



Institut für
Wirtschaftsforschung
Halle

Oliver Holtemöller
Editorial

Udo Ludwig, Franziska Exß
Aktuelle Trends:
IWH-Konjunkturbarometer Ostdeutschland:
Produktion stagniert im vierten Quartal
auf niedrigem Niveau

Alexander Kubis, Lutz Schneider, Marcel Demuth
Im Fokus:
Studiengebühren verändern Hochschullandschaft

Hans-Ulrich Brautzsch
Arbeitsmarktbilanz Ostdeutschland:
Deutlicher Beschäftigungsrückgang auch
in den Neuen Bundesländern

Alexander Kubis, Lutz Schneider, Marco Sunder
Kinder, Karriere, Kompromisse:
Wie der Nachwuchs die Arbeitsmarktpartizipation
und Karrierechancen von Müttern beeinflusst

*Steffen Ebert, Matthias Brachert,
Iciar Dominguez Lacasa*
Cluster und regionale Wettbewerbsfähigkeit –
Die Photovoltaik-Industrie in Berlin-Brandenburg

Hans-Ulrich Brautzsch, Udo Ludwig
Deutsche Exportgüterproduktion:
Relativer Überschuss an Qualifikationsgehalt gering

Brigitte Loose
Ostdeutsches Baugewerbe im Oktober 2009

Wirtschaft im Wandel

11/2009

25.11.2009, 15. Jahrgang



Editorial

In den vergangenen Tagen war vermehrt zu hören, dass die Wirtschaftskrise in Deutschland bewältigt sei. Dieser Optimismus scheint verfrüht. Zwar lassen die unmittelbaren Krisensymptome nach; es drohen zum Beispiel in Deutschland keine Insolvenzen systemrelevanter Banken mehr. Doch die Lage ist nach wie vor ernst. Das Bruttoinlandsprodukt geht im Jahr 2009 um 5% zurück. Allein der Arbeitsmarkt erweist sich als erstaunlich robust. Betrachtet man das Arbeitsvolumen in Stunden, so stellt man zwar einen drastischen Rückgang fest; die Anzahl der Beschäftigten ist allerdings vergleichsweise hoch geblieben und die Arbeitslosigkeit entsprechend niedrig. Wird die Krise am Arbeitsmarkt vorbeigehen? Wahrscheinlich nicht. Auch wenn die Unternehmen durch die Ausweitung der Kurzarbeitsregelung stark entlastet werden, wird der Beschäftigtenstand an das niedrigere Produktionsniveau angepasst werden müssen.

Bei den öffentlichen Finanzen wird die Krise ebenfalls noch lange spürbar bleiben. Aufgrund der automatischen Stabilisatoren und der Sondermaßnahmen (Bankenrettung, Finanzmarktstabilisierung, Konjunkturpakete, Rentengarantie usw.) steigen die Schulden Deutschlands dramatisch. Die Grenzen des Europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes (3% Defizit, 60% Schuldenquote) werden deutlich überschritten. Da Deutschland ohne die Sondermaßnahmen noch viel tiefer in die Krise rutschen würde, ist die zunehmende Verschuldung zurzeit allerdings alternativlos. Dennoch muss sich die Wirtschaftspolitik schon jetzt darauf vorbereiten, die Staatsverschuldung ab 2011, wenn sich die konjunkturelle Lage gefestigt hat, wieder abzubauen. Die neue Bundesregierung hat es bisher versäumt, ein umfassendes Konzept für die Rückführung der Neuverschuldung auf Normalmaß vorzulegen. Ein solches Konzept muss auch politische Entscheidungen darüber enthalten, an welchen Stellen das Wachstum der Staatsausgaben zurückgefahren werden soll. Stattdessen plant die Bundesregierung mit dem so genannten Wachstumsbeschleunigungsgesetz Steuerentlastungen; diese werden zwar gewisse Selbstfinanzierungswirkungen haben, doch in der Gesamtbetrachtung das Staatsdefizit erhöhen. Es ist heute nicht abzusehen, wie die neu im Grundgesetz verankerte Schuldenbremse eingehalten werden soll.

Auch die Geldpolitik bleibt zu erhöhter Wachsamkeit aufgefordert. Einerseits muss sie die reichlich im Umlauf befindliche Liquidität im Auge behalten, um zu verhindern, dass diese zu einer erneuten Blasenbildung auf Finanzmärkten beiträgt oder inflationswirksam wird. Andererseits sind die Banken in Deutschland noch nicht so weit gesundet, dass von ihnen keine Gefahren für die wirtschaftliche Entwicklung ausgehen. Die Eigenkapitalbasis der Banken ist nach wie vor zu niedrig und kann zu Problemen bei der Kreditvergabe führen, wenn die Kreditnachfrage im Zuge der konjunkturellen Erholung wieder steigt.

Schließlich sind auf dem Gebiet der Krisenprävention die Hausaufgaben noch nicht gemacht. Regierungen und Notenbanken bleiben aufgerufen, internationale Regeln für die Finanzmärkte zu verabschieden, die uns vor Finanzkrisen besser schützen. Es ist somit noch zu früh, um vom Ende der Krise zu sprechen und zu *business as usual* zurückzukehren.

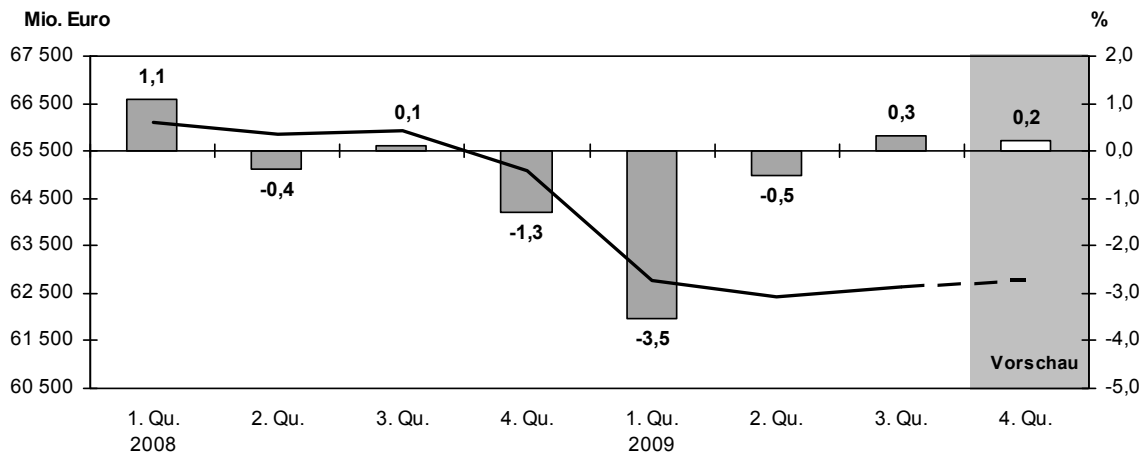
Oliver Holtemöller, Leiter der Abteilung Makroökonomik

Aktuelle Trends

IWH-Konjunkturbarometer Ostdeutschland*

Produktion stagniert im vierten Quartal auf niedrigem Niveau

Reales Bruttoinlandsprodukt in Mio. Euro und Veränderung gegenüber Vorquartal in %
 - Verkettete Volumenangaben, kalender- und saisonbereinigter Verlauf -



Quellen: Arbeitskreis „VGR der Länder“; Vierteljährliche VGR des IWH für Ostdeutschland, Stand November 2009.

Infolge der weltweiten Finanz- und Konjunkturkrise ist das Bruttoinlandsprodukt der ostdeutschen Flächenländer nach der amtlichen Schätzung der Länderstatistiker in der ersten Jahreshälfte um 5,1% gegenüber dem Vorjahreszeitraum und damit weniger als in den Alten Bundesländern mit 7,0% gesunken. Im dritten Quartal wurde die Talsohle der Produktion durchschritten. Erste Schätzungen für das vierte Quartal sprechen für eine Stabilisierung der wirtschaftlichen Aktivität.

Die ostdeutsche Industrie hat in den Monaten Juli bis September ihr Umsatzniveau vom zweiten Quartal halten können. Ausschlaggebend dafür waren die Verkäufe an das Ausland. Dort wurden sowohl mehr Vorleistungsgüter als auch Investitions- und Gebrauchsgüter abgesetzt. Der Inlandsumsatz ging dagegen zurück. Besonders die Produzenten von Investitionsgütern mussten infolge der anhaltenden Konjunkturschwäche in Deutschland Rückschläge hinnehmen. Lediglich die Hersteller von Konsumgütern konnten ihren Umsatz im Inland ausweiten. Insgesamt bedeutete dies für die Produzenten von Vorleistungsgütern und Konsumgütern ein Plus im dritten Quartal, für die Investitionsgüterhersteller ein Minus. Die Abstände zum Vorjahreszeitraum haben sich deutlich verringert. An Investitionsgütern wurden 19%, an Vorleistungsgütern 15% weniger erzeugt. Im zweiten Quartal lagen die Abstände noch bei 26% bzw. 21%. Das Baugewerbe profitierte von den Konjunkturpaketen. Die vom IWH regelmäßig befragten Unternehmen signalisierten eine anhaltend gute Geschäftslage. Der Handel büßte infolge der nachlassenden staatlichen Anreize zum Kraftfahrzeugkauf ein. Das stabile Niveau der Verbraucherpreise stützte dagegen weiterhin. Im Bereich der Unternehmensdienstleistungen ebneten die Auswirkungen der Krise ab.

Vor allem die Auslandsbestellungen sorgen auch in Ostdeutschland für eine Stabilisierung der wirtschaftlichen Aktivität in den verbleibenden Monaten des Jahres. Das Ausland orderte im Sommerhalbjahr deutlich mehr Vorleistungs- und Investitionsgüter als zuvor. Die Nachfrage aus dem Inland ist dagegen insgesamt gesunken. Einem Anstieg bei Vorleistungs- und Konsumgütern steht weiterhin ein deutlicher Rückgang im Investitionsgüterbereich gegenüber. Per saldo hat sich vor diesem Hintergrund das Geschäftsklima der vom IWH regelmäßig befragten Industrieunternehmen nicht weiter verschlechtert, die Aussichten haben sich aufgehellt. Im Baugewerbe lassen die Impulse aus den Konjunkturpaketen nach. Die Auftragseingänge sind nach dem Schub im ersten und zweiten Quartal zuletzt wieder etwas spärlicher geflossen, sodass mit einem leichten Rückgang der Bauproduktion zu rechnen ist. Auf das gesamte Jahr gerechnet dürfte das Bruttoinlandsprodukt der ostdeutschen Flächenländer seinen Stand vom Vorjahr um 4,1% unterschreiten.

Udo Ludwig (Udo.Ludwig@iwh-halle.de)
 Franziska Exß (Franziska.Exss@iwh-halle.de)

* Zur Berechnung des IWH-Konjunkturbarometers für Ostdeutschland siehe IWH, Wirtschaft im Wandel 16/2003, S. 471 f.

Im Fokus: Studiengebühren verändern Hochschullandschaft

Mit dem im August 2007 von Bund und Ländern unterzeichneten Hochschulpakt 2020 verpflichteten sich die Länder, dem erwarteten Anstieg der Zahl an Studienberechtigten durch eine Ausweitung der Hochschulkapazitäten Rechnung zu tragen. Aufgrund unterschiedlicher demographischer Entwicklungstrends in den Ländern, doch auch durch die mit den Doppelabiturjahrgängen verbundenen Sondereffekte ergibt sich dabei ein Bedarf der räumlichen Umverteilung von Studienanfängern.

zicht darauf durch die einzelnen Bundesländer beschreibt der vorliegende Beitrag das Wanderungsverhalten von Studienanfängern.¹

Ländersache Studiengebühren

Mit dem abschließenden Urteil des Bundesverfassungsgerichts, das die Einführung von Studiengebühren als verfassungskonform erklärt hat, ist den Bundesländern die Erhebung allgemeiner Studiengebühren rechtlich gestattet.² Sieben Bundesländer führten seitdem eine solche Gebühr ein.

desländer Bayern, Niedersachsen, Hamburg und Baden-Württemberg hinzu. Zuletzt führten Hessen und das Saarland im Wintersemester 2007/ 2008 die Gebühr ein, wobei Hessen die Studiengebührepflicht nach einem Jahr wieder abschaffte.

Bei der Ausgestaltung der Gebühr gibt es gewisse Unterschiede, indes ist deren Höhe mit einem Maximalbetrag von 500 Euro pro Semester in beinahe allen beteiligten Ländern identisch (vgl. Tabelle). Daneben verankerte jedes

Tabelle:

Übersicht zu den Regelungen der Studiengebühren in Deutschland

Bundesland	Einführungsjahr	Höhe der Studiengebühren	Räumliche Reichweite der Festlegung der Studiengebühren
Bayern	Sommersemester 2007	100 bis 500 Euro ^a	autonom durch Hochschulen
Baden-Württemberg	Sommersemester 2007	500 Euro	landeseinheitlich
Hamburg	Sommersemester 2007 ^b	375 Euro	landeseinheitlich
Niedersachsen	Sommersemester 2007	500 Euro	landeseinheitlich
Nordrhein-Westfalen	Studienanfänger Wintersemester 2006/2007 (allgemein ab Sommersemester 2007)	0 bis 500 Euro	autonom durch Hochschulen
Saarland	Wintersemester 2007/2008	500 Euro (300 Euro im 1. und 2. Semester)	landeseinheitlich
Hessen ^c	Wintersemester 2007/2008	500 bis 1 500 Euro	landeseinheitlich

^a Mindestens 100 Euro an Fachhochschulen und mindestens 300 Euro an Universitäten und Kunsthochschulen. – ^b Hamburg führte im Wintersemester 2008/2009 ein neues Studiengebühr-Modell ein. – ^c Abschaffung der Studiengebühren zum Wintersemester 2008/2009.

Quellen: Petersen, H.-G.: Mobilisierung alternativer Finanzressourcen: Erfahrungen mit der Einführung von Studiengebühren. Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge 58. Potsdam 2008; Darstellung des IWH.

In diesem Zusammenhang ist die Attraktivität einer Hochschule von entscheidender Bedeutung. Ein wichtiges Instrument zur Beeinflussung der Studienplatzwahl stellen Studiengebühren dar. Bislang haben alle Neuen Bundesländer darauf verzichtet, Studiengebühren einzuführen – nicht zuletzt zur Steigerung der Attraktivität der ostdeutschen Hochschulen. Mit Blick auf die Einführung von Studiengebühren bzw. den Ver-

Den Anfang machte im Wintersemester 2006/2007 Nordrhein-Westfalen. Im darauffolgenden Sommersemester kamen die Bun-

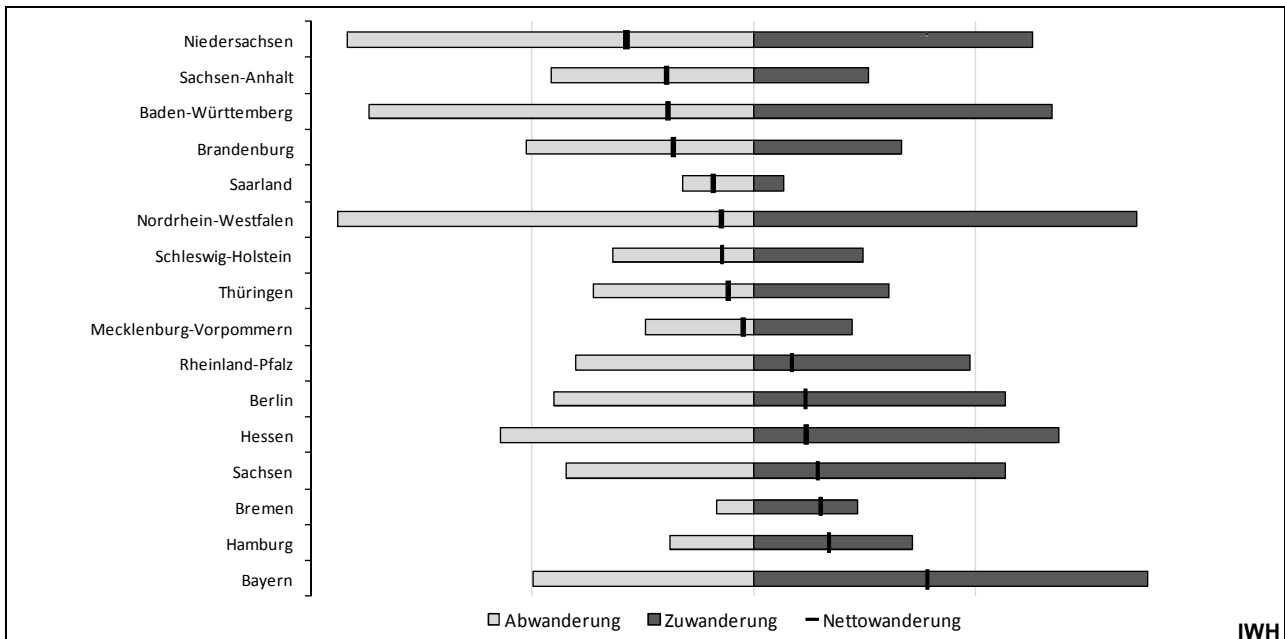
Bundesland Regelungen zur Gebührenbefreiung bzw. -ermäßigung.³ Begleitet wird die Gebüh-

¹ Erste Aussagen hierzu traf das IWH bereits an anderer Stelle. Vgl. SUNDER, M.; TROCKA, D.; GÜNTHER, J.: Aktuelle Trends: Brain Gain und Brain Drain: Hochschul-Bildungswanderung im föderalen Deutschland, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 10/2008, S. 375.

² BVerfG, 2 BvF 1/03 vom 26.01.2005, Absatz-Nr. (1-94).

³ Grundsätzlich werden für Urlaubs-, Praxis-, Promotions- und Auslandssemester keine Gebühren erhoben. Andere Sonderregelungen entlasten Studierende mit Kindern, Angehörige von pflegebedürftigen Familienmitgliedern und behinderte Studienanfänger – teilweise mit sehr unterschiedlichen Tragweiten. Darüber hinaus sind teilweise Regelungen zur Bestenförderung implementiert.

Abbildung 1:
Ab- und Zuwanderung der deutschen Erstsemester im Wintersemester 2007/2008 sowie deren Nettobildungswanderung nach Bundesländern



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Darstellung des IWH.

renpflicht im Allgemeinen durch ein Studienkreditmodell.

Großteil der Studienanfänger verbleibt im eigenen Bundesland

Die Bildungsstatistik des Statistischen Bundesamts – die als Datenbasis für die vorliegende Untersuchung dient – verdeutlicht zunächst, dass die Mehrheit der Studienanfänger ihre Ausbildung in dem Bundesland beginnt, in dem auch die Hochschulzugangsberechtigung erworben wurde. Im Wintersemester 2007/2008 nahmen 67% der Erstsemester ihr Studium im eigenen Bundesland auf.⁴ Das ver-

bleibende Drittel, das sich in Hochschulen außerhalb des eigenen Bundeslandes einschrieb, wählte zu 60% Hochschulstandorte in benachbarten Bundesländern. Insofern scheint die Distanz zum Ort, an dem die Hochschulzugangsberechtigung erworben wurde, ein wichtiger Parameter für die Studienortwahl zu sein.

Abbildung 1 verdeutlicht die derzeitige Struktur der länderübergreifenden Wanderung von Erstsemestern. Im Wintersemester 2007/2008 konnten neben den Stadtstaaten auch die Länder Bayern, Sachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz einen Nettozuzug realisieren. Alle weiteren Bundesländer verzeichneten eine Nettoabwanderung der Studienanfänger.

