

## Inhalt

Trotz Fortschritten noch deutlicher Anpassungsbedarf bei der Beschäftigungsstruktur der osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten  
Seite 791

## Zahlenbeilage

Deutsches  
Institut f. Wirtschaftsforschung  
  
16. Dez. 2004  
  
Zeitschriften

## Trotz Fortschritten noch deutlicher Anpassungsbedarf bei der Beschäftigungsstruktur der osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten

Ulrich Thießen  
uthiessen@diw.de

*Im Zuge der Transformation hat sich die Wertschöpfungsstruktur der osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten weitgehend an die Struktur westlicher Industrieländer angepasst. Deutliche Abweichungen gibt es aber noch bei der Beschäftigung. Mithilfe eines umfangreichen Datensatzes für sehr viele Marktwirtschaften, der auch in empirischen Arbeiten bisher nicht berücksichtigte Variablen einschließt, wurden die Determinanten der Entwicklung der Beschäftigungsstruktur in den einzelnen osteuropäischen Ländern bestimmt und für Simulationen eingesetzt. Es zeigt sich, dass die relativen Beschäftigungsanteile der Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Transport zumeist weiter deutlich abnehmen, dagegen diejenigen der Bauwirtschaft, des Finanzsektors sowie der öffentlichen, sozialen und sonstigen privaten Dienste teilweise stark zunehmen werden. Diese Umstrukturierung setzt entsprechende Qualifizierungsanstrengungen für die Beschäftigten voraus.*

In diesem Bericht werden die acht osteuropäischen EU-Länder (Estland, Lettland, Litauen, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn) sowie Bulgarien und Rumänien als zukünftige EU-Mitgliedsländer betrachtet. Die neuen EU-Länder Malta und Zypern werden nicht miteinbezogen, weil sie bereits entwickelte Marktwirtschaften sind.<sup>1</sup>

In den acht osteuropäischen EU-Ländern hat es von 1982 bis 2001 bei der Beschäftigung eine merkliche Einebnung der Strukturunterschiede zu den EU-Ländern gegeben. Das zeigt der Verlauf des eigens konstruierten Strukturabweichungsindikators (Kasten).<sup>2</sup>

Für die acht neuen EU-Länder gibt es die geringsten Abweichungen gegenüber der Ländergruppe Griechenland, Irland und Portugal (Abbildung 1). Auffällig ist auch, dass der Abbau struktureller Unterschiede zu den europäischen Marktwirtschaften von 1988 bis 1990, also vor der Öffnung der Beitrittsländer, am

<sup>1</sup> Eine ausführliche Fassung dieser Studie erscheint demnächst als DIW Discussion Paper (Ulrich Thießen: Modeling Structural Change: An Application for EU Accession Countries).

<sup>2</sup> Die International Labour Organization (ILO) weist die hierfür erforderlichen Daten für relativ viele Länder und Jahre aus. Die folgenden neun Sektoren werden erfasst: 1. Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, 2. Bergbau, 3. Verarbeitendes Gewerbe, 4. Elektrizität, Gas und Wasser, 5. Bauwirtschaft, 6. Großhandel, Einzelhandel, Restaurants und Hotels, 7. Transport, Lagerungen und Kommunikation, 8. Finanzdienstleistungen sowie 9. Dienstleistungen des öffentlichen Sektors, Sozialdienste und sonstige private Dienste.

Kasten

### Abweichungsindikator zur Messung des Anpassungsfortschritts bei der Beschäftigungsstruktur

Zur Beurteilung der Frage, wie weit sich in den osteuropäischen Ländern die Beschäftigungsstruktur im Verlauf der Transformation an „normale“ marktwirtschaftliche Standards angeglichen hat, wurde hier ein Gesamtindikator konstruiert: Die jährlichen Abweichungen der durchschnittlichen Beschäftigungsstruktur der neuen EU-Mitgliedsländer und der Beitrittskandidaten von der durchschnittlichen Struktur einer Vergleichsgruppe von Marktwirtschaften wurden quadriert und dann summiert.

Der Indikator ist definiert als:  $D_{k,t} = \sum_{i,t} (S_{Acci,t} - S_{ki,t})^2$ , wobei  $S_{Acci,t}$  den durchschnittlichen Anteil des  $i$ -ten Sektors in den neuen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten angibt und  $S_{ki,t}$  den durchschnittlichen Anteil des  $i$ -ten Sektors in der Ländergruppe  $k$ . Der Indikator misst den anteilmäßigen Abstand zwischen den osteuropäischen Ländern und der jeweiligen Ländergruppe, die zum Vergleich gewählt wurde, wobei gleichzeitig alle Sektoren berücksichtigt werden. Je mehr sich  $D$  null nähert, desto geringer ist der Unterschied der osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten zu der Ländergruppe  $k$ .

Es wurden drei Vergleichsgruppen definiert, nämlich zwölf EU-Länder mit hohem Einkommen,<sup>1</sup> 33 Marktwirtschaften mit einem den osteuropäischen Ländern vergleichbar hohem Einkommen<sup>2</sup> und die drei früher einmal „ärmsten“ westeuropäischen EU-Länder Griechenland, Irland und Portugal, die – wie jetzt die osteuropäischen EU-Länder – relativ zu ihrem Bruttoinlandsprodukt hohe Nettozahlungen von der EU erhielten. Die osteuropäischen Länder wurden in zwei Gruppen unterteilt, einmal die acht der EU bereits beigetretenen Länder und zum anderen Bulgarien und Rumänien, die noch deutlich hinter den erstgenannten Ländern zurückliegen.

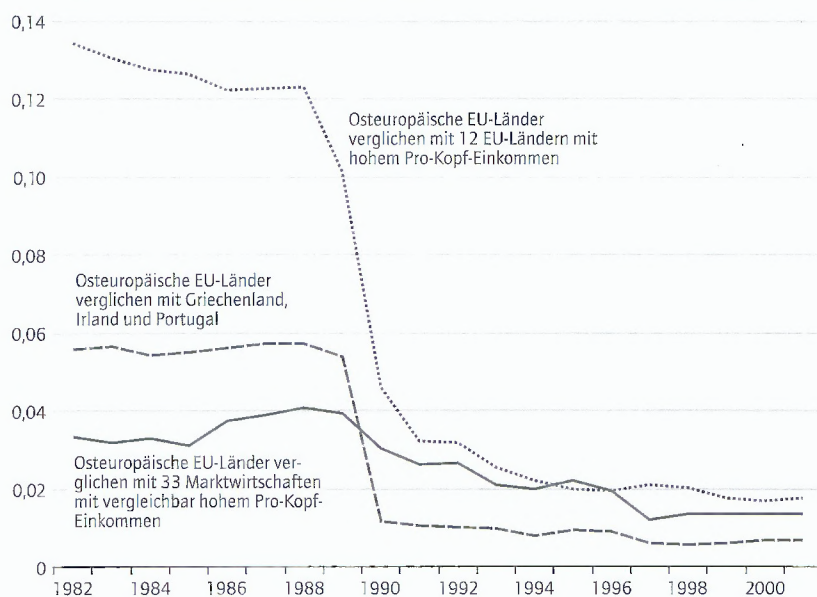
**1** Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Vereinigtes Königreich.  
**2** Argentinien, Ägypten, Bolivien, Brasilien, Chile, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Honduras, Indien, Indonesien,

Iran, Jamaika, Kolumbien, Malaysia, Marokko, Mauretanien, Mexiko, Nicaragua, Pakistan, Panama, Peru, Philippinen, Sri Lanka, Surinam, Syrien, Thailand, Trinidad, Tunesien, Türkei, Uruguay, Venezuela.

Abbildung 1

### Beschäftigungsstruktur der Gruppe der acht osteuropäischen EU-Länder im Vergleich mit anderen Marktwirtschaften 1982 bis 2001

Durchschnittliche Abweichung zwischen den Ländergruppen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Zur Methode und Länderauswahl vgl. Kasten im Text.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

stärksten ausgeprägt war.<sup>3</sup> Dagegen haben die Unterschiede zu den Marktwirtschaften mit vergleichbar hohem Pro-Kopf-Einkommen nur allmählich abgenommen. Im Jahre 1999 scheint der Abbau struktureller Unterschiede zum Stillstand gekommen zu sein.

