

Bei dieser Gruppe geht es nicht um das ökonomische Kalkül, ob sich Arbeit „rechnet“ – ganz offensichtlich ja nicht –, sondern um Partizipation am gesellschaftlichen Leben. Beim Workfare-Konzept allerdings bestünde kein Mechanismus, das zu geringe Einkommen dieser Personen aufzustocken.

Das zweite implizite Argument bei Workfare besteht darin, daß geringqualifizierte und niedrig bezahlte Arbeit dann nachgefragt wird, wenn sie sich „rechnet“, sich also in einer vergleichbaren Größenordnung wie die Produktivität dieser Personen bewegt. Viele dieser Arbeitsplätze wurden in Deutschland „wegrationalisiert“, weil entweder kein Arbeitnehmer diese Tätigkeiten ausüben wollte oder nur zu einem Lohn, der nicht der Produktivität der Arbeit entsprach. Folglich bestehen derzeit diese Arbeitsplätze in dem erforderlichen Ausmaß noch nicht bzw. nicht mehr und müssen erst wieder neu geschaffen werden. Hierzu bedarf es der Überzeugung der entsprechenden Unternehmer, daß sich auf mittlere und längere Sicht die Schaffung dieser Arbeitsplätze für sie lohnt. Eine Mindestlohn-debatte – unabhängig von der diskutierten Höhe des Mindestlohns – ist dann kontraproduktiv, da sie die Schaffung der erforderlichen Arbeitsplätze verhindert.

Schließlich ist ein dritter Punkt zu erwähnen. Selbstverständlich kann und soll nicht jede Person

Friseur oder Frisör werden, aber auch in anderen Bereichen liegen die Tariflöhne unter fünf Euro je Stunde – ohne die notwendige Dynamik zu entfalten, weitere Jobs in diesem Segment zu schaffen. Dies aber ist eine zentrale Annahme von Workfare: Bei entsprechenden Übereinstimmungen von Marktlohn und Produktivität entstehen die erforderlichen Arbeitsplätze, da es dann wieder Unternehmen gibt, für die sich die Schaffung solcher Arbeitsplätze lohnt.

Zumindest für Ostdeutschland dürfen hier für die kommenden Jahre noch berechtigte Zweifel angemeldet werden – jenseits aller guten Nachrichten vom Arbeitsmarkt und vom sich bereits abzeichnenden Fachkräftemangel. Dies heißt dann aber umgekehrt, daß praktisch eine erhebliche Anzahl von Workfare-Arbeitsplätzen für einen längeren Zeitraum geschaffen werden muß. Ob sich die Ergebnisse von Bad Schmiedeberg problemlos auf ein größeres und heterogeneres Gebiet ausdehnen lassen, bleibt den Evaluationsergebnissen des zsh (Zentrum für Sozialforschung Halle e. V.) und den darauf aufbauenden arbeitsmarktpolitischen Entscheidungen der Landesregierung von Sachsen-Anhalt vorbehalten.

Herbert S. Buscher
(*Herbert.Buscher@iwh-halle.de*)

Humankapital und Produktivität in Ostdeutschland

Einleitung: Das Problem

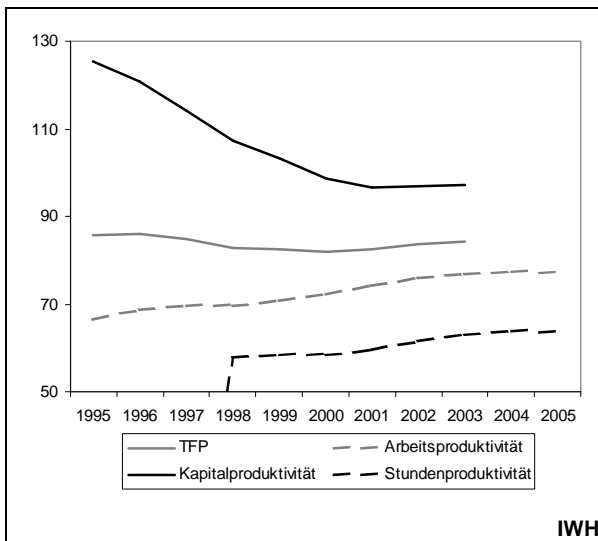
Die ostdeutsche Wirtschaft ist – jedenfalls im Aggregat gesehen – durch ein im Vergleich zu Westdeutschland niedriges Produktivitätsniveau geprägt. Dies schlägt sich wiederum auch in einem geringen Angleichungsstand beim BIP je Einwohner nieder, das gemeinhin als Wohlstandsindikator verwendet wird. Westdeutschland wird dabei als Referenzmaßstab herangezogen, weil zum einen als politisches Ziel die „Angleichung der Lebensverhältnisse“ formuliert wurde, zum anderen aufgrund weitgehend gleicher institutioneller Rahmenbedingungen eigentlich ein Konvergenzprozeß hin zu ähnlichen Produktivitäts- und Einkommens-

niveaus zu erwarten gewesen wäre.⁸ Tatsächlich aber ist die Produktivitätsangleichung seit einigen Jahren nur noch langsam vorangekommen. Nach anfänglich starken Produktivitätserhöhungen als Folge nachholender Modernisierung, Errichtung neuer Produktionsstätten und verbesserter Auslastung der vorhandenen Kapazitäten vollzieht sich der Konvergenzprozeß eher in einem Tempo, das auch nach den Vorhersagen der neoklassischen Konvergenztheorien zu erwarten gewesen wäre.⁹

⁸ Vgl. BURDA, M.; FUNKE, M.: Eastern Germany: Can't We Be More Optimistic? CEPR-Discussion-Papers 863. London 1993.

⁹ Vgl. BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X.: Convergence Across States and Regions, Brooking Papers on Economic

Abbildung 1:
Produktivitätsentwicklung Ostdeutschland



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des IWH.