Länder ohne Studiengebühren verbessern ihre Wanderungsbilanz

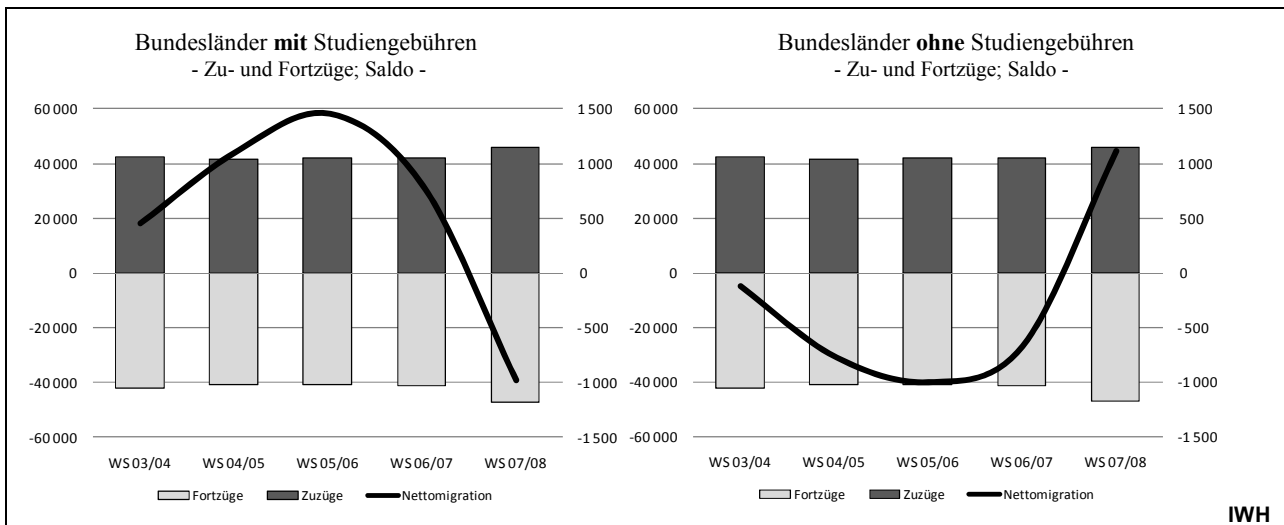
Welcher Zusammenhang besteht nun zwischen der Einführung von

Studiengebühren und der Veränderung der Hochschulwanderung zwischen den Ländern?⁵ Aus dem Betrachtungszeitraum der letzten fünf Jahre lässt sich eine offensichtliche Trendwende im Wanderungsverhalten erkennen. Während die Länder ohne Gebühren ihre Bilanzen verbesserten, sank der Saldo für die Länder mit Gebühren. Zwar weisen die letztgenannten Bundesländer in summa noch immer Wanderungsgewinne auf, während die Bilanz der Länder ohne Studiengebühren im Negativen verbleibt. Der Abstand beider Gruppen hat sich durch die

⁴ Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt eine neue Studie für die Teilmenge der Studiengänge, die im Auswahlverfahren der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) vergeben werden. Vgl. DWENGER, N.; STORCK, J.; WROHLICH, K.: Do Tuition Fees Affect the Mobility of University Applicants? Evidence from a Natural Experiment. IZA Discussion Paper No. 4421. Bonn 2009.

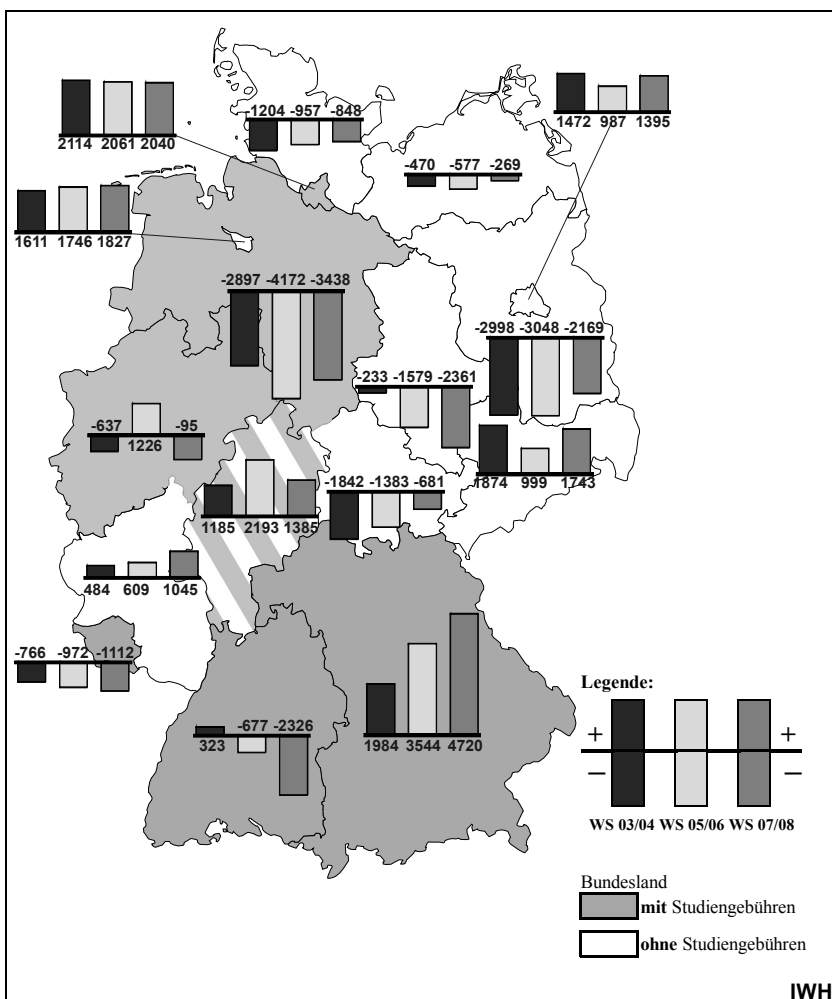
⁵ Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich der Effekt von Studiengebühren auf das Wanderungsverhalten nicht erst zum Zeitpunkt der tatsächlichen Einführung, sondern bereits nach entsprechender politischer Willensbekundung und juristischer Festlegung seitens der Landesregierung einstellt. Damit sollte die Wirkung der Gebühren spätestens ab dem Jahr 2006 sichtbar werden. Vgl. DWENGER, N.; STORCK, J.; WROHLICH, K., a. a. O.

Abbildung 2:
Wanderungsbilanz der Studienanfänger zum Wintersemester (WS), Bundesländer aggregiert nach Studiengebührenstatus



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Abbildung 3:
Entwicklung der Nettowanderung (Zuzüge – Fortzüge) von Erstsemestern nach Bundesländern



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Darstellung des IWH.

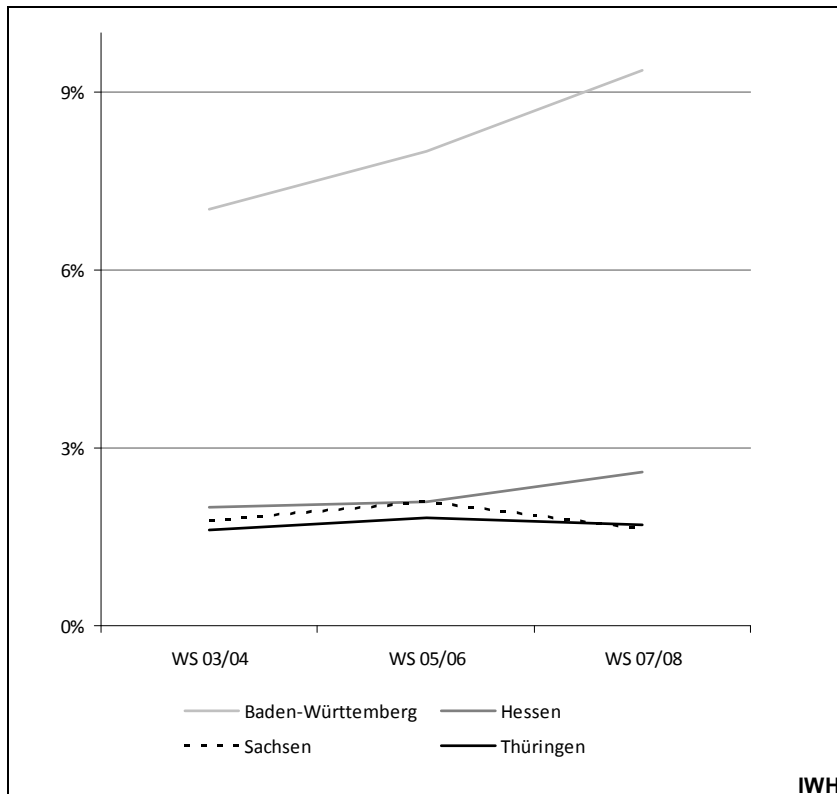
Trendumkehr jedoch fast vollständig geschlossen (vgl. Abbildung 2). An der verwendeten Skala wird indes deutlich, dass sich sowohl Verluste als auch Gewinne noch in moderatem Rahmen halten.

In Abbildung 3 ist die Entwicklung der Bilanzen der Hochschulwanderung getrennt für die einzelnen Bundesländer dargestellt. Die ostdeutschen Flächenländer konnten, mit Ausnahme Sachsen-Anhalts, ihre Wanderungsbilanzen im Untersuchungszeitraum zu meist erheblich verbessern.⁶ Auch die westdeutschen studiengebührenfreien Bundesländer bauten im gleichen Zeitraum ihre positiven Bilanzen weiter aus. Die Entwicklung in den meisten studiengebühreneinführenden Ländern verlief demgegenüber konträr.⁷ Das

⁶ Aufgrund des Doppelabiturs im Jahr 2007 und der damit verbundenen Verdrängungseffekte als Folge des gegebenen Studienplatzangebots dürfte es sich hierbei um einen Sondereffekt handeln.

⁷ Hessen nimmt eine Sonderstellung ein, denn ein Jahr nach Einführung einer allgemeinen Studiengebühr im Winter-

Abbildung 4:
Anteil der Studienanfänger aus benachbarten Bundesländern an allen Studienanfängern in Bayern im Wintersemester



Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Muster gilt ebenso für die Stadtstaaten. So verzeichnet Hamburg als Stadtstaat mit Studiengebühren eine starke Abschwächung der Zuwanderung von Erstsemestern, wohingegen die gebührenfreien Stadtstaaten Bremen und Berlin in den letzten Jahren zulegen. Der außergewöhnliche Fall Bayerns legt freilich den Schluss nahe, dass die Einführung von Studiengebühren nicht notwendigerweise mit einer Verschlechterung des Wanderungssaldos einhergehen muss.

Reputation und Qualität von Bildung

Wie ist zu erklären, dass Bayern trotz Einführung und klaren poli-

semester 2007/2008 wurde diese wieder abgeschafft.

tischen Bekenntnisses zu Studiengebühren im beobachteten Zeitraum einen Anstieg des Nettozuzugs von Erstsemestern von über 30% realisieren konnte? Die Entwicklung des Anteils der Studienanfänger aus benachbarten Bundesländern an allen Studienanfängern in Bayern legt die Vermutung nahe, dass der Freistaat besonders von einem Anstieg der Zuwanderung aus Baden-Württemberg profitiert hat, wo ebenfalls Studiengebühren eingeführt wurden. Eine mögliche Erklärung für dieses Phänomen ist, dass den Studienanfängern der ökonomische Charakter von Bildung durch das Entrichten von Studiengebühren bewusster wird und stärker als bei kostenlosen Angeboten nach der Qualität des Angebotes gefragt wird. Die posi-

tive Wahrnehmung der Qualität – die Reputation – des Hochschulstandortes Bayern kann dann zu einer Verringerung der Abwanderung und zu einem vermehrten Zuzug aus anderen Bundesländern mit Studiengebühren führen.⁸ Hingegen dürfte der Gesamteffekt beim Zuzug aus Ländern ohne Studiengebühren weniger stark sein, was in Abbildung 4 bestätigt wird.

Alles in allem sprechen die dargestellten Entwicklungen dafür, dass Länder ohne Studiengebühren ihre Wanderungsbilanz hinsichtlich der Studienanfänger verbessert haben, auch wenn die beobachtete Verschiebung des Wanderungsmusters zwischen den einzelnen Bundesländern bislang noch moderat ist.

Alexander Kubis
(Alexander.Kubis@iwh-halle.de)

Lutz Schneider
(Lutz.Schneider@iwh-halle.de)

Marcel Demuth
(Marcel.Demuth@student.uni-halle.de)

⁸ In verschiedenen Hochschulrankings nehmen bayrische Hochschulen häufig Spitzenplätze ein. Im „Shanghai-Ranking“, einem internationalen Vergleich von Universitäten, nehmen die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München und die Technische Universität (TU) München im Jahr 2008 als beste deutsche Hochschulen Platz 55 bzw. 57 ein (vgl. www.arwu.org). In einer weiteren Bewertung (deutscher) Hochschulen aus dem Jahr 2005, dem sogenannten „Humboldt-Ranking“, finden sich die beiden bzw. eine der Münchner Hochschulen unter den TOP 3 (je nach Fachbereich bzw. nach Unterscheidung in gewichtete oder absolute Zahlen), vgl. www.humboldt-foundation.de.

Kommentar:

Studiengebühren auch in Ostdeutschland?

Über das Für und Wider von Studiengebühren wird in Deutschland heftig gestritten. Die Befürworter betonen, dass Studiengebühren gerade in Zeiten knapper öffentlicher Kassen zur Qualitätssteigerung im Hochschulwesen beitragen können und eventuell zu einer Erhöhung der Reputation der einzelnen Einrichtungen führen. Ferner sind die Gebühren verbunden mit der Hoffnung, dass sich die Allokation von Studiennachfragern auf Studienplätze verbessert, wenn für ein Studium ein Preis entrichtet werden muss und die Fächerwahl auf Basis eines Trial-and-error-Verfahrens kostspielig werden kann. Die Gegner von Studiengebühren verweisen demgegenüber darauf, dass diese die Studierneigung senken und so das bildungspolitische Ziel einer Ausweitung der Hochschulbildung konterkarieren. Dieser Rückgang der Studierneigung würde – wichtiger noch – besonders die einkommens- und vermögensarmen Haushalte betreffen und so eine unerwünschte soziale Selektion zur Folge haben, selbst wenn sich dieses Risiko durch den Aufbau eines funktionierenden Systems von Studienkrediten und Stipendien wieder etwas verringerte.

Für die ostdeutschen Länder stellt sich die Frage nach Nutzen und Nachteil von Studiengebühren in einer ganz besonderen Weise. Erstens wird die Studiernachfrage – und in der Folge auch das Angebot an Hochschulabsolventen für die regionale Wirtschaft – in Anbetracht des Einbruchs der Geburtenzahlen nach 1989 dramatisch zurückgehen. Es scheint daher geboten, die in den letzten Jahren sichtbare und auch auf den Verzicht von Gebühren zurückzuführende Steigerung der Zuwanderung westdeutscher Studienanfänger nicht durch die Erhebung von Gebühren zu gefährden – auch wenn es nicht immer gleich der bayrische Einser-Abiturient ist, der zuzieht. Hinzu kommt, dass angesichts einer nachwirkenden Tradition gebührenfreier staatlicher Bildungsangebote in Ostdeutschland, aber auch aufgrund geringerer Haushaltseinkommen und -vermögen die heimische Studierneigung unter Druck gesetzt würde, sollten Gebühren erhoben werden. Der Verzicht auf diese Gebühren birgt indes die Gefahr, dass ostdeutsche Hochschulen – nicht zuletzt aufgrund drohender, wenn nicht sogar bereits bestehender Unterfinanzierung der ostdeutschen Länderhaushalte – im Hinblick auf Qualität und Reputation mittelfristig gegenüber Westdeutschland zurückfallen könnten. Doch reicht dieses Argument aus, um die bisherige Strategie der ostdeutschen Länder, auf Gebühren zu verzichten, in Zweifel zu ziehen?

Eine realistische Einschätzung sollte zu der Überzeugung führen, dass Qualitäts- und Reputationsgesichtspunkte, die per se für Studiengebühren sprechen mögen, angesichts der derzeitigen Ausgestaltung der Gebühren eher theoretischer Natur sind. So ist die Begrenzung der Gebührenhöhe zwar aus sozialen Erwägungen heraus sinnvoll. Die damit für die Hochschulen eröffneten Finanzspielräume sind indes zu gering, um tatsächlich eine signifikante Verbesserung der Lehre zu gewährleisten. Ferner eignet sich das implementierte Gebührensystem auch nicht zum Aussenden von Reputationssignalen: Nehmen fast alle Hochschulen in Westdeutschland eine einheitliche Gebühr, ist der Informationswert dieses Preises nahe null. Es ist im Gegenteil nicht auszuschließen, dass der dem Gebührenverzicht geschuldete, rein ökonomische Attraktivitätsgewinn ostdeutscher Hochschulen eine langfristig positive Reputationswirkung erzeugt. Wären nämlich die Reputationsnachteile ostdeutscher Hochschulen bei westdeutschen Abiturienten eher Informations- als Qualitätsdefiziten geschuldet – wofür einiges spricht –, könnte der vermehrte Zuzug westdeutscher Studienanfänger einen nachhaltigen Lerneffekt bezüglich der Qualität ostdeutscher Hochschulbildung, die dann auch in den Alten Bundesländern publik wird, auslösen. Alles in allem scheint der aus dem Gebührenverzicht erwachsende Nutzen für die Hochschullandschaft in den Neuen Bundesländern die Nachteile spürbar zu überwiegen. Angesichts des bevorstehenden Einbruchs der heimischen Studienachfrage sollte daher auf eine Einführung von Studiengebühren zumindest in der näheren Zukunft verzichtet werden.

Alexander Kubis
(Alexander.Kubis@iwh-halle.de)

Lutz Schneider
(Lutz.Schneider@iwh-halle.de)

Arbeitsmarktbilanz Ostdeutschland: Deutlicher Beschäftigungsrückgang auch in den Neuen Bundesländern

– Kurzfassung –

Die Beschäftigungssituation in Ostdeutschland hat sich seit dem vierten Quartal des Jahres 2008 verschlechtert. Die Zahl der Erwerbstätigen nahm saisonbereinigt ab. Die Zahl der Arbeitslosen stieg hingegen nur gering und ging zuletzt saisonbereinigt sogar leicht zurück. Im Wesentlichen ist es auf drei Ursachenkomplexe zurückzuführen, dass sich die Situation auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt – gemessen an der Schwere des konjunkturellen Einbruchs – bislang nicht ungünstiger entwickelt hat:

Erstens wurde die Arbeitszeit – insbesondere durch die Ausweitung von Kurzarbeit – reduziert. Zweitens wurden arbeitsmarktpolitische Instrumente neu ausgerichtet. Drittens schließlich verringerte sich – wie in den vergangenen Jahren – das Arbeitsangebot. Im Jahr 2010 wird sich die Beschäftigungssituation in Ostdeutschland infolge des schwachen Produktionswachstums weiter verschlechtern.

Hans-Ulrich Brautzsch (Seite 459)

Kinder, Karriere, Kompromisse: Wie der Nachwuchs die Arbeitsmarktpartizipation und Karrierechancen von Müttern beeinflusst

– Kurzfassung –

Aus demographischer Sicht steuert der deutsche Arbeitsmarkt in den kommenden zwei Jahrzehnten auf eine beachtliche Herausforderung zu: Große Geburtskohorten erreichen demnächst das Rentenalter, und die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter schrumpft. In der politischen Diskussion wird – als ein möglicher Ansatzpunkt – auf die Erwerbstätigkeit der Frauen abgestellt, um die damit verbundenen Probleme zu beheben. Einerseits soll deren Erwerbstätigkeit gesteigert, andererseits jedoch das eigentliche Problem – der Geburtenrückgang – dadurch nicht noch weiter verschärft werden.

