl. Wirtschaftswoche (2005), S. 24 f. Daher muß auch die Betreuungsintensität je Student deutlich verbessert werden; vgl. Spiegel online vom 1.2.2007.

²⁸ Bezüglich der Studierendenzahlen scheint sich bis 2020 eine Trendwende einzutreten. Bis dahin sollen eine Million Personen mehr an Deutschlands Hochschulen eingeschrieben sein; vgl. Centrum für Hochschulentwicklung (2006 a). Allerdings berechnet das FIBS weitaus niedrigere Studentenzahlen als die KMK, vgl. Spiegel online vom 1.2.2007 sowie VDI-Nachrichten vom 9.2.2007, S. 4.

²⁹ Bemerkenswert ist zudem, dass die Zahl der Studienberechtigten – und damit die absolute Basis für eine akademische Ausbildung – in Deutschland erheblich geringer ist als beispielsweise in wichtigen Vergleichsländern wie Frankreich oder Italien. So verfügte Frankreich im Jahre 2001 über ca. 411.000 Studienberechtigte und Italien sogar über 437.000 Studienberechtigte, während diese Zahl für Deutschland lediglich 305.500 betrug. Dieser Niveauunterschied ist vor allem deshalb bemerkenswert, weil in diesen Ländern die alterstypischen Bevölkerungszahlen niedriger sind als in Deutschland; vgl. ZEW (2004), S. 13f.

Im selben Zeitraum nahm die Zahl der Personen mit Hochschulabschluss in den EU-Nachbarländern, insbesondere aber deren Anteil an der Personengruppe der 25-64 jährigen, deutlich zu. Im indexiertem Maßstab drückte sich dies in einem relativen Rückgang von 112 Indexpunkten (1999) auf 102 Indexpunkte (2006) im EU₁₅-Verleich für Deutschland aus. Unser unmittelbarer Nachbar Niederlande startet im Jahre 1999 auf annähernd gleichem Niveau (113 IP) wie Deutschland. In den vergangenen Jahren verbesserten die Niederlande ihr akademisches Bildungsniveau auf 125 IP in 2006. Maßgeblicher Grund dafür war die überdurchschnittliche Zunahme an Hochschulabgängern. Trotz einer insgesamt gestiegenen Personenzahl in der Altersgruppe der 25-64 jährigen (+240.000 auf 8,9 Mio. in 2005), hat sich der relative Anteil der Personen mit Hochschulabschluss an dieser Alterskohorte von 16,4 Promille auf 16,5 Promille leicht erhöht.

Allerdings offenbaren sich in der regionalen Differenzierung innerhalb Deutschlands weitere bedeutende Unterschiede. Der insgesamt negative Trend auf Bundesebene lässt sich nicht auf alle Bundesländer gleichermaßen übertragen. Einige Bundesländer konnten im Vergleich zur EU₁₅ ihre Position in 2006 gegenüber 1999 sogar relativ verbessern. Dies waren insbesondere die Bundesländer Baden-Württemberg (118 IP in 2006=+2 IP gegenüber 1999), Bayern (112 IP=+2 IP) und Hessen (136 IP=+3 IP). Rheinland-Pfalz verzeichnete sogar einen Sprung um 11 Indexpunkte auf 105 Indexpunkte in 2006. In den genannten Bundesländern nahm auch die Zahl der Personen mit Hochschulabschluss zwischen 1999 und 2006 zu (+30 %). Die meisten Bundesländer hatten eine Wachstumsrate von gut 20 %. Insbesondere Sachsen-Anhalt (0 %) und Thüringen (10 %) aber auch das Saarland (7 %) lagen deutlich unter diesen Quoten. Bei der Interpretation dieser Zahlen muss gleichzeitig die Entwicklung der Gesamtpersonenzahl in der Altersgruppe der 25-64 jährigen berücksichtigt werden. Hier zeigt sich, dass in den Ländern mit der höchsten Zunahme an Akademikern und dem relativ höchsten Akademikeranteil in der betrachteten Alterskohorte, die Gesamtzahl der Personen in der Altersgruppe der 25-64 jährigen bundesweit am wenigsten gesunken ist. In Bayern lebten im Jahr 2005 nur ca. 1 % weniger Personen zwischen 25-64 Jahren als 1999. In Baden-Württemberg waren es 2 % und in Berlin und Hessen ca. 3 % weniger. In Rheinland-Pfalz beispielsweise sank die betreffende Personengruppe bereits um 5 %, so dass dies den überaus positiven Indexzuwachs um 11 Punkte relativiert.

Ernüchternd ist der Bevölkerungsrückgang in der Gruppe der 25-64 jährigen in den ostdeutschen Bundesländern, der in Sachsen-Anhalt (-12 %) und Mecklenburg-Vorpommern (-10,5 %) zweistellig und in Brandenburg (-7 %), Thüringen (-8,8 %) und Sachsen (-9,5 %) ebenfalls dramatisch ausfiel. Auch im Saarland schrumpfte die Bevölkerung um -8,5 % zwischen 1999 und 2005.

Da lediglich 33 bis 37 Prozent eines Altersjahrganges eine Hochschulzugangsberechtigung haben, wird die Akademikerquote in Deutschland ohne einschneidende Strukturreformen des Bildungssystems vorläufig keine großen quantitativen Sprünge machen können. Dazu wäre der Hochschulbereich auch gar nicht vorbereitet. Damit liegt Deutschland jedoch deutlich unter dem OECD-Durchschnitt von 53 % und damit auch deutlich unter dem Anteil aller wichtigen Industrieländer. Eine wichtige Ursache liegt nach Ansicht von Experten darin, dass im dreigliedrigen deutschen Schulsystem die Chancen für Kinder von Eltern mit geringem Bildungsstand und niedrigem Ein-

kommen, eine Hochschule zu besuchen, sehr gering sind.³⁰ Dies ist umso bedauerlicher als gerade Studienanfänger dieser Herkunftsgruppen zu deutlich überdurchschnittlichen Anteilen technisch-naturwissenschaftliche Studiengänge wählen. Allerdings wird nach Berechnungen der Kultusministerkonferenz (KMK) die Zahl der Studierenden bis zum Jahr 2014 um mehr als eine halbe Million auf bis zu 2,67 Millionen ansteigen und dann für einige Jahre auf diesem Niveau verbleiben.³¹

Zwischenfazit:

Das Bildungsniveau Deutschlands hat weiterhin ein hohes Niveau³², allerdings schließen die europäischen Nachbarländer immer weiter auf. Der wesentlich dynamischere Anstieg in unseren europäischen Nachbarländern geht einher mit einem Absinken des deutschen Indexwertes. In zeitlicher Betrachtung fällt auf, dass fünf Bundesländer den EU₁₅-Schnitt im Jahr 2006 nicht mehr halten können.

Die Zahl der Personen mit Hochschulabschluss ist in Deutschland und in den einzelnen Bundesländern bis auf Sachsen-Anhalt (0 %) und Saarland (+7 %), seit 1999 um bis zu 30 % gestiegen. Gleichzeitig hat sich die Personenzahl in der Alterskohorte der 25-65 jährigen in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich entwickelt. Lediglich geringe Bevölkerungsrückgänge verzeichneten die Bundesländer Bayer (-1 %) und Baden-Württemberg (-2 %), sowie die Stadtstaaten Berlin (-3 %) und Hamburg (+0,1 %), so dass deren Humankapitalbasis quantitativ nahezu unverändert und qualitativ stark verbessert wurde. Dramatisch ist der negative Entvölkerungstrend in den neuen Bundesländern im Hinblick auf die dortigen Zukunftsaussichten.

Neben der veränderten Studierneigung ist der begrenzte Hochschulzugang ein gravierendes Hemmnis. Aus den unteren sozialen Herkunftsgruppen (niedriger Bildungsstand der Eltern, niedriges Einkommen) treten viel zu wenige in die gymnasiale Oberstufe ein (33 von 100)³³ bzw. nehmen anschließend ein Studium auf (8 von 100). In diesen Unterschieden drücken sich nicht sozialgruppenspezifische Begabungsunterschiede aus, sondern vielmehr die mangelhafte Fähigkeit des deutschen Schulsystems, die elternhausbedingten unterschiedlichen Voraussetzungen durch entsprechende Förderung wettzumachen.³⁴

³⁰ vgl. ZEW (2003), S.1f; Unklar ist jedoch, inwieweit die Einführung von Studiengebühren in etlichen Bundesländern auf die Studienbereitschaft von Abiturienten zurückwirken wird; vgl. Spiegel-Online vom 20. August 2007, "Wirtschaft bangt um den Technik-Nachwuchs." In NRW hatten die Studiengebühren einen dämpfenden Effekt auf die Anfängerzahlen (-5,3% auf 63.800 Studienanfänger in 2006); vgl. Spiegel-Online vom 21. Oktober 2006, "Gebühren halten Erstsemester ab". Negative Erfahrungen liegen ebenfalls aus Großbritannien vor; vgl. Spiegel-Online vom 3. September 2006, "*Studiengebühren schrecken ab*".

³¹ vgl. Centrum für Hochschulentwicklung (2006a), S. 6ff.

³² Ein zeitpunktbezogener Überblick über das allgemeine Bildungsniveau in Deutschland im internationalen Vergleich findet sich für das Jahr 2004 bei Dohmen (2007), S. 8ff.

³³ Lediglich 23% der Kinder aus Nichtakademikerfamilien schaffen den Hochschulzugang gegenüber 83 Prozent der Kinder aus Akademikerfamilien; vgl. Wirtschaftswoche vom 2.7.2007, S. 107

³⁴ ZEW (2003), S. 2; Bildungskredite, welche den Studierenden unabhängig von gewählten Studienfach zinsgünstige Darlehen für die Zeit des Studiums anbieten, sind hier ein erstes Erfolg versprechendes Instrument; Eine Auswahl aktueller Angebote findet sich in der Wirtschaftswoche vom 2.7.2007, S. 108. Auch Bildungsministerin Schavan (CDU) – selbst Befürworter von Studiengebühren – fordert, dass niemand aus finanziellen Gründen vom Studium abgehalten werden darf. Aus diesem Grund will sie Studenten aus einkommensschwachen Familien ab dem Wintersemester 2008 mehr Bafög zuweisen. Das Bafög ist seit 2001 nicht mehr erhöht worden, vgl. Spiegel online vom 21.5.2007. Zudem fordert Schavan neben Studienkrediten auch das Angebot von Stipendien, mit denen zudem eine Lenkungswirkung in Richtung MINT-Fächer erreicht werden könnte; vgl. Interview in Die ZEIT vom 23.8.2007. Zumindest in NRW reagierte unlängst der Innovationsminister Pinkwart mit der Ankündigung, dass Hochschulen Vergünstigungen bei den Studiengebühren für Studenten aus kinderreichen Familien gewähren können, vgl. Spiegel online vom 24.8.2007. Diese Vergünstigung ist in Bayern und Baden-Württemberg schon länger gesetzlich verankert.

1.4 Indikator: Lebenslanges Lernen

„Learning by doing“ ist eine wichtige Methode arbeitsrelevante Techniken und Wissen zu erlernen. Neues Wissen und neue Impulse erfordern gleichwohl eine berufsbegleitende Weiterbildung bzw. Zusatzqualifikationen von den Erwerbspersonen. Die Teilnahme am „Lebenslangen Lernen“ hat nachgewiesenermaßen einen nachhaltigen Einfluss auf die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft.³⁵ Zwei Entwicklungen belegen die Notwendigkeit zur Verstärkung der berufsbegleitenden Weiterbildung:

- 1) die relative Halbwertszeit des Wissens: erlerntes und angewandtes Wissen entwertet sich aufgrund neuer Erkenntnisse in immer kürzer werdenden Zeitintervallen.³⁶
- 2) die demographische Entwicklung in Deutschland.

Da zukünftig immer weniger junge Leute als Arbeitskräfte dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen, werden ältere Arbeitnehmer länger als bisher arbeiten und neben ihrer „Erfahrung“ auch „neues Wissen“ in den Arbeitsprozess einbringen müssen.³⁷

Globalisierung und Standortwettbewerb üben zudem einen besonderen Fortbildungsdruck auf jeden einzelnen Arbeitnehmer aus, denn im Wettbewerb um bestehende und zukünftige Arbeitsplätze stehen Erwerbspersonen zunehmend auch untereinander im (internationalen) Wettbewerb. Hier schlägt die Globalisierung konkret auf die nationalen Arbeitsmärkte durch. Die Arbeitsverhältnisse werden zunehmend zeitlich befristet oder projektbezogen abgeschlossen. Gleichzeitig nimmt die durchschnittliche Dauer von Arbeitsverhältnissen ab, wodurch der Anpassungsdruck auf die Erwerbspersonen, vorhandenes Wissen zu aktualisieren, zusätzlich steigt.³⁸

Wie stark die Fortbildungsintensität und -bereitschaft in der arbeitenden Bevölkerung ist, wird mit dem hier angewandten Indikator näherungsweise erfasst. Gemessen wird die Beteiligung an Fortbildungsmaßnahmen in der Altersgruppe der 25-64-jährigen in den Jahren 2002 bis 2004.³⁹ Im EU₁₅-Vergleich ist die Weiterbildungsquote in der Alterskohorte der 25-64-jährigen eher gering. So weist das EIS 2006 für Deutschland lediglich einen Anteilswert von 8,2 % für das Jahr 2005 aus (vgl. Tabelle 9, S. 88). Im EU₁₅-Durchschnitt bildeten sich dagegen über 12 % im Jahr 2005 weiter. Dabei sind die Werte seit 2002 sowohl für Deutschland als auch für die EU₁₅ kontinuierlich gestiegen. In Deutschland um 3 % und im EU₁₅-Durchschnitt um fast 4 %. Für die Niederlande weist das Scoreboard seit 2002 nahezu gleichbleibend hohe Werte um die 16 % aus.

³⁵ So errechnet Dohmen (2006a), S. 66 einen deutlichen und signifikanten Zusammenhang zwischen der Teilnahmequote an Weiterbildungsmaßnahmen und der Patentintensität.

³⁶ Nach Paul Donders (kreative Lernplanung) „können wir zur Zeit von einer Verdopplung des Wissens alle vier Jahre ausgehen, im EDV-Bereich sogar alle 1,5 Jahre. Historisch gesehen hat sich die Geschwindigkeit der Wissenszunahme damit innerhalb kürzester Zeiträume vervielfacht. Während der Mensch des Mittelalters im Laufe seines Lebens so viel Information verarbeitete, wie man sie heute in einer Tageszeitung findet, wird der Informationsfluss heute immer überschaubarer.“ Donders beobachtete zwischen 1800 bis 1900 eine Verdopplung des weltweiten Wissens. Die nächsten Verdopplungen ergaben sich 1950, 1970, 1980; vgl.: www.oe-netzwerk.de/doc/Selbstcoaching_durch_Mind_Mapping_Internetvorlage-335.htm

³⁷ BMBF (2004c), S.27f.

³⁸ Reutter, Gerhard (1999), S.3.

³⁹ Die Auffassung zu Weiterbildungsmaßnahmen klaffen international auseinander. Dies erschwert die Vergleichbarkeit vorhandener Daten zum Weiterbildungsverhalten auf regionaler Ebene. Hinzu kommt, dass in Deutschland Weiterbildungsmaßnahmen nicht zentral erfasst werden. Somit war für Deutschland die Disaggregation vorhandener Daten auf die regionale Ebene umständlich. Im EU-Vergleich mussten unterschiedliche Quellen herangezogen werden. Im Vergleich zu den vorangegangenen Regionalen Innovation Scoreboards konnte gleichwohl die Berechnungsbasis qualitativ verbessert werden. Auf Grund dieser verbesserten Berechnungsmethode ist gleichwohl ein unmittelbarer Vergleich mit den Ergebnissen des RegIS 2005 nicht mehr möglich.

Durch die Auswertung regionaler Daten zum Weiterbildungsverhalten innerhalb Deutschlands kann nun ein Quervergleich der europäischen Durchschnittswerte zu den regional verfügbaren Daten auf Bundesländerebene vorgenommen werden. Das Ergebnis ist eindeutig: In Bayern und Baden-Württemberg nahmen zwischen 2002 und 2004 über 70 % der Bevölkerung zwischen 25 und 64 Jahren an Weiterbildungsmaßnahmen und Seminaren teil. Diese beeindruckende Quote ist auch im EU₁₅-Maßstab hervorragend und entsprach für Bayern im Jahr 2004 einem Wert von 136 Indexpunkten und für Baden-Württemberg einem Wert von 146 IP. In allen anderen Bundesländern ist die Weiterbildungsquote weit unterdurchschnittlich, ohne dass sich im betrachteten 3-Jahres-Zeitraum eine positive Tendenz feststellen ließe. Im europäischen Vergleich schlägt sich die unterdurchschnittliche Beteiligung in Werten ab 50 Indexpunkten nieder. Allenfalls im Saarland, Rheinland-Pfalz und NRW werden Werte über 50 Indexpunkten im Jahr 2004 erreicht, wobei insbesondere Rheinland-Pfalz sich im Zeitablauf deutlich auf 86 Indexpunkte in 2004 verbessern konnte. Insbesondere die neuen Bundesländer liegen mit Weiterbildungsquoten von 10 % abgeschlagen am Ende, was im europäischen EU₁₅-Vergleich weniger als 20 Indexpunkte bedeutet.

Zwischenfazit:

Im Bereich der berufsbegleitenden Weiterbildung liegt Deutschland weit hinter durchschnittlichen Fortbildungsquoten innerhalb Europas zurück, auch wenn sich das Verhältnis seit 2002 um 12 Indexpunkte auf 75 Indexpunkte in 2004 verbessert hat. Innerhalb der Bundesrepublik gibt es zudem deutliche Unterschiede. In den Südländern Bayern und Baden-Württemberg nehmen noch drei von vier Personen zwischen 24-65 Jahren jährlich an einer Fortbildungsmaßnahme teil, während es in den neuen Bundesländern nicht einmal jede zehnte Person war. Dazwischen liegt eine Gruppe von Bundesländern, in denen die Weiterbildungsquote ca. halb so gut wie Durchschnitt der EU₁₅ ist.

Bis auf Bayern und Baden-Württemberg besteht in allen Bundesländern erheblicher Handlungsbedarf. Öffentlichkeitswirksame Überzeugungsarbeit ist notwendig, damit lebenslange berufsbegleitende Weiterbildung zur Selbstverständlichkeit für jeden Arbeitnehmer wird. Nur so werden die Qualifikationsansprüche der Arbeitgeber mit dem Profil der Arbeitnehmer in Einklang zu bringen sein.⁴⁰

Zudem steigt der systemische Anpassungsbedarf an den Hochschulen. Auf Grund der Halbwertszeit des Wissens wird es zunehmend auch eine Kernaufgabe der Hochschulen werden, die methodische Befähigung zu vermitteln, sich neues Wissen schnell aneignen zu können.⁴¹ Natürlich bleibt die Vermittlung von Fakten und Anwendungswissen weiterhin ein wesentlicher Bestandteil der Ausbildung. Im Sinne des lebenslangen Lernens ist es zudem durchaus denkbar, dass die Hochschulen zukünftig stärker als bisher (kostenpflichtige) Weiterbildungsmaßnahmen in ihr Dienstleistungsportfolio übernehmen.

⁴⁰ Bundesbildungsministerin Schavan hat im Bereich Weiterbildung im Mai 2006 eine um 3% gegenüber dem Vorjahr verstärkte Förderung und neue Strategien im Bereich Weiterbildung angekündigt, „um die Chancen der Menschen zur persönlichen, beruflichen und gesellschaftlichen Entwicklung während ihrer gesamten Lebenszeit zu verbessern.“ Dabei setzt Frau Schavan insbesondere auf die rund 1.000 Volkshochschulen in Deutschland; BmBF (2006)

⁴¹ vgl. Matthias Göbel in www.lv1.ifkomhessen.de/halbwert.htm

1.5 Indikator: Erwerbstätige im Verarbeitendem Gewerbe mit mittlerer bis hoher Technologieintensität

Seit dem Jahre 2000 ist die Zahl der Erwerbstätigen in technologisch anspruchsvollen Branchen in Deutschland um ca. 75.000 Personen auf knapp unter vier Millionen Erwerbstätige in 2006 zurückgegangen (vgl. Tabelle 10, S. 89). Das waren rund 20.000 Personen mehr als 2005. Im Zeitraum 2000 bis 2006 ist die Gesamtbeschäftigung gleichzeitig um über 700.000 Personen auf über 37 Mio. Beschäftigte gestiegen. Diese gegenläufigen Effekte kumulieren in einem Absinken des Anteils der technologienah Beschäftigten an der Gesamtbeschäftigung von 11,2 % im Jahr 2000 auf 10,8 % in 2006.

Die deutschen Quoten liegen im EU₁₅-Maßstab gleichwohl weit über dem Durchschnitt. Da die Anteilsquoten in den EU₁₅-Ländern in den vergangenen sechs Jahren um über 1 % auf 6,7 % in 2006 zurückgingen, hat sich die Indexmaßzahl Deutschlands von 140 Indexpunkten in 2000 auf 155 Indexpunkten in 2006 verbessert.

In den Niederlanden waren in 2006 lediglich 3,3 % aller Beschäftigten in technologisch anspruchsvollen Industriebranchen tätig.

Innerhalb Deutschlands ist der Anteil der Beschäftigten in technologisch anspruchsvollen Bereichen mit fast 18 % in Baden-Württemberg im Jahr 2006 am höchsten. Das waren über 900.000 technologieorientierte Arbeitnehmer. Ebenfalls technologieintensiv ist die Wirtschaft in Bayern (13,2 %) bzw. 792.000 Beschäftigte und NRW mit über 746.000 Beschäftigten (9,6 %). Es folgten im Jahr 2006 die Bundesländer Hessen, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Saarland in denen ca. jeder zehnte Arbeitnehmer in technologieintensiven Industriesektoren tätig ist.

Während die Anteilswerte fast in allen Bundesländern im Zeitablauf leicht zurückgingen, steigerten sich die Anteilswerte in Brandenburg (von 4,6 % in 2000 auf 9,3 % in 2006), Saarland (von 8,8 % auf 8,9 %) und Sachsen-Anhalt (6,6 % auf 7,1 %). Zwar ging der Anteilswert in NRW von 10,2 % in 2000 auf 9,6 % in 2006 deutlich zurück. In absoluten Zahlen waren in diesem Industrieland aber mit 746.000 Beschäftigten in technologieintensiven Branchen fast vergleichbar viele Personen beschäftigt wie in Bayern. Gegenüber 2003 entsprach dies einem Beschäftigungsplus von 45.000 Personen. Dieser Zugang schlug nur deshalb mit lediglich +0,2 % zu Buche, da im gleichen Zeitraum die Gesamtbeschäftigung in NRW um über 250.000 Personen zugenommen hat.

Die Technologieintensität im Verarbeitenden Gewerbe liegt im europäischen Maßstab (EU₁₅) in Baden-Württemberg (257 IP in 2006), Bayern (191 IP), Hessen (144 IP), Niedersachsen (150 IP), Rheinland-Pfalz (158 IP) aber auch NRW (139 IP) deutlich über dem EU-Durchschnitt. Lediglich Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein liegen teils deutlich unter dem EU-Durchschnitt.

Zwischenfazit:

Der Erwerbstätigenanteil im Verarbeitenden Gewerbe mit mittlerer und hoher Technologieintensität ist in Deutschland im EU₁₅-Vergleich überdurchschnittlich hoch. Dies unterstreicht die bestehende hohe Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft auf der Basis einer qualifizierten Mitarbeiterschaft. Seit 2000 hat sich der

deutsche Indexwert noch einmal deutlich verbessert und lag in 2006 auf dem Niveau 2003 bei 155 Indexpunkten.

Bei einer Zunahme der Gesamtbeschäftigung in Deutschland um 700.000 Personen zwischen 2000 und 2006 nahm allerdings die Zahl der technologienahen Beschäftigten um 75.000 Personen auf unter 4 Mio. Beschäftigte ab.

1.6 Indikator: Erwerbstätige im Dienstleistungsgewerbe mit hoher Technologieaffinität

Rund 1,3 Millionen Beschäftigte konnten im Jahr 2006 dem technologieorientierten Dienstleistungsbereich zugeordnet werden (vgl. Tabelle 11, S. 91); das waren rund 80.000 Personen bzw. 6,7 % mehr als im Vergleichsjahr 2000. Im selben Zeitraum war die Gesamtbeschäftigung lediglich um 2 % angestiegen. Dies ergibt für Deutschland eine Quote von 3,5 % technologienaher Dienstleistungsbeschäftigten im Jahr 2006 und entspricht damit dem EU₁₅- und EU₂₅-Durchschnitt. Unsere niederländischen Nachbarn liegen ca. 0,5 %-Punkte besser.

Auf Bundesländerebene gibt es in Relation zur Gesamtbeschäftigtenzahl besonders viele technologieorientierte Dienstleister in Berlin (4,3 %), Hamburg (4,1 %) und Hessen (5 %). In absoluten Zahlen liegt NRW mit 290.000 Beschäftigten (2006) vor Bayern (218.000), Baden-Württemberg (197.000) und Hessen (138.000). Wird das vorliegende Datenmaterial regional aufgeschlüsselt, so ergibt sich eine besonders starke Konzentration technologieorientierter Dienstleister für die Regierungsbezirke Karlsruhe (5,4 %), Oberbayern (5,2 %), Darmstadt (6,2 %), Düsseldorf (4,6 %), Köln (4,7 %) und Leipzig (5,2 %)⁴². Insbesondere in Leipzig hat die Zahl technologieorientierter Dienstleister besonders stark zugenommen (+2,1 % gegenüber 2000).

Kurzfasit:

In Deutschland ist die Erwerbstätigkeit im technologienahen Dienstleistungsbereich im Zeitraum 2000 bis 2006 um über 80.000 auf 1,29 Mio. Personen gestiegen, was einem Zuwachs von 6,6 % gegenüber 2000 entspricht. Im gleichen Zeitraum ist die Gesamtbeschäftigung lediglich um 2,2 % gestiegen. Die deutsche Anteilsquote von 3,5 % entspricht EU₁₅-Durchschnitt.

1.7 Indikator: Bildungsniveau der Jugend

Das (Aus-) Bildungsniveau der nachrückenden Generation beeinflusst nachhaltig die Innovationspotenziale der (regionalen) Wirtschaft in der Zukunft, von den Potenzialinflüssen durch Zu- und Abwanderung ausländischer Fachkräfte aus Deutschland einmal abgesehen. Insbesondere aus der Altersgruppe der 20-24 jährigen kommen die Innovationstreiber von morgen. Bei dieser Analyse stehen ausschließlich Jugendliche mit qualifizierten Abschlüssen im Mittelpunkt der Untersuchung. Dazu zählen Fachhochschulreife oder Abitur (ISCED 3a) sowie berufsqualifizierende Abschlüsse wie eine abgeschlossene Lehre oder ein Abschluss an Berufsfach- oder Kollegschulen (ISCED 3b) sowie Personen, die über eine Kombination aus beidem verfügen (ISCED 4).

⁴² Daten jeweils für 2006.
© ZENIT GmbH

Zwischen 1999 und 2005 lag der Anteil der Jugendlichen mit einem qualifizierten Abschluss (ISCED 3+4) bei konstant 68 % (vgl. Tabelle 12, S. 92). Nach 3 Millionen Jugendlichen im Jahr 1999 erfüllten ca. 3,25 Millionen Jugendliche im Jahr 2005 diesen Qualitätsmaßstab (+7 %). Im EU-weiten Maßstab liegt Deutschland damit knapp unter dem Durchschnitt. Dabei fällt auf, dass die relative Position Deutschlands im EU₁₅-Durchschnitt vergleichsweise besser ist als im EU₂₅-Durchschnitt. Dies lässt den unmittelbaren Rückschluss zu, dass gerade die osteuropäischen EU-Beitrittsländer im Ausbildungsbereich große Anstrengungen unternommen haben. Dabei verschlechterten sich die relative Position Deutschlands im Jahr 2005 gegenüber 2004 sowohl im Verhältnis zur EU₁₅ als auch zur EU₂₅. Die Niederlande bewegen sich im EU₁₅-Durchschnitt und liegen lediglich 3 IP unter dem EU₂₅-Durchschnitt.

Im bundesdeutschen Vergleich gab es 2005 in NRW mit 633.000 qualifizierten Jugendlichen die nominal meisten qualifizierten Jugendlichen. Das entsprach knapp 64 % aller jungen Menschen im Alter von 20-24 Jahren in NRW. Das waren 6000 Personen mehr als 1999, aber im Verhältnis zur Altersgruppe der 20-24 jährigen 2 % weniger als 1999.

Mit 525.000 qualifizierten Jugendlichen in 2005, folgt Bayern, gefolgt von Baden-Württemberg mit 449.000 Jugendlichen. Das entsprach 73,4 % (BY) bzw. 70 % (BW) aller Jugendlichen im Alter von 20-24 Jahren. Ähnlich hohe Anteilswerte finden sich lediglich in den ostdeutschen Ländern Brandenburg (71 %), Sachsen (73 %), Sachsen-Anhalt (72 %) und Thüringen (74 %). In den übrigen Bundesländern liegt der Anteil qualifizierter Jugendlichen im Jahr 2005 zwischen 60 % und 65 % aller Jugendlichen zwischen 20 und 24 Jahren. Bedenkliche Ausnahmen sind Bremen (47 %) und das Saarland (53 %).

Neben den Absolutzahlen vermittelt insbesondere der Vergleich der Wachstumsraten weitere qualitative Strukturveränderungen. So stieg lediglich in sechs Bundesländern zwischen 1999 und 2005 die Zahl der Personen im Alter von 20-24 Jahren mit qualifiziertem Abschluss stärker an als die Bevölkerung in der Altersgruppe insgesamt. Dies waren Baden-Württemberg (+17 % gegenüber 11 % insgesamt), Hamburg (+10 % gegenüber 7 % insgesamt), Hessen (+12 % gegenüber 6,5 % insgesamt), Sachsen-Anhalt (+11 % gegenüber 7 % insgesamt), Schleswig-Holstein (+13 % gegenüber 0 % insgesamt) und Thüringen (+14 % gegenüber 10 % insgesamt). Dieses positive Delta in den Wachstumsraten weist auf deutliche Qualifizierungserfolge in diesen Ländern zwischen 1999 und 2005 hin. In den Ländern Bayern (+8 %) und Niedersachsen (3 %) stiegen Ausbildungsquote und Bevölkerung in gleichem Maße an, wie auf Bundesebene auch (+7 %).

Alarmierend sind rückläufige Zahlen berufsqualifizierter Personen im Alter zwischen 20 und 24 Jahren (zwischen 1999 und 2005), wenn gleichzeitig die Gesamtzahl aller Personen in dieser Altersgruppe gestiegen ist. So ist die Zahl der qualifizierten Jugendlichen in den Ländern Brandenburg, Bremen und Saarland in der Altersgruppe der 20-24 jährigen zwischen 1999 und 2005 zurück gegangen, während gleichzeitig die Bevölkerung insgesamt in dieser Altersgruppe zwischen 6,5 % (Saarland) und 23 % (Bremen) gestiegen ist. In Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen stagnierte die Zahl der qualifizierten Personen bei gleichzeitiger Zunahme der Bevölkerung in dem Alterssegment um 6,5 %. In diesen Ländern war das Qualifizierungssystem der Länder nicht auf die Zunahme junger Menschen vorbereitet.

In NRW nahm die Qualifizierungsquote um 1 % und die Zahl der Jugendlichen im Alter von 24-24 Jahren um 4 % zu. Diese Abweichung liegt noch im Toleranzbereich.

Zwischenfazit:

Das durchschnittliche Bildungsniveau junger Menschen zwischen 20 und 24 Jahren unterscheidet sich in Deutschland nicht wesentlich vom europäischen Durchschnitt. Auf Bundesländerebene lassen sich jedoch deutliche Unterschiede beobachten. In einigen Bundesländern nahm die Zahl der berufsqualifizierenden Abschlüsse zwischen 1999 und 2005 mit hoher Wachstumsrate zu (Baden-Württemberg, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen), während sie in anderen Bundesländern nur wenig stieg oder gar zurück ging (Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen und NRW). Negative Rückschlüsse auf die Qualität und Absorptionsfähigkeit des Bildungssystems sind insbesondere in den Ländern zu ziehen, in denen die Zahl der Personen mit qualifiziertem Abschluss abnahm, gleichzeitig die Zahl der Jugendlichen in der Gruppe der 20- 24 jährigen aber anstieg. Positive Rückschlüsse ergeben sich im Umkehrschluss für das (Aus-) Bildungssystem in den Ländern, in denen die Ausbildungsquote überproportional gegenüber dem Bevölkerungswachstum in der Altersgruppe ausfiel (Baden-Württemberg, Hessen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein, Thüringen).

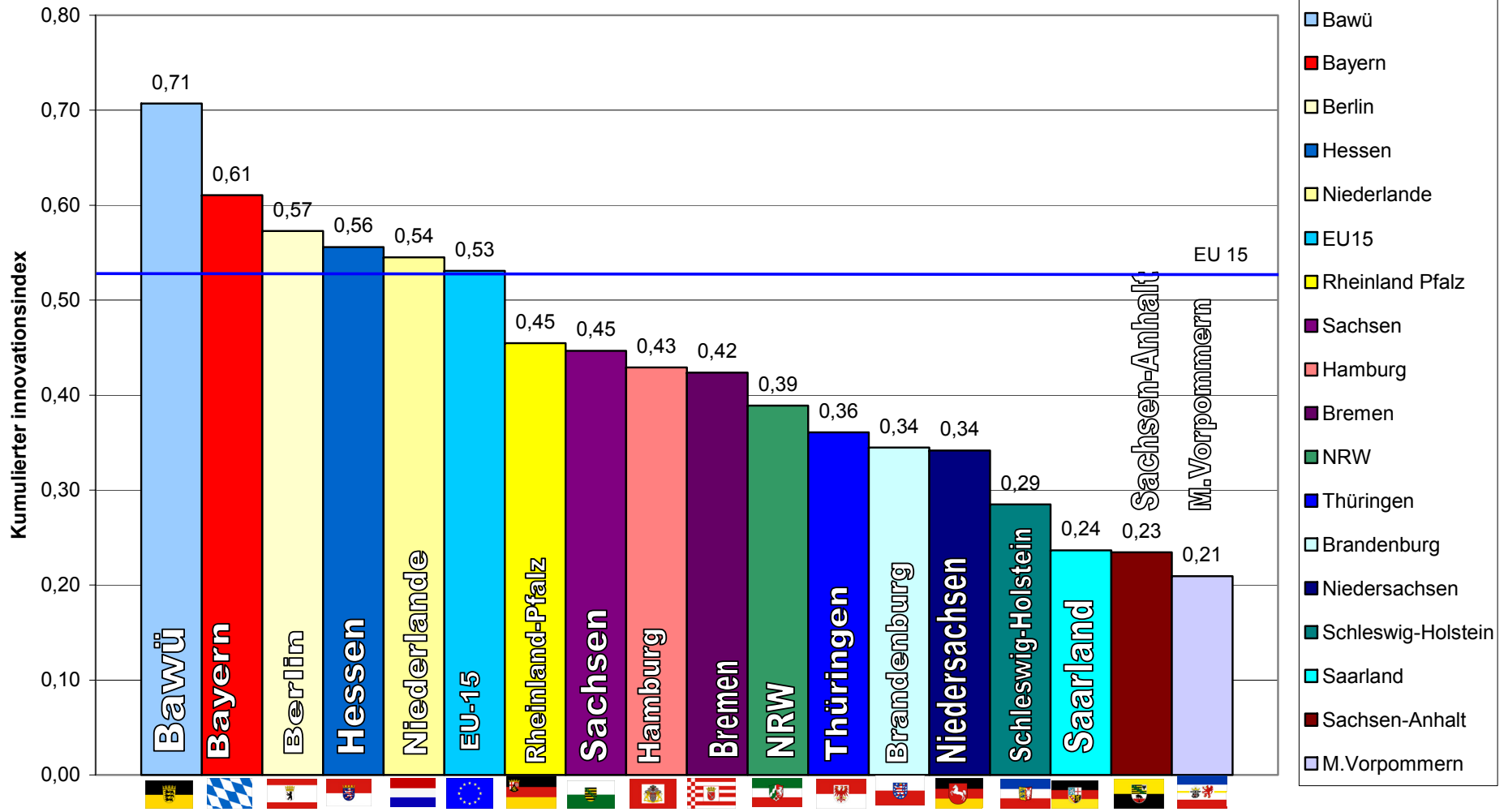
1.8 Bereichsfazit und Empfehlungen

Die relative Position der deutschen Bundesländer im Bereich Human Ressourcen gegenüber dem EU₁₅-Durchschnitt und den Niederlanden ist in Abbildung 2 dargestellt. Lediglich die Bundesländer Baden-Württemberg und Bayern schneiden deutlich besser ab als der europäische Durchschnitt. Berlin und Hessen liegen leicht oberhalb des durchschnittlichen EU₁₅-Niveaus. Der kumulierte Innovationsindex offenbart zudem ein offensichtliches Defizit der meisten deutschen Bundesländer im europäischen Vergleich.

Vor dem Hintergrund der geringen Mengen natürlicher Ressourcen in Deutschland, sind Defizite im Bereich Humankapital besonders alarmierend. Um die derzeit bestehende Innovationskraft der deutschen Unternehmen auch in Zukunft gewährleisten zu können, ist die Ausweitung der Humankapitalbasis quantitativ und qualitativ zwingend erforderlich. Der Handlungszwang beinhaltet eine kritische Zeitkomponente, denn unternehmerische Investitionsentscheidungen werden auch durch sich abzeichnender Engpässe bei qualifizierten Mitarbeitern beeinflusst.

Insofern ist eine ausreichende Zahl gut ausgebildeter Hochschulabsolventen in den wirtschaftlich wichtigen Bereichen neben der Qualität der vermittelten Ausbildung ein wesentlicher Bereich, in dem Bund und Länder auf die zukünftigen Innovationspotenziale einwirken können.

Abbildung 2: Innovationsindex Human Resources



Bildungs- und Hochschulpolitik sind damit wesentliche Bestandteile einer wirkungsvollen Innovationspolitik. Die Bedeutung dieses Bereiches legt nahe, sich bundesweit auf einheitliche Standards und Reformen zu einigen, in die länderspezifische Erkenntnisse im Sinne von Best Practice-Erfahrungen einfließen sollten. Länderspezifische Alleingänge im Bildungsbereich, die zu bundesweit unterschiedlichen Anerkennungsstandards führen und die Mobilität der Hochschulabsolventen einschränken könnten, sind zu vermeiden. Eine Fragmentierung des Hochschulbereichs könnte das deutsche Innovationssystem insgesamt beschädigen. Dabei verfügt die Hochschulausbildung auch über spezifische Stärken, derer man sich im Ringen um vereinheitlichte, vergleichbare Bildungsabschlüsse in Europa (Bologna Prozess) durchaus bewusst werden sollte.⁴³ So sind die im europäischen Maßstab ausgeprägten Kooperationsbeziehungen zwischen Hochschulen und Wirtschaft auch ein Resultat der Vielzahl industriefinanzierter Drittmittelprojekte an den Hochschulen unter Einbindung der dortigen wissenschaftlichen Mitarbeiter. Diese Doktoranden lernen dadurch während der Promotion bereits die Bedarfsstrukturen der Wirtschaft kennen. Darüber hinaus entwickeln sich aus diesen Projekten heraus Kontakte und Netzwerke, die auch nach Promotionsende fortwirken. Eine Verschulung der Promotionsstudiengänge im Rahmen des Bologna Prozesses wäre daher aus bundesdeutscher Sicht ein deutlicher Rückschritt gegenüber dem Status quo.

Wichtigste politische Aufgabe sollte es daher sein, Anreize zur Aufnahme eines Studiums zu setzen sowie Maßnahmen einzuleiten, die zu einem Anstieg der Studierendenzahlen im Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften führen. Dazu gehört die Schaffung optimaler Studienbedingungen sowie eine Infrastruktur und Ausstattung der einzelnen Fachbereiche nach neuesten verfügbaren technischen Möglichkeiten. Daneben sind auch strukturelle Änderungen im gymnasialen Lehrsystem notwendig, in dem die spätere Studienfachwahl ursächlich angelegt ist. Ziel muss es sein, mehr Schüler in der Sekundarstufe 2 zur Belegung von mathematisch-naturwissenschaftlichen Leistungskursen zu bewegen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es angezeigt, strukturverändernde Maßnahmen im Schul- und Bildungssystem dem politischen Entscheidungsvorbehalt zu unterwerfen, ob sie die Quoten zur Aufnahme eines (natur- oder ingenieurwissenschaftlichen) Studiums verbessern.

⁴³ "Die deutsche Ingenieurausbildung der Hochschulen gilt –nach wie vor- als weltweit führend, vgl.: Boston Consulting Group (2007), S. 24; Allerdings sind gerade deutsche Manager mit einer Art "Tunnelblick" bei der Bewertung von Bildungsabschlüssen auf die angelsächsischen Abschlüsse ausgerichtet. Während in den Mutterländern des MBA (USA, England, Frankreich) die MBA-Ausbildung längst an Glanz verloren hat und nur von jedem sechsten Manager als inhaltlich hinreichend eingeschätzt wird, genießt der MBA unter deutschen Managern weiterhin einen hohen Vertrauensvorschuss; vgl. Lange, Kain (2007)

2 Wissensschaffung

Im thematischen Bereich 1 „Humankapital“ ergab sich aus der eingesetzten Indikatorenset ein detaillierter Einblick in die verfügbaren Know-how-Potenziale auf Bundes- und Länderebene, größtenteils sogar bis auf die Ebene der Regierungsbezirksebene hinab. Quervergleiche zum europäischen Durchschnitt rundeten die qualitativen Einschätzungen des verfügbaren Wissensbestandes in Deutschland ab.

In der Indikatorengruppe 2 „Wissensschaffung“ ist der Blick auf das regionale Innovationsvermögen in der Zukunft ausgerichtet. Hier wird mit messbaren „Zukunftsinvestitionen in FUE“ (Indikatoren 2.1, 2.2, 2.3) bereits heute die Basis für das Innovationsgeschehen von morgen gelegt. Dabei sind die FuE-Ausgaben der Wirtschaft (Indikator 2.2) von besonderer Bedeutung, da sie den Innovationswillen und die Risikobereitschaft der Unternehmen dokumentieren. Indirekt sind die FuE-Ausgaben der Wirtschaft zudem als (regionales) Standortbekenntnis zu interpretieren. Innovationsvermögen und Risikobereitschaft der Wirtschaft sind bei begrenzter Arbeitskräftemobilität – zumindest innerhalb der EU auf Grund sprachlicher, kultureller und arbeitsmarktpolitischer Barrieren – in besonderem Maße von den unter Abschnitt 1 beschriebenen Kapazitäten im Bereich Humankapital determiniert. Dieser Befund ist auch empirisch belegt. So wuchs im letzten Jahrzehnt in der Regel die Wirtschaft in den Staaten besonders kräftig, in denen die FuE-Kapazitäten am stärksten ausgebaut wurden.⁴⁴

Die Indikatoren 2.4 bis 2.6 untersuchen die quantifizierbaren Erfolge/Outputs. Das durch Patente und eingetragene Marken geschützte geistige Eigentum von heute ist zugleich Ausdruck des Erwartungshorizontes für vermarktbar Produkte und Dienstleistungen eines Landes / einer Region in der Zukunft. Patente und Schutzrechte lassen zudem Rückschlüsse auf verfügbares branchen- sowie technologiespezifisches Know-how zu. Tritt dieses branchen- bzw. technologiespezifisches Know-how zudem gehäuft in bestimmten Regionen auf, indiziert dies besondere regionale Innovationspotenziale.

Mit den Indikatoren 2.7 bis 2.11 wird dieser Analyseansatz für ausgewählte Branchen und Technologiefelder bis auf die Regierungsbezirksebene durchdekliniert. Damit werden besondere branchen- und technologiespezifische Stärken regional verortet (regionale Kompetenzfelder bzw. Cluster).

2.1 Indikator: Öffentliche FuE-Ausgaben

Indikator 2.1 vergleicht die öffentlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den Jahren 2000 und 2004.⁴⁵ Die Daten sind bis auf die Ebene der Regierungsbezirke (NUTS-II) verfügbar, so dass in der Vergleichsanalyse mit dem bundesdeutschen, sowie dem EU₁₅- und EU₂₅- Durchschnitt weitere regionalspezifische Disparitäten berücksichtigt werden können.

⁴⁴ NIW (2005), S. 83; Gemessen an den Gesamtausgaben für F&E (öffentliche und private) im Verhältnis zur wirtschaftlichen Leistungskraft (BIP) steht Schweden mit 4,3% an der Spitze der OECD-Staaten, gefolgt von Finnland (3,5%), Japan (3,1 %), Korea (2,9%), den USA und der Schweiz (2,6%). Danach folgt die BRD gemeinsam mit Dänemark (je 2,5%) vor Frankreich und Belgien (je 2,2 %), vgl. BmBF (2005a), S.15f.

⁴⁵ Dies ist die Summe aus den FuE - Ausgaben der Bundesländer (Staatlicher Sektor + Hochschulsektor).

Die öffentlichen FuE-Ausgaben sind im betrachteten Zeitraum nominal von 15,0 Mrd. Euro auf 16,6 Mrd. Euro in 2004 gestiegen. In Relation zum BIP ist der Anteil der öffentlichen FuE-Ausgaben damit nahezu unverändert geblieben (0,75 % in 2004 gegenüber 0,73 % in 2000). Gegenüber 2002 (0,77 %) ging die öffentlichen FuE-Investitionen in Deutschland sogar leicht zurück. Die Niederlande investierten ebenfalls 0,75 % (2004) ihres BIP in Forschung und Entwicklung. Im EU₁₅- und EU₂₅-Vergleich entspricht dies einem Indexwert von 115 bzw. 117 Punkten.

Deutliche Unterschiede offenbaren sich bei der FuE-Intensität der öffentlichen Hand auf Bundesländerebene. Da sind zunächst die Stadtstaaten Berlin und Bremen, die auf hohem Niveau ihre FuE-Ausgaben zwischen 2000 und 2004 nominal und im Verhältnis zum BIP noch einmal deutlich steigerten. Berlin steigerte die FuE-Ausgaben von 1,75 % (2000) auf 1,93 % in 2004, Bremen von 1,05 % auf 1,31 %.

Ebenfalls dynamisch gewachsen sind die FuE-Ausgaben in Mecklenburg-Vorpommern von 0,88 % (2000) auf 1,10 % in 2004, wenngleich auf nominal eher niedrigem Niveau (343 Mio. Euro).

Werte deutlich über dem bundesdeutschen und EU-Durchschnitt realisierten vor allem die Bundesländer Baden-Württemberg (0,81 %) und Sachsen (1,15 %) wobei die relativen öffentlichen Investitionsvolumina in Baden-Württemberg im Betrachtungszeitraum weitgehend konstant blieben, die in Sachsen seit 2000 sogar leicht rückläufig waren.

Brandenburg (ca. 0,9 %), Hamburg (0,75 %), Niedersachsen (0,73 %), NRW (0,69 %), Saarland (0,7 %), Sachsen-Anhalt (0,83 %) sowie Thüringen (0,89 %) schwanken um den deutschen Durchschnitt. Damit liegen diese Bundesländer im EU-Vergleich immer noch recht gut. Deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt liegen die Bundesländer Bayern (0,57 %), Rheinland-Pfalz (0,5 %) sowie Schleswig-Holstein (0,55 %), ohne dass im betrachteten Zeitraum größere Schwankungen erkennbar sind.

Die Aufschlüsselung der öffentlichen FuE-Ausgaben nach Regierungsbezirke dokumentiert eine weitere erhebliche Ungleichverteilung innerhalb der einzelnen Bundesländer. So fließen 50 % aller öffentlichen FuE-Ausgaben in Baden-Württemberg in den Regierungsbezirk Karlsruhe, was einen Wert von 1,49 % der dortigen Wirtschaftsleistung entspricht. Auch die mäßig investitionsfreudige öffentliche Hand in Bayern investierte vergleichsweise viel Geld im Regierungsbezirk Oberbayern (164 Mio. Euro oder 0,9 % in 2004). In Hessen konzentriert sich die öffentliche FuE-Tätigkeit nominal im Regierungsbezirk Darmstadt (137 Mio. Euro oder 0,44 %) aber in relativen Maßstäben in Gießen (0,97 %). In Niedersachsen ist die öffentliche FuE-Tätigkeit im Verhältnis zur regionalen Wirtschaftskraft in Braunschweig am höchsten (1,93 % in 2004), während in NRW der Regierungsbezirk Köln mit 1,43 % vorne liegt. In Sachsen konzentrieren sich die öffentlichen FuE-Investitionen auf die Regierungsbezirke Dresden (1,23 %) und Leipzig (1,14 %), während Sachsen-Anhalt die verfügbaren FuE-Mittel auf Halle (1,16 %) und Magdeburg (0,88 %) konzentriert.

Kurzfasit:

Die öffentliche Hand investierte im EU-weiten Vergleich relativ viel Geld in Forschung und Entwicklung. Auffällig ist, dass insbesondere die Stadtstaaten Berlin und Bremen

(nicht aber die Handels- und Logistikmetropole Hamburg) sowie einige ostdeutsche Länder überdurchschnittlich viel Geld in die Forschung stecken. Gemessen an ihrer Wirtschaftskraft investierten insbesondere Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz unterdurchschnittlich in FuE.

Baden-Württemberg investierte konstant 0,8 % seiner Wirtschaftskraft in FuE. Die NRW-Quote lag zwar „nur“ bei 0,7 %. In absoluten Größen wird mit fast 500 Mio. Euro jedoch in keinem anderen Bundesland soviel öffentliches Geld in FuE investiert wie in NRW.

Zwar erlauben weder absolute noch relative FuE-Quoten Rückschlüsse auf die Forschungsqualität und die wirtschaftliche Verwertbarkeit der Forschungsergebnisse, gleichwohl beeinflussen die bereitgestellten finanziellen Ressourcen signifikante Innovationsfähigkeit eines Landes. Der Ausbau des staatlichen Engagements im Bereich FuE erscheint auch deshalb angezeigt, da die deutsche Wirtschaft traditionell vergleichsweise intensive Kooperationsbeziehungen mit Forschungseinrichtungen pflegt.⁴⁶ An diesen Nahtstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sollten die öffentlichen Bemühungen um Verbesserung der Kooperationsbeziehungen, verstärkt ansetzen.

2.2. Indikator: FuE-Ausgaben der Wirtschaft

Der Indikator 2.2 misst die internen FuE-Ausgaben der Wirtschaft in den Jahren 2001, 2003 und 2004 in den deutschen Bundesländern. Für die Jahre 2001 und 2003 konnten die Daten bis auf Regierungsbezirksebene disaggregiert werden.

Nominal nahmen die FuE-Ausgaben der Wirtschaft zwischen 2001 und 2004 um 6,3 % auf 38,6 Mrd. Euro zu. Dies entsprach 1,72 % in Relation zum BIP in 2004 und im Europäischen Maßstab einem Indexwert von 142 Punkten (EU₁₅) bzw. 147 Punkten (EU₂₅).

In absoluten Zahlen sind die Zukunftsinvestitionen der Wirtschaft in Baden-Württemberg (9,9 Mrd. Euro) und Bayern (9,2 Mrd. Euro) mit Abstand am höchsten. Diese Investitionsvolumina entsprachen in 2004 ca. 3,06 % (Baden-Württemberg) bzw. 2,32 % (Bayern) der Wirtschaftsleistungen in den betreffenden Ländern und blieben damit auch im betrachteten Vierjahreszeitraum nahezu unverändert. Danach folgen NRW (5,2 Mrd. Euro), Hessen (4,2 Mrd. Euro) und Niedersachsen (3,9 Mrd. Euro), wobei die Investitionsvolumina im Verhältnis zur Wirtschaftskraft deutlich auseinander klaffen. Während die Wirtschaft in Hessen mit 2,16 % des BIP und Niedersachsen mit 2,10 % des BIP vergleichsweise stark in FuE investiert, beträgt der investive Anteil in NRW lediglich 1,10 %. Hinzu kommt, dass Hessen und Niedersachsen im betrachteten Zeitraum um 0,2 % bzw. 0,35 % gestiegen ist, während die anteilige Investitionstätigkeit der Wirtschaft in NRW weitgehend unverändert blieb.

Im Europäischen Vergleichsmaßstab investiert die deutsche Wirtschaft damit deutlich weniger als im Durchschnitt der EU₁₅ (89 IP) bzw. EU₂₅ (92 IP), wobei sich die relative Position seit 2000 leicht verbessert hat. Dagegen liegen Baden-Württemberg mit 252 IP, Bayern mit 191 IP, Hessen mit 178 IP und Niedersachsen mit 173 IP in der Spitzengruppe der EU-15-Regionen mit forschungsintensiven Unternehmen. Im Verhältnis zu den EU₂₅-Ländern sind die Indexzahlen sogar um jeweils 5-10 Punkte bes-

⁴⁶ vgl. NIW (2005), S. 84 sowie Indikator 4.2
© ZENIT GmbH

ser. Relativ forschungsintensiv war in 2004 zudem die Wirtschaft in den Stadtstaaten Berlin und Bremen (1,4 % des BIP) sowie Rheinland-Pfalz (1,27 %). In allen anderen Bundesländern, insbesondere in den ostdeutschen Bundesländern, liegen die FuE-Ausgaben der Wirtschaft weit unter bundesdeutschem und europäischem Durchschnitt, bei gleichzeitig negativer Entwicklung seit 2001.

Auf Regierungsbezirksebene ergeben sich weitere signifikante Unterschiede in der unternehmerischen FuE-Intensität. So wurden im Regierungsbezirk Braunschweig in 2003 fast 6,8 % der Wirtschaftsleistung von den Unternehmen in FuE investiert, in Stuttgart waren es über 4,2 % und in Oberbayern fast 3,7 %. Weitere Subregionen mit forschungsstarker Industrie waren die Regionen Karlsruhe (2,36 %), Mittelfranken (2,26 %), Darmstadt (2,78 %) und Rheinhessen-Pfalz (2,0 %).