Im Mittelpunkt des Interesses steht bei derartigen Betrachtungen üblicherweise die Arbeitsproduktivität, da diese eine entscheidende Bestimmungsgröße auch der Lohnentwicklung darstellt. Diese verharrt seit einigen Jahren bei einem Wert von rund 77% des westdeutschen Niveaus (bei Bereinigung um unterschiedliche Arbeitszeiten sogar von nur 64%). Aus ökonomischer Sicht sind aber auch andere Produktivitätsmaße relevant. So ergibt sich zumindest auf den ersten Blick bei der Kapitalproduktivität ein ganz anderes Bild; diese lag Mitte der neunziger Jahre noch deutlich über westdeutschen Vergleichswerten, weil ein Mangel an Kapital durch einen höheren Arbeitseinsatz kompensiert wurde, ist seither aber relativ zu Westdeutschland stark gesunken und liegt inzwischen leicht unterhalb des westdeutschen Werts. Berücksichtigt man allerdings, daß in den zugrundeliegenden Kapitalstockdaten auch das öffentliche Anlagevermögen (Infrastrukturkapital) enthalten ist, das in Ostdeutschland geringer ist als im Westen, so relativiert sich diese Aussage: Im Produzierenden Gewerbe (für das disaggregierte Angaben verfügbar sind), liegt die Kapitalproduktivität ebenfalls nur bei rund 70% des westdeutschen Werts. Die Totale Faktorproduktivität (als Residuum eines Growth-Accounting-Ansatzes mit Arbeit und

Kapital ermittelt) schwankt schließlich für die Gesamtwirtschaft (also einschließlich des öffentlichen Anlagevermögens gerechnet) um einen Wert von rund 83% Westdeutschlands und im Produzierenden Gewerbe von rund 67%.

Erklärungen für die geringe Produktivität: Stand der Literatur

Die Produktivität einer Volkswirtschaft oder Region ist eine komplexe Größe, die durch eine Vielzahl unterschiedlicher Einflußgrößen bestimmt wird. In empirisch orientierten Analysen kommt erschwerend hinzu, daß viele dieser Einflußgrößen nicht bzw. nicht direkt meßbar sind oder hoch miteinander korreliert sind. Vorhandene Arbeiten zur Erklärung des Produktivitätsrückstands der ostdeutschen Wirtschaft leiden deswegen darunter, daß diese verschiedenen produktivitätsrelevanten Faktoren nicht eindeutig separiert werden können. Es gibt deswegen eine ganze Reihe von Erklärungsversuchen, ohne daß bisher eine allgemeingültige Erklärung gelungen wäre. Auch dieser Beitrag soll keine allumfassende Produktivitätserklärung leisten, sondern lediglich einige in der Literatur bislang vernachlässigte Aspekte näher beleuchten.

In der (primär empirisch orientierten) Literatur zur Erklärung des Produktivitätsrückstands Ostdeutschlands werden insbesondere die folgenden Faktoren als wesentliche Ursachen für die Produktivitätslücke herausgearbeitet:

- Branchenstruktur: Die ostdeutsche Wirtschaft ist nach wie vor geprägt durch ein Übermaß an Branchen, die typischerweise eine geringe Produktivität aufweisen. Eklatant ist vor allem das Übergewicht des Baugewerbes, der hohe Anteil haushaltsnaher Dienstleistungen sowie – im Verarbeitenden Gewerbe – der baunahen Wirtschaftszweige. Rein rechnerisch ergibt sich damit im Aggregat ein geringeres Produktivitätsniveau als dies bei gleichen Branchenstrukturen wie im Westen der Fall wäre.¹⁰ Dieser Effekt ist allerdings nicht überzubewerten: Im Verarbeitenden Gewerbe würde der Angleichungsstand der Produktivität nur um vier Prozentpunkte

Activity, 1991, in: M. Uhlig (Hrsg.), Regional Labor Markets, Network Externalities and Migration: The Lase of German Rennification. SFB 649 Discussion Papers 4/2006.

¹⁰ Vgl. RAGNITZ, J.; MÜLLER, G.; WÖLFL, A.: Produktivitätsunterschiede und Konvergenz von Wirtschaftsräumen, Das Beispiel der Neuen Länder. IWH-Sonderheft 3/2001. Halle 2001.

höher ausfallen, wenn im Osten die gleichen Strukturen vorhanden wären wie im Westen.

In diesem Zusammenhang weisen einige Autoren darauf hin, daß aufgrund der starken Subventionierung des Produktionsfaktors Kapital zum Teil unrentable Produktionen aufgebaut wurden oder erhalten blieben.¹¹ Soweit dies der Fall ist, ist das geringe Produktivitätsniveau innerhalb der einzelnen Branchen durch einen intrasektoralen Struktureffekt determiniert.

- Größenstruktur: Die ostdeutsche Wirtschaft ist geprägt durch einen vergleichsweise hohen Anteil kleiner Betriebe, die häufig eine geringe Produktivität aufweisen, so zum Beispiel, weil Größenvorteile in der Produktion nicht ausgeschöpft werden können oder Finanzierungsengpässe eine stärker innovationsorientierte Marktstrategie verhindern. Zumindest im Verarbeitenden Gewerbe kann die Größenstruktur den Produktivitätsrückstand für sich genommen nahezu vollständig erklären.¹² Allerdings ist die Betriebsgröße kein eigenständiger Erklärungsfaktor, sondern wirkt sich auf die Produktivität lediglich mittelbar aus, z. B. durch eine größen-spezifische Ausstattung mit produktivitätsrelevanten Produktionsfaktoren (Sachkapital, Wissenskapital) oder größenabhängigen Besonderheiten in der Ablauforganisation.
- Funktionalstruktur: Mit der Vereinigung (und der damit einhergehenden Anreize für Investitionen in den neuen Ländern) haben viele westdeutsche und ausländische Unternehmen Niederlassungen in den neuen Ländern aufgebaut, um die dortigen Standortvorteile (niedrige Arbeitskosten, hohe Fördermöglichkeiten, Verfügbarkeit von günstigen Gewerbeflächen, bürokratische Erleichterungen) auszunutzen. Dabei sind typischerweise reine Produktionsstätten dort aufgebaut worden, während höherwertige Teile der Wertschöpfungskette – Verwaltung, For-

schung und Entwicklung u. a. – am Unternehmenshauptsitz verblieben. Soweit es sich in der statistisch meßbaren Wertschöpfung niederschlägt, führt dies zu einer geringeren Produktivität in Ostdeutschland.¹³ Allerdings deuten empirische Studien darauf hin, daß gerade die Tochtergesellschaften auswärtiger Unternehmen im ostdeutschen Vergleich überdurchschnittlich produktiv sind, weil sie auf die Ressourcen der Muttergesellschaften zurückgreifen können.