Der vorliegende Beitrag beschreibt auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) mögliche Abschlüsse in der beruflichen Karriere von Müttern gegenüber kinderlosen Frauen. Hierzu wird einerseits der Erwerbsumfang und andererseits der realisierte Lohn bzw. das berufliche Prestige der ausgeübten Tätigkeit analysiert, wobei zwischen Ost- und Westdeutschland unterschieden wird.

Infolge der Geburt eines Kindes sinkt die Arbeitsmarktpartizipation der Mutter deutlich, wobei sie in Ostdeutschland innerhalb kurzer Zeit wieder das vorherige Niveau erreicht. Im Unterschied dazu

steigt die Erwerbsneigung in Westdeutschland langsamer an und verbleibt auf einem langfristig niedrigeren Niveau. Hinzu kommt hier eine höhere Neigung zur Beschäftigung in Teilzeit, während der realisierte Erwerbsumfang in Ostdeutschland aufgrund des höheren Arbeitslosigkeitsrisikos hinter der Partizipationsneigung zurückbleibt. Im Vergleich zu Frauen ohne Kinder erzielen Mütter in Westdeutschland geringere Löhne. Unter Berücksichtigung unbeobachteter Heterogenität zeigen sich moderate Lohnabschlüsse auch für ostdeutsche Mütter. Im Hinblick auf berufliches Prestige lässt sich lediglich für Frauen in Westdeutschland ein negativer Zusammenhang mit der Kinderzahl finden.

Die Befunde lassen in der Gesamtschau unterschiedlich starke Effekte von Kindern auf den Karrierepfad zwischen den betrachteten Regionen sichtbar werden. Hierbei könnte die reichlichere Ausstattung mit Kindertagesstättenplätzen in Ostdeutschland eine Rolle spielen.

Alexander Kubis, Lutz Schneider,
Marco Sunder (Seite 462)

Cluster und regionale Wettbewerbsfähigkeit – Die Photovoltaik-Industrie in Berlin-Brandenburg

– Kurzfassung –

In neueren Studien des IWH wird ein selektiver Clusterungsprozess der Photovoltaik-(PV-)Industrie in Ostdeutschland nachgewiesen. Insbesondere die Standorte Bitterfeld-Wolfen, Freiberg/Dresden, Erfurt/Arnstadt sowie der Raum Berlin-Brandenburg stellen Zentren der ostdeutschen PV-Industrie dar. Im Wettbewerb der verschiedenen regionalen PV-Cluster um Produktion und Beschäftigung erweist sich die Herausbildung von Agglomerationsvorteilen als ein zentraler Standortvorteil.

Ziel dieses Beitrags ist die Untersuchung des Clusterungsprozesses in der Region Berlin-Brandenburg. Aufbauend auf einem multidimensionalen Clusterkonzept von Bathelt wird der Clusterungsprozess der Region hinsichtlich seiner Stärken und Schwächen zur Herausbildung von Agglomerationsvorteilen untersucht. Dabei zeigt sich, dass der Clusterungsprozess in Berlin-Brandenburg zu ersten positiven Effekten für die regional ansässigen Unternehmen geführt hat. Auch wenn Kooperationen auf derselben Wertschöpfungsstufe vergleichsweise gering ausgeprägt sind, können Unternehmen von der Ko-Lokalisation durch kontinuierliche Beob-

achtung ihrer Konkurrenten profitieren. Entlang der Wertschöpfungskette lassen sich ebenso erste positive Clusterungseffekte durch den Aufbau vertikaler Verflechtungsbeziehungen erkennen.

Insbesondere scheint jedoch der weitere Ausbau der regionalen Wissensbasis durch die fortschreitende Vernetzung sowie die Stärkung der Kooperation universitärer und außeruniversitärer Forschungsinstitute mit den lokalen Unternehmen wünschenswert und notwendig. In Anbetracht des starken Drucks auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen aufgrund der veränderten Wettbewerbsbedingungen werden nur effizient produzierende und innovative Unternehmen gestärkt aus der Konsolidierungsphase der Industrie hervortreten. Dabei weist die Region Berlin-Brandenburg ein hohes technologisches Potenzial aus. Dies gilt es zu nutzen, um am weiteren Wachstum des Sektors zu partizipieren.

Steffen Ebert, Matthias Brachert,
Iciar Dominguez Lacasa (Seite 471)

Deutsche Exportgüterproduktion: Relativer Überschuss an Qualifikationsgehalt gering

– Eine Untersuchung mit dem Input-Output-Modell –

– Kurzfassung –

Getrieben von der wachsenden Weltnachfrage sowie der Internationalisierung der nationalen Produktionsprozesse und begünstigt durch die Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit hat die deutsche Wirtschaft im Jahrzehnt vor der derzeitigen Weltfinanzkrise die Exportaktivitäten drastisch ausgeweitet. Im gleichen Zeitraum hat sich im Zuge der Tertiärisierung der Wirtschaft die Ausstattung der Produzenten mit Humankapital erhöht. Vor diesem Hintergrund geht die Studie dem qualitativen Wandel des Faktors Arbeit, gemessen an der formalen Qualifikation der Beschäftigten, bei der Entstehung der Exportgüter nach und vergleicht ihn mit dem Geschehen auf der Import-

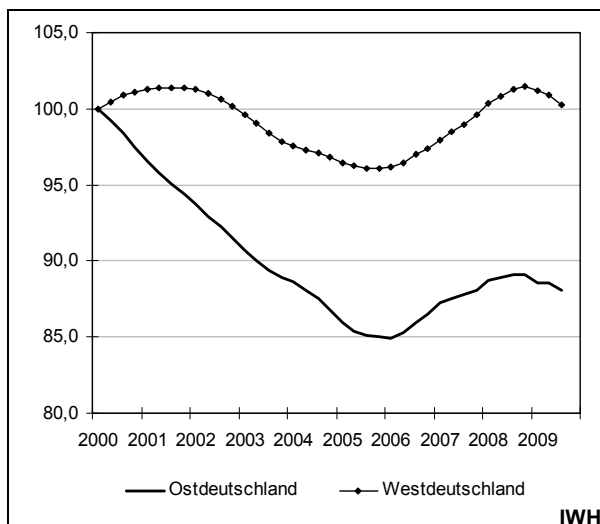
seite. Die mit dem Input-Output-Modell und einer eigens dafür generierten Datenbasis erstmalig für das vereinte Deutschland erzielten empirischen Ergebnisse weisen zwar auf einen in den deutschen Exporten verkörperten Vorteil hin, der jedoch gegenüber den Importen qualifikatorisch nur relativ gering ist. Unter Einschluss des seit Mitte der 90er Jahre anhaltenden Exportüberschusses ist dieser Vorteil jedoch, absolut betrachtet, recht groß. Das spricht für die Realisierung eines Humankapitalvorteils Deutschlands im Exportgeschäft.

Hans-Ulrich Brautzsch,
Udo Ludwig (Seite 481)

Arbeitsmarktbilanz Ostdeutschland: Deutlicher Beschäftigungsrückgang auch in den Neuen Bundesländern

Die Lage auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt hat sich trotz der leichten Stabilisierung der gesamtwirtschaftlichen Produktion verschlechtert. Die Zahl der Erwerbstätigen nahm im zweiten Quartal saisonbereinigt um 15 000 Personen bzw. 0,3% gegenüber dem Vorquartal (Westdeutschland: -56 000 Personen bzw. -0,2%) ab. Die bis zuletzt anhaltende Abnahme der Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten spricht dafür, dass sich diese Entwicklung fortgesetzt hat (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1:
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Ost- und Westdeutschland^{a, b}
- Index 1. Quartal 2000 = 100 -



^a Saisonbereinigt. – ^b Ostdeutschland ohne Berlin, Westdeutschland mit Berlin.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen und Darstellung des IWH.

So lag die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im dritten Quartal um 24 000 Personen bzw. 0,6% unter dem Vorjahresstand (Westdeutschland: -156 000 Personen bzw. -0,7%). Dabei betrug der Rückgang gegenüber dem Vorjahresquartal im Bereich der Arbeitnehmerentlassung ca. 24 000 Arbeitnehmer, was einer Abnahme um etwa ein Fünftel entspricht. Die Zahl der Vollzeitbeschäftigten nahm kräftig ab, während die Zahl der flexibler einsetzbaren Teilzeitbeschäftigten expandierte. Die Zahl der ausschließlich geringfügig Beschäftigten blieb im Wesentlichen stabil (vgl. Tabelle 1). Aufgrund des anhaltend kräftigen Rück-

Tabelle 1:
Erwerbstätigkeit nach Beschäftigtengruppen in Ostdeutschland^a 2008 und 2009

	in 1 000 Personen		
	2008	2009	Veränderung
Arbeitnehmer	5 151	5 087	-64
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	4 131	4 080	-51
Geförderte ^b	95	103	8
Nicht geförderte	4 036	3 977	-59
Ausschließlich geringfügig Beschäftigte	530	530	0
Ein-Euro-Job (Variante: Mehraufwandsentschädigung)	105	100	-5
Sonstige	385	377	-8
Selbstständige einschließlich mithelfende Familienangehörige	627	628	1
Geförderte Selbstständigkeit	44	31	-13
Ich-AG	15	3	-12
Einstiegsgeld (Variante: Selbstständigkeit)	5	4	-1
Gründungszuschuss	24	24	0
Nicht geförderte Selbstständigkeit	583	597	14
Erwerbstätige (Inland)	5 778	5 715	-63
darunter:			
Geförderte Erwerbstätige ^c	244	234	-10
<i>Nachrichtlich:</i>	in Mio. Stunden		
Arbeitsvolumen	8 602	8 458	-144

^a Ostdeutschland ohne Berlin. – ^b Arbeitsbeschaffungs- und Strukturmaßnahmen; Beschäftigung schaffende Infrastrukturmaßnahmen; Arbeitnehmer mit Eingliederungszuschüssen, Einstellungszuschüssen bei Vertretung, Einstellungszuschüssen bei Neugründung, Arbeitsentgeltzuschuss bei beruflicher Weiterbildung; Einstiegsgeld für abhängig Beschäftigte; Ein-Euro-Job (Entgeltvariante). – ^c Geförderte sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, Ein-Euro-Jobs (Variante: Mehraufwandsentschädigung) sowie geförderte Selbstständige.

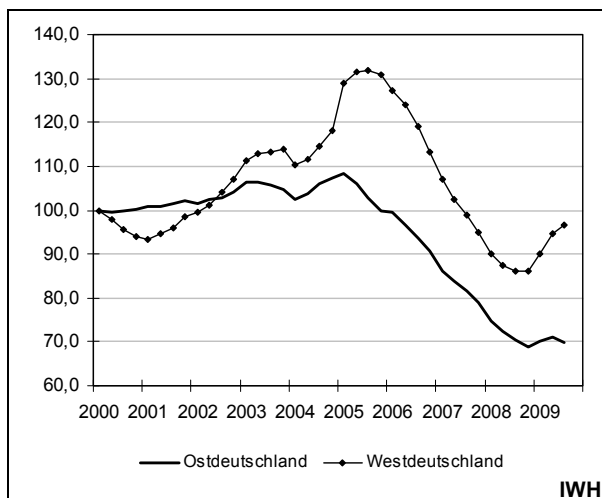
Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ (Rechenstand Oktober 2009); Berechnungen des IWH.

gangs des Arbeitsangebots nahm die registrierte Arbeitslosigkeit im dritten Quartal trotz der Abnahme der Erwerbstätigkeit saisonbereinigt um 15 000 Personen ab. In Westdeutschland hingegen stieg sie um knapp 50 000 Personen (vgl. Abbildung 2).

Im Wesentlichen ist es auf drei Ursachenkomplexe zurückzuführen, dass sich die Situation auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt – gemessen an der Schwere des konjunkturellen Einbruchs – bislang nicht ungünstiger entwickelt hat:

Abbildung 2:
Zahl der registrierten Arbeitslosen in Ost- und Westdeutschland^{a, b}

- Index 1. Quartal 2000 = 100 -



^a Saisonbereinigt. – ^b Ostdeutschland ohne Berlin, Westdeutschland mit Berlin.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen und Darstellung des IWH.

- Der wichtigste Grund liegt darin, dass die Unternehmen dem abrupten Nachfrageausfall durch Arbeitszeitverkürzungen begegnet sind. So wurden Überstunden abgebaut, aufgelaufene Guthaben auf Arbeitszeitkonten geräumt und Betriebsferien vorgezogen oder verlängert. Entscheidend war jedoch die Inanspruchnahme der vom Gesetzgeber erweiterten Kurzarbeiterregelungen. Die Zahl der Kurzarbeiter betrug zur Jahresmitte 2009 in Ostdeutschland etwa 150 000 Personen. Damit waren zuletzt etwa 3,7% der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Kurzarbeit. Bei einem durchschnittlichen Arbeitszeitausfall von etwa einem Drittel bewahrt das Kurzarbeitergeld etwa 50 000 Arbeitnehmer vor der Arbeitslosigkeit. Besonders in den Exportbranchen ist der Anteil der Kurzarbeit hoch. Mit dem Ziel, den Bestand an Fachkräften über die Krise „hinwegzuretten“, haben die Unternehmen damit einen kräftigen Rückgang der Arbeitsproduktivität in Kauf genommen.
- Die Neuausrichtung der arbeitsmarktpolitischen Instrumente mit Wirkung zum 1. Januar 2009 hat den statistischen Ausweis der registrierten Arbeitslosigkeit beeinflusst. Personen, für deren Vermittlung Dritte beauftragt worden waren, wurden bisher während der Beauftragung weiter als arbeitslos registriert. Diese Regelung ist

entfallen, sodass diese Personen nicht mehr im Bestand der registrierten Arbeitslosen erfasst sind.⁹

- Das gesamtwirtschaftliche Arbeitsangebot nimmt in Ostdeutschland – wie in den Jahren zuvor – aufgrund der demographischen Entwicklung und der Wanderungsverluste weiter ab. So wird die Zahl der Erwerbsfähigen im Jahr 2009 um 158 000 Personen niedriger sein als im Jahr zuvor.¹⁰ Das Erwerbspersonenpotenzial¹¹ sinkt um 92 000 Personen.¹²

Im weiteren Verlauf dieses und des kommenden Jahres werden die entlastenden Effekte, die vom Rückgang des Arbeitsangebots sowie von der „Statistikbereinigung“ der Arbeitslosenzahl ausgehen, weiterhin wirken. So wird die Zahl der Erwerbsfähigen im kommenden Jahr in Ostdeutschland um 124 000 Personen zurückgehen; das Erwerbspersonenpotenzial in der Abgrenzung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit Nürnberg (IAB) wird um 95 000 Personen sinken¹³ (vgl. Tabelle 3). Hingegen

⁹ Vgl. in diesem Zusammenhang den ausführlichen Methodenbericht: BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT: Umfassende Arbeitsmarktstatistik: Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung. Nürnberg, Mai 2009.

¹⁰ Zu den Erwerbsfähigen zählen Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren.

¹¹ Das Erwerbspersonenpotenzial ist die Summe aus Erwerbstätigen, Arbeitslosen und Stiller Reserve. Zur Stillen Reserve gehören Personen in kurzfristigen „Warteschleifen“ des Bildungs- und Ausbildungssystems oder in Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung sowie die so genannte „Stille Reserve im engeren Sinne“. Zur Stillen Reserve im engeren Sinne gehören Personen, die beschäftigungslos sind und Arbeit suchen, ohne bei den Arbeitsagenturen als arbeitslos registriert zu sein, sowie Personen, die bei ungünstiger Lage auf dem Arbeitsmarkt die Arbeitssuche entmutigt aufgegeben haben, bei guter Arbeitsmarktsituation jedoch Arbeitsplätze nachfragen würden. Vgl. FUCHS, J.: Erwerbspersonenpotential und Stille Reserve – Konzeption und Berechnungsweise, in: G. Kleinhenz (Hrsg.), IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (BeitrAb 250). Nürnberg 2002, S. 227 ff.

¹² Vgl. BACH, H.-U.; HUMMEL, M.; KLINGER, S.; SPITZNAGEL, E.; ZIKA, G.: Die Krise wird deutliche Spuren hinterlassen. IAB-Kurzbericht 20/2009.

¹³ Während in Ostdeutschland die Wirkung der schweren Krise durch den Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsangebots in erheblichem Maß abgemildert wird, fällt der entlastende Effekt in Westdeutschland eher gering aus: In diesem und im kommenden Jahr wird dort das Erwerbspersonenpotenzial nur um 43 000 Personen zurückgehen. Vgl. BACH, H.-U. et al.

Tabelle 2:
Arbeitsmarktbilanz Ostdeutschland (ohne Berlin)

		2006	2007	2008	2009
		in 1 000 Personen			
1	Erwerbsfähige ^a	9 063	8 886	8 722	8 564
2	Erwerbstätige in Ostdeutschland (Inland)	5 641	5 732	5 778	5 715
3	Erwerbstätige in Ostdeutschland im ersten Arbeitsmarkt [(2) – (15) – (16)]	5 482	5 592	5 639	5 586
4	Teilnehmer an direkten Eingliederungshilfen im ersten Arbeitsmarkt und arbeitsmarktpolitischen Programmen im ersten Arbeitsmarkt ^b	134	125	111	106
5	Erwerbstätige in Ostdeutschland im ersten Arbeitsmarkt ohne Teilnehmer an direkten Eingliederungshilfen und arbeitsmarktpolitischen Programmen im ersten Arbeitsmarkt [(3) – (4)]	5 348	5 468	5 528	5 480
6	Pendlersaldo	-406	-426	-402	-355
7	Erwerbstätige aus Ostdeutschland (Inländer) [(2) – (6)]	6 047	6 158	6 180	6 070
8	Erwerbstätige aus Ostdeutschland im ersten Arbeitsmarkt [(7) – (15) – (16)]	5 888	6 018	6 041	5 941
9	darunter: Erwerbstätige aus Ostdeutschland im ersten Arbeitsmarkt ohne Teilnehmer an direkten Eingliederungshilfen und arbeitsmarktpolitischen Programmen im ersten Arbeitsmarkt [(8) – (4)]	5 754	5 894	5 930	5 835
10	Unterbeschäftigung [(11) + (12)]	1 495	1 304	1 153	1 161
11	Arbeitslose	1 187	1 030	890	910
12	Sonstige Unterbeschäftigte [(13) + (14) + (15) + (16) + (17) + (18) + (19) + (20) + (21)]	308	275	263	251
13	Arbeitslose nach §§ 125, 126 SGB III	10	9	10	10
14	Ausfall durch Kurzarbeit in Vollzeitäquivalenten	6	7	14	40
15	Teilnehmer an Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen ^c	35	26	24	12
16	Ein-Euro-Jobs	124	114	114	117
17	Teilnehmer an beruflicher Weiterbildung (nur Vollzeitmaßnahmen)	31	32	37	43
18	Teilnehmer an Eignungsfeststellungs- und Trainingsmaßnahmen	19	19	21	11
19	Vorruheständler ^d	69	56	32	8
20	Ausfall durch Altersteilzeit in Vollzeitäquivalenten	9	9	8	8
21	Ausfall durch sonstige arbeitsmarktpolitische Maßnahmen ^e	5	3	3	2
22	Erwerbspersonenpotenzial ohne Stille Reserve i. e. S. ^f [(8) + (10) – (14) – (20)]	7 369	7 307	7 172	7 054
		in % (Inländerkonzept)			
23	Erwerbsbeteiligungsquote [(22)/(1)*100]	81,3	82,2	82,2	82,4
24	Erwerbstätigenquote im ersten Arbeitsmarkt [(8)/(1)*100]	65,0	67,7	69,3	69,4
25	Erwerbstätigenquote im ersten Arbeitsmarkt ohne Teilnehmer an direkten Eingliederungshilfen und arbeitsmarktpolitischen Programmen im ersten Arbeitsmarkt [(9)/(1)*100]	63,5	66,3	68,0	68,1
26	Erwerbstätigenquote insgesamt [(7)/(1)*100]	66,7	69,3	70,9	70,9
27	Unterbeschäftigungsquote [(10)/(22)*100]	20,3	17,9	16,1	16,5
28	Arbeitslosenanteil an der Unterbeschäftigung {[(11) + (13)]/(10)*100}	80,1	79,6	78,1	79,2
29	Arbeitslosenquote {[(11) + (13)]/[(7) + (11) + (13)]*100}	16,5	14,4	12,7	13,2
30	Quote der arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen {[(4) + (12)]/(22)*100}	6,0	5,5	5,2	5,1
		in Mio. Stunden			
31	Geleistetes Arbeitsvolumen der Erwerbstätigen (Inland) [(32)*2/1 000]	8 455	8 561	8 602	8 458
		in Stunden			
32	Geleistetes Arbeitsvolumen je Erwerbstätigen (Inland)	1 498,9	1 502,0	1 504,0	1 480,0
		in 1 000 Personen			
33	Gemeldete Stellen	144	116	107	
34	Offene Stellen insgesamt ^g	291	227	186	
		in Personen			
35	Unterbeschäftigte je gemeldete Stelle [(10)/(33)*100]	10,4	11,2	10,8	
36	Unterbeschäftigte je offene Stelle insgesamt [(10)/(34)*100]	5,1	5,7	6,2	