In den Niederlanden werden dagegen von der Wirtschaft mit 4,87 Mrd. Euro oder 1,0 % des BIP ähnlich viel wie in NRW (5,1 Mrd. Euro oder 1,1 %) in FuE investiert.

Kurzfazit:

Die internen FuE-Ausgaben der Wirtschaft stiegen in Deutschland zwischen 2001 und 2005 um 2,3 Mrd. Euro auf 38,6 Mrd. Euro an. Gemessen an der jeweiligen Wirtschaftskraft entsprach dies jeweils 1,72 % des BIP. Im europäischen Vergleich schlug sich dies in einer leicht verbesserten Position Deutschlands im europäischen Vergleich nieder (2001:135 IP bzw. 2005: 142 IP).

In absoluten Zahlen investierte die Wirtschaft am meisten in Baden-Württemberg (11 Mrd. Euro in 2000) und Bayern (9,4 Mrd. Euro) gefolgt mit großem Abstand von NRW (5,3 Mrd. Euro) und Hessen (4,1 Mrd. Euro). Im Verhältnis zur Wirtschaftskraft sind die FuE-Investitionen lediglich in den Bundesländern Baden-Württemberg (3,4 %), Bayern (2,4 %), Hessen (2,1 %) sowie Berlin (1,85 %) und Niedersachsen (1,7 %) überdurchschnittlich. In NRW beträgt die FuE-Quote der Wirtschaft lediglich 1,1 %. Auf regionaler Ebene ragen die Regierungsbezirke Braunschweig (6,8 %), Stuttgart (4,2 %), Oberbayern (3,7 %) und Tübingen (3,2 %) heraus.

NRW verfehlte in 2005 sowohl den bundesdeutschen als auch den EU₁₅-Schnitt, bei verbesserter Tendenz.⁴⁷ Diese positive Tendenz wird auch durch die gute Stimmungslage des NRW-Mittelstandes in 2006 gestützt. Insbesondere die Bildungs- und Standortpolitik sowie die Rahmenbedingungen insgesamt werden von fast 90 % der Mittelständler als positiv beurteilt.⁴⁸ Es bleibt zu hoffen, dass diese gute Stimmungslage sich jetzt auch in vermehrten Investitionen und FuE-Aktivitäten niederschlägt.⁴⁹

Sektorspezifische Untersuchungen der industriellen FuE-Investitionen zeigen, dass die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft insbesondere in den Bereichen mit höherwertiger und mittlerer Technologieintensität konzentriert sind, insbesondere in

⁴⁷ Natürlich reflektieren die ermittelten Niveauunterschiede bei den FuE-Ausgaben der Wirtschaft in Baden-Württemberg und Bayern einerseits und NRW andererseits auch die unterschiedlichen Industriestrukturen in den jeweiligen Bundesländern. So verfügt NRW über eine jahrzehntelange montanindustrielle Geschichte, die erst in den nächsten Jahren zu Ende geht, ohne dass der Strukturwandel in eine forschungsintensive Industrielandschaft in absehbarer Zeit abzuschließen ist. Auch heute noch kennzeichnet das Ruhrgebiet die höchste montanindustrielle Spezialisierung; vgl. Rufis (2007), S. 11.

⁴⁸ vgl. Ernst & Young (2006), S. 8 und 10f.

⁴⁹ So ist nach Erhebungen des ZEW in den vergangenen Jahren der Anteil der erfolgreich innovierenden Unternehmen an allen KMU sowohl im verarbeitenden Gewerbe als auch in den wissensintensiven Dienstleistungen von etwa 66 Prozent Ende der 1990er Jahre auf 58 Prozent im Jahre 2003 zurück gegangen. Dadurch nahm die Zahl der innovierenden KMU um rund 10.000 auf nunmehr 83.000 ab; ZEW (2005), S.1

der Chemie, der Elektroindustrie, Maschinen- und Fahrzeugbau. Insbesondere vom Automobilbau wird das deutsche Innovationssystem zunehmend abhängiger.⁵⁰ Untersuchungen des FuE-Investitionsverhaltens zeigen zudem, dass die Zunahme in den FuE-Investitionen ausschließlich von Großunternehmen getragen wurde. Signifikante Defizite gegenüber Japan oder den USA sind damit im wesentlichen auf das zurückhaltende Engagement kleiner und mittlerer Unternehmen zurückzuführen.⁵¹ Hier gilt es Anreizstrukturen und Förderprogramme für den Mittelstand zu entwickeln, um deren FuE-Aktivitäten zu steigern.⁵²

2.3. Indikator: FuE-Personal in der Wirtschaft

Zwischen der (regionalen) Entwicklung der industriellen FuE-Investitionen (Indikator 2.2) und der Entwicklung des FuE-Personals in den Unternehmen besteht ein enger inhaltlicher Zusammenhang. Beide Indikatoren können als deutliche Signale für die Bereitschaft der Unternehmen interpretiert werden, für die Aussicht auf Erkenntnisgewinn und verbesserte Produkte in der Zukunft teils erhebliche finanzielle Mittel in der Gegenwart aufzuwenden. Dem zum Zeitpunkt der Investitionsentscheidung ist die wirtschaftliche Verwertbarkeit der FuE-Aktivitäten höchst unsicher und risikobehaftet. Nicht selten scheitern Forschungsprojekte und belasten unmittelbar die Firmenbilanz.

Trotz dieser ambivalenten Erfolgsaussichten von FuE-Projekten sind die Investitionen notwendig, um neue verbesserte Produkte und Prozesse produzieren und / oder einen neuen oder verbesserten Kundennutzen bedienen zu können. Nur so lassen sich mittel- bis langfristig eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und zusätzliche Umsätze.

Der Indikator 2.3 mißt die Entwicklung der mit Forschung und Entwicklung befassten Personen in der Wirtschaft im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung für die Jahre 2001 und 2005 (vgl. Tabelle 15, S. 98).

Nachdem die Zahl der FuE Mitarbeiter bundesweit zwischen 2001 und 2003 von über 307.000 Personen auf fast 298.000 Personen zurückgegangen war, wurden bis 2005 wieder 6.500 Personen zusätzlich in den Forschungsabteilungen der Wirtschaft eingestellt. Da sich die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im betrachteten Zeitraum analog entwickelte, blieb der Anteil der FuE-Mitarbeiter an den

⁵⁰ NIW (2005), S. 84f

⁵¹ ebenda

⁵² Zu diesen Anreizstrukturen sollte insbesondere die Aufnahme steuerlicher Absetzbarkeit von FuE-Ausgaben gehören, wie sie bereits beispielsweise in Großbritannien, den Niederlanden, Japan und vielen anderen Ländern seit einigen Jahren durchgeführt und teilweise verstärkt werden. Bislang verzichteten Deutschland, die Schweiz, Schweden und Finnland auf eine steuerliche FuE-Förderung, vgl. BMBF (2007), S. 68. Insbesondere die Stärkung der Innovationspotenziale der kleinen und mittleren Unternehmen lässt sich [...] mit einer direkten im Rahmen des Steuersystems leichter realisieren als mit traditionellen Ansätzen (FuE-Projektförderung), vgl. ebenda, S. 68. Das Problem der steuerlichen Abgrenzbarkeit ist in der Praxis bereits gelöst worden. Ein empirischer Beleg für die Vorteilhaftigkeit der steuerlichen FuE-Förderung, insbesondere ihres FuE-spezifischen Multiplikatorwirkung, liegt bisher nicht vor (BMBF 2007, S. 71). Es ist jedoch anzunehmen, dass die steuerliche Absetzbarkeit von FuE-Aufwendungen den größten Anreiz zu stärkerer FuE-Tätigkeit ausübt, wenn die realen Körperschaftsteuersätze der Unternehmen hoch sind. Die Möglichkeit zur Minderung der steuerlichen Bemessungsgrundlage wirkt forschungsfördernd (BMBF 2007, S. 72). Erste Erfahrungsberichte über den Einfluss von Steuervergünstigungen auf die FuE-Tätigkeit liegen vor, vgl. z.B. Canada Revenue Agency (2006), Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2001), HM Treasury u.a. (2005). Theoretische und evidenzbasierte Arbeiten liegen von der Europäischen Kommission (2003) sowie Hall (2000) vor.

Gesamtbeschäftigten mit 0,83 % im betrachteten Zeitraum nahezu unverändert. Dem dramatischen Beschäftigungsabbau zwischen 2001 und 2003 mit ca. 600.000 sozialversicherungspflichtigen Jobs folgte ein Beschäftigungsaufbau bis 2005 um über 400.000 Arbeitsplätze.

Im europäischen Maßstab ist die Forschung in der deutschen Wirtschaft damit relativ personalintensiv wie die Indexwerte von 137 IP (2001) und 133 IP (2005) im Verhältnis zur EU₁₅ zeigen. Vergleicht man die FuE-Personalintensität in Deutschland mit der EU₂₅ sind die Werte sogar durchschnittlich um 17 Indexpunkte besser.

Innerhalb Deutschlands hat sich der Personaleinsatz für FuE in den deutschen Unternehmen gleichwohl sehr unterschiedlich entwickelt. Gemessen an den absoluten Zahlen ist die FuE-Manpower der Wirtschaft vor allem in Baden-Württemberg (über 77.000 Personen oder 1,5 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in 2005), Bayern (74.000 Personen oder 1,25 % in 2005), NRW (41.500 oder 0,55 % in 2005), Hessen (30.000 Personen oder 1,10 % in 2005) und Niedersachsen (23.000 Personen oder 0,67 % in 2005) konzentriert. Neben der absolut hohen Zahl der FuE-Mitarbeiter in NRW und Niedersachsen fällt in diesen Bundesländern die insgesamt niedrige Quote im Verhältnis zu den Gesamtbeschäftigten auf, die in etwa mit dem FuE-Personalanteil in der niederländischen Wirtschaft vergleichbar ist.

Ein kontinuierlicher Aufbau des FuE-Personals in der Wirtschaft ist zwischen 2001 und 2005 lediglich in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern und Mecklenburg-Vorpommern. In allen anderen Bundesländern gab es teils deutliche Rückgänge bei den in der Wirtschaft beschäftigten FuE-Personal zwischen 2001 und 2005. In Berlin betrug der Rückgang fast -5.000 Personen, in Hessen ca. -2.000 und in NRW sowie Sachsen ca. -1.500 Personen.

Innerhalb Deutschlands ergibt sich im indexierten „Ranking“ damit ein deutliches „Süd-Nord-Gefälle“ im Bereich der personalbezogenen FuE-Intensität. Im Jahr 2005 wiesen die Länder Baden-Württemberg (244 IP), Bayern (201 IP) und Hessen (176 IP) neben den Stadtstaaten Berlin (147 IP) und Bremen (154 IP) einen relativ hohen Anteil der FuE-Beschäftigten im Verhältnis zu allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf (im Verhältnis zu EU₁₅).

Niedersachsen (108 IP) und Rheinland-Pfalz (101 IP) bewegen sich im EU-Durchschnitt (EU₁₅), während in allen anderen deutschen Bundesländern der Anteil der FuE-Beschäftigten in der Industrie in Relation zur Gesamtbeschäftigung teils deutlich unter dem EU₁₅-Schnitt liegt.

In der regionalen Betrachtung spitzen sich die Disparitäten weiter zu (Werte für 2003). So sitzt ein besonders hoher Teil der forschungsintensiven Unternehmen in den Regionen Stuttgart (2,2 %), Karlsruhe (1,3 %) und Tübingen (1,5 %) für Baden-Württemberg, Oberbayern (2,2 %) und Mittelfranken (1,3 %) für Bayern, Darmstadt (1,5 %) in Hessen, und Braunschweig (1,9 %) in Niedersachsen.

In nahezu allen anderen Regierungsbezirken liegt der Anteil der FuE-Beschäftigten in der Wirtschaft an den Gesamtbeschäftigten teils deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt.

Kurzfasit:

Der Abbau der FuE-Beschäftigten in der deutschen Wirtschaft bis 2003 ist gestoppt und bis 2005 sogar teilweise kompensiert worden. Über ein Viertel der bundesweit gut 300.000 FuE-Mitarbeiter sind jeweils in Baden-Württemberg und Bayern tätig. Es folgen NRW (42.000 FuE-Mitarbeiter), Hessen (30.000 FuE-Mitarbeiter) und Niedersachsen (23.000 FuE-Mitarbeiter). Wirklich forschungsintensiv im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigtenzahl produziert die Wirtschaft jedoch lediglich in Baden-Württemberg und Bayern, mit der regionalen industriellen Forschungszentren Stuttgart, Karlsruhe und Tübingen (BW) sowie Oberbayern und Mittelfranken (BY). Weitere wichtige Forschungshochburgen der Wirtschaft befinden sich in Darmstadt und Braunschweig.

2.4. Indikator: Patentanmeldungen beim Deutschen Patentamt (DPMA)

Patentanmeldungen sind messbare Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie getesteter Ideen von Unternehmen, Hochschulen, Forschungsinstituten und freien Erfindern. In Wirtschaftsräumen mit funktionierendem Rechtssystem stellen Patente eine präventive Absicherung einer Idee bzw. Erfindung mit wirtschaftlichem Verwertungspotenzial vor unzulässiger Imitation dar.⁵³

Dabei müssen Patentanmeldungen nicht zwangsläufig auch in Innovationen münden. Einigen Patentanmeldungen fehlt das wirtschaftliche Verwertungspotenzial andere Patentanmeldungen erfolgen mit dem strategischen Ziel, potenziellen Kunden den Markteintritt zu erschweren.

Unabhängig vom Verwertungsmotiv ist die Zahl der Patentanmeldungen (in einer Region, einem Land, eines Unternehmens,...) ein messbarer Hinweis auf vorhandene Innovationsfähigkeit. Im Rahmen dieser Analyse wird die Zahl der beim Deutschen Patentamt angemeldeten Patente (und Markenrechte) pro einer Million Einwohner in den Jahren 2003 und 2006 untersucht (vgl. Tabelle 16, S. 100). Ein explizierter Vergleich mit den deutschen EU-Nachbarländern erscheint bei diesem Indikator angesichts des „Heimvorteils“ nicht angebracht. Bei der vergleichenden Analyse dieses Indikators auf Bundesländerebene wurden daher die jahresbezogenen Patentanmeldungen in Deutschland je eine Million Einwohner als Referenzmaßstab herangezogen (FRG=100). Ein grenzüberschreitendes Benchmarking wird bei den Indikatoren 2.5 und 2.6 angewandt, wo die Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt untersucht werden.

Im Jahre 2006 wurden bundesweit ca. 48.000 Patente beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet. Das waren fast 4.500 Patente weniger als 2003 aber immerhin fast 3.000 Patente mehr als im Jahre 2005. Das entspricht im Jahr 2006 gut 1.700 Patenten je einer Million Bundesbürger bzw. auf je 528 Bundesbürger kommt ein Patent.

⁵³ Erst die Aussicht auf die exklusive wirtschaftliche Nutzung der Ergebnisse zeitaufwendiger und kostspieliger eigener FuE-Aktivitäten, ist Motivation und Anreiz für unternehmerische Forschungs- und Entwicklungsinvestitionen. Dies setzt die Akzeptanz erworbener Schutzrechte durch die Marktteilnehmer voraus und bei Verletzung des Schutzrechtes deren Durchsetzbarkeit.

Innerhalb der Bundesrepublik gibt es gleichwohl große regionale Unterschiede in Bezug auf die Patentierungshäufigkeit und damit auch auf die Innovationsstärke und –potenzial. In Baden-Württemberg (13.350 Patente) und Bayern (14.000 Patente) gab es in 2006 die patentaktivsten Tüftler, Firmen und Forschungsstätten. Fast 57 % aller beim DPMA angemeldeten Patente kamen aus den beiden südlichsten deutschen Bundesländern. In beiden Ländern hat die Patentintensität in 2006 gegenüber 2005 auch wieder deutlich zugenommen, wenngleich das Niveau aus 2003 in beiden Ländern noch nicht wieder erreicht wurde.

Mit respektablen Abstand folgt NRW mit ca. 8.200 Patenten in 2006, einem gegenüber 2005 nahezu unveränderten Wert und damit ca. 600 Patente weniger als 2003. Weitere patenaktive Bundesländer sind Hessen (3.200 Patente), Niedersachsen (2.600 Patente) und Rheinland-Pfalz (1.300 Patente), jeweils Zahlen für 2006. Insbesondere für Rheinland-Pfalz bedeutete dies gegenüber dem Vorjahr 2005 gleichwohl einen Einbruch um 900 Patente oder fast 60 %.

Für alle anderen Bundesländer ist bei deutlich niedriger Patentintensität eine leichte Erhöhung der Patentzahlen in 2006 im Vergleich zu 2005 feststellbar, wenngleich die Zahlen jeweils deutlich unter den Werten von 2003 lagen.

Selbst unter Berücksichtigung der Bevölkerungsunterschiede bleibt der Eindruck, dass die produktiven Ideengeneratoren überdurchschnittlich häufig aus Bayern und Baden-Württemberg kommen. Im Schwabenland wurden in 2006 über 1.200 Patente je einer Million Einwohner angemeldet, was im bundesdeutschen Ländervergleich einer Indexzahl von 213 (IP) entspricht. In Bayern waren es in 2006 immerhin noch über 1.100 Patente je einer Million Einwohner (113 IP). Für alle anderen Bundesländer schwanken die Zahlen zwischen 120 Patenten (Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) und 550 Patenten (Rheinland-Pfalz) je einer Million Einwohner in 2006. Trotz der insgesamt dritthöchsten Patentanmeldungen insgesamt (8.200 Patente in 2006) kommen in NRW auf Grund der hohen Bevölkerungsdichte in Relation nur 450 Patente auf eine Million Einwohner. Dies entspricht im bundesdeutschen Vergleich einem Indexwert von 78 IP.

Kurzfasit:

Die Zahl der Patentanmeldungen ist ein „messbarer“ Indikator für den Erfolg unternehmerischer Innovationsbemühungen. Hier liegt das Industrieland NRW im bundesdeutschen Vergleich mit 454 Patenten je einer Million Einwohner deutlich hinter den Innovationsländern Bayern (1.120 Patente je eine Million Einwohner) und Baden-Württemberg (1.240 Patente je eine Million Einwohner).

2.5. Indikator: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 1999 bis 2004

Die Untersuchung der Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt ermöglicht eine differenzierte Betrachtung der Patentintensität auf Bundesländerebene im Vergleich zu den EU-Ländern (EU₁₅ und EU₂₅). Damit kann die durchschnittliche Patentintensität auf EU₁₅- bzw. EU₂₅-Ebene auch als vergleichender Referenzmaßstab (EU₁₅ bzw. EU₂₅ = 100) herangezogen werden. Beobachtungszeitpunkte sind die

Jahre 1999 bis 2003, so dass auch dynamische Betrachtungen möglich sind.⁵⁴ Gemessen werden die regionalisierten Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt je einer Million Einwohner. Für Deutschland sind die Daten bis auf Regierungsbezirksebene verfügbar, wobei die Daten für 2003 bei Redaktionsschluss am 31.07.2007 noch vorläufig waren (vgl. Tabelle 17, S. 101).

Innerhalb der EU₁₅ wurden im Jahr 2003 über 161 Patente je einer Million Einwohner eingereicht. In Deutschland waren es im gleichen Zeitraum 312 Patente und in den Niederlanden 244 Patente.⁵⁵ Im europäischen Vergleichsmaßstab entspricht dies 193 IP für Deutschland sowie 151 IP für die Niederlande (= -25 IP gegenüber 2002). Erweitert man die Analyse um die deutschen Bundesländer, so treten deutliche Niveauunterschiede zu Tage. Bis auf Bremen und die ostdeutschen Bundesländer liegen alle Bundesländer oberhalb des EU₁₅-Durchschnitts. Die Werte zeigen, dass der Aufholbedarf in den ostdeutschen Bundesländern bei den europaweiten Patentierungsergebnissen noch wesentlich deutlicher ausfällt als bei den Patentaktivitäten beim Deutschen Patentamt (siehe Indikator 2.4). Baden-Württemberg mit 388 IP und Bayern mit 288 IP liegen im EU₁₅-Vergleich im Jahr 2003 weiterhin weit vor allen anderen Ländern und Regionen. Ebenfalls stark und im Bundestrend (193 IP) liegen Hessen (199 IP), Rheinland-Pfalz (184 IP) und NRW (182 IP). In absoluten Zahlen lässt sich folgender Performancevergleich ziehen: Europaweit wurden ca. 161 Patente je einer Million Einwohner beim Europäischen Patentamt angemeldet. Deutschlandweit waren dies im Jahr 2003 mit 312 Patente fast doppelt so viel. In Baden-Württemberg waren es über 600 Patente (2002), in Bayern fast 470 Patente und in NRW, ebenso wie in den Niederlanden, immer noch ca. 270 Patente (2002).

Auf regionaler Ebene bestätigen sich die Ergebnisse aus der Analyse der Patentanmeldungen beim Deutschen Patent- und Markenamt (Indikator 2.4). Die Patenthochburgen liegen im Süden Deutschlands, vor allem in den Regierungsbezirken Stuttgart (736 Patentanmeldungen je eine Million Einwohner in 2002), Oberbayern (699 Patente), Karlsruhe und Mittelfranken (je 547 Patente), Tübingen (538 Patente), Darmstadt (412 Patente), Köln (368 Patente), Freiburg (477 Patente), Oberpfalz (388 Patente) und Unterfranken (380 Patente).

Kurzfasit:

Deutschland liegt mit durchschnittlich über 310 Patentanmeldungen je einer Million Einwohner beim Europäischen Patentamt deutlich über dem EU₁₅-Durchschnitt. Bezieht man die Bundesländer in die Betrachtung ein, dominieren die Länder Bayern und Baden-Württemberg. Die Regionalisierung der Ergebnisse zeigt eine weitere deutliche Dominanz in den Regierungsbezirken, vor allem in Stuttgart (736 Patente pro eine Million Einwohner) und Oberbayern (669 Patente). NRW liegt im europäischen Vergleich mit 267 Patentanmeldungen im oberen Drittel, belegt im innerdeutschen Vergleich allerdings nur den fünften Platz.

⁵⁴ Allerdings sind die Daten vom Europäischen Datenservice seit zwei Jahren nicht weiter aktualisiert worden, was insbesondere für die Integration der Daten aus 2003 Probleme aufwirft.

⁵⁵ Vergleicht man die Triade-Patente miteinander, also Patente die zugleich beim europäischen, amerikanischen und japanischen Patentamt angemeldet wurden, so ist anzunehmen, dass diese Patente eine besondere Relevanz für den Weltmarkt besitzen. Hier liegt Deutschland im Jahre 2004 mit 288 Triade-Patenten pro einer Million Erwerbstätige in 2004 an 6. Stelle im weltweiten Ländervergleich. Zwar liegt der EU₁₅-Durchschnitt lediglich bei 183 Patenten, allerdings dokumentieren 600 finnische Triadepatente sowie 518 schwedische Triadepatente eine ungleich höhere durchschnittliche technologische Kompetenz als in Deutschland. Auch die Niederlande (394 TPA), die Schweiz (392 TPA) und Japan (342 TPA) liegen noch deutlich vor der BRD. Die USA liegt mit 245 TPA knapp hinter der BRD, vgl. BMBF (2007), S. 43 sowie OECD (2006), S. 10f; Eine regionalisierte Darstellung auf Bundesländerebene ist nicht möglich.

2.6. Indikator: Hochtechnologiepatehte beim Europäischem Patentamt

Der Versuch Patente nach ihrem Technologiegehalt zu kategorisieren ist unter Fachleuten umstritten. Kritiker der ausschnittsweisen Bewertung von Patenten nach ihrem Technologiegehalt verweisen darauf, dass jedes erteilte Patent bereits der Nachweis für den zugrunde liegenden Innovationsgehalt sei. Die Einteilung in technologieintensive und weniger technologieintensive Patente sei daher ein unzulässiger Versuch, Patente eines bestimmten Segments als innovativ wertvoller zu deklarieren als solche aus anderen Bereichen. Befürworter dieser fokussierten Patentbetrachtung argumentieren dagegen, dass Patente in bestimmten Technologiebereichen in der Tat einen höheren Innovationsgehalt besäßen und weitaus deutlich stärkere Wirtschaftsimpulse auslösen würden.

Bei der Erstellung dieses Regionalisierten Innovation Scoreboards haben wir uns der zweiten Sichtweise angeschlossen, da unseres Erachtens der Zusammenhang zwischen den so genannten Kondratieff-Zyklen und den sie auslösenden grundlegenden Basisinnovationen hinreichend evident ist.⁵⁶

Wie bei den Patentanalysen zuvor wird auch bei diesem Indikator die Zahl der High-Tech-Anmeldungen⁵⁷ beim Europäischen Patentamt in Relation zur Einwohnerzahl der/des betreffenden Region/Landes untersucht.

Im Rahmen dieser Untersuchung liegen Daten für die Jahre 2001, 2002 und 2003 vor, erstmalig bis auf die Ebenen der Regierungsbezirke hinab.⁵⁸

Seit Ende 1999 vollzog sich im Bereich der Hochtechnologiepatehte eine bemerkenswerte Entwicklung. Wurden 1999 europaweit durchschnittlich 18 Patente pro eine Million Einwohner beim Europäischen Patentamt eingereicht, so waren es im Jahr 2002 bereits 31 Patente (vgl. Tabelle 18, S. 103). In Deutschland stiegen die Patentanmeldungen auf hohem Niveau von 41 Patenten (1999) auf 45 Patente (2002), wobei gravierende Unterschiede auf Bundesländerebene zu verzeichnen sind.

Hier dominiert Bayern mit 100! Patentanmeldungen pro einer Million Einwohner (2002) deutlich die technologieintensive Szenerie innerhalb Deutschlands. Mit deutlichem Abstand folgen Baden-Württemberg (71 Patente) und Berlin mit 56 Patenten. Im europäischen Mittel bewegen sich Hamburg (35 Patente), Hessen (32 Patente) und NRW (31 Patente), während die anderen Bundesländer lediglich zwischen 10 und 20 Patenten in Hochtechnologiebereichen beim Europäischen Patentamt anmeldeten. In nahezu allen Bundesländern ist ein Rückgang der Patentanmeldezahlen im Jahr 2002 gegenüber 2000/2001 festzustellen. Auf eine außergewöhnlich verbesserte Patentierungsquote im Hochtechnologiebereich kann die Niederlande verweisen, die von 36 Patenten im Jahr 1999 auf 93 Patente in 2002 gestiegen ist.

Im indexierten Vergleichsmaßstab (EU=100) erreicht die Niederlande mit 301 IP damit nahezu das Niveau von Bayern (361 IP) und übertrifft die ebenfalls gut positio-

⁵⁶ Kondratieff, Nikolai D. (1926) und Händler, Erik (2005) sowie Freeman, Chris & Francisco Louçã (2001). Kritiker der Kondratieff-Zyklen behaupten dagegen, dass deren Existenz wesentliche Prinzipien der Wirtschaftslehre in Frage stellen, z.B. Reuter 2000, S. 33ff.

⁵⁷ Hochtechnologie-Patente nach Eurostat umfassen die Bereiche Computer und automatisierte Betriebsausrüstung, Mikroorganismus und Gentechnik, Luftverkehr, Kommunikationstechnik und Halbleiter

⁵⁸ Allerdings sind die Daten vom Europäischen Datenservice seit der Erstellung des letztjährigen Regionalisierten Innovation Scoreboard nicht weiter aktualisiert worden, was insbesondere für die Interpretation der Daten aus 2003 Probleme aufwirft.

nierten Bundesländer Baden-Württemberg und Berlin. Auf Basis der vorläufigen Zahlen für 2003 ist jedoch in den Niederlanden ein starker Rückgang zu erwarten (187 IP auf Basis vorläufiger Zahlen aus 2003), während Baden-Württemberg (267 IP), Bayern (365 IP), Berlin (194 IP), NRW (115 IP) und andere Bundesländer sich deutlich gegenüber 2002 verbessern werden.

Die festgestellten Disparitäten auf Bundesländerebene spitzen sich bei der regionalisierten Analyse der Patentanmeldungen weiter zu. Die patentaktivsten deutschen Regionen im Hochtechnologiebereich waren im Jahr 2002 Oberbayern (209 Patente je eine Million Einwohner), Mittelfranken (137 Patente), Karlsruhe (104 Patente), Oberpfalz (96 Patente) und Stuttgart (74 Patente). Mit beträchtlichem Abstand folgen Köln (62 Patente), Berlin (56 Patente), Tübingen (52 Patente) und Dresden (53 Patente).

Kurzfazit:

Im Bereich der Hochtechnologiepatente hat Deutschland im europäischen Vergleich eine gute Position. Bemerkenswert ist gleichwohl das wesentlich dynamischere Patentwachstum in den Niederlanden. Aus der regionalisierten Perspektive sind dagegen Bayern und Baden-Württemberg im Bereich der Hochtechnologie das Maß aller Dinge. Die technologische Kompetenz ballt sich vor allem in den regionalen Zentren Oberbayern (209 Patente), Mittelfranken (137 Patente) und Karlsruhe (104 Patente). Auch Berlin und die Niederlande können auf hohe Patentierungsquoten im Hochtechnologiebereich verweisen. NRW liegt im Bereich hochinnovativer Erfindungen und Innovationen innerhalb Deutschlands ebenso wie Hessen, Hamburg und Niedersachsen zurück und damit europaweit nur knapp über dem Durchschnitt. Die ostdeutschen Länder sind noch weiter im Hintertreffen.

2.7. Indikator: Biotechnologie Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt (2000 bis 2003)

Untersuchungen branchen- und technologiespezifischer Patentierungsaktivitäten auf regionaler Ebene beleuchten vorhandene Innovationskompetenzen im Sinne neuerer Clusteranalysen. Für die Biotechnologie liegen Anmeldedaten bis auf Regierungsbezirksebene (NUTS-II) im Jahre 2003 vor.

Innerhalb Europas liegen in 2002 Deutschland mit 12,5 Patenten und die Niederlande mit 11,2 Patenten je eine Million Einwohner beim EPA innerhalb Europas deutlich vorne, wobei im vergleichenden Indexranking die Positionierung im Vergleich zur EU₂₅ deutlich besser ausfiel als im Vergleichsmaßstab EU₁₅. Im indizierten Vergleich bedeutete dies einen Indexwert von 176 IP für Deutschland und 158 IP für die Niederlande im Verhältnis zur EU₁₅ (=100) in 2002.

Innerhalb der deutschen Bundesländer stehen insbesondere die Stadtstaaten Berlin (32 Patente je eine Million Einwohner) und Hamburg (24 Patente je eine Million Einwohner) sehr gut da, gefolgt von Bayern (15,4 Patente je eine Million Einwohner) und Baden-Württemberg (15,3 Patente je eine Million Einwohner).⁵⁹ Die Betrachtung der Patentaktivitäten auf Bundesländerebene gibt den hohen Regionalisierungsgrad der vorhandenen Kompetenz im Bereich der Biotechnologie nur unzureichend wider, wie die Analyse der Regionaldaten zeigt. Im Bereich Biotechnologie dominieren neben

⁵⁹ Allerdings arbeiten in NRW mehr Menschen in der Zukunftsbranche Biotechnologie als etwa in Bayern oder Baden-Württemberg; vgl. Wirtschaftswoche (2007), S. 60. Die Biotechunternehmen sind weitgehend in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und NRW konzentriert, vgl. Statistisches Bundesamt (2003), S. 20.

Berlin (32 Patente je eine Million Einwohner), die Regierungsbezirke Oberbayern (33,6 Patente), Karlsruhe (32,7 Patente), Braunschweig (27,6 Patente je eine Million Einwohner), Köln (22,5 Patente), Hamburg (23,8 Patente) und Gießen (22,3 Patente) die forschungs- und entwicklungsintensive Biotechnologie.

Im Zeitraumvergleich seit 2000 haben vor allem Braunschweig und Hamburg ihre Patentierungsergebnisse in 2002 mehr als verdoppelt. Auch im Regierungsbezirk Gießen sind die Patentierungen in der Biotechnologie in 2002 im Vergleich zu 2000 um 38 % auf über 22 Patente angestiegen. Im gleichen Zeitraum gingen die Patentanmeldungen im angrenzenden Regierungsbezirk Darmstadt um fast 50 % auf 14,5 Patente zurück.

Kurzfasit:

Die Biotechnologie ist ein junger forschungsintensiver Technologiebereich, dessen Erfolge in hohem Maße von den eingesetzten finanziellen Ressourcen und der Kompetenz der forschenden Wissenschaftler abhängt. Generierbares Wissen und Erkenntnisgewinn im Bereich der Biotechnologie konzentrieren sich dabei an den technisch am besten ausgestatteten Standorten mit den besten „Köpfen“. Innerhalb Deutschlands sind hier die Regionen Karlsruhe, Oberbayern, Berlin und Braunschweig besonders gut aufgestellt. Im Zeitablauf bauten diese deutschen Regionen (und einige weitere) ihren Kompetenzvorsprung innerhalb Europas weiter aus.

2.8. Indikator: IuK Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2003

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie lag Deutschland mit durchschnittlich 67,5 Patenten je eine Million Einwohner im EU₁₅-Vergleich recht gut mit Indexwerten zwischen 165 IP und 173 IP im Zeitraum 2000 bis 2003 (vgl. Tabelle 20, S. 107). Im EU₂₅-Vergleich fielen die Werte noch positiver aus. Unsere niederländischen Nachbarn sind im Bereich IuK gleichwohl wesentlich patentaktiver als Deutschland. Allein 2002 meldeten die Niederländer über 108 Patente je eine Million Einwohner beim Europäischen Patentamt an, was sich im Indexwert zwischen 242 IP und 264 IP im EU₁₅-Vergleich niederschlug.

In der Regionalbetrachtung kristallisieren sich auch in der IuK-Technologie regionale Kompetenzzentren heraus. Auf Bundesländerebene dominieren Bayern (152 Patente in 2002 je eine Million Einwohner) und Baden-Württemberg (138 Patente) diese wichtige Querschnittstechnologie. Alle anderen Bundesländer folgen mit großen Abstand. Dabei nimmt die Patentierungsdynamik im Zeitvergleich 2000 und 2002 in Baden-Württemberg eher zu und in Bayern eher ab. Die regionalisierte Analyse der Patentierungsintensität im Bereich IuK auf Regierungsbezirksebene offenbart eine Kompetenzkonzentration in den Regierungsbezirken Oberbayern (277 Patente in 2002) und Mittelfranken (193 Patente in 2002). Dahinter folgen die IuK-Kompetenzzentren in der Oberpfalz (141 Patente in 2002), Stuttgart (162 Patente in 2002), Karlsruhe (147 Patente in 2002) sowie Freiburg (117 Patente in 2002). Unter Berücksichtigung der Patentierungsdynamik entwickelt sich insbesondere im Regierungsbezirk Köln belegbare IuK-Kompetenz (95 Patente in 2002 nach 77 Patente in 2000). Auch in Hannover und Dresden ist Kompetenz im Bereich IuK vorhanden, wobei die Patentierungsaktivität in Dresden zuletzt stark abgenommen hat.

Fazit:

Im Bereich IuK dominieren die süddeutschen Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg das Patentierungsgeschehen. Diese Dominanz äußert sich auch im EU-weiten Vergleich. In der Regionalbetrachtung ergeben sich noch einmal deutliche Niveauunterschiede. Gemessen an den Patentanmeldungen im Bereich IuK beim Europäischen Patentamt ist im Regierungsbezirk Oberbayern (allerdings mit fallender Tendenz) die mit Abstand größte Technologiekompetenz konzentriert (277 Patente in 2002). Es folgen Mittelfranken (BY) mit 193 Patenten und Stuttgart mit 162 Patenten.

2.9. Indikator: Patentanmeldungen des Ernährungsgewerbes beim Europäischen Patentamt zwischen 2000 und 2003

Wenngleich das Ernährungsgewerbe nicht direkt als besonders patentaktive Branche in Erscheinung tritt, liefert die Untersuchung einige interessante Erkenntnisse.

Im Niveauvergleich treten deutliche Unterschiede zu Tage. So melden unsere niederländischen Nachbarn drei bis viermal so viele Patente (je eine Million Einwohner) beim EPA an wie im deutschen Durchschnitt. In 2002 kommen immerhin 5,5 Patente auf eine Million Niederländer während es in Deutschland nicht einmal 2 Patente waren (vgl. Tabelle 21, S. 109).

Innerhalb Deutschlands lässt sich auf der Regierungsbezirksebene gleichwohl die ein oder andere Region identifizieren, in denen das Ernährungsgewerbe ähnlich innovativ -sprich patentaktiv- ist, wie die Niederlande. Hier sind vor allem die Regierungsbezirke Freiburg (4,1 Patente), Mittelfranken (4,9 Patente), Darmstadt (4,3 Patente), Detmold (4,1 Patente) und Rheinhessen-Pfalz (4,7 Patente) zu nennen.

Insgesamt liegt Deutschland im EU₁₅-Durchschnitt, während die Niederlande und ausgewählte deutsche Regionen deutlich oberhalb des EU-Durchschnitts rangieren.

2.10. Indikator: Patentanmeldungen aus dem Bereich Nano- und Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2003

Wissenschaftliche Erkenntnisse in der Nano- und Mikrotechnologie werden zukünftig die Wettbewerbsfähigkeit in vielen Industriebranchen nachhaltig beeinflussen. Zu eng sind Nano- und Mikrotechnologie mit anderen Technologiebereichen verzahnt, wie etwa „Neue Materialien“, Oberflächentechnologien, Optische Technologien, Polymere, Sensorik, u. a.⁶⁰

Die hier vorgenommenen Analyse der Patentanmeldungen in den Querschnittstechnologien der Nano- und Mikrotechnologie grenzt die derzeitigen innovativen Wissenszentren regional ein. Die Höhe des Patentaufkommens lässt zwar keine Schlüsse auf die marktbezogene Hebelwirkung der Nano- und Mikrotechnologie zu. Dies hängt entscheidend von der Adaptionsfähigkeit wissenschaftlicher (patentierter) Erkenntnis in neue und verbesserte Produkte ab. Die Patentintensität weist jedoch darauf hin, ob innovatives Basiswissen entsteht. In der Regionalanalyse wird auch die Frage der lokalen Verwertung beantwortet.

⁶⁰ Vgl. hierzu etwa Bullinger (2007), S. 42ff, S. 68ff und 182ff und Kleinkes (2004), MST-Atlas Deutschland

Im Europäischen Vergleich wird in Deutschland sehr gute Forschungs- und Entwicklungsarbeit in diesen Zukunftstechnologien geleistet. Dies zeigt die mehr als doppelt so hohe Patentintensität in Deutschland im Vergleich zum EU₁₅- und EU₂₅-Schnitt (vgl. Tabelle 22, S. 111). Auf eine Million Einwohner kamen in Deutschland 5-6 Patente. Bei unseren Nachbarn, „den Niederlanden“, wie auch im EU₁₅-Durchschnitt lag dieses Verhältnis zwischen 2000 und 2003 bei 2,5 bis 3 Patenten je eine Million Einwohner.

Auf Bundesländerebene ist eine Konzentration der Technologieforschung im Saarland (10,6 Patente in 2002), Rheinland-Pfalz (8,5 Patente in 2002) und Hessen (8,1 Patente in 2002) zu beobachten. Auch Bayern (6,2 Patente), Baden-Württemberg (6,7 Patente) und NRW (7 Patente) wiesen Patentanmeldungen weit oberhalb des deutschen und europäischen Durchschnitts auf.

Erste fundierte Erkenntnisse über die regionale Verwertung vorhandenen Innovationspotenzials in der Mikro- und Nanotechnologie liefert die disaggregierte Analyse auf Regierungsbezirksebene. Die patentaktivsten Regionen sind danach Unterfranken (10,9 Patente in 2002), Darmstadt (11,3 Patente), Düsseldorf (11,6 Patente, Rhein-Hessen-Pfalz (14,6 Patente) und das Saarland (10,6 Patente), jeweils für das Jahr 2002. Im Zeitablauf 2000 zu 2002 hat sich jedoch die Patentdynamik im Regierungsbezirk Darmstadt von über 20 Patente (2000) auf gut 11 Patente (2002) und in Rhein-Hessen-Pfalz von über 29 Patente (2000) auf unter 15 Patente (2002) fast halbiert. Auch in der Region Düsseldorf hat die Dynamik von 16,4 Patenten in 2000 auf 11,6 Patente in 2002 deutlich nachgelassen.

Dagegen war die Dynamik der Patentanmeldungen in Braunschweig (von 1,7 Patente in 2000 auf 8,9 Patente in 2002) und im Saarland (von 3,7 Patente in 2000 auf 10,6 Patente in 2002) sehr positiv.

Zwischenfazit:

Im Bereich der Nano- und Mikrotechnologie limitiert die Verfügbarkeit gut ausgebildeter Forscher und Kompetenzträger Forschungstiefe und Erkenntnisgewinn.

Für die regionalisierte Patentanalyse sind hohes Patentaufkommen daher nicht nur Ausdruck von guter und fruchtbarer Forschungsarbeit sondern qualitativ auch zum Teil Ausdruck verfügbarer personeller FuE-Kapazitäten.⁶¹ Vor diesem Hintergrund sind insbesondere die Region Saarland, Rhein-Hessen-Pfalz, Düsseldorf, Darmstadt und Unterfranken gut aufgestellt, sowohl im innerdeutschen als auch im europäischen Vergleich.⁶²

⁶¹ Mit der rechtzeitigen Schaffung von Kompetenzzentren für Nanotechnologie wurde öffentliche Einrichtungen und Wirtschaft rechtzeitig verzahnt, so dass Deutschland hier rechtzeitig, umfänglich und nachhaltig seine Forschungsförderung organisiert hat, vgl. Hartmann (2005), S. 5. Ein Überblick über bestehende Kompetenzzentren findet sich beim VDI (2004 a), S. 27ff.

⁶² vgl. VDI (2004 a), S. 255.

2.11. Gesundheit: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt zwischen 2000 und 2003

Die Gesundheitswirtschaft wird zunehmend als strategischer Wachstumsmarkt mit großem Innovations- und Umsatzpotenzial gesehen.⁶³ Prognosen zufolge sollen in den nächsten zehn Jahren bis zu 800.000 Arbeitsplätze entstehen, so dass die Bildung und Förderung von Gesundheitsclustern im regionalen Standortwettbewerb zunehmend auch zum Politikum wird.

Regionen mit historisch gewachsenen Kompetenzen sowie verbriefter Expertise verfügen in diesem Wachstumsmarkt über die besten Voraussetzungen. Die Qualität der medizinischen Forschung und der wissenschaftlichen Erkenntnis sind wichtig im Hinblick auf die regionalen Ausgangsbedingungen. Die Zahl der Patentanmeldungen im Gesundheitsbereich sind daher ein exzellenter Indikator, um diese Innovationspotenziale aufzuspüren.

Mit durchschnittlich 21 Patentanmeldungen je eine Million Einwohner (2002) im Bereich Gesundheit liegt Deutschland ca. 30 % oberhalb des europäischen Durchschnitts von 14 Patenten (EU₁₅) bzw. 11,5 Patenten (EU₂₅) (vgl. Tabelle 23, S. 113). Das entsprach im europäischen Maßstab einem Indexwert von 150 IP.

Auf Ebene der Bundesländer ergibt sich ein weitaus differenzierteres Bild. Hier beeindruckt vor allem Hamburg (54,5 Patente in 2002) sowie Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein (jeweils 32,5 Patente) mit hoher durchschnittlicher Patentierungsintensität im Verhältnis zur Wohnbevölkerung. In der regionalen Differenzierung auf Regierungsbezirksebene kristallisieren sich im Jahr 2002 die Regierungsbezirke Freiburg (57 Patente) und Tübingen (52 Patente), Oberbayern und Darmstadt (jeweils 40 Patente) und Rheinhessen-Pfalz (31,5 Patente) als besonders innovative Regionen neben Hamburg (54,5 Patente) und Schleswig-Holstein (32,5 Patente) heraus. Relativ hoch ist auch die Patentintensität in Gießen (29,5 Patente), Berlin (27 Patente), Düsseldorf (27 Patente) sowie Köln, Braunschweig (jeweils 26 Patente) und Mittelfranken (25 Patente).

Bemerkenswert ist dabei die dynamische Entwicklung der Patentanmeldungen zwischen 2000 und 2003 insbesondere in Braunschweig (+85 %), Freiburg (+51 %) sowie Tübingen und Hamburg (+39 %) verlaufen.

Zwischenfazit:

Innovationen in der Gesundheitswirtschaft werden im Europäischen Maßstab überproportional häufig in Deutschland hervorgebracht. Kreative Hochburgen sind insbesondere die patentaktiven Regionen Freiburg, Tübingen und Hamburg (mit mehr als 50 Patenten je einer Million Einwohner). In Sichtweite folgen Regionen wie Oberbayern, Darmstadt, Berlin, Düsseldorf, Gießen, Braunschweig und Schleswig-Holstein.

⁶³ So startet die Bundesregierung (Bmbf) im Herbst einen Wettbewerb „Gesundheitsregion der Zukunft“, in dem die besten fünf Regionen mit 10 Mio. Euro über einen Zeitraum von vier Jahren unterstützt werden sollen, die Wachstumspotenziale der Gesundheitswirtschaft besser zu nutzen. Der Wettbewerb soll Forschung, Entwicklung und Patientenbehandlung in der regionalen Versorgung zusammen bringen. www.bmbf.de (Pressemitteilung 135/2007); vgl. auch FTD (2007).

2.12. Logistik: Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000 bis 2002

Durch Globalisierung und zunehmenden internationalen Warenverkehr hat die logistische Kompetenz, also das umfassende Dienstleistungsangebot für einen vom Transport über Lagerung bis hin zur Kontraktlogistik, enorm an Bedeutung gewonnen.⁶⁴ Nach der EU-Ost-Erweiterung hatte Deutschland durch seine zentrale Lage in Europa geographische Startvorteile in dieser Zukunftsbranche. Gemessen an der Entwicklung von Umsatz und Beschäftigten (26 Mio. Beschäftigte) hat Deutschland seinen Startvorteil genutzt. Danach ist die Logistik nach Handel und Automobilbranche zur drittgrößten Branche in Deutschland aufgestiegen.⁶⁵ Dabei ist die geographische Lage ein wichtiges Standortmerkmal.⁶⁶ Ebenso wichtig ist der Einfluss der zunehmenden Digitalisierung der Geschäftsprozesse auf die logistischen Abläufe, so dass auch spezifisches „High-Tech-Logistik Know-how“ von enormer Bedeutung wird.

Diesen technologischen Aspekt im Wettbewerb der Logistikstandorte untersucht die Analyse der regionalen Patentanmeldungen. Im europäischen Maßstab lag die Zahl der deutschen Patentanmeldungen mit 16 Patenten im Jahr 2002 je eine Million Einwohner fast doppelt so hoch wie im EU₁₅-Durchschnitt (vgl. Tabelle 24, S. 115). Dieses Verhältnis ist zwischen 2000 und 2002 nahezu unverändert geblieben und schlägt sich im indexierten Maßstab in Werten von ca. 180 Indexpunkten (EU₁₅=100) nieder.

Die Zahl der Patentanmeldungen war insbesondere in den Bundesländern Bayern (25 Patente), Baden-Württemberg (29 Patente) und Hamburg (21 Patente) besonders hoch. In der regionalisierten Analyse kommen jedoch weitere logistische Know-how-Zentren zum Vorschein. Besonders patentaktiv waren die Logistikregionen Stuttgart (40 Patente in 2002), Unterfranken (32 Patente) sowie Schwaben (31 Patente), Oberbayern (29 Patente) sowie Lüneburg (29 Patente). In einer zweiten Gruppe mit durchschnittlich 20 Patenten je einer Million Einwohner folgen die Regionen Karlsruhe, Freiburg, Oberpfalz, Hamburg und Rheinhessen-Pfalz.

Die Niederlande liegen mit ca. 10,5 Patenten nur geringfügig besser als der europäische Durchschnitt.

2.13. Fahrzeugbau- und Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt 2000-2003

Aus deutscher Sicht ist der Fahrzeugbau immer noch die Branche mit der größten volkswirtschaftlichen Bedeutung im Hinblick auf Umsatz und Beschäftigung aber auch im Sinne ihres innovativen Potenzials.

Die Patentanmeldungen im Bereich Automotive dokumentieren diese technologiebasierte Innovationskraft. Hier liegen die deutschen Patentmeldungen mit über 19 Patentanmeldungen je eine Million Einwohner zweieinhalb mal so hoch wie im EU₁₅-Durchschnitt, wobei sich die Schere im betrachteten Zeitraum sogar leicht geöffnet

⁶⁴ vgl. Granzow, A. (2006)

⁶⁵ vgl. Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (2005)

⁶⁶ Die besondere Bedeutung der geografischen Lage lässt sich besonders gut am Beispiel Duisburg verfolgen, das in idealer Weise an das deutsche Straßen-, Schienen-, und Wasserwegenetz angebunden ist. Der Duisport entwickelt sich bereits jetzt zu einem der führenden Logistikstandorte Europas; vgl. Wirtschaftswoche Nr. 25 vom 18.6.2007, S. 66f.

hat. Nach einem Indexwert von 203 IP in 2000 betrug der Indexwert in 2002 über 265 Indexpunkte. Die Niederlande liegen hier mit ca. 3,5 Anmeldungen je einer Million Einwohner deutlich hinter dem bundesdeutschen und auch europäischen Durchschnitt.

Im Vergleich der Bundesländer liegt Baden-Württemberg mit durchschnittlich 59 Patenten je eine Million Einwohner mit großem Abstand vor Bayern (25 Patente), Hessen (23 Patente), Rheinland-Pfalz (20 Patente) und Niedersachsen (18 Patente). Insbesondere Baden-Württemberg hat im Zeitraum 2000 bis 2002 seine Patentierungsintensität auf hohem Niveau noch einmal um 27 % gesteigert.

In der regionalen Analyse lassen sich über die Patentzahlen die innovativen Hochburgen noch weiter eingrenzen. Als Innovationshochburg im Fahrzeugbau weisen die Patentanmeldungen den Regierungsbezirk Stuttgart, Stammsitz von Daimler, aus. Mehr als 92 Patentanmeldungen je einer Million Einwohner kamen aus der Region Stuttgart. Es folgt Karlsruhe mit ebenfalls dynamischer Entwicklung und 54 Patenten in 2002. Einer zweiten Gruppe lassen sich die Regionen Tübingen (39 Patente), Oberbayern (34 Patente) sowie Unterfranken (36 Patente) und Darmstadt (31 Patente) zuordnen, wobei insbesondere in Oberbayern die Patentintensität zwischen 2000 und 2002 deutlich nachgelassen hat. Ebenfalls rückläufig waren die Patentanmeldungen je einer Million Einwohner im Regierungsbezirk Braunschweig (Rückgang von 40 Patenten in 2000 auf 26 Patente in 2002), was in etwa dem relativen Patentaufkommen in Hannover (24 Patente), Schwaben (25 Patente) und Freiburg (21,5 Patente), Koblenz (20 Patente) und Rheinhessen-Pfalz (24 Patente) entspricht. In NRW war Köln mit ca. 16 Patenten je einer Million Einwohner die patentaktivste Region.

Zwischenfazit:

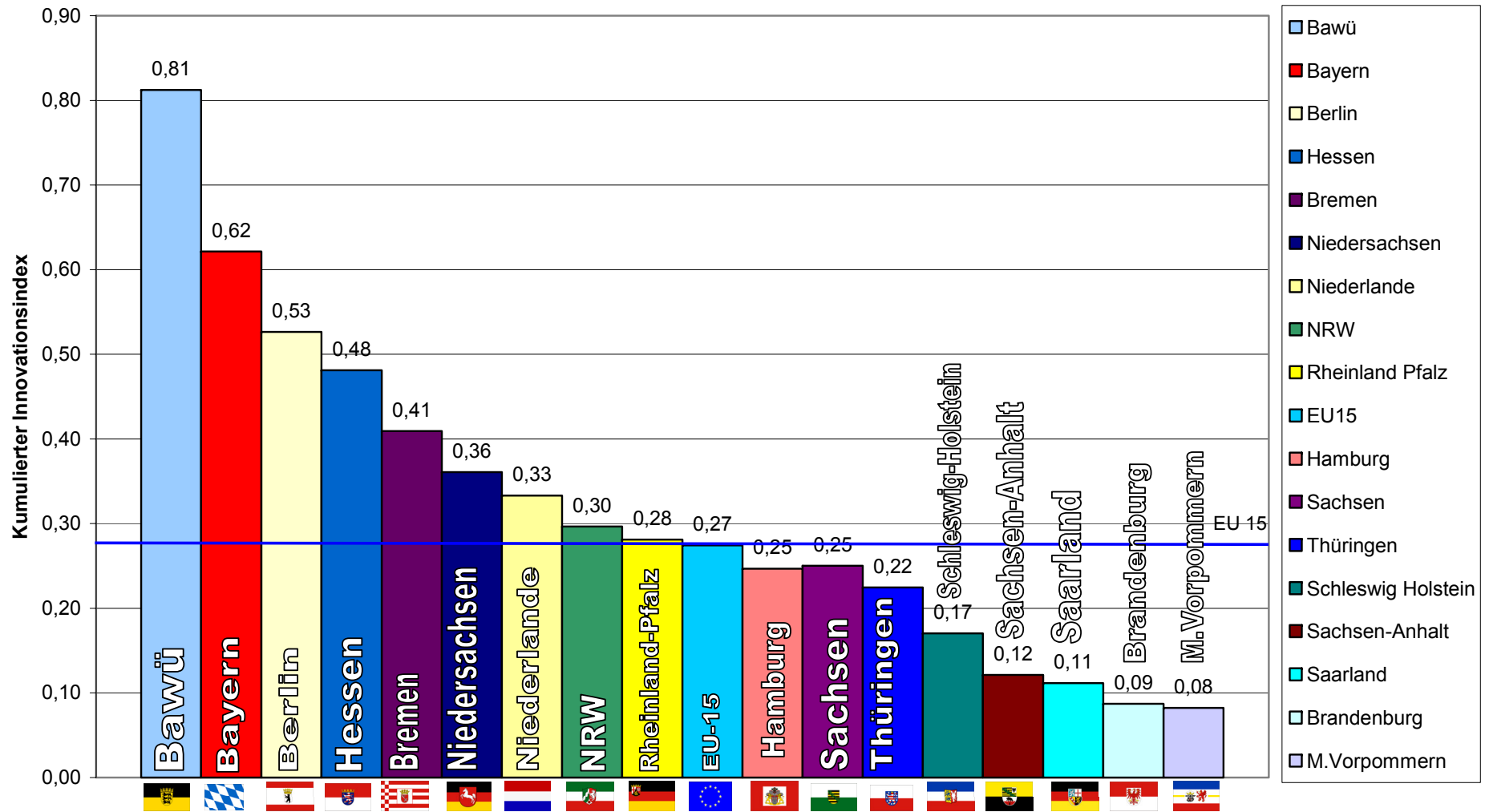
Der deutsche Automobilbau gehört nach wie vor zu einer der innovativsten deutschen Branchen. Die patentaktivsten Regionen befinden sich im Schwabenland rund um die Firmensitze der großen Automobilhersteller Porsche AG und Daimler AG in Stuttgart bzw. BMW in München. Auch der Sitz bedeutender Automobilzulieferer wie Bosch und Siemens schlägt sich deutlich in den Patentanmeldezahlen nieder.