Ganz anders verläuft die Entwicklung des Strukturabweichungsindikators für Bulgarien und Rumänien (Abbildung 2): Nur 1991 war dort eine vorübergehende Verringerung der strukturellen Unterschiede zu den Vergleichsgruppen von Marktwirtschaften zu verzeichnen. Seit 1992 sind die Abstände im Trend sogar gestiegen.<sup>4</sup>

### Determinanten der Beschäftigungsstruktur: Ansatz ...

Nach einem älteren theoretischen Ansatz, der empirisch immer wieder bestätigt wurde, unterliegt die

<sup>3</sup> Der Grund hierfür liegt vor allem in der zu dieser Zeit bereits begonnenen Verringerung der Überbeschäftigung in der Landwirtschaft der osteuropäischen Länder.

<sup>4</sup> Hierzu trägt vor allem die in Bulgarien und Rumänien sehr hohe und noch weiter zunehmende Beschäftigung in der Landwirtschaft bei sowie die relativ niedrige Beschäftigung im Finanzsektor und in den Sozial- und sonstigen privaten Diensten.

Entwicklung der Struktur eines Landes bestimmten Gesetzmäßigkeiten.<sup>5</sup> So determinieren vor allem das Einkommensniveau, aber auch die Ausstattung mit natürlichen Ressourcen und die Größe eines Landes die Struktur der Wirtschaft. Dieser Ansatz wurde für Bewertungen der strukturellen Anpassungsfortschritte Osteuropas im Verlauf der Transformation aufgegriffen.

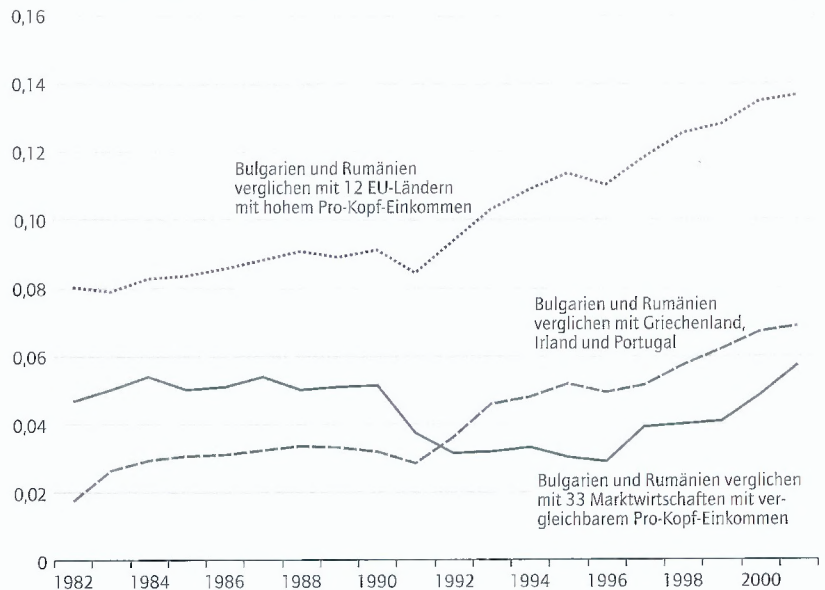
Allerdings verwenden diese jüngeren Arbeiten für die Schätzungen, die eine „normale“ sektorale Struktur definieren, mit der dann die Transformationsländer verglichen werden, nur relativ beschränkte Datensätze oder wenige erklärende Variablen.<sup>6</sup> Deshalb wird hier mittels einer Panel-Regressionsanalyse, die so viele Marktwirtschaften wie möglich berücksichtigt, untersucht, welches die wesentlichen (also statistisch signifikanten) Determinanten der Beschäftigungsstruktur sind. Damit werden zwei Ziele verfolgt: Erstens sollen Benchmarks definiert werden, d. h. also Vergleichsmaßstäbe für die Struktur der betrachteten osteuropäischen Länder, so dass beispielsweise bei gegebenem Pro-Kopf-Einkommen und anderen wichtigen Einflussgrößen eine bestimmte Struktur als „normal“ unterstellt werden kann. Zweitens sollen die Schätzgleichungen benutzt werden, um Ex-post- und Ex-ante-Simulationen für die relativen Beschäftigungsanteile der genannten neun Sektoren für jedes der betrachteten osteuropäischen Länder unter Berücksichtigung ihrer individuellen Charakteristika zu erstellen.

Im Datenpool zur Schätzung der Benchmarks sind nur solche Länder berücksichtigt, die nicht besondere Eigenschaften aufweisen, etwa eine extrem geringe Bevölkerung oder einen übermäßig hohen Anteil des Bruttoinlandsprodukts (BIP) aus dem Abbau von Rohstoffen. Der so gebildete Datensatz enthält 54 marktwirtschaftlich organisierte Länder. Besonderes Anliegen der Schätzung war neben der Berücksichtigung eines umfangreichen Panel-Datensatzes (Daten für möglichst viele Länder und Jahre) die Möglichkeit, den Einfluss von bisher weitgehend nicht berücksichtigten, aber potentiell signifikanten Determinanten auf die Beschäftigungsstruktur zu testen. Dieses sind insbesondere Variablen für das Humankapital (Schulausbildung und höhere Bildung), der Offenheitsgrad der Volkswirtschaften, um den Effekt des Außenhandels auf die Struktur zu messen, mehrere Variablen, die einen möglichen Einfluss der Wirtschaftspolitik auf die Struktur messen können – z. B. verschiedene Steuerquoten und die Relationen verschiedener Kategorien von Staatsausgaben zum BIP –, und erstmals auch Variablen für institutionelle Charakteristika der Länder, nämlich „Freiheit für wirtschaftliche Aktivität“ (Economic Freedom Index), „Freiheit von Korruption“ (Corruption Perception

Abbildung 2

## Beschäftigungsstruktur Bulgariens und Rumäniens im Vergleich mit anderen Marktwirtschaften 1982 bis 2001

Durchschnittliche Abweichung zwischen den Ländergruppen<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Zur Methode und Länderauswahl vgl. Kasten im Text.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Index) und „politische Stabilität“ (Political Stability Index).<sup>7</sup>

### ... und Schätzergebnisse

Die Schätzungen, die hier für die vier bedeutendsten Sektoren Landwirtschaft, verarbeitendes Gewerbe, Finanzdienstleistungen und Dienstleistungen des öffentlichen Sektors einschließlich Sozialdiensten und sonstigen privaten Diensten vorgestellt werden,<sup>8</sup> bestätigen die gängige These, dass

<sup>5</sup> Vgl. Hollis Chenery: Patterns of Industrial Growth. In: American Economic Review, 50 (4), 1960, S. 624–654.

<sup>6</sup> Vgl. M. Raiser, M. E. Schaffer und J. Schuchardt: Benchmarking Structural Change in Transition. In: Structural Change and Economic Dynamics 15, 2004, S. 47–81; außerdem R. Döhrn und U. Heilemann: The Chenery Hypothesis and Structural Change in Eastern Europe. In: Economics of Transition, 4 (2), 1995, S. 411–425.

<sup>7</sup> Diese Indizes existieren teilweise erst seit relativ wenigen Jahren. Ein Anstieg der Indizes bedeutet jeweils eine Verbesserung des jeweiligen Charakteristikums, also mehr wirtschaftliche Freiheit, weniger Korruption und höhere politische Stabilität. Zu diesen Indizes vgl. D. Kaufman, A. Kraay und M. Mastruzzi: Governance Matters III: Governance Indicators for 1996–2002. World Bank Policy Research Working Paper. Washington, D.C. 2003.

<sup>8</sup> In der Studie wurde für insgesamt neun Sektoren jeweils ein Schätzansatz formuliert. Da bei Berücksichtigung der Proxy-Variablen für institutionelle Charakteristika der Länder nur verkürzte Schätzzeiträume möglich sind, ergab sich eine relativ große Zahl präferierter Schätzgleichungen. Aus Platzgründen wird hier vor allem auf die Ergebnisse für die vier ausgewählten Sektoren eingegangen und weniger auf die technischen Details. Letztere werden in dem zugrunde liegenden DIW Discussion Paper erläutert.