^a Wohnbevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren. – ^b Arbeitnehmer mit Eingliederungszuschüssen, Einstellungszuschüssen bei Vertretung, Einstellungszuschüssen bei Neugründung, Arbeitsentgeltzuschuss bei beruflicher Weiterbildung; die im Rahmen der so genannten Freien Förderung begünstigten Erwerbstätigen, die zu den Erwerbstätigen zählen (geschätzt); durch Personal-Service-Agenturen (PSA) betreute Personen, Einstiegsgeld (Variante: Beschäftigung); Entgeltsicherung für Ältere; geförderte Selbstständige (Überbrückungsgeld, Ich-AGs, Einstiegsgeld – Variante Selbstständigkeit, Gründungszuschuss). – ^c Einschließlich traditioneller Strukturanpassungsmaßnahmen. – ^d § 428 SGB III. – ^e Die im Rahmen der so genannten Freien Förderung begünstigten Erwerbstätigen, die nicht zu den Erwerbstätigen zählen (geschätzt). – ^f Der Abzug des Arbeitsausfalls bei Kurzarbeit und durch Altersteilzeit erfolgt, um eine Doppelzählung zu vermeiden. Arbeitslose mit geringfügiger Beschäftigung oder traditioneller Teilzeitbeschäftigung sind mangels Quantifizierbarkeit doppelt enthalten. – ^g Zu den offenen Stellen insgesamt zählen die bei den Arbeitsämtern gemeldeten Stellen sowie die dem Arbeitsamt nicht gemeldeten offenen Stellen, die vom IAB durch eine Hochrechnung ermittelt werden. Bei den offenen Stellen insgesamt wird Berlin-Ost zu Ostdeutschland und Berlin-West zu Westdeutschland gezählt.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit; Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“ (Stand Oktober 2009); Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; Berechnungen des IWH; 2009: Prognose des IWH.

können die Maßnahmen, die über eine Arbeitszeitverkürzung zur Beschäftigungssicherung beigetragen haben, nicht auf Dauer aufrechterhalten werden. Dies ist zum einen dadurch bedingt, dass ein Teil davon – auf in der Vergangenheit aufgelaufenen – Arbeitszeitguthaben beruht, die mittlerweile weitgehend aufgebraucht sind. Vermutlich hat ein Teil der Arbeitnehmer bereits einen Bestand an „Minusstunden“, der in konjunkturell besseren Zeiten ausgeglichen werden muss. Zum anderen – und dies ist der entscheidende Grund – wird für die Unternehmen Arbeitszeitverkürzung durch Kurzarbeit früher oder später zu teuer werden. Zwar wird der überwiegende Teil der Lohnkosten für die Kurzarbeiter durch den Staat kompensiert, doch die fixen Kosten verbleiben bei den Unternehmen. Der damit einhergegangene Anstieg der Kostenbelastung der Produktion hat die preisliche Wettbewerbsposition der Unternehmen verschlechtert. Der enorme Anstieg der Stückkosten seit Ausbruch der Krise hat die Gewinne der Unternehmen in beträchtlichem Maß geschmälert. Dies konnte deshalb verkraftet werden, weil in den vergangenen Jahren vor allem die ostdeutschen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes gegenüber ihren westdeutschen Wettbewerbern in der Lage waren, erhebliche Kostenvorteile zu erringen. Nunmehr werden viele Unternehmen gezwungen sein, trotz der allmählich wieder an Fahrt gewinnenden Produktion – über kurz oder lang – ihren

Personalbestand zu verringern, um Kosten zu senken.

Insgesamt wird die Zahl der Erwerbstätigen im Durchschnitt des Jahres 2009 nur noch etwa 5,7 Millionen Personen betragen; im kommenden Jahr werden es etwa 70 000 Personen weniger sein. Infolge des kräftigen Rückgangs des Arbeitsangebots wird die Zahl der registrierten Arbeitslosen allerdings nicht zunehmen.

Tabelle 3:
Entwicklung des ostdeutschen Arbeitsmarktes in den Jahren 2009 und 2010^a

	2009	2010	Veränderung
	in 1 000 Personen		
Erwerbsfähige	8 564	8 440	-124
Erwerbspersonenpotenzial ^b	6 850	6 755	-95
Erwerbspersonen (Inland) ^c	6 625	6 555	-70
Erwerbstätige (Inland)	5 715	5 645	-70
Arbeitslose	910	910	0
	in %		in Prozentpunkten
<i>Nachrichtlich:</i> Arbeitslosenquote ^{d, c}	13,7	13,9	0,2

^a Ostdeutschland ohne Berlin. – ^b Erwerbspersonenpotenzial in der Abgrenzung des IAB. – ^c Erwerbstätige (Inland) zuzüglich Arbeitslose. – ^d Anteil der Arbeitslosen an den Erwerbspersonen in %.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Bach, H.-U.; Hummel, M.; Klinger, S.; Spitznagel, E.; Zika, G.: Die Krise wird deutliche Spuren hinterlassen. IAB-Kurzbericht 20/2009; Prognose des IWH.

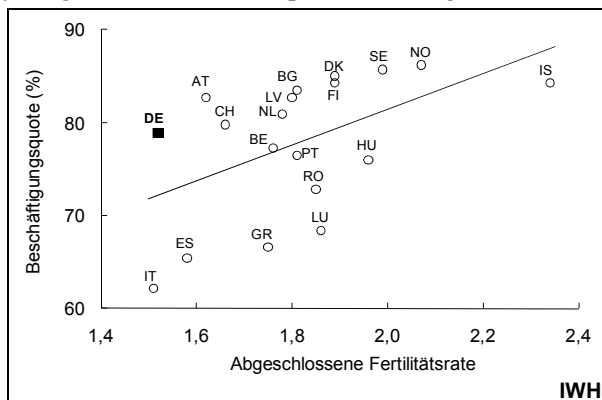
Hans-Ulrich Brautzsch
(Ulrich.Brautzsch@iwh-halle.de)

Kinder, Karriere, Kompromisse: Wie der Nachwuchs die Arbeitsmarktpartizipation und Karrierechancen von Müttern beeinflusst

Während in den vergangenen Jahrzehnten die Geburtenraten in den meisten Industrienationen unterhalb des zum Erhalt des Bevölkerungsstandes erforderlichen Niveaus (ohne Zuwanderung) gesunken sind, hat die *Erwerbsbeteiligung* von Frauen in den einzelnen Ländern mehr oder weniger stark zugelegt, wobei tendenziell auch Mütter junger Kinder zunehmend erwerbstätig sind. Aus ökonomischer Sicht kommt dabei dem Humankapital eine wichtige Rolle zu. Im Vergleich zu Männern ist die Bildungsbeteiligung von Frauen deutlich angestiegen. So erlangt in Deutschland mittlerweile ein höherer

Anteil junger Frauen als junger Männer innerhalb eines Geburtsjahrgangs die allgemeine Hochschulreife, wohingegen junge Männer die Mehrheit unter den Schulabbrechern stellen. Mit einem höheren Bildungsstand gehen i. d. R. höhere potenzielle *Erwerbseinkommen* einher. Der vorliegende Beitrag untersucht Unterschiede in der beruflichen Karriere von Müttern gegenüber Frauen ohne Kinder. Hierzu werden die Erwerbsbeteiligung und der realisierte Lohn bzw. das berufliche Prestige der ausgeübten Tätigkeit analysiert, wobei zwischen Ost- und Westdeutschland unterschieden wird.

Abbildung 1:
Gegenüberstellung von Beschäftigungsquote und abgeschlossener Fertilitätsrate^a von 40- bis 44-jährigen Frauen im europäischen Vergleich



^a Fertilitätsraten beziehen sich auf den Geburtsjahrgang 1966 (Stand 2008). BE = Belgien, BG = Bulgarien, DK = Dänemark, DE = Deutschland, FI = Finnland, GR = Griechenland, IS = Island, IT = Italien, LV = Lettland, LU = Luxemburg, NL = Niederlande, NO = Norwegen, AT = Österreich, PT = Portugal, RO = Rumänien, SE = Schweden, CH = Schweiz, ES = Spanien, HU = Ungarn.

Quellen: Eurostat; Darstellung des IWH.

Veränderungen der Erwerbsbeteiligung im Zeitverlauf können mitunter in einem veränderten Rollenverständnis der Geschlechter begründet sein.¹⁴ In regionaler Hinsicht herrschen in Deutschland sehr unterschiedliche Rahmenbedingungen im Hinblick auf institutionelle Kinderbetreuungsangebote.¹⁵ Während Kindergartenplätze in Ostdeutschland flächendeckend zur Verfügung stehen, finden sich in den westlichen Bundesländern kaum Ganztageeinrichtungen für Kleinkinder. Dies kann einen limitierenden Faktor zur schnellen Wiederaufnahme einer Vollzeitbeschäftigung darstellen.

Empirische Studien weisen zusätzlich auf einen Lohnabschlag infolge der Geburt eines Kindes für dessen Mutter hin.¹⁶ Über das Ausbleiben von Erwerbseinkommen in Phasen der Nichterwerbstätigkeit hinaus erwirbt die Mutter außerhalb des

Arbeitsmarktes kein zusätzliches Erfahrungswissen im Beruf. Ferner könnte in diesen Phasen sogar Humankapital abgeschrieben werden, sodass Frauen ohne Kinder bzw. ohne Erziehungsphasen beim Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt über einen Humankapitalvorsprung verfügen, der einen Abstand im Bruttolohn rechtfertigen kann. Es ist ebenso denkbar, dass Kinder über den Effekt der mangelnden Arbeitsmarkterfahrung hinaus die Karriereentwicklungsmöglichkeiten einschränken, beispielsweise durch die begrenzte Flexibilität hinsichtlich der täglichen Arbeitszeit. Der Lohn stellt dabei nur eine Möglichkeit dar, Karriereunterschiede messbar zu machen. Als alternatives Maß wird im vorliegenden Beitrag das mit der beruflichen Tätigkeit verbundene gesellschaftliche Ansehen (*Berufsprestige*) als begleitender Baustein untersucht.

Arbeitsmarktpartizipation von Müttern – kein einheitliches Bild

Im europäischen Vergleich tritt hervor, dass sich ein hohes Niveau der Fertilität und eine hohe Beschäftigung von Frauen nicht ausschließen müssen (vgl. Abbildung 1). Es scheint sogar ein gegenteiliger Trend am Werk zu sein, nach dem Länder mit höherer Geburtenrate auch eine höhere Erwerbstätigkeit von Frauen realisieren.

Die Arbeitsmarktbeteiligung von Müttern, d. h. ob und wie schnell Frauen nach der Geburt ihres Kindes (wieder) am Arbeitsmarkt partizipieren, unterscheidet sich zwischen Frauen in Ost- und Westdeutschland, wobei diese in Ostdeutschland langfristig mit rund 95% auf deutlich höherem Niveau als in Westdeutschland verharrt (vgl. Abbildung 2).

Gerade in Westdeutschland ist eine Strukturverschiebung sichtbar. So kehren Frauen nach der Geburt ihres Kindes nun eher in den Arbeitsmarkt zurück.¹⁷ Freilich legt eine differenzierte Betrachtung nahe, dass die Erwerbstätigkeit von Frauen hier meist nicht voll ausgeschöpft wird. Bewegt sich die ostdeutsche Erwerbstätigkeit von Frauen nach der Geburt eines Kindes nahe der Vollzeittätigkeit, so ist der Erwerbsumfang in Westdeutschland deutlich reduziert (vgl. Abbildung 3). Westdeutsche Frauen mit Kindern sind überwiegend auf

¹⁴ Vgl. BESENTHAL, A.; LANG, C.: Erwerbsorientierung von Frauen und Einstellungen zu Erwerbstätigkeit und Familie, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 1/2004, S. 23-29.

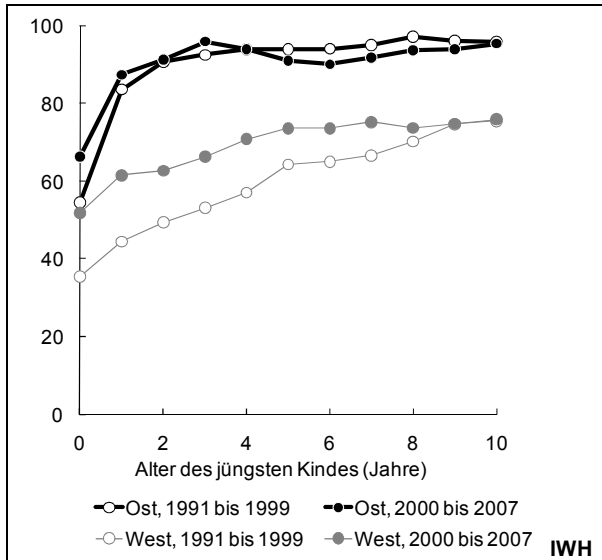
¹⁵ BESENTHAL, A.; LANG, C.; SPIESS, K.; WROHLICH, K.: Struktur und Dynamik der weiblichen Erwerbstätigkeit, in: H. Faßmann, B. Klagge, P. Meusburger (Hrsg.), *Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland – Arbeit und Lebensstandard*, Band 7. Leibniz-Institut für Länderkunde. Spektrum Akademischer Verlag: Heidelberg 2005, S. 84-87.

¹⁶ Vgl. zum Beispiel WALDFOGEL, J.: The Effect of Children on Women's Wages, in: *American Sociological Review*, Vol. 62, 1997, pp. 209-217.

¹⁷ Dies könnte zum Beispiel mit einem gesteigerten Druck am Arbeitsmarkt zusammenhängen, der eine frühe Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt unabdingbar macht.

Teilzeitbasis beschäftigt. Ihre durchschnittliche Arbeitszeit beträgt auch zehn Jahre nach der Geburt ihres letzten Kindes nur rund 25 Stunden pro

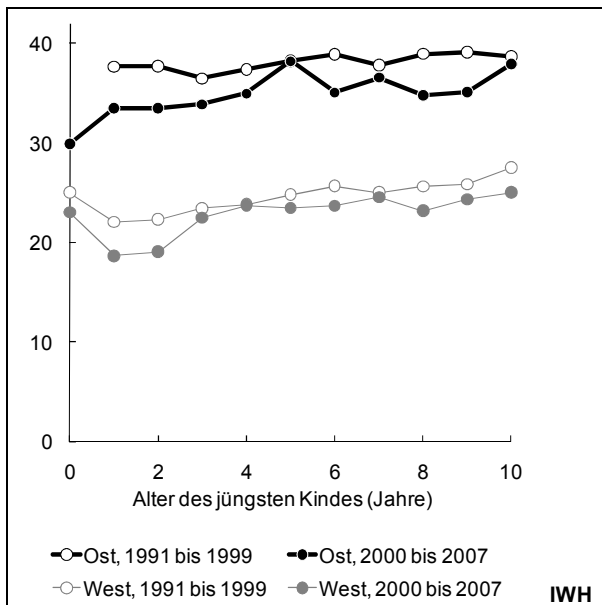
Abbildung 2:
Arbeitsmarktbeitilgung von Frauen in Ost- und Westdeutschland nach Alter des jüingsten Kindes
- in % -



Die Arbeitsmarktbeitilgung ist definiert als Anteil der erwerbstätigen und arbeitslosen Mütter an allen Müttern, sofern sie sich nicht in Ausbildung befinden.

Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Wellen 1991 bis 2007; Darstellung des IWH.

Abbildung 3:
Geleistete Wochenarbeitsstunden beschäftigter Mütter nach dem Alter des jüingsten Kindes



Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Wellen 1991 bis 2007; Darstellung des IWH.

Woche. Die deskriptiven Befunde deuten somit darauf hin, dass Frauen ihr Arbeitsangebot im Zuge der Kindererziehung stark verändern und es tatsächlich erhebliche Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland gibt.

Verschiedene Stufen der Erwerbsbeitilgung

Zur Untersuchung der Effekte von Kindern auf das Arbeitsmarktverhalten der Mütter wird eine ökonomische Analyse durchgeführt, die zentrale Aspekte der Arbeitsmarktpartizipation berücksichtigt. Dabei sind neben kurzfristigen Auswirkungen auch dauerhafte Zusammenhänge denkbar. In einer international angelegten Untersuchung finden Geyer und Steiner dahingehend Unterschiede, dass Mütter ihr Arbeitsangebotsverhalten mit zunehmendem Alter ihrer Kinder wieder demjenigen vor der Geburt anpassen.¹⁸ Während sich diese Anpassung etwa in Dänemark vollständig vollzieht, bleibt der Erwerbsumfang von Müttern in Deutschland dauerhaft geringer. Dabei wurden jedoch keine Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland berücksichtigt.

In der vorliegenden Untersuchung wird das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) als Datenbasis herangezogen. Dabei handelt es sich um eine jährlich durchgeführte repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte in Deutschland.¹⁹ Das SOEP ermöglicht neben der Erfassung aller wesentlichen persönlichen und sozio-ökonomischen Merkmale eine verlässliche Messung der tatsächlichen Kinderzahl, des Alters der Mutter bei Geburt der Kinder, des Erwerbsverlaufs und -umfangs sowie des Haushalts- und des individuellen Erwerbseinkommens.

Hinsichtlich der Erwerbsbeitilgung wird im Folgenden zwischen vier diskreten Stufen unterschieden:

- Nichterwerbsperson,
- Arbeitslose Erwerbsperson,

¹⁸ Vgl. GEYER, J.; STEINER, V.: Short-run and Long-term Effects of Childbirth on Mothers' Employment and Working Hours across Institutional Regimes. An Empirical Analysis Based on the European Community Household Panel. DIW Discussion Paper 682. Berlin 2007.

¹⁹ Vgl. BURKHAUSER, R. V.; KREYENFELD, M.; WAGNER, G. G.: The German Socio-Economic Panel: A Representative Sample of Reunited Germany and its Parts, in: DIW Berlin, Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung 66 (1), 1997, S. 7-16.

- Teilzeitbeschäftigte,
- Vollzeitbeschäftigte.