Die Patentanmeldezahlen verdeutlichen die hohe technologische Kompetenz im Automobilbereich und lassen nur in wenigen Regionen Rückschlüsse auf eine nachlassende innovative Kompetenz zu (Oberbayern, Oberpfalz, Ober- und Mittelfranken sowie Braunschweig). Andere Regionen haben dagegen deutlich an innovativer Kompetenz zugelegt (Stuttgart, Karlsruhe, Tübingen, Schwaben, Köln, Koblenz oder Rheinhessen-Pfalz).

2.14. Bereichsfazit und Empfehlungen

Im Bereich „Wissensschaffung“ sind die Ergebnisse für Deutschland im europäischen Vergleich insgesamt recht gut (vgl. Abbildung 3, S. 48). Im kumulierten Innovationsindex für den Bereich „Wissensschaffung“ schneiden die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Hessen deutlich besser ab als die anderen Bundesländer. Gegenüber dem letzten Jahr hat insbesondere Hessen seine relative Position verbessert. Mit deutlichem Abstand folgen oberhalb des EU₁₅-Niveaus die Länder Bremen, Niedersachsen und NRW auf Augenhöhe mit dem Niederlanden.

Abbildung 3: Innovationsindex Wissenschaftung



Insbesondere die ostdeutschen Bundesländer sowie Schleswig-Holstein und das Saarland bewegen sich deutlich unterhalb des EU₁₅-Schnitts. Insbesondere die FuE-Investitionen aber auch die Patentierungsquoten sind im Osten Deutschlands viel zu gering. Dies hängt auch mit der geringen Zahl großer Unternehmen in Ostdeutschland zusammen.⁶⁷ Gleichwohl hat sich die Position der Bundesländer zum europäischen Durchschnitt in den letzten Jahren wieder leicht verbessert.⁶⁸

Dagegen ergeben sich für Deutschland relative Stärken insbesondere im Bereich der unternehmensgetriebenen Forschung, sowohl beim Mittel- als auch beim Personaleinsatz, was sich auch in einer Vielzahl von Patentierungserfolgen niederschlägt. Allerdings treffen diese guten Indikatorergebnisse im wesentlichen auf einige wenige Bundesländer zu, insbesondere für Baden-Württemberg und Bayern. Partiiell gilt diese positive Bestandsaufnahme auch für Berlin, Hessen und Niedersachsen. In der regionalen Aufschlüsselung (NUTS-2-Gebiete) bestätigte sich diese eher südlästige Kompetenzballung. Sowohl bei FuE-Quoten und FuE-Beschäftigten (Inputfaktoren) wie auch bei den Patentierungsergebnissen (Outputfaktoren) sind immer wieder die Regierungsbezirke Stuttgart, Karlsruhe, Tübingen, Oberbayern und Mittelfranken zu nennen. Daneben sind auch die Regionen Darmstadt und Braunschweig häufig gut positioniert.

Die technologiespezifische Patentanalyse förderte im Sinne vorhandener Clusterkompetenzen folgende Erkenntnisse zu Tage: Im Bereich Biotechnologie sind die Regionen Karlsruhe, Oberbayern, Berlin und Braunschweig innerhalb Europas besonders gut aufgestellt. Im Bereich IuK dominieren die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg das Patentierungsgeschehen, mit Schwerpunkt in den Regierungsbezirken Oberbayern, Mittelfranken und Stuttgart. Im Bereich Nano- und Mikrotechnologien/Neue Werkstoffe sind vor allem die Regionen Saarland, Rhein-Hessen-Pfalz, Düsseldorf, Darmstadt und Unterfranken im deutschen und europäischen Vergleich gut aufgestellt.

Besondere innovative Stärken kamen im Bereich Gesundheitswirtschaft aus Deutschland. Überproportional positiv ist hier die Patendichte in den Regionen Freiburg, Tübingen und Hamburg.

Logistische Kompetenz ballt sich im EU-Vergleich vor allem in Hamburg, Stuttgart, Unterfranken, Schwaben sowie in Oberbayern und Lüneburg.

Der Fahrzeugbau gehört weiterhin zu den innovativsten deutschen Branchen. Die Schwerpunkte technologischer Kompetenz liegen, gemessen an der Patentierungsdichte, in den Regionen Oberbayern, Oberpfalz, Ober- und Mittelfranken sowie Braunschweig.

⁶⁷ Es besteht ein starker Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Nutzung von Schutzmethoden, vgl. Europäische Kommission (2007), S. 4

⁶⁸ siehe dazu auch das Regionalisierte Scoreboard 2005

3 Wissenstransfer

Die Gewinnung neuer Erkenntnisse ist das Ziel aller Forschung und Entwicklung. Aber erst durch die Umsetzung neuen Wissens in marktfähige Produkte und Dienstleistungen wird aus einer Invention eine Innovation. Zwar wird der Transfer neuen Wissens durch gesetzlich gewollte Schutzmechanismen zur Sicherung von Pioniergewinnen (Patente, Gebrauchsmusterschutz) und betrieblich verordnete Geheimhaltung faktisch beschränkt.⁶⁹ Gleichwohl ist der Zusammenhang von Geschwindigkeit der Wissenstransmission (Diffusion) und Wirtschaftswachstum seit längerem bekannt.⁷⁰ So kann eine beschränkte Ausweitung des Wirtschaftswachstums, beispielsweise wegen Engpässen bei der Verfügbarkeit hochqualifizierter Arbeiter, durch eine entsprechend hohe Diffusionsrate neuen Wissens ausgeglichen werden oder im Saldo sogar eine wirtschaftlich dynamische Entwicklung induzieren. Empirisch belegt ist zudem, dass dynamisch wachsende Regionen sehr häufig über branchenspezifische oder technologische Kernkompetenzen verfügen (Clusterkompetenz).⁷¹ Dieses spezifische, regional verfügbare Wissen diffundiert (im Idealfall) mit hoher Geschwindigkeit zwischen den Akteuren (Spill-over-Effekte). Je schneller Wissenstransfer und Wissensdiffusion verlaufen, desto innovativer und dynamischer wächst die Wirtschaft der betreffenden Branche (in der betreffenden Region). Dynamische und effiziente Wissenstransmission ist somit ein wesentlicher Faktor für die Herausbildung regionaler Kompetenzen und eine wesentlich Determinante wirtschaftlichem Wachstums.

3.1. Indikator: Umsatzanteile der Wirtschaft mit Produkt- und Marktneuheiten

Die Umsatzstruktur eines Unternehmens lässt Rückschlüsse auf die Geschwindigkeit der internen Innovationsprozesse im Unternehmen zu. Je schneller neue Produkte, Prozesse und Dienstleistungen das unternehmerische Produktportfolio bereichern, desto besser ist ein Unternehmen im Marktwettbewerb aufgestellt. Dies dokumentiert sich in der Zusammensetzung des Umsatzes. Je höher der Umsatzanteil mit neuen Produkten und Dienstleistungen (<3 Jahre), desto besser funktioniert der interne Innovationsprozess. Dieser Zusammenhang gilt für einzelne Unternehmen genauso wie für spezifische Branchen oder die Wirtschaft im allgemeinen.

Die Umsatzstruktur der Wirtschaft und deren Veränderung zwischen 1997 und 2003 steht im Mittelpunkt der Betrachtung⁷² (vgl. Tabelle 26, S. 119).

Basierend auf der Auswertung von europaweiten, fragebogenbasierten Studien, hat sich nach Angaben der European Innovation Scoreboards der Umsatzanteil mit Pro-

⁶⁹ Die Herstellung eines ausgewogenen Gleichgewichtes zwischen wachstumsförderndem Wettbewerb und dem Schutz geistigen Eigentums ist Ziel der im Mai 2004 in Kraft getretenen Kartellrechtsverfahren, in der neue Wettbewerbsvorschriften für betriebliche Vereinbarungen zum Technologietransfer festgelegt wurden. Vgl. Commission Regulation (EC) No 772/2004 of 27 April 2004 on the application of Article 81(3) of the Treaty to categories of technology transfer agreements; Official Journal L 123, 27.04.2004, p. 11-17; ec.europa.eu/comm/competition/antitrust/legislation/transfer.html.

Grundsätzlich sind Lizenzvereinbarungen nach dem europäischen Wettbewerbsrecht zwar verboten. Allerdings hat die Kommission für den Technologiebereich eine Gruppenfreistellungsverordnung sowie Leitlinien erlassen, in denen eine Reform der bestehenden Ausnahmen bei der Vergabe von Patent-, Know-How- und Softwarelizenzen vorgeschlagen wird.

⁷⁰ vgl. vor allem die neuen Modelle endogenen Wachstums, z.B. G. Grossman und E. Helpman (1991)

⁷¹ Clusterpolitik als Eckpfeiler einer regionalen Innovationspolitik, vgl. Weidenbach-Mattar (2006)

⁷² Die Daten sind dem IAB-Betriebspanel entnommen.

dukt- und Marktneuheiten in der deutschen Wirtschaft in 2003 gegenüber 1996 und 1998 von 7,1 % auf 7,5 % verbessert, nachdem im Jahr 2000 zunächst ein signifikanter Rückgang von fast 1 % gegenüber 1996 zu verzeichnen war. Damit war die deutsche Position jeweils um ca. 0,5 Prozentpunkte besser als im europäischen Durchschnitt. Gegenüber den Niederlanden wuchs nach EIS-Angaben der Vorsprung im Jahr 2005 sogar auf 2,5 Prozentpunkte an [7,5 % (BRD) gegenüber 4 % (NL)].

Diese auf Umfrageergebnissen beruhenden Auswertungsergebnisse durch das European Innovation Scoreboard können durch die Datenanalyse des IAB-Betriebspanels für Deutschland nicht bestätigt werden. So lag der Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten in Deutschland laut IAB-Betriebspanel im Jahr 1997 bei lediglich 4,2 % und fiel bis zum Jahr 2000 auf 3,4 % des Gesamtumsatzes. Entgegen der deutlichen Verbesserung laut EIS fiel auf Basis des IAB-Datenpanels danach in Deutschland die Neuheitsquote des Umsatzes in Deutschland zwischen 2000 und 2003 aber weiter ab.

Auf Bundesländerebene vermittelt die Auswertung der IAB-Paneldaten weitere bemerkenswerte strukturelle Unterschiede:

- 1) Der sich verschlechternde Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten zwischen 1997 und 2003 auf Bundesebene trifft nicht für alle Bundesländer zu. In Berlin und Bremen war die Umsatzstruktur der Wirtschaft in 2003 „neuer“ als 1997.
- 2) In einigen Bundesländern hat sich die Umsatzstruktur zwischen 1997 und 2003 dramatisch verschlechtert: Während der Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten in Bayern und Sachsen-Anhalt im Jahr 1997 noch über 7 % betragen hatte, betrug er im Jahr 2003 nur noch 4,1 % bzw. 1,8 %! Auch in Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen ging der Umsatzanteil mit neuen Produkten und Dienstleistungen um 50 % und mehr zurück.

Im Jahr 2003 war der Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten in Bayern (4,1 %) und Berlin (4,2 %) am besten. NRW lag mit 2,2 % leicht unter dem Bundesdurchschnitt (2,6 %), Baden-Württemberg leicht darüber (2,7 %).

4 Finanzierung und Infrastruktur

Die akademische und betriebliche Forschung und die Gewinnung neuer Erkenntnisse und neuen Wissens erfordern einen erheblichen Mitteleinsatz der öffentlichen Hand wie auch der gewerblichen Wirtschaft. Qualifiziertes Personal, Forschungsinfrastruktur und einzusetzendes Material binden enorme finanzielle Summen. Dabei ist die Erarbeitung verwertbarer FuE-Ergebnisse bis hin zu Prototyp und/oder Patentierung erst der erste kapitalintensive Schritt. Kostspielig ist vor allem auch die Weiterentwicklung der Prototypen zu marktreifen Produkten und deren Markteinführung bzw. die Umsetzung geschützten Know-hows in vermarktbar Produkte und Dienstleistungen. Diese kostspielige Phase der Weiterentwicklung ist insbesondere für mittelständische Unternehmen mit geringer Eigenkapitaldecke ein schwieriges und risikobehaftetes Unterfangen. Funktionierende Kapitalmärkte, die für solche Innovationsvorbehalte genügend Chancenkapital bereitstellen sind daher wichtige Rahmenbedingungen für erfolgreiche Innovationsvorhaben. Als Indikator für die Effizienz des

Kapitalmarktes zur Finanzierung von Innovationen wird die Bereitstellung von (Early Stage) VC-Kapital in den Jahren 2001, 2004 und 2006 dargestellt.

Als Indiz für eine funktionierende Zusammenarbeit und einen effizienten Technologietransfer zwischen Hochschulforschung und industrieller Verwertung wurde untersucht, in wie weit die gewerbliche Wirtschaft Forschungsaufträge an die Hochschulen vergibt (Indikator 4.2).

Wissensübertragung und -nutzung sind heutzutage ohne die Nutzung des Internets kaum noch vorstellbar. Indikator 4.3 untersucht die Vernetzungsquote der Unternehmen mit dem Internet innerhalb Deutschlands.

In wie weit bietet Deutschland, vor allem aber die einzelnen Regionen in den Bundesländern, den Unternehmen optimale Rahmenbedingungen, um sich der internationalen Konkurrenz zu stellen? Investitionsentscheidungen der Unternehmen sind immer auch Standortentscheidungen und stehen am Ende eines Abwägungsprozesses von Chancen und Risiken, Vor- und Nachteilen. Die Bruttoanlageinvestitionen der Industrie sind daher ein mittelbarer Hinweis auf das regionale Standortvertrauen. Insbesondere Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen eines Unternehmens sind das Ergebnis einer betrieblichen Standortanalyse und daher auch als mittelfristiges unternehmerisches Standortbekenntnis zu werten (Indikator 4.4). Untersucht werden die Bruttoanlageinvestitionen in den Jahren 1999, 2002 und 2003.

Mit der Analyse der finanziellen Ausstattung der Hochschulen im Verhältnis zu der Zahl der betreuten Studenten, dem wissenschaftlichen Personal und je Professor werden die finanziellen Rahmenbedingungen in der Alma mater untersucht (Indikator 4.5). Die Daten liegen auf Bundesländerebene für die Jahre 2000, 2002 und 2004 vor.

Die Ausgaben der privaten Haushalte für die Informations- und Kommunikationstechnologien (Indikator 4.6) bieten erste Hinweise auf regionale Qualitätsunterschiede in der Nutzung neuer Techniken. Indikator 4.7 untersucht schließlich die Entwicklung der Gewerbeanmeldungen auf Ebene der Bundesländer im Zeitraum 2003 bis 2006.

4.1. Indikator: Early-stage venture Capital

Dieser Indikator beleuchtet die Frage, inwieweit der Kapitalmarkt Finanzierungsmittel für Frühphasenfinanzierung und Innovationsprojekte in Deutschland zwischen 2001 und 2006 zur Verfügung gestellt hat.

Im Jahr 2001 standen bundesweit noch fast eine Mrd. Euro für Frühphasenfinanzierung zur Verfügung (vgl. Tabelle 27, S. 120). Dieser Markt brach anschließend jedoch weitgehend zusammen. Im Jahr 2004 waren es lediglich 250 Mio. Euro für risikoreiche Investitionen. Danach drehte sich der Kapitalmarkt wieder zum positiven. Im Jahr 2006 wurden wieder 750 Mio. Euro in Early-Stage-Investments investiert. Vor allem in Baden-Württemberg (148 Mio. Euro), Bayern (156 Mio. Euro) aber auch in NRW (92 Mio. Euro) wurden wieder signifikante Summen in junge technologieorientierte Unternehmen und Projekte gesteckt. Insgesamt ist der Early-Stage-Markt aber weiterhin wenig ausgereift, zu gering sind die zur Verfügung stehenden Summen im Verhältnis zur allgemeinen Wirtschaftskraft.

4.2. Indikator: Drittmittel­einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft

Wie gut ist die Forschungsqualität der Hochschulen einzuschätzen? Wie intensiv ist die Kooperation zwischen Hochschulen und Unternehmen? Die Entwicklung der Drittmittel­einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft erlaubt hier erste Rückschlüsse auf die Qualität und die Intensität der (Wissen-) Transferbeziehung Hochschule-Wirtschaft. Dabei ist nicht nur die Entwicklung der absoluten Finanzierungsvolumina interessant, sondern auch die anteilige Entwicklung unternehmensfinanzierter Projekteinnahmen an der Summe der Drittmittel­einnahmen der Hochschulen insgesamt. Für die Untersuchung liegen Daten der Jahre 1999, 2003 und 2005 auf Bundesländer- und Regierungsbezirksebene vor (vgl. Tabelle 28, S. 121).

Die gewerbliche Wirtschaft kaufte im Jahr 2005 deutschlandweit für fast eine Mrd. Euro Forschungsleistungen bei den Hochschulen ein. Das waren 35 % mehr als noch im Jahr 1999. Fast 60 % dieser Drittmittel flossen im Jahr 2005, wie auch schon 1999, an die Hochschulen in NRW (211,5 Mio. Euro), Bayern (195 Mio. Euro) und Baden-Württemberg (166 Mio. Euro). Den nominal größten Einnahmезuwachs verzeichneten die Hochschulen in Hessen, die im Jahre 2005 für über 90 Mio. Euro industriefinanzierte Projekte durchführen konnten (1999: 41 Mio. Euro). Dies entsprach einem Einnahmenplus von 124,0 %. Danach folgte NRW mit einem Einnahmenplus von 45 Mio. Euro oder 27,5 %. Um ca. 40 Mio. Euro gestiegene Einnahmen verzeichneten die Länder Bayern (+25,6 %) und Baden-Württemberg (+33,7 %).

Hohe Steigerungsraten der gewerblich finanzierten Drittmittelprojekte verzeichneten im Zeitraum von 1999 bis 2005 zudem die Länder Mecklenburg-Vorpommern (+67 %), Hamburg (+120 %), Saarland (+62 %) und Sachsen-Anhalt (+64 %), wenn auch auf nominal wesentlich niedrigerem Niveau.

Aus struktureller Sicht ist der industriefinanzierte Anteil der Drittmittel­einnahmen an den Hochschulen in Bayern (35 %) und Hessen (34 %) am höchsten. Eine Praxisnähe der Hochschulforschung im Bundesdurchschnitt (28 %) ließ sich im Jahr 2005 auch für Baden-Württemberg (27 %), Niedersachsen (28,5 %), NRW (28,2 %) und Rheinland-Pfalz (27 %) feststellen.

Für das Jahr 2003 ist auch ein europaweiter Vergleich möglich. Insgesamt erwiesen sich die Hochschulen aller Bundesländer, mit Ausnahme Hamburgs (88 IP), als deutlich näher am Forschungsbedarf der Industrie als die Hochschulen in den europäischen Nachbarstaaten. Dies gilt insbesondere für die Hochschulen in Bayern (254 IP), Hessen (243 IP), Baden-Württemberg (186 IP) und NRW (185 IP). Die niederländischen Hochschulen (103 IP) bewegten sich im Jahr 2003 auf europäischen Durchschnittsniveau.

Ein Blick auf die regionale Verteilung der industriefinanzierten Drittmittel­einnahmen zeigt eine deutliche Konzentration auf einige wenige Regionen und Universitäten. So waren es in Bayern im Jahr 2005 vor allem die Hochschulen im Landkreis Oberbayern, die mit 116 Mio. Euro mehr als 68 % aller industriefinanzierten Drittmittel­einnahmen in Bayern auf sich vereinten. Auch in Hessen konnten $\frac{2}{3}$ aller industriefinanzierten Einnahmen den Hochschulen in einem Regierungsbezirk zugeordnet werden (Darmstadt: 65 Mio. Euro). In NRW finden die Hochschulen im Regierungsbezirk Köln (97 Mio. Euro = 46 %) die höchste Akzeptanz in der Industrie. In Rhein-

land-Pfalz fließen über 80 % der industriefinanzierten Drittmittel einnahmen an die Hochschulen in der Region Rheinhessen-Pfalz.

Neben den absoluten Drittmittel einnahmen indiziert vor allem der strukturelle Anteil der industriefinanzierten Drittmittel an allen Drittmittel einnahmen die wirtschaftliche Akzeptanz der Hochschulforschung. Mehr als 40 % ihrer Drittmittel erwirtschafteten die Hochschulen in der Oberpfalz (44 %), Mittelfranken (41 %) und Düsseldorf (41 %) mit der Industrie. Eine vergleichsweise hohe Akzeptanz in der Wirtschaft haben daneben die Hochschulen in Stuttgart (36 %), Oberbayern (38 %), Darmstadt (37,5 %) und Hannover (36 %).

Kurzfasit:

Der Anteil der industriefinanzierten Drittmittel ist bundesweit zwischen 1999 (28,7 %) und 2005 (28 %) weitgehend konstant geblieben. Im europäischen Vergleich dokumentieren diese Anteilswerte gleichwohl eine vergleichsweise intensive Vernetzung der Hochschulen mit der Wirtschaft. Forschungsleistungen mit einer enorm hohen Industrierelevanz bieten in der regionalisierten Betrachtung vor allem die Hochschulen in der Oberpfalz, Mittelfranken und Düsseldorf an. Dort liegt der industriefinanzierte Anteil bei über 40 % aller Drittmittel einnahmen.

4.3. Indikator: Unternehmen mit Internetzugang

Der Zugang zum Internet und dessen gezielte Nutzung wird in der globalisierten Wirtschaft für Unternehmen immer wichtiger. Erstens setzt sich das Internet als Kommunikationsinstrument auch bei Kunden immer mehr durch. Zweitens ermöglicht es den Datenaustausch über große Entfernungen, so dass das Internet für eine arbeitsteiligere Organisation des Internets unverzichtbar wird. Drittens bedeutet der Internetzugang für Unternehmen auch den Zugang zu Markt-, Kunden- und Konkurrenzinformationen.

Daten liegen auf Firmenebene in Deutschland für die Jahre 2004 und 2005 vor (vgl. Tabelle 29, S. 123). Vergleichbare Datensätze in den europäischen Nachbarländern waren nicht recherchierbar. Grundsätzlich sind zwischen 2004 und 2005 für deutsche Firmen keine signifikanten strukturellen Änderungen feststellbar. Jeweils 78 % aller deutschen Firmen sind online. Bemerkenswert ist vor allem die deutliche Zunahme vernetzter brandenburgischer Unternehmen um über 11 % auf 79 % in 2005 sowie die relative Abnahme der Internetpräsenz von Firmen in Bremen (-6 %), Saarland (-6 %) und Sachsen-Anhalt (-8%). Überdurchschnittlich häufig nutzten Unternehmen aus Hamburg (87 %), NRW (83 %) und Thüringen (81 %) das Internet.

Kurzfasit:

Vier von fünf Unternehmen in Deutschland besitzen einen Internetanschluss. Bundesweit liegen nur graduelle Unterschiede vor.

4.4. Indikator: Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie

Die Bruttoanlageinvestitionen umfassen den Erwerb von dauerhaften und reproduzierbaren Produktionsmitteln sowie selbst erstellten Anlagen und größere, wertsteigernde Reparaturen. Erhaltungs- und Erweiterungsinvestitionen stehen immer unter dem strategischen Entscheidungsvorbehalt der Firmenleitung, da sie langfristig finanzielle Ressourcen binden und in die langfristige Standortstrategie der Unternehmen passen müssen. Die Investitionsentscheidungen der Unternehmen reflektieren daher immer auch deren Standortvertrauen. Dabei wird die Entwicklung der Investitionen an der Entwicklung der regionalen Leistungskraft (BIP) gespiegelt, um verzerrende Effekte zu vermeiden. Es liegen Daten für die Jahre 1999, 2002 und 2003 auf Bundesländer- und Regierungsbezirksebene vor. Die Werte für die EU₁₅ und EU₂₅ konnten recherchiert werden, so dass auch die grenzüberschreitende Perspektive in die Dateninterpretation einfließen konnte (vgl. Tabelle 30, S. 124).

Die Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie sind in Deutschland seit 1999 von 81 Mrd. Euro auf gut 70 Mrd. Euro in 2003 gefallen (-13 %). Im Verhältnis zum BIP fiel damit die Investitionsquote von 4 % (1999) auf 3,3 % (2003). Damit fiel der Rückgang der Investitionstätigkeit in Deutschland geringer aus als in der EU₁₅ (-15 %) bzw. EU₂₅ (-13,5 %). In den Niederlanden sank die Investitionsquote um 7 % im besagten Zeitraum auf 11,3 Mrd. Euro in 2003.

Die Rückschlüsse auf das Standortvertrauen der Gesamtindustrie in den Standort Europa sind Besorgnis erregend. Signifikante Investitionsvolumina werden in andere Teile der Welt gelenkt. Allerdings geben die Zahlen keinen Aufschluss darüber, in welcher Größenordnung die umgelenkten Gelder der (begrüßenswerten) Marktschließung (etwa Osteuropa und Asien, insbesondere China) dienen und in wie weit sie das Ergebnis unternehmerischer Standortverlagerung waren (eher negativ).

Im europäischen Vergleich verbesserte sich die deutsche Position im Zeitablauf, bei insgesamt eher rückläufiger Investitionsneigung der Gesamtindustrie. Nach 106 Indexpunkten in 1999 betrug der relative Wert in 2003 über 117 Indexpunkte.

Für eine differenzierte Betrachtung lassen sich die Daten auf Bundesländerebene und auf Regierungsbezirksebene heranziehen. Hier driften die Werte auseinander. Zwar gingen die Bruttoanlageinvestitionen nominal in fast allen Bundesländern zwischen 1999 und 2003 zurück. Allerdings stiegen die Investitionen in Niedersachsen um 4 % auf 7,0 Mrd. Euro sowie Hamburg um 25 % auf 1,4 Mrd. Euro, in Baden-Württemberg (1,3 Mrd. Euro) sowie Mecklenburg-Vorpommern (0,9 Mrd. Euro) blieben die Bruttoanlageinvestitionen nahezu konstant.

In allen anderen Bundesländern gingen die nominalen Investitionsvolumina um Werte zwischen 22 % und 38 % zurück. Dagegen ist das nominale Investitionsminus von 6 % in Bayern eher „gering“.

Die weitere Regionalisierung des Investitionsverhaltens der Gesamtindustrie kristallisiert weitere gegenläufige Trends heraus. Entgegen der negativen Landestrends stiegen die Investitionsvolumina in den Regierungsbezirken Stuttgart (+7 %), Saarland (+27 %), Chemnitz (+23 %), Leipzig (+32 %), Magdeburg (+26 %) und Braunschweig (+17 %) deutlich an!

Im Verhältnis zur regionalen Wirtschaftskraft lag die Investitionsquote 2003 mit nahezu 5 % auf extrem hohem Niveau in den Regierungsbezirken Stuttgart (4,7 %), Niederbayern (5,0 %), Dresden (5,6 %) und Magdeburg (5,2 %).

Kurzfasit:

Die Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie gehen bundes- und europaweit seit 1999 signifikant zurück. Gleichwohl sind einige deutsche Regionen im globalisierten Wettbewerb attraktiv genug, um die Firmen zu verstärkter Investitionstätigkeit anzuregen. In diesen Regionen lag die Investitionsquote bei 5 % und mehr der regionalen Wirtschaftsleistung.

4.5. Indikator: Grundmittelaufwendungen der Hochschulen je Student, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professor nach Bundesländer

Die Bedeutung des Humankapitals für das Innovationspotenzial einer Volkswirtschaft wurde in Kapitel 1 bereits erläutert. Ein wesentlicher Beitrag zur Humankapitalbasis wird von den Hochschulen geleistet. Die Finanzierung der Hochschulen erfolgt zu einem wesentlichen Teil aus Steuermitteln (Bund, Land). Insgesamt wird die „Hochschulbildung“ zu 85 % aus öffentlichen Mitteln finanziert.⁷³ Bildungsausgaben sind eine Investition in die Zukunft. Die Mittelausstattung je Student, wissenschaftlichem Personal und Professor reflektiert die qualitativen Studienbedingungen. Das Ausstattungsverhältnis signalisiert daher die Bereitschaft der Länder, in verbesserte Zukunftsaussichten zu investieren.

Diese inputbezogene Betrachtungsweise auf Länderebene erlaubt nur erste vorsichtige Rückschlüsse, schließlich kann die Situation auch auf Landesebene von Hochschule zu Hochschule wieder stark differieren. Diese Betrachtung blendet ebenfalls den Umstand aus, dass wegen der Mobilität der Hochschulabsolventen nicht jedes Bundesland zwangsläufig seine „eigenen“ Absolventen ausbildet. Der Student aus Bundesland A, der in Bundesland B studiert und in Bundesland C arbeitet ist keine Ausnahme.⁷⁴ Die investierten Mittel pro Student/wissenschaftlichem Mitarbeiter und Professor verdeutlichen vielmehr die Bereitschaft eines Landes in gute Studienbedingungen zu investieren. Diese Bereitschaft scheint in Deutschland im internationalen Vergleich eher gering zu sein. So beliefen sich die Ausgaben für Bildungseinrichtungen in 2000 auf 5,3 % des BIP und lagen damit 0,2 % unter dem Durchschnitt der OECD Länder.⁷⁵ Die öffentlichen Mittel blieben mit 4,3 % um einen halben Prozentpunkt unter dem internationalen Durchschnitt zurück.⁷⁶

⁷³ vgl. Hönigsberger, H. und Kuckert, B. (2004), S. 13.

⁷⁴ Da zahlreiche Absolventen in andere Bundesländer abwandern und dort Steuern und Sozialversicherungsbeiträge zahlen profitieren nicht die ausbildenden Länder von den höher Qualifizierten, sondern andere Länder und der Bund, der nicht an der Finanzierung beteiligt ist. Darum kommt es letztlich zur Unterfinanzierung der Bildung; vgl. Dohmen (2006 b); Dabei ist die Sorge der Länderfinanzminister vollkommen unbegründet und durch neuere Studien widerlegt. So hat Shapiro den positiven Zusammenhang zwischen der regionalen Ausbildung von Hochschulabsolventen und regionalem Beschäftigungswachstum nachgewiesen. Dabei ist die Beschäftigungszunahme im wesentlichen auf bildungsinduzierte Produktivitätsgewinne zurück zu führen; vgl. Shapiro (2006), S. 334. Suedekum (2006) weist auf branchen- und sektorübergreifende positive Beschäftigungseffekte vorhandenen Humankapitals im Bereich wissensintensiver Arbeitsplätze der modernen Verarbeitenden Industrie und der wissensintensiven Dienstleistungsgewerbes hin; vgl. Suedekum (2006), S. 24.

⁷⁵ Vgl. OECD (2005), hier Tabelle B1.1; Allerdings zitieren Dohmen u. a. (2006a, S. 20f) eine Studie der OECD (2004, S. 102) nach der bei der PISA-Studie 2003, die Mathematik als Schwerpunkt hatte, nur 15% der Varianz bei den Durchschnittsergebnissen der Schüler durch höhere Bildungsausgaben erklärt werden konnte, für die anderen 85% jedoch andere Erklärungen heran gezogen werden müssen. Allerdings seien 28% der Varianz in den

Die Grundmittel je Student haben sich im bundesweiten Durchschnitt nominal von 7.300 Euro auf 7.400 Euro in 2004 erhöht (vgl. Tabelle 31, S. 126). Im Verhältnis zur Entwicklung des Bruttoinlandsprodukt ist das prozentuale Verhältnis allerdings gleich geblieben (0,3 %). Ebenfalls konstant geblieben sind die anteiligen Grundmittel je wissenschaftlichem Mitarbeiter (4,2 %), wenngleich die laufenden Grundmittel nominal von 104 TEuro (2000) auf 111 TEuro (2004) je wissenschaftlichem Mitarbeiter gestiegen sind. Lediglich in der Mittelausstattung je Professor schlug sich die nominale Erhöhung von 352 TEuro je Professor (2000) auf 387 TEuro (2004) auch in einer anteiligen Verbesserung von 14 % (2000) auf 14,5 % (2004) nieder. Allerdings lag der Wert in 2004 wesentlich niedriger als 2002!

Allerdings unterscheiden sich die Ausgaben je nach Bundesland erheblich. So investierten in 2004 die Bundesländer Saarland (8,8 TEuro), Niedersachsen (8,6 TEuro) und Hamburg (8,1 TEuro) signifikant mehr Geld je Student als Brandenburg (5,5 TEuro), Bremen (6,2 TEuro), Hessen (6,3 TEuro) aber auch Sachsen (6,7 %) und Schleswig-Holstein (6,9 TEuro). Wesentlich bemerkenswerter ist, dass die Grundmittelausstattung je Student im Jahre 2004 in fast allen Bundesländern (teils deutlich) niedriger lag als im Jahr 2000. Die Rückgänge betragen bis zu 2.500 Euro je Student. Lediglich die Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen, NRW und Saarland hatten ihre Mittelausstattung im betrachteten Zeitraum erhöht. Diese verbesserte Mittelausstattung schlug sich in einer deutlich verbesserten Mittelausstattung von ca. 140 Teuro je wissenschaftlichem Mitarbeiter in den Ländern Hamburg, Niedersachsen und NRW nieder. Quoten, die in Bayern, Hessen und den neuen Bundesländern um fast 50 TEuro unterschritten wurden.

Auch die Mittelausstattung je Professor war 2004 in den Bundesländern sehr unterschiedlich. Mit fast 490 TEuro je Professor stellte NRW die meisten Mittel jedem Lehrenden zur Verfügung. Ebenfalls sehr gut ausgestattet waren die Professoren in den Ländern Berlin (446 TEuro), Niedersachsen (432 Teuro) und Saarland (423 Teuro). Die übrigen Bundesländer stellten bis zu 100 TEuro weniger je Professor zur Verfügung.

Kurzfasit:

Die finanzielle Grundmittelausstattung der Hochschulen variiert je nach Bundesland deutlich. Niedersachsen, NRW und das Saarland investieren je Student, wissenschaftlichem Mitarbeiter und je Professor am meisten, Brandenburg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen am wenigsten.

Leistungen durch das Bruttoinlandsprodukt des jeweiligen Landes zu erklären. Dies bedeutet, je höher der Wohlstand eines Landes desto besser die Leistungen im Fach Mathematik (OECD 2004, S. 100). Unter anderem Bos (2005, S. 23) folgerte, dass die internationalen Vergleichsstudien bewiesen hätten, dass das Hauptproblem des deutschen Bildungssystems das „Kerngeschäft, die pädagogische Teamkultur und der Unterricht“ seien. In einer Studienübersicht stellte Betts (1999) fest, dass der Zusammenhang zwischen Bildungsinvestitionen und Bildungsergebnissen schwächer sei als angenommen, vorausgesetzt das die Mindestanforderungen an die Ausstattung eines Bildungssystems erfüllt wären. Vielmehr hätten strukturelle Faktoren, wie die Ausbildung der Lehrer und zentrale Prüfungsanforderungen eine wesentlich größere Wirkung auf den Bildungserfolg (zitiert in Dohmen u.a. (2006a), S. 21.

⁷⁶ Vgl. Hönigsberger, H. und Kuckert, B. (2004), S. 4; Dort heißt es weiter: ...Der bloße Vergleich von Ausgaben der öffentlichen Hand sagt indes wenig aus. Er bildet nicht den hohen Anteil privater Mittel ab, die in Deutschland vor allem in das Duale System fließen. Zudem legt er fälschlicherweise nahe, dass Resultate, die dem internationalen Vergleich standhalten können, allein von der finanziellen Ausstattung abhängen. In Deutschland scheint aber das Gegenteil der Fall zu sein. So fällt beispielsweise auf, dass dem finanziell vergleichsweise schlecht ausgestatteten Primarbereich in der IGLU-Studie über die Lesekompetenzen ein relativ gutes Zeugnis ausgestellt wird. Dagegen werden andere, vergleichsweise gut finanzierte Bereiche wie die Sekundarstufe II an den allgemeinbildenden Schulen international eher schlecht bewertet...“

4.6. Indikator: IKT Aufwendungen der privaten Haushalte

Daten für die Ausgaben der privaten Haushalte für Informations- und Kommunikationstechnologien liegen für das Jahr 2003 vor (vgl. Tabelle 32, S. 127). Informations- und Kommunikationstechnologien sind in der Wissensgesellschaft die Treiber für zukünftige Produktivitätsgewinne. Insofern ist die flächendeckende Nutzung neuer IT-Ausrüstung und Software eine wichtige Voraussetzung für die Realisierung solcher Produktivitätsfortschritte. Die Ausgaben für IKT sind damit ein mittelbarer Indikator für Innovationsgewinne und Produktivitätsfortschritte. Im europäischen Durchschnitt investierte jeder Haushalt ca. 1267 Euro, in bundesdeutschen Mittel waren es ca. 20 Euro weniger.

Auf Ebene der Bundesländer waren die Unterschiede teilweise erheblich. Wurden in Hamburg, Hessen, Bayern, NRW und Baden-Württemberg noch fast 1.300 Euro je Haushalt in 2003 für Informations- und Kommunikationstechnologien ausgegeben, so waren es in Sachsen und Bremen je Haushalt ca. 250 Euro weniger. Insgesamt lagen die IKT-Ausgaben je Haushalt in den neuen Bundesländern deutlich unter denen in den westdeutschen Ländern. Die Niederländer investierten mit 1.450 Euro über 200 Euro mehr als im bundesdeutschen Durchschnitt.

Kurzfasit:

Informations- und Kommunikationstechnologien sind fester Bestandteil in allen deutschen Haushalten, wobei die im wirtschaftlichen Aufholprozess befindlichen „Neuen Länder“ in Ostdeutschland je Haushalt bis zu 20 % weniger für IKT ausgeben als in den westlichen Ländern. Im europäischen Vergleich liegt Deutschland im Durchschnitt, die Niederländer deutlich darüber.

4.7. Indikator: Gewerbeanmeldungen

Die Entwicklung der Gewerbeanmeldungen hängt nicht nur mit dem Konjunkturverlauf zusammen. Änderungen im Zeitablauf signalisieren auch verbesserte/verschlechterte Rahmenbedingungen in einer Region, um einen eigenen Geschäftsbetrieb zu eröffnen. Je höher die Gründungsbereitschaft in einer Region ist, desto positiver dürften die Rückschlüsse auf das unternehmerische Umfeld ausfallen.

Die Zahl der Gewerbeanmeldungen ist bundesweit zwischen 2003 und 2006 um 10 % auf 882.000 Neuanmeldungen gestiegen (vgl. Tabelle 33, S. 128).⁷⁷ Auf 1000 Einwohner kamen damit im Jahr 2006 ca. 11 Gewerbeanmeldungen. In den Bundesländern Berlin lag der Anteil der Gewerbeanmeldungen sogar bei 13,5 in Hamburg und Hessen bei jeweils 12,6 Anmeldungen je 1000 Einwohner.

⁷⁷ Im Jahr 2006 haben knapp 1,1 Millionen Personen im Alter zwischen 18 bis 64 Jahren eine Tätigkeit im Vollerwerb (41%) bzw. Nebenerwerb (59%) begonnen. Gegenüber 2005 ist insbesondere die Zahl der Vollerwerbsgründer stark gesunken (West -25,5% auf 358.000 Personen bzw. Ost: -32% auf 88.000 Personen). Insbesondere die Zahl der volkswirtschaftlich so wichtigen innovativen Gründungen ist stark zurück gegangen; vgl. KfW (2007), S. 2 ff.

Die höchste Zahl der Gewerbebeanmeldungen fand im Jahr 2006 in NRW statt. Über 186.000 neue Gewerbe wurden dort angemeldet. Es folgten Bayern (146.500) und Baden-Württemberg (109.000).⁷⁸

In den meisten Bundesländern lag die Zahl der Gewerbebeanmeldungen im Jahr 2006 deutlich über den Werten von 2003, allerdings niedriger als 2005. Lediglich in den Bundesländern Berlin, Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein stieg die Zahl der Gewerbebeanmeldungen kontinuierlich an.

Kurzfasit:

Die Neigung zu gewerblichem Unternehmertum ist in Bayern, Berlin, Hamburg und Hessen am ausgeprägtesten.

4.8. Bereichsfazit und Empfehlungen

Die im bereichsspezifischen Innovationsindex „Finanzierung und Infrastruktur“ überführten Teilindikatoren sind gleichgewichtig berücksichtigt worden (siehe Abbildung 4, S. 60). Im Verhältnis zur EU₁₅ stehen die deutschen Bundesländer, bis auf die Stadtstaaten Bremen und Hamburg, sehr gut da. Vor allem die ostdeutschen Länder Thüringen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern sowie das Saarland verfügen über eine überdurchschnittlich gute Infrastruktur. Danach folgen Sachsen, Bayern, Baden-Württemberg und Berlin.

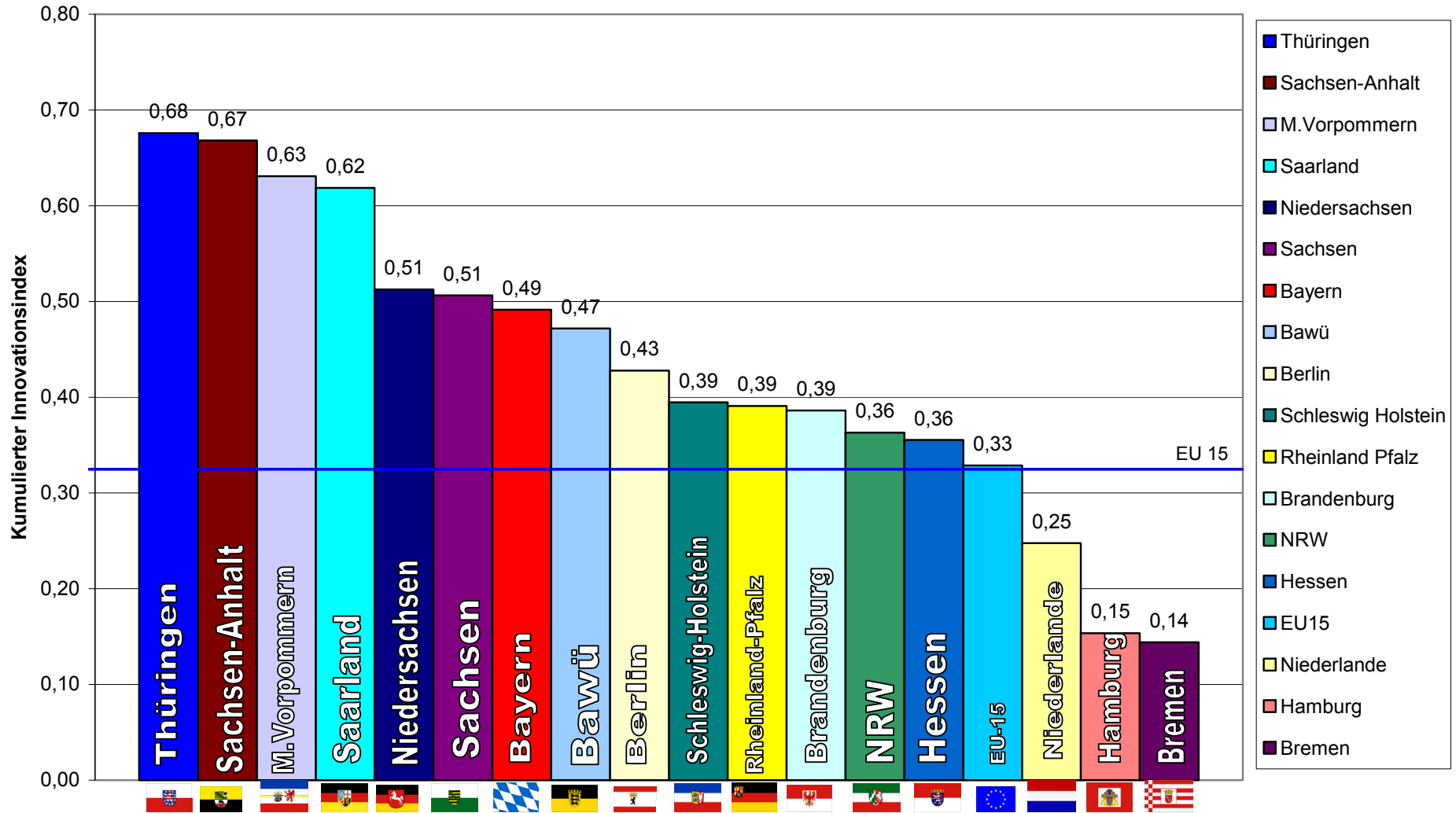
In der Teilbetrachtung der Indikatoren zeigt sich, dass die Industrie mit den deutschen Hochschulen wesentlich besser vernetzt ist, als dies im europäischen Durchschnitt der Fall ist. Besonders ausgeprägt ist die Kooperationsbeziehung zwischen Wirtschaft und Hochschulen in Bayern und Hessen. Aber auch in Baden-Württemberg, Niedersachsen, NRW und Rheinland-Pfalz dokumentiert ein hoher industriefinanzierter Anteil der Drittmitteleinnahmen die hohe Praxisnähe der Hochschulforschung. In der regionalisierten Betrachtung fallen insbesondere die Regionen Oberpfalz, Mittelfranken und Düsseldorf positiv auf, wo der industriefinanzierte Anteil der Drittmitteleinnahmen bei über 40 % liegt.

Der Wissenstransfer aus der Hochschule in die Wirtschaft läuft (in Deutschland) im internationalen Vergleich relativ gut. Diese Stärke des deutschen Innovationssystems sollte noch stärker ausgebaut werden.

Sorgfältig beobachtet werden sollte die Entwicklung der Bruttoanlageinvestitionen der Industrie, die zwischen 1999 und 2003 bundes- und europaweit deutlich zurückgingen. Gegen den Trend stiegen die Investitionsvolumina in den Regierungsbezirken Stuttgart, Saarland, Chemnitz, Leipzig, Magdeburg und Braunschweig. In diesen Regionen ist eine genügend große Standortattraktivität vorhanden, die aber leider im Großteil Deutschlands nicht mehr in dem Maße wie früher gegeben ist.

⁷⁸ Diese Aussagen werden durch den KfW-Gründermonitor 2007 bestätigt: *„Die höchsten Gründerquoten findet man in den Stadtstaaten und den wohlhabenden westdeutschen Flächenstaaten.“*; vgl. KfW (2007), S. 5.

Abbildung 4: Innovationsindex Finanzierung, Infrastruktur & Innovation



5. Zusammenfassung

Der Vergleich der insgesamt 29 Innovationsindikatoren zeichnet ein ziemlich kontroverses Bild für die im Fokus stehenden Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und NRW. Die Indikatoren sollten dabei nicht isoliert betrachtet werden, was leicht zu Überinterpretationen führen könnte. In der Gesamtschau vermitteln die Indikatorengruppen gleichwohl ein mehr oder weniger authentisches Bild über regional vorhandene Innovationsstärken und –schwächen. Bei sehr vielen Indikatoren bestätigte sich allerdings die landläufig geäußerte Vermutung, dass die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg voraus sind (vgl. Abbildung 5, S. 62). Der kumulierte Innovationsindex über alle Indikatoren hinweg positioniert Bayern und Baden-Württemberg gemeinsam mit Berlin deutlich oberhalb des EU₁₅-Durchschnitts. Auch Hessen, Thüringen und Sachsen behaupten sich gut in der Gesamtschau innerhalb Europas. Die übrigen Bundesländer liegen unterhalb EU₁₅-Niveaus, ganz deutlich fallen Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern ab.

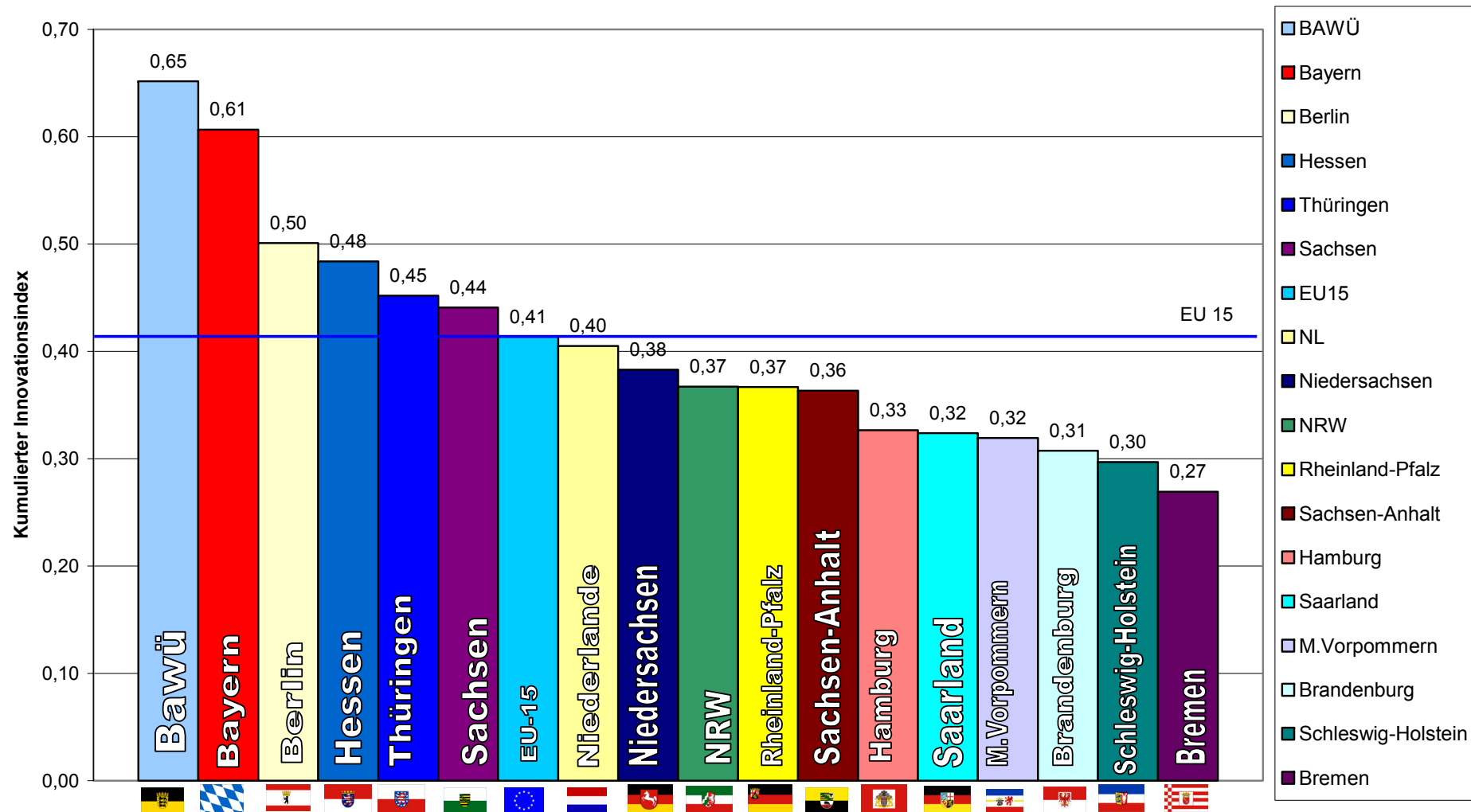
In den einzelnen Indikatorengruppen ergeben sich weitere regionsspezifische Unterschiede. Im Bereich Humankapital besteht derzeit noch eine Stärke des deutschen Innovationssystems, die sich vor allem auf das Fachwissen der Belegschaft und die Know-how-Träger in den technologieintensiven Bereichen der Wirtschaft stützt. Hier verbesserten die Länder Baden-Württemberg und Bayern sogar ihre relative Spitzenposition innerhalb Europas. Berlin und Hessen stehen ebenfalls glänzend dar, während NRW in einigen Bereichen gegenlenken muss, um den Anschluss nicht zu verpassen.

Im Bereich der „Wissensschaffung“ liegen weiterhin die größten Stärken des deutschen Innovationssystems. Die großen FuE-Investitionen der deutschen Unternehmen in Projekte und qualifizierte Mitarbeiter schlagen sich in imponierenden Patentierungszahlen nieder. Allerdings gilt dieser Befund bei regionaler Betrachtung vor allem für die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Hessen, wobei auch NRW noch oberhalb des EU₁₅-Durchschnitts positioniert bleibt. Die messbaren Ergebnisse der Forschungstätigkeit sind im Segment der Hochschulpatente hervorragend. Auch in zukunftsweisenden Technologiefeldern wie Biotechnologie sowie Nanotechnologie und Mikrosystemtechnik, Automobilwirtschaft und Logistik sind deutsche Regionen, mehrheitlich aus dem Süden Deutschlands, innerhalb Europas glänzend aufgestellt.