- Die Dominanz von nachgelagerten Produktionsstufen in den neuen Ländern führt allerdings auch dazu, daß die Produktivität unter Umständen verzerrt wiedergegeben wird, zum Beispiel, weil willkürlich gesetzte Verrechnungspreise oder die Messung des Umsatzes am Unternehmenshauptsitz (also in Westdeutschland) die Produktivitätsmessung erschweren. Allerdings liegen hierüber naturgemäß keine statistisch verwertbaren Informationen vor.
- Kapitalintensität: Als wichtigste Einflußgröße der Arbeitsproduktivität gilt gemeinhin die Kapitalausstattung der Arbeitsplätze – mit ein Grund für die massive Förderung des Sachkapitaleinsatzes in der ostdeutschen Wirtschaft. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beträgt der Kapitalstock (je Erwerbstätigen gerechnet) knapp 80% des westdeutschen Werts, was rechnerisch auch nur ein entsprechend niedrigeres Niveau der Arbeitsproduktivität erlaubt. Ein Grund für die niedrigere Kapitalintensität sind die vergleichsweise niedrigen Arbeitskosten in Ostdeutschland, die den Arbeitseinsatz gegenüber dem Kapitaleinsatz begünstigen. Allerdings ist hierbei wieder die bereits angesprochene Verzerrung durch Einbeziehung des öffentlichen Anlagevermögens zu berücksichtigen. Im Produzierenden Gewerbe liegt die Kapitalintensität nämlich inzwischen um 4% höher als im Westen Deutschlands. Hier wird der Effekt niedriger Arbeitskosten durch die Subventionierung der Kapitalkosten kompensiert. Die niedrigere Produktivität in diesem Sektor (78,8% des westdeutschen Werts) kann also durch einen geringeren Kapitalstock je Erwerbstätigen allein nicht erklärt werden.

¹¹ KLODT, H.: Industrial Policy and the East German Productivity Puzzle. Kiel Working Papers No. 943, 1999. – SNOWER, D.; MERKL, C.: The Caring Hand that Cripples: The East German Labor Market After Reunification. Kiel Working Papers 1236, 2006.

¹² Vgl. DIW Berlin; IAB; IfW; IWH; ZEW: Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland. IWH-Sonderheft 3/2002. Halle 2002.

¹³ Vgl. DIW Berlin; IAB; IfW; IWH; ZEW, a. a. O.

- Innovationskraft: Die Produktivität eines Betriebs hängt auch davon ab, inwieweit am Markt Erfolg mit neuen Produkten erzielt werden können; innovative Unternehmen gelten im Regelfall als produktiver.¹⁴ Ostdeutsche Betriebe weisen im Aggregat aber geringere Innovationsaktivitäten auf als westdeutsche Betriebe, weil insbesondere forschungsintensive Großbetriebe in Ostdeutschland nur schwach vertreten sind. Rein rechnerisch kann sich hieraus also eine weitere Begründung für den Produktivitätsrückstand auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ergeben. Berücksichtigt man hingegen Branchen- und Größenunterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland, so läßt sich ein allgemeiner „Innovationsrückstand“ nicht mehr feststellen.
- Unzureichende Vernetzung und Clusterbildung: Anders als in Westdeutschland scheinen ostdeutsche Unternehmen nur schwach in leistungsfähige Unternehmensnetzwerke eingebunden zu sein – mit der Folge, daß produktivitätssteigernde Spillover-Effekte nicht in ausreichendem Maße genutzt werden können.¹⁵ Allerdings ist die diesbezügliche Literatur nicht eindeutig; einige Studien kommen auf eine durchaus hohe Kooperationsneigung in den neuen Ländern. Zudem ist es auch nicht geklärt, daß die Einbindung in Netzwerke tatsächlich einen Produktivitätszuwachs bewirkt.¹⁶
- Preisunterschiede: Produktivitätsvergleiche beziehen sich typischerweise auf die nominale Produktivität. Soweit ostdeutsche Unternehmen infolge von Kostenvorteilen (Arbeitskosten), ungenügender Marktmacht oder auch aufgrund expliziter Niedrigpreisstrategien (einschließlich einer entsprechenden Spezialisierung) geringere Preise am Markt erzielen als westdeutsche Unternehmen, fallen die Umsätze geringer aus. Wird dies nicht durch entsprechende Preisvor-

teile beim Vorleistungsbezug kompensiert, fällt die Produktivität geringer aus. Schätzungen für die späten 90er Jahre deuten darauf hin, daß zumindest damals der Preisvorteil (bzw. der preisbedingte Umsatznachteil) ostdeutscher Hersteller rund 10% betrug.¹⁷

Unzureichende Humankapitalausstattung Ostdeutschlands als Ursache der Produktivitätslücke?

Bislang nicht so intensiv untersucht wurde die Frage, inwieweit Unterschiede in der Ausstattung mit Humankapital zwischen Ost- und Westdeutschland den Produktivitätsrückstand der ostdeutschen Wirtschaft mitbedingen können. Humankapital gilt in der gängigen Theorie als ein entscheidender Wachstumsfaktor, so daß diesbezügliche Defizite auf lange Sicht Konvergenzprozesse verhindern können. Tatsächlich gibt es in der Literatur Hinweise darauf, daß die Humankapitalausstattung einer Volkswirtschaft oder einer Region mitentscheidend für das erreichbare Produktivitätsniveau ist, wenngleich die Zusammenhänge keineswegs eindeutig und monokausal sind. Entsprechend schwach ist typischerweise der statistisch meßbare Zusammenhang.¹⁸ Als wichtigste Wirkungsmechanismen stellen sich dabei auf gesamtwirtschaftlicher Ebene der Zusammenhang zwischen Humankapitalausstattung und technischem Fortschritt (sei es direkt über eine verstärkte Innovationsaktivität oder indirekt über eine erhöhte Aufnahmefähigkeit für anderswo erzielte Innovationsergebnisse) heraus.¹⁹

Allerdings ist die Messung des Faktors Humankapital mit einer Reihe von Problemen verbunden. Typischerweise wird die Ausstattung einer Region mit Humankapital anhand der Ausbildungsabschlüsse (bzw. der Ausbildungsjahre) der dort beschäftigten bzw. wohnenden Erwerbstätigen/Erwerbspersonen

¹⁴ CZARNITZKI, D.: Extent and Evolution of the Productivity Gap in Eastern Germany. ZEW Discussion Paper No. 03-25. Mannheim 2003.

¹⁵ Vgl. RAGNITZ, J.; WÖLFL, A.: Netzwerkaktivitäten und die Produktivitätslücke Ostdeutschlands: Die Rolle von Agglomerationsvorteilen, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 13/2001, S. 315-319.