Die Wahrscheinlichkeit, mit der eine Frau in eine dieser Kategorien fällt, wird im Rahmen eines multinomialen Logit-Modells getrennt für Ost- und Westdeutschland geschätzt, wobei der Fall der Nichterwerbsperson die Referenzgruppe darstellt.²⁰ Zur Erklärung werden Dummy-Variablen für die Zahl der bisher geborenen Kinder verwendet. Damit soll der langfristige Zusammenhang zwischen Kindern und Erwerbsverhalten abgebildet werden. Zur Erfassung transitorischer Effekte wird die Dauer bis zum 18. Geburtstag des jüngsten eigenen Kindes einer Frau in die Schätzung aufgenommen. Da nicht notwendigerweise davon auszugehen ist, dass hierbei ein linearer Zusammenhang besteht, wird die Variable als stückweise linearer Spline codiert.²¹ Als weitere erklärende Größe dient das Alter der Frau, wiederum in der Form eines stückweise linearen Splines.²² Schließlich wird das monatliche Haushaltseinkommen herangezogen, abzüglich des Erwerbseinkommens der Frau selbst.²³ Zum einen steht dahinter die Vermutung,

dass mit steigendem Einkommen ohne eigene Arbeit der Druck, selbst Arbeit anzubieten, sinkt und somit die Wahrscheinlichkeit steigt, zur Gruppe der Nichterwerbspersonen zu zählen. Zum anderen wird bei dieser Größe ein deutlicher Ost-West-Unterschied sichtbar, den es für Vergleiche zu berücksichtigen gilt – immerhin liegt der Wert in Ostdeutschland im verwendeten Datensatz bei nur 27% unter Westniveau. Zur Schätzung werden Frauen im Alter zwischen 20 und 59 Jahren berücksichtigt, die zu mindestens zwei Beobachtungzeitpunkten Werte beisteuern. Das Modell wird getrennt für Ost- und Westdeutschland geschätzt, wobei jeweils zwischen zwei Bildungsniveaus unterschieden wird (ohne vs. mit Abitur oder vergleichbarem Abschluss).

Ostdeutsche Mütter kehren schneller zurück, westdeutsche präferieren Teilzeit

Abbildung 4 stellt die vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten für die vier möglichen Ausprägungen der Arbeitsmarkteteiligung dar, wobei aus Gründen der Interpretierbarkeit auf ein konkretes Beispiel zurückgegriffen wird. Es wurde jeweils davon ausgegangen, dass die exemplarisch unterstellte Frau zwei Kinder zur Welt bringt, eines im Alter von 30, das zweite im Alter von 33 Jahren. Weiterhin wird zu Zwecken der Vergleichbarkeit für alle dargestellten Gruppen das Haushaltseinkommen auf einen einheitlichen Wert festgelegt (Stichprobenmittel).

Die übergroße Mehrheit ost- wie westdeutscher Mütter schränkt ihre Arbeitsmarkteteiligung infolge einer Kindsgeburt deutlich ein. Wenn die Mutter 34 Jahre und das zweite Kind somit ein Jahr alt ist, liegt ihre Arbeitsmarktpartizipation zwischen 5% und 23%.²⁴ Unterschiede zeichnen sich sowohl in regionaler Hinsicht als auch mit Blick auf das Bildungsniveau ab. Die niedrigste Erwerbsneigung wird für westdeutsche Mütter ohne Abitur ausgewiesen. Während in Ostdeutschland bereits nach vier Jahren nahezu alle Mütter am Arbeits-

²⁰ Vgl. WOOLDRIDGE, J. M.: *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press: Cambridge, Massachusetts 2002, p. 497. Über die Zeit konstante unerklärte Unterschiede in der Erwerbsneigung zwischen den Frauen werden über einen personenspezifischen, per Annahme normalverteilten *random effect* abgebildet. Die Schätzungen hierzu werden mit dem Programm aML durchgeführt, vgl. LILLARD, L. A.; PANIS, C. W. A.: *aML Multilevel Multiprocess Statistical Software*, Version 2.0. EconWare: Los Angeles, Kalifornien 2003.

²¹ Ein Spline ist eine mathematische Funktion in Form einer stückweise zusammengesetzten Kurve, die in ihren Segmenttrenngrenzen festgelegte Stetigkeitsbedingungen bzw. Glattheitskriterien erfüllt (vgl. De BOOR, C.: *A Practical Guide to Splines*. Springer Verlag: New York 1978). Die inneren Knotenpunkte entsprechen dabei dem Alter 1, 3, 7 bzw. 13 Jahre des jüngsten Kindes. Mit der gewählten Operationalisierung wird unterstellt, dass die „kurzfristigen“ Effekte auslaufen und gegebenenfalls nur noch der „langfristige“ Effekt Wirkung zeigt, sobald sich das jüngste Kind der Volljährigkeit (18 Jahre) nähert. Frauen, die bis zum jeweiligen Interviewzeitpunkt kein Kind haben oder deren jüngstes Kind älter als 18 Jahre ist, werden in der Analyse mitberücksichtigt, wobei die Dauer bis zum 18. Geburtstag des jüngsten Kindes in diesen Fällen auf null gesetzt ist, d. h., der „kurzfristige“ Effekt ist in diesen Fällen per Annahme null.

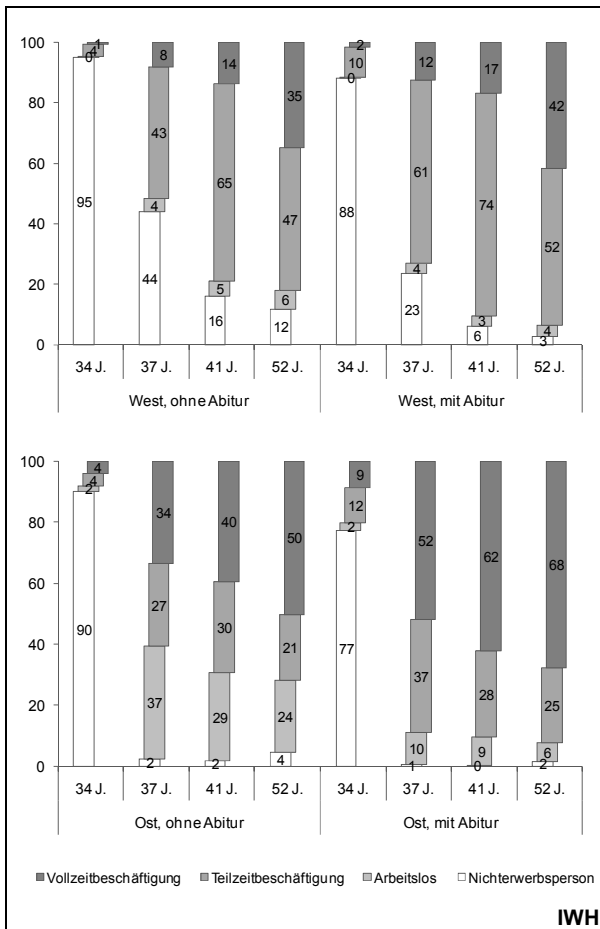
²² Die inneren Knotenpunkte wurden bei 30, 40 und 50 Jahren gesetzt.

²³ Dabei handelt es sich jeweils um (reale) Bruttowerte. Zur Differenz wird ein Euro hinzugezählt, um die resultierende

Variable in logarithmierter Form im Modell auch in den Fällen zu verwenden, in denen sich das Bruttohaushaltseinkommen ausschließlich aus dem Erwerbseinkommen der Frau speist.

²⁴ Arbeitsmarktpartizipation umfasst dabei folgende Untergruppen: Vollzeitbeschäftigte, Teilzeitbeschäftigte sowie arbeitslos Gemeldete.

Abbildung 4:
Vorhergesagte Wahrscheinlichkeiten für die Arbeitsmarkt-
beteiligung von Müttern
- in % -



Für Mütter wurden zwei Kindsgeburten im Alter von 30 bzw. 33 Jahren angenommen. Für alle dargestellten Gruppen wurde ein konstantes reales Haushaltseinkommen (ohne eigenes Erwerbseinkommen) am Mittelwert der gesamten Stichprobe unterstellt.

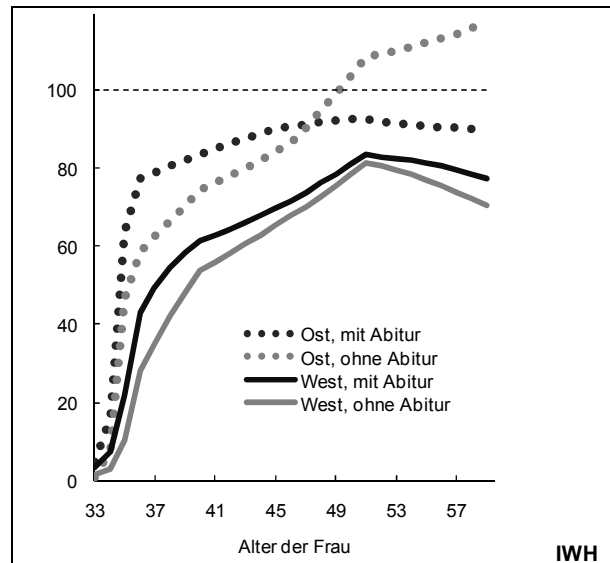
Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Wellen 1992 bis 2007; Berechnungen und Darstellung des IWH.

markt partizipieren, verharren Mütter in Westdeutschland tendenziell länger außerhalb des Arbeitsmarkts. Indes schlägt sich in Ostdeutschland, speziell bei Müttern ohne höheren Bildungsabschluss, die hohe Erwerbsneigung aufgrund eines hohen Risikos der Arbeitslosigkeit nicht in vollem Umfang in Beschäftigung nieder.

Unter den beschäftigten Müttern nehmen Teilzeitarbeitsverhältnisse in Westdeutschland einen etwa doppelt so hohen Stellenwert wie in Ostdeutschland ein. Dieser Unterschied bleibt auch bestehen, nachdem das jüngste Kind die Volljährigkeit erreicht hat.

Hinsichtlich des Erwerbsumfangs unterscheiden sich die im Beispiel beschriebenen Mütter frei-

Abbildung 5:
Arbeitsumfang von Müttern im Verhältnis zu
Frauen ohne Kinder (= 100)
- auf Basis der geschätzten Parameter -



Für Mütter wurden zwei Kindsgeburten im Alter von 30 bzw. 33 Jahren angenommen. Für alle Gruppen wurde ein konstantes reales Haushaltseinkommen (ohne eigenes Erwerbseinkommen) am Mittelwert der gesamten Stichprobe unterstellt. Der Umfang der Teilzeitbeschäftigung wird mit 50% der Vollzeitstätigkeit angesetzt.

Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Wellen 1992 bis 2007; Berechnungen und Darstellung des IWH.

lich von ansonsten identischen Frauen ohne Kinder (vgl. Abbildung 5). Der Erwerbsumfang der Frauen ohne Kinder liegt höher, doch mit zunehmendem Alter des Kindes schmilzt dieser Abstand. In Ostdeutschland erfolgt diese Annäherung schneller als in Westdeutschland, wo langfristig eine Lücke im Erwerbsumfang der Mütter bestehen bleibt.

Karrierechancen von Müttern unterscheiden sich

Die Partizipationsentscheidung stellt freilich nur einen arbeitsmarktbezogenen Aspekt der Entscheidung für oder gegen Kinder dar. Neben der Erwerbsbeteiligung und dem Beschäftigungsumfang kann auch der berufliche Erfolg bzw. die Karriere durch die Existenz von Kindern beeinträchtigt werden. In einem zweiten Schritt wird daher im Folgenden analysiert, wie sich die Entscheidung für Kinder auf diesen Erfolg auswirkt. Dabei werden zwei Arten von beruflichem Erfolg betrachtet: Lohn und Prestige. Während der Effekt von Kindern auf den pekuniären Aspekt des Erfolges in der internationalen Literatur zum *mother wage gap* bereits thematisiert wird, ist der nicht pekuniäre Teil des Erfolges, der in der vorliegenden Analyse

Kasten:
Messkonzept für Prestige

Zur Operationalisierung des beruflichen Prestiges wird auf die von *Wegener* (1988) entwickelte Magnitude-Prestigeskala (MPS) zurückgegriffen.^a Diese Skala stellt eine Adaption der für Ländervergleiche bereits bestehenden internationalen Berufsprestigeskala (Standard Index of Occupational Prestige Scale, auch SIOPS) von *Treiman* (1975, 1977, 2001) und der Staturerwerbsskala von *Sørensen* (1979) für Vergleiche innerhalb Deutschlands dar.^b Eine erste Skalierung von 50 verschiedenen Berufen basiert auf westdeutschen Studien zum gesellschaftlichen Ansehen, die wiederum auf der deutschen Klassifizierung der Berufe (KldB) aufbauen. Durch Umkodierung dieser Berufe gemäß dem internationalen Berufsklassifikationsstandard (International Standard Classification of Occupations, auch ISCO) erfolgte auf Dreisteller-Ebene – unter Rückgriff auf die Ergebnisse von *Treiman* und *Sørensen* – die Zuordnung weiterer Berufsgruppen.^c Das Ergebnis ist eine Skalierung des gesellschaftlichen Ansehens deutscher Berufsgruppen, bei welcher der Arzt mit einem Prestigewert von 186,8 an der Spitze steht und die Gruppe der Handlanger bzw. ungelerten Arbeiter mit 20 Punkten am unteren Ende der Prestigeskala zu finden ist.

^a Für weiterführende Erläuterungen zur Messung von Prestige vgl. WOLF, C.: Sozio-ökonomischer Status und berufliches Prestige: Ein kleines Kompendium sozialwissenschaftlicher Skalen auf Basis der beruflichen Stellung und Tätigkeit, in: ZUMA-Nachrichten 37. Mannheim 1995, S. 102-136; WEGENER, B.: Kritik des Prestiges. Westdeutscher Verlag: Opladen 1988. – ^b WEGENER, B.: Die Magnitude-Prestigeskala (MPS) – Theorie, Konstruktion und die Prestigescores für berufliche Tätigkeiten, in: ders. (Hrsg.), Kritik des Prestiges. Westdeutscher Verlag: Opladen 1988, S. 221-244; TREIMAN, D; TERRELL, K.: Sex and the Process of Status Attainment: A Comparison of Working Women and Men, in: American Sociological Review, Vol. 40 (2), 1975, pp. 174-200; TREIMAN, D. J.: Occupational Prestige in Comparative Perspective. Academic Press: New York 1977; TREIMAN, D. J.: Occupational Prestige in Comparative Perspective, in: D. B. Grunsky (ed.), Social Stratification: Class, Race and Gender in Sociological Perspective. Westview Press: Boulder CO 2001, pp. 260-263; SØRENSEN, A. B.: A Model and a Metric for the Intragenerational Status Attainment Process, in: American Journal of Sociology, Vol. 85 (2), 1979, pp. 361-384. – ^c Der SIOPS skaliert berufliche Tätigkeiten für 55 Länder ursprünglich gemäß ISCO-68 (International Standard Classification of Occupations des Jahres 1968). Eine nachträgliche Umstellung auf ISCO-88 (ISCO des Jahres 1988) erfolgte durch Übertragung von ISCO-88 auf ISCO-68 bzw. durch die Zuordnung von Mittelwerten oder durch Matchingverfahren.

über das berufliche Prestige gemessen wird, bisher vernachlässigt worden. Dies überrascht insofern, als insbesondere die Happiness-Forschung in den letzten Jahren gezeigt hat, dass die Faktoren der Lebenszufriedenheit der Menschen weit über die pekuniäre Komponente hinausreichen. Dies gilt nicht zuletzt mit Blick auf die Erwerbsbeteiligung. So ist mit Arbeitslosigkeit, auch bei gegebenem Einkommen, ein deutlicher Zufriedenheitsverlust verbunden. Aus einer rein ökonomischen Sichtweise mag das verwundern – fordert Arbeit doch mitunter auch Anstrengungen ab. Es dürften daher andere Aspekte, wie etwa das mit der Ausübung eines Berufes verbundene gesellschaftliche Ansehen, eine wichtige Komponente für die Zufriedenheit der Menschen spielen.

Um ein umfassendes Bild des Einflusses von Fertilitätsentscheidungen auf den Arbeitsmarkterfolg von Frauen zu gewinnen, ist es mithin geboten, neben den pekuniären auch die nicht pekuniären Aspekte in der Analyse abzubilden. Daher wird neben dem Lohn, der über den individuellen Bruttostundenverdienst operationalisiert wird, das mit der beruflichen Tätigkeit verbundene Prestige betrach-

tet. Hierbei kommt die für Deutschland kalibrierte Magnitude-Prestigeskala (MPS) nach *Wegener* zum Einsatz (vgl. Kasten).

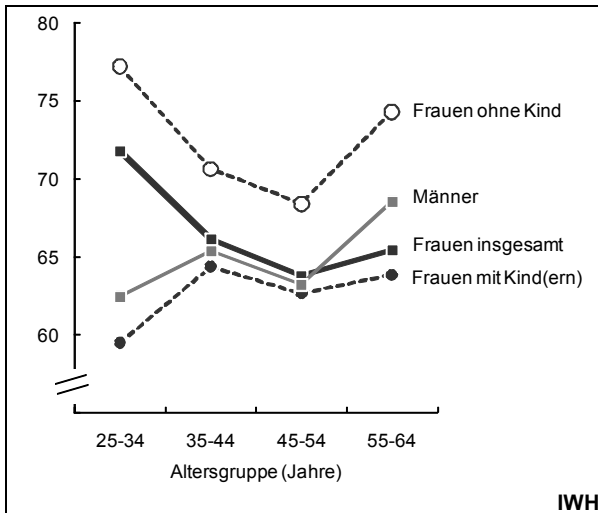
Bezüglich der Frage des Zusammenhangs zwischen der Entscheidung für Kinder und dem beruflichen Prestige ergeben sich in deskriptiver Hinsicht ernüchternde Befunde. Demnach bleiben Frauen mit Kindern in der Entwicklung ihres beruflichen Prestigewertes sowohl hinter kinderlosen Frauen als auch hinter Männern zurück (vgl. Abbildung 6).

Insbesondere im Vergleich zu den Männern zeigt sich, dass ein anfänglicher Prestigevorsprung erwerbstätiger Frauen im Alter von 25 bis 34 Jahren durch Frauen mit Kindern nicht genutzt wird. Lediglich der geringe Anteil kinderloser Frauen behauptet den bestehenden Prestigevorsprung über die verschiedenen Altersgruppen hinweg. Jedoch ist diese reine Querschnittsbetrachtung dahingehend irreführend, als sowohl Unterschiede in der Zusammensetzung der Alterskohorten als auch die steigende Spezifität älterer kinderloser Frauen unberücksichtigt bleiben.

Die Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Lohn bzw. Prestige (w) und dem Vorhandensein von Kindern erfolgt über eine Regressionsgleichung:

$$\ln w_{it} = a_0 + a_1 \cdot (1 \text{ Kind?})_{it} + a_2 \cdot (\geq 2 \text{ Kinder?})_{it} + \sum_{m=1}^M b_m \cdot x_{m,it} + v_{it}.$$

Abbildung 6:
Durchschnittliche Magnitude-Prestigeskala-Werte nach Geschlecht und Altersgruppe, 2007



Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Welle 2007; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Als erklärende Variablen werden die Anzahl der eigenen Kinder (über zwei 0/1-codierte Variablen) und weitere Kontrollvariablen (x_m) herangezogen.²⁵ Dabei kommt vorwiegend das Humankapital in Betracht, das über die Dauer der formalen Ausbildung sowie die Dauer der Arbeitserfahrung approximiert werden kann. Gerade die Arbeitserfahrung kann jedoch selbst durch Phasen der Kindererziehung beeinflusst worden sein, sodass sich Kinder neben dem gemessenen direkten Effekt auch indirekt auf die Entlohnung auswirken können. Eine Strategie, den Gesamteffekt vom direkten Effekt von Kindern zu unterscheiden, kann darin bestehen, das Modell sowohl mit wenigen als auch mit vielen Kontrollvariablen zu schätzen.²⁶ Im vorliegenden Fall wird das Mo-

²⁵ Die Zahl der Kinder wird dabei aus der mit jeder SOEP-Welle aktualisierten Geburtsbiographie der Frau entnommen und ist somit unabhängig davon, ob das Kind noch im mütterlichen Haushalt wohnt.