Die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Wirtschaft klappt im internationalen Vergleich erstaunlich gut und ist ein Bereich in dem weitere Wettbewerbsvorteile realisiert werden sollten.

Die verschlechterten Bruttoanlageinvestitionen der Wirtschaft mit teils dramatischen Rückgängen von 40 % und mehr zwischen 1999 und 2003 sind gleichwohl ein ernsthaftes Warnsignal, sofern es sich nicht nur um die Umlenkung von Investitionsvolumina zur Eroberung neuer Märkte handelt.

Abbildung 5: Innovationsübersicht der Länder



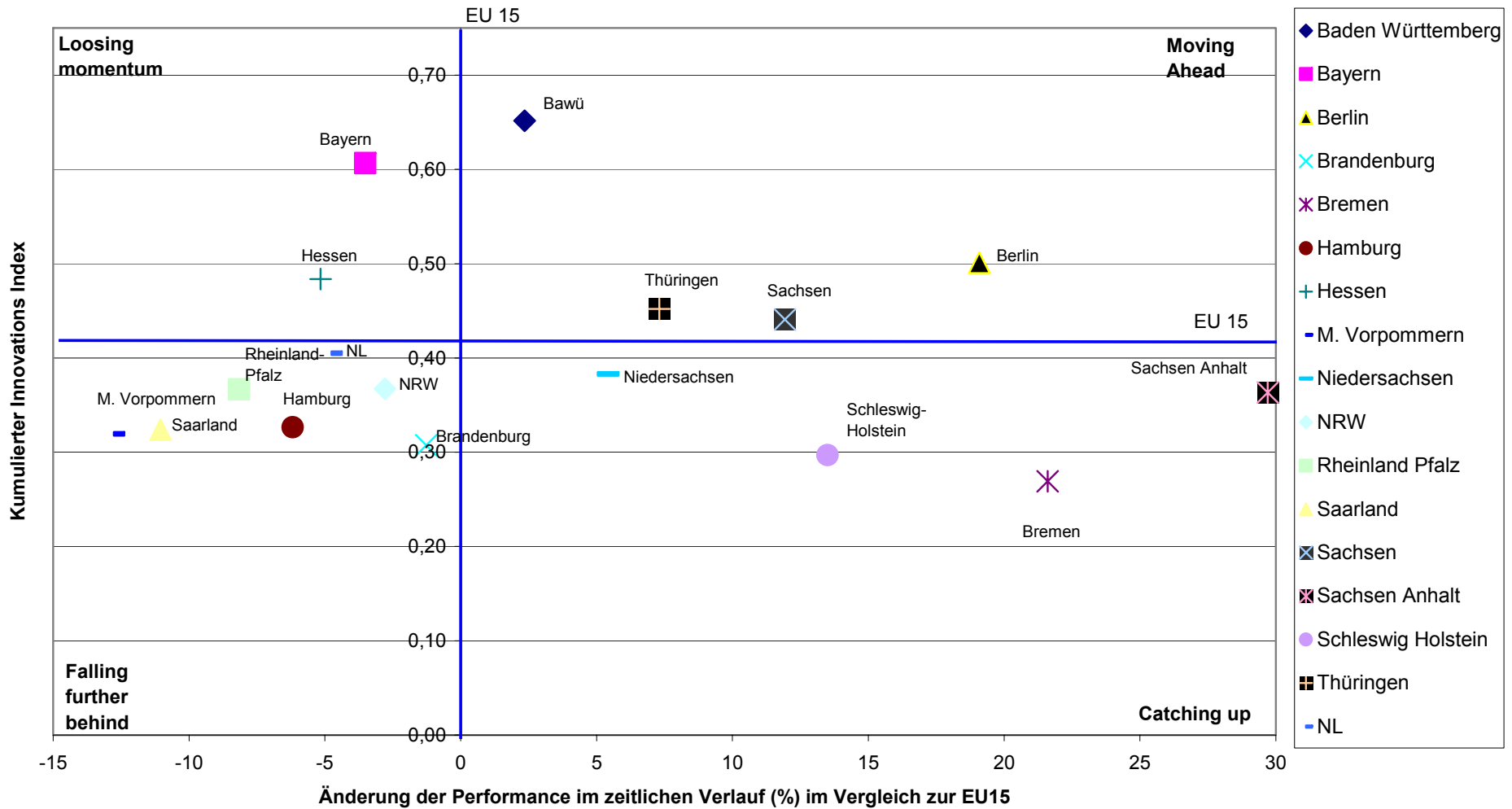
6. Gesamtfazit und Empfehlungen

Die indikatorbezogenen Trendveränderungen ergeben zusammengefasst einen länderbezogenen Innovationstrend (vgl. Abbildung 6, S. 64). In Relation zur EU₁₅-weiten Entwicklung entwickeln sich insbesondere Berlin, Baden-Württemberg, Sachsen und Thüringen überdurchschnittlich gut. Auch Sachsen-Anhalt sowie Bremen und Schleswig-Holstein holen gegenüber dem EU₁₅-Durchschnitt auf. Bayern und Hessen verlieren dagegen auf hohem Niveau an Dynamik. Für Hamburg, Brandenburg, NRW, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern, das Saarland wie auch die Niederlande ist die Situation doppelt ungünstig: Sie weisen nicht nur Rückstände im statistischen Innovationsvergleich auf, sondern haben überdies auch eine unterdurchschnittliche Innovationsdynamik. Dadurch fallen sie im EU₁₅-weiten Innovationsprozess tendenziell weiter zurück.

Im Hinblick auf die großen Indikatorblöcke lassen sich insbesondere folgende Kernaussagen ableiten:

1. Im Bereich der Humanressourcen und der Wissensschaffung haben die betrachteten deutschen Bundesländer (mit Ausnahme der Bundesländer Baden-Württemberg und Berlin) großen Nachholbedarf im Vergleich zu ihren europäischen Nachbarn. Dieser Befund weist auf einen unmittelbaren Handlungsbedarf in der deutschen Bildungspolitik hin. Dies gilt vor allem für den Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften. Hier scheint eine höhere Mobilisierung der Kinder aus sozial schwächeren Familien für die akademische Ausbildung notwendig zu sein. Die von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) oder der NRW.Bank angebotenen zinsgünstigen Bildungskredite können sich hier als erfolgreiches Instrument erweisen. Spezielle Stipendienprogramme in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern (unter Einbeziehung der Unternehmen) könnten für Studienberechtigte ein zusätzlicher Anreiz mit Lenkungswirkung sein.
2. Das "Lernen zu Lernen" sowie die Vermittlung von Methodenwissen sollte zu einer Kernaufgabe in der Hochschullehre werden.
3. Die Hochschulen sollten vermehrt Aufgaben im Bereich der berufsbegleitenden Qualifizierung übernehmen.
4. Derzeit verfügen Deutschland und die meisten Bundesländer noch über ein großes Innovationspotenzial im unternehmensgetriebenen Innovationsprozess. Insbesondere die hohen Beschäftigungsquoten in den technologieintensiven Branchen aber auch die hohen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft erweisen sich immer noch als Quelle für viele innovative Produkte und Ideen. Dies dokumentiert sich auch in den absoluten und relativen Patentierungserfolgen Deutschlands, hier insbesondere der Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Hessen. Bedenklich ist hier jedoch die leicht rückläufige Tendenz, die bei den aus deutscher Sicht vermeintlichen "Erfolgsindikatoren" unisono beobachtet werden kann, wenngleich auf hohem Niveau. Allerdings sind Strukturveränderungen und Anreizsysteme nötig, um den Mittelstand verstärkt zu FuE-Aktivitäten zu animieren und Innovationsaktivitäten zu fördern.

Abbildung 6: Innovationstrends in den Ländern



5. Der Mangel an Fachkräften wird allseits beklagt. Zu wenige qualifizierte Hochschulabsolventen stehen den Unternehmen zur Verfügung. Dabei leisten wir uns immer noch den Luxus, gut ausgebildete Hochschulabsolventen aus dem Ausland, nach Beendigung ihres Studiums den Zugang zum deutschen Arbeitsmarkt zu verweigern. Dabei haben diese Personen nicht nur eine exzellente Ausbildung erworben. Sie haben zudem ihre Integrationsfähigkeit bereits bewiesen und könnten für die deutsche, exportorientierte Wirtschaft nach einigen Anlernjahren hier zu verlässlichen Brückenköpfen zwischen einer Auslandsniederlassung und der deutschen Mutter werden.
6. Es sind spezifische Clusterkompetenzen innerhalb Deutschlands vorhanden:
 - Biotechnologie: Karlsruhe, Oberbayern, Berlin und Braunschweig sind innerhalb Europas besonders gut aufgestellt.
 - IuK: Hier dominieren die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg das Patentierungsgeschehen, mit Schwerpunkt in den Regierungsbezirken Oberbayern, Mittelfranken und Stuttgart.
 - Nano- und Mikrotechnologien/Neue Werkstoffe: Vor allem die Regionen Saarland, Rhein-Hessen-Pfalz, Düsseldorf, Darmstadt und Unterfranken sind im deutschen und europäischen Vergleich gut aufgestellt.
 - Gesundheitswirtschaft: Überproportional positiv ist hier die Patentdichte in den Regionen Freiburg, Tübingen und Hamburg.
 - Logistik: Kompetenz ist im EU-Vergleich vor allem in Hamburg, Stuttgart, Unterfranken, Schwaben sowie in Oberbayern und Lüneburg vorhanden.
 - Fahrzeugbau: Die technologische Kompetenz konzentriert sich in den Regionen Oberbayern, Oberpfalz, Ober- und Mittelfranken sowie Braunschweig.
7. Im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit zwischen Hochschulen und der Wirtschaft sind im internationalen Vergleich die Kontaktbarrieren in Deutschland zwischen Unternehmen und Hochschulen geringer als gemein hin angenommen. Eine Vielzahl von unternehmensfinanzierten Drittmittelprojekten an den Hochschulen zeugen von einem gut funktionierenden Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Hier treffen die Hochschulen mit ihrem Forschungs- Know-how häufig auch die Bedarfslage der Unternehmen. Diese Stärke des Innovationssystems sollte gezielt weiter gefördert werden. So ist der Einsatz von Instrumenten wie Technology Road Mapping oder auch Technology Foresight sowie moderierte Peer Review Workshops durchaus geeignet, Wissenschaftler und Unternehmer noch besser zu vernetzen.
8. Die regional stark differierende Entwicklung der Investitionsquoten innerhalb Deutschlands sollte Ausgangspunkt für eine Standortdebatte werden. Anreizinstrumente, die Investitionen nicht Gewinne fördern, wären hier ein probates Steuerungselement. Grundsätzlich wichtig sind alle rahmenverbessernden Maßnahmen, die auch das Standortvertrauen und damit auch die Investitionsbereitschaft der Unternehmer erhöhen.
9. Darüber hinaus sollte ein erneuter Anlauf genommen werden, die steuerliche Abziehbarkeit unternehmerischer FuE-Aufwendungen gesetzlich zu verankern. Im Wettlauf um „zukunftsorientierte“ unternehmerische Investitionen innerhalb Europas (bspw. die Flatratebesteuerung von 19 % in der Slowakei bzw. die steuerliche Absetzbarkeit von FuE-Aufwendungen für Unternehmen in den Niederlanden) befindet sich Deutschland unter Zugzwang. Das Frascati-Manual böte dem Gesetzgeber eine ausreichende definitorische Grundlage.

7. Mathematisch/Technischer Anhang

7.1 Indikatorberechnung:

Für die Berechnung der Indikatoren des RegIS 06 wurde ein Quervergleich mit den Ergebnissen vom EIS 06 nach folgender Methode hergestellt:

$$Indexwert_i^t = \left[\frac{\left[Anteilswert_i^{Re gIS} \right]^t * \left[\frac{Anteilswert_{BRD}^{EIS}}{Anteilswert_{EU15}^{EIS}} \right]^t}{\left[Anteilswert_{BRD}^{Re gIS} \right]^t} \right] * 100$$

$$Anteilswert_i^{Re gIS} = \left[\frac{X_i^{Re gIS}}{Z_i^{Re gIS}} \right] * \alpha$$

t	jeweiliges Jahr
i	jeweiliges Bundesland
X	zu untersuchendes Merkmal
Z	Bezugsgröße
α	je nach Definition als Prozentwert oder als Promillewert.
Re gIS	Erhebung auf Basis regionalisierter Daten
EIS	Erhebung auf Basis länderspezifischer Daten

- Anteilswerte ergeben sich jeweils aus der indicatorspezifischen Definition
- RegIS Anteilswerte beruhen auf regionalen Daten (Ebene Bundesländer oder Regierungsbezirke)
- EIS Anteilswerte beruhen auf länderspezifischen Daten aus dem EIS 2006

Die Notwendigkeit zur Umrechnung resultiert daraus, dass die Daten auf Bundesländerebene aus regionalen Quellen⁷⁹ stammen und somit zwangsläufig mit den Erhebungsergebnissen im Europäischen Innovation Scoreboard auf EU₁₅- bzw. EU₂₅-Staatenebene differieren. Die unterschiedlichen Ergebnisse auf regionaler und staatlicher Ebene werden durch diese mathematische Operation, basierend auf dem Dreisatz, in ein Indexierungsformat mit internationaler Vergleichbarkeit überführt. Nationale und EU-weite Erhebungsmethode sind jeweils in sich stimmig und kohärent. Niveauabweichungen sind auf Unterschiede in der Erhebungsmethodik zurück zu führen und können über die Dreisatzbeziehung in eine neutrale vergleichbare Indexierungsebene überführt werden.

Der im EIS ausgewiesene Wert stellt Deutschland im Aggregat dar. Dieser Wert ist für alle Indikatoren im RegIS, welche einen Vergleich mit der EU₁₅ zulassen, der Referenzwert für Deutschland, so dass ein Quervergleich von den deutschen Bundesländern zu den europäischen Staaten ableitbar ist.

⁷⁹ Für indicatorspezifische Anfragen auf Bundesländerebene übernimmt das angefragte und zuständige Statistische Landesamt die Koordinierungsaufgabe, die jeweiligen Angaben aus den übrigen Bundesländern anzufragen und an den Datennutzer kostenpflichtig zu übermitteln.

Der Indexwert für ein Bundesland ergibt sich somit aus dem bundeslandspezifischen Anteilswert multipliziert mit dem Indexwert Deutschlands im EU₁₅-Vergleich relativ zum Bundesergebnis. Anders ausgedrückt:

Das Ergebnis Deutschlands im European Innovation Scoreboard ist der Ausgangswert, von dem die relative Position der Bundesländer in Relation zur EU₁₅ abgeleitet werden kann.

Die Berechnungsmethodik sei einmal beispielhaft für das Jahr 2004 am Indikator 1.2 für das Bundesland Bayern verdeutlicht:

$$\text{Indexwert}_{\text{Bayern}}^{2005} = \left[\frac{\left[17,3^{\text{Re gIS}_{\text{Bayern}}} \right]^{2005} * \left[\frac{24,6^{\text{EIS}_{\text{BRD}}}}{24,0^{\text{EIS}_{\text{EU15}}}} \right]^{2005}}{\left[16,6^{\text{Re gIS}_{\text{BRD}}} \right]^{2005}} \right] * 100 = 106,25$$

$$\text{Anteilswert}_{\text{Bayern}}^{\text{Re gIS}} = \left[\frac{1.179.000^{\text{Re gIS}_{\text{Bayern}}}}{6.796.821^{\text{Re gIS}_{\text{Bayern}}}} \right] * 100 = 17,3\%$$

$$\text{Anteilswert}_{\text{BRD}}^{\text{Re gIS}} = \left[\frac{7.898.780^{\text{Re gIS}_{\text{BRD}}}}{44.842.632^{\text{Re gIS}_{\text{BRD}}}} \right] * 100 = 17,6\%$$

7.2 Innovationsindex:

a. Bildung eines Innovationsindex:

Der kumulierte Innovationsindex wird wie folgt ermittelt:

$$(1) y_{ij} = \frac{X_{ij} - \text{Min}X_j}{\text{Max}X_j - \text{Min}X_j} \quad (2) KI_i = \frac{\sum_{j=1}^n g_j * y_{ij}}{\sum_{j=1}^n g_j}$$

- i Steht für ein Bundesland/Land.
- j Stellt einen Indikatorsample (enthält alle Indexwerte für einen Indikator).
- y_{ij} Lineare Interpolation, eines Bundeslandes i für einen Indikatorsample j .
- x_{ij} Stellt den Indexwert eines Bundeslandes i in einem Indikatorsample j dar.
- g_j Gewichtungsfaktor der einzelnen Samples.
- KI_i Kumulierter Innovationsindex eines Bundeslandes i .

Mit Gleichung (1) werden die ermittelten Indexwerte für einen Sample zwischen Null und Eins angeordnet. Dabei erhält das Bundesland/Land mit dem geringsten Indexwert den Wert Null und das mit dem höchsten Indexwert den Wert Eins. Als Grenzen zur Berechnung dienen der kleinste und größte beobachtete Indexwert eines Bundeslandes. Zwischen diesen Grenzen werden die übrigen Bundesländer interpoliert.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass die Werte zwischen Null und Eins wie folgt interpretiert werden können: Das Land mit dem höchsten interpolierten Wert von Eins ist in dem betreffenden Sample der Benchmark. Je höher der interpolierte Wert, desto besser ist das Ergebnis des betreffenden Landes in Relation zu den übrigen Ländern.

Die interpolierten Werte werden zur Ermittlung des „kumulierten Innovationsindex“ in Gleichung 2 eingesetzt. Es wird eine Gewichtung der Indikatorsamples vorgenommen damit inhaltlich gleiche Indikatoren nicht in überproportionalen Maße in den kumulierten Innovationsindex eingehen und somit das Ergebnis beeinflussen.

Gewichtungsfaktoren:

Indikator	Gewichtungsfaktor	Indikator	Gewichtungsfaktor
1.1	1	2.7	1/9
1.3	1	2.8	1/9
1.4	1	2.9	1/9
1.5	1	2.10	1/9
1.6	1	2.11	1/9
1.7	1	2.12	1/9
2.1	0,5	2.13	1/9
2.2	0,5	3.1	1
2.3	1	4.1	1
2.5	1/9	4.2	1
2.6	1/9	4.4	1

Der kumulierte Innovationsindex erfolgt ausschließlich auf Grundlage von Indikatoren, welche einen Vergleich mit der EU₁₅ zulassen. Somit können 22 von insgesamt 26 ermittelten Indikatoren im RegIS 2006 zur Berechnung des kumulierten Innovationsindex KI_i verwendet werden.

b. Trendermittlung:

Die Ermittlung eines Trend erfolgt ebenfalls wieder ausschließlich auf der Basis von Indikatoren, welche einen Vergleich mit der EU₁₅ zulassen. Basis der Trendermittlung sind 21 von 22 Indikatoren, denn eine Trendermittlung erscheint nur sinnvoll für den Fall, dass mindestens drei Zeitreihen für einen Indikator vorliegen. Diese Restriktion reduziert die Volatilität, welche durch Ausreißer innerhalb eines Samples verursacht werden können.

$$Trend_{ij} = \left[\left(\frac{(\text{aktueller Indexwert})_{ij}}{(\text{Durchschnitt der letzten Jahre})_{ij}} \right) - 1 \right] * 100$$

i beschreibt dabei das Bundesland
 j beschreibt dabei den Indikator

Die Vorgehensweise erfolgt, indem der Durchschnitt der letzten Jahre gebildet wird und ins Verhältnis zum aktuellen Wert gesetzt wird.

Im Anschluss an die Trendermittlung der einzelnen Indikatoren und Länder wird ein durchschnittlicher Trend für jedes Land ermittelt. Berechnet wird der Trend basierend auf folgenden Indikatoren und Gewichtungen:

Indikator	Gewichtungsfaktor	Indikator	Gewichtungsfaktor
1.1	1	2.7	1/9
1.3	1	2.8	1/9
1.4	1	2.9	1/9
1.5	1	2.10	1/9
1.6	1	2.11	1/9
1.7	1	2.12	1/9
2.1	0,5	2.13	1/9
2.2	0,5	3.1	1
2.3	1	4.1	1
2.5	1/9	4.4	1
2.6	1/9		

Der Trend eines Landes wird als arithmetisches Mittel aus den einzelnen Trends relativ zur EU₁₅ als Benchmark berechnet.

Der Trend stellt die prozentuale Abweichung zur Performance der EU₁₅ dar und beschreibt wie ein Land sich im Verhältnis zur EU 15 entwickelt hat. Ein negativer Wert stellt im Vergleich zur EU₁₅ eine unterproportionale Entwicklung dar und lässt den Schluss zu, dass das entsprechende Land nicht in der Lage ist die Entwicklung der EU₁₅ mitzugehen. Wohingegen ein positiver Trend den Schluss zulässt, dass dieses Land eine überdurchschnittliche Entwicklung im Verhältnis zur EU₁₅ aufweist. Dabei sagt dieser Wert nur etwas über die Geschwindigkeit der Entwicklung aus, gibt aber keinen Aufschluss über das Niveau von dem aus dieser Trend begründet ist.

8 Literaturverzeichnis

- Aghion, Phillipe und Howitt, Peter (1992), *A Model of Growth through Creative Destruction*, *Econometrica* 60(2): S. 323-351
- Barro, Robert J. (2001), *Human Capital: Growth, History, and Policy a session to Honor Stanley Engerman*, *American Economic Review*, 91(2), S.12-17
- Betts, Julian R. (1999), *Returns to quality of Education. Economics of Education Theamtik Group*. The Worldbank,
www.worldbank.org/education/economicssed/research/econseries/betts.htm
- Benhabib, J. & Spiegel, M.M. (1994) *The role of human capital in economic development*, *Journal of Economics*, 34, S.143-173
- Bos, Wilfried (2005), *Qualität schulischer Arbeit*, in: Bertelsmann Stiftung (Hrsg.), *forum* 2/2005, S.23-24.
- Brenk, Andreas (1992), *Innovationsorientierte Regionalpolitik – Zwischenfazit eines Forschungsprogramms*, in: H. Birg und H.J. Schalk Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen, Münster, S. 309-341.
- BMBF (2007)(Hrsg.), *Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 07*, Berlin; www.bmbf.de/pub/tlf_2007.pdf
- BMBF (2006 a), *Pressemitteilung 75/2006* vom 4. Mai 2006
- BMBF (2006 b), *Bundesbericht Forschung 2006*, Bonn, Berlin;
www.bmbf.de/pub/bufo2006.pdf
- BMBF (2005 a) (Hrsg.), *Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 05*, Berlin; www.bmbf.de/pub/zur_technologischen_leistungsfahigkeit_deutschlands_2005.pdf
- BMBF (2005 b) (Hrsg.), *Forschung und Innovation in Deutschland 2005*, Berlin;
www.bmbf.de/pub/forschung_und_innovation_05-07.pdf
- BMBF (2005 c) (Hrsg.), *Studiensituation und studentische Orientierungen, 9. Studierendensurvey an Universitäten und Fachhochschulen*, Bonn, Berlin,
www.bmbf.de/pub/studiensituation_und_studentische_orientierungen_2005.pdf
- BMBF (2004 a) (Hrsg.), *Technologie und Qualifikation für neue Märkte, Ergänzender bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2003-2004*, Berlin
www.bmbf.de/pub/technologie_und_qualifikation_fuer_neue_maerkte.pdf
- BMBF (2004 b) (Hrsg.), *Bundesbericht Forschung 2004*, Berlin;
www.bmbf.de/pub/bufo2004.pdf
- BMBF (2004 c) (Hrsg.), *Der Weg in die Zukunft*, Berlin;
www.bmbf.de/pub/schlussbericht_kommission_III.pdf
- Boston Consulting Group (2007), *Perspektiven zum Wirtschaftsstandort Deutschland*, Ergebnisse des IV AmCham Business Barometers,
www.amcham.de/fileadmin/user_upload/Presse/AmChamIV_BusinessBarometer.pdf
- Bullinger, Hans-Jörg (Hrsg.) (2007), *Technologieführer Grundlagen, Anwendungen, Trends*; München
- Canada Revenue Agency (2006), *Scientific Research and Experimental development Tax Incentive Program – Claimant Satisfaction Study*; Vancouver
www.cra-arc.gc.ca/taxcredit/sred/survey/2005/report-e.html

Centrum für Hochschulentwicklung (2006 a), *Prognose der Studienkapazitätsüberschüsse und –defizite in den Bundesländern bis zum Jahr 2020*, Arbeitspapier 77, Buch, Florian; Hener, Yorck; Stuckrad v., Thimo, Gütersloh
www.che.de/downloads/Prognose_Studienkapazitaet_AP77.pdf

Centrum für Hochschulentwicklung (2006b), *Studienbeiträge: Regelungen der Länder im Vergleich*, Arbeitspapier 78; Müller, Ulrich; Ziegele, Frank; Langer, Markus F. Gütersloh, www.che.de/downloads/Prognose_Studienkapazitaet_AP77.pdf

Dohmen, Dieter; Günzel, Juliane (2007 a); *Deutschlands Bildungssystem im internationalen Vergleich vor dem Hintergrund der technologischen Leistungsfähigkeit*; FiBS-Forum Nr. 37, Berlin

Dohmen, Dieter (2007 b), *Der Wettbewerb wird „gnadenlos“*, in: VDI-Nachrichten vom 9.2.2007

Dohmen, Dieter; Fuchs, Kathrin; Himpele, Klemens (2006 a), *Bildung, externe Effekte, technologische Leistungsfähigkeit und Wirtschaftswachstum*; Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 13-2006, Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie (FiBS) (Hrsg.), Köln.

Dohmen, Dieter (2006 b); *Heute handeln, um morgen die Bildungsfrüchte einzufahren*; Interview in: VDI Nachrichten Nr. 31 vom 4.8.2006, S. 2

Egeln, Jürgen, Eckert, Thomas, Heine, Christoph, Kerst, Christian & Weitz, Birgitta (2004), *Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich*, Zentrum für europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Nr.04-02

Ernst & Young (2005), *Kennzeichen D: Standort-Analyse 2005; Attraktivität Deutschlands als Investitionsstandort*; Präsentation; Frankfurt, u.a.
www.che.de/downloads/Vergleich_Gebuehrengesetze_AP78.pdf

Ernst & Young (2006), *Mittelstandsbarometer 2006 – Der deutsche Mittelstand: Stimmungen, Themen, Perspektiven*, Stuttgart
[www.ey.com/global/download.nsf/Germany/Mittelstandsbarometer_NRW_2006/\\$file/NRW-Miba_2006.pdf](http://www.ey.com/global/download.nsf/Germany/Mittelstandsbarometer_NRW_2006/$file/NRW-Miba_2006.pdf)

Europäische Kommission (2007), *Innovative Unternehmen und die Nutzung von Patenten und anderen Rechten an geistigem Eigentum*, I: Wissenschaft und Technologie Nr. 91/2007, Autor Bernard Félix, Luxemburg.

Europäische Kommission (2005), *Key Figures 2005 on Science, Technology and Innovation Towards a European Knowledge Area*, Brussels

Europäische Kommission (2004), EC-Regulation No 772/2004 of 2004-04-27 on the application of Article 81(3) of the Treaty to categories of technology transfer agreements, http://europa.eu.int/comm/competition/antitrust/legislation/entente3_en.html#licensing

Europäische Kommission - DG Research (2003), *Raising EU R&D Intensity – Improving the Effectiveness of Public Support Mechanisms for Private Sector Research and Development: Fiscal Measures*, Luxemburg

Financial Times Deutschland (2007) (Grit Beecken und Lukas Heiny), *Gesundheitswirtschaft – Wettbewerb der Regionen*, in: FTD.de vom 30.6.2007.

Fraunhofer Institut für integrierte Schaltungen (2005), Arbeitsgruppe für Technologien der Logistik-Dienstleistungswirtschaft ATL; *Logistikstandort Deutschland: Eine Studie zu Potenzialen aktiver Vermarktung des Logistikstandorts Deutschland im europäischen und globalen Standort – Wettbewerb, im Auftrag der „Invest in Germany GmbH“*; Nürnberg

- Freeman, Chris und Francisco Louçã (2001), *As Time Goes By. From the Industrial Revolution to the Information Revolution*, Oxford University Press
- Gomory, Ralph E. (1989), *From the "Ladder of Science" to the Product Development Cycle*, in: *Hovard Business Review*, Nov-Dec, S. 99-105
- Granzow, Axel (2006), *Logistik ist Deutschlands heimliche Paradedisziplin*, in: *Handelsblatt* vom 08.02.06
- Grossman, Gene und Helpman, Elhanan (1991), *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, MA: MIT Press
- Hall, Bronwyn; Van Reenen, John (2000), How effective are fiscal incentives for R&D? A Review of the evidence; in: *Research Policy* Nr. 29; S. 449-469.
- Händler, Erik (2005), *Kondratieffs Welt*, Moers
- Hartmann, Uwe (2005), *Eine weitere industrielle Revolution*, in: TRANSFER 2_2005; Steinbeis-Stiftung (Hrsg.), Stuttgart
- Hendricks, Lutz (2002), *How Important is Human Capital for Development? Evidence from Immigrant Earnings*; *The American Economic Review*, 92 (1), S.198-219
- Hollanders, Hugo und Arundel, Anthony (2006), *2006 "Global Innovation Scoreboard" (GIS) Report*, Maastricht.
- Hönigsberger, Herbert & Kuckert, Bernd (2004), *Studien- und Hochschulfinanzierung in der Wissensgesellschaft*, Hrsg. Heinrich Böll Stiftung, Berlin
- HM Treasury; dti; HM Revenue & Customs (2005), *Supporting growth in innovation: enhancing the R&D tax credit*, London; http://www.hm-treasury.gov.uk/media/F/7/RDtax_credit.pdf
- IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2007), *Berufe im Spiegel der Statistik – Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1999-2006*; www.pallas.iab.de/bisds/Data/dseite_60_BG_a.htm
- IAT – Institut für Arbeit und Technik (2005), *Innovationskraft der NRW-Industrie schwächelt*, Pressebericht vom 26.7.2005; www.innovations-report.de/html/berichte/wirtschaft_finanzen/bericht-46981.html
- Institut der deutschen Wirtschaft Köln (IW) (2007), *Ingenieurmangel in Deutschland – Ausmaß und gesamtwirtschaftliche Konsequenzen*, Köln www.iwkoeln.de/data/pdf/content/dokumente_vdi_studie_ingenieurmangel.pdf
- Invest in Germany GmbH und Invest in France Agency (Hrsg.) (2007), *The European Attractiveness Scoreboard*, Berlin, Paris
- Iking, Bernhard (2004), *Regionales Innovation Scoreboard 2003, Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg im nationalen und internationalen Vergleich*, Hrsg.: Zentrum für Innovation und Technik, Mülheim a. d. Ruhr; www.zenit.de/d/regionalinnovation/download/RegionalisiertesInnovationScoreboard2003.pdf
- Iking, Bernhard (2005), *Regionales Innovation Scoreboard 2004, Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg im nationalen und internationalen Vergleich*, Hrsg.: Zentrum für Innovation und Technik, Mülheim a. d. Ruhr; www.zenit.de/d/regionalinnovation/download/RegionalisiertesInnovationScoreboard2004_de.pdf
- Iking, Bernhard (2006), *Regionales Innovation Scoreboard 2005, Ergebnisse für Nordrhein-Westfalen, Bayern und Baden-Württemberg im nationalen und internationalen Vergleich*, Hrsg.: Zentrum für Innovation und Technik, Mülheim a. d. Ruhr; <http://www.zenit.de/d/regionalinnovation/download/MasterdokumentRegIS2005.pdf>
- KfW (2007), *KfW-Gründungsmonitor 2007*, Frankfurt am Main

- Kleinkes, Uwe (2004), *Mikrosystemtechnik-Atlas Deutschland*, Dortmund, www.ivam.de
- Kline, S.-J.; Rosenberg, Nathan (1986), *An Overview of innovation*, in: Lindau, R. und Rosenberg, N. (Hrsg.), *The positive Academic strategy*, National Press
- Kondratieff, Nikolai D. (1926), *Die langen Wellen der Konjunktur*, Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Bd. 56, S. 573-609.
- Lange, Kai (2007), *Die Deutschen und der Tunnelblick*, Ergebnisse der IEP-Manager-Studie, in manager-magazin.de vom 23.2.2007.
- Lucas, Robert (1988), *On the Mechanics of Economic Development*, Journal of Monetary Development, 22, 3-42
- Lucas, Robert E. (1990), *Why doesn't Capital flow from rich to poor countries?*, The American Economic Review, 80, S.92-96
- Mankiw, Gregory, Romer, David & Weil, David (1992), *A contribution to the empirics of economic growth*, The Quarterly Journal of Economics, Vol.107, S.407-437
- Nerlinger, E. (1998), *Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen: Empirische Ergebnisse für West-Deutschland*, ZEW-Schriftenreihe 27, Baden-Baden.
- Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (NIW) (2005), *Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im internationalen Vergleich*, Nr. 7-2005, Hannover
- OECD (2006), *Compendium of Patent Statistics 2006*, Paris
- OECD (2005), *Bildung auf einen Blick*, OECD-Indikatoren, Paris
- Reuter, Norbert (2000), *Ökonomik der "Langen Frist". Zur Evolution von Wachstumsgrundlagen in Industriegesellschaften*, Marburg
- Reutter, Gerhard (1999), *Berufliche Weiterbildung im Umbruch - Was begründet die neuen Anforderungen an das Lehrpersonal?*, www.die-bonn.de/publikationen/online-texte/details.asp?ID=632
- Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2006), *Innovationsbericht 2006, Zur Leistungsfähigkeit des Landes NRW in Wissenschaft, Forschung und Technologie*, Essen
- Rivera-Batiz, Luis & Romer, Paul (1991), *Economic integration and Endogenous Growth*, Quarterly Journal of Economics, Vol. CVI, No. 425, S.531-555
- Romer, Paul (1986), *Increasing returns and long-run growth*, Journal of Political Economy, Vol. 94 (5), S. 1002-37.
- Romer, Paul (1990), *Endogenous Technological Change*, Journal of Political Economy, Vol. 98 (5), S. S. 71-102. University of Chicago Press
- Röpke, Jochen (1983), *Handlungsrechte und wirtschaftliche Entwicklung*, in: A. Schüller (Hrsg.): *Property Rights und ökonomische Theorie*, München, S. 111-144
- Rufis (2007), *Wo steht das Ruhrgebiet im Innovationswettbewerb*, ppt-Präsentation des Rufis am 14.3.2007 in der Sparkasse Bochum.
- Schavan, Annette (2007), *Weg mit alten Zöpfen*, Interview in: DIE ZEIT Nr. 35 vom 23.8.2007, S. 35.
- Schleicher, Andreas (2007), *Akademikermangel – Wir verschlafen den Bildungsboom*, in: Spiegel-Online vom 20.3.2007
- Schmidt, Ch. M (2005), *Champions League oder Provinztheater? – Chancen des Ruhrgebiets im Wettbewerb der Regionen*, in: National-Bank AG (Hrsg.), *Geschäftsbericht 2004*, Essen, S. 98-113.

Schumpeter, Joseph A. (1935), *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus*, 4. Aufl., München

Schumpeter, Joseph A. (1950), *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, Bern

Segerstrom, Paul (1998), *Endogenous Growth without scale effects*, *American Economic Review*, 1998, 88, S. 1290-1310

Shapiro, Jesse M. (2006), *Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital*, in: *The Review of Economics and Statistics*, May 2006, No. 88(2); S. 324-335.

Suedekum, Jens (2006), *Human Capital Externalities and Growth of High- and Low-Skilled Jobs*, Institut zur Zukunft der Arbeit (Hrsg.), Discussion Paper Series Nr. 1969.

Spiegel-Online vom 24. August 2007, *„Studiengebühren in NRW: Land verwöhnt Unis mit Sommerüberraschung“*

Spiegel-Online vom 21. August 2007, *„Deutschlands Unis sind nicht ganz dicht“*

Spiegel-Online vom 20. August 2007, *„Wirtschaft bangt um Technik-Nachwuchs“*

Spiegel-Online vom 21. Mai 2007, *„Bafög-Erhöhung, Ende der Durststrecke“*

Spiegel-Online vom 19. April 2007, *„Süddeutschland superfit – Berlin holt rasant auf“*

Spiegel-Online vom 21. Februar 2007, *„Studiengebühren werden zweckentfremdet“*

Spiegel-Online vom 1. Februar 2007, *„Ein Studentental, Kein Studentenberg“*

Spiegel-Online vom 21. Oktober 2006, *„Gebühren halten Erstsemester ab“*

Spiegel-Online vom 3. September 2006, *„Großbritannien-Studiengebührenschecken ab“*

Statistisches Bundesamt (2005) (Hrsg.), *Pressekonferenz „Hochschulstandort Deutschland 2005“*; Statement von Präsident Johann Hahlen

Statistisches Bundesamt (2005) (Hrsg.), *Aktuelle Ergebnisse aus der Studentenstatistik für das Wintersemester 2005/2006*, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2003) (Hrsg.), *Unternehmen der Biotechnologie in Deutschland, Ergebnisse der Wiederholungsbefragung 2002*, Wiesbaden

Stifterverband (2006), *FuE-Datenreport 2005/06, Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, Bericht über die FuE-Erhebungen 2003 und 2004*, Essen

Temple, Jonathan (1999), *A positive effect of human capital on growth*, *Economic Letter*, Vol. 65, S.131-134

Temple, Jonathan (2001/02), *Growth Effects of Education and social Capital in the OECD Countries*, *OECD Economic Studies*, No.33, S.57-101

Young, A (1995), *The tyranny of numbers: confronting the statistical realities on the East Asian growth experience*, in: *Quarterly Journal of Economics* 110(3), S. 641-680

VDI (2004), *Industrial application of nanomaterials – Chances and risks*, W. Luther (Hrsg.); Düsseldorf

VDI (2004a), *Nanotechnologie als wirtschaftlicher Wachstumsmarkt*, W. Luther & N. Malanowski u.a., Düsseldorf

VDI-Nachrichten, Nr. 6 vom 9. Februar 2007, *Der Wettbewerb wird „gnadenlos“*, S. 4.

VDI-Nachrichten, Nr. 19 vom 13. Mai 2005, *Ingenieurwissenschaftliches Studium*, S. 25.

Weidenbach-Mattar, Heidi (2006), Cluster NRW - Clusterpolitik als Pfeiler nordrhein-westfälischer Innovationspolitik, MIWFT; ppt-Präsentation am 21. 9. 06 in Mülheim a.d.R.

WIFO - Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (2001), *Steuerliche Anreize für Forschung und Entwicklung*, Wien

Wirtschaftswoche (2007), *Kopf frei*, in: WiWo Nr. 27 vom 2.7.2007, S. 106-109.

Wirtschaftswoche (2007), *Logistisches Herz*, in: WiWo Nr. 25 vom 18.6.2007, S. 66f.

Wirtschaftswoche (2007), *Hand in Hand*, in: WiWo Nr. 25 vom 18.6.2007, S. 58-62.

Wirtschaftswoche (2007), *Bundesländerranking*, in: WiWo Nr. 24 vom 11.6.07, S. 27-38.

Wirtschaftswoche (2006), *Spezial NRW - Vorne mitspielen*, in: WiWo Nr. 23 vom 3.6.2006, S. 65-71.

Wirtschaftswoche (2005), *Über dem Limit*, in: WiWo Nr. 19 vom 5.5.2005, S. 24-27.

ZENIT (2005b), *Die NRW-Beteiligung am 6. FRP*, Mülheim a. d. Ruhr.;
www.innovationsfinanzierung.nrw.de/Beteiligung_NRW.pdf

ZEW (Hrsg.) (2005), *Innovationspotenzial von KMU nutzen*, in: ZEW News 11/2005, S. 1-2; <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/zn/zn1105.pdf>

ZEW (Hrsg.) (2004), *Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich*, Dokumentation Nr. 04-02; <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/docus/dokumentation0402.pdf>

ZEW (Hrsg.) (2003), *Hochschulabsolventen werden knapp*, in: ZEW News 4/2003, S. 1-2; <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/docus/dokumentation0303.pdf>

Anhang Indikatorenübersichten

Tabelle 4: Indikatorenvergleich RegIS 2006 and EIS 2006

RegIS 2006 Regionales Innovation Scoreboard 2006		EIS 2006 Europäisches Innovation Scoreboard 2006	
Themengebiet 1: Humankapital (Human Resources)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 1.1 W&T Absolventen Beobachtungszeit- Punkte:	<u>Zähler:</u> Absolventen von ISCED 5a und ISCED 6 in den Bereichen Biowissenschaften (ISC42), Physikwissenschaften (ISC44), Mathematik und Statistik (ISC46), Informatik (ISC48), Ingenieurwissenschaften (ISC52), Be- und Verarbeitung (ISC54), Architektur und Bauwesen (ISC58) <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 20-29 Jahren	Indikator 1.1 S&T Graduates / 20-29 years Beobach- tungszeitpunkte: 2004	<u>Zähler:</u> Absolventen in den Bereichen ISCED 5a (life-sciences), ISCED 5b (physical sciences), ISCED 5c (mathematics and statistics), ISCED 5d (computing), ISCED 5e (engineering and engineering trades), ISCED 5f (manufacturing and processing), ISCED 5g (architecture and building) <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 20-29 Jahren
Indikator 1.2 Ausgaben der Hoch- schulen für ISCED 5a/6 Beobachtungszeit- Punkte:	<u>Zähler:</u> Ausgaben der Hochschulen für den Bereich ISCED 5a und ISCED 6 in den Bereichen Biowissenschaften (ISC42), Physikwissenschaften (ISC44), Mathematik und Statistik (ISC46), Informatik (ISC48), Ingenieurwissenschaften (ISC52), Be- und Verarbeitung (ISC54), Architektur und Bauwesen (ISC58) <u>Nenner:</u> W&T Absolventen	Keine Entspre- chung	
Indikator 1.3 Bevölkerungsanteil mit Hochschulabschluss Beobachtungszeit- Punkte:	<u>Zähler:</u> Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 25-64 Jahren	Indikator 1.2 Population with tertiary education Beobachtungs- zeitpunkte: 2005	<u>Zähler:</u> Personen mit tertiärem Bil- dungsabschluss (ISCED 5 und 6) <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 25- 64 Jahren
Indikator 1.4 Lebenslanges Lernen Beobachtungszeit- Punkte: 2002, 2003 und 2004	<u>Zähler:</u> Teilnehmer an Weiterbildungsveranstaltungen nach dem Deutschen Institut für Erwachsenenbil- dung <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 25-65 Jahren	Indikator 1.4 Lifelong learning Beobachtungs- zeitpunkte: 2005	<u>Zähler:</u> Personen, die an folgenden Maßnahmen teilnehmen: initial education, further education, continuing in further education, training within the Company, apprenticeship, on-the-job- training, seminars, distance learning, evening classes. <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 25-64 Jahren
Indikator 1.5 Beschäftigte im Verar- beitenden Gewerbe mit mittlerem bis hohem Technologiegehalt Beobachtungszeit- Punkte: 2000, 2003 und 2006	<u>Zähler:</u> Beschäftigte in den NACE-Branchen Chemische Industrie (NACE-Code 24), Maschinenbau (29), Herstellung von Büromaschinen, DV-Geräten und -einrichtungen (30), Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung (31), Rundfunk-, Fernseh-, und Nachrichtentechnik (32), Medizin-, Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik (33), Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (34), Sont- ziger Fahrzeugbau (35). <u>Nenner:</u> Erwerbstätige insgesamt	Indikator 4.5 Employed in med-/high-tech manufacturing Beobachtungs- zeitpunkte: 2005	<u>Zähler:</u> Beschäftigte in den NACE- Branchen 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 <u>Nenner:</u> Beschäftigte insgesamt

Themengebiet 1: Humankapital (Human Resources)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 1.6 Beschäftigte im Dienstleistungsbereich mit hohem Technologieanspruch Beobachtungszeitpunkte: 2000, 2003 und 2006	<u>Zähler:</u> Beschäftigte in den NACE-Branchen Postdienste und private Kurierdienste (NACE-Code 64.1), Fernmeldedienste (64.2), Hardwareberatung (72.1), Softwarehäuser (72.2), Datenverarbeitungsdienste (72.3), Datenbanken (72.4), Instandhaltung und Reparatur von Büromaschinen (72.5), Sonstige mit der Datenverarbeitung verbundene Tätigkeiten (72.6), Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieurs-, Agrarwissenschaften und Medizin (73.1), Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur und Kunstwissenschaften (73.2) <u>Nenner:</u> Erwerbstätige insgesamt	Indikator 4.1 Employed in Hightech Services Beobachtungszeitpunkte: 2005	<u>Zähler:</u> Beschäftigte in den NACE-Branchen 64, 72, 73 <u>Nenner:</u> Beschäftigte insgesamt
Indikator 1.7 Bildungsgrad der Jugend Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> ISCED 3-4 Absolventen im Alter von 20-24 Jahren, wobei ISCED 3a: Abschlüssen Fachhochschulreife oder Abitur, ISCED 3b: abgeschlossene Lehre, berufsqualifizierender Abschluss an Berufsfachschulen, Kollegschulen ISCED 4: Personen, die über eine Kombination von beidem verfügen (Hochschulreife + Lehre bzw. berufsqualifizierender Abschluss) <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 20-24 Jahren	Indikator 1.5 Youth education attainment level Beobachtungszeitpunkte: 2005	<u>Zähler:</u> ISCED 3-4 Absolventen im Alter von 20-24 Jahren <u>Nenner:</u> Bevölkerung im Alter von 20-24 Jahren
Themengebiet 2: Wissensschaffung (Knowledge Creation)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 2.1 Öffentliche FuE-Ausgaben Beobachtungszeitpunkte: 2000, 2002 und 2004	<u>Zähler:</u> Öffentliche FuE-Ausgaben in den Bundesländern laut Europäischen Datenservice <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen	Indikator 2.1 Public R&D / GDP Beobachtungszeitpunkte: 2004 & 2005	<u>Zähler:</u> Differenz aus GERD und BERD in Anlehnung an Frascati-Definition in nationaler Währung und laufenden Preisen <u>Nenner:</u> BIP nach ESA 1995
Indikator 2.2 Industrielle FuE-Ausgaben Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Interne FuE-Aufwendungen der Wirtschaft laut Stifterverband und Bundesministerium für Bildung und Forschung <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen	Indikator 2.2 Business R&D / GDP Beobachtungszeitpunkte: 2004 & 2005	<u>Zähler:</u> BERD nach Frascati-Definition in nationaler Währung und laufenden Preisen <u>Nenner:</u> BIP nach ESA 1995
Indikator 2.3 Industrielles FuE-Personal Beobachtungszeitpunkte: 2001, 2003, 2005	<u>Zähler:</u> FuE-Personal Vollzeitäquivalent <u>Nenner:</u> Beschäftigte nach Eurostat	Keine Entsprechung	
Indikator 2.4 Patentanmeldungen beim deutschen Patentamt (DPMA) Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen beim DPMA <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.5 Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen beim EPA <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Indikator 5.1 EPO patents / population Beobachtungszeitpunkt: 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen beim EPA <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Mio. EW nach ESA 1995

Themengebiet 2: Wissensschaffung (Knowledge Creation)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 2.6 Hochtechnologiepatente beim Europäischen Patentamt Beobachtungzeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen aus den Bereichen Computer und automatisierte Betriebsausrüstung, Mikroorganismus und Gentechnik, Luftverkehr, Kommunikationstechnik, Halbleiter und Laser beim EPA <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Clusterspezifische Regionalkompetenz			
Indikator 2.7 Biotechnologie-Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldung aus dem Sektor der Biotechnologie insgesamt <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.8 IuK Patentanmeldungen beim EPA Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen aus den Bereichen IuK Unterhaltungselektronik, IuK Computer und Maschinen, IuK Telekommunikation und sonstige diesem Bereich zugehörige Anmeldungen <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.9 Patentanmeldungen des Ernährungsgewerbe beim EPA Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen der IPK-Klassen: A21, A22, A23 <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.10 Patentanmeldungen aus dem Bereich Nano- Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen der IPK-Klassen: B22, B81, B82, C01, C03, C04, C21 <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.11 Patentanmeldungen aus den Bereich Gesundheit Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen der IPK-Klassen: A61, A62 <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.12 Patentanmeldungen aus den Bereich Logistik Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen der IPK-Klassen: B61-B66 <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	
Indikator 2.13 Patentanmeldungen aus den Bereich Fahrzeugbau Beobachtungzeitpunkte: 2000 - 2003	<u>Zähler:</u> Patentanmeldungen der IPK-Klassen: B60 <u>Nenner:</u> Bevölkerung in Millionen	Keine Entsprechung	

Themengebiet 3: Wissenstransfer (Transmission of Knowledge)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 3.1 Umsätze mit Produkt- und Marktneuheiten Beobachtungszeitpunkte: 1997, 2000 und 2003	<u>Zähler:</u> Umsatz mit Produkt- und Marktneuheiten <u>Nenner:</u> Umsatz insgesamt	Indikator 4.3 Sales of new-to-market products (% of turnover)	<u>Zähler:</u> Umsatz neuer oder signifikant verbesserter Produkte <u>Nenner:</u> Umsatz insgesamt
Themengebiet 4: Finanzierung und Infrastruktur (Finance & Infrastructure)			
Indikator	Definition	Indikator	Definition
Indikator 4.1 Early-stage Venture Capital Beobachtungszeitpunkte: 2001, 2004, 2006	<u>Zähler:</u> Early-stage venture Capital nach Angaben des Bundesverbandes der Kapitalbeteiligungsgesellschaften (BVK e.V.) <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen.	Indikator 3.4 Early-stage venture capital share Beobachtungszeitpunkt: 2005	<u>Zähler:</u> Early-stage venture Capital <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen.
Indikator 4.2 Industriefinanzierte Drittmittelprojekte der Hochschulen Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Drittmittelleinnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft <u>Nenner:</u> Drittmittelleinnahmen der Hochschulen insgesamt	Keine Entsprechung	Im EIS 2006 nicht mehr aufgeführt.
Indikator 4.3 Internetzugang der Unternehmen Beobachtungszeitpunkte:	<u>Zähler:</u> Unternehmen mit Internetzugang <u>Nenner:</u> Unternehmen insgesamt	Keine Entsprechung	
Indikator 4.4 Investitionsquote des Verarbeitenden Gewerbes Beobachtungszeitpunkte: 1999, 2002 und 2003	<u>Zähler:</u> Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie NACE-Bereich C bis E <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen	Keine Entsprechung	
Indikator 4.5 Grundmittelaufwendungen je Student, wiss. Personal und je Professor Beobachtungszeitpunkte: 2000, 2002 und 2004	<u>Zähler:</u> Laufende Grundmittel je Student; je wissenschaftlichem MA und je Professor <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt pro Kopf	Keine Entsprechung	
Indikator 4.6 IKT Aufwendungen der priv. Haushalte Beobachtungszeitpunkte: 2003	<u>Zähler:</u> IKT Aufwendungen der privaten Haushalte insgesamt <u>Nenner:</u> Bruttoinlandsprodukt pro Kopf	Indikator 3.5 ICT expenditures (% of GDP). Beobachtungszeitpunkt: 2004	<u>Zähler:</u> Aufwendungen für IKT-Technologien insgesamt. <u>Nenner:</u> BIP nach ESA 1995
Indikator 4.7 Zahl der Gründungen je 1000 Einwohner Beobachtungszeitpunkte: 2003, 2005 und 2006	<u>Zähler:</u> Gewerbeanmeldungen insgesamt <u>Nenner:</u> Bevölkerung in 1000 Personen	Keine Entsprechung	

Tabelle 5: Quellen und Indikatoren des EIS 2006 und REGIS 2006 im Vergleich

Nummer	REGIS Indikator	Quellen der Indikatordaten	Indexierungsbasen für Vergleich EU und FRG Länder (Quellen und Aktualität)			
			Datenaktualität REGIS 2006	Quelle, Aktualität EIS 2006	Datenaktualität REGIS 2005	Quelle, Aktualität EIS 2005
1.1	S&E Graduates	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2005 und 2006	EU ₁₅ (2004) EU ₂₅ (2004), NL (2004), FRG (2004) aus EIS 2006	2004	EU (2003), NL (2003), FRG (2003) aus EIS 2005
1.2	University expenditures for ISCED 5a & 6	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
1.3	Population with university degree	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2005 und 2006	EU ₁₅ (2005) EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2004	EU (2004), NL (2004), FRG (2004) aus EIS 2005
1.4	Lifelong learning	Deutsches Institut für Erwachsenenbildung, www.die-bonn.de	2004	EU ₁₅ (2005) EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2003	EU (2004), NL (2004), FRG (2004) aus EIS 2005
1.5	Employed in HT- manufacturing	Arbeitskreis "VGR der Länder", www.vgrdl.de Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2006	EU ₁₅ (2005) EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2004	EU (2003), NL (2002), FRG (2003) aus EIS 2005
1.6	Employed in HT- services	Arbeitskreis "VGR der Länder", www.vgrdl.de Europäischer Datenservice www.eds-destatis.de	2006	EU ₁₅ (2005) EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2004	EU (2003), NL (2002), FRG (2003) aus EIS 2005
1.7	Youth education attainment level	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2005	EU ₁₅ (2005) EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2004	EU (2004), NL (2004), FRG (2004) aus EIS 2005