## Determinanten der Entwicklung der Beschäftigungsanteile in vier wichtigen Sektoren

Ergebnisse einer Panel-Regressionsanalyse (abhängige Variable: Anteil an der Gesamtbeschäftigung, ln)

Gleichung	Landwirtschaft					Verarbeitendes Gewerbe					Finanzdienstleistungen			Dienstleistungen des öffentlichen Sektors, Sozialdienste und sonstige private Dienste		
	(1a)	(1b)	(1c)	(1d)	(1e)	(2a)	(2b)	(2c)	(2d)	(2e)	(8a)	(8b)	(8c)	(9a)	(9b)	(9c)
Schätzperiode	1975–2001	1975–2001	1975–2001	1980–2001	1996–2001	1975–2001	1990–2000	1980–2001	1980–2001	1996–2001	1975–2000	1980–2000	1980–2000	1975–2000	1975–2000	1980–2000
Konstante	-24,547 (-10,634)***	-25,235 (-10,058)***	-27,339 (-10,162)***	-23,488 (-9,548)***	-30,718 (-1,725)*	-14,384 (-12,212)***	-10,780 (-2,489)**	-14,252 (-12,084)***	-13,101 (-11,132)***	-18,770 (-3,466)***	1,668 (-0,681)	-3,327 (-1,604)	-3,679 (1,776)*	-0,312 (0,300)	-0,322 (-0,302)	-1,155 (-0,957)
Reales Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner, ln	2,152 (4,264)***	2,313 (4,296)***	2,248 (4,0415)***	2,706 (5,678)***	2,801 (1,415)	1,666 (6,723)***	2,029 (3,028)***	1,599 (6,569)***	1,363 (5,659)***	2,976 (3,085)***	1,234 (2,261)**	-0,546 (-1,163)	-0,498 (-1,066)	-0,651 (-2,673)**	-0,661 (-2,651)***	-0,328 (-1,184)
Reales BIP pro Kopf, ln, quadriert	-0,147 (-4,934)***	-0,156 (-4,892)***	-0,1577 (-4,752)***	-0,178 (-6,413)***	-0,181 (-1,646)*	-0,0775 (-5,409)***	-0,0918 (-2,416)**	-0,071 (-5,017)***	-0,055 (-3,959)**	-0,151 (-2,923)***	-0,051 (-1,606)	0,058 (2,173)**	0,056 (2,083)**	0,044 (3,096)***	0,045 (3,069)***	0,023 (1,405)
Internationaler Handel <sup>1</sup> , ln	0,325 (5,976)***	0,338 (5,938)***	0,263 (4,270)***	0,172 (-3,585)***	0,1456 (0,895)	0,194 (8,656)***	0,187 (4,775)***	0,191 (8,352)***	0,197 (8,913)***	0,269 (5,772)***	-0,121 (-2,286)**					
Bevölkerung, ln	0,822 (4,916)***	0,815 (4,676)***	0,972 (5,112)***	0,633 (3,914)***	1,043 (1,048)	0,195 (2,645)**	0,153 (0,692)	0,186 (2,510)**	0,163 (2,164)**	0,083 (0,419)						
Humankapital <sup>2</sup> , ln							0,056 (1,566)				0,165 (4,409)***	0,143 (3,602)***	0,134 (3,372)***	0,227 (4,006)***	0,251 (4,203)***	0,173 (3,168)***
Staatliche Konsumausgaben/BIP, ln							-0,112 (-3,760)***									
Militärausgaben/BIP, ln							0,0397 (1,575)									
Steuereinnahmen aus der Besteuerung des internationalen Handels/BIP, ln							-0,034 (-1,429)									
Dummy-Variable Asienkrise 1998/1999 <sup>3</sup>	-0,195 (-2,276)**	-0,187 (-2,145)**	-0,138 (-1,579)	-0,107 (-1,787)*	-0,001 (-0,002)	-0,016 (-0,531)	-0,010 (-0,306)	-0,015 (-1,306)	-0,001 (-0,031)	-0,078 (-3,547)***						
Landwirtschaftliche Ressourcen <sup>4</sup>		0,0078 (2,561)**	0,007 (2,137)**	0,009 (3,072)**												
Ausstattung mit natürlichen Ressourcen, ausgenommen landwirtschaftliche Ressourcen <sup>5</sup>		-0,0082 (-1,851)*	-0,0047 (-1,446)	-0,007 (-1,900)*												
Ausstattung mit natürlichen Ressourcen einschließlich landwirtschaftlicher Ressourcen <sup>6</sup>						-0,320 (-5,413)***	-0,454 (-3,130)***	-0,315 (-5,415)***	-0,374 (-6,338)***	-0,091 (-0,574)						
Wirtschaftliche Freiheit <sup>7</sup>			0,0660 (3,353)***					0,0112 (1,546)							-0,018 (-1,907)*	
Freiheit von Korruption <sup>8</sup>				-0,0026 (-0,984)					0,013 (2,694)***				0,021 (2,335)**			-0,009 (-2,135)*
Politische Stabilität <sup>9</sup>					-0,136 (-2,014)**					0,052 (2,560)**			0,038 (2,389)**			
Bereinigtes R <sup>2</sup>	0,947435	0,946425	0,944482	0,976259	0,965526	0,903987	0,939044	0,912784	0,920815	0,957491	0,960104	0,97249	0,973	0,939357	0,937716	0,95779
Standardfehler der Regression	0,241111	0,24424	0,243671	0,163683	0,193413	0,087119	0,067992	0,084377	0,079763	0,053223	0,146958	0,120026	0,120	0,079165	0,079759	0,065225
Akaike-Info-Kriterium	0,065061	0,0941	0,094473	-0,692184	-0,270669	-1,964384	-2,376477	-2,023678	-2,131258	-2,849004	-0,888204	-1,282621	-1,285241	-2,121452	-2,102946	-2,492398
F-Statistik der gesamten Signifikanz aller unabhängigen Variablen	243,4644	227,9488	205,1448	441,8734	144,4812	115,1904	87,17371	123,5403	125,9051	112,91	210,1277	279,4522	279,7459	130,5325	122,7731	164,6495
Zahl der Länder	54	53	52	51	54	53	45	52	51	53	54	50	50	54	52	50
Zahl der Beobachtungen	1 131	1 093	1 021	848	324	960	359	915	840	310	618	513	509	578	551	477

Anmerkung: Die benutzte Methode ist das Verfahren der „Pooled Least Squares with cross-sections fixed effects (dummies) and period fixed effects (dummies)“ unter der Annahme, dass die unabhängigen Variablen exogen sind. Beide Arten der geschätzten fixen Effekte (also sowohl hinsichtlich der Querschnitts- als auch der Zeitdimension) waren in ihrer jeweiligen Gesamtheit statis-

tisch hoch signifikant. Die Werte der T-Statistik sind in Klammern unter den geschätzten Koeffizienten der unabhängigen Variablen angegeben. Ein \* zeigt die Signifikanz des jeweiligen Koeffizienten auf dem 10%-Niveau an; \*\* bedeutet eine Signifikanz auf dem 5%-Niveau und \*\*\* eine Signifikanz auf dem 1%-Niveau.

das Pro-Kopf-Einkommen einen ganz wesentlichen Einfluss auf die Beschäftigungsstruktur hat:<sup>9</sup> Landwirtschaft und Industrie verlieren mit steigendem Pro-Kopf-Einkommen relativ an Bedeutung, und Finanzdienste sowie sonstige Dienste gewinnen permanent an Gewicht. Der internationale Handel hat einen positiven Einfluss auf die relative Größe von Landwirtschaft und Industrie, aber überwiegend keinen signifikanten Einfluss auf die Dienstleistungen. Die Größe eines Landes, gemessen an der Bevölkerung, beeinflusst die Produktion in Landwirtschaft und Industrie positiv. Denn dies begünstigt relativ große Stückzahlen und relativ niedrige Stückkosten und führt zu verbesserter Wettbewerbsfähigkeit der Güter. Bei den Dienstleistungen gibt es dagegen keine hinreichend gesicherten Skaleneffekte. Vom Humankapital geht überraschenderweise kein statistisch signifikanter Effekt auf die relative Beschäftigung in der Industrie und in der Landwirtschaft aus. Dagegen wird die relative Beschäftigung des Finanzsektors und der öffentlichen und sonstigen privaten Dienstleistungen hoch signifikant und quantitativ bedeutend durch Verbesserungen des Humankapitals beeinflusst.