²⁶ Vgl. für eine ähnliche Anwendung mit amerikanischen Daten: ANDERSON, D. J.; BINDER, M.; KRAUSE, K.: The

dell dreimal geschätzt, mit jeweils unterschiedlichem Umfang an Kontrollvariablen:

- (1) Alter und Bildungsdauer,²⁷
- (2) Bildungsdauer, Arbeitserfahrung in Jahren (linear und quadratisch), Dauer der Lücke(n) im potenziellen Erwerbsleben,
- (3) wie (2), zusätzlich mit Dummy-Variablen für Firmengröße, Branche des Unternehmens, bisherige Beschäftigungsdauer beim aktuellen Arbeitgeber, Dummy-Variable für verheiratete Frauen, Zeittrend.

Neben diesen beobachtbaren Eigenschaften der Frauen in der Stichprobe können jedoch auch unbeobachtete Unterschiede den Lohn beeinflussen. Insbesondere könnten Frauen mit starker Präferenz für eine berufliche Karriere bei gleichzeitig hohem Verdienst am Arbeitsmarkt tendenziell eher kinderlos bleiben, ohne dass eine ursächliche Beziehung zwischen Kinderlosigkeit und Lohn bestehen müsste. Aufgrund der Panelstruktur der Daten kann eine solche unbeobachtete Heterogenität der Frauen – sofern diese über die Zeit konstant ist – im Rahmen der Fixed-Effects-Schätzung berücksichtigt werden. Dabei werden die im Fehlerterm $v_{it} = u_i + \varepsilon_{it}$ erfassten unerklärten Lohnunterschiede in zwei Komponenten aufspalten: in eine frauenspezifische und zeitinvariante Komponente (u_i) sowie in den darüber hinausgehenden Rest zu den einzelnen Zeitpunkten (ε_{it}).²⁸ Zum Vergleich werden diesen Modellen Pooled-OLS-Schätzungen gegenübergestellt, bei denen unbeobachtete Heterogenität unberücksichtigt bleibt, also $u_i = 0 \forall i$ angenommen wird. Alle Modelle werden getrennt für West- und Ostdeutschland geschätzt.²⁹

Motherhood Wage Penalty: Which Mothers Pay it and Why?, in: American Economic Review, Vol. 92 (2), 2002, pp. 354-358.

²⁷ Mit „Bildungsdauer“ wird gemessen, wie viele Jahre an formaler Bildung (Schule, Hochschule) typischerweise zum Erreichen des beobachteten höchsten Abschlusses der Frau erforderlich sind.

²⁸ Die in die Schätzung eingehenden Daten stellen ein unbalanciertes Panel mit zwei bis 16 (im Schnitt: sechs) Beobachtungen je Frau dar, wobei nur Beobachtungen aufgenommen werden, für die Angaben zu allen erklärenden Variablen vorhanden sind. Frauen, für die lediglich eine Beobachtung vorliegt, werden auch aus den OLS-Schätzungen ausgeschlossen, um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

²⁹ Westdeutschland schließt dabei West-Berlin ein.

Tabelle:
Schätzergebnisse zur Erklärung von Stundenlohn bzw. Prestige

Erklärende Variablen		Realer Bruttostundenlohn		Berufsprestige	
		Westdeutschland	Ostdeutschland	Westdeutschland	Ostdeutschland
<i>A) Pooled-OLS-Modelle</i>					
Alter, Bildung ^a	1 Kind	-0,071 ***	0,019	-0,031 ***	-0,036 *
	≥ 2 Kinder	-0,179 ***	0,071 **	-0,064 ***	-0,017
	R ²	0,167	0,144	0,434	0,260
Bildung ^a , Erfahrung ^b	1 Kind	-0,100 ***	-0,051	-0,031 ***	-0,018
	≥ 2 Kinder	-0,139 ***	0,015	-0,052 ***	0,009
	R ²	0,239	0,221	0,437	0,265
Alle ^c	1 Kind	-0,072 ***	-0,072 **	-0,016	-0,025
	≥ 2 Kinder	-0,095 ***	-0,030	-0,025 **	-0,009
	R ²	0,323	0,369	0,484	0,338
<i>B) Fixed-Effects-Modelle</i>					
Alter	1 Kind	-0,229 ***	-0,214 ***	-0,031 ***	-0,011
	≥ 2 Kinder	-0,390 ***	-0,230 ***	-0,035 ***	-0,012
	R ²	0,033	0,053	0,004	0,000
Erfahrung ^b	1 Kind	-0,213 ***	-0,187 ***	-0,038 ***	-0,009
	≥ 2 Kinder	-0,305 ***	-0,067	-0,048 ***	-0,002
	R ²	0,071	0,102	0,005	0,001
Alle ^c	1 Kind	-0,302 ***	-0,261 ***	-0,023 ***	-0,017
	≥ 2 Kinder	-0,420 ***	-0,202 ***	-0,033 ***	-0,016
	R ²	0,093	0,126	0,016	0,024
Beobachtungen		29 647	10 742	29 647	10 742

Signifikanzniveaus: *** = 1%, ** = 5%, * = 10%. – In der Stichprobe enthalten sind nur Frauen im Alter zwischen 20 und 59 Jahren, die sich zum Befragungszeitpunkt nicht in formaler Ausbildung befanden, einer abhängigen Beschäftigung mit mindestens zehn Arbeitsstunden pro Woche nachgingen und ihre höchste im SOEP beobachtete Ausbildungsdauer erreicht haben. Weiterhin dürfen für keine der abhängigen Variablen und keine erklärende Variable fehlende Werte vorliegen. Schließlich werden Frauen ausgeschlossen, für die unter Berücksichtigung dieser Kriterien nur ein Beobachtungszeitpunkt verbleibt, sodass sich OLS- und Fixed-Effects-Schätzungen jeweils auf dieselbe Stichprobe beziehen. OLS-Standardfehler berücksichtigen die Gruppierung der Daten nach Personen. Die abhängigen Variablen wurden jeweils als natürlicher Logarithmus ausgedrückt. – ^a Bildungsdauer (in Jahren) an Schulen und Hochschulen, die der höchste erreichte Bildungsabschluss der Frau mindestens erfordert. Die Variable wird in Fixed-Effects-Modellen nicht aufgenommen, da sie für einzelne Frauen nicht über die Zeit variiert. – ^b Bisherige Dauer der Beschäftigung am Arbeitsmarkt in Jahren (sowohl ursprünglicher Wert als auch dessen Quadrat), Dauer der Phasen der Erwerbsunterbrechung berechnet als (Alter – 6 Jahre – Bildungsdauer – Beschäftigungsdauer). – ^c Zusätzliche Variablen gegenüber vorheriger Schätzung: linearer Zeittrend, Dauer der Beschäftigung beim gegenwärtigen Arbeitgeber, Dummy-Variablen für verheiratete Frauen, Frauen in Teilzeitbeschäftigung, Unternehmensgrößenklassen, Branche des Unternehmens.

Quellen: Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Wellen 1992 bis 2007; Berechnungen und Darstellung des IWH.

Im Ergebnis zeigen sich bedeutsame Lohnunterschiede im Zusammenhang mit Kindern in Westdeutschland (vgl. Tabelle). Für Mütter zweier Kinder impliziert das erste OLS-Modell einen um 16% niedrigeren realen Stundenlohn gegenüber Frauen ohne Kinder.³⁰ Trägt man Unterschieden in der Arbeitsmarkterfahrung und anderen gemessenen Faktoren Rechnung, schmilzt dieser Unterschied auf immerhin noch 9%, wobei er jedoch statistisch signifikant bleibt.³¹ Anders verhält es

sich in Ostdeutschland, wo sich bei den OLS-Schätzungen kein eindeutiges Muster zeigt. Ohne Berücksichtigung der Arbeitsmarkterfahrung erscheint hier der „Gesamteffekt“ gar positiv, d. h., Frauen mit Kindern verdienen tendenziell mehr.

Dieser Befund könnte jedoch durch Selektionseffekte getrieben sein. Robuster hingegen sind die Ergebnisse der Fixed-Effects-Modelle. Diese legen sowohl für West- als auch für Ostdeutschland geringere Löhne für Mütter nahe. Bis auf eine Ausnahme sind diese Unterschiede zudem statistisch

³⁰ Berechnung: $100 \times (\exp(\text{Koeffizient}) - 1)$.

³¹ Anderson et al. schlagen vor, den Gesamteffekt zu bestimmen, indem auch Bildung im Modell unberücksichtigt bleibt. Für amerikanische Daten erhalten sie mittels einer OLS-Schätzung hierfür einen Unterschied von -25% Lohn

bei zwei Kindern. Der entsprechende Wert für Westdeutschland liegt bei -23%, während er für Ostdeutschland positiv ausfällt. Vgl. ANDERSON, D. J.; BINDER, M.; KRAUSE, K., a. a. O., 2002.

signifikant. Die Punktschätzer fallen dabei jeweils negativer aus als bei den entsprechenden OLS-Modellen.³² In Westdeutschland liegt der Lohn demnach bei zwei Kindern um rund ein Drittel niedriger als im Fall einer Frau ohne Kinder. Für Ostdeutschland fällt diese Differenz weitaus geringer aus, auch scheint hier der Effekt bei zwei Kindern jeweils nicht stärker zu sein als im Fall eines einzelnen Kindes.

Auch im Fall des beruflichen Prestiges werden für Westdeutschland statistisch nachweisbare Unterschiede zwischen Müttern und Frauen ohne Kinder nachgewiesen.³³ Vergleichbar zu den Ergebnissen für den Lohn in Westdeutschland steigt der Unterschied mit der Kinderzahl an, behält jedoch in etwa die Größenordnung bei, wenn unbeobachtete Heterogenität im Rahmen des Fixed-Effects-Modells mitberücksichtigt wird. Für Ostdeutschland sind die Punktschätzer zwar überwiegend negativ, jedoch lässt sich auf Basis der Ergebnisse kein Effekt von Kindern auf das berufliche Prestige der Mütter nachweisen.

Ausblick und Fazit

Alles in allem legen die Schätzungen nahe, dass Mütter gegenüber kinderlosen Frauen Nachteile hinsichtlich des beruflichen Erfolgs zu verkraften haben. Im Osten Deutschlands halten sich diese auf Kinder zurückführbaren Effekte freilich in engen Grenzen, in den Alten Bundesländern hingegen liegen sowohl Löhne als auch berufliches Prestige von Müttern erheblich unter dem Niveau von vergleichbaren kinderlosen Frauen. Die Schätzungen verdeutlichen, dass dieser Effekt weder auf die durch Elternzeiten verursachten Erfahrungsrückstände von Müttern noch auf unbeobachtbare Heterogenität zwischen Frauen mit und Frauen ohne Kind, sondern tatsächlich auf das Vorhandensein von Kindern zurückzuführen ist.

³² Die Tatsache, dass die Existenz von Kindern den Lohn nach Kontrolle von unbeobachtbaren individuellen Eigenschaften der Frauen stärker dämpft, spricht für eine Positivselektion, d. h. dafür, dass sich vorwiegend Frauen mit hohem Lohnpotenzial für Kinder entscheiden.

³³ Dabei sind die einzelnen Koeffizienten mit Vorsicht zu interpretieren, da die Maßeinheit im Gegensatz zum Lohn gewissermaßen willkürlich festgelegt ist, sofern die Reihenfolge der einzelnen Berufe zwar interpretierbar ist, die Abstände der einzelnen Berufe jedoch stark von der Methode zur Erstellung der Skala abhängen.

Über das Erwerbsleben hinweg ergibt sich in der Gesamtschau zwischen Müttern und Frauen ohne Kinder aus den mit Kindern assoziierten Abständen im Lohn wie auch im Erwerbsumfang ein deutlicher Unterschied hinsichtlich des zu erwartenden Bruttoerwerbseinkommens. Im Alter von 25 Jahren bedeutet das für die im Beispiel betrachtete Mutter einen Bruttoeinkommensverzicht von rund zwei bis drei Fünfteln gegenüber dem Fall einer Mutter ohne Kinder, wobei der relative Abstand in Westdeutschland größer ausfällt als in Ostdeutschland.³⁴ Im Rahmen sozialstaatlicher Ausgleichsmechanismen bedeutet dies aus individueller Sicht freilich keinen Einschnitt im verfügbaren Einkommen im gleichen Umfang. Aus volkswirtschaftlicher Sicht hingegen ist dem geringeren Wertschöpfungsbeitrag von Müttern die zukünftige Wertschöpfung ihrer Nachkommen gegenüberzustellen.

Um die sich durch Bevölkerungsschrumpfung und -alterung abzeichnenden Rückgänge des Arbeitsangebots zu kompensieren, wird oft eine stärkere Einbindung von Frauen in den Arbeitsmarkt gefordert. Diese Forderung richtet sich weniger an kinderlose Frauen als vielmehr an Mütter, die Auszeiten im Rahmen der Kindererziehung nehmen und danach nicht mehr in vollem Umfang in den Arbeitsmarkt zurückkehren. Zumindest in Ostdeutschland liegt die Bereitschaft zur Aufnahme einer Tätigkeit bereits auf einem fast nicht mehr zu steigernden Niveau. Auch spielt hier die Teilzeitbeschäftigung von Müttern junger Kinder eine viel geringere Rolle als in Westdeutschland. Was hingegen in vielen Fällen noch fehlt, sind die passenden Jobs. Die Auswertungen zeigen, dass diese regionale Differenzierung größtenteils erhalten bleibt, wenn Unterschiede in den Charakteristika der Personen berücksichtigt werden. Hierbei spielt sicherlich die gesellschaftliche Prägung der DDR, doch auch das Fortbestehen der umfassenden institutionellen Kinderbetreuungsmöglichkeiten nach der Wende eine Rolle. Verbunden mit der Bildungsexpansion von Frauen ist eine höhere Neigung zur Wiederaufnahme der Beschäftigung. Mit zunehmenden Opportunitätskosten für Freizeit steigen

³⁴ Zur Berechnung der Barwerte werden die realen Bruttoeinkommensströme mit 4% p. a. abgezinst und eine Beendigung der Erwerbsphase im 60. Lebensjahr unterstellt.

möglicherweise jedoch ebenso die Opportunitätskosten für Kinder, denen in Westdeutschland – unter Berücksichtigung der dadurch entstehenden Kosten – mit einer deutlichen Ausweitung institutioneller Kinderbetreuungsangebote begegnet werden kann und sollte. Damit lassen sich Auszeiten im Zusammenhang mit familiärer Kinderbetreuung reduzieren, somit Karrierechancen in der Zeit nach

der Fertilitätsphase erhöhen und mithin zusätzliche Anreize für den Wiedereinstieg setzen.

Alexander Kubis

(Alexander.Kubis@iwh-halle.de)

Lutz Schneider

(Lutz.Schneider@iwh-halle.de)

Marco Sunder

(Marco.Sunder@iwh-halle.de)

Cluster und regionale Wettbewerbsfähigkeit – Die Photovoltaik-Industrie in Berlin-Brandenburg

Aufbauend auf den Theorien zur Evolution räumlicher Strukturen neuer Industriezweige weisen frühere Arbeiten des IWH einen selektiven Clusterungsprozess der Photovoltaik-(PV-)Industrie in Ostdeutschland nach.³⁵ Insbesondere die Standorte Bitterfeld-Wolfen, Freiberg/Dresden, Erfurt/Arnstadt sowie der Raum Berlin-Brandenburg stellen dabei Zentren der ostdeutschen PV-Industrie dar. Innerhalb der Untersuchungen diene das Konzept des Window of Locational Opportunity (WLO) als Grundlage für die Beschreibung der Lokalisations- und Clusterungsphase des Industriezweigs.³⁶ Folgt man der von *Storper* und *Walker* darin aufgestellten Argumentation, so erweist sich die unterschiedliche Herausbildung von Agglomerationsvorteilen an den jeweiligen Standorten als eine Ursache selektiver Clusterungsprozesse.

Das Ziel dieses Beitrags ist die Untersuchung des Clusterungsprozesses in einem der genannten Zentren der PV-Industrie, der Region Berlin-Brandenburg. Aufbauend auf einem multidimensionalen Clusterkonzept von *Bathelt* wird der Clusterungsprozess der Region hinsichtlich seiner Stärken und Schwächen zur Herausbildung von Agglomerationsvorteilen untersucht. Der Rückgriff auf ein

multidimensionales Analysekonzept erfolgt, um „Wirkungszusammenhänge aus materiellen und sozialen Beziehungen zwischen wirtschaftlichen Akteuren in Unternehmen und unterstützenden Organisationen in regionalen Branchenverdichtungen abzuleiten“,³⁷ um so einen differenzierten Zugang zur Identifikation von Stärken und Schwächen industrieller Cluster zu ermöglichen.

Vorteile der räumlichen Konzentration von Wirtschaftszweigen

Aus theoretischer Perspektive existieren verschiedene Ansätze, die sich mit den Vorteilen der räumlichen Konzentration von Wirtschaftszweigen auseinandersetzen.

Etablierte Theorieansätze

Erste Überlegungen zu den Vorteilen der räumlichen Konzentration von Wirtschaftszweigen gehen auf *Marshall* zurück. Unter dem Begriff der *industrial districts* beschreibt er die Vorteile der räumlichen Konzentration kleiner und mittlerer Betriebe. Lokale Industriekonzentrationen profitieren demnach von Vorteilen infolge eines spezialisierten Pools von Arbeitskräften, der Ballung spezialisierter Zulieferer sowie technologischer Spillover-Effekte.³⁸

Ein weiterer wesentlicher Beitrag zur Diskussion um die Vorteile der räumlichen Konzentration von Wirtschaftszweigen wurde von *Porter* geleis-

³⁵ Vgl. BRACHERT, M.; HORNYCH, C.: Die Formierung von Photovoltaik-Clustern in Ostdeutschland, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 2/2009, S. 81-90.

³⁶ Vgl. STORPER, M.; WALKER, R.: *The Capitalist Imperative – Territory, Technology, and Industrial Growth*. Basil Blackwell: New York 1989. Zum WLO-Konzept siehe auch SCOTT, A.; STORPER, M.: *High Technology Industry and Regional Development: A Theoretical Critique and Reconstruction*, in: *International Social Science Journal* 1 (12), 1987, pp. 215-232.

³⁷ Vgl. BATHELT, H.; DEWALD, U.: Ansatzpunkte einer relationalen Regionalpolitik und Clusterförderung, in: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 52, Heft 2-3, 2008, S. 165.