Nummer	REGIS Indikator	Quellen der Indikatordaten	Indexierungsbasen für Vergleich EU und FRG Länder (Quellen und Aktualität)			
			Datenaktualität REGIS 2006	Quelle, Aktualität EIS 2006	Datenaktualität REGIS 2005	Quelle, Aktualität EIS 2005
2.1	Public R&D expenditures	Arbeitskreis "VGR der Länder", www.vgrdl.de Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de Bundesministerium für Bildung und Forschung, www.bmbf.de Stifterverband Wissenschaftsstatistik	2004	EU ₁₅ (2004) EU ₂₅ (2004), NL (2004), FRG (2005) aus EIS 2006	2003	EU (2003), NL (2003), FRG (2003) aus EIS 2005
2.2	Business R&D expenditures	Arbeitskreis "VGR der Länder", www.vgrdl.de Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de Bundesministerium für Bildung und Forschung, www.bmbf.de Stifterverband Wissenschaftsstatistik	2005	EU ₁₅ (2004) EU ₂₅ (2004), NL (2004), FRG (2005) aus EIS 2006	2003	EU (2003), NL (2003), FRG (2003) aus EIS 2005
2.3	Business R&D employees	Statistisches Jahrbuch 2001 und 2004 Bundesministerium für Bildung und Forschung, www.bmbf.de Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	Selbst entwickelter Indikator Zenit (kein Indikator im EIS 2006)			
			Datenaktualität REGIS 2006 2005		Datenaktualität REGIS 2005 2003 (aktualisiert)	
2.4	Patents DPMA	DPMA Jahresbericht, www.dpma.de Arbeitskreis "VGR der Länder", www.vgrdl.de	Selbst entwickelter Indikator Zenit (FRG=100) (kein Indikator im EIS 2005)			
			Datenaktualität REGIS 2006 2005 und 2006		Datenaktualität REGIS 2005 2004	
2.5	Patents EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	Vorläufig, keine neuen Daten.	EU ₁₅ (2003), EU ₂₅ (2003), NL (2003), FRG (2003) aus EIS 2006	2003 (vorläufig)	EU (2002), NL (2002), FRG (2002) aus EIS 2005
2.6	HT-Patents EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	Vorläufig, keine neuen Daten.	Wird nicht mehr aufgeführt	2003 (vorläufig)	Wird nicht mehr aufgeführt
2.7	Biotechnology: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
2.8	IuK: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
2.9	Food: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung

Nummer	REGIS Indikator	Quellen der Indikatordaten	Indexierungsbasen für Vergleich EU und FRG Länder (Quellen und Aktualität)			
			Datenaktualität REGIS 2006	Quelle, Aktualität EIS 2006	Datenaktualität REGIS 2005	Quelle, Aktualität EIS 2005
2.10	Nano- and Microtechnology: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
2.11	Health: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
2.12	Logistics: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
2.13	Automotive: Patent applications at EPO	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	2000-2003	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung
3.1	Sales of new-to-market products	Innovationsbericht 2006 IAB-Betriebspanel	2003	CIS4	Nicht erhoben	CIS3 und CIS light
4.1	Early-stage-Venture Capital	Bundesverband deutscher Kapitalgesellschaften, www.bvk-ev.de	2006	EU ₁₅ (2005), EU ₂₅ (n/a), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2004	EU (2002-03), NL (2002-03), FRG (2002-03) aus EIS 2005
4.2	Third party income of universities generated with industry	Statistische Landesämter	2005	Wird nicht mehr erhoben	2003	2003
4.3	Firms with Internet access	Statistische Landesämter	2004 und 2005 (keine aktualisierten Daten vorhanden)	Keine Entsprechung	2004 und 2005	Keine Entsprechung
4.4	Gross fixed investment by industry	Europäischer Datenservice, www.eds-destatis.de	Selbst entwickelter Indikator Zenit (kein Indikator im EIS 2006)			
			Datenaktualität REGIS 2006		Datenaktualität REGIS 2005	
			2003		Nicht erhoben in dieser Definition	
4.5	Basic investments per student, scientificy personell and per professor	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	Selbst entwickelter Indikator Zenit (FRG=100) (kein Indikator im EIS 2006)			
			Datenaktualität REGIS 2006		Datenaktualität REGIS 2005	
			2004		2003, teilweise noch vergleichbar	
4.6	ICT-expenditures	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2003 (keine aktualisierten Daten vorhanden)	EU ₁₅ (2005), EU ₂₅ (2005), NL (2005), FRG (2005) aus EIS 2006	2003	EU (2004), NL (2004), FRG (2004) aus EIS 2005
4.7	Registration of new businesses per 1000 EW	Statistisches Bundesamt, www.destatis.de	2003, 2005 und 2006	Keine Entsprechung	Nicht erhoben	Keine Entsprechung

Tabelle 6: Datenübersicht Indikator 1.1: Absolventen ISCED 5a & 6 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			In Promille der Personen- gruppe	In Promille der Personen- gruppe	In Promille der Personen- gruppe	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2005		Indexierung im Jahr 2006	
		Absolventen ISCED 5a & 6	Absolventen ISCED 5a & 6	Absolventen ISCED 5a & 6	Bevölkerung 20-29 Jahre	Bevölkerung 20-29 Jahre	Bevölkerung 20-29 Jahre				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
		1999	2005	2006	1999	2005	2006**				1999	2005	2006	EU-15	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	11.737	12.483	13.318	1.321.796	1.271.711	1.271.711	8,9	9,8	10,5	104,4	83,7	89,6	84,4	90,4	
de11	Stuttgart	n/a	n/a	n/a	498.423	473.039	473.039	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de12	Karlsruhe	n/a	n/a	n/a	334.245	324.553	324.553	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de13	Freiburg	n/a	n/a	n/a	265.103	259.305	259.305	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de14	Tübingen	n/a	n/a	n/a	224.025	214.814	214.814	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de2	Bayern***	9.918	10.703	10.703	1.507.696	1.456.136	1.456.136	6,6	7,4	7,4	77,4	62,7	67,1	59,3	63,5	
de21	Oberbayern	n/a	n/a	n/a	502.926	505.806	505.806	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de22	Niederbayern	n/a	n/a	n/a	148.978	138.840	138.840	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de23	Oberpfalz	n/a	n/a	n/a	135.488	127.557	127.557	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de24	Oberfranken	n/a	n/a	n/a	136.459	123.439	123.439	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de25	Mittelfranken	n/a	n/a	n/a	205.676	198.168	198.168	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de26	Unterfranken	n/a	n/a	n/a	162.847	158.873	158.873	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de27	Schwaben	n/a	n/a	n/a	215.322	203.453	203.453	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de3	Berlin***	3.967	5.417	5.417	447.788	470.116	470.116	8,9	11,5	11,5	104,2	98,2	105,2	92,9	99,5	
de30	Berlin	3.967	5.417	5.417	447.788	470.116	470.116	8,9	11,5	11,5	104,2	98,2	105,2	92,9	99,5	
de4	Brandenburg	666	1.478	1.645	295.894	298.110	298.110	2,3	5,0	5,5	26,5	42,3	45,3	44,5	47,7	
de41	Brandenburg - Nordost	51	75	119	132.050	131.994	131.994	0,4	0,6	0,9	4,5	4,8	5,2	7,3	7,8	
de42	Brandenburg - Südwest	615	1.403	1.526	163.844	166.116	166.116	3,8	8,4	9,2	44,1	72,0	77,1	74,1	79,3	
de5	Bremen	1.163	1.179	1.350	85.019	84.397	84.397	13,7	14,0	16,0	160,9	119,1	127,6	129,0	138,1	
de50	Bremen	1.163	1.179	1.350	85.019	84.397	84.397	13,7	14,0	16,0	160,9	119,1	127,6	129,0	138,1	
de6	Hamburg***	2.143	2.079	2.079	232.799	242.357	242.357	9,2	8,6	8,6	108,3	73,1	78,3	69,2	74,1	
de60	Hamburg	2.143	2.079	2.079	232.799	242.357	242.357	9,2	8,6	8,6	108,3	73,1	78,3	69,2	74,1	
de7	Hessen	7.240	6.822	7.223	746.555	697.913	697.913	9,7	9,8	10,3	114,1	83,3	89,3	83,5	89,4	
de71	Darmstadt	4.336	4.145	4.592	454.587	431.134	431.134	9,5	9,6	10,7	112,2	82,0	87,8	85,9	92,0	
de72	Gießen	1.789	1.692	1.670	138.352	129.697	129.697	12,9	13,0	12,9	152,1	111,2	119,1	103,8	111,2	
de73	Kassel	1.115	985	961	153.616	137.082	137.082	7,3	7,2	7,0	85,4	61,3	65,6	56,5	60,5	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	616	1.382	1.488	211.939	215.930	215.930	2,9	6,4	6,9	34,2	54,6	58,4	55,6	59,5	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	616	1.382	1.488	211.939	215.930	215.930	2,9	6,4	6,9	34,2	54,6	58,4	55,6	59,5	
de9	Niedersachsen***	6.633	5.646	5.646	963.991	879.943	879.943	6,9	6,4	6,4	80,9	54,7	58,6	51,7	55,4	
de91	Braunschweig	n/a	n/a	n/a	205.926	189.563	189.563	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de92	Hannover	n/a	n/a	n/a	259.121	239.392	239.392	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de93	Lüneburg	n/a	n/a	n/a	189.109	169.328	169.328	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de94	Weser-Ems	n/a	n/a	n/a	309.835	281.660	281.660	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dea	Nordrhein-Westfalen	15.866	14.441	16.544	2.180.920	2.037.840	2.037.840	7,3	7,1	8,1	85,6	60,4	64,7	65,5	70,1	
dea1	Düsseldorf	3.021	2.417	2.538	609.606	560.777	560.777	5,0	4,3	4,5	58,3	36,8	39,4	36,5	39,1	
dea2	Köln	5.639	5.042	5.842	523.567	514.325	514.325	10,8	9,8	11,4	126,7	83,6	89,5	91,6	98,1	
dea3	Münster	1.528	1.585	1.883	331.769	299.558	299.558	4,6	5,3	6,3	54,2	45,1	48,3	50,7	54,3	
dea4	Detmold	1.671	1.787	2.179	254.211	239.821	239.821	6,6	7,5	9,1	77,3	63,5	68,0	73,3	78,5	
dea5	Arnsberg	4.007	3.610	4.102	461.767	423.359	423.359	8,7	8,5	9,7	102,1	72,7	77,9	78,1	83,7	

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			in Promille der Personen- gruppe	in Promille der Personen- gruppe	in Promille der Personen- gruppe	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2005		Indexierung im Jahr 2006	
		Absolventen ISCED 5a & 6	Absolventen ISCED 5a & 6	Absolventen ISCED 5a & 6	Bevölkerung 20-29 Jahre	Bevölkerung 20-29 Jahre	Bevölkerung 20-29 Jahre				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
		1999	2005	2006	1999	2005	2006**				1999	2005	2006	EU-15	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	3.081	2.876	2.829	474.465	449.542	449.542	6,5	6,4	6,3	76,4	54,5	58,4	50,7	54,3	
deb1	Koblenz	360	496	547	172.957	163.002	163.002	2,1	3,0	3,4	24,5	25,9	27,8	27,1	29,0	
deb2	Trier	600	463	460	63.296	60.136	60.136	9,5	7,7	7,6	111,5	65,6	70,3	61,7	66,1	
deb3	Rhein Hessen-Pfalz	2.121	1.917	1.822	238.212	226.404	226.404	8,9	8,5	8,0	104,7	72,2	77,3	64,9	69,5	
dec	Saarland***	570	414	414	120.178	114.437	114.437	4,7	3,6	3,6	55,8	30,8	33,0	29,2	31,2	
dec0	Saarland	570	414	414	120.178	114.437	114.437	4,7	3,6	3,6	55,8	30,8	33,0	29,2	31,2	
ded	Sachsen	3.065	4.706	5.070	531.730	534.390	534.390	5,8	8,8	9,5	67,8	75,1	80,4	76,5	81,9	
ded1	Chemnitz	n/a	n/a	n/a	187.288	179.382	179.382	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
ded2	Dresden	n/a	n/a	n/a	210.684	214.104	214.104	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
ded3	Leipzig	n/a	n/a	n/a	133.758	140.904	140.904	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dee	Sachsen-Anhalt	968	1.627	1.606	309.570	292.305	292.305	3,1	5,6	5,5	36,8	47,5	50,8	44,3	47,4	
dee1	Dessau	n/a	n/a	n/a	63.752	56.360	56.360	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dee2	Halle	n/a	n/a	n/a	104.847	100.805	100.805	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dee3	Magdeburg	n/a	n/a	n/a	140.971	135.140	135.140	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
def	Schleswig-Holstein***	1.695	1.476	1.476	334.416	294.910	294.910	5,1	5,0	5,0	59,6	42,7	45,7	40,4	43,2	
def0	Schleswig-Holstein	1.695	1.476	1.476	334.416	294.910	294.910	5,1	5,0	5,0	59,6	42,7	45,7	40,4	43,2	
deg	Thüringen	1.401	2.054	2.266	295.318	295.427	295.427	4,7	7,0	7,7	55,8	59,3	63,5	61,9	66,2	
deg0	Thüringen	1.401	2.054	2.266	295.318	295.427	295.427	4,7	7,0	7,7	55,8	59,3	63,5	61,9	66,2	
de	Deutschland	70.729	74.783	79.074	10.060.074	9.635.464	9.635.464	7,0	7,8	8,2	82,7	66,2	70,9	66,2	70,9	
nl	Niederlande****							5,8	7,9	7,9	55,8	58,1	62,2	58,1	62,2	
eu-15	EU-15****							10,4	13,6	13,6	100,0	100,0		100,0		
eu-25	EU-25****							*	12,7	12,7			100,0		100,0	

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2004 (Promille der 20-29 jährigen Bevölkerung)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (Promille der 20-29 jährigen Bevölkerung)	EIS 2001 enthält Werte für 1999 (Promille der 20-29 jährigen Bevölkerung)
Deutschland	9,0	8,4	8,6
Niederlande	7,9	7,3	5,8
EU-15	13,6	13,1	10,4
EU-25	12,7	12,2*	

- Quellen:
- a) Basisdaten für 1999, 2005 und 2006: Statistische Landesämter (www.destatis.de)
 - b) Basisdaten für 1999, 2005 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 - c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
 - * Keine Werte für EU-25 enthalten.
 - ** Werte des Vorjahres zur Berechnung herangezogen
 - *** Für diese Bundesländer sind keine aktualisierten Werte für das Jahr 2006 verfügbar, weshalb die Werte des Jahres 2005 erneut berücksichtigt werden.
 - **** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 7: Datenübersicht Indikator 1.2: Ausgaben für Hochschulen im Bereich ISCED 5a & 6 aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)				
		Ausgaben für Hochschulen (ISCED 5a/6) in Mio.€			W&T Absolventen	Ausgaben je W&T-Absolvent in 1.000 €	% Anteil (Länder)	Indexierung BRD (insgesamt)	Indexierung BRD (Länder)
		2003			2003	2003	2003	2003	2003
		insgesamt	Länder	Anteil Länder					
de1	Baden-Württemberg	3.224	2.545	0,79	10.648	302,8	23,9	84,3	83,6
de2	Bayern	3.172	2.459	0,78	8.743	362,8	28,1	101,0	98,3
de3	Berlin	1.607	1.302	0,81	3.051	526,7	42,7	146,6	149,2
de4	Brandenburg	398	298	0,75	1.117	356,3	26,7	99,2	93,3
de5	Bremen	383	188	0,49	784	488,5	24,0	136,0	83,8
de6	Hamburg	774	584	0,75	2.183	354,6	26,8	98,7	93,5
de7	Hessen	1.528	1.221	0,80	4.917	310,8	24,8	86,5	86,8
de8	Mecklenburg-Vorpommern	438	362	0,83	989	442,9	36,6	123,3	128,0
de9	Niedersachsen	2.134	1.698	0,80	6.090	350,4	27,9	97,5	97,5
dea	Nordrhein-Westfalen	5.067	4.223	0,83	12.778	396,5	33,0	110,4	115,6
deb	Rheinland-Pfalz	896	722	0,81	2.415	371,0	29,9	103,3	104,5
dec	Saarland	272	239	0,88	551	493,6	43,4	137,4	151,7
ded	Sachsen	1.255	995	0,79	3.980	315,3	25,0	87,8	87,4
dee	Sachsen-Anhalt	594	490	0,82	1.281	463,7	38,3	129,1	133,7
def	Schleswig-Holstein	504	389	0,77	1.223	412,1	31,8	114,7	111,2
deg	Thüringen	558	442	0,79	1.599	349,0	27,6	97,1	96,6
de	Deutschland	22.806	18.157	0,80	63.483	359,2	28,6	100,0	100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2003: Statistische Landesämter (www.destatis.de)
b) Basisdaten für 2003: Statistische Landesämter (www.destatis.de)

Tabelle 8: Datenübersicht Indikator 1.3: Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			in % der 25-64 jährigen	in % der 25-64 jährigen	in % der 25-64 jährigen	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2005		Indexierung im Jahr 2006	
		Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Bevölkerung 25-64 Jahre	Bevölkerung 25-64 Jahre	Bevölkerung 25-64 Jahre				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
		1999***	2005	2006	1999	2005	2006**				1999	2005	2006	EU-15	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	856.400	1.077.000	1.121.000	5.940.567	5.830.252	5.830.252	14,4	18,5	19,2	116,0	106,7	112,3	117,5	123,7	
de11	Stuttgart	322.600	417.000	423.000	2.227.101	2.189.664	2.189.664	14,5	19,0	19,3	116,5	110,0	115,8	118,1	124,3	
de12	Karlsruhe	236.500	293.000	310.000	1.533.155	1.497.917	1.497.917	15,4	19,6	20,7	124,1	113,0	118,9	126,5	133,2	
de13	Freiburg	155.900	195.000	211.000	1.195.330	1.172.590	1.172.590	13,0	16,6	18,0	104,9	96,0	101,1	110,0	115,8	
de14	Tübingen	141.400	172.000	177.000	984.981	970.081	970.081	14,4	17,7	18,2	115,5	102,4	107,8	111,5	117,4	
de2	Bayern	929.000	1.179.000	1.239.000	6.849.204	6.796.821	6.796.821	13,6	17,3	18,2	109,1	100,2	105,4	111,4	117,3	
de21	Oberbayern	439.000	579.000	603.000	2.311.321	2.377.003	2.377.003	19,0	24,4	25,4	152,8	140,7	148,1	155,1	163,2	
de22	Niederbayern	52.000	66.000	73.000	651.920	643.596	643.596	8,0	10,3	11,3	64,2	59,2	62,3	69,3	73,0	
de23	Oberpfalz	60.000	73.000	77.000	602.407	585.493	585.493	10,0	12,5	13,2	80,1	72,0	62,3	80,4	84,6	
de24	Oberfranken	64.000	74.000	77.000	621.539	586.530	586.530	10,3	12,6	13,1	82,8	72,9	76,7	80,3	84,5	
de25	Mittelfranken	135.000	161.000	172.000	953.538	931.342	931.342	14,2	17,3	18,5	113,9	99,8	105,1	112,9	118,8	
de26	Unterfranken	76.000	99.000	106.000	745.030	716.539	716.539	10,2	13,8	14,8	82,1	79,8	84,0	90,4	95,2	
de27	Schwaben	103.000	127.000	131.000	963.449	956.318	956.318	10,7	13,3	13,7	86,0	76,7	80,7	83,7	88,1	
de3	Berlin	470.306	492.163	579.380	2.064.236	2.003.599	2.003.599	22,8	24,6	28,9	183,3	141,8	149,3	176,8	186,1	
de30	Berlin	470.306	492.163	579.380	2.064.236	2.003.599	2.003.599	22,8	24,6	28,9	183,3	141,8	149,3	176,8	186,1	
de4	Brandenburg	221.400	271.100	265.200	1.523.872	1.415.760	1.415.760	14,5	19,1	18,7	116,9	110,6	116,4	114,5	120,5	
de41	Brandenburg - Nordost	102.400	119.700	115.000	689.480	639.693	639.693	14,9	18,7	18,0	119,5	108,1	113,7	109,9	115,7	
de42	Brandenburg - Südwest	119.000	151.400	150.200	834.392	776.067	776.067	14,3	19,5	19,4	114,7	112,7	118,6	118,3	124,5	
de5	Bremen	46.000	61.000	66.000	382.522	366.010	366.010	12,0	16,7	18,0	96,7	96,2	101,3	110,2	116,0	
de50	Bremen	46.000	61.000	66.000	382.522	366.010	366.010	12,0	16,7	18,0	96,7	96,2	101,3	110,2	116,0	
de6	Hamburg***	166.000	214.000	221.000	1.006.640	1.013.989	1.013.989	16,5	21,1	21,8	132,7	121,9	128,3	133,2	140,2	
de60	Hamburg	166.000	214.000	221.000	1.006.640	1.013.989	1.013.989	16,5	21,1	21,8	132,7	121,9	128,3	133,2	140,2	
de7	Hessen	568.000	729.000	736.000	3.466.840	3.349.910	3.349.910	16,4	21,8	22,0	131,8	125,7	132,3	134,3	141,4	
de71	Darmstadt	405.000	523.000	524.000	2.159.756	2.114.437	2.114.437	18,8	24,7	24,8	150,8	142,8	150,3	151,5	159,5	
de72	Gießen	82.000	105.000	103.000	603.279	574.625	574.625	13,6	18,3	17,9	109,3	105,5	111,1	109,6	115,3	
de73	Kassel	81.000	101.000	109.000	703.805	660.848	660.848	11,5	15,3	16,5	92,6	88,3	92,9	100,8	106,1	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	125.400	150.000	157.000	1.053.063	941.856	941.856	11,9	15,9	16,7	95,8	92,0	96,8	101,9	107,3	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	125.400	150.000	157.000	1.053.063	941.856	941.856	11,9	15,9	16,7	95,8	92,0	96,8	101,9	107,3	
de9	Niedersachsen	544.200	687.600	692.600	4.425.876	4.251.080	4.251.080	12,3	16,2	16,3	98,9	93,4	98,3	99,6	104,8	
de91	Braunschweig	121.400	145.600	163.800	943.038	886.090	886.090	12,9	16,4	18,5	103,6	94,9	99,9	113,0	119,0	
de92	Hannover	172.300	231.900	221.300	1.220.931	1.161.858	1.161.858	14,1	20,0	19,0	113,5	86,2	121,3	116,4	122,6	
de93	Lüneburg	112.300	133.900	134.800	921.826	897.139	897.139	12,2	14,9	15,0	98,0	86,2	90,7	91,9	96,7	
de94	Weser-Ems	138.200	176.200	172.700	1.340.081	1.305.993	1.305.993	10,3	13,5	13,2	83,0	77,9	82,0	80,8	85,1	
dea	Nordrhein-Westfalen	1.318.645	1.573.917	1.608.584	10.176.101	9.688.233	9.688.233	13,0	16,2	16,6	104,2	93,8	98,7	101,5	106,8	
dea1	Düsseldorf	376.199	451.818	466.642	2.993.722	2.810.222	2.810.222	12,6	16,1	16,6	101,1	92,8	97,7	101,5	106,9	
dea2	Köln	416.713	513.581	530.089	2.453.285	2.400.262	2.400.262	17,0	21,4	22,1	136,6	123,6	130,1	135,0	142,1	
dea3	Münster	163.000	189.767	200.085	1.458.408	1.391.629	1.391.629	11,2	13,6	14,4	89,9	78,7	82,9	87,9	92,5	
dea4	Detmold	126.633	157.666	151.068	1.127.179	1.081.698	1.081.698	11,2	14,6	14,0	90,4	84,2	88,6	85,4	89,9	
dea5	Amsberg	236.100	261.086	260.699	2.143.507	2.004.422	2.004.422	11,0	13,0	13,0	88,6	75,2	79,2	79,5	83,7	

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			in % der 25-64 jährigen	in % der 25-64 jährigen	in % der 25-64 jährigen	Indexierung im Jahr 1999			Indexierung im Jahr 2005		Indexierung im Jahr 2006	
		Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Personen mit Hochschul- und Fachhochschulabschluss	Bevölkerung 25-64 Jahre	Bevölkerung 25-64 Jahre	Bevölkerung 25-64 Jahre				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25		
		1999***	2005	2006	1999	2005	2006**				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25		
deb	Rheinland-Pfalz	264.400	352.300	367.600	2.261.984	2.147.020	2.147.020	11,7	16,4	17,1	94,0	94,8	99,7	104,7	110,2		
deb1	Koblenz	n/a	n/a	n/a	835.062	791.790	791.790	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
deb2	Trier	n/a	n/a	n/a	283.866	269.202	269.202	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
deb3	Rheinhausen-Pfalz	n/a	n/a	n/a	1.143.056	1.086.028	1.086.028	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
dec	Saarland	65.000	76.000	74.000	610.794	559.000	559.000	10,6	13,6	13,2	85,6	78,5	82,6	80,9	85,2		
dec0	Saarland	65.000	76.000	74.000	610.794	559.000	559.000	10,6	13,6	13,2	85,6	78,5	82,6	80,9	85,2		
ded	Sachsen	400.300	463.000	460.300	2.556.009	2.314.130	2.314.130	15,7	20,0	19,9	126,0	115,5	121,6	121,6	128,0		
ded1	Chemnitz	122.500	143.800	142.400	927.411	815.839	815.839	13,2	17,6	17,5	106,3	101,8	107,1	106,7	112,3		
ded2	Dresden	166.000	188.400	185.300	989.562	902.377	902.377	16,8	20,9	20,5	134,9	120,6	126,9	125,5	132,1		
ded3	Leipzig	111.800	130.800	132.600	639.036	595.914	595.914	17,5	21,9	22,3	140,7	126,7	133,4	136,0	143,2		
dee	Sachsen-Anhalt	191.900	194.700	192.800	1.536.744	1.352.099	1.352.099	12,5	14,4	14,3	100,5	83,2	87,5	87,2	91,8		
dee1	Dessau	n/a	n/a	n/a	322.000	273.630	273.630	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
dee2	Halle	n/a	n/a	n/a	507.643	448.906	448.906	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
dee3	Magdeburg	n/a	n/a	n/a	707.101	629.563	629.563	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
def	Schleswig-Holstein*	184.000	224.000	220.000	1.575.132	1.517.683	1.517.683	11,7	14,8	14,5	94,0	85,2	89,7	88,6	93,3		
def0	Schleswig-Holstein	184.000	224.000	220.000	1.575.132	1.517.683	1.517.683	11,7	14,8	14,5	94,0	85,2	89,7	88,6	93,3		
deg	Thüringen	192.000	215.000	211.000	1.419.803	1.295.190	1.295.190	13,5	16,6	16,3	108,8	95,9	100,9	99,6	104,8		
deg0	Thüringen	192.000	215.000	211.000	1.419.803	1.295.190	1.295.190	13,5	16,6	16,3	108,8	95,9	100,9	99,6	104,8		
de	Deutschland	6.542.951	7.959.780	7.518.863	46.849.387	44.842.632	44.842.632	14,0	17,8	16,8	112,3	102,5	107,9	102,5	107,9		
nl	Niederlande****							24,0	30,1	30,1	113,2	125,4	132,0	125,4	132,0		
eu-15	EU-15****							21,2	24,0	24,0	100,0	100,0		100,0			
eu-25	EU-25****							*	22,8	22,8			100,0		100,0		

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % der 25-64 jährigen)	EIS 2005 enthält Werte für 2004 (in % der 25-64 jährigen)	EIS 2002 enthält Werte für 2000 (in % der 25-64 jährigen)
Deutschland	24,6	24,9	23,8
Niederlande	30,1	27,5	24,0
EU-15	24,0	23,1	21,2
EU-25	22,8	21,9*	

- Quellen:
- a) Basisdaten für 1999, 2005 und 2006: Statistische Landesämter (www.destatis.de)
 - b) Basisdaten für 1999, 2005 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds.destatis.de)
 - c) Basisdaten: European Innovations Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
 - * Keine Werte für die EU-25 enthalten
 - ** Werte des Vorjahres 2005 als Maßstab herangezogen.
 - *** Werte können zu den vorjährigen Scoreboard Ergebnissen differieren.
 - **** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 9: Datenübersicht Indikator 1.4: Teilnehmer an Weiterbildungsveranstaltungen aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)									b)										
		Teilnehmer an Veranstaltungen (Kurse; Seminar, Studienreisen)			Einzelveranstaltungen bis 3 h			Summe			Bevölkerung 25-64 Jahren (Jahresdurchschnitt)	Bevölkerung 25-64 Jahren (Jahresdurchschnitt)	Bevölkerung 25-64 Jahren (Jahresdurchschnitt)	% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2002	Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2004	
		2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004								EU-15	EU-15	EU-25	EU-15
de1	Baden-Württemberg	2.143.414	2.625.931	4.769.345	2.173.295	2.752.796	4.926.091	2.114.748	2.470.230	4.584.978	5.929.353	5.918.469	5.892.631	80,4	83,2	77,8	131,5	134,3	144,7	145,7	157,5
de2	Bayern	3.124.841	1.936.068	5.060.909	3.131.523	1.960.903	5.092.426	3.037.691	1.947.588	4.985.279	6.930.863	6.921.831	6.891.893	73,0	73,6	72,3	119,4	118,7	127,9	135,5	146,4
de3	Berlin	278.443	22.521	300.964	275.542	20.169	295.711	239.457	21.058	260.515	2.032.976	2.023.314	2.012.481	14,8	14,6	12,9	24,2	23,6	25,4	24,2	26,2
de4	Brandenburg	87.539	19.864	107.403	83.958	17.446	101.404	78.521	16.924	95.445	1.478.786	1.469.514	1.458.941	7,3	6,9	6,5	11,9	11,1	12,0	12,3	13,2
de5	Bremen	67.690	16.657	84.347	65.846	20.601	86.447	66.009	15.147	81.156	373.038	371.009	368.438	22,6	23,3	22,0	37,0	37,6	40,5	41,3	44,6
de6	Hamburg	107.609	6.443	114.052	109.437	6.429	115.866	86.851	7.494	94.345	1.014.196	1.011.258	1.007.248	11,2	11,5	9,4	18,4	18,5	19,9	17,5	19,0
de7	Hessen	735.279	159.221	894.500	728.431	145.232	873.663	589.699	203.823	793.522	3.465.748	3.448.706	3.426.094	25,8	25,3	23,2	42,2	40,9	44,0	43,4	46,9
de8	Mecklenburg-Vorpommern	74.779	36.156	110.935	82.791	34.336	117.127	68.027	30.333	98.360	986.776	977.028	966.146	11,2	12,0	10,2	18,4	19,3	20,8	19,1	20,6
de9	Niedersachsen	1.115.974	208.210	1.324.184	1.110.669	203.736	1.314.405	957.678	193.763	1.151.441	4.393.187	4.372.095	4.343.451	30,1	30,1	26,5	49,3	48,5	52,3	49,6	53,7
dea	Nordrhein-Westfalen	1.864.833	772.569	2.637.402	1.893.811	727.089	2.620.900	1.848.812	881.382	2.730.194	10.027.666	9.966.708	9.892.112	26,3	26,3	27,6	43,0	42,4	45,7	51,7	55,9
deb	Rheinland-Pfalz	539.443	206.472	745.915	540.079	225.378	765.457	412.693	310.398	723.091	2.228.242	2.218.292	2.205.607	33,5	34,5	32,8	54,7	55,7	60,0	61,4	66,4
dec	Saarland	149.738	135.802	285.540	150.514	129.259	279.773	145.922	121.353	267.275	593.653	588.092	581.314	48,1	47,6	46,0	78,7	76,7	82,7	86,1	93,1
ded	Sachsen	200.361	36.068	236.429	214.076	25.277	239.353	221.281	28.705	249.986	2.428.951	2.404.986	2.378.446	9,7	10,0	10,5	15,9	16,1	17,3	19,7	21,3
dee	Sachsen-Anhalt	127.033	36.879	163.912	113.862	37.412	151.274	104.652	30.911	135.563	1.443.560	1.422.329	1.399.142	11,4	10,6	9,7	18,6	17,2	18,5	18,1	19,6
def	Schleswig-Holstein	369.870	134.584	504.454	373.643	120.053	493.696	308.903	129.269	438.172	1.579.613	1.570.258	1.557.378	31,9	31,4	28,1	52,2	50,7	54,7	52,7	56,9
deg	Thüringen	146.108	28.076	174.184	142.062	32.667	174.729	157.879	32.435	190.314	1.357.836	1.344.005	1.327.984	12,8	13,0	14,3	21,0	21,0	22,6	26,8	29,0
de	Deutschland	11.132.954	6.381.521	17.514.475	11.189.539	6.458.783	17.648.322	10.438.823	6.440.813	16.879.636	46.264.444	46.027.894	45.709.306	37,9	38,3	36,9	61,9	61,9	66,7	69,2	74,7
nl	Niederlande*													16,4	16,5	16,5	195,2	170,1	183,3	154,2	166,7
eu-15	EU-15*													8,4	9,7	10,7	100,0	100,0		100,0	
eu-25	EU-25*													**	9,0	9,9				100,0	100,0

Polit. Gebietsstruktur	c)			
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % der 25-64 Jährigen)	EIS 2005 enthält Werte für 2004 (in % der 25-64 Jährigen)	EIS 2004 enthält Werte für 2003 (in % der 25-64 Jährigen)	EIS 2003 enthält Werte für 2002 (in % der 25-64 Jährigen)
Deutschland	8,2	7,4	6,0	5,2
Niederlande	16,6	16,5	16,5	16,4
EU-15	12,1	10,7	9,7	8,4
EU-25	11,0	9,9	9,0	**

Quellen: a) Basisdaten für 2002, 2003 und 2004: Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (www.die-bonn.de)
b) Basisdaten für 2002, 2003 und 2004: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
Neue Quelle ausgewählt um der Definition des EIS zu entsprechen. Werte differieren somit zu den Vorjahren.
c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (http://trendchart.cordis.lu/)
* Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.
** Keine Werte für EU-25 enthalten.

Tabelle 10: Datenübersicht Indikator 1.5: Beschäftigte in der technologieintensiven Industrie aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2006	
		Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)					EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2003	2006	2000	2003	2006					2000	2003	2006	EU-15
de1	Baden-Württemberg	891,759	893,704	901,723	4.873	4.957	5.072	18,3	18,0	17,8	228,6	254,0	273,2	257,0	258,9
de11	Stuttgart	391,150	384,952	377,215	1.856	1.870	1.893	21,1	20,6	19,9	263,4	290,0	312,0	288,1	290,3
de12	Karlsruhe	208,400	205,961	219,973	1.211	1.242	1.281	17,2	16,6	17,2	215,0	233,6	251,3	248,2	250,1
de13	Freiburg	142,461	156,148	159,196	967	1.020	1.037	14,7	15,3	15,4	184,0	215,7	232,1	222,0	n/a
de14	Tübingen	149,747	146,642	145,337	839	826	862	17,8	17,8	16,9	223,0	250,1	269,1	243,6	245,5
de2	Bayern	790,191	788,637	791,887	5.836	5.823	6.007	13,5	13,5	13,2	169,2	190,8	205,2	190,5	192,0
de21	Oberbayern	261,588	261,473	269,899	2.029	2.033	2.130	12,9	12,9	12,7	161,1	181,1	194,9	183,1	184,5
de22	Niederbayern	74,612	88,235	n/a	561	561	580	13,3	15,7	n/a	166,1	221,6	238,4	n/a	n/a
de23	Oberpfalz	65,148	65,360	n/a	502	508	506	13,0	12,9	n/a	162,3	181,2	238,4	n/a	n/a
de24	Oberfranken	56,427	61,697	n/a	510	498	524	11,1	12,4	n/a	138,2	174,5	187,8	n/a	n/a
de25	Mittelfranken	121,154	107,886	86,517	797	775	804	15,2	13,9	10,8	189,9	196,1	211,0	155,5	156,7
de26	Unterfranken	90,869	92,772	n/a	606	615	635	15,0	15,1	n/a	187,4	212,6	228,7	n/a	n/a
de27	Schwaben	120,393	111,212	n/a	831	833	828	14,5	13,3	n/a	181,0	188,0	202,3	n/a	n/a
de3	Berlin	91,251	82,851	78,251	1.463	1.414	1.460	6,2	5,9	5,4	77,9	82,6	88,8	77,4	78,0
de30	Berlin	91,251	82,851	78,251	1.463	1.414	1.460	6,2	5,9	5,4	77,9	82,6	88,8	77,4	78,0
de4	Brandenburg	51,746	61,603	75,673	1.131	1.102	1.174	4,6	5,6	6,4	57,2	78,8	84,7	93,2	93,9
de41	Brandenburg - Nordost	51,746	61,603	n/a	1.131	1.102	526	4,6	5,6	n/a	57,2	78,8	84,7	n/a	n/a
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	648	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
de5	Bremen	25,048	25,155	25,155	278	270	267	9,0	9,3	9,4	112,7	131,4	141,3	136,3	137,4
de50	Bremen	25,048	25,155	25,155	278	270	267	9,0	9,3	9,4	112,7	131,4	141,3	136,3	137,4
de6	Hamburg	46,155	49,844	55,231	797	783	820	5,8	6,4	6,7	72,4	89,6	96,4	97,4	98,1
de60	Hamburg	46,155	49,844	55,231	797	783	820	5,8	6,4	6,7	72,4	89,6	96,4	97,4	98,1
de7	Hessen	329,331	335,619	277,283	2.730	2.727	2.777	12,1	12,3	10,0	150,7	173,4	186,5	144,3	145,4
de71	Darmstadt	213,143	227,182	174,226	1.730	1.732	1.784	12,3	13,1	9,8	153,9	184,8	198,8	141,2	142,3
de72	Gießen	48,880	48,655	n/a	458	472	469	10,7	10,3	n/a	133,4	145,2	156,2	n/a	n/a
de73	Kassel	67,307	59,782	n/a	542	523	524	12,4	11,4	n/a	155,3	161,0	173,2	n/a	n/a
de8	Mecklenburg-Vorpommern	29,253	26,832	26,832	770	717	754	3,8	3,7	3,6	47,5	52,7	56,7	51,5	51,9
de80	Mecklenburg-Vorpommern	29,253	26,832	26,832	770	717	754	3,8	3,7	3,6	47,5	52,7	56,7	51,5	51,9
de9	Niedersachsen	365,639	359,289	357,864	3.395	3.368	3.450	10,8	10,7	10,4	134,6	150,3	161,6	149,9	151,1
de91	Braunschweig	127,029	125,320	116,970	700	682	699	18,1	18,4	16,7	226,7	259,0	278,6	242,0	243,8
de92	Hannover	84,662	91,862	83,535	916	921	944	9,2	10,0	8,9	115,4	113,7	151,1	128,0	128,9
de93	Lüneburg	60,690	58,897	n/a	736	730	730	8,2	8,1	n/a	103,0	113,7	122,3	n/a	n/a
de94	Weser-Ems	93,258	83,210	n/a	1.042	1.036	1.077	8,9	8,0	n/a	111,8	113,1	121,7	n/a	n/a
dea	Nordrhein-Westfalen	769,746	701,526	746,279	7.557	7.475	7.738	10,2	9,4	9,6	127,3	132,2	142,2	139,4	140,5
dea1	Düsseldorf	220,077	191,211	217,517	2.194	2.162	2.309	10,0	8,8	9,4	125,3	124,6	134,0	136,2	137,2
dea2	Köln	208,785	185,801	185,707	1.838	1.810	1.867	11,4	10,3	9,9	141,9	144,6	155,6	143,8	144,9
dea3	Münster	96,022	99,994	90,918	1.079	1.083	1.100	8,9	9,2	8,3	111,2	130,0	139,9	119,5	120,4
dea4	Detmold	85,026	82,379	92,440	891	887	913	9,5	9,3	10,1	119,3	130,8	140,7	146,3	147,4
dea5	Amsberg	159,836	142,141	159,697	1.556	1.533	1.549	10,3	9,3	10,3	128,4	130,6	140,5	149,0	150,1

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2006	
		Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 24, 29 to 35) (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)					EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2003	2006	2000	2003	2006					2000	2003	2006	EU-15
deb	Rheinland-Pfalz	227,426	202,730	200,919	1.798	1.792	1.841	12,6	11,3	10,9	158,0	159,4	171,5	157,7	158,9
deb1	Koblenz	n/a	60,255	n/a	n/a	664	686	n/a	9,1	n/a	n/a	127,7	137,4	n/a	n/a
deb2	Trier	n/a	n/a	n/a	n/a	230	241	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
deb3	Rheinhessen-Pfalz	n/a	130,970	129,324	n/a	897	914	n/a	14,6	14,1	n/a	205,7	221,2	204,4	206,0
dec	Saarland	38,809	39,789	39,789	443	422	448	8,8	9,4	8,9	109,4	132,9	143,0	128,3	129,2
dec0	Saarland	38,809	39,789	39,789	443	422	448	8,8	9,4	8,9	109,4	132,9	143,0	128,3	129,2
ded	Sachsen	148,873	147,461	162,195	1.887	1.793	1.855	7,9	8,2	8,7	98,6	115,9	124,7	126,4	127,3
ded1	Chemnitz	60,793	63,791	n/a	689	645	682	8,8	9,9	n/a	110,3	139,3	149,8	n/a	n/a
ded2	Dresden	61,689	58,118	61,636	733	702	698	8,4	8,3	8,8	105,2	116,7	125,5	127,7	128,6
ded3	Leipzig	26,391	25,552	31,989	465	446	475	5,7	5,7	6,7	70,9	80,8	86,9	97,3	98,0
dee	Sachsen-Anhalt	69,770	73,487	73,487	1.053	1.031	1.082	6,6	7,1	6,8	82,8	100,4	108,0	98,2	98,9
dee1	Dessau	n/a	n/a	n/a	225	208	197	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
dee2	Halle	n/a	n/a	n/a	334	328	355	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
dee3	Magdeburg	32,323	31,809	n/a	493	495	530	6,6	6,4	n/a	81,9	90,5	97,4	n/a	n/a
def	Schleswig-Holstein	100,071	87,446	80,604	1.226	1.237	1.285	8,2	7,1	6,3	102,0	99,5	107,1	90,7	91,3
def0	Schleswig-Holstein	100,071	87,446	80,604	1.226	1.237	1.285	8,2	7,1	6,3	102,0	99,5	107,1	90,7	91,3
deg	Thüringen	87,620	89,692	89,049	1.087	1.016	1.040	8,1	8,8	8,6	100,7	124,4	133,8	123,8	124,7
deg0	Thüringen	87,620	89,692	89,049	1.087	1.016	1.040	8,1	8,8	8,6	100,7	124,4	133,8	123,8	124,7
de	Deutschland	4.062,688	3.965,663	3.986,385	36.324	35.927	37.070	11,2	11,0	10,8	139,7	155,5	167,3	155,4	156,6
nl	Niederlande**	350,119	327,558	267,720	7.860	8.125	8.241	4,7	4,1	3,3	60,3	57,2	61,5	49,2	49,5
eu-15	EU-15**							7,8	7,1	6,7	100,0	100,0		100,0	
eu-25	EU-25**							*	6,6	6,7		100,0			100,0

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % der Beschäftigten)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % der Beschäftigten)	EIS 2001 enthält Werte für 1999 (in % der Beschäftigten)
Deutschland	10,4	11,0	10,9
Niederlande	3,3	4,1	4,7
EU-15	6,7	7,1	7,8
EU-25	6,7	6,6*	

Beschäftigtenzahlen in Technologiebereichen für Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Sachsen-Anhalt für 2006 aus 2005

- Quelle:
- a) Basisdaten für 2000, 2003 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 - b) Basisdaten für 2000, 2003 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 - c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
 - * Keine Werte für die EU-25 enthalten.
 - ** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 11: Datenübersicht Indikator 1.6: Beschäftigte im technologienahen Dienstleistungsbereich aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2006	
		Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)					EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2003	2006	2000	2003	2006					2000	2003	2006	EU-15
de1	Baden-Württemberg	181	171	197	4.873	4.957	5.072	3,7	3,4	3,9	97,7	98,7	108,0	107,5	112,0
de11	Stuttgart	67	60	68	1.856	1.870	1.893	3,6	3,2	3,6	95,0	91,6	100,2	98,9	103,0
de12	Karlsruhe	59	54	70	1.211	1.242	1.281	4,9	4,3	5,4	128,3	124,8	136,5	150,6	156,9
de13	Freiburg	31	31	35	967	1.020	1.037	3,2	3,1	3,3	83,8	88,0	96,3	92,3	n/a
de14	Tübingen	24	26	25	839	826	862	2,9	3,1	2,9	75,4	88,7	97,1	80,7	84,0
de2	Bayern	213	200	218	5.836	5.823	6.007	3,7	3,4	3,6	96,0	98,4	107,7	100,2	104,4
de21	Oberbayern	109	102	111	2.029	2.033	2.130	5,4	5,0	5,2	141,6	143,4	156,9	144,0	150,0
de22	Niederbayern	11	12	n/a	561	561	580	2,0	2,1	n/a	52,0	60,9	66,6	n/a	n/a
de23	Oberpfalz	13	12	n/a	502	508	506	2,6	2,4	n/a	68,3	69,0	66,6	n/a	n/a
de24	Oberfranken	12	10	n/a	510	498	524	2,3	2,1	n/a	59,3	60,1	65,7	n/a	n/a
de25	Mittelfranken	28	29	32	797	775	804	3,5	3,8	3,9	92,3	108,2	118,3	109,2	113,7
de26	Unterfranken	16	14	n/a	606	615	635	2,7	2,2	n/a	70,6	63,7	69,7	n/a	n/a
de27	Schwaben	24	21	n/a	831	833	828	2,9	2,5	n/a	75,9	71,3	78,0	n/a	n/a
de3	Berlin	75	67	63	1.463	1.414	1.460	5,1	4,7	4,3	134,6	135,3	148,0	118,8	123,7
de30	Berlin	75	67	63	1.463	1.414	1.460	5,1	4,7	4,3	134,6	135,3	148,0	118,8	123,7
de4	Brandenburg	37	37	26	1.131	1.102	1.174	3,3	3,3	2,2	86,8	95,0	104,0	61,1	63,7
de41	Brandenburg - Nordost	37	37	n/a	1.131	1.102	526	3,3	3,3	n/a	86,8	95,0	104,0	n/a	n/a
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	648	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
de5	Bremen	n/a	10	n/a	278	270	267	n/a	3,7	n/a	n/a	105,4	115,3	n/a	n/a
de50	Bremen	n/a	10	n/a	278	270	267	n/a	3,7	n/a	n/a	105,4	115,3	n/a	n/a
de6	Hamburg	34	34	34	797	783	820	4,2	4,4	4,1	111,6	125,5	137,4	113,1	117,8
de60	Hamburg	34	34	34	797	783	820	4,2	4,4	4,1	111,6	125,5	137,4	113,1	117,8
de7	Hessen	115	116	138	2.730	2.727	2.777	4,2	4,3	5,0	111,1	122,2	133,7	137,7	143,5
de71	Darmstadt	90	88	110	1.730	1.732	1.784	5,2	5,1	6,2	136,1	146,5	160,3	171,3	178,4
de72	Gießen	14	14	n/a	458	472	469	3,0	3,0	n/a	77,6	85,5	93,6	n/a	n/a
de73	Kassel	12	14	n/a	542	523	524	2,3	2,6	n/a	59,6	75,1	82,2	n/a	n/a
de8	Mecklenburg-Vorpommern	17	15	n/a	770	717	754	2,2	2,1	n/a	58,8	59,6	65,2	n/a	n/a
de80	Mecklenburg-Vorpommern	17	15	n/a	770	717	754	2,2	2,1	n/a	58,8	59,6	65,2	n/a	n/a
de9	Niedersachsen	83	86	95	3.395	3.368	3.450	2,4	2,6	2,8	64,2	73,6	80,5	76,3	79,5
de91	Braunschweig	21	26	23	700	682	699	2,9	3,8	3,3	77,3	109,5	119,8	92,4	96,3
de92	Hannover	30	26	35	916	921	944	3,3	2,8	3,7	86,9	73,8	89,3	101,6	105,9
de93	Lüneburg	16	19	n/a	736	730	730	2,1	2,6	n/a	55,8	73,8	80,7	n/a	n/a
de94	Weser-Ems	16	15	n/a	1.042	1.036	1.077	1,6	1,5	n/a	41,4	42,6	46,6	n/a	n/a
dea	Nordrhein-Westfalen	239	236	290	7.557	7.475	7.738	3,2	3,2	3,7	83,2	90,6	99,2	103,6	107,9
dea1	Düsseldorf	81	67	105	2.194	2.162	2.309	3,7	3,1	4,6	97,6	88,9	97,2	126,0	131,2
dea2	Köln	73	77	87	1.838	1.810	1.867	4,0	4,2	4,7	104,8	121,5	132,9	129,3	134,7
dea3	Münster	27	26	33	1.079	1.083	1.100	2,5	2,4	3,0	65,3	70,1	76,7	84,3	87,8
dea4	Detmold	22	22	30	891	887	913	2,4	2,5	3,3	63,7	71,6	78,4	91,3	95,1
dea5	Arnsberg	36	44	34	1.556	1.533	1.549	2,3	2,9	2,2	60,8	82,2	89,9	60,2	62,7

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im		Indexierung im		Indexierung im	
		Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte im Technologiebereich (NACE 64, 72, 73) (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)	Beschäftigte (tausend)				Jahr 2000		Jahr 2003		Jahr 2006	
		2000	2003	2006	2000	2003	2006				2000	2003	2006	EU-15	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	61	68	42	1.798	1.792	1.841	3,4	3,8	2,3	88,7	109,0	119,3	63,3	66,0	
deb1	Koblenz	21	22	n/a	n/a	664	686	n/a	3,4	n/a	n/a	96,5	105,6	n/a	n/a	
deb2	Trier	n/a	n/a	n/a	n/a	230	241	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a		
deb3	Rhein Hessen-Pfalz	34	38	24	n/a	897	914	n/a	4,2	2,6	n/a	121,0	132,3	71,3	74,3	
dec	Saarland	16	12	n/a	443	422	448	3,6	2,8	n/a	95,0	81,4	89,1	n/a	n/a	
dec0	Saarland	16	12	n/a	443	422	448	3,6	2,8	n/a	95,0	81,4	89,1	n/a	n/a	
ded	Sachsen	47	55	65	1.887	1.793	1.855	2,5	3,1	3,5	65,4	88,4	96,7	97,6	101,7	
ded1	Chemnitz	13	14	n/a	689	645	682	1,9	2,2	n/a	49,2	63,0	69,0	n/a	n/a	
ded2	Dresden	19	22	21	733	702	698	2,6	3,2	3,0	69,6	91,8	100,4	84,1	87,6	
ded3	Leipzig	15	19	25	465	446	475	3,1	4,2	5,2	82,7	119,7	131,0	143,1	149,1	
dee	Sachsen-Anhalt	22	21	n/a	1.053	1.031	1.082	2,1	2,0	n/a	54,1	58,1	63,6	n/a	n/a	
dee1	Dessau	n/a	n/a	n/a	225	208	197	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dee2	Halle	n/a	n/a	n/a	334	328	355	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
dee3	Magdeburg	10	10	n/a	493	495	530	2,1	2,0	n/a	55,4	56,3	61,6	n/a	n/a	
def	Schleswig-Holstein	38	38	36	1.226	1.237	1.285	3,1	3,1	2,8	81,4	88,9	97,3	76,7	79,9	
def0	Schleswig-Holstein	38	38	36	1.226	1.237	1.285	3,1	3,1	2,8	81,4	88,9	97,3	76,7	79,9	
deg	Thüringen	23	26	24	1.087	1.016	1.040	2,1	2,5	2,3	55,4	72,1	78,9	64,5	67,2	
deg0	Thüringen	23	26	24	1.087	1.016	1.040	2,1	2,5	2,3	55,4	72,1	78,9	64,5	67,2	
de	Deutschland	1.209	1.191	1.290	36.324	35.927	37.070	3,3	3,3	3,5	87,5	95,1	104,1	96,3	100,3	
nl	Niederlande**	304	316	337	7.860	8.125	8.241	3,6	3,7	4,1	112,5	106,6	116,6	116,0	120,9	
eu-15	EU-15**							3,2	3,5	3,5	100,0	100,0		100,0		
eu-25	EU-25**							*	3,2	3,4			100,0		100,0	

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % der Beschäftigten)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % der Beschäftigten)	EIS 2001 enthält Werte für 1999 (in % der Beschäftigten)
Deutschland	3,4	3,3	2,8
Niederlande	4,1	3,7	3,6
EU-15	3,5	3,5	3,2
EU-25	3,4	3,2	*

Quellen: a) Basisdaten für 2000, 2003 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
b) Basisdaten für 2000, 2003 und 2006: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (http://trendchart.cordis.lu/)
* Keine Werte für die EU-25 enthalten.
** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 12: Datenübersicht Indikator 1.7: Personen im Alter von 20-24 Jahren mit qualifiziertem Berufsabschluss (ISCED 3-4) aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 1999	Indexierung im Jahr 2004		Indexierung im Jahr 2005		
		Personen im Alter von 20-24 Jahren mit Abschluss ISCED 3-4	Personen im Alter von 20-24 Jahren mit Abschluss ISCED 3-4	Personen im Alter von 20-24 Jahren mit Abschluss ISCED 3-4	Bevölkerung im Alter von 20-24 Jahren	Bevölkerung im Alter von 20-24 Jahren	Bevölkerung im Alter von 20-24 Jahren					BRD	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		1999	2004	2005	1999	2004	2005					1999	2004	2005	BRD	EU-15
de1	Baden-Württemberg	383.000	420.000	449.000	581.149	638.448	643.000	65,9	65,8	69,8	97,2	101,9	98,0	98,9	95,3	
de2	Bayern	486.000	488.000	525.000	659.952	726.665	715.000	73,6	67,2	73,4	108,6	104,0	100,1	104,0	100,2	
de3	Berlin	135.000	147.000	142.000	195.736	226.612	227.000	69,0	64,9	62,6	101,7	100,5	96,7	88,6	85,3	
de4	Brandenburg	119.000	110.000	116.000	145.096	165.020	164.000	82,0	66,7	70,7	121,0	103,2	99,3	100,1	96,5	
de5	Bremen	22.000	21.000	21.000	36.702	41.576	45.000	59,9	50,5	46,7	88,4	78,2	75,3	66,1	63,7	
de6	Hamburg	57.000	66.000	63.000	98.189	109.669	105.000	58,1	60,2	60,0	85,6	93,2	89,7	85,0	81,9	
de7	Hessen	206.000	214.000	230.000	323.986	341.687	345.000	63,6	62,6	66,7	93,8	97,0	93,3	94,4	91,0	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	73.000	75.000	75.000	107.442	119.982	114.000	67,9	62,5	65,8	100,2	96,8	93,1	93,1	89,8	
de9	Niedersachsen	269.000	262.000	278.000	423.058	446.185	425.000	63,6	58,7	65,4	93,8	90,9	87,5	92,6	89,2	
dea	Nordrhein-Westfalen	627.000	601.000	633.000	950.861	1.017.819	992.000	65,9	59,0	63,8	97,3	91,4	88,0	90,3	87,1	
deb	Rheinland-Pfalz	140.000	144.000	162.000	209.468	229.270	242.000	66,8	62,8	66,9	98,6	97,3	93,6	94,8	91,3	
dec	Saarland	34.000	31.000	30.000	53.599	59.238	57.000	63,4	52,3	52,6	93,6	81,0	78,0	74,5	71,8	
ded	Sachsen	200.000	207.000	200.000	257.249	284.405	273.000	77,7	72,8	73,3	114,7	112,7	108,5	103,7	100,0	
dee	Sachsen-Anhalt	101.000	111.000	112.000	145.563	161.465	156.000	69,4	68,7	71,8	102,3	106,5	102,4	101,7	98,0	
def	Schleswig-Holstein	82.000	86.000	93.000	144.290	148.340	145.000	56,8	58,0	64,1	83,8	89,8	86,4	90,8	87,5	
deg	Thüringen	101.000	113.000	115.000	141.200	163.090	155.000	71,5	69,3	74,2	105,5	107,3	103,2	105,0	101,2	
de	Deutschland	3.033.000	3.108.000	3.251.000	4.473.540	4.879.471	4.804.000	67,8	63,7	67,7	100,0	98,6	94,9	95,8	92,3	
nl	Niederlande*							n/a	74,5	74,6		100,9	97,1	100,7	97,0	
eu-15	EU-15*							n/a	73,8	74,1		100,0		100,0		
eu-25	EU-25*							n/a	76,7	76,9			100,0		100,0	