Die verschiedenen Indikatoren für bestimmte Staatsausgaben und Steuerquoten waren für alle Sektoren nahezu konsistent insignifikant, das heißt, über diese Parameter der Staatsaktivität lässt sich die Struktur einer Wirtschaft dauerhaft wohl nicht beeinflussen. Hinsichtlich des erstmals getesteten Einflusses institutioneller Charakteristika ergibt sich das interessante Ergebnis, dass politische Stabilität und Freiheit von Korruption die relative Beschäftigung in der Industrie und im Finanzsektor fördern, wobei der geschätzte quantitative Effekt jeweils durchaus von Bedeutung ist, während für die Landwirtschaft in Bezug auf politische Stabilität das Gegenteil zutrifft, das heißt, die relative

landwirtschaftliche Beschäftigung nimmt ab, wenn sich die politische Stabilität verbessert. Auch für die öffentlichen Dienstleistungen deutet das Ergebnis als Folge von Verbesserungen der Indikatoren für institutionelle Charakteristika wie Freiheit von Korruption auf relative Beschäftigungsverringerung hin, wenn auch quantitativ sehr begrenzt. Offensichtlich fördern Verbesserungen des institutionellen Rahmens den Strukturwandel.

### Deutliche Anpassungsfortschritte nicht überall zu verzeichnen

Die Schätzergebnisse können zur Beurteilung der Anpassungsfortschritte in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten im Hinblick auf die Beschäftigungsstrukturen herangezogen werden. Der für Marktwirtschaften geschätzte Zusammenhang zwischen Beschäftigungsanteil und Pro-Kopf-Einkommen wird als Benchmark für eine normale Situation verwendet, und zwar als Intervall, das die obere und untere Grenze der Schätzgleichungen angibt. Die Abbildungen lassen das Ausmaß der Anpassung der Beschäftigungsanteile an die Normalität der Marktwirtschaften für ausgewählte wichtige Sektoren (Y-Achse) in Abhängigkeit von der Einkommensentwicklung (X-Achse) in den betrachteten osteuropäischen Ländern während der Transformation erkennen (Abbildungen 3 bis 7).

Für die Landwirtschaft zeigt sich, dass die Entwicklung in einigen Ländern (Estland, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn) geradezu idealtypisch verlief, das heißt, sie wich nicht signifikant von der Normalität ab (Abbildung 3). Lettland, Polen, Ungarn sowie besonders Bulgarien und Rumänien sind noch weit von der Normalität der Marktwirtschaften entfernt. Bulgarien und Rumänien entwickeln sich sogar in die falsche Richtung mit einem extrem hohen und tendenziell steigenden Beschäftigungsanteil in der Landwirtschaft.

Beim verarbeitenden Gewerbe haben die am weitesten entwickelten Länder, nämlich Estland, Slowakei, Ungarn, Tschechien und Slowenien, die höchsten Abweichungen von der durch die Schätzungen mit vielen Marktwirtschaften definierten Normalität (Abbildung 4). Hier besteht noch deutlicher Anpassungsbedarf.

Der ebenfalls wichtige Sektor „Groß- und Einzelhandel, Restaurants und Hotelgewerbe“ ist ein Beispiel für eine idealtypische Anpassung in fast

<sup>9</sup> Es wurden nur solche Ergebnisse aufgenommen, die sich als statistisch befriedigend und relativ robust erwiesen, insbesondere gegenüber Veränderungen des Schätzansatzes durch sukzessive Aufnahme zusätzlicher unabhängiger Variablen.

#### Zur Tabelle

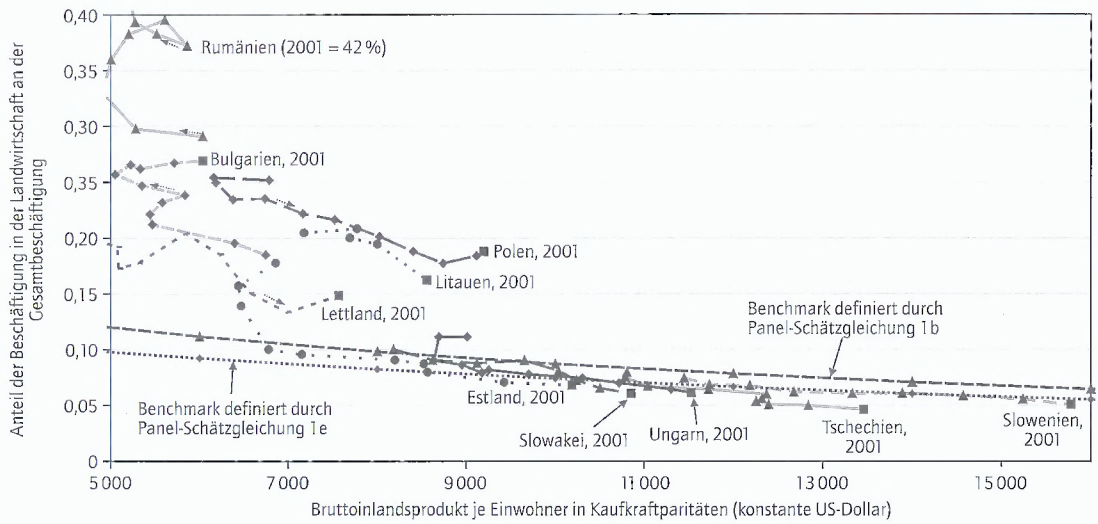
- 1 Offenheitsgrad (Summe der Importe und Exporte relativ zum BIP).
- 2 Summe der Relation der Teilnehmer eines Jahrgangs an der Grundschul-, Sekundär- und Tertiärbildung.
- 3 Dummy-Variable, die die Finanzkrise von fünf asiatischen Ländern in den Jahren 1997 und 1998 repräsentiert (Indonesien, Korea, Malaysia, Philippinen und Thailand).
- 4 Proxy für landwirtschaftliche Ressourcen: dauerhaft landwirtschaftlich genutzte Fläche je Einwohner.
- 5 Index des Abbaus natürlicher Ressourcen: Abbau von Brennstoffen, Mineralien und Nettoverringerung des Forstbestands in % des BIP.
- 6 Anteil der Primärexporte (landwirtschaftliche Rohstoffe, Erze, Basismetalle, Brennstoffe) an den gesamten Exporten von Gütern und Dienstleistungen.
- 7 Der Index steigt mit einer Verbesserung der wirtschaftlichen Freiheit.
- 8 Der Index steigt mit geringerer Korruption.
- 9 Der Index steigt mit zunehmender politischer Stabilität.

Quellen: Berechnungen des DIW Berlin; World Bank Development Indicators (WBDI) der Weltbank; Fraser Institute; [www.freetheworld.com](http://www.freetheworld.com); Transparency International; [www.transparency.org](http://www.transparency.org).

DIW Berlin 2004

Abbildung 3

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der Landwirtschaft in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten 1990 bis 2001<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die kleinen Quadrate geben das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linien, die zu diesen Quadraten führen, zeigen die Entwicklung des

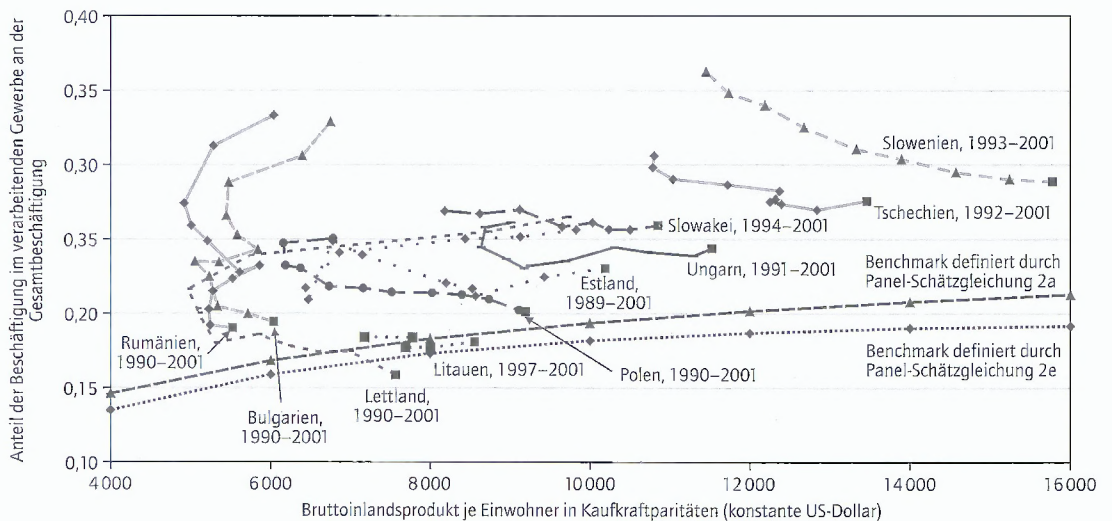
Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander folgenden Jahren darstellt.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Abbildung 4