¹⁶ GÜNTHER, J: Innovation Cooperation: Experiences from East and West Germany, in: Science and Public Policy, Vol. 31, No. 2. 2004.

¹⁷ Vgl. MÜLLER, G.: Smaller Productivity Gap Between German Regions – When Different Producer Prices are Taken into Account. IWH-Diskussionspapiere 89/1999.

¹⁸ BELLMANN, L.; ELLGUTH, P.; MÖLLER, I.: Produktivitätsunterschiede in west- und ostdeutschen Betrieben im Verarbeitenden Gewerbe, 2006 in: L. Bellmann, U. Ludwig (Hrsg.), Beschäftigungsanalysen mit den Daten des IAB-Betriebspanels. Tagungsband, Beiträge zum Workshop des IAB und IWH 2005, Halle 2006, S. 171-192.

¹⁹ Vgl. zu einem Überblick DE LA FUENTE, A.; CICCONE, A.: Das Humankapital in einer wissensbasierten globalen Wirtschaft. Brüssel 2002.

Tabelle 1:
Humankapitalstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung

Indikator	Anteil der Hochqualifizierten in %				Anteil der Geringqualifizierten in %			
	25-35		25-65		25-35		25-65	
Alterskohorte	1991	2002	1991	2002	1991	2002	1991	2002
Bundesland/Jahr	1991	2002	1991	2002	1991	2002	1991	2002
Brandenburg	29,6	23,3	32,3	30,6	3,4	5,2	8,2	5,1
Mecklenburg-Vorpommern	27,6	25,8	31,6	28,4	3,4	7,1	9,1	8,2
Sachsen	29,6	29,6	30,8	30,1	2,7	3,6	6,5	4,0
Sachsen-Anhalt	29,0	21,8	29,4	26,1	4,1	5,1	9,4	6,3
Thüringen	30,3	28,7	30,5	30,0	1,8	4,9	7,0	6,9
Ostdeutschland	29,4	29,9	31,0	30,2	4,5	6,5	8,6	6,9
Ostdeutschland ohne Berlin	29,3	26,4	30,8	29,2	3,0	4,8	7,8	5,7
Westdeutschland	20,9	27,8	19,1	22,7	12,4	13,5	21,2	17,0
Deutschland	22,9	28,2	21,8	24,3	10,6	12,2	18,3	14,8

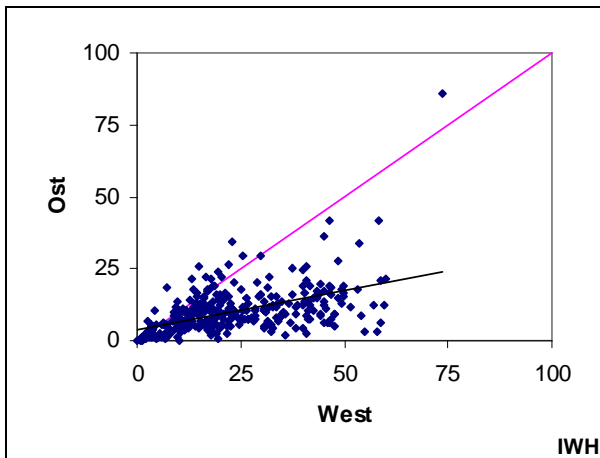
Quellen: Mikrozensus 2002, Berechnungen des IWH.

gemessen. Danach sind Humankapitaldefizite Ostdeutschlands nicht festzustellen. Folge insbesondere des vergleichsweise hohen Ausbildungsniveaus in der DDR, das bis heute nachwirkt (vgl. Tabelle 1): Der Anteil der Hochqualifizierten (Hochschulabsolventen, Techniker und Meister) in der erwerbsfähigen Bevölkerung liegt in Ostdeutschland mit knapp 30% um 7,5 Prozentpunkte höher als in Westdeutschland, der Anteil der Niedrigqualifizierten mit 5,7% hingegen um 10 Prozentpunkte unter dem westdeutschen Wert (Angaben für 2002, Mikrozensus). Das Arbeitsangebot betreffend ist also Ostdeutschland durchaus gut mit (formal) hochwertigem Humankapital ausgestattet. Aufgrund der Besonderheiten des Transformationsprozesses in den neuen Ländern ist aber fragwürdig, ob dieser Indikator tatsächlich geeignet ist, die Humankapitalausstattung in Ostdeutschland zu messen, denn die formalen Abschlüsse, die in der DDR erworben wurden, sind nicht unbedingt vergleichbar mit entsprechenden westdeutschen Abschlüssen; dies gilt vor allem für „systemnahe“ Ausbildungsgänge. Zudem dürfte ein erheblicher Teil der in der DDR erworbenen Qualifikationen durch den Systemwechsel, durch zeitweilige Arbeitslosigkeit oder „unterwertige“ Beschäftigung entwertet worden sein, so daß entsprechende Abschlüsse vorzunehmen wären.

Mit Blick auf die Produktivität ist allerdings weniger das Potential an gut ausgebildeten Arbeitskräften relevant, sondern allein die Zahl der davon tatsächlich beschäftigten Personen. Unter den Erwerbstätigen ist immerhin noch ein um 1,5 Prozentpunkte höherer Anteil an Hochschulabsolventen und ein um acht Prozentpunkte höherer Anteil an Facharbeitern festzustellen. Der Anteil der Geringqualifizierten an der Gesamtzahl der Beschäftigten ist in Ostdeutschland um 7,7 Prozentpunkte geringer als im Westen. Insoweit sind die Strukturen von Arbeitsangebot und tatsächlich realisierter Arbeitsnachfrage also ähnlich.