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % der 20-24 Jährigen)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % der 20-24 Jährigen)	Im EIS zuvor nicht erhoben.
Deutschland	71,0	72,8	n/a
Niederlande	74,6	74,5	n/a
EU-15	74,1	73,8	n/a
EU-25	76,9	76,7	n/a

Quellen: a) Basisdaten für 1999, 2004 und 2005: Statistische Landesämter (www.destatis.de)
 b) Basisdaten für 1999, 2004 und 2005: Statistische Landesämter (www.destatis.de)
 c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
 * Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 13: Datenübersicht Indikator 2.1: Öffentliche FuE-Ausgaben aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung		Indexierung		Indexierung	
		Öffentliche F&E Ausgaben (Staati. + Hochschulsektor) in Mio. €	Öffentliche F&E Ausgaben (Staati. + Hochschulsektor) in Mio. €	Öffentliche F&E Ausgaben (Staati. + Hochschulsektor) in Mio. €	BIP (Mio. €)	BIP (Mio. €)	BIP (Mio. €)				im Jahr 2000	im Jahr 2002	im Jahr 2000	im Jahr 2002	im Jahr 2000	im Jahr 2002
		2000	2002	2004	2000	2002	2004				2000	2002	2004	EU-15	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	2.399,0	2.581,0	2.603,3	297.392,5	313.258,0	323.735,3	0,81	0,82	0,80	125,9	118,3	120,1	125,0	126,9	
de11	Stuttgart	563,0	588,0	561,5	119.877,0	126.368,4	130.764,6	0,47	0,47	0,43	73,3	66,8	67,8	66,7	67,8	
de12	Karlsruhe	1.116,0	1.207,0	1.261,4	77.069,0	81.507,3	84.845,5	1,45	1,48	1,49	226,0	212,7	215,8	231,1	234,6	
de13	Freiburg	374,0	427,0	417,3	54.003,9	56.448,5	57.983,7	0,69	0,76	0,72	108,1	108,6	110,2	111,9	n/a	
de14	Tübingen	345,0	359,0	363,1	46.442,5	48.933,6	50.141,4	0,74	0,73	0,72	115,9	105,4	106,9	112,6	114,3	
de2	Bayern	2.094,0	2.170,0	2.248,3	359.376,3	379.900,3	397.441,2	0,58	0,57	0,57	90,9	82,0	83,2	87,9	89,3	
de21	Oberbayern	1.394,0	1.401,0	1.495,7	148.747,1	157.441,9	165.008,2	0,94	0,89	0,91	146,2	127,8	129,7	140,9	143,0	
de22	Niederbayern	n/a	n/a	n/a	28.023,2	30.150,2	31.879,2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de23	Oberpfalz	104,0	116,0	n/a	27.726,5	29.087,0	30.143,0	0,38	0,40	n/a	58,5	57,3	n/a	n/a	n/a	
de24	Oberfranken	77,0	91,0	95,3	27.297,6	28.287,3	29.043,3	0,28	0,32	0,33	44,0	46,2	46,9	51,0	51,8	
de25	Mittelfranken	282,0	301,0	292,0	49.377,2	51.182,9	54.317,8	0,57	0,59	0,54	89,1	84,5	85,7	83,6	84,8	
de26	Unterfranken	177,0	194,0	184,5	33.092,2	36.506,6	36.578,2	0,53	0,55	0,50	83,5	79,4	80,5	78,4	79,6	
de27	Schwaben	n/a	n/a	48,5	45.112,6	48.644,4	50.471,5	n/a	n/a	0,10	n/a	n/a	n/a	14,9	15,2	
de3	Berlin	1.370,0	1.503,0	1.530,1	78.382,1	78.512,2	79.472,7	1,75	1,91	1,93	272,8	275,0	278,9	299,2	303,8	
de30	Berlin	1.370,0	1.503,0	1.530,1	78.382,1	78.512,2	79.472,7	1,75	1,91	1,93	272,8	275,0	278,9	299,2	303,8	
de4	Brandenburg	390,0	381,0	436,0	44.984,5	46.520,1	48.526,1	0,87	0,82	0,90	135,3	117,6	119,3	139,6	141,8	
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	72,0	138,1	19.065,0	20.039,7	20.593,8	n/a	0,36	0,67	n/a	51,6	52,4	104,2	105,8	
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	310,0	297,9	25.919,6	26.480,4	27.932,3	n/a	1,17	1,07	n/a	168,1	170,6	165,7	168,3	
de5	Bremen	233,0	290,0	312,4	22.109,5	23.301,0	23.959,6	1,05	1,24	1,30	164,5	178,8	181,3	202,6	205,8	
de50	Bremen	233,0	290,0	312,4	22.109,5	23.301,0	23.959,6	1,05	1,24	1,30	164,5	178,8	181,3	202,6	205,8	
de6	Hamburg	500,0	521,0	584,1	72.554,2	77.864,3	78.493,6	0,69	0,67	0,74	107,5	96,1	97,5	115,6	117,4	
de60	Hamburg	500,0	521,0	584,1	72.554,2	77.864,3	78.493,6	0,69	0,67	0,74	107,5	96,1	97,5	115,6	117,4	
de7	Hessen	827,0	908,0	923,8	183.100,5	189.685,5	195.991,6	0,45	0,48	0,47	70,5	68,8	69,7	73,3	74,4	
de71	Darmstadt	522,0	594,0	597,8	128.308,7	132.760,9	137.459,3	0,41	0,45	0,43	63,5	64,3	65,2	67,6	68,6	
de72	Gießen	234,0	238,0	245,2	24.195,2	25.008,9	25.628,4	0,97	0,95	0,96	150,9	136,7	138,7	148,7	151,0	
de73	Kassel	72,0	75,0	80,9	30.596,6	31.915,7	32.903,9	0,24	0,23	0,25	36,7	33,8	34,2	38,2	38,8	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	266,0	303,0	343,3	30.060,8	30.784,9	31.439,7	0,88	0,98	1,09	138,1	141,4	143,4	169,7	172,3	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	266,0	303,0	343,3	30.060,8	30.784,9	31.439,7	0,88	0,98	1,09	138,1	141,4	143,4	169,7	172,3	
de9	Niedersachsen	1.187,0	1.407,0	1.357,1	180.117,1	181.464,0	185.802,6	0,66	0,78	0,73	102,8	111,4	113,0	113,5	115,3	
de91	Braunschweig	697,0	829,0	785,8	40.400,0	40.439,5	40.842,2	1,73	2,05	1,92	269,2	294,4	298,7	299,0	303,6	
de92	Hannover	338,0	408,0	419,0	53.301,4	53.169,9	53.463,1	0,63	0,77	1,25	99,0	110,2	111,8	194,6	197,6	
de93	Lüneburg	53,0	40,0	21,5	31.936,4	32.408,6	33.187,9	0,17	0,12	0,06	25,9	17,7	18,0	10,1	10,2	
de94	Weser-Ems	99,0	130,0	130,8	54.479,2	55.446,0	56.606,8	0,18	0,23	0,23	28,4	33,7	34,2	35,9	36,5	
dea	Nordrhein-Westfalen	2.931,0	3.309,0	3.336,8	454.250,0	468.090,5	482.008,8	0,65	0,71	0,69	100,7	101,5	103,0	107,6	109,2	
dea1	Düsseldorf	532,0	615,0	611,1	146.252,8	152.050,7	157.021,0	0,36	0,40	0,39	56,8	58,1	58,9	60,5	61,4	
dea2	Köln	1.592,0	1.741,0	1.731,7	113.955,3	118.401,5	121.342,4	1,40	1,47	1,43	218,0	211,2	214,3	221,8	225,2	
dea3	Münster	238,0	272,0	301,0	54.680,4	56.128,4	58.247,5	0,44	0,48	0,52	67,9	69,6	70,6	80,3	81,6	
dea4	Detmold	145,0	172,0	167,9	50.706,9	51.400,1	52.524,9	0,29	0,33	1,76	44,6	48,1	48,8	273,9	278,1	
dea5	Arnsberg	424,0	510,0	525,2	88.654,6	90.109,8	92.961,9	0,48	0,57	0,56	74,6	81,3	82,5	87,8	89,1	

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2004	
		Öffentliche F&E Ausgaben (staatl. + Hochschulsektor) in Mio. €	Öffentliche F&E Ausgaben (staatl. + Hochschulsektor) in Mio. €	Öffentliche F&E Ausgaben (staatl. + Hochschulsektor) in Mio. €	BIP (Mio. €)	BIP (Mio. €)	BIP (Mio. €)					EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2002	2004	2000	2002	2004					2000	2002	2004	EU-15
deb	Rheinland-Pfalz	415,0	459,0	478,0	91.035,8	93.075,6	96.256,0	0,46	0,49	0,50	71,1	70,8	71,9	77,2	78,4
deb1	Koblenz	37,0	27,0	45,9	32.240,9	33.153,9	34.159,7	0,11	0,08	0,13	17,9	11,7	11,9	20,9	21,2
deb2	Trier	47,0	54,0	46,4	10.402,5	10.855,3	11.362,7	0,45	0,50	0,41	70,5	71,4	72,5	63,4	64,4
deb3	Rheinessen-Pfalz	331,0	378,0	385,7	48.392,4	49.066,4	50.733,6	0,68	0,77	0,76	106,7	110,6	112,3	118,2	120,0
dec	Saarland	145,0	166,0	185,0	24.736,2	25.198,3	26.584,7	0,59	0,66	0,70	91,5	94,6	96,0	108,2	109,8
dec0	Saarland	145,0	166,0	185,0	24.736,2	25.198,3	26.584,7	0,59	0,66	0,70	91,5	94,6	96,0	108,2	109,8
ded	Sachsen	915,0	967,0	984,2	75.666,5	81.393,0	85.806,8	1,21	1,19	1,15	188,7	170,6	173,1	178,3	181,0
ded1	Chemnitz	147,0	161,0	312,3	26.515,5	28.031,4	29.324,1	0,55	0,57	1,07	86,5	82,5	83,7	165,5	168,1
ded2	Dresden	509,0	528,0	427,8	29.641,2	32.622,3	35.028,1	1,72	1,62	1,22	268,0	232,5	235,8	189,8	192,7
ded3	Leipzig	259,0	278,0	244,1	19.509,7	20.739,2	21.454,7	1,33	1,34	1,14	207,2	192,5	195,3	176,8	179,6
dee	Sachsen-Anhalt	383,0	392,0	389,0	43.278,9	45.731,5	47.308,5	0,88	0,86	0,82	138,1	123,1	124,9	127,8	129,8
dee1	Dessau	8,0	10,0	9,1	8.247,8	8.732,1	9.019,3	0,10	0,11	0,10	15,1	16,4	16,7	15,7	16,0
dee2	Halle	189,0	186,0	186,3	14.951,1	15.613,4	16.192,3	1,26	1,19	1,15	197,3	171,1	173,6	178,8	181,6
dee3	Magdeburg	186,0	197,0	193,7	20.080,0	21.386,0	22.096,9	0,93	0,92	0,88	144,6	132,3	134,2	136,2	138,3
def	Schleswig-Holstein	395,0	415,0	373,9	64.852,9	66.125,1	68.192,3	0,61	0,63	0,55	95,0	90,1	91,4	85,2	86,5
def0	Schleswig-Holstein	395,0	415,0	373,9	64.852,9	66.125,1	68.192,3	0,61	0,63	0,55	95,0	90,1	91,4	85,2	86,5
deg	Thüringen	352,0	419,0	372,3	40.602,2	42.275,9	44.630,5	0,87	0,99	0,83	135,3	142,4	144,4	129,6	131,6
deg0	Thüringen	352,0	419,0	372,3	40.602,2	42.275,9	44.630,5	0,87	0,99	0,83	135,3	142,4	144,4	129,6	131,6
de	Deutschland	15.019,0	16.413,8	16.603,9	2.062.500,0	2.143.180,0	2.241.000,0	0,73	0,77	0,74	113,6	110,0	111,6	115,2	116,9
nl	Niederlande**	3.094,0	3.418,0	3.682,0	417.960,0	465.214,0	489.854,0	0,87	0,75	0,76	131,8	107,1	108,7	115,2	116,9
eu-15	EU-15**							0,66	0,70	0,66	100,0	100,0		100,0	
eu-25	EU-25**							*	0,69	0,65			100,0		100,0

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2004 und 2005 (in % des BIP)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % des BIP)	EIS 2001 enthält Werte für 1999 (in % des BIP)
Deutschland	0,76	0,77	0,75
Niederlande	0,76	0,75	0,87
EU-15	0,66	0,70	0,66
EU-25	0,65	0,69*	

Quellen: a) Basisdaten für 2000, 2002 und 2004: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
b) Basisdaten für 2000, 2002 und 2004: Europäischer Datenservice und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (www.vgrdl.de)
c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
* Keine Werte für die EU-25 enthalten.
** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 14: Datenübersicht Indikator 2.2: Interne FuE-Ausgaben der Wirtschaft aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur***	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2005	
		Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftssektors in Mio.€	Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftssektors in Mio.€	Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftssektors in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€				EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
		2001	2003	2005	2001	2003	2005				2001	2003	2005	EU-15	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	9.434	9.750	10.966	309.264	316.710	323.735	3,05	3,08	3,39	240,2	235,6	243,0	278,8	288,1	
de11	Stuttgart	5.586	5.432	n/a	125.633	128.454	130.765	4,45	4,23	n/a	350,1	323,5	333,8	n/a	n/a	
de12	Karlsruhe	1.760	1.949	n/a	79.884	82.487	84.846	2,20	2,36	n/a	173,5	180,8	186,5	n/a	n/a	
de13	Freiburg	665	800	n/a	55.602	56.754	57.984	1,20	1,41	n/a	94,2	107,8	111,3	n/a	n/a	
de14	Tübingen	1.423	1.570	n/a	48.145	49.016	50.141	2,96	3,20	n/a	232,7	245,0	252,8	n/a	n/a	
de2	Bayern	8.682	9.090	9.370	369.602	384.037	397.441	2,35	2,37	2,36	185,0	181,1	186,9	194,0	200,5	
de21	Oberbayern	5.575	5.873	n/a	153.521	159.570	165.008	3,63	3,68	n/a	286,0	281,6	290,6	n/a	n/a	
de22	Niederbayern	98	127	n/a	29.429	30.532	31.879	0,33	0,42	n/a	26,2	31,8	32,8	n/a	n/a	
de23	Oberpfalz	505	566	n/a	27.946	29.405	30.143	1,81	1,92	n/a	142,3	147,2	32,8	n/a	n/a	
de24	Oberfranken	259	278	n/a	28.288	28.233	29.043	0,92	0,98	n/a	72,1	75,3	77,7	n/a	n/a	
de25	Mittelfranken	1.273	1.176	n/a	49.330	51.979	54.318	2,58	2,26	n/a	203,2	173,1	178,6	n/a	n/a	
de26	Unterfranken	516	492	n/a	34.417	35.626	36.578	1,50	1,38	n/a	118,1	105,7	109,1	n/a	n/a	
de27	Schwaben	457	578	n/a	46.672	48.692	50.471	0,98	1,19	n/a	77,1	90,9	93,8	n/a	n/a	
de3	Berlin	1.766	1.575	1.473	78.523	78.594	79.473	2,25	2,00	1,85	177,1	153,4	158,2	152,5	157,6	
de30	Berlin	1.766	1.575	n/a	78.523	78.594	79.473	2,25	2,00	n/a	177,1	153,4	158,2	n/a	n/a	
de4	Brandenburg	242	158	140	46.026	47.224	48.526	0,53	0,33	0,29	41,4	25,5	26,4	23,7	24,5	
de41	Brandenburg - Nordost	102	44	n/a	19.920	20.379	20.594	0,51	0,21	n/a	40,3	16,4	16,9	n/a	n/a	
de42	Brandenburg - Südwest	140	114	n/a	26.106	26.845	27.932	0,54	0,42	n/a	42,2	32,5	33,5	n/a	n/a	
de5	Bremen	240	330	334	22.732	23.493	23.960	1,06	1,40	1,39	83,1	107,4	110,8	114,7	118,5	
de50	Bremen	240	330	334	22.732	23.493	23.960	1,06	1,40	1,39	83,1	107,4	110,8	114,7	118,5	
de6	Hamburg	583	864	457	77.460	76.977	78.494	0,75	1,12	0,58	59,3	85,9	88,6	47,9	49,5	
de60	Hamburg	583	864	457	77.460	76.977	78.494	0,75	1,12	0,58	59,3	85,9	88,6	47,9	49,5	
de7	Hessen	3.749	4.174	4.129	189.081	192.417	195.992	1,98	2,17	2,11	156,1	166,0	171,2	173,4	179,2	
de71	Darmstadt	3.394	3.745	n/a	132.972	134.827	137.459	2,55	2,78	n/a	201,0	212,6	219,3	n/a	n/a	
de72	Gießen	194	232	n/a	24.741	25.206	25.628	0,78	0,92	n/a	61,7	70,5	72,7	n/a	n/a	
de73	Kassel	161	196	n/a	31.369	32.385	32.904	0,51	0,61	n/a	40,4	46,3	47,8	n/a	n/a	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	53	82	82	30.672	30.866	31.440	0,17	0,26	0,26	13,6	20,2	20,9	21,5	22,2	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	53	82	n/a	30.672	30.866	31.440	0,17	0,26	n/a	13,6	20,2	20,9	n/a	n/a	
de9	Niedersachsen	3.208	3.835	3.228	181.799	182.996	185.803	1,76	2,10	1,74	138,9	160,4	165,4	143,0	147,7	
de91	Braunschweig	2.140	2.789	n/a	41.713	41.304	40.842	5,13	6,75	n/a	404,0	516,6	533,0	n/a	n/a	
de92	Hannover	775	761	n/a	51.776	54.164	33.463	1,50	1,40	n/a	117,9	23,2	110,8	n/a	n/a	
de93	Lüneburg	131	98	n/a	32.403	32.366	33.188	0,40	0,30	n/a	31,8	23,2	23,9	n/a	n/a	
de94	Weser-Ems	162	188	n/a	55.908	55.162	56.607	0,29	0,34	n/a	22,8	26,1	26,9	n/a	n/a	
dea	Nordrhein-Westfalen	5.056	5.136	5.325	461.408	469.260	482.009	1,10	1,09	1,10	86,3	83,7	86,4	90,9	93,9	
dea1	Düsseldorf	1.742	1.682	n/a	150.383	152.680	157.021	1,16	1,10	n/a	91,2	84,3	87,0	n/a	n/a	
dea2	Köln	2.031	1.991	n/a	115.044	118.573	121.342	1,77	1,68	n/a	139,0	128,5	132,6	n/a	n/a	
dea3	Münster	253	255	n/a	55.728	56.750	58.247	0,45	0,45	n/a	35,7	34,4	35,5	n/a	n/a	
dea4	Detmold	444	438	n/a	51.105	51.055	9.525	0,87	0,86	n/a	68,4	65,6	67,7	n/a	n/a	
dea5	Arnsberg	585	770	n/a	89.148	90.201	92.962	0,66	0,85	n/a	51,7	65,3	67,4	n/a	n/a	

geo	Polit. Gebietsstruktur***	a)			b)						Indexierung im				
		Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftsektors in Mio.€	Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftsektors in Mio.€	Interne FuE Ausgaben des Wirtschaftsektors in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	% Anteil	% Anteil	% Anteil	Jahr 2001	Jahr 2003		Jahr 2005	
		2001	2003	2005	2001	2003	2005	2001	2003	2005	EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	1.354	1.208	1.186	90.995	93.820	96.256	1,49	1,29	1,23	117,2	98,6	101,7	101,4	104,8
deb1	Koblenz	162	185	n/a	32.300	33.397	34.160	0,50	0,55	n/a	39,5	42,4	43,8	n/a	n/a
deb2	Trier	61	17	n/a	10.500	11.125	11.363	0,58	0,16	n/a	45,7	12,0	12,4	n/a	n/a
deb3	Rheinhausen-Pfalz	1.130	1.006	n/a	48.195	49.299	50.734	2,34	2,04	n/a	184,6	156,1	161,1	n/a	n/a
dec	Saarland	96	101	90	25.159	25.361	26.585	0,38	0,40	0,34	30,0	30,5	31,4	27,9	28,8
dec0	Saarland	96	101	n/a	25.159	25.361	26.585	0,38	0,40	n/a	30,0	30,5	31,4	n/a	n/a
ded	Sachsen	935	847	914	78.249	83.403	85.807	1,19	1,02	1,07	94,1	77,7	80,2	87,7	90,6
ded1	Chemnitz	246	234	n/a	27.126	28.490	29.324	0,91	0,82	n/a	71,4	62,9	64,9	n/a	n/a
ded2	Dresden	556	492	n/a	31.024	33.647	35.028	1,79	1,46	n/a	141,1	111,9	115,4	n/a	n/a
ded3	Leipzig	134	121	n/a	20.100	21.265	21.455	0,67	0,57	n/a	52,5	43,6	45,0	n/a	n/a
dee	Sachsen-Anhalt	145	131	161	44.034	46.079	47.308	0,33	0,28	0,34	25,9	21,7	22,4	28,0	28,9
dee1	Dessau	40	41	n/a	8.356	8.926	9.019	0,48	0,46	n/a	37,7	35,2	36,3	n/a	n/a
dee2	Halle	61	42	n/a	15.015	15.680	16.192	0,41	0,27	n/a	32,0	20,5	21,1	n/a	n/a
dee3	Magdeburg	44	48	n/a	20.663	21.474	22.097	0,21	0,22	n/a	16,8	17,0	17,5	n/a	n/a
def	Schleswig-Holstein	341	322	356	66.462	66.953	68.192	0,51	0,48	0,52	40,4	36,8	37,9	43,0	44,4
def0	Schleswig-Holstein	341	322	n/a	66.462	66.953	68.192	0,51	0,48	n/a	40,4	36,8	37,9	n/a	n/a
deg	Thüringen	448	426	424	41.693	43.309	44.631	1,07	0,98	0,95	84,6	75,3	77,6	78,2	80,8
deg0	Thüringen	448	426	n/a	41.693	43.309	44.631	1,07	0,98	n/a	84,6	75,3	77,6	n/a	n/a
de	Deutschland	36.332	38.029	38.651	2.113.160	2.161.500	2.241.000	1,72	1,76	1,72	135,4	134,6	138,9	141,9	146,7
nl	Niederlande****	4.712	4.804	n/a	447.731	476.945	n/a	1,08	1,01	1,03	83,1	77,7	80,2	83,1	85,8
eu-15	EU-15****	114.637**	119.460**	n/a	9.033.449	9.518.142	n/a	1,30	1,30	1,24	100,0	100,0		100,0	
eu-25	EU-25****	116.194**	120.991**	n/a	9.464.709	9.970.254	n/a	*	1,26	1,20			100,0		100,0

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % des BIP)	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % des BIP)	EIS 2003 enthält Werte für 2001 (in % des BIP)
Deutschland	1,76	1,75	1,76
Niederlande	1,03	1,01	1,08
EU-15	1,24	1,30	1,30
EU-25	1,20	1,26*	

- Quellen: a) Basisdaten für 2001, 2003 und 2005: Europäischer Datenservice und Stifterverband Wissenschaftss
b) Basisdaten für 2001, 2003 und 2005: Europäischer Datenservice und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (www.vgrdl.de)
c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
EU-25 Wert dem EIS 04 entnommen, da im EIS 03 kein EU-25 Wert ausgewiesen wird.
* Kein Wert für die EU-25 enthalten
** Schätzung durch Eurostat
*** In FuE-Stätten der Unternehmen und IFG; Zurodnung nach Sitz der FuE-Stätten
**** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 15: Datenübersicht Indikator 2.3: FuE-Beschäftigte in der Wirtschaft aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur***	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung		Indexierung		Indexierung	
		F&E**** Personal insgesamt (Business)	F&E**** Personal insgesamt (Business)	F&E**** Personal insgesamt (Business)	Beschäftigte insgesamt	Beschäftigte insgesamt	Beschäftigte insgesamt				im Jahr 2001		im Jahr 2003		im Jahr 2005	
		2001	2003	2005	2001	2003	2005				EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	71.868	76.456	82.376	4.943.300	4.957.200	5.065.000	1,45	1,54	1,63	236,1	265,8	246,6	278,4	260,8	293,9
de11	Stuttgart	38.682	41.351	n/a	1.876.000	1.869.800	1.898.100	2,06	2,21	n/a	334,9	377,0	353,6	399,2	n/a	n/a
de12	Karlsruhe	14.753	15.699	n/a	1.239.600	1.242.000	1.266.400	1,19	1,26	n/a	193,3	217,6	202,1	228,2	n/a	n/a
de13	Freiburg	6.360	6.916	n/a	986.700	1.019.600	1.045.200	0,64	0,68	n/a	104,7	117,9	108,5	122,4	n/a	n/a
de14	Tübingen	12.073	12.490	n/a	841.100	825.900	855.400	1,44	1,51	n/a	233,1	262,4	241,8	273,0	n/a	n/a
de2	Bayern	76.665	73.360	77.202	5.923.200	5.823.300	5.884.900	1,29	1,26	1,31	210,2	236,7	201,4	227,4	210,4	237,1
de21	Oberbayern	46.168	45.126	n/a	2.073.700	2.033.500	2.058.800	2,23	2,22	n/a	361,6	407,1	354,9	400,6	n/a	n/a
de22	Niederbayern	1.060	1.394	n/a	569.800	560.900	582.700	0,19	0,25	n/a	30,2	34,0	39,8	44,9	n/a	n/a
de23	Oberpfalz	5.547	5.511	n/a	510.900	508.100	520.300	1,09	1,08	n/a	176,3	198,5	173,4	44,9	n/a	n/a
de24	Oberfranken	2.791	2.557	n/a	509.700	497.900	494.700	0,55	0,51	n/a	88,9	100,1	82,1	92,7	n/a	n/a
de25	Mittelfranken	12.429	10.195	n/a	803.003	774.900	779.900	1,55	1,32	n/a	251,4	283,0	210,4	237,5	n/a	n/a
de26	Unterfranken	4.559	4.375	n/a	612.800	614.700	613.400	0,74	0,71	n/a	120,8	136,0	113,8	128,5	n/a	n/a
de27	Schwaben	4.112	4.202	n/a	843.400	833.300	835.000	0,49	0,50	n/a	79,2	89,1	80,6	91,0	n/a	n/a
de3	Berlin	15.567	12.330	10.698	1.461.900	1.413.800	1.430.600	1,06	0,87	0,75	172,9	194,7	139,5	157,4	119,9	135,1
de30	Berlin	15.567	12.330	10.698	1.461.900	1.413.800	1.430.600	1,06	0,87	0,75	172,9	194,7	139,5	157,4	119,9	135,1
de4	Brandenburg	2.467	1.616	1.620	1.126.600	1.101.900	1.120.500	0,22	0,15	0,14	35,6	40,0	23,4	26,5	23,2	26,1
de41	Brandenburg - Nordost	903	477	n/a	n/a	n/a	496.400	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
de42	Brandenburg - Südwest	1.564	1.138	n/a	n/a	n/a	624.100	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
de5	Bremen	2.304	2.482	2.381	274.700	269.700	261.000	0,84	0,92	0,91	136,2	153,4	147,2	166,1	146,3	164,8
de50	Bremen	2.304	2.482	2.381	274.700	269.700	261.000	0,84	0,92	0,91	136,2	153,4	147,2	166,1	146,3	164,8
de6	Hamburg	5.055	6.091	3.548	811.100	783.300	797.000	0,62	0,78	0,45	101,2	114,0	124,3	140,4	71,4	80,4
de60	Hamburg	5.055	6.091	3.548	811.100	783.300	797.000	0,62	0,78	0,45	101,2	114,0	124,3	140,4	71,4	80,4
de7	Hessen	31.795	29.964	29.423	2.788.900	2.726.900	2.747.500	1,14	1,10	1,07	185,2	208,4	175,7	198,3	171,7	193,5
de71	Darmstadt	28.106	26.068	n/a	1.774.100	1.731.900	1.729.800	1,58	1,51	n/a	257,3	289,7	240,7	271,7	n/a	n/a
de72	Gießen	2.158	1.967	n/a	47.000	472.100	474.100	4,59	0,42	n/a	745,7	839,5	66,6	75,2	n/a	n/a
de73	Kassel	1.531	1.929	n/a	544.800	522.900	543.700	0,28	0,37	n/a	45,6	51,4	59,0	66,6	n/a	n/a
de8	Mecklenburg-Vorpommern	646	930	950	738.500	716.800	726.400	0,09	0,13	0,13	14,2	16,0	20,7	23,4	21,0	23,6
de80	Mecklenburg-Vorpommern	646	930	950	738.500	716.800	726.400	0,09	0,13	0,13	14,2	16,0	20,7	23,4	21,0	23,6
de9	Niedersachsen	23.682	22.617	24.269	3.401.700	3.368.400	3.383.600	0,70	0,67	0,72	113,1	127,3	107,4	121,2	115,0	129,6
de91	Braunschweig	13.277	12.746	n/a	691.300	681.600	672.700	1,92	1,87	n/a	311,9	351,2	299,0	337,5	n/a	n/a
de92	Hannover	7.160	6.896	n/a	921.700	921.300	926.000	0,78	0,75	n/a	126,2	142,0	20,3	135,1	n/a	n/a
de93	Lüneburg	1.346	924	n/a	744.900	729.500	720.800	0,18	0,13	n/a	29,3	33,0	20,3	22,9	n/a	n/a
de94	Weser-Ems	1.899	2.051	n/a	1.043.900	1.036.000	1.064.100	0,18	0,20	n/a	29,5	33,3	31,7	35,7	n/a	n/a
dea	Nordrhein-Westfalen	43.127	41.395	41.626	7.627.000	7.475.200	7.604.100	0,57	0,55	0,55	91,8	103,4	88,6	100,0	87,8	98,9
dea1	Düsseldorf	14.807	13.803	n/a	2.230.300	2.162.100	2.196.900	0,66	0,64	n/a	107,8	121,4	102,1	115,2	n/a	n/a
dea2	Köln	14.027	12.865	n/a	1.838.700	1.809.800	1.867.000	0,76	0,71	n/a	123,9	139,5	113,7	128,3	n/a	n/a
dea3	Münster	2.682	2.470	n/a	1.082.200	1.083.400	1.099.400	0,25	0,23	n/a	40,3	45,3	36,5	41,1	n/a	n/a
dea4	Detmold	4.877	4.860	n/a	906.800	887.100	902.600	0,54	0,55	n/a	87,3	98,3	87,6	98,9	n/a	n/a
dea5	Arnsberg	6.734	7.398	n/a	1.569.100	1.532.800	1.538.100	0,43	0,48	n/a	69,7	78,5	77,2	87,1	n/a	n/a

geo	Polit. Gebietsstruktur***	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung		Indexierung		Indexierung	
		F&E**** Personal insgesamt (Business)	F&E**** Personal insgesamt (Business)	F&E**** Personal insgesamt (Business)	Beschäftigte insgesamt	Beschäftigte insgesamt	Beschäftigte insgesamt				im Jahr 2001		im Jahr 2003		im Jahr 2005	
		2001	2003	2005	2001	2003	2005				2001	2003	2005	EU-15	EU-25	EU-15
deb	Rheinland-Pfalz	11.678	11.256	10.077	1.784.800	1.791.600	1.803.000	0,65	0,63	0,56	106,3	119,6	100,5	113,4	89,6	101,0
deb1	Koblenz	1.854	2.115	n/a	n/a	664.500	681.000	n/a	0,32	n/a	n/a	n/a	50,9	57,4	n/a	n/a
deb2	Trier	560	160	n/a	n/a	230.100	236.400	n/a	0,07	n/a	n/a	n/a	11,1	12,6	n/a	n/a
deb3	Rheinhesen-Pfalz	9.264	8.980	n/a	n/a	897.100	885.600	n/a	1,00	n/a	n/a	n/a	160,1	180,7	n/a	n/a
dec	Saarland	860	951	864	437.500	421.700	429.500	0,20	0,23	0,20	31,9	35,9	36,1	40,7	32,3	36,4
dec0	Saarland	860	951	864	437.500	421.700	429.500	0,20	0,23	0,20	31,9	35,9	36,1	40,7	32,3	36,4
ded	Sachsen	11.057	9.211	9.386	1.854.800	1.792.500	1.823.300	0,60	0,51	0,51	96,8	109,0	82,2	92,8	82,6	93,0
ded1	Chemnitz	3.420	2.758	n/a	675.400	645.200	660.100	0,51	0,43	n/a	82,2	92,6	68,3	77,1	n/a	n/a
ded2	Dresden	5.894	4.776	n/a	717.600	701.800	707.900	0,82	0,68	n/a	133,4	150,2	108,8	122,8	n/a	n/a
ded3	Leipzig	1.742	1.678	n/a	461.800	445.500	455.300	0,38	0,38	n/a	61,3	69,0	60,2	68,0	n/a	n/a
dee	Sachsen-Anhalt	1.913	1.701	1.991	1.049.600	1.030.900	1.024.700	0,18	0,17	0,19	29,6	33,3	26,4	29,8	31,2	35,1
dee1	Dessau	566	503	n/a	215.400	208.200	209.000	0,26	0,24	n/a	42,7	48,0	38,6	43,6	n/a	n/a
dee2	Halle	722	551	n/a	334.100	327.600	325.500	0,22	0,17	n/a	35,1	39,5	26,9	30,3	n/a	n/a
dee3	Magdeburg	625	648	n/a	500.200	495.100	490.200	0,12	0,13	n/a	20,3	22,8	20,9	23,6	n/a	n/a
def	Schleswig-Holstein	3.319	3.038	3.217	1.235.900	1.237.500	1.242.200	0,27	0,25	0,26	43,6	49,1	39,3	44,3	41,5	46,8
def0	Schleswig-Holstein	3.319	3.038	3.217	1.235.900	1.237.500	1.242.200	0,27	0,25	0,26	43,6	49,1	39,3	44,3	41,5	46,8
deg	Thüringen	5.253	4.675	4.873	1.068.000	1.015.800	1.009.500	0,49	0,46	0,48	79,9	89,9	73,6	83,1	77,4	87,2
deg0	Thüringen	5.253	4.675	4.873	1.068.000	1.015.800	1.009.500	0,49	0,46	0,48	79,9	89,9	73,6	83,1	77,4	87,2
de	Deutschland	307.257	298.072	304.502	36.527.600	35.926.500	36.352.800	0,84	0,83	0,84	136,6	153,8	132,7	149,8	134,3	151,4
nl	Niederlande	48.366	44.485	**49.915	8.068.700	8.121.400	8.110.900	0,60	0,55	0,62	97,4	109,6	87,6	98,9	98,7	111,2
eu-15	EU-15*	998.522	1.028.866	**1.050.147	162.171.500	164.522.300	168.403.100	0,62	0,63	0,62	100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25*	1.046.470	1.071.077	**1.095.490	191.337.300	193.329.600	197.960.100	0,55	0,55	0,55		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2001, 2003 und 2005: Europäischer Datenservice und Stifterverband Wissenschaftsstatistik
b) Basisdaten für 2001, 2003 und 2005: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* Geschätzter Wert von Eurostat
** Werte aus dem Jahr 2004
*** In FuE-Stätten der Unternehmen und IFG; Zurodnung nach Sitz der FuE-Stätten
**** Vollzeitäquivalent
EU-15 und EU-25 sind nicht dem EIS entnommen, sondern basieren auf eigenen Berechnungen.

Tabelle 16: Datenübersicht Indikator 2.4: Patentanmeldungen beim DPMA 2003-2006 aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			Patente je Million Einwohner	Patente je Million Einwohner	Patente je Million Einwohner	Indexierung im Jahr 2003	Indexierung im Jahr 2005	Indexierung im Jahr 2006
		Patentanmeldungen beim DPMA	Patentanmeldungen beim DPMA	Patentanmeldungen beim DPMA	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (Mio.)	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (Mio.)	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (Mio.)						
		2003	2005	2006	2003	2005	2006						
de1	Baden-Württemberg	13.888	12.828	13.347	10,68	10,73	10,74	1.300,6	1.195,7	1.242,7	204,7	217,8	213,2
de2	Bayern	14.279	13.688	14.010	12,40	12,46	12,48	1.151,7	1.099,0	1.122,7	181,3	200,2	192,6
de3	Berlin	1.101	866	943	3,39	3,39	3,40	324,6	255,3	277,4	51,1	46,5	47,6
de4	Brandenburg	386	311	428	2,58	2,56	2,55	149,8	121,4	167,7	19,1	30,5	3,3
de5	Bremen	164	173	142	0,66	0,66	0,66	247,5	260,9	213,8	39,0	47,5	36,7
de6	Hamburg	998	919	946	1,73	1,74	1,75	576,0	528,3	541,5	90,7	96,2	92,9
de7	Hessen	3.981	302	3.202	6,09	6,09	6,08	653,6	49,6	526,9	102,9	9,0	90,4
de8	Mecklenburg-Vorpommern	231	197	183	1,74	1,71	1,70	132,9	115,0	107,6	20,9	21,0	18,5
de9	Niedersachsen	2.983	2.738	2.603	7,99	8,00	8,00	373,5	342,3	325,5	58,8	62,4	55,8
dea	Nordrhein-Westfalen	8.796	8.151	8.195	18,08	18,06	18,04	486,6	451,3	454,3	76,6	82,2	77,9
deb	Rheinland-Pfalz	2.531	2.218	1.311	4,06	4,06	4,05	623,9	546,4	323,4	98,2	99,5	55,5
dec	Saarland	330	360	318	1,06	1,05	1,05	310,4	341,9	303,8	48,9	62,3	52,1
ded	Sachsen	824	847	810	4,33	4,28	4,26	190,1	197,7	190,1	29,9	36,0	32,6
dee	Sachsen-Anhalt	455	366	343	2,54	2,48	2,46	179,5	147,4	139,6	28,2	26,9	24,0
def	Schleswig-Holstein	647	600	585	2,82	2,83	2,83	229,5	212,0	206,6	36,1	38,6	35,4
deg	Thüringen	831	703	646	2,38	2,35	2,32	348,8	299,8	278,1	54,9	54,6	47,7
de	Deutschland	52.425	45.267	48.012	82,52	82,46	82,37	635,3	548,9	582,9	100,0	100,0	100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2003, 2005 und 2006: DPMA Jahresbericht (www.dpma.de)
b) Basisdaten für 2003, 2005 und 2006: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (www.vgrdl.de)

Tabelle 17: Datenübersicht Indikator 2.5: Patentanmeldungen beim EPA 1999-2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)					Indexierung im Jahr 2001	Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner		EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		1999	2000	2001	2002	2003***		EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	510,1	545,3	588,4	602,1	313,5	375,1	384,5	456,2	388,2	458,4
de11	Stuttgart	633,6	703,9	756,5	736,2	373,1	482,3	470,2	557,8	461,9	545,4
de12	Karlsruhe	432,4	471,6	533,2	547,2	292,2	339,9	349,4	414,6	361,8	427,2
de13	Freiburg	428,6	426,1	428,7	476,7	270,4	273,3	304,4	361,2	334,8	395,3
de14	Tübingen	451,6	447,9	491,0	538,5	265,6	313,0	343,9	408,0	328,9	388,4
de2	Bayern	458,4	509,4	482,5	466,9	232,5	307,6	298,2	353,8	287,9	339,9
de21	Oberbayern	731,3	804,6	751,8	669,1	344,4	479,3	427,3	506,9	426,4	503,5
de22	Niederbayern	184,4	193,5	189,2	175,5	69,2	120,6	112,1	132,9	85,7	101,2
de23	Oberpfalz	367,2	419,9	384,7	388,0	205,0	245,2	247,8	294,0	253,9	299,8
de24	Oberfranken	235,5	247,3	232,0	259,3	120,2	147,9	165,6	196,5	148,8	175,7
de25	Mittelfranken	478,8	534,3	518,4	546,9	249,7	330,5	349,3	414,4	309,1	365,0
de26	Unterfranken	326,0	384,0	397,8	380,1	197,6	253,6	242,7	288,0	244,7	289,0
de27	Schwaben	294,6	333,1	301,7	357,4	176,5	192,3	228,3	270,8	218,6	258,1
de3	Berlin	183,7	216,1	199,7	203,9	107,2	127,3	130,2	154,5	132,8	156,8
de30	Berlin	183,7	216,1	199,7	203,9	107,2	127,3	130,2	154,5	132,8	156,8
de4	Brandenburg	65,4	76,9	79,9	88,9	42,1	50,9	56,8	67,3	52,2	61,6
de41	Brandenburg - Nordost	52,9	n.a.	68,0	63,7	39,2	43,4	40,7	48,3	48,6	57,3
de42	Brandenburg - Südwest	75,8	n.a.	89,7	109,8	44,5	57,2	70,1	83,2	55,2	65,1
de5	Bremen	94,2	88,6	111,2	64,6	60,6	70,9	41,3	49,0	75,1	88,6
de50	Bremen	94,2	88,6	111,2	64,6	60,6	70,9	41,3	49,0	75,1	88,6
de6	Hamburg	183,2	211,3	240,1	233,0	117,7	153,1	148,8	176,5	145,7	172,1
de60	Hamburg	183,2	211,3	240,1	233,0	117,7	153,1	204,1	176,5	145,7	172,1
de7	Hessen	341,4	366,9	329,0	319,5	161,0	209,8	204,1	242,1	199,4	235,4
de71	Darmstadt	443,5	484,4	421,7	412,2	204,8	268,8	263,3	312,3	253,6	299,4
de72	Gießen	241,7	261,4	252,1	248,1	129,4	160,7	158,5	188,0	160,2	189,2
de73	Kassel	127,1	110,8	120,3	105,1	57,4	76,7	23,8	79,6	71,1	84,0
de8	Mecklenburg-Vorpommern	39,0	44,2	44,5	37,3	19,2	28,4	23,8	28,2	23,7	28,0
de80	Mecklenburg-Vorpommern	39,0	44,2	44,5	37,3	19,2	28,4	23,8	28,2	23,7	28,0
de9	Niedersachsen	220,3	189,5	190,2	186,4	105,9	121,2	119,1	141,2	173,8	154,9
de91	Braunschweig	404,5	265,8	257,3	275,3	140,4	164,1	175,8	208,6	173,8	205,2
de92	Hannover	243,3	234,7	247,1	228,9	129,5	157,5	146,2	173,5	160,4	189,3
de93	Lüneburg	159,5	161,5	159,0	144,8	88,3	101,4	92,5	109,7	109,3	129,0
de94	Weser-Ems	113,4	115,6	114,9	116,7	74,0	73,2	74,6	88,5	91,6	108,2
dea	Nordrhein-Westfalen	285,4	293,9	280,8	267,2	146,7	179,0	170,6	202,4	181,7	214,5
dea1	Düsseldorf	346,4	328,4	309,7	287,1	155,1	197,4	183,4	217,5	192,0	226,7
dea2	Köln	356,3	385,0	372,8	368,2	198,3	237,7	235,1	279,0	245,5	289,9
dea3	Münster	195,8	217,5	205,8	197,8	109,8	131,2	126,3	149,9	135,9	160,5
dea4	Detmold	243,6	251,1	257,6	230,3	119,5	164,2	147,1	174,5	148,0	174,7
dea5	Arnsberg	205,5	219,7	201,6	193,0	116,7	128,5	123,2	146,2	144,5	170,6

		a)										
geo	Polit. Gebietsstruktur	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Patente EPA bezogen auf 1Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2001	Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003		
		1999	2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
deb	Rheinland-Pfalz	313,9	325,8	295,4	309,7	148,2	188,3	197,8	234,7	183,6	216,7	
deb1	Koblenz	190,9	179,3	173,0	170,7	101,3	110,3	109,0	129,3	125,4	148,0	
deb2	Trier	89,9	98,9	93,3	73,7	50,9	59,5	47,1	55,8	63,1	74,5	
deb3	Rheinhessen-Pfalz	463,9	494,6	439,8	475,3	208,6	280,4	303,6	360,1	258,3	305,0	
dec	Saarland	156,9	147,7	158,0	179,2	83,6	100,7	114,5	135,8	103,6	122,3	
dec0	Saarland	156,9	147,7	158,0	179,2	83,6	100,7	114,5	135,8	103,6	122,3	
ded	Sachsen	86,4	106,7	104,2	103,7	53,2	66,5	66,2	78,6	65,9	77,8	
ded1	Chemnitz	56,7	59,8	48,9	60,6	40,7	31,2	38,7	45,9	50,4	59,5	
ded2	Dresden	144,6	187,2	189,4	182,0	82,7	120,7	116,3	137,9	102,4	120,9	
ded3	Leipzig	39,3	50,3	52,9	45,1	25,9	33,7	28,8	34,2	32,1	37,9	
dee	Sachsen-Anhalt	44,4	50,1	59,5	49,2	31,9	38,0	31,4	37,3	39,5	46,6	
dee1	Dessau	24,0	27,7	50,0	41,2	28,6	31,9	26,3	31,2	35,4	41,8	
dee2	Halle	63,9	57,8	75,7	66,2	38,9	48,3	42,3	50,2	48,2	56,9	
dee3	Magdeburg	39,6	54,6	52,3	40,6	28,3	33,3	25,9	30,8	35,1	41,4	
def	Schleswig-Holstein	138,2	148,8	169,5	146,5	91,8	108,0	93,6	111,0	113,7	134,2	
def0	Schleswig-Holstein	138,2	148,8	169,5	146,5	91,8	108,0	93,6	111,0	113,7	134,2	
deg	Thüringen	79,3	102,9	109,4	106,4	66,9	69,7	68,0	80,6	82,8	97,8	
deg0	Thüringen	79,3	102,9	109,4	106,4	66,9	69,7	68,0	80,6	82,8	97,8	
de	Deutschland a)	286,9	305,3	301,7	297,4	156,0	192,4	189,9	225,3	193,1	228,0	
nl	Niederlande**			242,7	278,9	244,3	150,7	176,0	208,8	151,4	178,7	
eu-15	EU-15**			161,1	158,5	161,4	100,0	100,0		100,0		
eu-25	EU-25**			*	133,6	136,7			100,0		100,0	

b)			
Polit. Gebietsstruktur	EIS 2006 enthält Werte für 2003 (per Million population)	EIS 2005 enthält Werte für 2002 (per Million population)	EIS 2003 enthält Werte für 2001 (per Million population)
Deutschland	311,7	301,0	309,9
Niederlande	244,3	278,9	242,7
EU-15	161,4	158,5	161,1
EU-25	136,7	133,6*	

Quellen: a) Basisdaten für 1999-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
b) Basisdaten für 1999-2003: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
* Keine Werte für die EU-25 enthalten
** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.
*** Vorläufiger Wert

Tabelle 18: Datenübersicht Indikator 2.6: Hochtechnologiepatente beim EPA 1999-2003 aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)					b)							
		HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 1999	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2001	Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003		
		1999	2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-15	EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
de1	Baden-Württemberg	53,94	62,3	67,8	71,0	35,8	214,8	205,3	221,8	234,1	267,0	267,0	319,5	
de11	Stuttgart	n/a	n/a	75,7	74,2	35,3	n/a	n/a	247,8	244,7	290,8	263,7	315,6	
de12	Karlsruhe	n/a	n/a	83,6	103,7	55,2	n/a	n/a	273,5	341,9	406,3	411,7	492,6	
de13	Freiburg	n/a	n/a	45,0	39,7	22,9	n/a	n/a	147,3	130,9	155,6	171,1	204,7	
de14	Tübingen	n/a	n/a	53,7	52,1	22,9	n/a	n/a	175,8	171,8	204,2	171,0	204,6	
de2	Bayern	113,8	125,6	120,7	109,5	48,9	453,2	413,9	394,9	361,1	429,1	365,2	437,0	
de21	Oberbayern	n/a	n/a	251,0	209,2	94,3	n/a	n/a	821,2	689,4	819,4	703,5	841,6	
de22	Niederbayern	n/a	n/a	23,2	17,9	6,6	n/a	n/a	75,8	58,9	70,0	49,1	58,7	
de23	Oberpfalz	n/a	n/a	82,8	96,3	37,5	n/a	n/a	270,9	317,5	377,4	279,8	334,8	
de24	Oberfranken	n/a	n/a	31,6	29,3	12,4	n/a	n/a	103,5	96,6	114,9	92,6	110,8	
de25	Mittelfranken	n/a	n/a	129,5	136,7	62,1	n/a	n/a	423,8	450,7	535,6	463,7	554,7	
de26	Unterfranken	n/a	n/a	19,1	28,4	10,0	n/a	n/a	62,4	93,8	111,4	74,5	89,2	
de27	Schwaben	n/a	n/a	31,6	31,8	17,7	n/a	n/a	103,4	104,9	124,7	132,0	158,0	
de3	Berlin	48,2	59,8	57,4	56,3	26,0	192,0	197,1	187,7	185,5	220,4	194,2	232,4	
de30	Berlin	n/a	n/a	57,4	56,3	26,0	n/a	n/a	187,7	185,5	220,4	194,2	232,4	
de4	Brandenburg	10,5	24,5	17,2	18,4	9,9	41,8	80,7	56,2	60,6	72,0	73,7	88,2	
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	n/a	13,8	12,8	6,0	n/a	n/a	45,2	42,2	50,2	44,5	53,2	
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	n/a	20,0	23,0	13,1	n/a	n/a	65,3	75,9	90,2	98,0	117,3	
de5	Bremen	9,9	12,3	19,2	15,8	8,1	39,4	40,5	63,0	52,2	62,0	60,5	72,4	
de50	Bremen	n/a	n/a	19,2	15,8	8,1	n/a	n/a	63,0	52,2	62,0	60,5	72,4	
de6	Hamburg	18,9	31,9	28,4	34,7	16,3	75,3	105,1	93,0	114,3	135,9	121,3	145,2	
de60	Hamburg	n/a	n/a	28,4	34,7	16,3	n/a	n/a	93,0	114,3	135,9	121,3	145,2	
de7	Hessen	29,9	40,8	32,8	31,7	15,9	119,1	134,5	107,4	104,3	124,0	118,8	142,2	
de71	Darmstadt	n/a	n/a	45,3	43,0	22,4	n/a	n/a	148,4	141,6	168,3	167,0	199,7	
de72	Gießen	n/a	n/a	22,1	21,3	6,6	n/a	n/a	72,2	70,3	83,6	49,2	58,8	
de73	Kassel	n/a	n/a	4,9	6,8	4,6	n/a	n/a	16,0	22,6	26,8	34,3	41,1	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	5,3	5,6	4,3	9,8	1,9	21,1	18,5	14,1	32,2	38,3	14,5	17,3	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	n/a	n/a	4,3	9,8	1,9	n/a	n/a	14,1	32,2	38,3	14,5	17,3	
de9	Niedersachsen	30,9	28	30,0	25,1	16,0	123,1	92,3	98,0	82,9	98,5	119,2	142,6	
de91	Braunschweig	n/a	n/a	48,6	41,0	25,3	n/a	n/a	158,9	135,0	160,5	188,7	225,8	
de92	Hannover	n/a	n/a	50,7	47,1	27,9	n/a	n/a	165,7	155,4	184,7	207,9	248,7	
de93	Lüneburg	n/a	n/a	19,9	10,5	8,0	n/a	n/a	65,2	34,8	41,3	59,7	71,4	
de94	Weser-Ems	n/a	n/a	5,7	4,9	4,6	n/a	n/a	18,6	7,8	19,3	34,7	41,5	
dea	Nordrhein-Westfalen	29,2	33,8	35,1	30,8	15,4	116,3	111,4	115,0	101,5	120,7	114,6	137,1	
dea1	Düsseldorf	n/a	n/a	24,4	25,6	12,4	n/a	n/a	80,0	84,4	100,3	92,8	111,0	
dea2	Köln	n/a	n/a	61,6	61,6	34,1	n/a	n/a	201,6	202,9	241,1	254,7	304,7	
dea3	Münster	n/a	n/a	24,7	17,3	7,3	n/a	n/a	80,9	57,1	67,9	54,2	64,9	
dea4	Detmold	n/a	n/a	47,4	25,8	10,9	n/a	n/a	155,1	85,1	101,2	81,1	97,0	
dea5	Arnsberg	n/a	n/a	20,6	15,2	6,1	n/a	n/a	67,5	50,0	59,4	45,2	54,1	