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils des verarbeitenden Gewerbes in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten 1990 bis 2001<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die kleinen Quadrate geben das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linien, die zu diesen Quadraten führen, zeigen die Entwicklung des

Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander folgenden Jahren darstellt.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

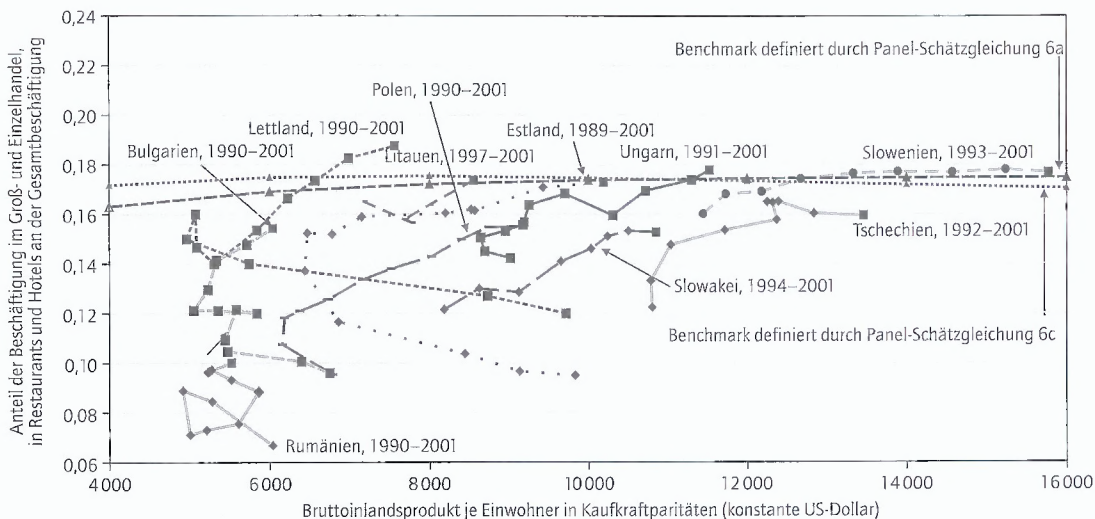
DIW Berlin 2004

allen osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten mit Ausnahme Rumäniens (Abbildung 5). Ein gewisser Anpassungsbedarf ist bei einigen Ländern freilich noch zu konstatieren.

Beim Finanzsektor wurde ebenfalls in allen Ländern kräftig aufgeholt; die Entwicklung scheint teilweise sogar den Verhältnissen, die aufgrund des noch relativ niedrigen Pro-Kopf-Einkommens zu erwarten wären, vorauszuweichen (Abbildung 6).

Abbildung 5

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils des Groß- und Einzelhandels sowie des Restaurant- und Hotelgewerbes in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten 1990 bis 2001<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die kleinen Quadrate geben das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linien, die zu diesen Quadraten führen, zeigen die Entwicklung des

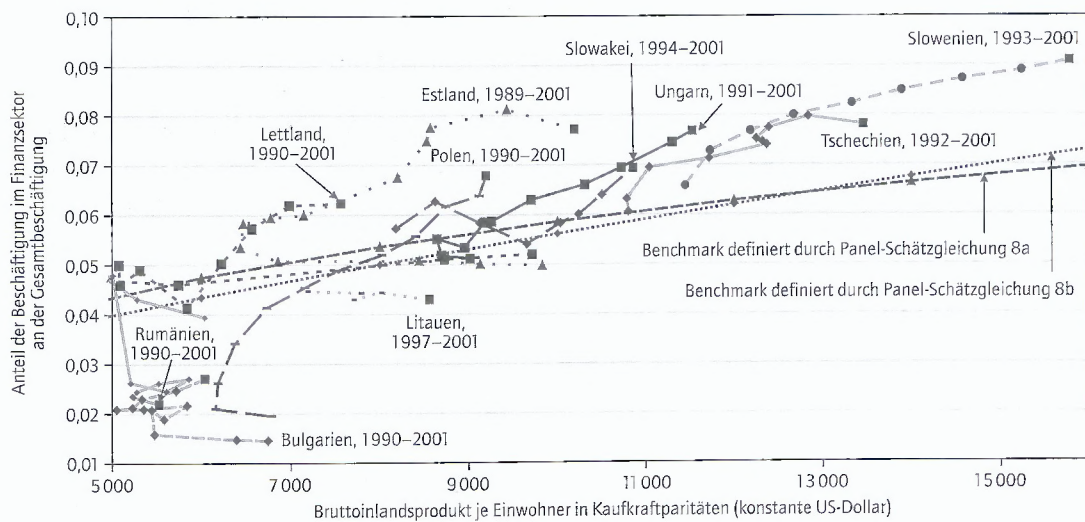
Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander folgenden Jahren darstellt.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Abbildung 6

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der Finanzdienstleistungen in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten 1990 bis 2001<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die kleinen Quadrate geben das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linien, die zu diesen Quadraten führen, zeigen die Entwicklung des

Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander folgenden Jahren darstellt.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

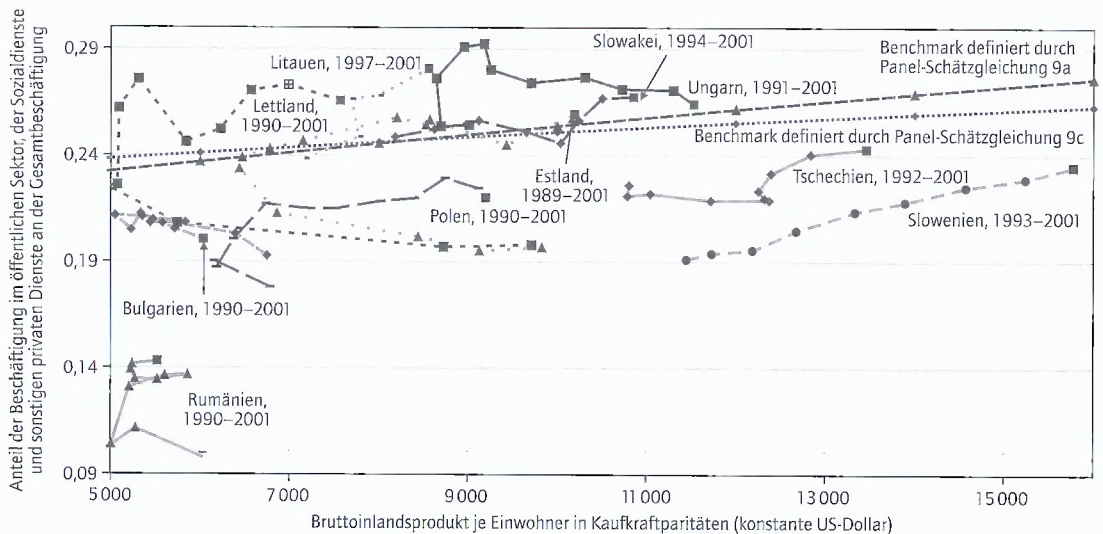
Auffällig ist hier wieder die stark verzögerte Entwicklung in Bulgarien und Rumänien.