³⁸ Vgl. MARSHALL, A.: *Principles of Economics*. Macmillan: London 1920, pp. 270 et sqq.

tet. Dieser griff industrielle Cluster zunächst im Rahmen einer makroökonomischen Perspektive zur Erklärung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften auf und übertrug sie im späteren Verlauf seiner Arbeiten auf die regionale Ebene. So thematisiert er Cluster im Zusammenhang mit der Frage nach den Erklärungsfaktoren der Wettbewerbsstärke von Regionen. Porter führt die erhöhte Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft industrieller Cluster auf das Zusammenspiel von vier Faktoren zurück. Diese können mit den Schlagwörtern Faktorbedingungen, Nachfragebedingungen, Effekte verwandter und unterstützender Branchen sowie dem allgemeinen regionalen Wettbewerbsumfeld beschrieben werden.³⁹

Das Porter'sche Konzept wird jedoch in der Literatur zunehmend kritisch hinterfragt.⁴⁰ Die unklaren räumlichen Bezüge, die starke Betonung materieller Verflechtungsbeziehungen sowie die nur schwache Betrachtung sozialer Beziehungen und Institutionen setzen dem Erklärungsmodell klare Grenzen hinsichtlich der Identifikation von Stärken und Schwächen industrieller Clusterungsprozesse und erfordern eine Weiterentwicklung des Ansatzes.⁴¹

Multidimensionale Clusterkonzepte

Mit Hilfe der integrierten Betrachtung materieller und sozialer Beziehungen innerhalb des Cluster-

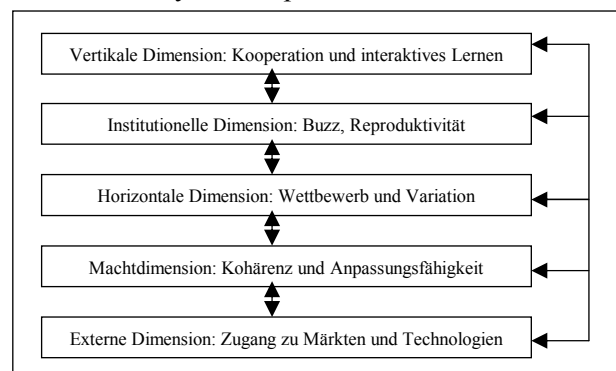
³⁹ Unter dem Stichwort „Faktorbedingungen“ werden Menge und Kosten der Produktionsfaktoren sowie die materielle, administrative und wissenschaftlich-technologische Infrastruktur subsumiert. Eine spezialisierte, auf die jeweilige Branche angepasste Ausstattung mit Produktionsfaktoren (beispielsweise spezialisiertes Arbeitskräftereservoir) bildet die Grundlage für Wettbewerbsfähigkeit. Daneben betont Porter die Bedeutung entsprechender „Nachfragebedingungen“ (Nähe zu Kunden und rivalisierenden Unternehmen) vor Ort. Die regionale Interaktion konkurrierender Unternehmen führt so zu einer höheren Produktqualität und niedrigeren Kosten infolge permanenter Verbesserungen und Innovationen. Vgl. PORTER, M. E.: *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press: New York 1990. – PORTER, M. E.: *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press: New York 1998. – PORTER, M. E.: *Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy*, in: *Economic Development Quarterly* 14 (1), 2000, pp. 15-34.

⁴⁰ Für einen Überblick zur Kritik am Clusterkonzept vgl. MARTIN, R.; SUNLEY, P.: *Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?*, in: *Journal of Economic Geography* 3 (1), 2003, pp. 5-35.

⁴¹ Vgl. BATHELT, H.; DEWALD, U., a. a. O., S. 165.

konzepts versuchen multidimensionale Ansätze, die am Porter'schen Konzept geäußerte Kritik zu überwinden. Der Beitrag greift hierzu maßgeblich auf die konzeptionellen Arbeiten von Bathelt zurück.⁴² Dieser unterscheidet fünf Clusterdimensionen, deren Ausprägung die Fähigkeit industrieller Cluster zur Herausbildung von Agglomerationsvorteilen determiniert (vgl. Abbildung).

Abbildung:
Industrielle Clusterdimensionen im multidimensionalen Analysekonzept



Quelle: Darstellung des IWH in Anlehnung an Bathelt und Zeng (2005).

Die horizontale Clusterdimension, die für die Entstehungs- und Spezialisierungsprozesse in Clustern eine grundlegende Rolle spielt, kennzeichnet die räumliche Konzentration von Unternehmen einer Branche, die auf gleicher Wertschöpfungsstufe in Konkurrenz zueinander stehen oder eine gemeinsame Plattform (beispielsweise

⁴² Vgl. BATHELT, H.; ZENG, G.: *Von ressourcenabhängigen, unverbundenen Industrien zu Industrieclustern? Das Beispiel der südchinesischen Großstadt Nanning*, in: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 49, 2005, S. 1-22. Mehrdimensionale Ansätze lassen sich anhand der verwendeten Dimensionen unterscheiden. Beschränkten sich frühe Ansätze noch auf die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster, so verweisen neuere Ansätze auf die institutionelle, die externe sowie die Machtdimension industrieller Cluster. Vgl. BATHELT, H.: *Toward a Multidimensional Conception of Clusters: The Case of the Leipzig Media Industry, Germany*, in: D. Power, A. J. Scott (eds), *Cultural Industries and the Production of Culture*, 2004, pp. 147-168. – MALMBERG, A.; MASKELL, P.: *The Elusive Concept of Localization Economies: Towards a Knowledge-based Theory of Spatial Clustering*, in: *Environment and Planning A*, Vol. 34 (3), 2002, pp. 429-449. – Vgl. BLUM, U.: *Institutions and Clusters*, in: C. Karlsson (ed.), *Handbook of Research on Innovation and Clusters – Cases and Policies*. Edward Elgar: Cheltenham, UK, 2008.

Wissen oder spezifische Technologie) besitzen.⁴³ Aus der Ko-Lokalisation dieser Unternehmen ergeben sich Vorteile durch die Möglichkeit der kontinuierlichen und intensiven Beobachtung der Konkurrenten.⁴⁴ Bei Vorliegen einer gemeinsamen technologischen Plattform ermöglicht die horizontale Dimension ferner die Übernahme und Erweiterung erfolgreicher Lösungen und damit die Etablierung von Produkt- oder Prozessinnovationen.⁴⁵

Demgegenüber bildet die vertikale Clusterdimension die Zuliefer- und Abnehmerbeziehungen zwischen Unternehmen ab.⁴⁶ Neben geringeren Transport- und Transaktionskosten sowie Skaleneffekten durch die räumlich konzentrierte Nachfrage können interaktive Lernprozesse zwischen den Akteuren entlang der Wertschöpfungskette bei räumlicher Nähe eine weitaus größere Dynamik entwickeln, als es bei größerer räumlicher Trennung der Fall wäre. Verbesserte regionale Lernprozesse können die Folge sein.⁴⁷

Die institutionelle Clusterdimension beschreibt das bestehende Normen- und Regelsystem eines industriellen Clusters. Dieses System führt zu einer erhöhten Erwartungssicherheit der im Cluster interagierenden Unternehmen und ist zentral für die Entstehung zwischenbetrieblicher Kommunikation und Kooperation. Unter Institutionen werden Konventionen, Normen, Werte und Regeln verstanden, die der Interaktion und der Kommunikation der Akteure des Clusters inhärent sind. Clusterspezifische Institutionen schaffen so Vertrauen, wodurch Unsicherheiten und Transaktionskosten gesenkt und Lernprozesse sowie der Transfer von Wissen im Cluster erleichtert werden.

Ebenso versteht der Beitrag nicht gewerbliche Organisationen als formelle Institutionen.⁴⁸ Ins-

besondere Forschungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungseinrichtungen sowie Wirtschaftsförderungsorganisationen können in dieses Segment eingeordnet werden und durch ihre spezifische Ausrichtung die Interaktion im Cluster erleichtern sowie Vorteile für die Unternehmen generieren.

Die externe Clusterdimension spiegelt den Austausch mit Akteuren wider, die sich außerhalb der räumlichen Grenzen des Clusters befinden. Im Zusammenhang mit externen Beziehungsgeflechten von Clusterakteuren wurde der Begriff *global pipelines* geprägt. Im Gegensatz zu lokalen Interaktionen, die zwar nicht zwangsweise stattfinden, doch zumindest einfacher zu bewirken sind, kann das Erzeugen bzw. Gestalten externer Verbindungen für die Clustermitglieder ein schwieriges und kostenverursachendes Unterfangen sein.⁴⁹ Dies ist jedoch notwendig, um die Innovationstätigkeit und ein stetiges Wachstum des Clusters zu gewährleisten, da der dauerhafte Erfolg eines Clusters von seinen Fähigkeiten abhängt, externe Ressourcen und Informationen zu akquirieren und negative technologische Lock-in-Effekte zu vermeiden.

Die Machtdimension thematisiert die Fähigkeit von Unternehmen, andere regionale Unternehmen in gemeinsame Entwicklungsprozesse einzubeziehen. Ein kohärentes Vorgehen der Clusterakteure, beispielsweise eine gemeinsame strategische Ausrichtung, kann bei Fragen, die den Cluster betreffen, von großer Bedeutung sein. Vor allem die Erzeugung einer gemeinsamen Identität der Clusterakteure bzw. die Bewusstseins-schärfung dafür wird als grundlegender Mechanismus der Machtdimension formuliert. Der Cluster kann dadurch aus externer Perspektive stärker wahrgenommen werden, was den Zufluss von Finanz- und Humankapital begünstigen kann.⁵⁰

Im Folgenden wird nun unter Rückgriff auf den vorgestellten multidimensionalen Ansatz untersucht, welchen Beitrag die Ausprägungen der einzelnen Dimensionen in der Region Berlin-Brandenburg

⁴³ BATHELT, G.; GLÜCKLER, J.: Wirtschaftsgeographie. Ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive. UTB: Stuttgart 2003.

⁴⁴ Vgl. MALMBERG, A.; MASKELL, P., a. a. O.

⁴⁵ Vgl. BLUM, U., a. a. O.

⁴⁶ Vgl. HENN, S.: Regionale Cluster in der Nanotechnologie. Entstehung, Eigenschaften, Handlungsempfehlungen. Peter Lang: Frankfurt 2006, S. 51.

⁴⁷ Vgl. BATHELT, H.; BOGGS, J.: Towards a Reconceptualization of Regional Development Paths: Is Leipzig's Media Cluster a Continuation of or a Rupture with the Past?, in: Economic Geography 79 (3), p. 275.

⁴⁸ Diese Ansicht wird von verschiedensten Autoren in der Literatur geteilt, vgl. u. a. MASELLI, A.: Spin-offs zur

Durchführung von Innovationen. Eine Analyse aus institutionenökonomischer Sicht. Gabler: Wiesbaden 1997. – AMIN, A.; THRIFT, N.: Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe. Oxford University Press: New York 1994. – HENN, S., a. a. O.

⁴⁹ Vgl. BATHELT, H.; MALMBERG, A.; MASKELL, P.: Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation, in: Progress in Human Geography 28 (1), p. 40 et seq.

⁵⁰ Vgl. BATHELT, H.; DEWALD, U., a. a. O., S. 176.

zur Generierung von Agglomerationsvorteilen leisten und welche weiteren Handlungsfelder sich daraus zur Förderung der Entstehung von Agglomerationsvorteilen ableiten lassen.

Daten und Methoden

Da standardisiertes Datenmaterial über die PV-Industrie nicht zur Verfügung steht, basiert die Untersuchung auf zwei explorativen Datenquellen und einer ergänzenden Dokumentenanalyse. Die Angaben zu Beschäftigtenzahlen, Lieferverflechtungen und Gründungsdaten reiner PV-Unternehmen bzw. zu Markteintrittszeitpunkten der Zulieferbetriebe stammen aus der IWH-Unternehmensdatenbank Photovoltaik. Als PV-Industrie wird die Gesamtheit der Unternehmen definiert, die entlang der Wertschöpfungskette agieren.⁵¹ Zudem werden Zulieferer berücksichtigt, die spezielle Produkte für die PV-Industrie herstellen (beispielsweise Anlagenbauer, Equipmentlieferanten). Das Segment des Handels, der Installation und der Betreuung von Solarparks wurde nicht einbezogen.

Als weitere Datenquelle dienen 18 qualitative Experteninterviews, die mit Geschäftsführern von PV-Unternehmen (9), Vertretern regionaler und überregionaler Wirtschaftsförderungsgesellschaften (4), Forschungseinrichtungen (3) sowie Beratungsunternehmen (2) in Berlin und im Land Brandenburg geführt wurden. Die Experteninterviews werden zur rekonstruierenden Untersuchung des Clusterungsprozesses in der PV-Industrie eingesetzt. Das gewonnene verbale Datenmaterial wurde reduktiv ausgewertet.⁵²

⁵¹ Für eine detaillierte Beschreibung der Wertschöpfungskette der PV-Industrie siehe beispielsweise STAISS, F.; SCHMIDT, M.; KRATZAT, M.: Wertschöpfung und Arbeitsplatzeffekte durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland, in: Forschungsverbund Sonnenenergie, Bundesverband Solarwirtschaft (Hrsg.), Produktionstechnologien für die Solarenergie. 2007, S. 24-35.

⁵² Reduktive Auswertung heißt, dass im Gegensatz zu inhaltsanalytischen oder hermeneutischen Auswertungsverfahren das Textmaterial in mehreren Auswertungsschritten verdichtet und sinngemäß in zusammenfassender Form wiedergegeben wird. Vgl. LAMNEK, S.: Qualitative Sozialforschung. Band 2, Methoden und Techniken. Weinheim 1995, S. 107 ff. – MEUSER, M.; NAGEL, U.: Experteninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion, in: D. Garz, K. Kraimer (Hrsg.), Qualitativ-empirische Sozialforschung. Opladen 1991, S. 441-468. – Vgl. GLÄSER, J.; LAUDEL, G.: Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als

Dem reduktiven Auswertungsverfahren entsprechend finden sich in diesem Beitrag keine wortlautgetreuen Expertenzitate, sondern zusammengefasste Interviewpassagen. Schwerpunkte des verwendeten Fragenkatalogs bilden u. a. die Qualität der Standortfaktoren für die Entwicklung der Photovoltaik in Ostdeutschland, die technologische Entwicklung, der Prozess der Clusterbildung und die Internationalisierung der Branche sowie ein Ausblick auf die zukünftige Entwicklung. Die Interviews wurden im Zeitraum von Juni 2008 bis Januar 2009 durchgeführt.⁵³

Die räumliche Verteilung der Solarindustrie in Berlin und im Land Brandenburg

Die Solarindustrie in Berlin und im Land Brandenburg umfasste im Jahr 2009 rund 40 Unternehmen mit 4 200 Beschäftigten im Bereich der reinen PV- und Zulieferunternehmen. Dies entspricht etwa 20% der PV-Industriebeschäftigten in den Neuen Bundesländern.⁵⁴ Insbesondere das Land Brandenburg konnte in den vergangenen Jahren eine nicht unerhebliche Zahl von Ansiedlungserfolgen im PV-Sektor erzielen, die sich zugleich fast ausschließlich auf die Wertschöpfungsstufe der Modulproduktion bezogen.

Das Land Berlin hingegen war bei der Ansiedlung von PV-Unternehmen, zumindest in den letzten Jahren, weniger erfolgreich. Dieser Sachverhalt spiegelt sich gerade in der frühen Lokalisationsphase der Branche im Weggang des ursprünglich in Berlin gegründeten PV-Unternehmens Q-Cells wider, ist jedoch zum heutigen Zeitpunkt auch den ungleichen Förderbedingungen zwischen Berlin und dem Land Brandenburg geschuldet.⁵⁵

Unter räumlichen Aspekten verteilt sich die PV-Industrie in Berlin auf zwei Zentren: Einerseits sind vor allem in Berlin-Charlottenburg einige Unternehmen konzentriert. Auf der anderen Seite lässt sich in Berlin-Adlershof, im südöstlichen Teil der

Instrumente rekonstruierender Untersuchungen. VS Verlag: Wiesbaden 2006.

⁵³ Die Interviewdauer betrug durchschnittlich 82 Minuten. Bei der Verwendung der Experteninterviews als Quelle wird explizit im Text auf diese hingewiesen.

⁵⁴ Angaben gemäß IWH-Datenbank Photovoltaik.

⁵⁵ Für eine Übersicht vgl. TITZE, M.: Wer fördert wie? Eine Diskussion der GA-Förderung in Ostdeutschland, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 10/2007, S. 366-375.

Stadt, eine weitere Konzentration von Unternehmen feststellen.⁵⁶

Bei der räumlichen Verteilung der PV-Unternehmen im Land Brandenburg wird deutlich, dass insbesondere der Raum östlich von Berlin mit Frankfurt (Oder) als Zentrum durch eine erhöhte Konzentration von PV-Unternehmen geprägt ist. Allein auf den Raum Frankfurt (Oder)/Eisenhüttenstadt entfallen fast die Hälfte aller PV-Beschäftigten – inklusive Zulieferindustrie – des Bundeslandes. Darüber hinaus sind weitere wichtige Standorte von Unternehmen in Prenzlau, Brandenburg/Havel, Fürstenwalde, Luckenwalde und Senftenberg und somit in der Nähe zu Berlin gegeben.⁵⁷

Horizontale Clusterdimension: Erste Kooperationen unter Wettbewerbern

Die Region Berlin-Brandenburg verfügt insbesondere auf der Wertschöpfungsstufe der Modulproduktion über eine Konzentration produzierender Unternehmen. So entfallen fast 40% der gesamtdeutschen Produktionskapazitäten im Modulbereich auf Berlin-Brandenburg.⁵⁸ Da in der Regel für das gleiche Kundensegment produziert wird, sind starke Konkurrenzbeziehungen zwischen den Unternehmen die Folge (Experteninterview). Die Wettbewerbssituation erlaubt durch die inhaltliche Nähe der Unternehmen jedoch die Entstehung von Agglomerationsvorteilen. Sie ermöglicht die kontinuierliche Beobachtung benachbarter Wettbewerber, den Technologietransfer zwischen den Unternehmen (beispielsweise über Mitarbeitermobilität) bzw. den Vergleich der technologischen Leistungsfähigkeit insbesondere im hochinnovativen Dünnschichtsegment. Unterschiede im Wettbewerbserfolg können

hier eindeutig auf Kompetenzen und Strategien der Unternehmen zurückgeführt werden.⁵⁹

Positive Effekte gemäß der horizontalen Dimensionen industrieller Cluster entstehen auch dann, wenn konkurrierende Unternehmen Themen mit gemeinsamer Relevanz identifizieren und infolgedessen zusammenarbeiten.⁶⁰ Im Raum Berlin-Brandenburg bestehen beispielsweise Kooperationen hinsichtlich gemeinsamer Vertriebsaktivitäten zwischen den Unternehmen Aleo Solar (Prenzlau) und Johanna Solar (Brandenburg/Havel) sowie zwischen First Solar und der Conergy AG (Hamburg, Frankfurt (Oder)).⁶¹ Auf dem Ausbau der regionalen Wissensbasis allerdings, an dem die Unternehmen ein großes Interesse haben, liegt der Fokus der gemeinsamen Anstrengungen. So unterstützen die Berlin-Brandenburger PV-Unternehmen als Industriepartner die Initiative PVcomB und damit den Auf- und Ausbau von Forschungs- und Ausbildungskapazitäten im Bereich der Dünnschichttechnologie.⁶² Mittel- und langfristig sind so positive Lokalisierungseffekte in Form von lokalisierendem Lernen durch eine Spezialisierung des institutionellen Umfelds auf die Unternehmen der Branche zu erwarten.

Allgemein befinden sich Verknüpfungsprozesse auf horizontaler Ebene jedoch erst im Entstehungsprozess. Da der Unternehmensbesatz noch sehr jung ist und die jeweiligen Entwicklungshistorien sehr unterschiedlich sind, müssen sich Verknüpfungsprozesse auf horizontaler Ebene erst mit der Zeit entwickeln (Experteninterview).

Vertikale Clusterdimension: Deutliche Hinweise auf Verflechtungen zwischen Unternehmen

Agglomerationsvorteile aus der räumlichen Konzentration vertikal verbundener Unternehmen er-

⁵⁶ Vgl. VOGL, S.: Das Technologiefeld Energie in Berlin-Brandenburg: Bestandsaufnahme, Entwicklungschancen, Handlungsansätze. Regioverlag: Berlin 2008.