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)					b)							
		HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	HT-Patente EPA bezogen je 1Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 1999	Indexierung im Jahr 2000	Indexierung im Jahr 2001	Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003		
		1999	2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-15	EU-15	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	
deb	Rheinland-Pfalz	21,7	19,6	23,9	20,7	10,2	86,4	64,6	78,3	68,2	81,1	75,9	90,8	
deb1	Koblenz	n/a	n/a	11,5	5,3	3,8	n/a	n/a	37,6	17,6	20,9	28,3	33,9	
deb2	Trier	n/a	n/a	8,4	7,7	0,0	n/a	n/a	27,5	25,5	30,3	0,3	0,4	
deb3	Rhein Hessen-Pfalz	n/a	n/a	37,3	35,6	17,6	n/a	n/a	122,2	117,5	139,6	131,1	156,8	
dec	Saarland	8,6	7,3	9,7	9,5	1,6	34,3	24,1	31,9	31,4	37,3	12,2	14,6	
dec0	Saarland	n/a	n/a	9,7	9,5	1,6	n/a	n/a	31,9	31,4	37,3	12,2	14,6	
ded	Sachsen	15,7	29,3	25,4	22,8	8,5	62,5	96,6	83,2	75,2	89,4	63,3	75,7	
ded1	Chemnitz	n/a	n/a	4,1	2,4	1,7	n/a	n/a	13,5	7,9	9,4	12,8	15,3	
ded2	Dresden	n/a	n/a	57,2	53,2	18,7	n/a	n/a	187,0	175,4	208,4	139,3	166,7	
ded3	Leipzig	n/a	n/a	7,3	5,5	2,5	n/a	n/a	23,9	18,3	21,7	18,8	22,5	
dee	Sachsen-Anhalt	8,1	9,3	11,2	12,4	3,9	32,3	30,6	36,5	41,0	48,7	29,1	34,9	
dee1	Dessau	n/a	n/a	2,5	0,1	1,0	n/a	n/a	8,3	0,2	0,2	7,3	8,7	
dee2	Halle	n/a	n/a	14,7	15,0	8,1	n/a	n/a	48,1	49,5	58,8	60,7	72,6	
dee3	Magdeburg	n/a	n/a	12,5	16,1	2,2	n/a	n/a	41,0	49,5	63,2	16,5	19,7	
def	Schleswig-Holstein	14,3	16	12,6	15,7	8,0	57,0	52,7	41,3	51,7	61,4	59,3	71,0	
def0	Schleswig-Holstein	n/a	n/a	12,6	15,7	8,0	n/a	n/a	41,3	51,7	61,4	59,3	71,0	
deg	Thüringen	8,5	16,1	13,0	14,4	8,8	33,9	53,1	42,5	47,6	56,5	65,6	78,4	
deg0	Thüringen	n/a	n/a	13,0	14,4	8,8	n/a	n/a	42,5	47,6	56,5	65,6	78,4	
de	Deutschland a)	41,1	47,7	47,2	44,7	21,5	163,7	157,2	154,4	147,2	175,0	160,4	191,9	
nl	Niederlande**	35,8	57,9	68,8	93,0	25,1	200,0	208,3	217,7	301,0	357,7	187,5	224,3	
eu-15	EU-15**	17,9	27,8	31,6	30,9	13,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
eu-25	EU-25**	*	*	*	26,0	11,2					100,0		100,0	

Polit. Gebietsstruktur	c)			
	EIS 2004 enthält Werte für 2002 (per Million population)	EIS 2003 enthält Werte für 2001 (per Million population)	EIS 2002 enthält Werte für 2000 (per Million population)	EIS 2001 enthält Werte für 1999 (per Million population)
Deutschland	45,5	48,8	43,7	29,3
Niederlande	93,0	68,8	57,9	35,8
EU-15	30,9	31,6	27,8	17,9
EU-25	26,0*	*	*	*

- Quellen:
- a) Basisdaten für 1999-2004: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 - b) Eigene Berechnung auf Basis des Europäischen Datenservice
Sofern Daten vorhanden sind im EIS, werden diese zugrunde gelegt.
 - c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (http://trendchart.cordis.lu/)
- * Keine Werte für die EU-25 enthalten.
** Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen für 1999-2002.
Das Jahr 2003 basiert auf eigenen Berechnungen.
*** Vorläufiger Wert

Tabelle 19: Datenübersicht Indikator 2.7: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Biotechnologie aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
de1	Baden-Württemberg	14,0	15,1	15,3	6,4	196,8	233,8	205,4	215,1	215,1	254,0	233,5	276,2
de11	Stuttgart	6,1	3,0	2,9	1,3	84,8	100,7	41,1	48,6	40,2	47,4	47,0	55,6
de12	Karlsruhe	23,0	31,5	32,7	12,4	322,3	382,8	429,1	507,5	461,2	544,4	453,4	536,4
de13	Freiburg	12,2	15,3	16,4	8,1	170,9	202,9	208,3	246,4	230,6	272,3	297,8	352,3
de14	Tübingen	20,5	16,7	15,1	6,5	286,8	340,7	227,7	269,4	212,6	251,0	236,8	280,2
de2	Bayern	14,3	18,1	15,4	6,2	200,8	238,5	246,0	290,9	217,6	256,9	227,6	269,3
de21	Oberbayern	32,1	39,1	33,6	14,1	449,4	533,8	532,2	629,4	474,0	559,5	515,2	609,6
de22	Niederbayern	0,4	2,2	1,5	0,0	4,9	5,8	29,5	34,9	21,5	25,3	0,3	0,4
de23	Oberpfalz	11,6	14,0	2,3	1,6	162,2	192,6	191,2	226,2	32,5	38,3	59,2	70,1
de24	Oberfranken	1,1	8,8	4,6	2,0	15,5	18,5	119,1	140,9	64,7	76,4	72,5	85,8
de25	Mittelfranken	8,2	8,9	9,5	3,6	115,5	137,2	121,5	143,7	134,6	158,9	130,9	154,9
de26	Unterfranken	9,0	10,8	16,6	5,4	125,5	149,1	147,4	174,3	234,1	276,3	197,0	233,0
de27	Schwaben	2,8	2,5	1,9	0,6	39,4	46,8	33,9	40,1	26,2	31,0	21,4	25,3
de3	Berlin	28,6	30,7	31,8	9,7	400,0	475,1	417,9	494,3	448,3	529,3	355,2	420,2
de30	Berlin	28,6	30,7	31,8	9,7	400,0	475,1	417,9	494,3	448,3	529,3	355,2	420,2
de4	Brandenburg	11,1	7,2	7,2	2,3	155,3	184,4	97,6	115,4	101,7	120,0	84,4	99,9
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	4,2	2,7	0,9	n/a	n/a	57,2	67,6	38,4	45,3	31,4	37,2
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	9,6	10,9	3,5	n/a	n/a	131,1	155,1	154,1	182,0	128,4	151,9
de5	Bremen	0,9	8,2	9,5	1,5	12,7	15,1	111,9	132,3	133,8	157,9	55,5	65,6
de50	Bremen	0,9	8,2	9,5	1,5	12,7	15,1	111,9	132,3	133,8	157,9	55,5	65,6
de6	Hamburg	11,6	12,0	23,8	5,1	163,2	193,8	163,7	193,6	336,1	396,7	186,8	221,0
de60	Hamburg	11,6	12,0	23,8	5,1	163,2	193,8	163,7	193,6	336,1	396,7	186,8	221,0
de7	Hessen	20,3	15,8	13,4	4,9	284,2	337,6	214,9	254,1	188,9	223,0	178,9	211,7
de71	Darmstadt	27,7	18,5	14,5	5,4	387,7	460,5	251,3	297,3	203,8	240,6	197,1	233,2
de72	Gießen	16,2	23,6	22,3	8,5	226,3	268,8	321,3	380,1	314,2	370,9	309,3	366,0
de73	Kassel	2,1	1,3	2,8	0,4	29,4	34,9	18,0	21,2	39,5	46,6	14,7	17,4
de8	Mecklenburg-Vorpommern	6,8	3,4	6,6	1,6	95,6	113,6	46,3	54,7	93,4	110,3	59,8	70,8
de80	Mecklenburg-Vorpommern	6,8	3,4	6,6	1,6	95,6	113,6	46,3	54,7	93,4	110,3	59,8	70,8
de9	Niedersachsen	6,7	7,9	8,9	2,5	94,1	111,7	107,1	126,6	125,4	148,1	92,8	109,8
de91	Braunschweig	12,9	18,5	27,6	8,2	181,1	215,1	251,7	297,7	389,6	460,0	299,4	354,2
de92	Hannover	10,5	9,4	8,5	2,6	147,4	175,0	128,0	151,3	120,0	141,6	93,6	110,8
de93	Lüneburg	2,8	3,5	2,3	0,5	39,6	47,0	47,1	55,8	32,0	37,8	19,8	23,5
de94	Weser-Ems	1,7	2,2	1,0	0,1	23,8	28,3	36,7	35,8	14,3	16,9	2,2	2,6
dea	Nordrhein-Westfalen	11,8	11,0	12,6	3,7	166,0	197,2	149,7	177,0	177,0	209,0	135,0	159,7
dea1	Düsseldorf	7,4	9,0	17,7	5,9	103,0	122,4	122,9	145,3	249,7	294,8	217,0	256,7
dea2	Köln	17,4	15,5	22,5	6,8	243,4	289,1	211,3	249,9	316,7	373,8	249,1	294,7
dea3	Münster	6,9	4,4	6,6	0,4	96,4	114,5	59,2	70,1	93,4	110,3	13,8	16,4
dea4	Detmold	34,9	32,1	5,9	2,4	489,0	580,8	436,7	516,5	83,5	98,6	88,9	105,1
dea5	Arnsberg	2,9	1,8	1,9	0,0	40,5	48,1	24,4	28,9	26,7	31,5	0,5	0,6

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	Biotechnologie Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
deb	Rheinland-Pfalz	7,1	11,4	9,1	2,8	99,9	118,6	155,8	184,3	127,6	150,7	101,4	120,0
deb1	Koblenz	1,1	1,4	1,2	0,9	15,0	17,8	19,2	22,8	17,5	20,6	32,4	38,3
deb2	Trier	0,3	2,8	0,0	0,0	3,9	4,6	38,7	45,8	0,2	0,3	0,2	0,3
deb3	Rheinhessen-Pfalz	13,5	21,3	17,3	4,9	188,7	224,1	289,3	342,2	243,6	287,6	179,5	212,4
dec	Saarland	4,7	4,0	3,5	2,5	65,2	77,5	54,5	64,5	50,0	59,0	91,9	108,7
dec0	Saarland	4,7	4,0	3,5	2,5	65,2	77,5	54,5	64,5	50,0	59,0	91,9	108,7
ded	Sachsen	2,0	2,2	3,2	1,1	28,6	34,0	30,4	35,9	44,8	52,8	39,8	47,1
ded1	Chemnitz	0,2	0,1	0,4	0,3	2,4	2,9	1,8	2,2	5,3	6,3	11,7	13,9
ded2	Dresden	2,2	1,8	4,5	1,0	31,4	37,2	25,1	29,6	64,0	75,6	37,5	44,4
ded3	Leipzig	4,5	6,0	5,2	2,3	63,5	75,5	81,2	96,0	72,9	86,0	84,6	100,1
dee	Sachsen-Anhalt	9,6	10,2	11,6	5,4	134,7	160,0	138,4	163,7	163,3	192,8	197,4	233,6
dee1	Dessau	0,7	0,0	0,5	0,2	10,1	12,0	0,3	0,4	6,7	7,9	8,8	10,4
dee2	Halle	10,2	15,3	13,5	13,5	143,3	170,2	208,6	246,8	189,6	223,9	491,8	581,9
dee3	Magdeburg	13,2	11,0	15,2	2,0	185,0	219,7	208,6	89,7	214,4	253,1	72,2	85,4
def	Schleswig-Holstein	4,3	5,0	7,9	2,8	59,9	71,2	67,7	80,1	111,9	132,1	100,6	119,0
def0	Schleswig-Holstein	4,3	5,0	7,9	2,8	59,9	71,2	67,7	80,1	111,9	132,1	100,6	119,0
deg	Thüringen	5,4	6,3	3,2	1,8	75,3	89,4	86,0	101,7	44,9	53,0	64,0	75,7
deg0	Thüringen	5,4	6,3	3,2	1,8	75,3	89,4	86,0	101,7	44,9	53,0	64,0	75,7
de	Deutschland	11,7	12,2	12,5	4,3	164,0	194,8	166,6	197,0	176,3	208,1	158,6	187,6
nl	Niederlande	13,4	10,1	11,2	4,6	187,4	222,6	137,6	162,7	158,0	186,5	166,9	197,4
eu-15	EU-15*	7,1	7,3	7,1	2,7	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25**	6,0	6,2	6,0	2,3		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* Eigene Berechnung des EU-15 Wertes
** Eigene Berechnung des EU-25 Wertes, ohne Malta und Zypern
*** basieren auf vorläufigen Werten

Tabelle 20: Datenübersicht Indikator 2.8: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		luK Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003**								
de1	Baden-Württemberg	115,7	130,8	138,0	71,4	265,4	315,6	294,6	337,4	337,4	400,1	363,5	430,4
de11	Stuttgart	151,7	159,0	162,4	78,0	347,8	413,6	358,1	425,6	397,1	470,8	396,8	469,7
de12	Karlsruhe	86,8	115,6	147,0	79,0	199,0	236,6	260,3	309,4	359,5	426,2	402,1	476,0
de13	Freiburg	118,9	112,3	116,8	73,6	272,6	324,2	253,0	300,7	285,6	338,6	374,5	443,3
de14	Tübingen	75,9	113,5	95,6	42,8	174,1	207,1	255,8	304,0	233,9	277,3	217,7	257,7
de2	Bayern	182,6	167,0	151,8	68,8	418,7	497,9	376,2	447,2	371,1	440,0	350,4	414,8
de21	Oberbayern	369,1	323,2	276,9	128,3	846,5	1.006,7	728,0	865,3	677,1	802,8	652,9	772,9
de22	Niederbayern	54,3	37,3	34,5	10,4	124,5	148,0	84,0	99,8	84,5	100,1	52,9	62,7
de23	Oberpfalz	133,4	124,0	140,9	57,5	306,0	363,9	279,3	332,0	344,6	408,6	293,0	346,8
de24	Oberfranken	51,3	53,2	47,6	18,9	117,8	140,0	119,8	142,4	116,5	138,1	96,2	113,9
de25	Mittelfranken	178,2	205,5	192,8	88,6	408,6	485,9	463,0	550,3	471,6	559,1	450,9	533,8
de26	Unterfranken	38,2	31,9	39,8	19,0	87,6	104,2	71,9	85,5	97,3	115,4	96,9	114,7
de27	Schwaben	66,1	54,9	55,1	25,5	151,5	180,2	123,7	147,1	134,8	159,8	129,7	153,5
de3	Berlin	72,7	64,0	63,1	35,5	166,6	198,2	144,1	171,3	154,2	182,9	180,8	214,1
de30	Berlin	72,7	64,0	63,1	35,5	166,6	198,2	144,1	171,3	154,2	182,9	180,8	214,1
de4	Brandenburg	23,5	22,0	19,6	11,7	53,8	64,0	49,6	58,9	47,9	56,8	59,8	70,8
de41	Brandenburg - Nordost		23,1	15,3	10,9	0,0	0,0	52,1	61,9	37,5	44,4	55,6	65,8
de42	Brandenburg - Südwest		21,1	23,1	12,4	0,0	0,0	47,5	56,5	56,5	67,0	63,3	74,9
de5	Bremen	18,4	28,3	14,2	14,5	42,1	50,0	63,8	75,8	34,6	41,1	73,8	87,3
de50	Bremen	18,4	28,3	14,2	14,5	42,1	50,0	63,8	75,8	34,6	41,1	73,8	87,3
de6	Hamburg	39,7	50,6	42,6	22,7	91,1	108,3	114,1	135,6	104,1	123,4	115,5	136,7
de60	Hamburg	39,7	50,6	42,6	22,7	91,1	108,3	114,1	135,6	104,1	123,4	115,5	136,7
de7	Hessen	54,4	48,7	43,9	23,6	124,8	148,4	109,6	130,3	107,2	127,1	120,3	142,4
de71	Darmstadt	67,3	63,1	56,5	31,1	154,3	183,4	142,2	169,0	138,1	163,7	158,2	187,3
de72	Gießen	60,7	45,0	37,1	14,0	139,3	165,6	101,4	120,6	90,7	107,5	71,2	84,3
de73	Kassel	11,5	9,1	12,2	9,6	26,5	31,5	20,5	24,3	29,8	35,3	48,8	57,7
de8	Mecklenburg-Vorpommern	7,6	6,4	4,6	2,3	17,4	20,7	14,5	17,2	11,1	13,2	11,8	14,0
de80	Mecklenburg-Vorpommern	7,6	6,4	4,6	2,3	17,4	20,7	14,5	17,2	11,1	13,2	11,8	14,0
de9	Niedersachsen	45,8	44,3	40,1	24,5	105,1	124,9	99,8	118,7	98,0	116,2	124,9	147,9
de91	Braunschweig	62,8	71,3	57,0	33,5	144,1	171,3	160,6	190,9	139,3	165,2	170,6	202,0
de92	Hannover	86,2	82,9	82,1	48,6	197,6	235,0	186,8	222,0	200,8	238,1	247,5	293,0
de93	Lüneburg	28,2	21,6	16,2	11,4	64,7	76,9	48,7	57,9	39,7	47,1	58,1	68,8
de94	Weser-Ems	10,2	7,1	7,7	6,2	23,4	27,8	7,7	19,0	18,9	22,5	31,7	37,5
dea	Nordrhein-Westfalen	48,1	47,5	48,8	24,8	110,4	131,2	107,1	127,3	119,4	141,5	126,4	149,7
dea1	Düsseldorf	43,9	41,0	45,7	20,3	100,6	119,7	92,3	109,7	111,9	132,6	103,4	122,5
dea2	Köln	76,6	88,9	94,7	55,5	175,6	208,9	200,2	238,0	231,6	274,6	282,5	334,4
dea3	Münster	35,1	30,1	20,3	10,3	80,6	95,9	67,7	80,5	49,6	58,9	52,2	61,8
dea4	Detmold	44,3	32,3	41,9	17,7	101,6	120,8	72,7	86,4	102,4	121,4	90,1	106,7
dea5	Amsberg	33,1	30,3	24,4	10,1	75,9	90,2	68,2	81,1	59,7	70,8	51,4	60,8

		a)											
geo	Polit. Gebietsstruktur	luK Patentanmeldungen beim EPA Je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA Je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA Je Mio. Einwohner	luK Patentanmeldungen beim EPA Je Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		2000	2001	2002	2003**	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	32,7	33,9	31,8	14,6	75,1	89,3	76,4	90,8	77,8	92,3	74,5	88,2
deb1	Koblenz	16,0	17,4	13,3	7,2	36,8	43,7	39,2	46,6	32,5	38,5	36,9	43,6
deb2	Trier	15,7	12,4	17,7	2,7	36,0	42,8	27,8	33,1	43,3	51,3	13,9	16,5
deb3	Rheinhesen-Pfalz	49,8	51,9	49,5	23,3	114,1	135,7	117,0	139,1	121,0	143,4	118,5	140,3
dec	Saarland	17,9	16,9	24,3	8,6	41,1	48,9	38,0	45,1	59,3	70,3	43,8	51,9
dec0	Saarland	17,9	16,9	24,3	8,6	41,1	48,9	38,0	45,1	59,3	70,3	43,8	51,9
ded	Sachsen	39,1	32,5	30,2	13,1	89,7	106,7	73,2	87,0	73,8	87,6	66,6	78,9
ded1	Chemnitz	13,4	6,5	7,2	6,1	30,8	36,6	14,7	17,4	17,5	20,8	31,1	36,8
ded2	Dresden	79,7	70,5	65,6	25,6	182,8	217,4	158,8	188,7	160,5	190,2	130,1	154,0
ded3	Leipzig	13,7	11,4	8,9	3,9	31,5	37,4	25,7	30,6	21,7	25,7	20,0	23,6
dee	Sachsen-Anhalt	8,3	6,7	5,5	2,0	19,0	22,6	15,2	18,0	13,4	15,9	10,4	12,3
dee1	Dessau	3,6	3,9	3,4	2,2	8,3	9,8	8,9	10,5	8,2	9,8	11,1	13,2
dee2	Halle	5,8	6,6	5,5	3,3	13,2	15,7	14,8	17,6	13,5	16,0	16,7	19,7
dee3	Magdeburg	12,2	8,1	6,4	1,1	28,0	33,3	14,8	6,0	15,7	18,6	5,6	6,6
def	Schleswig-Holstein	30,6	19,4	18,5	12,6	70,2	83,5	43,7	51,9	45,3	53,7	64,2	76,0
def0	Schleswig-Holstein	30,6	19,4	18,5	12,6	70,2	83,5	43,7	51,9	45,3	53,7	64,2	76,0
deg	Thüringen	27,6	20,0	23,7	16,6	63,2	75,2	45,1	53,6	57,9	68,7	84,7	100,3
deg0	Thüringen	27,6	20,0	23,7	16,6	63,2	75,2	45,1	53,6	57,9	68,7	84,7	100,3
de	Deutschland	71,7	69,7	67,5	34,1	164,4	195,5	156,9	186,6	165,1	195,8	173,5	205,3
nl	Niederlande	105,6	143,6	108,1	43,9	242,2	288,0	323,4	384,4	264,3	313,4	223,5	264,6
eu-15	EU-15*	43,6	44,4	40,9	19,6	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25*	36,7	37,3	34,5	16,6		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* Eigene Berechnungen der EU-Werte
** Vorläufiger Wert

Tabelle 21: Datenübersicht Indikator 2.9: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Ernährung aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Ernährung je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Ernährung je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Ernährung je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Ernährung je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003								
de1	Baden-Württemberg	1,8	3,2	2,4	1,7	111,4	130,7	195,3	146,8	146,8	171,3	187,6	218,0
de11	Stuttgart	1,6	2,5	3,4	2,0	99,3	116,6	154,1	182,7	206,0	240,4	215,9	250,9
de12	Karlsruhe	1,2	3,2	1,6	0,4	75,3	88,4	195,7	232,0	94,4	110,1	43,2	50,2
de13	Freiburg	2,6	4,0	2,4	4,1	160,6	188,6	249,7	296,0	144,4	168,5	452,0	525,2
de14	Tübingen	2,2	3,6	1,6	0,2	133,4	156,6	220,7	261,6	97,5	113,8	22,9	26,6
de2	Bayern	2,7	1,9	2,8	1,6	167,0	196,0	115,4	136,8	165,6	193,3	182,2	211,7
de21	Oberbayern	5,4	2,9	4,2	1,6	330,3	387,7	179,2	212,4	250,1	291,9	176,3	204,8
de22	Niederbayern	1,2	0,0	2,0	0,0	75,1	88,2	0,2	0,2	118,2	138,0	0,6	0,7
de23	Oberpfalz	0,0	2,3	0,2	0,0	2,7	3,1	142,7	169,2	10,1	11,8	1,8	2,0
de24	Oberfranken	0,9	0,0	0,0	0,9	56,5	66,4	0,2	0,2	0,6	0,7	100,7	117,0
de25	Mittelfranken	1,2	0,9	5,4	4,9	76,0	89,2	55,0	65,2	324,6	378,9	541,0	628,6
de26	Unterfranken	1,5	4,5	1,9	2,4	94,1	110,5	276,8	328,0	111,5	130,2	265,2	308,1
de27	Schwaben	2,7	0,6	1,4	0,7	164,5	193,2	35,3	41,8	86,9	101,5	72,6	84,4
de3	Berlin	0,5	0,4	0,8	1,3	28,5	33,5	24,5	29,0	48,0	56,0	147,9	171,8
de30	Berlin	0,5	0,4	0,8	1,3	28,5	33,5	24,5	29,0	48,0	56,0	147,9	171,8
de4	Brandenburg	0,6	0,0	0,9	0,5	35,8	42,0	0,1	0,1	53,2	62,0	57,6	66,9
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	0,0	0,0	0,0	n/a	n/a	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	0,0	1,6	0,9	n/a	n/a	0,1	0,1	97,1	113,4	105,1	122,1
de5	Bremen	1,0	3,0	0,0	0,0	62,2	73,1	187,0	221,6	0,1	0,2	0,5	0,6
de50	Bremen	1,0	3,0	0,0	0,0	62,2	73,1	187,0	221,6	0,1	0,2	0,5	0,6
de6	Hamburg	1,9	0,6	1,4	0,3	118,4	139,0	39,0	46,2	81,6	95,2	33,0	38,3
de60	Hamburg	1,9	0,6	1,4	0,3	118,4	139,0	39,0	46,2	81,6	95,2	33,0	38,3
de7	Hessen	3,6	3,1	2,6	1,9	221,2	259,6	192,6	228,3	158,8	185,4	209,4	243,3
de71	Darmstadt	4,7	4,1	4,3	2,0	284,9	334,4	250,7	297,1	257,1	300,1	220,8	256,5
de72	Gießen	2,8	3,5	0,0	1,9	174,3	204,6	217,5	257,8	0,6	0,7	208,9	242,7
de73	Kassel	1,2	0,0	0,0	1,6	73,1	85,8	0,1	0,1	0,2	0,3	175,9	204,4
de8	Mecklenburg-Vorpommern	1,1	1,4	0,6	0,0	69,0	80,9	87,2	103,4	34,3	40,1	0,2	0,2
de80	Mecklenburg-Vorpommern	1,1	1,4	0,6	0,0	69,0	80,9	87,2	103,4	34,3	40,1	0,2	0,2
de9	Niedersachsen	2,2	1,5	2,0	1,3	133,2	156,4	91,1	108,0	120,1	140,2	142,5	165,6
de91	Braunschweig	1,4	1,4	0,0	1,5	84,2	98,8	86,5	102,5	0,6	0,7	167,5	194,7
de92	Hannover	1,8	2,2	1,9	1,7	110,3	129,5	135,3	160,3	116,0	135,4	187,5	217,9
de93	Lüneburg	2,8	0,9	3,1	1,1	174,3	204,7	55,3	65,5	184,0	214,8	120,5	140,0
de94	Weser-Ems	2,6	1,3	2,7	0,9	159,1	186,8	20,5	94,5	161,0	188,0	101,1	117,5
dea	Nordrhein-Westfalen	1,8	1,6	1,3	0,6	110,5	129,8	97,1	115,1	78,8	92,0	68,7	79,9
dea1	Düsseldorf	1,4	1,1	1,2	0,7	84,3	99,0	67,5	80,0	72,1	84,1	73,1	84,9
dea2	Köln	2,5	1,2	1,4	0,6	151,4	177,8	72,1	85,4	86,5	100,9	65,5	76,1
dea3	Münster	1,1	1,7	0,9	0,1	68,2	80,1	106,2	125,9	55,2	64,4	15,0	17,4
dea4	Detmold	3,8	4,8	4,1	2,3	234,7	275,5	297,6	352,8	244,5	285,4	256,8	298,4
dea5	Arnsberg	1,0	0,8	0,1	0,0	63,0	73,9	51,5	61,0	5,7	6,6	1,0	1,2

		a)													
geo	Polit. Gebietsstruktur	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*)	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*)	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*)	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*)	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003			
		Ernährung je Mio. Einwohner	Ernährung je Mio. Einwohner	Ernährung je Mio. Einwohner	Ernährung je Mio. Einwohner	2000	2001	2002	2003	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	2,1	2,2	2,8	1,2	128,6	150,9	133,0	157,6	167,3	195,3	133,1	154,7		
deb1	Koblenz	0,2	0,2	1,2	0,3	14,6	17,1	10,3	12,2	72,5	84,6	37,1	43,1		
deb2	Trier	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,7	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,5		
deb3	Rheinessen-Pfalz	4,0	4,2	4,7	2,2	247,6	290,6	260,0	308,2	281,7	328,9	239,7	278,5		
dec	Saarland	0,9	0,0	0,0	0,0	58,1	68,2	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8		
dec0	Saarland	0,9	0,0	0,0	0,0	58,1	68,2	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8		
ded	Sachsen	0,2	0,0	0,0	0,1	10,3	12,1	0,1	0,1	0,2	0,3	13,2	15,4		
ded1	Chemnitz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,4		
ded2	Dresden	0,4	0,0	0,0	0,3	26,1	30,7	0,2	0,2	0,4	0,5	33,7	39,1		
ded3	Leipzig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3		
dee	Sachsen-Anhalt	0,0	0,6	0,6	1,7	0,3	0,4	39,6	46,9	36,9	43,1	189,4	220,1		
dee1	Dessau	0,0	0,0	1,9	1,9	0,2	0,2	0,0	0,1	113,4	132,4	212,7	247,1		
dee2	Halle	0,0	1,9	0,0	1,2	0,4	0,4	119,9	142,1	0,1	0,2	132,6	154,1		
dee3	Magdeburg	0,0	0,0	0,5	2,0	0,3	0,4	119,9	222,1	28,9	33,8	219,5	255,1		
def	Schleswig-Holstein	3,1	2,4	1,9	1,0	191,5	224,8	147,1	174,4	112,4	131,2	112,0	130,2		
def0	Schleswig-Holstein	3,1	2,4	1,9	1,0	191,5	224,8	147,1	174,4	112,4	131,2	112,0	130,2		
deg	Thüringen	0,8	0,2	0,8	0,4	46,6	54,8	11,0	13,0	50,2	58,6	47,0	54,7		
deg0	Thüringen	0,8	0,2	0,8	0,4	46,6	54,8	11,0	13,0	50,2	58,6	47,0	54,7		
de	Deutschland	1,9	1,7	1,8	1,1	114,6	134,5	104,8	124,2	105,1	122,6	122,8	142,7		
nl	Niederlande	5,9	6,6	5,5	3,0	363,3	426,5	408,1	483,6	327,6	382,4	332,2	386,0		
eu-15	EU-15**	1,6	1,6	1,7	0,9	100,0		100,0		100,0		100,0			
eu-25	EU-25**	1,4	1,4	1,4	0,8		100,0		100,0		100,0		100,0		

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* IPK.Klassen : A21, A22, A23
** Eigene Berechnungen der EU-Werte

Tabelle 22: Datenübersicht Indikator 2.10: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Nano- und Mikrotechnologie/neue Werkstoffe aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nano-Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nano-Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nano-Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nano-Mikrotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
de1	Baden-Württemberg	5,8	7,1	6,7	2,6	189,6	213,8	250,8	254,9	254,9	282,0	196,8	219,3
de11	Stuttgart	9,4	8,7	7,7	3,0	311,0	350,7	308,0	342,7	295,9	327,5	228,8	254,9
de12	Karlsruhe	2,2	4,3	5,0	2,1	71,1	80,2	152,5	169,7	192,5	213,0	161,9	180,4
de13	Freiburg	4,1	6,4	6,4	2,3	135,4	152,7	225,3	250,6	243,8	269,7	176,7	196,9
de14	Tübingen	5,0	8,6	7,1	2,6	165,1	186,2	303,6	337,7	271,6	300,5	202,9	226,1
de2	Bayern	7,1	n/a	6,2	2,9	235,2	265,3	n/a	n/a	238,6	264,1	225,6	251,5
de21	Oberbayern	5,8	5,4	6,8	3,1	192,2	216,7	192,7	214,3	259,6	287,3	240,2	267,7
de22	Niederbayern	4,0	1,3	4,5	0,3	131,0	147,7	46,0	51,1	172,9	191,4	22,2	24,8
de23	Oberpfalz	8,9	8,1	3,4	2,3	293,4	330,8	287,7	320,1	131,0	145,0	178,6	199,0
de24	Oberfranken	5,5	8,1	8,8	1,8	181,9	205,1	287,2	319,5	338,8	374,9	139,6	155,6
de25	Mittelfranken	7,3	9,0	4,2	3,9	239,3	269,9	318,2	354,0	160,1	177,1	301,7	336,2
de26	Unterfranken	12,1	8,3	10,9	4,5	396,9	447,6	295,6	328,9	418,6	463,2	342,3	381,5
de27	Schwaben	8,4	7,4	4,6	3,2	275,8	311,1	261,1	290,5	175,8	194,5	249,3	277,9
de3	Berlin	1,6	0,5	1,6	0,9	52,7	59,4	16,5	18,4	59,6	65,9	72,4	80,7
de30	Berlin	1,6	0,5	1,6	0,9	52,7	59,4	16,5	18,4	59,6	65,9	72,4	80,7
de4	Brandenburg	0,9	1,5	1,7	0,4	29,0	32,7	54,6	60,8	65,7	72,7	31,9	35,6
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	1,3	1,3	0,1	n/a	n/a	45,8	50,9	49,4	54,6	11,4	12,7
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	1,7	2,1	0,6	n/a	n/a	62,0	69,0	79,2	87,6	49,0	54,6
de5	Bremen	2,3	1,0	0,5	2,1	77,0	86,8	36,8	40,9	19,7	21,8	163,1	181,7
de50	Bremen	2,3	1,0	0,5	2,1	77,0	86,8	36,8	40,9	19,7	21,8	163,1	181,7
de6	Hamburg	0,3	2,0	1,4	0,4	11,2	12,6	70,8	78,7	53,8	59,6	30,9	34,4
de60	Hamburg	0,3	2,0	1,4	0,4	11,2	12,6	70,8	78,7	53,8	59,6	30,9	34,4
de7	Hessen	13,0	10,3	8,1	3,9	428,0	482,6	364,1	405,0	310,9	344,1	300,1	334,5
de71	Darmstadt	20,2	13,4	11,3	6,0	666,0	751,1	475,5	529,0	433,4	479,6	461,7	514,6
de72	Gießen	2,2	5,4	4,0	0,5	71,8	80,9	189,8	211,2	154,9	171,4	39,4	44,0
de73	Kassel	0,8	5,1	2,1	0,5	26,8	30,2	181,2	201,6	78,8	87,3	38,7	43,1
de8	Mecklenburg-Vorpommern	0,6	0,2	0,0	0,0	18,8	21,2	7,1	7,9	0,2	0,2	0,2	0,2
de80	Mecklenburg-Vorpommern	0,6	0,2	0,0	0,0	18,8	21,2	7,1	7,9	0,2	0,2	0,2	0,2
de9	Niedersachsen	2,7	3,2	3,5	2,6	90,2	101,7	114,4	127,3	134,5	148,9	197,2	219,7
de91	Braunschweig	1,7	8,1	8,9	0,4	54,5	61,5	287,8	320,1	340,6	376,9	33,8	37,7
de92	Hannover	4,5	3,1	1,8	3,4	148,1	167,0	108,3	120,5	69,3	76,7	258,5	288,1
de93	Lüneburg	2,2	0,4	1,3	2,1	72,0	81,2	15,8	17,6	50,0	55,4	164,9	183,8
de94	Weser-Ems	2,3	1,9	2,9	3,6	75,6	85,3	151,3	76,9	110,2	121,9	275,8	307,3
dea	Nordrhein-Westfalen	9,9	8,5	7,0	3,7	325,9	367,5	302,6	336,7	266,4	294,8	283,4	315,8
dea1	Düsseldorf	16,4	14,9	11,6	7,0	540,0	609,0	528,3	587,8	444,8	492,2	540,7	602,6
dea2	Köln	10,9	7,6	6,1	3,9	359,4	405,3	270,0	300,4	233,0	257,8	298,7	332,9
dea3	Münster	5,0	5,2	4,6	0,5	165,9	187,1	183,1	203,7	174,8	193,5	37,3	41,5
dea4	Detmold	1,1	5,2	2,0	1,8	36,6	41,3	185,9	206,9	77,0	85,3	138,9	154,9
dea5	Amsberg	7,8	4,9	5,8	2,1	258,2	291,2	173,0	192,5	224,1	247,9	159,0	177,2

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nanotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nanotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nanotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) Nanotechnologie/Neue Werkstoffe je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
deb	Rheinland-Pfalz	16,6	17,5	8,5	3,6	546,2	616,0	620,4	690,2	326,4	361,2	275,7	307,3
deb1	Koblenz	5,6	4,6	2,8	1,2	184,4	208,0	162,9	181,2	108,2	119,7	89,1	99,3
deb2	Trier	0,0	0,8	1,6	0,0	0,7	0,8	27,7	30,8	62,6	69,3	0,5	0,6
deb3	Rheinhausen-Pfalz	29,1	31,5	14,6	6,3	959,6	1.082,2	1.118,7	1.244,6	559,0	618,6	487,2	542,9
dec	Saarland	3,7	5,2	10,6	3,3	123,1	138,9	184,1	204,8	405,4	448,6	250,9	279,7
dec0	Saarland	3,7	5,2	10,6	3,3	123,1	138,9	184,1	204,8	405,4	448,6	250,9	279,7
ded	Sachsen	4,7	2,9	3,0	1,8	153,7	173,3	102,9	114,5	115,9	128,3	138,6	154,4
ded1	Chemnitz	2,8	2,2	2,1	1,6	92,0	103,8	78,2	87,0	80,7	89,3	124,0	138,2
ded2	Dresden	7,7	5,0	4,6	2,5	252,5	284,8	176,2	196,0	177,2	196,1	195,5	217,9
ded3	Leipzig	2,7	0,7	1,9	0,9	90,2	101,7	24,9	27,7	72,3	80,0	71,4	79,6
dee	Sachsen-Anhalt	0,9	2,6	1,3	1,4	29,4	33,1	91,3	101,6	51,4	56,9	106,4	118,6
dee1	Dessau	3,6	7,3	3,4	3,0	117,4	132,4	258,4	287,5	131,3	145,3	228,9	255,2
dee2	Halle	0,4	2,6	1,7	1,9	14,3	16,1	91,6	102,0	67,0	74,2	145,9	162,6
dee3	Magdeburg	0,0	0,5	0,1	0,3	0,4	0,4	91,6	29,3	4,8	5,4	24,2	27,0
def	Schleswig-Holstein	0,8	1,2	1,1	1,5	27,8	31,3	41,2	45,8	44,0	48,7	119,1	132,7
def0	Schleswig-Holstein	0,8	1,2	1,1	1,5	27,8	31,3	41,2	45,8	44,0	48,7	119,1	132,7
deg	Thüringen	3,4	5,3	4,1	2,6	112,8	127,2	188,2	209,4	155,4	172,0	197,3	219,8
deg0	Thüringen	3,4	5,3	4,1	2,6	112,8	127,2	188,2	209,4	155,4	172,0	197,3	219,8
de	Deutschland	6,6	6,3	5,3	2,7	217,0	244,7	223,7	248,8	203,7	225,4	205,7	229,3
nl	Niederlande	1,8	2,9	2,3	1,3	58,9	66,4	102,1	113,6	88,7	98,2	98,5	109,7
eu-15	EU-15**	3,0	2,8	2,6	1,3	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25**	2,7	2,5	2,4	1,2		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 * IPK.Klassen : B22, B81, B82, C01, C03, C04, C21
 ** Eigene Berechnungen der EU-Werte
 *** Vorläufiger Wert

Tabelle 23: Datenübersicht Indikator 2.11: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Gesundheit aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
de1	Baden-Württemberg	26,1	30,7	32,4	19,6	216,6	249,1	248,0	235,4	235,4	279,8	144,0	322,1
de11	Stuttgart	10,9	13,6	10,0	7,0	90,3	103,9	109,6	116,5	73,0	86,8	51,3	114,9
de12	Karlsruhe	31,3	32,4	32,2	17,4	260,0	299,0	261,7	278,3	233,7	277,8	127,8	286,0
de13	Freiburg	38,0	49,2	57,4	41,2	315,2	362,5	396,9	421,9	416,9	495,6	302,7	677,2
de14	Tübingen	37,7	44,0	52,3	24,8	312,6	359,5	354,9	377,3	379,7	451,4	182,0	407,2
de2	Bayern	21,8	23,8	23,4	10,6	181,2	208,4	192,4	204,5	170,0	202,1	78,2	174,9
de21	Oberbayern	35,1	39,2	40,3	18,2	290,9	334,5	316,4	336,3	292,9	348,2	133,3	298,3
de22	Niederbayern	8,9	7,8	8,2	5,3	74,2	85,3	62,8	66,7	59,5	70,7	39,1	87,5
de23	Oberpfalz	15,7	13,0	10,7	5,3	130,5	150,1	105,2	111,9	78,0	92,8	38,6	86,2
de24	Oberfranken	14,8	13,0	18,4	4,2	122,6	141,0	104,8	111,5	133,9	159,2	31,2	69,7
de25	Mittelfranken	22,8	29,6	25,3	11,5	189,3	217,7	239,0	254,1	183,6	218,2	84,2	188,5
de26	Unterfranken	17,9	19,8	17,2	8,3	148,7	171,1	159,6	169,7	125,0	148,6	61,1	136,8
de27	Schwaben	10,1	9,8	7,8	4,8	84,1	96,7	78,8	83,8	56,4	67,0	35,3	79,1
de3	Berlin	31,9	22,7	27,2	10,4	264,7	304,4	182,9	194,5	197,4	234,7	76,1	170,3
de30	Berlin	31,9	22,7	27,2	10,4	264,7	304,4	182,9	194,5	197,4	234,7	76,1	170,3
de4	Brandenburg	6,4	8,3	6,2	2,8	53,5	61,5	67,4	71,7	45,4	53,9	20,6	46,2
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	7,0	6,3	3,5	n/a	n/a	56,6	60,1	45,9	54,5	25,9	57,9
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	9,5	6,2	2,2	n/a	n/a	76,4	81,2	45,0	53,5	16,3	36,5
de5	Bremen	3,5	12,1	9,9	14,5	28,8	33,2	97,4	103,5	71,8	85,4	106,7	238,6
de50	Bremen	3,5	12,1	9,9	14,5	28,8	33,2	97,4	103,5	71,8	85,4	106,7	238,6
de6	Hamburg	39,2	65,1	54,4	20,5	325,6	374,4	525,9	559,1	395,6	470,3	150,5	336,7
de60	Hamburg	39,2	65,1	54,4	20,5	325,6	374,4	525,9	559,1	395,6	470,3	150,5	336,7
de7	Hessen	33,3	36,5	32,6	16,6	276,3	317,8	294,3	312,9	236,7	281,3	122,1	273,2
de71	Darmstadt	44,6	46,6	40,1	21,8	369,7	425,2	376,3	400,0	291,5	346,5	159,7	357,3
de72	Gießen	15,8	27,0	29,6	11,3	131,2	150,9	218,2	232,0	214,8	255,3	82,7	185,0
de73	Kassel	14,9	14,4	12,7	5,9	123,5	142,0	116,2	123,5	92,5	109,9	43,4	97,2
de8	Mecklenburg-Vorpommern	7,8	5,6	6,0	5,8	65,1	74,9	45,5	48,4	43,4	51,6	42,3	94,7
de80	Mecklenburg-Vorpommern	7,8	5,6	6,0	5,8	65,1	74,9	45,5	48,4	43,4	51,6	42,3	94,7
de9	Niedersachsen	10,0	13,7	12,4	5,6	83,1	95,6	110,9	117,9	89,9	106,9	40,9	91,4
de91	Braunschweig	13,9	13,7	25,7	9,8	115,4	132,7	110,2	117,2	186,5	221,7	72,0	161,1
de92	Hannover	14,4	24,8	14,0	8,2	119,4	137,4	200,3	213,0	101,4	120,5	59,9	134,0
de93	Lüneburg	10,4	13,3	11,0	3,9	86,4	99,4	107,0	113,7	80,0	95,0	28,6	64,1
de94	Weser-Ems	3,2	4,3	2,9	1,6	26,3	30,2	47,6	36,8	20,8	24,7	11,4	25,6
dea	Nordrhein-Westfalen	17,0	18,1	17,0	10,6	140,7	161,8	146,3	155,6	123,6	146,9	77,9	174,2
dea1	Düsseldorf	26,8	26,8	27,1	14,6	222,4	255,8	216,4	230,1	196,8	234,0	107,5	240,4
dea2	Köln	26,5	29,1	25,8	19,7	219,8	252,8	235,0	249,9	187,6	222,9	144,7	323,8
dea3	Münster	7,5	8,0	8,6	2,4	62,1	71,4	64,3	68,4	62,8	74,7	17,9	40,1
dea4	Detmold	10,0	5,5	5,8	6,4	82,9	95,3	44,7	47,6	42,3	50,3	46,8	104,6
dea5	Amsberg	2,9	7,5	4,9	2,6	24,0	27,6	60,8	64,7	35,9	42,7	18,9	42,3

		a)											
geo	Polit. Gebietsstruktur	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Gesundheit je Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	25,5	21,2	22,5	9,3	211,6	243,4	170,9	181,7	163,2	194,0	68,2	152,6
deb1	Koblenz	16,5	19,9	17,4	10,4	137,1	157,6	160,5	170,6	126,2	150,0	76,7	171,7
deb2	Trier	7,3	0,5	2,0	2,0	60,2	69,2	3,8	4,0	14,4	17,1	14,6	32,6
deb3	Rheinhessen-Pfalz	37,0	27,4	31,5	10,3	306,8	352,8	221,5	235,5	229,1	272,3	75,4	168,8
dec	Saarland	11,3	16,7	13,9	7,6	93,7	107,8	134,8	143,3	101,2	120,3	55,9	125,1
dec0	Saarland	11,3	16,7	13,9	7,6	93,7	107,8	134,8	143,3	101,2	120,3	55,9	125,1
ded	Sachsen	2,7	4,7	3,0	2,1	22,6	25,9	38,2	40,7	21,5	25,6	15,7	35,1
ded1	Chemnitz	1,7	3,0	2,5	1,0	14,3	16,5	24,5	26,0	18,5	21,9	7,2	16,1
ded2	Dresden	3,1	6,3	5,2	3,8	25,8	29,7	50,6	53,8	38,1	45,3	28,2	63,0
ded3	Leipzig	3,6	4,9	0,0	1,2	29,7	34,2	39,2	41,7	0,2	0,2	8,6	19,3
dee	Sachsen-Anhalt	5,2	8,9	5,1	5,8	43,0	49,4	72,1	76,7	36,8	43,8	42,3	94,5
dee1	Dessau	1,5	13,3	2,5	3,2	12,8	14,7	107,8	114,6	18,5	21,9	23,6	52,9
dee2	Halle	5,0	6,2	9,7	7,7	41,3	47,5	49,9	53,1	70,2	83,4	56,8	127,1
dee3	Magdeburg	7,0	8,9	2,9	5,5	57,8	66,5	49,9	92,1	21,3	25,3	40,1	89,8
def	Schleswig-Holstein	26,5	39,0	32,6	18,5	219,6	252,6	314,5	334,4	236,7	281,4	135,5	303,2
def0	Schleswig-Holstein	26,5	39,0	32,6	18,5	219,6	252,6	314,5	334,4	236,7	281,4	135,5	303,2
deg	Thüringen	8,6	16,0	14,5	8,5	71,6	82,3	128,9	137,0	105,6	125,6	62,5	139,7
deg0	Thüringen	8,6	16,0	14,5	8,5	71,6	82,3	128,9	137,0	105,6	125,6	62,5	139,7
de	Deutschland	19,1	21,8	20,8	11,1	158,5	182,2	176,3	187,4	151,1	179,6	81,7	182,8
nl	Niederlande	11,8	15,9	16,6	7,2	97,7	112,4	128,0	136,1	120,9	143,7	53,1	118,8
eu-15	EU-15**	12,1	12,4	13,8	13,6	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25**	10,5	11,7	11,6	6,1		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 * IPK-Klassen : A61, A62
 ** Eigene Berechnungen der EU-Werte
 *** basieren auf vorläufigen Zahlen

Tabelle 24: Datenübersicht Indikator 2.12: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Logistik aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)				Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		2000	2001	2002	2003***								
de1	Baden-Württemberg	26,4	27,2	29,1	17,0	296,8	352,5	324,3	327,8	327,8	388,2	316,1	374,4
de11	Stuttgart	35,7	40,9	39,9	27,0	401,3	476,6	488,4	580,5	449,1	531,8	501,0	593,4
de12	Karlsruhe	19,1	18,2	20,1	9,9	214,6	254,8	216,8	257,7	226,2	267,8	183,0	216,8
de13	Freiburg	16,7	17,0	20,1	10,1	187,7	222,9	203,3	241,7	226,8	268,5	188,1	222,8
de14	Tübingen	28,5	22,5	29,7	14,1	321,0	381,2	268,6	319,3	334,6	396,2	261,5	309,8
de2	Bayern	23,6	22,6	24,8	13,4	265,2	314,9	270,1	321,1	279,3	330,8	249,7	295,8
de21	Oberbayern	26,0	26,3	28,9	17,8	292,1	346,9	314,4	373,8	325,5	385,5	330,8	391,9
de22	Niederbayern	11,7	15,0	15,1	2,9	131,5	156,2	179,3	213,1	170,0	201,4	53,0	62,7
de23	Oberpfalz	13,7	15,2	18,5	10,2	154,5	183,5	181,3	215,5	208,2	246,5	189,3	224,2
de24	Oberfranken	6,8	8,2	17,5	13,0	76,3	90,7	97,6	116,1	197,5	233,8	241,7	286,3
de25	Mittelfranken	20,9	13,3	17,8	10,4	234,7	278,7	159,1	189,1	200,6	237,5	193,1	228,7
de26	Unterfranken	39,8	40,2	32,2	11,3	447,1	530,9	479,6	570,2	362,3	429,0	209,3	247,9
de27	Schwaben	33,0	28,4	31,3	17,1	371,2	440,9	338,8	402,7	352,2	417,0	317,9	376,6
de3	Berlin	7,9	7,4	4,1	4,6	89,2	106,0	88,8	105,6	46,6	55,1	86,0	101,9
de30	Berlin	7,9	7,4	4,1	4,6	89,2	106,0	88,8	105,6	46,6	55,1	86,0	101,9
de4	Brandenburg	1,9	2,5	5,0	2,7	21,1	25,1	29,5	35,1	56,5	66,9	49,9	59,1
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	2,6	2,9	3,0	n/a	n/a	31,3	37,2	32,5	38,4	56,2	66,6
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	2,3	6,8	2,4	n/a	n/a	28,0	33,3	76,4	90,5	44,6	52,8
de5	Bremen	16,8	18,4	13,2	7,6	189,2	224,7	219,5	261,0	148,7	176,1	141,1	167,1
de50	Bremen	16,8	18,4	13,2	7,6	189,2	224,7	219,5	261,0	148,7	176,1	141,1	167,1
de6	Hamburg	25,4	16,5	21,2	13,5	285,1	338,6	196,7	233,9	238,8	282,7	250,3	296,5
de60	Hamburg	25,4	16,5	21,2	13,5	285,1	338,6	196,7	233,9	238,8	282,7	250,3	296,5
de7	Hessen	16,8	15,0	16,6	8,3	189,4	224,9	178,8	212,5	187,0	221,5	153,5	181,8
de71	Darmstadt	19,4	17,4	17,9	9,0	218,0	258,9	207,9	247,2	201,1	238,2	167,5	198,4
de72	Gießen	15,0	14,9	21,2	10,2	168,6	200,2	177,7	211,3	238,8	282,8	189,9	224,9
de73	Kassel	10,9	7,8	9,0	4,4	122,5	145,5	93,6	111,2	101,6	120,3	81,1	96,0
de8	Mecklenburg-Vorpommern	4,5	3,0	4,1	0,8	50,2	59,7	35,5	42,2	45,6	54,1	15,3	18,1
de80	Mecklenburg-Vorpommern	4,5	3,0	4,1	0,8	50,2	59,7	35,5	42,2	45,6	54,1	15,3	18,1
de9	Niedersachsen	14,8	13,7	15,7	9,9	166,2	197,3	163,3	194,2	177,2	209,9	184,3	218,3
de91	Braunschweig	21,1	18,5	18,1	9,4	237,7	282,3	221,2	263,0	203,7	241,3	175,2	207,5
de92	Hannover	7,5	6,8	9,8	6,9	83,9	99,6	81,3	96,6	111,0	131,4	128,9	152,6
de93	Lüneburg	25,4	23,2	28,8	18,0	286,0	339,6	276,5	328,8	324,4	384,1	334,2	395,8
de94	Weser-Ems	9,6	9,9	10,3	7,3	107,6	127,8	230,2	140,9	116,4	137,8	136,1	161,2
dea	Nordrhein-Westfalen	14,8	13,9	14,5	9,3	166,5	197,8	166,3	197,7	162,8	192,8	172,0	203,8
dea1	Düsseldorf	15,4	12,5	16,2	9,1	173,6	206,2	148,7	176,8	182,8	216,5	169,0	200,2
dea2	Köln	13,9	17,4	15,2	6,7	155,8	185,0	207,3	246,5	171,4	202,9	123,8	146,6
dea3	Münster	14,1	13,9	10,8	6,9	158,2	187,8	165,6	196,9	122,1	144,5	127,7	151,3
dea4	Detmold	14,4	11,9	17,1	8,9	162,1	192,5	141,6	168,3	192,2	227,6	165,5	196,1
dea5	Arnsberg	15,7	13,2	12,2	14,3	176,9	210,1	158,1	188,0	137,6	163,0	265,7	314,7

		a)											
geo	Polit. Gebietsstruktur	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK Klassen*) aus dem Bereich Logistik je Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	15,7	21,3	16,9	9,9	176,2	209,3	254,6	302,7	190,5	225,6	184,4	218,4
deb1	Koblenz	16,1	16,1	17,0	11,9	181,5	215,6	191,9	228,1	191,5	226,8	220,8	261,5
deb2	Trier	17,2	14,5	2,5	7,8	193,1	229,3	173,6	206,4	27,9	33,1	145,4	172,2
deb3	Rhein Hessen-Pfalz	14,9	27,0	20,5	9,0	167,9	199,4	322,8	383,8	231,1	273,7	166,8	197,6
dec	Saarland	9,4	9,2	6,1	2,0	105,6	125,4	110,4	131,3	69,1	81,8	36,2	42,9
dec0	Saarland	9,4	9,2	6,1	2,0	105,6	125,4	110,4	131,3	69,1	81,8	36,2	42,9
ded	Sachsen	5,2	6,0	8,7	4,9	57,9	68,8	71,2	84,6	97,7	115,7	91,4	108,3
ded1	Chemnitz	4,1	3,3	7,6	2,9	45,8	54,4	39,9	47,4	85,5	101,2	53,6	63,5
ded2	Dresden	7,5	10,5	13,8	7,9	84,8	100,7	125,0	148,6	155,2	183,8	146,7	173,7
ded3	Leipzig	3,0	2,8	2,3	3,3	33,9	40,2	33,3	39,6	25,9	30,6	60,6	71,8
dee	Sachsen-Anhalt	1,1	3,4	1,7	0,5	12,2	14,5	40,3	47,9	19,2	22,8	8,9	10,5
dee1	Dessau	0,0	3,7	0,5	1,0	0,3	0,3	44,7	53,2	5,6	6,6	18,3	21,6
dee2	Halle	1,2	1,6	0,6	0,0	13,5	16,0	19,1	22,8	7,1	8,4	0,6	0,7
dee3	Magdeburg	1,5	4,5	3,0	0,6	16,7	19,9	19,1	12,8	33,9	40,1	10,6	12,5
def	Schleswig-Holstein	22,6	17,1	11,3	14,5	254,4	302,1	204,1	242,6	127,4	150,8	268,7	318,3
def0	Schleswig-Holstein	22,6	17,1	11,3	14,5	254,4	302,1	204,1	242,6	127,4	150,8	268,7	318,3
deg	Thüringen	5,1	3,9	2,8	2,4	57,8	68,6	46,8	55,7	31,2	37,0	45,2	53,6
deg0	Thüringen	5,1	3,9	2,8	2,4	57,8	68,6	46,8	55,7	31,2	37,0	45,2	53,6
de	Deutschland	16,0	15,6	16,2	9,8	180,4	214,3	185,7	220,8	182,8	216,5	182,2	215,8
nl	Niederlande	9,9	8,0	10,5	6,3	111,5	132,4	95,6	113,6	118,3	140,1	117,1	138,7
eu-15	EU-15**	8,9	8,4	8,9	5,4	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25**	7,5	7,0	7,5	4,5		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* IPK.Klassen : B61-B66
** Eigene Berechnungen der EU-Werte
*** Vorläufiger Wert