Schließlich zeigt auch die Betrachtung des größten Dienstleistungsbereichs „Öffentlicher Sektor,

Sozialdienste und sonstige private Dienste“, dass sich der Strukturwandel der meisten osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten völlig normal verhält, weil sich die Beschäftigungsanteile in den einzelnen Ländern fast ohne Ausnahme den

Abbildung 7

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der Dienstleistungen des öffentlichen Sektors, der Sozialdienste und der sonstigen privaten Dienste in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten 1990 bis 2001<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Die kleinen Quadrate geben das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linien, die zu diesen Quadraten führen, zeigen die Entwicklung des

Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander folgenden Jahren darstellt.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

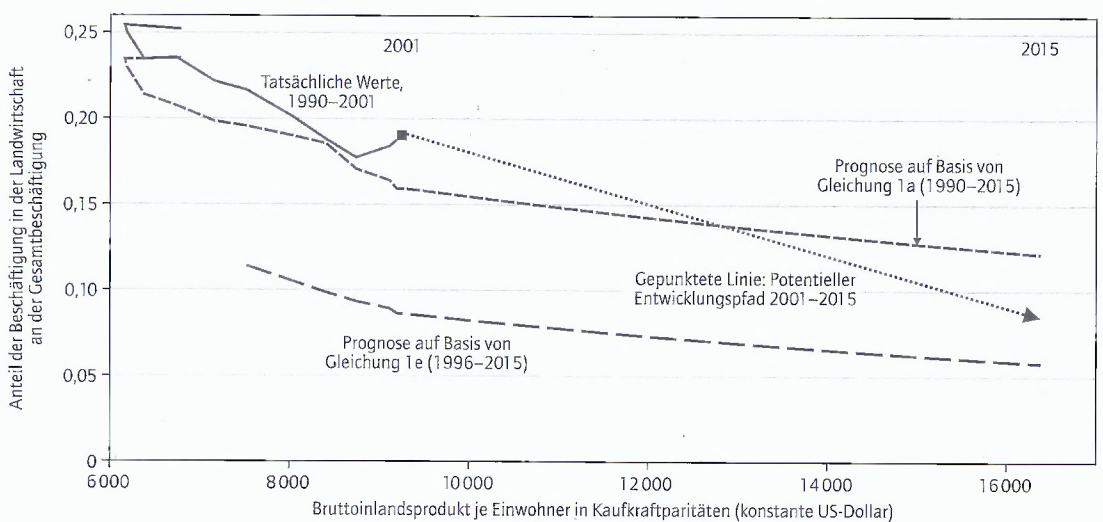
Schätzergebnissen für Marktwirtschaften annähern (Abbildung 7).

### Weitere Anpassungen zu erwarten

Die Ergebnisse der Regressionen lassen sich nicht nur für die Beurteilung des Anpassungsfortschritts

Abbildung 8

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der Landwirtschaft in Polen: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1990 bis 2015<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

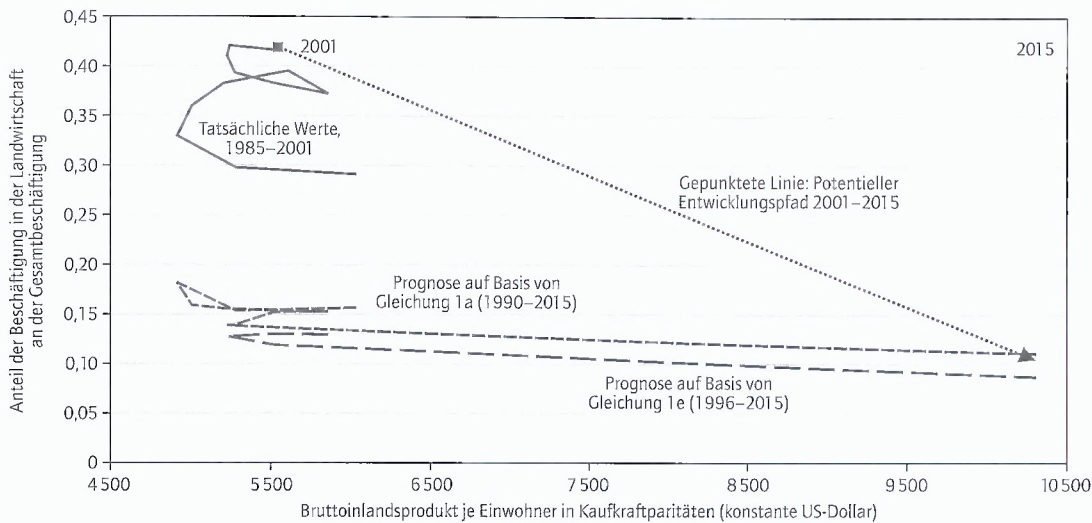
folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Abbildung 9

**Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der Landwirtschaft in Rumänien: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1990 bis 2015<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

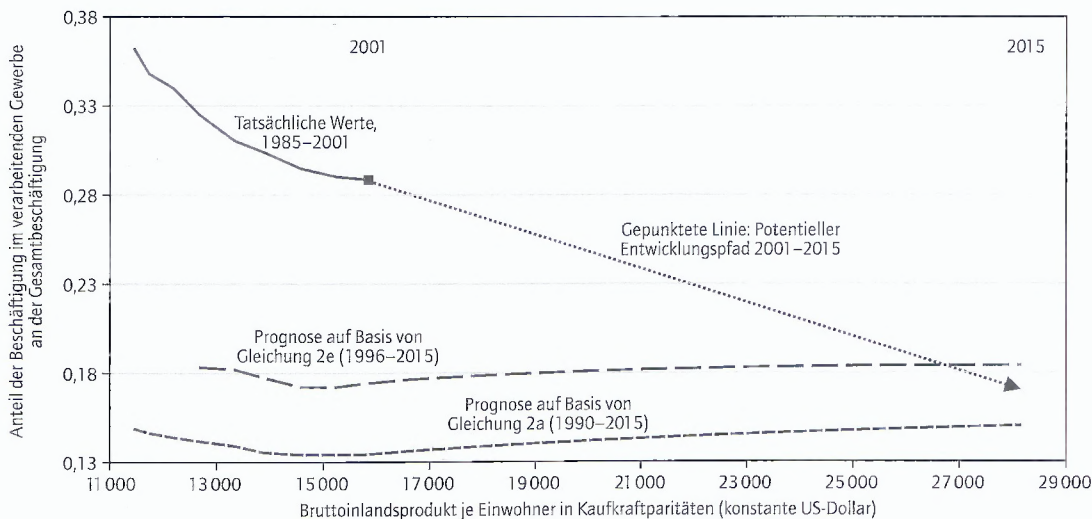
folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Abbildung 10

**Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils des verarbeitenden Gewerbes in Slowenien: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1993 bis 2015<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

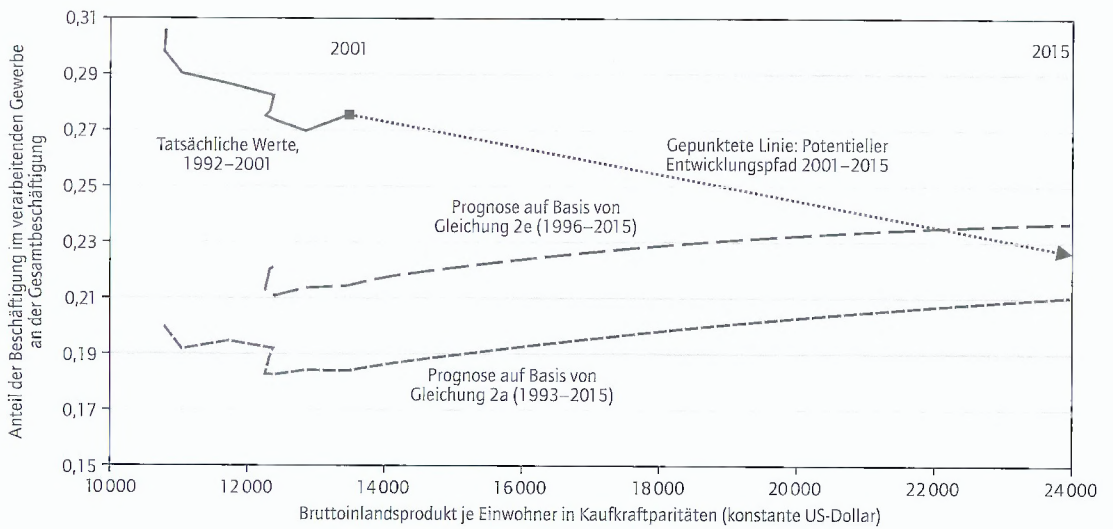
DIW Berlin 2004

der einzelnen Länder benutzen, sondern sie erlauben auch für jeden Sektor in jedem Land eine Ex-post- und Ex-ante-Simulation der Änderungen der Beschäftigungsstruktur, von denen nun die wich-

tigsten vorgestellt werden. Dies betrifft vor allem die Sektoren, bei denen noch deutlicher Anpassungsbedarf zu bestehen scheint. Der Simulation wurde die Annahme zugrunde gelegt, dass in allen

Abbildung 11

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils des verarbeitenden Gewerbes in Tschechien: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1993 bis 2015<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

betrachteten Ländern das reale Bruttoinlandsprodukt je Einwohner im prognostizierten Zeitraum bis 2015 im Durchschnitt mit einer Rate von jährlich 4,5 % wächst. Auch wird unterstellt, dass bis 2015 die Unterschiede zwischen Transformationsländern und Marktwirtschaften, soweit sie aus der kommunistischen Vergangenheit der osteuropäischen Länder herrühren, vollständig abgebaut sind.