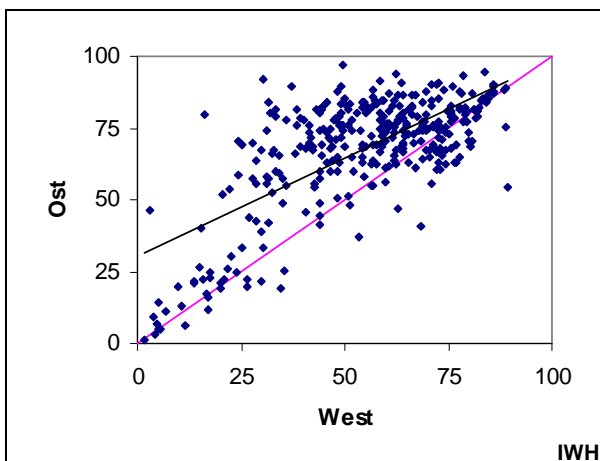
Die Frage ist aber, ob die Arbeitskräfte tatsächlich entsprechend ihrer Ausbildung eingesetzt werden. Nimmt man westdeutsche Verhältnisse als „Norm“, so kann gezeigt werden, daß ein nicht unbeträchtlicher Teil des ostdeutschen Humankapitals nicht entsprechend seiner formalen Qualifikation eingesetzt wird, was für sich genommen die erreichbare Produktivität verringert. So liegt in Berufen, die in Westdeutschland typischerweise von geringqualifizierten Personen ausgeübt werden (also ohne abgeschlossene Ausbildung), in Ostdeutschland der Anteil der Geringqualifizierten deutlich niedriger (vgl. hierzu die folgenden Abbildungen).

Abbildung 2:
Anteil der Beschäftigten ohne Berufsabschluß in den Berufen



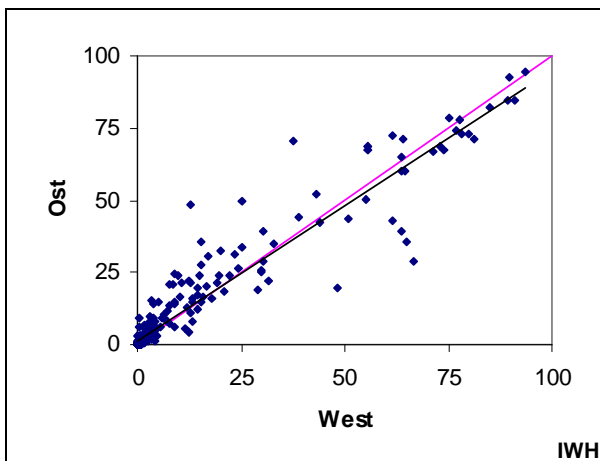
Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Abbildung 3:
Anteil der Facharbeiter in den Berufen



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Abbildung 4:
Anteil der Hochschulabsolventen in den Berufen



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Dies bedeutet, daß Arbeitsplätze, die nach westdeutscher Erfahrung von geringqualifizierten Personen ausgeübt werden, im Osten mit höherqualifizierten Arbeitskräften besetzt sind. Betroffen hiervon sind insbesondere Arbeitnehmer mit einer „mittleren“ Qualifikation, also einer abgeschlossenen Berufsausbildung.

Dabei handelt es sich auch um durchaus beachtliche Größenordnungen – über alle Berufe gerechnet, sind gemessen an Westdeutschland rund 15% aller Beschäftigten mit abgeschlossener Berufsausbildung in Ostdeutschland unter ihrer Qualifikation eingesetzt. Etwas ähnliches gilt auch für Facharbeiter. Entsprechend sind an Arbeitsplätzen, die nach westdeutscher Erfahrung typischerweise mit Hochschulabsolventen besetzt werden, auch in Ostdeutschland im Regelfall Personen mit Hochschulabschluß tätig. Da das Angebot an entsprechend gut ausgebildeten Personen aber größer ist als die Nachfrage, verdrängen diese in nicht geringem Umfang Personen mit niedrigerer Qualifikation. Insgesamt sind – gemessen an westdeutschen Verhältnissen – rund 17% aller Hochschulabsolventen „unterwertig“ beschäftigt.

Alternative Indikatoren der Humankapitalausstattung

Die bisherigen Ausführungen beruhen auf einem Vergleich formaler Ausbildungsabschlüsse, was aber, wie erwähnt, für die Situation der ostdeutschen Länder nicht unbedingt sinnvoll ist. Die hier bevorzugte Möglichkeit besteht darin, den Humankapitalbestand anhand des tatsächlich ausgeübten Berufs der Beschäftigten zu ermitteln. Im folgenden sollen hierzu einige Befunde dargestellt werden.

Datengrundlage dabei ist ein Datensatz, der Informationen über das Ausbildungsniveau und den tatsächlich ausgeübten Beruf aller Beschäftigten in Ost- und in Westdeutschland (disaggregiert nach Branchen) enthält. Kombiniert man dies mit vorliegenden Klassifikationen der Humankapitalintensität der einzelnen Berufe (HRST-Systematik), so lassen sich unabhängig von der formalen Qualifikation Aussagen über die tatsächliche Humankapitalintensität in der Produktion in beiden Landesteilen treffen.

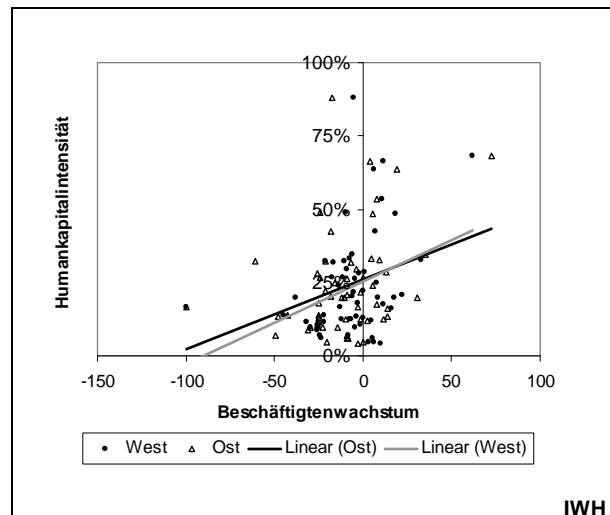
Betrachtet man so gemessene Humankapitalausstattung, so zeigt sich, daß – anders als bei der formalen Qualifikation – in Ostdeutschland tat-