Tabelle 25: Datenübersicht Indikator 2.13: Patentanmeldungen beim EPA im Bereich Fahrzeugbau aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

		a)											
geo	Polit. Gebietsstruktur	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	46,7	52,9	59,3	30,2	687,8	815,3	775,7	810,3	810,3	960,1	765,8	907,5
de11	Stuttgart	74,6	83,2	92,3	50,6	1.098,2	1.301,7	1.220,0	1.449,4	1.261,8	1.494,9	1.284,6	1.522,3
de12	Karlsruhe	37,5	44,9	54,5	24,8	552,7	655,2	659,0	782,9	744,8	882,3	630,3	746,9
de13	Freiburg	20,1	17,5	21,5	7,5	295,9	350,7	257,3	305,7	294,0	348,3	191,3	226,7
de14	Tübingen	30,7	40,3	38,8	20,2	452,8	536,8	590,9	702,0	530,4	628,4	513,6	608,6
de2	Bayern	34,1	30,0	25,2	16,3	502,0	595,1	439,7	522,4	345,0	408,7	414,4	491,0
de21	Oberbayern	48,8	45,8	34,2	24,4	719,4	852,8	672,6	799,1	466,9	553,1	618,6	733,0
de22	Niederbayern	21,8	21,8	15,5	5,8	321,1	380,6	320,5	380,8	211,5	250,6	148,5	176,0
de23	Oberpfalz	35,2	28,0	16,0	12,1	518,5	614,6	411,4	488,7	219,1	259,6	307,2	364,0
de24	Oberfranken	29,2	16,9	17,6	13,7	430,1	509,9	247,4	294,0	240,3	284,7	348,5	413,0
de25	Mittelfranken	27,9	15,0	13,1	8,7	410,8	487,0	220,2	261,6	179,4	212,5	221,3	262,3
de26	Unterfranken	36,2	41,3	35,8	19,8	533,8	632,8	605,6	719,5	488,7	579,0	503,5	596,6
de27	Schwaben	14,8	13,6	25,0	13,3	218,5	259,0	199,8	237,3	342,0	405,1	337,1	399,4
de3	Berlin	2,2	2,5	5,0	2,7	32,1	38,0	37,3	44,3	67,7	80,2	69,2	82,1
de30	Berlin	2,2	2,5	5,0	2,7	32,1	38,0	37,3	44,3	67,7	80,2	69,2	82,1
de4	Brandenburg	1,5	2,1	2,6	0,9	22,4	26,6	30,7	36,5	35,4	42,0	23,1	27,4
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	3,4	4,4	2,0	n/a	n/a	49,4	58,7	59,7	70,7	50,0	59,2
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	1,0	1,1	0,0	n/a	n/a	15,1	18,0	15,3	18,1	0,8	1,0
de5	Bremen	0,8	3,8	0,5	2,3	12,0	14,2	56,3	66,9	7,4	8,7	58,6	69,5
de50	Bremen	0,8	3,8	0,5	2,3	12,0	14,2	56,3	66,9	7,4	8,7	58,6	69,5
de6	Hamburg	6,3	4,0	8,2	4,3	92,3	109,4	59,1	70,2	112,6	133,4	110,2	130,6
de60	Hamburg	6,3	4,0	8,2	4,3	92,3	109,4	59,1	70,2	112,6	133,4	110,2	130,6
de7	Hessen	20,8	21,3	22,9	10,4	305,7	362,4	312,5	371,2	312,6	370,4	263,8	312,6
de71	Darmstadt	29,2	29,5	31,1	14,2	429,6	509,2	432,5	513,8	424,6	503,1	359,5	426,0
de72	Gießen	10,8	8,4	14,8	5,4	158,6	188,0	123,4	146,6	202,4	239,8	137,0	162,4
de73	Kassel	4,4	8,0	5,3	3,4	64,7	76,7	116,8	138,8	73,1	86,6	85,5	101,4
de8	Mecklenburg-Vorpommern	1,0	0,6	2,6	0,9	14,9	17,6	8,6	10,2	35,4	41,9	22,3	26,4
de80	Mecklenburg-Vorpommern	1,0	0,6	2,6	0,9	14,9	17,6	8,6	10,2	35,4	41,9	22,3	26,4
de9	Niedersachsen	16,9	15,6	18,3	12,0	249,3	295,5	228,8	271,8	250,0	296,2	303,8	360,0
de91	Braunschweig	40,1	25,5	25,8	20,7	590,8	700,3	374,7	445,2	352,6	417,7	524,5	621,5
de92	Hannover	19,8	21,6	24,1	16,1	291,5	345,5	317,5	377,2	328,8	389,5	408,2	483,7
de93	Lüneburg	3,2	6,2	5,4	4,1	46,9	55,5	91,4	108,5	74,3	88,1	105,0	124,4
de94	Weser-Ems	7,9	9,9	16,9	7,9	115,8	137,2	781,7	171,9	231,6	274,3	199,6	236,5
dea	Nordrhein-Westfalen	10,7	11,0	10,9	5,9	157,8	187,1	160,8	191,0	148,7	176,2	150,1	177,8
dea1	Düsseldorf	8,8	8,5	7,1	5,9	129,3	153,3	124,9	148,4	97,3	115,3	149,9	177,6
dea2	Köln	11,4	13,9	16,0	6,5	168,5	199,8	204,1	242,4	219,2	259,7	165,6	196,2
dea3	Münster	6,7	5,5	7,7	2,0	99,3	117,7	80,5	95,7	105,1	124,6	50,4	59,7
dea4	Detmold	13,7	18,0	10,1	8,0	201,0	238,3	264,6	314,4	137,6	163,0	204,0	241,8
dea5	Arnsberg	13,7	10,9	12,8	6,8	201,9	239,3	160,4	190,5	175,6	208,1	172,0	203,8

		a)											
geo	Polit. Gebietsstruktur	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	EPA Patentanmeldungen (nach ausgewählten IPK-Klassen*) aus dem Bereich Fahrzeugbau je Mio. Einwohner	Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2001		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		2000	2001	2002	2003***	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
deb	Rheinland-Pfalz	14,7	19,3	20,4	10,4	216,1	256,2	283,0	336,2	279,0	330,5	262,8	311,4
deb1	Koblenz	15,2	16,7	20,2	6,5	224,2	265,7	245,6	291,8	276,0	327,0	165,3	195,9
deb2	Trier	1,2	10,4	6,0	5,9	18,0	21,3	153,3	182,1	82,6	97,9	149,2	176,8
deb3	Rhein Hessen-Pfalz	17,7	23,5	24,2	14,4	260,7	309,0	344,5	409,3	331,2	392,4	365,5	433,2
dec	Saarland	4,4	6,8	9,0	2,8	65,3	77,4	99,2	117,9	123,6	146,4	72,3	85,7
dec0	Saarland	4,4	6,8	9,0	2,8	65,3	77,4	99,2	117,9	123,6	146,4	72,3	85,7
ded	Sachsen	1,4	1,9	1,7	1,1	20,7	24,6	27,9	33,1	22,6	26,8	27,8	33,0
ded1	Chemnitz	2,6	2,5	1,7	2,7	38,5	45,6	36,7	43,6	23,9	28,3	69,2	82,0
ded2	Dresden	0,6	2,5	2,6	0,1	8,2	9,7	37,1	44,1	35,7	42,3	1,6	1,8
ded3	Leipzig	0,9	0,0	0,0	0,3	13,9	16,5	0,3	0,4	0,3	0,4	8,3	9,9
dee	Sachsen-Anhalt	1,9	0,5	0,8	0,5	27,5	32,6	7,0	8,3	11,2	13,3	13,1	15,5
dee1	Dessau	0,0	0,0	1,9	1,0	0,3	0,3	0,3	0,4	26,1	31,0	24,9	29,5
dee2	Halle	1,2	0,2	1,0	0,0	17,5	20,7	3,3	4,0	14,0	16,5	0,7	0,9
dee3	Magdeburg	3,2	0,9	0,2	0,7	47,0	55,7	3,3	19,9	2,6	3,1	16,7	19,8
def	Schleswig-Holstein	2,3	5,0	6,6	3,3	34,5	40,9	73,1	86,9	90,6	107,4	84,3	99,8
def0	Schleswig-Holstein	2,3	5,0	6,6	3,3	34,5	40,9	73,1	86,9	90,6	107,4	84,3	99,8
deg	Thüringen	2,7	4,4	5,6	2,7	39,2	46,5	64,6	76,8	76,1	90,1	69,1	81,9
deg0	Thüringen	2,7	4,4	5,6	2,7	39,2	46,5	64,6	76,8	76,1	90,1	69,1	81,9
de	Deutschland	17,9	18,5	19,4	10,7	263,5	312,4	271,0	322,0	265,1	314,1	270,5	320,5
nl	Niederlande	3,4	3,4	3,6	1,5	50,3	59,6	50,2	59,6	49,4	58,6	39,0	46,2
eu-15	EU-15**	6,8	6,8	7,3	3,9	100,0		100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25**	5,7	5,7	6,2	3,3		100,0		100,0		100,0		100,0

Quellen: a) Basisdaten für 2000-2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
 * IPK.Klassen : B60
 ** Eigene Berechnungen der EU-Werte
 *** Vorläufiger Wert

Tabelle 26: Datenübersicht Indikator 3.1: Umsatzanteil der Wirtschaft mit Produkt- und Marktneuheiten

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)							
		Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten	Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten	Umsatzanteil mit Produkt- und Marktneuheiten	Indexierung im Jahr 1997		Indexierung im Jahr 2000		Indexierung im Jahr 2003
		1997	2000	2003	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	BRD
de1	Baden-Württemberg	4,5	3,7	2,7	117,0	117,0	114,4	114,4	103,8
de2	Bayern	7,1	4,7	4,1	184,7	184,7	145,3	145,3	157,7
de3	Berlin	3,6	2,7	4,2	93,6	93,6	83,4	83,4	161,5
de4	Brandenburg	4,1	3,1	2,1	106,6	106,6	95,8	95,8	80,8
de5	Bremen	1,4	2,0	2,3	36,4	36,4	61,8	61,8	88,5
de6	Hamburg	2,2	3,7	0,9	57,2	57,2	114,4	114,4	34,6
de7	Hessen	5,4	3,5	2,0	140,4	140,4	108,2	108,2	76,9
de8	Mecklenburg-Vorpommern	5,3	3,2	1,5	137,8	137,8	98,9	98,9	57,7
de9	Niedersachsen	3,9	2,4	2,5	101,4	101,4	74,2	74,2	96,2
dea	Nordrhein-Westfalen	2,2	3,2	2,2	57,2	57,2	98,9	98,9	84,6
deb	Rheinland-Pfalz	5,3	1,9	1,8	137,8	137,8	58,7	58,7	69,2
dec	Saarland	0,0	3,6	2,4	0,0	0,0	111,3	111,3	92,3
ded	Sachsen	3,6	3,9	2,7	93,6	93,6	120,5	120,5	103,8
dee	Sachsen-Anhalt	7,9	3,7	1,8	205,5	205,5	114,4	114,4	69,2
def	Schleswig-Holstein	2,9	2,9	2,9	75,4	75,4	89,6	89,6	111,5
deg	Thüringen	6,6	4,1	2,8	171,6	171,6	126,7	126,7	107,7
de	Deutschland	4,2	3,4	2,6	109,2	109,2	105,1	105,1	100,0
nl	Niederlande				106,2	106,2	94,9	94,9	
eu-15	EU-15				100,0		100,0		
eu-25	EU-25					100,0		100,0	

Polit. Gebietsstruktur	b)		
	EIS 2006 enthält Werte aus CIS4 (in % des Gesamtumsatz)	EIS 2004 enthält Werte für 2000 (in % des Gesamtumsatz)	EIS 2002 enthält Werte für 1996 und 1998 (in % des Gesamtumsatz)
Deutschland	7,5	6,2	7,1
Niederlande	4,0	5,6	6,9
EU-15	Keine Angabe	5,9	6,5
EU-25	Keine Angabe	5,9	6,5

Quellen: a) Basisdaten für 1997, 2000 und 2003: Innovationsbericht NRW 2006, S.678 (Originärquelle: IAB Betriebspanel)
 b) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)

Tabelle 27: Datenübersicht Indikator 4.1: Early Stage Venture Capital aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 2001	Indexierung im Jahr 2004	Indexierung im Jahr 2006
		Early-stage Venture Capital in Mio.€	Early-stage Venture Capital in Mio.€	Early-stage Venture Capital in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€						
		2001	2004	2006	2001	2004	2006						
de1	Baden-Württemberg	93,3	50,7	148,1	309.110	319.434	337.117	0,030	0,016	0,044	73,9	116,0	86,3
de2	Bayern	296,2	63,8	156,0	371.361	385.156	409.478	0,080	0,017	0,038	195,2	121,0	74,8
de3	Berlin	123,2	28,2	28,6	76.992	77.858	80.621	0,160	0,036	0,036	391,4	264,7	69,7
de4	Brandenburg	19,6	3,0	3,8	43.989	45.018	49.490	0,044	0,007	0,008	108,8	48,7	14,9
de5	Bremen	13,0	0,5	0,2	23.081	23.578	25.313	0,056	0,002	0,001	138,3	16,1	1,7
de6	Hamburg	77,0	5,7	44,0	75.848	78.794	86.153	0,102	0,007	0,051	248,4	52,7	100,4
de7	Hessen	63,5	8,0	33,9	188.763	195.165	204.282	0,034	0,004	0,017	82,3	29,8	32,6
de8	Mecklenburg-Vorpommern	2,6	2,7	27,8	29.337	29.784	32.509	0,009	0,009	0,086	21,4	66,7	167,9
de9	Niedersachsen	52,7	17,0	76,9	179.322	184.923	197.094	0,029	0,009	0,039	71,9	67,3	76,6
dea	Nordrhein-Westfalen	104,5	25,3	92,4	466.303	481.419	501.707	0,022	0,005	0,018	54,8	38,4	36,2
deb	Rheinland-Pfalz	19,7	6,8	24,2	91.965	95.390	100.716	0,021	0,007	0,024	52,5	51,9	47,2
dec	Saarland	11,1	1,6	15,8	25.321	26.054	28.014	0,044	0,006	0,056	107,6	46,0	110,6
ded	Sachsen	36,8	18,4	27,4	76.300	79.840	88.713	0,048	0,023	0,031	118,0	168,6	60,6
dee	Sachsen-Anhalt	6,3	9,7	28,1	44.191	45.805	50.138	0,014	0,021	0,056	34,8	154,7	109,8
def	Schleswig-Holstein	38,1	2,5	22,3	64.593	66.509	69.862	0,059	0,004	0,032	144,2	27,4	62,7
deg	Thüringen	20,0	6,3	36,9	40.824	42.272	45.994	0,049	0,015	0,080	120,1	108,7	157,3
de	Deutschland	977,5	250,3	766,4	2.107.300	2.177.000	2.307.200	0,046	0,011	0,033	113,5	84,0	65,2
nl	Niederlande										118,9	108,0	21,7
eu-15	EU-15										100,0	100,0	100,0
eu-25	EU-25												

Polit. Gebietsstruktur	c)		
	EIS 2006 enthält Werte für 2005 (in % des BIP)	EIS 2004 enthält Werte für 2002-03 (in % des BIP)	EIS 2001 enthält Werte für 2001 (in % der Beschäftigten)
Deutschland	0,015	0,021	0,042
Niederlande	0,005	0,027	0,044
EU-15	0,023	0,025	0,037
EU-25	*	*	*

- Quellen:
- a) Basisdaten für 2001, 2004 und 2006: Bundesverband Deutscher Kapitalbeteiligungsgesellschaften BVK e.V
 - b) Basisdaten für 2001, 2004 und 2006: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (www.vgrdl.de)
 - c) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu/>)
 - * Keine Werte für die EU-25 enthalten

Tabelle 28: Datenübersicht Indikator 4.2: Drittmittel-einnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2005
		Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)				BRD	EU-15	EU-25	BRD	
		1999	2003	2005	1999	2003	2005				1999	2003	2005	BRD	EU-15
de1	Baden-Württemberg	123,9	150,4	165,7	425,5	572,2	608,7	29,1	26,3	27,2	101,3	186,3	186,3	97,5	
de11	Stuttgart	42,0	49,7	50,2	117,0	141,7	138,4	35,9	35,1	36,3	125,0	248,6	248,6	129,9	
de12	Karlsruhe	37,5	50,2	58,7	131,4	200,6	222,6	28,5	25,0	26,4	99,2	177,4	177,4	94,5	
de13	Freiburg	20,6	19,7	23,4	75,8	103,7	112,4	27,2	19,0	20,8	94,8	134,7	134,7	74,5	
de14	Tübingen	23,8	30,8	33,4	101,3	126,2	135,3	23,5	24,4	24,7	81,8	173,0	173,0	88,3	
de2	Bayern	155,5	195,3	195,3	440,8	543,9	552,1	35,3	35,9	35,4	122,8	254,4	254,4	126,6	
de21	Oberbayern	91,8	123,4	116,4	243,6	304,2	305,4	37,7	40,6	38,1	131,2	287,6	287,6	136,5	
de22	Niederbayern	0,9	1,7	1,2	4,9	5,3	5,3	17,7	31,5	22,6	61,6	223,1	223,1	81,0	
de23	Oberpfalz	11,4	13,7	18,6	27,3	38,6	42,4	41,6	35,6	43,8	144,9	252,6	223,1	157,0	
de24	Oberfranken	0,4	0,5	0,8	24,3	33,2	28,6	1,7	1,5	2,9	5,8	10,6	10,6	10,5	
de25	Mittelfranken	31,2	34,6	36,9	76,6	87,5	89,8	40,7	39,5	41,1	141,6	280,2	280,2	147,2	
de26	Unterfranken	18,8	21,2	20,1	53,0	63,0	66,2	35,5	33,7	30,3	123,7	239,1	239,1	108,6	
de27	Schwaben	1,0	0,6	1,2	11,0	12,3	14,5	9,3	5,1	8,5	32,5	35,9	35,9	30,6	
de3	Berlin	45,1	60,6	68,7	200,0	280,2	290,9	22,5	21,6	23,6	78,5	153,2	153,2	84,5	
de30	Berlin	45,1	60,6	68,7	200,0	280,2	290,9	22,5	21,6	23,6	78,5	153,2	153,2	84,5	
de4	Brandenburg	7,6	9,0	11,3	30,2	49,6	49,8	25,1	18,2	22,6	87,4	129,0	129,0	80,9	
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
de5	Bremen	9,0	16,0	20,0	45,0	77,9	78,0	20,0	20,5	n/a	69,6	145,6	145,6	n/a	
de50	Bremen	9,0	16,0	20,0	45,0	77,9	n/a	20,0	20,5	n/a	69,6	145,6	145,6	n/a	
de6	Hamburg	9,0	11,0	20,0	78,0	89,0	115,1	11,5	12,4	17,4	40,2	87,6	87,6	62,2	
de60	Hamburg	9,0	11,0	20,0	78,0	89,0	115,1	11,5	12,4	17,4	40,2	87,6	87,6	62,2	
de7	Hessen	41,1	82,6	92,3	163,6	240,8	273,5	25,1	34,3	33,7	87,4	243,1	243,1	120,8	
de71	Darmstadt	19,0	53,5	64,7	85,7	135,9	172,6	22,2	39,4	37,5	77,2	279,0	279,0	134,2	
de72	Gießen	17,2	22,1	19,7	60,0	80,7	75,8	28,7	27,4	26,0	99,8	194,1	194,1	93,1	
de73	Kassel	4,9	7,0	7,9	17,9	24,2	25,1	27,4	28,9	31,5	95,3	205,0	205,0	112,7	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	6,0	9,0	10,0	29,0	43,0	47,1	20,7	20,9	21,2	72,0	148,4	148,4	76,0	
de80	Mecklenburg-Vorpommern	6,0	9,0	10,0	29,0	43,0	47,1	20,7	20,9	21,2	72,0	148,4	148,4	76,0	
de9	Niedersachsen	72,4	79,0	85,0	226,3	291,6	297,7	32,0	27,1	28,5	111,4	192,1	192,1	102,2	
de91	Braunschweig	26,9	34,4	39,9	110,0	136,9	144,5	24,5	25,2	27,6	85,2	178,3	178,3	98,9	
de92	Hannover	34,1	41,2	40,6	87,3	114,2	113,2	39,0	36,0	35,9	135,9	98,1	255,3	128,5	
de93	Lüneburg	1,7	0,9	0,5	2,5	6,1	5,1	66,9	13,8	9,4	233,0	98,1	98,1	33,6	
de94	Weser-Ems	9,7	2,6	4,0	26,5	34,3	34,9	36,8	7,6	11,3	128,1	53,7	53,7	40,5	
dea	Nordrhein-Westfalen	165,9	181,8	211,5	517,0	695,9	750,7	32,1	26,1	28,2	111,7	185,1	185,1	100,9	
dea1	Düsseldorf	30	32	50	90,8	129,1	122,1	33,5	24,5	41,0	116,4	173,9	173,9	146,9	
dea2	Köln	76	81	97	233,6	292,8	329,2	32,6	27,6	29,5	113,4	196,0	196,0	105,6	
dea3	Münster	14	22	18	46,8	76,2	89,7	29,1	29,2	20,1	101,4	206,8	206,8	72,1	
dea4	Detmold	9	7	10	43,8	61,0	60,3	21,5	11,9	15,9	74,8	84,4	84,4	56,8	
dea5	Arnsberg	36	40	37	101,8	136,8	149,4	35,6	643,7	24,5	124,0	4.562,4	4.562,4	87,8	

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 1999	Indexierung im Jahr 2003		Indexierung im Jahr 2005		
		Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen durch die gewerbliche Wirtschaft (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)	Drittmittel-einnahmen der Hochschulen insgesamt (in Mio.€)					BRD	EU-15		EU-25	BRD
		1999	2003	2005	1999	2003	2005					1999	2003		2005	BRD
deb	Rheinland-Pfalz	23,1	27,7	33,7	97,3	117,7	125,5	23,8	23,5	26,9	82,7	166,7	166,7	96,2		
deb1	Koblenz	1,9	1,5	2,8	4,8	6,2	7,6	38,9	24,3	37,2	135,3	172,1	172,1	133,3		
deb2	Trier	2,4	2,6	3,0	13,4	14,6	17,0	18,1	17,6	17,7	63,1	124,6	124,6	63,3		
deb3	Rheinhausen-Pfalz	18,8	23,6	27,9	79,1	97,0	100,8	23,8	24,4	27,6	82,8	172,6	172,6	99,0		
dec	Saarland	6,0	7,4	9,7	26,0	36,1	39,1	23,1	20,6	24,9	80,3	145,8	145,8	89,2		
dec0	Saarland	6,0	7,4	9,7	26,0	36,1	39,1	25,4	20,6	24,9	88,5	145,8	145,8	89,2		
ded	Sachsen	35,1	35,0	43,2	143,1	181,3	194,3	24,6	19,3	22,2	85,4	136,8	136,8	79,6		
ded1	Chemnitz	9,0	7,4	10,7	39,7	42,4	42,0	22,8	17,5	25,4	79,4	124,2	124,2	90,9		
ded2	Dresden	18,6	18,1	23,3	73,2	92,9	105,4	25,4	19,5	22,1	88,3	138,0	138,0	79,0		
ded3	Leipzig	7,5	9,5	9,3	30,3	46,0	46,9	24,9	20,6	19,7	86,6	146,0	146,0	70,7		
dee	Sachsen-Anhalt	11,5	22,0	18,9	51,4	80,9	74,1	22,3	27,2	25,5	77,8	192,6	192,6	91,2		
dee1	Dessau	4,9	5,2	6,4	26,0	37,4	33,4	19,0	14,0	19,1	66,1	99,3	99,3	68,3		
dee2	Halle	0,4	2,0	0,2	1,8	4,1	2,2	19,9	49,9	10,2	69,4	353,4	353,4	36,7		
dee3	Magdeburg	6,2	14,7	12,3	23,6	39,4	38,5	26,2	37,3	31,9	91,3	264,7	264,7	114,2		
def	Schleswig-Holstein	21,0	20,0	18,0	65,0	75,0	78,0	32,3	26,7	23,1	112,4	189,0	189,0	82,6		
def0	Schleswig-Holstein	21,0	20,0	18,0	65,0	75,0	78,0	32,3	26,7	23,1	112,4	189,0	189,0	82,6		
deg	Thüringen	10,0	13,0	15,0	45,0	67,0	71,0	22,2	19,4	21,1	77,3	137,5	137,5	75,6		
deg0	Thüringen	10,0	13,0	15,0	45,0	67,0	71,0	22,2	19,4	21,1	77,3	137,5	137,5	75,6		
de	Deutschland	742,2	919,8	1.018,1	2.583,1	3.442,1	3.645,7	28,7	26,7	27,9	100,0	189,4	189,4	100,0		
nl	Niederlande*							n/a	6,8	n/a		103,0	103,0			
eu-15	EU-15*							n/a	6,6	n/a		100,0				
eu-25	EU-25*							n/a	6,6	n/a		100,0				

Polit. Gebietsstruktur	EIS 2005 enthält Werte für 2003 (in % der Drittmittel-einnahmen insgesamt)
Deutschland	12,5
Niederlande	6,8
EU-15	6,6
EU-25	6,6

Quellen: a) Statistische Landesämter (www.destatis.de)
b) Statistische Landesämter (www.destatis.de)
c) European Innovation Scoreboard <http://trendchart.cordis.lu/>
* Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 29: Datenübersicht Indikator 4.3: Unternehmen mit Internetzugang aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)		Indexierung im Jahr 2004	Indexierung im Jahr 2005
		Unternehmen mit Internetzugang (im Verhältnis zu allen Unternehmen)	Unternehmen mit Internetzugang (im Verhältnis zu allen Unternehmen)		
		2004	2005	BRD	BRD
de1	Baden-Württemberg	79,3	77,2	101,7	99,0
de2	Bayern	77,7	76,9	99,7	98,7
de3	Berlin	78,1	79,3	100,2	101,8
de4	Brandenburg	68,2	79,5	87,5	102,0
de5	Bremen	85,0	71,8	109,0	92,1
de6	Hamburg	82,6	86,8	106,0	111,3
de7	Hessen	80,4	75,7	103,1	97,1
de8	Mecklenburg-Vorpommern	78,3	77,8	100,5	99,9
de9	Niedersachsen	76,7	78,3	98,4	100,4
dea	Nordrhein-Westfalen	81,6	82,9	104,7	106,4
deb	Rheinland-Pfalz	73,0	75,6	93,7	97,0
dec	Saarland	69,9	71,9	89,7	92,3
ded	Sachsen	78,5	76,4	100,7	98,1
dee	Sachsen-Anhalt	75,0	70,2	96,3	90,1
def	Schleswig-Holstein	70,2	75,2	90,1	96,5
deg	Thüringen	77,1	81,4	98,9	104,5
de	Deutschland	77,9	77,9	100,0	100,0

Quellen:

a)

Basisdaten für 2004 und 2005: Statistisches Bundesamt (www.destatis.de)

Tabelle 30: Datenübersicht Indikator 4.4: Bruttoanlageinvestitionen des Gesamtindustrie aufgeschlüsselt nach Bundesländern und Regierungsbezirken

geo	Polit. Gebietsstruktur	a) vorläufig			b)											
		Bruttoanlage-Investitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	Bruttoanlage-Investitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	Bruttoanlage-Investitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		1999	2002	2003	1999	2002	2003	1999	2002	2003	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
de1	Baden-Württemberg	13.047	12.737	13.017	289.427	313.258	316.710	4,5	4,1	4,1	118,7	116,4	138,0	135,1	147,9	143,7
de11	Stuttgart	n/a	5.658	6.048	117.334	126.368	128.454	n/a	4,5	4,7	n/a	n/a	152,0	148,7	169,5	164,6
de12	Karlsruhe	n/a	2.741	2.996	75.468	81.507	82.487	n/a	3,4	3,6	n/a	n/a	114,1	111,7	130,7	127,0
de13	Freiburg	n/a	2.427	2.302	51.623	56.449	56.754	n/a	4,3	4,1	n/a	n/a	145,9	142,8	146,0	141,8
de14	Tübingen	n/a	1.911	1.672	45.002	48.934	49.016	n/a	3,9	3,4	n/a	n/a	132,5	129,7	122,8	119,3
de2	Bayern	13.740	13.453	12.874	344.191	379.900	384.037	4,0	3,5	3,4	105,1	103,1	120,2	117,6	120,7	117,2
de21	Oberbayern	n/a	5.514	5.075	139.706	157.442	159.570	n/a	3,5	3,2	n/a	n/a	118,9	116,3	114,5	111,2
de22	Niederbayern	n/a	1.787	1.533	26.637	30.150	30.532	n/a	5,9	5,0	n/a	n/a	201,1	196,9	180,7	175,6
de23	Oberpfalz	n/a	1.140	1.307	26.917	29.087	29.405	n/a	3,9	4,4	n/a	n/a	133,0	196,9	160,0	155,4
de24	Oberfranken	n/a	959	946	26.875	28.287	28.233	n/a	3,4	3,4	n/a	n/a	115,1	112,6	120,6	117,2
de25	Mittelfranken	n/a	1.449	1.417	47.401	51.183	51.979	n/a	2,8	2,7	n/a	n/a	96,1	94,0	98,1	95,3
de26	Unterfranken	n/a	1.034	1.042	32.077	35.107	35.626	n/a	2,9	2,9	n/a	n/a	100,0	97,8	105,3	102,3
de27	Schwaben	n/a	1.571	1.554	44.578	48.644	48.692	n/a	3,2	3,2	n/a	n/a	109,6	107,3	114,9	111,6
de3	Berlin	2.031	1.416	1.388	77.946	78.512	78.594	2,6	1,8	1,8	68,6	67,3	61,2	59,9	63,6	61,8
de30	Berlin	2.031	1.416	1.388	77.946	78.512	78.594	2,6	1,8	1,8	68,6	67,3	61,2	59,9	63,6	61,8
de4	Brandenburg	2.217	1.635	1.375	43.634	46.520	47.224	5,1	3,5	2,9	133,8	131,2	119,3	116,7	104,8	101,8
de41	Brandenburg - Nordost	n/a	718	606	18.479	20.040	20.379	n/a	3,6	3,0	n/a	n/a	121,6	119,0	107,0	104,0
de42	Brandenburg - Südwest	n/a	917	769	25.155	26.480	26.845	n/a	3,5	2,9	n/a	n/a	117,5	115,0	103,1	100,2
de5	Bremen	938	654	644	21.360	23.301	23.493	4,4	2,8	2,7	115,7	113,4	95,3	93,2	98,7	95,9
de50	Bremen	938	654	644	21.360	23.301	23.493	4,4	2,8	2,7	115,7	113,4	95,3	93,2	98,7	95,9
de6	Hamburg	1.153	1.229	1.441	70.641	77.864	76.977	1,6	1,6	1,9	43,0	42,1	53,6	52,4	67,4	65,5
de60	Hamburg	1.153	1.229	1.441	70.641	77.864	76.977	1,6	1,6	1,9	43,0	42,1	53,6	52,4	67,4	65,5
de7	Hessen	5.480	4.691	4.178	179.607	189.686	192.417	3,1	2,5	2,2	80,4	78,8	83,9	82,1	78,2	75,9
de71	Darmstadt	n/a	3.044	2.658	126.173	132.761	134.827	n/a	2,3	2,0	n/a	n/a	77,8	76,2	71,0	68,9
de72	Gießen	n/a	619	592	23.336	25.009	25.206	n/a	2,5	2,3	n/a	n/a	84,0	82,2	84,5	82,1
de73	Kassel	n/a	1.027	927	30.098	31.916	32.385	n/a	3,2	2,9	n/a	n/a	109,2	106,9	103,0	100,1
de8	Mecklenburg-Vorpommern	894	923	898	29.792	30.785	30.866	3,0	3,0	2,9	79,0	77,5	101,8	99,6	104,7	101,7
de80	Mecklenburg-Vorpommern	894	923	898	29.792	30.785	30.866	3,0	3,0	2,9	79,0	77,5	101,8	99,6	104,7	101,7
de9	Niedersachsen	6.741	6.517	7.017	174.885	181.464	182.996	3,9	3,6	3,8	101,5	99,5	121,9	119,3	138,0	134,1
de91	Braunschweig	n/a	2.387	2.802	40.737	40.440	41.304	n/a	5,9	6,8	n/a	n/a	200,3	196,1	244,2	237,2
de92	Hannover	n/a	1.600	1.593	52.196	53.170	54.164	n/a	3,0	2,9	n/a	n/a	83,9	100,0	105,9	102,8
de93	Lüneburg	n/a	801	933	30.978	32.409	32.366	n/a	2,5	2,9	n/a	n/a	83,9	82,1	103,8	100,8
de94	Weser-Ems	n/a	1.729	1.689	50.975	55.446	55.162	n/a	3,1	3,1	n/a	n/a	105,8	103,6	110,2	107,1
dea	Nordrhein-Westfalen	17.179	14.335	13.232	446.047	468.091	469.260	3,9	3,1	2,8	101,4	99,4	103,9	101,7	101,5	98,6
dea1	Düsseldorf	n/a	3.903	3.871	143.593	152.051	152.680	n/a	2,6	2,5	n/a	n/a	87,1	85,3	91,3	88,7
dea2	Köln	n/a	4.171	3.523	112.727	118.402	118.573	n/a	3,5	3,0	n/a	n/a	119,6	117,0	107,0	103,9
dea3	Münster	n/a	1.620	1.464	53.180	56.128	56.750	n/a	2,9	2,6	n/a	n/a	98,0	95,9	92,9	90,2
dea4	Detmold	n/a	1.519	1.394	49.586	51.400	51.055	n/a	3,0	2,7	n/a	n/a	100,3	98,2	98,3	95,5
dea5	Amsberg	n/a	3.123	2.980	86.961	90.110	90.201	n/a	3,5	3,3	n/a	n/a	117,6	115,1	118,9	115,5

geo	Polit. Gebietsstruktur	a) vorläufig			b)			% Anteil	% Anteil	% Anteil	Indexierung im Jahr 1999		Indexierung im Jahr 2002		Indexierung im Jahr 2003	
		Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	Bruttoanlageinvestitionen der Gesamtindustrie (NACE C-E) in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€	BIP in Mio.€				EU-15	EU-25	EU-15	EU-25	EU-15	EU-25
		1999	2002	2003	1999	2002	2003				1999	2002	2003	EU-15	EU-25	EU-15
deb	Rheinland-Pfalz	3.872	3.995	3.212	89.060	93.076	93.820	4,3	4,3	3,4	114,5	112,3	145,7	142,6	123,2	119,7
deb1	Koblenz	n/a	1.052	916	31.489	33.154	33.397	n/a	3,2	2,7	n/a	n/a	107,7	105,4	98,7	95,9
deb2	Trier	n/a	389	328	10.279	10.855	11.125	n/a	3,6	2,9	n/a	n/a	121,6	119,0	106,1	103,1
deb3	Rheinhausen-Pfalz	n/a	2.555	1.968	47.293	49.066	49.299	n/a	5,2	4,0	n/a	n/a	176,7	173,0	143,7	139,6
dec	Saarland	1.406	1.382	1.785	24.008	25.198	25.361	5,9	5,5	7,0	154,2	151,2	186,1	182,2	253,4	246,1
dec0	Saarland	1.406	1.382	1.785	24.008	25.198	25.361	5,9	5,5	7,0	154,2	151,2	186,1	182,2	253,4	246,1
ded	Sachsen	5.243	3.949	4.071	75.495	81.393	83.403	6,9	4,9	4,9	182,9	179,3	164,7	161,2	175,7	170,7
ded1	Chemnitz	n/a	1.237	1.517	26.278	28.031	28.490	n/a	4,4	5,3	n/a	n/a	149,8	146,6	191,7	186,2
ded2	Dresden	n/a	2.202	1.881	29.527	32.622	33.647	n/a	6,7	5,6	n/a	n/a	229,1	224,2	201,2	195,5
ded3	Leipzig	n/a	510	673	19.691	20.739	21.265	n/a	2,5	3,2	n/a	n/a	83,5	81,7	113,9	110,7
dee	Sachsen-Anhalt	2.605	1.968	2.037	42.712	45.732	46.079	6,1	4,3	4,4	160,6	157,5	146,0	142,9	159,1	154,6
dee1	Dessau	n/a	491	405	8.183	8.732	8.926	n/a	5,6	4,5	n/a	n/a	190,8	186,8	163,3	158,7
dee2	Halle	n/a	587	511	14.665	15.613	15.680	n/a	3,8	3,3	n/a	n/a	127,6	124,9	117,3	114,0
dee3	Magdeburg	n/a	889	1.120	19.865	21.386	21.474	n/a	4,2	5,2	n/a	n/a	141,1	138,1	187,7	182,4
def	Schleswig-Holstein	1.679	1.371	1.212	63.335	66.125	66.953	2,7	2,1	1,8	69,8	68,5	70,4	68,9	65,2	63,3
def0	Schleswig-Holstein	1.679	1.371	1.212	63.335	66.125	66.953	2,7	2,1	1,8	69,8	68,5	70,4	68,9	65,2	63,3
deg	Thüringen	2.726	2.306	2.002	39.861	42.276	43.309	6,8	5,5	4,6	180,1	176,6	185,1	181,2	166,4	161,7
deg0	Thüringen	2.726	2.306	2.002	39.861	42.276	43.309	6,8	5,5	4,6	180,1	176,6	185,1	181,2	166,4	161,7
de	Deutschland	80.950	72.560	70.380	2.012.000	2.143.180	2.161.500	4,0	3,4	3,3	106,0	103,9	114,9	112,5	117,2	113,9
nl	Niederlande	12.093	11.553	11.299	386.193	465.214	476.945	3,1	2,5	2,4	82,5	80,9	84,3	82,5	85,3	82,8
eu-15	EU-15*	309.553	275.749	264.416	8.152.688	9.358.220	9.518.142	3,8	2,9	2,8	100,0		100,0		100,0	
eu-25	EU-25*	328.659	295.517	285.112	8.486.403	9.816.479	9.970.254	3,9	3,0	2,9		100,0		100,0		100,0

BRD-Werte auf NUTS2-Ebene sind vorläufig.

Änderung: Gesamtindustrie (NACE C-E) wird nun betrachtet, letztjähriges Scoreboard betrachtete nur das Verarbeitende Gewerbe NACE D.

Quellen: a) Basisdaten für 1999, 2002 und 2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
b) Basisdaten für 1999, 2002 und 2003: Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)
* Eigene Berechnungen der EU-Werte

Tabelle 31: Datenübersicht Indikator 4.5: Grundmittelausstattung der Hochschulen aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)									b)																				
		Laufende Grundmittel (Hochschulen insgesamt) 1000€			Laufende Grundmittel (Hochschulen insgesamt) 1000€			Laufende Grundmittel (Hochschulen insgesamt) 1000€			BIP pro Kopf	BIP pro Kopf	BIP pro Kopf	Prozentualer Anteil			Prozentualer Anteil			Prozentualer Anteil			Indexierung BRD			Indexierung BRD			Indexierung BRD		
		2000			2002			2004			2000	2002	2004	2000			2002			2004			2000			2002			2004		
		Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	In Mio.€	In Mio.€	In Mio.€	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor	Je Student	Je Wiss. Personal	Je Professor
de1	Baden-Württemberg	8,7	98,4	333,0	8,6	105,5	361,8	7,6	102,3	353,7	28.343	29.350	29.731	0,3	3,5	11,7	0,3	3,6	12,3	0,3	3,4	11,9	106,3	83,6	83,8	101,0	83,0	81,9	93,4	82,7	82,3
de2	Bayern	8,6	98,9	363,5	8,3	95,8	376,1	7,1	90,6	341,1	29.487	30.671	31.633	0,3	3,4	12,3	0,3	3,1	12,3	0,2	2,9	10,8	100,4	80,7	87,9	94,1	72,2	81,5	81,5	68,8	74,6
de3	Berlin	8,1	109,7	419,9	7,5	109,6	428,3	7,8	116,1	446,1	23.161	23.210	23.114	0,3	4,7	18,1	0,3	4,7	18,5	0,3	5,0	19,3	120,3	114,0	129,3	112,2	109,0	122,6	122,8	120,6	133,5
de4	Brandenburg	6,6	108,0	309,1	6,0	111,4	309,3	5,5	107,7	305,9	17.298	18.015	18.810	0,4	6,2	17,9	0,3	6,2	17,2	0,3	5,7	16,3	132,1	150,2	127,4	115,6	142,7	114,0	105,9	137,5	112,5
de5	Bremen	5,8	120,1	270,9	5,9	123,1	284,1	6,2	148,6	340,2	33.426	35.277	36.360	0,2	3,6	8,1	0,2	3,5	8,1	0,2	4,1	9,4	59,6	86,5	57,8	58,3	80,6	53,5	61,5	98,1	64,7
de6	Hamburg	7,4	106,7	305,0	6,4	95,9	281,3	8,1	124,2	372,4	42.423	44.907	46.558	0,2	2,5	7,2	0,1	2,1	6,3	0,2	2,7	8,0	60,4	60,5	51,3	49,5	49,3	41,6	63,5	64,0	55,3
de7	Hessen	6,5	101,3	314,9	5,9	96,6	311,4	6,3	96,6	337,5	30.223	31.407	32.577	0,2	3,4	10,4	0,2	3,1	9,9	0,2	3,0	10,4	73,6	80,7	74,3	64,7	71,0	65,9	70,5	71,2	71,6
de8	Mecklenburg-Vorpommern	8,7	82,3	283,5	8,6	87,0	306,5	7,3	87,5	309,6	16.859	17.624	18.437	0,5	4,9	16,8	0,5	4,9	17,4	0,4	4,7	16,8	177,5	117,5	119,9	168,4	113,9	115,5	143,9	114,0	116,1
de9	Niedersachsen	7,8	115,7	360,7	9,1	144,2	452,5	8,6	140,8	431,8	22.767	22.795	23.319	0,3	5,1	15,8	0,4	6,3	19,9	0,4	6,0	18,5	117,6	122,3	113,0	138,3	146,1	131,9	134,4	145,0	128,1
dea	Nordrhein-Westfalen	5,6	117,2	393,9	7,0	143,7	505,5	7,8	141,0	486,9	25.236	25.944	26.529	0,2	4,6	15,6	0,3	5,5	19,5	0,3	5,3	18,4	77,0	111,7	111,3	92,7	127,9	129,4	106,3	127,6	126,9
deb	Rheinland-Pfalz	6,2	100,2	312,5	6,2	106,8	341,6	5,7	105,9	339,4	22.587	23.042	23.774	0,3	4,4	13,8	0,3	4,6	14,8	0,2	4,5	14,3	94,9	106,8	98,6	92,8	107,1	98,5	87,5	106,9	98,7
dec	Saarland	8,2	85,3	393,9	8,6	86,3	426,8	8,8	84,5	423,0	23.125	23.691	24.924	0,4	3,7	17,0	0,4	3,6	18,0	0,4	3,4	17,0	122,8	88,7	121,4	125,7	84,1	119,7	127,9	81,4	117,4
ded	Sachsen	8,7	100,8	329,2	7,9	105,2	347,6	6,7	96,4	330,7	17.031	18.632	19.831	0,5	5,9	19,3	0,4	5,6	18,7	0,3	4,9	16,7	175,9	142,5	137,8	145,8	130,3	123,9	122,4	116,8	115,3
dee	Sachsen-Anhalt	9,9	89,4	343,6	8,9	92,3	349,0	7,4	90,1	354,1	16.437	17.848	18.905	0,6	5,4	20,9	0,5	5,2	19,6	0,4	4,8	18,7	207,0	130,9	149,1	171,9	119,4	129,9	142,9	114,4	129,5
def	Schleswig-Holstein	7,8	92,8	336,8	7,4	92,0	352,4	6,9	91,4	355,9	23.309	23.331	23.996	0,3	4,0	14,5	0,3	3,9	15,1	0,3	3,8	14,8	114,8	95,8	103,0	109,6	91,1	100,3	105,1	91,5	102,6
deg	Thüringen	8,8	94,0	331,1	8,3	106,2	377,3	7,6	103,9	350,7	16.638	17.666	18.811	0,5	5,7	19,9	0,5	6,0	21,4	0,4	5,5	18,6	182,5	136,0	141,9	163,3	138,8	141,9	146,1	132,6	128,9
de	Deutschland	7,3	104,3	352,0	7,5	112,5	391,1	7,4	111,4	386,9	25.095	25.984	26.754	0,3	4,2	14,0	0,3	4,3	15,1	0,3	4,2	14,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle(a) Basisdaten für 2000, 2002 und 2004: Statistische Landesämter (www.destatis.de)

b) Basisdaten für 2000, 2002 und 2004: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (www.vgrdl.de)

Tabelle 32: Datenübersicht Indikator 4.6: Ausgaben der privaten Haushalte für Informations- und Kommunikationstechnologien aufgeschlüsselt nach Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a1)	b)	Prozentualer Anteil	Indexierung im Jahr 2003		c)		
		ICT-expenditures der priv. HH in 1000€	BIP in 1000€		2003	EU-15	EU-25	a2)	Indexierung BRD
								ICT-expenditures pro HH und Jahr in 1000€	
		2003	2003	2003			2003	2003	
de1	Baden-Württemberg	6.069.468	312.263.000	1,94	86,3	85,0	1284,0	103,0	
de2	Bayern	7.113.845	375.952.000	1,89	84,0	82,7	1297,2	104,0	
de3	Berlin	2.291.218	76.823.000	2,98	132,5	130,4	1243,2	99,7	
de4	Brandenburg	1.385.683	44.285.000	3,13	139,0	136,8	1166,4	93,6	
de5	Bremen	371.476	23.153.000	1,60	71,3	70,1	1064,4	85,4	
de6	Hamburg	1.176.973	76.740.000	1,53	68,1	67,0	1294,8	103,8	
de7	Hessen	3.602.880	190.146.000	1,89	84,2	82,8	1296,0	103,9	
de8	Mecklenburg-Vorpommern	891.062	29.349.000	3,04	134,8	132,7	1102,8	88,5	
de9	Niedersachsen	4.473.408	181.891.000	2,46	109,2	107,5	1215,6	97,5	
dea	Nordrhein-Westfalen	10.650.367	469.701.000	2,27	100,7	99,1	1280,4	102,7	
deb	Rheinland-Pfalz	2.174.474	93.156.000	2,33	103,7	102,0	1192,8	95,7	
dec	Saarland	576.979	25.250.000	2,29	101,5	99,9	1144,8	91,8	
ded	Sachsen	2.172.534	77.947.000	2,79	123,8	121,8	1038,0	83,3	
dee	Sachsen-Anhalt	1.326.450	44.934.000	2,95	131,1	129,0	1110,0	89,0	
def	Schleswig-Holstein	1.617.924	65.131.000	2,48	110,3	108,6	1236,0	99,1	
deg	Thüringen	1.248.534	41.480.000	3,01	133,7	131,6	1134,0	91,0	
de	Deutschland	47.143.276	2.128.200.000	2,22	98,4	96,8	1246,8	100	
nl	Niederlande*				114,5	112,7			
eu-15	EU-15*				100,0				
eu-25	EU-25*					100,0			

Polit. Gebietsstruktur	d)
	EIS 2004 enthält Werte für 2003 (in % des BIP)
Deutschland	6,1
Niederlande	7,1
EU-15	6,2
EU-25	6,3

- Quellen:
- a1) Basisdaten für 2003: Statistisches Bundesamt (www.destatis.de)
 - a2) Basisdaten für 2003: Statistisches Bundesamt (www.destatis.de)
 - b) Basisdaten für 2003: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder VGR der Länder (www.vgrdl.de)
 - c) Diese Berechnung erfolgt auf Grundlage der jährlichen Ausgaben für IKT Aufwendungen eines Haushalts und abstrahiert somit von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eines Landes. Es stellt somit nur absoluten Aufwendungen in den Vordergrund
 - d) Basisdaten: European Innovation Scoreboard (<http://trendchart.cordis.lu>)
 - * Verhältniszahlen sind dem EIS entnommen.

Tabelle 33: Datenübersicht Indikator 4.7: Entwicklung der Gewerbeanmeldungen in den Bundesländern

geo	Polit. Gebietsstruktur	a)			b)			Anteil pro 1000 Einwohner	Anteil pro 1000 Einwohner	Anteil pro 1000 Einwohner	Indexierung im Jahr 2003	Indexierung im Jahr 2005	Indexierung im Jahr 2006
		Gewerbeanmeldungen	Gewerbeanmeldungen	Gewerbeanmeldungen	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (tausend)	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (tausend)	Bevölkerung im Jahresdurchschnitt (tausend)						
		2003	2005	2006	2003	2005	2006	2003	2005	2006	BRD	BRD	BRD
de1	Baden-Württemberg	101.975	111.044	109.212	10.678,4	10.728,3	10.740,3	9,5	10,4	10,2	97,2	95,6	95,0
de2	Bayern	133.107	149.257	146.463	12.397,7	12.455,5	12.478,5	10,7	12,0	11,7	109,3	110,7	109,6
de3	Berlin	37.374	44.015	45.762	3.391,5	3.391,8	3.399,5	11,0	13,0	13,5	112,2	119,9	125,7
de4	Brandenburg	24.012	23.610	25.499	2.576,1	2.562,5	2.552,8	9,3	9,2	10,0	94,9	85,1	93,3
de5	Bremen	5.822	6.197	6.625	662,7	663,2	664,3	8,8	9,3	10,0	89,4	86,3	93,2
de6	Hamburg	19.992	21.931	21.955	1.732,6	1.739,5	1.746,9	11,5	12,6	12,6	117,5	116,5	117,4
de7	Hessen	67.046	78.532	76.700	6.090,5	6.094,3	6.077,3	11,0	12,9	12,6	112,1	119,1	117,9
de8	Mecklenburg-Vorpommern	16.236	17.200	15.465	1.737,8	1.712,9	1.701,0	9,3	10,0	9,1	95,1	92,8	84,9
de9	Niedersachsen	72.099	77.461	76.736	7.987,1	7.999,8	7.996,9	9,0	9,7	9,6	91,9	89,5	89,6
dea	Nordrhein-Westfalen	170.712	188.613	186.413	18.075,1	18.062,9	18.039,8	9,4	10,4	10,3	96,1	96,5	96,5
deb	Rheinland-Pfalz	39.338	43.558	44.480	4.056,7	4.059,3	4.054,1	9,7	10,7	11,0	98,7	99,2	102,5
dec	Saarland	8.761	9.582	9.216	1.063,1	1.053,0	1.046,9	8,2	9,1	8,8	83,9	84,1	82,2
ded	Sachsen	41.951	45.386	43.736	4.334,2	4.283,9	4.261,9	9,7	10,6	10,3	98,5	97,9	95,9
dee	Sachsen-Anhalt	19.644	21.615	19.908	2.535,4	2.482,4	2.456,7	7,7	8,7	8,1	78,9	80,5	75,7
def	Schleswig-Holstein	31.578	32.219	32.847	2.818,8	2.830,1	2.831,8	11,2	11,4	11,6	114,0	105,2	108,4
deg	Thüringen	21.050	22.224	20.768	2.382,4	2.345,1	2.323,2	8,8	9,5	8,9	89,9	87,6	83,5
de	Deutschland	810.697	892.444	881.785	82.520,1	82.464,5	82.371,9	9,8	10,8	10,7	100,0	100,0	100,0

a) Basisdaten für 2003, 2005 und 2006: Gewerbeanzeigenstatistik des Statistischen Bundesamts (Statistik Portal) (www.destatis.de)

b) Basisdaten für 2003, 2005 und 2006: Statistisches Bundesamt (Statistik Portal) (www.destatis.de) & Europäischer Datenservice (www.eds-destatis.de)