Unter den getroffenen Annahmen ist zu erwarten, dass der Anteil der landwirtschaftlichen Beschäftigung an der Gesamtbeschäftigung in Polen (Abbildung 8), Litauen und Lettland sowie in Bulgarien und Rumänien (Abbildung 9) stark abnimmt. Hinsichtlich des verarbeitenden Gewerbes muss insbesondere Slowenien einen starken relativen Beschäftigungsabbau hinnehmen (Abbildung 10), in etwas geringerem Maße auch Tschechien (Abbildung 11). Für Polen als einziges neues EU-Mitgliedsland wird dagegen eine leicht steigende Beschäftigungsquote prognostiziert (Abbildung 12). Denn aus den Schätzungen ist abzulesen, dass in Marktwirtschaften die Bevölkerung als Proxy-Variable für die Größe eines Landes einen signifikant positiven Einfluss auf die Beschäftigungsquote hat. Dies lässt für Polen mit einer relativ großen Bevölkerung von fast 40 Millionen Einwohnern eine entsprechend positive Entwicklung prognostizieren.

Weitere Sektoren mit allgemein abnehmender relativer Beschäftigung sind der vom Beschäftigungsumfang her kleine Sektor „Gas, Elektrizität und

Wasserversorgung“, der extrem kleine Sektor Bergbau und der einzige Dienstleistungssektor, der in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten nach dieser Analyse relativ schrumpfen wird, nämlich der wichtige Sektor „Transporte, Lagerhaltung und Kommunikation“.

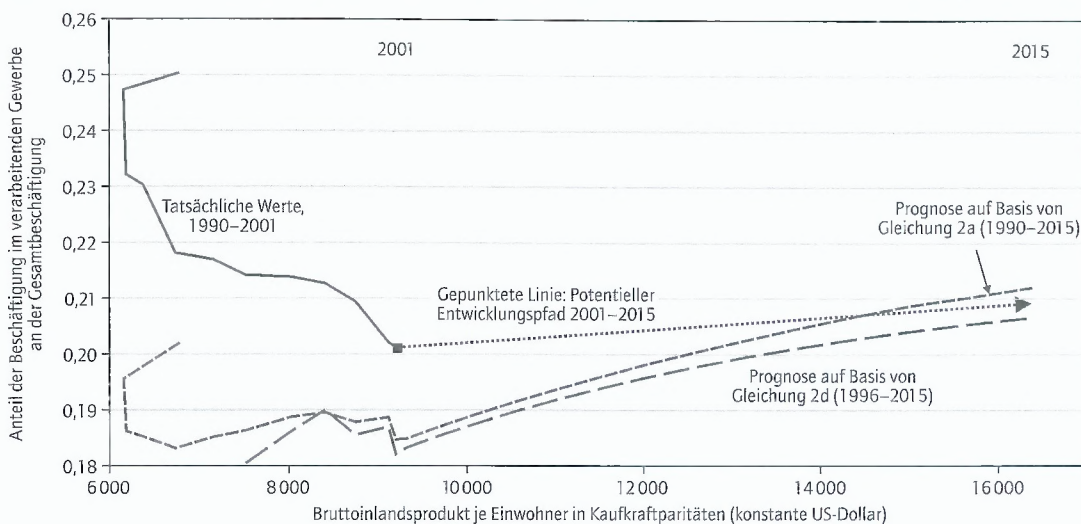
Sektoren mit allgemein steigender relativer Beschäftigung sind dagegen die Bauwirtschaft,<sup>10</sup> der Sektor „Groß- und Einzelhandel, Restaurants und Hotels“, der Finanzsektor und der Sektor „Öffentliche Dienstleistungen, Sozialdienste und sonstige private Dienste“.

Beim Finanzsektor ergeben sich teilweise deutliche relative Beschäftigungszuwächse, auch wenn sich hier – gemessen am niedrigen Pro-Kopf-Einkommen der osteuropäischen EU-Länder – eine Anpassung an die marktwirtschaftlichen Standards schon weitgehend vollzogen hat. Es ist aber zu erwarten, dass dieser Sektor im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung deutlich expandieren wird. Von besonderem Einfluss sind hier die Entwicklung des Humankapitals und institutioneller Charakteristika wie Freiheit von Korruption und poli-

<sup>10</sup> Für die Bauwirtschaft wird für alle Länder ein relativer Beschäftigungszuwachs um bis zu 3 Prozentpunkte auf bis zu 9 % der Gesamtbeschäftigung prognostiziert, vor allem weil in diesen Ländern die Investitionsquote für lange Zeit relativ hoch bleiben wird und die Investitionen in den Schätzungen für Marktwirtschaften einen bedeutenden signifikanten und positiven Einfluss auf die relative Beschäftigung dieses Sektors haben.

Abbildung 12

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils der verarbeitenden Gewerbe in Polen: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1990 bis 2015<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

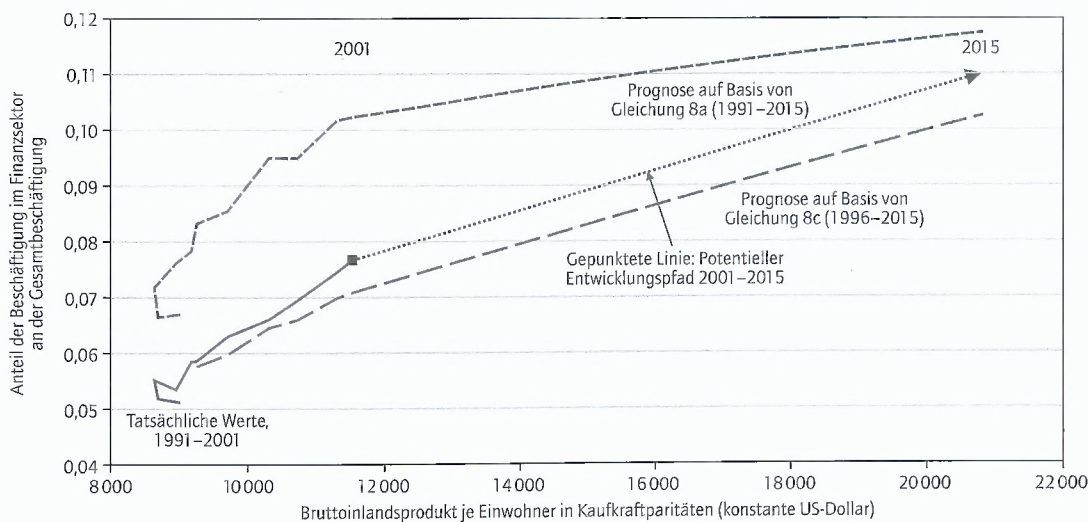
folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

Abbildung 13

### Anpassungspfad des Beschäftigungsanteils des Finanzsektors in Ungarn: Ex-post- und Ex-ante-Simulation 1991 bis 2015<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Das kleine Quadrat gibt das letzte verfügbare Jahr 2001 an. Die Linie, die zu diesem Quadrat führt, zeigt die Entwicklung des Beschäftigungsanteils, wobei jeder Punkt die Beobachtung eines von aufeinander

folgenden Jahren angibt, und zwar in der Ex-ante-Simulation bis 2015.

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2004

tische Stabilität. Da sich für die osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten bei Trendfortschreibung der Entwicklung dieser Variablen weitere deutliche Verbesserungen ergeben, gibt es

einen entsprechend positiven Effekt auf die relative Beschäftigung (Abbildung 13 für das Beispiel Ungarn).