sächlich eine „Humankapitallücke“ besteht. Allerdings ist diese nicht durch das Arbeitsangebot, sondern durch die Arbeitsnachfrage determiniert. Betrachtet man allein die Berufe, die typischerweise von hochqualifizierten Personen (mit Abschluß einer Meisterschule oder Hochschulabschluß) ausgeübt werden, so sind in Ostdeutschland 25,1% aller Arbeitsplätze als hochqualifiziert einzuschätzen – gegenüber 27,8% in Westdeutschland. Auffällig ist dabei aber, daß sich – bei einem Anstieg der Humankapitalintensität in beiden Landesteilen – der Unterschied zwischen West- und Ostdeutschland seit 1998 etwas vermindert hat. Bei Disaggregation nach einzelnen Branchen zeigt sich, daß die Zunahme des Hochqualifiziertenanteils in beiden Teilen Deutschlands vor allem durch ein stärkeres Wachstum der humankapitalintensiven Branchen zustande gekommen ist, in Ostdeutschland aber stärker als in Westdeutschland. In Ostdeutschland wäre die Humankapitalintensität sogar leicht gesunken, wenn es keinen Strukturwandel zugunsten humankapitalintensiverer Wirtschaftszweige gegeben hätte. Dies ist auch nicht nur allein Folge des Rückgangs der Beschäftigung in der Bauwirtschaft. Insgesamt gibt es einen schwach ausgeprägten positiven Zusammenhang zwischen Humankapitalintensität der einzelnen Branchen und Beschäftigtenwachstum (1998-2004). Dieser ist aber in Ost- und Westdeutschland weitgehend identisch (vgl. Abbildung 5). Insoweit spiegelt sich hierin auch der Trend zu einer insgesamt humankapitalintensiveren Produktion wider, wie er in einem Hochlohnland typischerweise zu erwarten ist.

Der Grund für die trotz allem noch immer geringere Humankapitalintensität der Produktion in Ostdeutschland kann zum einen in der spezifischen Branchenstruktur (höheres Gewicht von Wirtschaftszweigen mit typischerweise geringem Hochqualifiziertenanteil), zum anderen in einem geringeren Hochqualifiziertenanteil in den einzelnen Branchen liegen. Tatsächlich ist beides zu ungefähr gleichen Teilen der Fall: Bei gleicher Struktur wie in Westdeutschland betrüge die (aggregierte) Humankapitalintensität 94,5% des westdeutschen Werts (statt 90,4%). In der graphischen Darstellung wird dies klar ersichtlich: Humankapitalschwache Wirtschaftszweige sind in den neuen Ländern deutlich stärker vertreten (vgl. Abbildung 6). Im Umkehrschluß bedeutet dies, daß immerhin 5,5 Prozentpunkte des

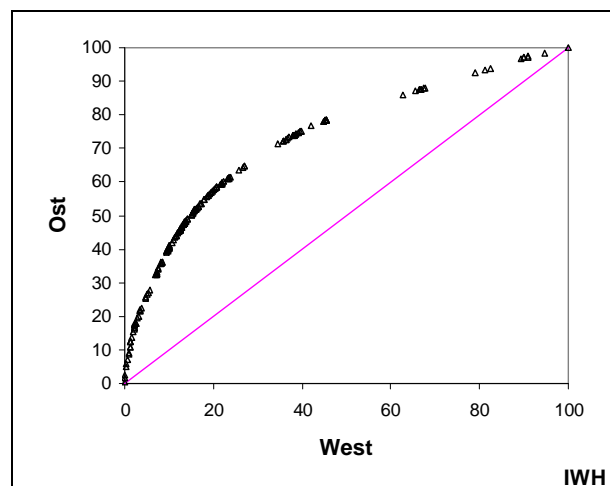
insgesamt bestehenden Rückstands in der aggregierten Hochqualifiziertenintensität auf einen niedrigeren Anteil des Hochqualifiziertenanteils innerhalb der Branchen zurückzuführen ist.

Abbildung 5:
Beschäftigtenwachstum und Humankapitalintensität



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Abbildung 6:
Sektorstruktur in den neuen Ländern
- kumulierte Branchenanteile, sortiert nach Humankapitalintensität -

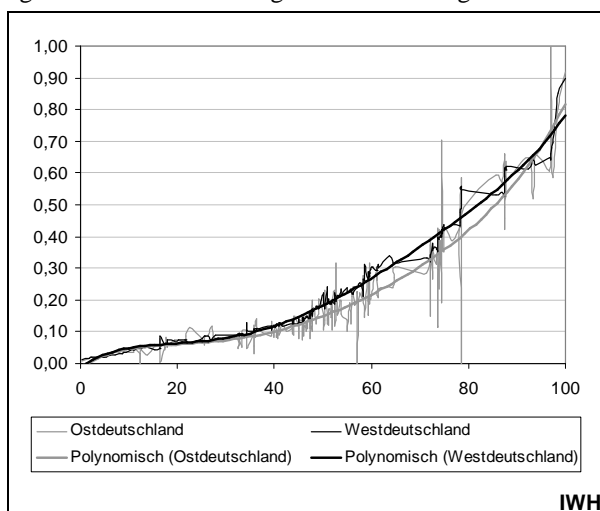


Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Dies wird auch bei einer Betrachtung der einzelnen Branchen deutlich: Arbeitsplätze für Hochqualifizierte sind in fast allen Branchen im Osten seltener vertreten als im Westen (vgl. Abbildung 7). Im großen und ganzen sind die Qualifikationsanforderungen der einzelnen Branchen zwar ähnlich (Rangkorrelation 0,896) – Wirtschaftszweige, die in Westdeutschland viele Arbeitskräfte mit ho-

her Qualifikation beschäftigen, tun dies typischerweise auch in Ostdeutschland –, der Anteil von Beschäftigten hoher Qualifikation an allen Beschäftigten liegt im Osten jedoch im Schnitt auf einem niedrigeren Niveau als im Westen (vgl. „Trendlinie“ in Abbildung 7). Dies gilt insbesondere für Branchen mit einer „mittleren“ Anzahl von Arbeitsplätzen für Hochqualifizierte.

Abbildung 7:
Hochqualifizierte Berufe nach Branchen
- gewichtet mit Beschäftigtenanteil-Ost insgesamt -



Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Über die Ursachen für diese beiden Ergebnisse kann man zum gegenwärtigen Zeitpunkt (nur) spekulieren:

- Die Wirtschaftsstruktur spiegelt immer noch zu einem erheblichen Teil die Nachwende-Historie wider, insbesondere das hohe Gewicht des Baugewerbes (9,0% versus 2,6%) mit einem geringen Anteil hochqualifizierter Berufe (7,2% im Vergleich zu 27% insgesamt) und spiegelbildlich dazu die geringe Präsenz von höherwertigen Dienstleistungen und Industrie. Alles in allem läßt sich feststellen, daß in Westdeutschland eine zwar schwache, aber gleichwohl deutliche positive Korrelation zwischen branchenspezifischer Humankapitalintensität und Beschäftigungsanteil der einzelnen Branchen festzustellen ist ($R=0,16$); in Ostdeutschland ist dieser Zusammenhang hingegen etwas schwächer ausgeprägt ($R=0,10$).
- Daß der Anteil der Branchen mit typischerweise geringer Humankapitalintensität in Ostdeutschland höher ist als in Westdeutschland,

kann ein Anpassungsverhalten der Unternehmen widerspiegeln, indem sich Branchen, die einen hohen Anteil an hochqualifiziertem Personal benötigen, in der Erwartung von (quantitativen oder qualitativen) Fachkräfteproblemen dort nicht angesiedelt haben. Hierfür spricht auch, daß für humankapitalorientierte Wirtschaftszweige Agglomerationsvorteile eines Standorts besondere Bedeutung haben, da diese Spillover-Effekte erleichtern. Dementsprechend sind humankapitalintensive Branchen räumlich stärker konzentriert als andere. Da derartige Vorteile der Ballung in Westdeutschland zum Zeitpunkt der Vereinigung in höherem Ausmaß gegeben waren als in Ostdeutschland, waren die neuen Länder gerade für diese Branchen wenig attraktiv, so daß die Entwicklung derartiger Branchenschwerpunkte in Ostdeutschland gehemmt wurde.

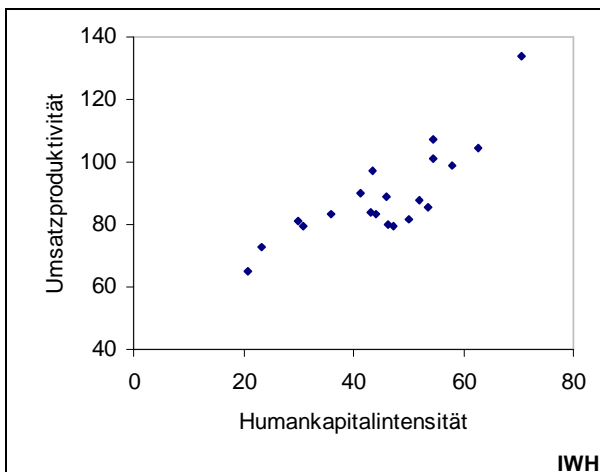
- Daß die Humankapitalintensität innerhalb der Branchen so gering ausfällt, hat seine Ursache entweder in einer intrasektoralen Spezialisierung (hierüber liegen naturgemäß keine Informationen vor) oder in der überproportionalen Präsenz nachgelagerter Produktionsstufen in Ostdeutschland. Ein Indiz hierfür ist es, daß im Verarbeitenden Gewerbe – hierauf konzentrierte sich die Investitionstätigkeit auswärtiger Investoren – die Humankapitalintensität nur rund 76% des westdeutschen Werts beträgt, gegenüber 90% in der Gesamtwirtschaft. Weiterführende Analysen im Rahmen der Fortschrittsberichterstattung-Ost haben überdies gezeigt, daß ostdeutsche Industriebetriebe im Vergleich zu westdeutschen Betrieben durch einen höheren Anteil von Arbeitern (gegenüber Angestellten) gekennzeichnet sind. Darüber hinaus haben „angelernte“ Arbeiter wie auch Angestellte mit einfacher Tätigkeit hier ein höheres Gewicht. Hierzu paßt es, daß in der Industrie auch das Produktivitätsniveau insgesamt so deutlich niedriger ausfällt.²⁰

Betrachtet man abschließend den Zusammenhang zwischen der so gemessenen Humankapitalintensität im Ost-West-Vergleich und der Angleichung

²⁰ Vgl. DIW Berlin; IAB; IfW; IWH; ZEW: Fortschrittsbericht wirtschaftswissenschaftlicher Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland, IWH-Sonderheft 3/2002.

der (Umsatz-)Produktivität, so läßt sich auf Branchenebene (Betriebsdaten liegen bislang nicht vor) ein deutlicher gleichgerichteter Zusammenhang erkennen: Branchen, die im Vergleich zu Westdeutschland einen hohen Anteil qualifizierten Personals beschäftigen, sind auch in der Produktivitätsangleichung weiter vorangekommen. Dies entspricht den theoretischen Überlegungen und wirft ein negatives Bild auf die Möglichkeiten einer Produktivitätsangleichung in jenen Branchen, die durch verlängerte Werkbänke geprägt sind oder aus anderen Gründen nur geringe Beschäftigungsperspektiven für hochqualifizierte Mitarbeiter bieten.

Abbildung 8:
Angleichungsstand von Umsatzproduktivität und Hochqualifiziertenanteil nach Branchen



Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

Ausblick: Verschlechterung der Humankapitalausstattung – Folgen für die Konvergenzaussichten

Bisher wurde festgestellt, daß zwar in Ostdeutschland ein durchaus hohes Potential an gut ausgebildeten Fachkräften verfügbar ist, dieses aber von den Unternehmen nicht vollständig ausgeschöpft wird. Dies äußert sich unter anderem in unterwertiger Beschäftigung gutqualifizierter Personen. Wegen des aufgezeigten Zusammenhangs zwischen Produktivität und Humankapitalausstattung liegt hierin auch ein Grund für das geringere Produktivitätsniveau in den neuen Ländern, wenngleich auch andere Faktoren eine Rolle spielen.

Es gibt nun eine Reihe von Hinweisen dafür, daß die vergleichsweise gute Ausstattung Ostdeutschlands mit (formal) hochqualifiziertem Humanka-

pital allmählich erodiert. Grund hierfür sind zum einen die (Netto-) Wanderungen zwischen Ost- und Westdeutschland, zum anderen die unzureichende Bildungsbeteiligung nachwachsender Kohorten. Wie *Schneider* (2005) zeigt, sind die Wanderungsströme zwischen Ost- und Westdeutschland stark selektiv:²¹ Von Ost- nach Westdeutschland wandern überwiegend jüngere und gut ausgebildete Personen. Rund 45% der Abwanderer entstammen der Gruppe der 18- bis 30jährigen; viele davon wandern entweder zu Ausbildungszwecken oder zur Aufnahme einer ersten Berufstätigkeit ab. Personen mit geringer Qualifikation sind hingegen in der Gruppe der Abwanderer gemessen am ostdeutschen Bevölkerungsdurchschnitt deutlich unterrepräsentiert.

Die Zuwanderung in die neuen Länder reicht demgegenüber von ihrem quantitativen Umfang her nicht aus, den wanderungsbedingten Humankapitalverlust zu verringern. Dies – und nicht so sehr eine unterschiedliche Struktur der Wanderungsströme – ist die Hauptursache dafür, daß sich aufgrund der Wanderungen die Humankapitalbasis der ostdeutschen Länder tendenziell verschlechtert.

Erschwerend kommt hinzu, daß ein vergleichsweise hoher Teil der Schüler das Schulsystem ohne jeden Abschluß verläßt. Viele Jugendliche wiederum finden in Ostdeutschland keinen (regulären) Ausbildungsplatz, sei es, weil Ausbildungsplätze fehlen, sei es, weil sie aufgrund von fehlender Ausbildungsfähigkeit von potentiellen Arbeitgebern nicht akzeptiert werden. Im Ergebnis führen beide Entwicklungen dazu, daß sich der Anteil der Hochqualifizierten an der ostdeutschen Bevölkerung in der Alterskohorte der 25-35jährigen zwischen 1991 und 2002 um 3 Prozentpunkte verringert hat, während er in Westdeutschland um 7% gestiegen ist (vgl. Tabelle 1). Der Anteil der Geringqualifizierten in dieser Alterskohorte hat hingegen in beiden Landesteilen zugenommen (in Ostdeutschland dabei stärker als im Westen). In der Gesamtbevölkerung schlägt sich das noch nicht nieder; angesichts der demographischen Entwicklung ist es aber nur eine Frage der Zeit, bis sich die Humankapitalausstattung auch insgesamt verschlechtert.

²¹ Vgl. SCHNEIDER, L.: Ost-West-Binnenwanderung: Gravierender Verlust an Humankapital, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 10/2005.

In einem aktuellen Gutachten von IWH und ifo Dresden wurde vor diesem Hintergrund eine Projektion von Arbeitsangebot und -nachfrage nach Qualifikationen vorgenommen. Es zeigt sich eindeutig, daß sich bei als konstant angenommenem Bildungsverhalten der ostdeutschen Bevölkerung die Humankapitalausstattung zunehmend verschlechtern wird. Für die Produktivitätsentwicklung wie-

derum bedeutet dies, daß auch künftig kaum mit einem raschen Konvergenzprozeß gerechnet werden kann, wenn es nicht gelingt, diese Entwicklung des Humankapitalangebots (und auch: der Nachfrage nach Humankapital) umzukehren.

Joachim Ragnitz
(*Joachim.Ragnitz@iwh-halle.de*)

Der Einfluß von Führungsfunktionen auf das Regionaleinkommen: eine ökonometrische Analyse deutscher Regionen

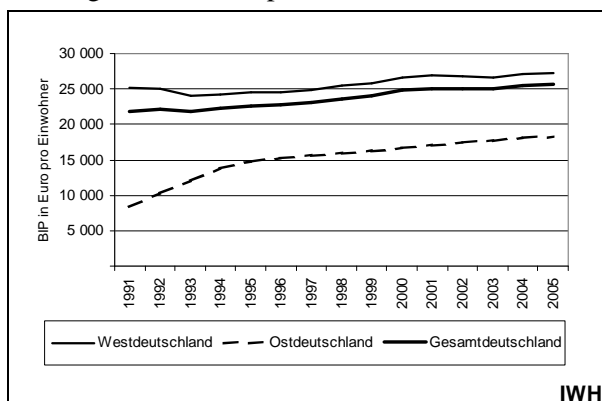
Einflußgrößen der regionalen wirtschaftlichen Leistung

Nach einem eindrucksvollen Start stagniert die Konvergenz der ostdeutschen Wirtschaftsentwicklung im Vergleich zur westdeutschen seit den späten 90er Jahren. Abbildung 1 verdeutlicht, daß der Abstand im Pro-Kopf-Einkommen seitdem kaum mehr kleiner wird. Die Vorstellung, daß es die Standortfaktoren sind, die für unzureichende Investitionen verantwortlich zeichnen und daß der Osten nicht in der Lage war, erforderliche komparative Vorteile zu entwickeln, insbesondere gegenüber den osteuropäischen Reformstaaten, ist wohl bekannt. Ein dem vorgelagertes und damit weit interessanteres Argument bezieht sich auf das Fehlen von Führungsfunktionen und die unzureichende räumliche und funktionale Arbeitsteilung, die für die Regionalentwicklung eine hohe Bedeutung besitzen. Diese werden im folgenden Beitrag un-

tersucht, um Gründe für den nachlassenden Aufholprozeß zu finden.

Die Frage nach solchen regionalen Ausstattungsgrößen, die als Standortfaktoren die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten weitgehend beschreiben, wurde im Konzept der Potentialfaktoren vor rund 25 Jahren beantwortet, um die Einkommensschwäche westdeutscher Regionen zu analysieren. Indem Engpässe definiert wurden,²² konnten insbesondere in Bezug auf die Verkehrsinfrastruktur²³ entsprechende Verluste der Produktionsleistung ausgewiesen werden. In den 80er Jahren wurden diese Ansätze durch die neoklassische Konvergenztheorie²⁴ verdrängt, die die Gründe für fehlende oder dynamische Konvergenz analysierten. Dabei ging es um Probleme der Modell- und der Datenspezifikation ebenso wie um die Frage, ob nicht gleichzeitig Konvergenz und Divergenz in einem Wirtschaftsraum vorhanden sein können, beispielsweise im Sinne von Konvergenzklubs.²⁵

Abbildung 1:
Konvergenz der Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland



Quelle: Berechnungen des IWH.

²² BIEHL, D.: Bestimmungsgründe des regionalen Entwicklungspotentials. JCB Mohr: Tübingen 1975. – BLUM, U.: Effects of Transportation Investments on Regional Growth: A Theoretical and Empirical Investigation. Papers of the Regional Science Association 49, 1982, pp. 169-184.

²³ FRERICH, J.: Die regionalen Wachstums- und Struktureffekte von Autobahnen in Industrieländern. Duncker und Humblot: Berlin 1974. – BLUM, U.: Regionale Wirkungen von Infrastrukturinvestitionen: V. Loeper Verlag: Karlsruhe 1982.

²⁴ BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X.: Convergence. Journal of Political Economy 100, 1992, pp. 223-251. – BARRO, R.; SALA-I-MARTIN, X.: Economic Growth. McGraw-Hill: New York 1995.

²⁵ QUAH, D.: Empirics for Economic Growth and Convergence. European Economic Review 40, 1996, pp. 1353-1375. – CHATTERJI, M.: Convergence Clubs and Endogenous