## Fazit

Die Analyse der Anpassungsfortschritte sowohl hinsichtlich des Durchschnitts der osteuropäischen EU-Länder und Beitrittskandidaten als auch für jedes einzelne Land zeigt, dass bei der Beschäftigungsstruktur teilweise noch deutlicher Bedarf zur Anpassung an die Verhältnisse in den westeuropäischen EU-Ländern besteht. Nach den Simulationen ist bis 2015 bei anhaltend relativ hohem Realeinkommenswachstum in den betrachteten Ländern ein relativer Beschäftigungsabbau in der Landwirtschaft und der Industrie und sogar auch in einem Dienstleistungssektor, nämlich Transport, Lagerhaltung und Kommunikation, zu erwarten. Da-

gegen wird die Beschäftigung in der Bauwirtschaft relativ zunehmen, ebenso wie in den Dienstleistungsbereichen (Finanzsektor sowie öffentliche Dienste, Sozialdienste und sonstige private Dienste). Voraussetzung dafür ist allerdings auch, dass es keine Engpässe bei qualifiziertem Personal gibt; nur dann erscheint auch die Annahme realistisch, dass dauerhaft ein hohes Wirtschaftswachstum erreicht werden kann. Da in allen Sektoren, also auch in den relativ schrumpfenden, der Anteil höher qualifizierter Personen steigt, kommt der Qualifizierung in den osteuropäischen Ländern der EU und der Beitrittskandidaten besondere Bedeutung zu.

Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin

## Diskussionspapiere

Erscheinen seit 1989

Nr. 453

### **The Distribution and Heterogeneity of Technical Efficiency within Industries – An Empirical Assessment**

Von Michael Fritsch und Andreas Stephan  
November 2004

Nr. 454

### **A Computable General Equilibrium Assessment of a Developing Country Joining an Annex B Emission Permit Market**

Von Claudia Kemfert und Hans Kremers  
November 2004

Nr. 455

### **Self-Employment Dynamics Across the Business Cycle: Migrants Versus Natives**

Von Amelie Constant und Klaus F. Zimmermann  
November 2004

Nr. 456

### **An Economic Analysis of Security Policies**

Von Tilman Brück  
November 2004

Nr. 457

### **What Causes Cross-Industry Differences of Technical Efficiency? An Empirical Investigation**

Von Michael Fritsch und Andreas Stephan  
November 2004

Nr. 458

### **Are Migrants More Skilled than Non-Migrants? Repeat, Return and Same-Employer Migrants**

Von Jennifer Hunt  
November 2004

Nr. 459

### **Gewinnen arbeitgeberseitige Entlassungen an Bedeutung?**

Von Marcel Erlinghagen  
November 2004

Nr. 460

### **European Labour Mobility: Challenges and Potentials**

Von Klaus F. Zimmermann  
November 2004

Die Volltextversionen der Diskussionspapiere liegen von 1998 an komplett als pdf-Dateien vor und können von der entsprechenden Website des DIW Berlin heruntergeladen werden ([www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere)).

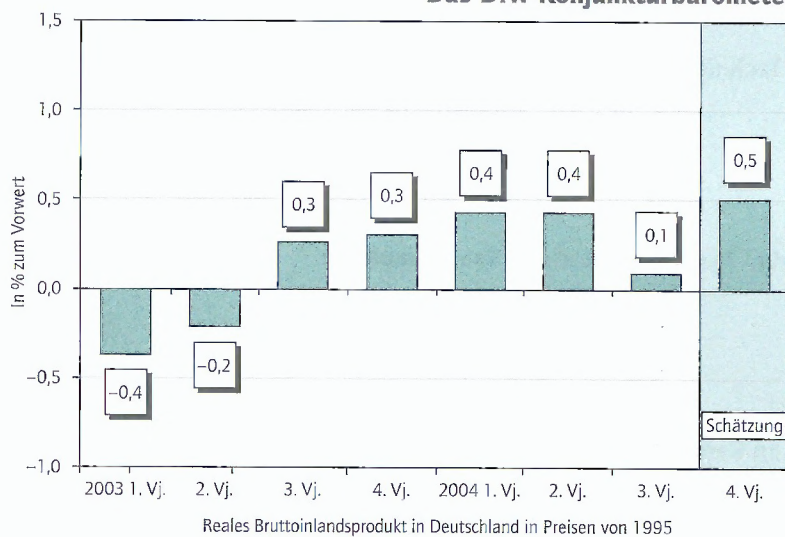
## Das DIW-Konjunkturbarometer

Stand: 9. Dezember 2004

### Aufschwungskräfte verstärken sich

Nach ersten vorläufigen Berechnungen hat sich das konjunkturelle Tempo zum Jahresausklang 2004 spürbar verstärkt. Gegenüber dem Vorquartal kam es zu einem Wachstum von 0,5 %; das entspricht einem Anstieg von 2,2 % gegenüber dem Vorjahresquartal. Allerdings ist der Vorjahresvergleich durch eine deutlich höhere Zahl von Arbeitstagen im Berichtszeitraum verzerrt. Der private Konsum dürfte erstmals wieder einen stärkeren positiven Wachstumsbeitrag zum Gesamtergebnis liefern. Darauf deuten die Entwicklung der Umsätze im Einzelhandel ebenso wie die Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen hin. Die Umsätze im Gastgewerbe befinden sich, anders als in den Monaten zuvor, nicht mehr in einer Abwärtsspirale. Auch bei den Investitionen in Ausrüstungen dürfte es, nach einem bereits im Vorquartal sehr kräftigen Anstieg, abermals zu einem Wachstum kommen. Die inländischen Umsätze der Investitionsgüterhersteller zeigen dies an. Im Exportgeschäft hat sich die Dynamik der Expansion, die bis zur Jahresmitte anhielt, abgeschwächt. Die außenwirtschaftlichen Kräfte scheinen dennoch weiterhin intakt zu sein. Alles in allem wären damit die Voraussetzungen für einen gelungenen konjunkturellen Start in das Jahr 2005 erfüllt.

### Das DIW-Konjunkturbarometer



DIW Berlin 2004

Das DIW Berlin präsentiert monatlich das DIW-Konjunkturbarometer als einen Indikator für die aktuelle Konjunkturtendenz in Deutschland. Es zeigt die Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts für das abgelaufene bzw. laufende Quartal und stellt damit die gesamtwirtschaftliche Entwicklung dar. Die Berechnung des DIW-Konjunkturbarometers basiert auf monatlichen Indikatoren, die – abhängig vom Zeitpunkt der Berechnungen – mehr oder weniger Schätzelemente enthält. Dem hier vorgestellten Konjunkturbarometer liegen für die Mehrzahl der verwendeten Indikatoren offizielle Werte des Statistischen Bundesamtes zugrunde.

Das DIW-Konjunkturbarometer wird regelmäßig auch auf der Homepage des DIW Berlin veröffentlicht ([www.diw.de/produkte/konjunkturbarometer](http://www.diw.de/produkte/konjunkturbarometer)).

#### Impressum

##### Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)  
Prof. Dr. Georg Meran (Vizepräsident)  
Dr. Tilman Brück  
Dörte Höppner  
PD Dr. Gustav A. Horn  
Dr. Kurt Hornschild  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Dr. Bernhard Seidel  
Prof. Dr. Viktor Steiner  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Axel Werwatz, Ph.D.  
Prof. Dr. Christian Wey  
Dr. Hans-Joachim Ziesing

##### Redaktion

Dr. habil. Björn Frank  
Dr. Elke Holst  
Jochen Schmidt  
Dr. Mechthild Schrooten

##### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-897 89-249  
presse@diw.de

##### Verlag

Verlag Duncker & Humblot GmbH  
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9  
12165 Berlin  
Tel. +49-30-790 00 60

##### Bezugspreis

Jahrgang Euro 120,-  
Einzelheft Euro 11,-  
Zuzüglich Versandkosten  
Abbestellungen von Abonnements  
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter [www.diw.de](http://www.diw.de)

##### Konzept und Gestaltung

kognito, Berlin

##### Druck

Druckerei Conrad GmbH  
Oranienburger Str. 172  
13437 Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung  
– auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Abteilung  
Information und Organisation zulässig.