⁵⁷ Vgl. BRACHERT, M.; HORNYCH, C., a. a. O., S. 85.

⁵⁸ Vgl. BERLIN PARTNER GMBH IN KOOPERATION MIT DER ZAB ZUKUNFTSAGENTUR BRANDENBURG GMBH: Solarindustrie in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. Berlin, Potsdam 2008. In diesem Zusammenhang sei allerdings darauf hingewiesen, dass die reale Auslastung der Kapazitäten nur unter großem Vorbehalt ermittelbar ist und die Verteilung der realen Produktion dahingehend nicht zwangsläufig mit den Produktionskapazitäten übereinstimmt.

⁵⁹ Vgl. KIESE, M.: Stand und Perspektiven der regionalen Clusterforschung, in: M. Kiese, L. Schätzl (Hrsg.), Cluster und Regionalentwicklung. Rohn: Dortmund 2008.

⁶⁰ Vgl. BATHELT, H.; DEWALD, U., a. a. O., S. 176.

⁶¹ Vgl. KAMOLZ, M.: Die Conergy SolarModule GmbH & Co. KG – eine der modernsten Solarfabriken der Welt. Vortrag anlässlich des 8. Silicon Saxony Symposium 2009 - Photovoltaik in Mitteldeutschland - Quo vadis. Dresden, 26.08.2009.

⁶² Vgl. SCHLATMANN, R.: PVcomB Kompetenzzentrum Dünnschicht- und Nanotechnologie für Photovoltaik Berlin. Vortrag anlässlich des 8. Silicon Saxony Symposium 2009 - Photovoltaik in Mitteldeutschland - Quo vadis. Dresden, 26.08.2009.

geben sich insbesondere aus den Möglichkeiten des Aufbaus interindustrieller Kooperations- und Lieferbeziehungen. Komplementäre Wissensbestände stellen hier die Grundlage für interaktives Lernen und Kooperationen dar. In der Region Berlin-Brandenburg ist diese Dimension bereits stark ausgeprägt. So haben sich in einigen Zulieferbereichen Unternehmen explizit in der Region angesiedelt, um von der räumlichen Nähe der Abnehmer zu profitieren.

Ein Beispiel für diese Entwicklung ist die Glasindustrie (Solarglas) im Südosten des Landes Brandenburg, die explizit die Nähe zu den Modulproduzenten im Raum Berlin-Brandenburg sowie in Sachsen gesucht hat (Experteninterview). Auch Ansiedlungen wie die des kanadischen Zulieferunternehmens 5N PV (Eisenhüttenstadt) in Verbindung mit dem US-Unternehmen First Solar (Frankfurt (Oder)) spiegeln die Vorteile der räumlichen Konzentration vertikal verbundener Unternehmen wider (Experteninterview).⁶³

Weitere Zuliefer-Abnehmer-Beziehungen lassen sich in Bezug auf First Solar identifizieren. So produziert die japanische Firma Yamaichi in Frankfurt (Oder) seit dem Jahr 2008 Solarkabel für das US-Unternehmen und andere Solarmodulproduzenten in der Stadt. Die ursprüngliche Ansiedlungsentscheidung von Yamaichi für den Standort Frankfurt (Oder) stand dabei in keinerlei Bezug zur PV-Industrie, vielmehr kam es zur Diversifizierung des Unternehmens mit der Eröffnung des Geschäftsfelds Photovoltaik.⁶⁴

In Raum Berlin stellt vor allem die Solon AG einen zentralen Akteur da. So bestehen zwischen den Unternehmen Solon und IB Vogt bereits länger-

fristige Lieferbeziehungen (Experteninterview), die den Markteintritt sowie das weitere Wachstum des Zulieferers wesentlich beeinflusst haben. Die Solon AG als Modulproduzent fungiert ferner als Abnehmer für Solarzellen aus der Produktion des US-Unternehmens Global Solar Energy in Berlin-Adlershof. Dabei kam es – ähnlich wie bei First Solar und 5N Plus – zu einer direkten Einwirkung des Abnehmers auf die Ansiedlung eines Zulieferers.⁶⁵

Institutionelle Clusterdimension: Beginnende Spezialisierung der Forschungslandschaft⁶⁶

Vorteile aus dem institutionellen Umfeld der PV-Unternehmen ergeben sich aus der Anpassung verschiedenster Institutionen und Organisationen auf die Bedürfnisse des neuen Industriezweigs. Dabei werden im Folgenden vier Aspekte unterschieden:

(1) Regionale Inkubatoren und Ausgründungen

Neue Industriezweige, wie beispielsweise die Biotechnologie- oder Software-Industrie, sind oftmals durch regionale Inkubatoren gekennzeichnet.⁶⁷ Da Spin-offs in der Regel die räumliche Nähe zum Inkubator suchen,⁶⁸ sind langfristige informelle Berührungspunkte zwischen den Unternehmen historisch gewachsen. Diese erleichtern den Aufbau clusterspezifischer Institutionen. Bezüglich der PV-Industrie in Berlin-Brandenburg sind solche Inkubatoren jedoch kaum belegbar. Da die PV-Unternehmen in Berlin-Brandenburg historisch und technologisch vielfach sehr verschiedene Hintergründe aufweisen, ist eine formelle Institution, die als Bindungselement agiert, kaum vorhanden. Klassische Spin-offs sind lediglich in zwei Fällen, die zumindest räumlich in keinem direkten Bezug

⁶³ Es ist auf umweltrechtliche Aspekte zurückzuführen, dass die Ansiedlung des kanadischen Unternehmens nicht in direkter Nähe zu First Solar in Frankfurt (Oder) stattfand. So sind unter anderem die emissionsschutzrechtlichen Auflagen nur in dem durch die Stahlindustrie geprägten Eisenhüttenstadt, 30 km südlich von Frankfurt (Oder), erfüllbar gewesen (Experteninterview).

⁶⁴ Ferner setzt First Solar auch in einem größeren Umfang Solarmodule im Land Brandenburg ab. Damit ist die der Modulproduktion nachgelagerte Projektentwicklung – zumindest in diesem Beispiel – in die regionale Wertschöpfungskette integriert. Weitere Kooperationsbeziehungen zwischen Unternehmen innerhalb des Bundeslandes bestehen beispielsweise mit der Zulieferbeziehung zwischen dem Solarsystemanbieter MP-TEC (Eberswalde) und dem Unternehmen PVflex (Fürstenwalde).

⁶⁵ Vgl. SOLON AG: Global Solar Energy errichtet Produktion für Dünnschicht-Solarzellen in Berlin. Pressemitteilung vom 25.01.2007.

⁶⁶ Über die Ausprägungen spezifischer regionaler Normen, Werte und Regelsysteme (vgl. S. 473) kann aufgrund mangelnder Daten keine Aussage getroffen werden. Ferner erfährt der Abschnitt eine Beschränkung auf die Wirkung nicht gewerblicher institutioneller Akteure.

⁶⁷ Vgl. HENN, S., a. a. O., S. 151. – Vgl. BUENSTORF, G.; FORNAHL, D.: B2C – Bubble to Cluster: The Dot.com Boom, Spin-off Entrepreneurship, and Regional Industry Evolution, in: Papers on Economics and Evolution No. 0620, Max Planck Institute of Economics: Jena 2006.

⁶⁸ Vgl. KLEPPER, S.: The Evolution of Geographic Structure in New Industries, in: Revue de L'OFCE 97 (5), 2006, pp. 135-158.

zueinander stehen, nachweisbar. So stellen die Odersun AG und die Sulfurcell GmbH⁶⁹, welche beide im Bereich der CIS-Dünnschichttechnologien agieren, Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen dar (Experteninterview).

(2) Forschung und Entwicklung

Mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie und dem Institut für Halbleiterphysik (IHP) in Frankfurt (Oder) wirken in der Region Berlin-Brandenburg regionale FuE-Kompetenzen. Das IHP stellt eine wichtige Forschungseinrichtung für die Region Ostbrandenburg dar und hat unter anderem zu den dortigen Unternehmensansiedlungen beigetragen. Dem Helmholtz-Zentrum Berlin als zentralem Forschungsstandort für Dünnschichttechnologien kann ebenso eine hohe Bedeutung für regionale und überregionale Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten beigemessen werden. Der Ausbau dieser Forschungskapazitäten sowie die lokale und translokale Vernetzung der Forschungseinrichtungen im Rahmen der PVcomB-Initiative⁷⁰ tragen hier zu einer weiteren Fokussierung der universitären und außeruniversitären Forschung im Bereich der Photovoltaik bei und ermöglichen so eine Ausweitung der regionalen Wissensbasis in diesem Bereich.

(3) Studienangebot, Aus- und Weiterbildung

Hochschulen kommt als institutionellen Akteuren die Aufgabe zu, neues Wissen für eine Region verfügbar zu machen. Dabei dient die Lehre vorrangig zur Humankapitalbildung und die Forschung zur Erweiterung des Wissens. Insbesondere bei der Adaption neuer Technologien wie der Photovoltaik erweist sich die Reagibilität des Bildungssystems als entscheidend.⁷¹ In Berlin bot sich mit dem Studiengang „Umwelttechnik/Regenerative Ener-

gien“, der an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft (FHTW) 1994 eingeführt wurde, sehr frühzeitig die Option, ein Studium mit starken Bezügen zur Photovoltaik aufzunehmen. Weitere Möglichkeiten bietet der 2002 etablierte Studiengang „Maschinenbau – Erneuerbare Energien“ an der Technischen Fachhochschule Berlin (TFH).⁷² Im Zuge des Wachstums der PV-Industrie in der Region kommt es zudem zu verstärkten Anpassungen der Bildungslandschaft. So zeigen der Masterstudiengang „Global Solar Production Engineering for Solar Technology“ (GPE-Solar) an der Technischen Universität Berlin, Studienangebote der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) in Cottbus in Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum Berlin sowie die Initiativen im Rahmen des Aufbaus des Kompetenzzentrums Dünnschicht- und Nanotechnologie für die Photovoltaik Berlin (PVcomB) eine zunehmende Spezialisierung der Hochschulen der Regionen auf die Bedürfnisse des neuen Industriezweigs. Auch zwischen den Fachhochschulen in Brandenburg/Havel sowie Senftenberg und den dortigen PV-Unternehmen sind Kooperationsansätze gegeben.

(4) Initiativen und Netzwerke

Als Unternehmensnetzwerke werden institutionalisierte Kooperationen zwischen Unternehmen und anderen Organisationen verstanden, die über rein marktliche Tauschbeziehungen hinausgehen und insbesondere von einem intensiven Informationsfluss geprägt sind.⁷³ Sie sind Organisationsformen der Interaktion zwischen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und öffentlichen Forschungseinrichtungen und haben zum Ziel, die Wettbewerbsposition der Netzwerkmitglieder zu verbessern.⁷⁴ Im Land Brandenburg bestehen bereits Netzwerke mit direktem Bezug bzw. mit Verknüpfungspunk-

⁶⁹ Die Sulfurcell GmbH wurde aus dem ehemaligen Hahn-Meitner-Institut Berlin (HMI) in Berlin-Adlershof im Jahr 2001 ausgegründet (Sulfurcell, 2008). Das HMI wurde 2008 in „Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie“ (HZB) umbenannt. Die Odersun AG entstand aus dem Institut für Solartechnologien Frankfurt (Oder).

⁷⁰ Diese stellt eine Verbindung der Aktivitäten von HZB, Technischer Universität Berlin, HTW Berlin, IHP Frankfurt (Oder), Universität Potsdam, dem DFG-Forschungszentrum MATHEON sowie dem Forschungszentrum Jülich dar.

⁷¹ Vgl. FRANZ, P.: Wie reagieren Hochschulen auf neue Technologien? Das Beispiel der Photovoltaik, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 12/2008, S. 460-467.

⁷² Vgl. VOGL, S., a. a. O.

⁷³ Vgl. ROSENFELD, M. T. W.; FRANZ, P.; GÜNTHER, J.; HEIMPOLD, G.; KRONTHALER, F.: Ökonomische Entwicklungskerne in ostdeutschen Regionen – Branchenschwerpunkte, Unternehmensnetzwerke und innovative Kompetenzfelder in der Wirtschaft. IWH-Sonderheft 5/2006. Halle (Saale) 2006, S. 11.

⁷⁴ Vgl. ROSENFELD, M. T. W.; FRANZ, P.; GÜNTHER, J.; HEIMPOLD, G.; KRONTHALER, F., a. a. O., S. 55. Für eine aktuelle Untersuchung zur Entwicklung von Unternehmensnetzwerken vgl. HORNYCH, C.: Im Fokus: Unternehmensnetzwerke in Ostdeutschland und ihre Entwicklung, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 7/2009, S. 268.

ten zur Photovoltaik. Im Rahmen eines Kooperationsnetzwerkes Energiewirtschaft/Energietechnologie (EWET) des Landes Brandenburg erfolgte im Juli 2007 die Gründung einer „Arbeitsgruppe Solarenergie“, die bereits auf eine vorangegangene Initiative aus dem Jahr 2006 aufbaute. Federführend für den Aufbau agiert das IHP in Frankfurt (Oder).⁷⁵ Faktisch handelt es sich hierbei um ein Netzwerk in Ostbrandenburg, das durch die Q-Cells SE ergänzt wird. Ein weiteres Netzwerk ist die Initiative Regionales Innovatives Netzwerk Photovoltaik-Elektronik-Dienstleister, die in der Region Frankfurt (Oder)/Eisenhüttenstadt aktiv ist. Aus dem PV-Segment sind die Unternehmen Conergy und Yamaichi vertreten. Darüber hinaus wurde im Juli 2008 der Verein PhotonikBB (Photonik Brandenburg-Berlin e. V.) in Potsdam gegründet, der unter anderem die Arbeitsgruppe „Photovoltaik-Anwendungen“ einschließt. Hierbei handelt es sich nicht explizit um ein PV-Netzwerk, sondern um ein Netzwerk, dessen Fokus auf den Segmenten Lasertechnik/Photonik liegt und das versucht, die dortige PV-Industrie mit den Mitgliedsunternehmen zu verknüpfen, falls technische Überschneidungsmöglichkeiten gegeben sind.

Die Aufstellung dieser Netzwerke ist zum heutigen Zeitpunkt tendenziell kleinräumig, was unter Koordinierungsaspekten Vorteile mit sich bringen kann, jedoch andererseits nicht in jedem Fall sinnvoll erscheint. Ergänzend zu den bisherigen Aktivitäten kann die Gründung eines länderübergreifenden PV-Netzwerkes im Dezember 2008 gesehen werden, das von der Zukunftsagentur Brandenburg GmbH initiiert wurde. Dabei gehörten zu den Gründungsmitgliedern über 30 Unternehmen bzw. wissenschaftliche Einrichtungen aus den Bundesländern Berlin und Brandenburg.⁷⁶ Es handelt sich bei dieser Netzwerkneugründung damit um die Aktivität, die im Vergleich zu den zuvor genannten Netzwerkansätzen die meisten Mitglieder auf sich vereinigen kann. Auffällig ist allerdings, dass insbesondere einige im Land Brandenburg ansässige PV-Firmen wie Conergy, Oderson, Aleo Solar, Jo-

hanna Solar, PVflex, 5N PV oder Algatec nicht zu den Gründungsmitgliedern gehören.⁷⁷

Externe Clusterdimension: Breite externe Vernetzung

Die externe Clusterdimension betont die Notwendigkeit der Integration clusterexternen Wissens in lokale Clusterstrukturen. Nachfolgend soll anhand der Tabellen ein Überblick darüber vermittelt werden, inwiefern die Unternehmen der Berlin-Brandenburger PV-Industrie in überregionale Wissensflüsse eingebunden sind.

Die in den Tabellen 1 und 2 aufgeführten Unternehmen bilden wesentliche Bestandteile der PV-Industrie in Berlin-Brandenburg ab. Anhand der Herkunft der Unternehmen bzw. aufgrund der Beispiele für externe Partner wird die starke Ausprägung der externen Clusterdimension verdeutlicht.

Insbesondere die im Land Brandenburg ansässigen Unternehmen stammen fast ausschließlich nicht aus diesem Bundesland und weisen einen hohen Anteil an ausländischen Investoren aus. So profitiert das Land vom Technologietransfer und vom Aufbau produktionstechnischen Know-hows in der Region. Negativ erweisen sich die oftmals fehlenden Forschungs- und Entwicklungsabteilungen an den jeweiligen Standorten, wenngleich Kooperationsbeziehungen der Unternehmen zu regionalen Universitäten und Fachhochschulen zu beobachten sind. Ein Beispiel für eine dynamische Interaktion zwischen lokalen und translokalen Beziehungen stellt die Verflechtung der Unternehmen First Solar und Yamaichi in Frankfurt (Oder) dar. So beliefert Yamaichi aufgrund einer erfolgreichen Qualifizierung als Zulieferer zusätzlich die neue Produktionsstätte von First Solar in Malaysia,

⁷⁵ Zu den Netzwerkmitgliedern seitens der Unternehmen gehören First Solar, Conergy, Aleo Solar, PVflex und als mitteldeutscher Akteur Q-Cells.

⁷⁶ Vgl. TECHNOLOGIESTIFTUNG BERLIN: Photovoltaik-Branche aus Berlin und Brandenburg gründet länderübergreifendes Netzwerk. Pressemitteilung vom 15.12.2008.

⁷⁷ Zu den namentlich aufgeführten Netzwerkmitgliedern gehören: AEE AG, BAE Batterien GmbH, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie - Landesverband Berlin Brandenburg, First Solar, Ib vogt GmbH, IFG GmbH, IHP GmbH, Inventux Technologies AG, Jonas & Redmann Photovoltaics Production Solutions, KBE Elektrotechnik GmbH, BTU Cottbus - Energieverteilung und Hochspannungstechnik, Newport Spectra-Physics GmbH, Photovoltaik Institut Berlin AG, Photovoltaik Kompetenzzentrum Berlin PVComB, Service Elektronik, Solarc GmbH, Solar-dynamic GmbH & Co. KG i.Gr., solarSYNERGY.Berlin, Solon AG, Sulfurcell GmbH, SUNfarming GmbH & Co. KG, TU Berlin - Innovationszentrum Energie und Forschungsplanung (TSB, 2008).

Tabelle 1:

Die externe Clusterdimension der in Berlin angesiedelten PV-Unternehmen

Unternehmen	Herkunft	Beziehungen mit externen Partnern
Solon	Berlin	- Produktionsstandorte in Greifswald, USA (Arizona), Italien, Österreich
IB Vogt	Berlin	- Standort in Wolfen; Repräsentationen in London, San Francisco, Madrid
Jonas & Redmann	Berlin	- Standort in Thalheim; globaler Absatz
Sulfurcell	Berlin	- VC-Geber aus Kalifornien (Intel) und London (CPE)
Inventux	Bielefeld	- Turn-Key-Produktionsstätte von Oerlikon (Schweiz)
Global Solar Energy	USA	- Zellenproduktion in Berlin und in Tucson/Arizona
Xantrex	Kanada	- FuE/Vertrieb in Berlin; Produktion in Greifswald

Quelle: IWH-Unternehmensdatenbank Photovoltaik.

Tabelle 2:

Die externe Clusterdimension der in Brandenburg angesiedelten PV-Unternehmen

Unternehmen	Herkunft	Beziehungen mit externen Partnern
5N PV	Kanada	- Zulieferer für First Solar
Aleo Solar	Oldenburg	- Beteiligung an Johanna Solar; Produktion in Spanien und in Gaomi/China
Algatec	Elsterwerda	- Übernahme durch US-Unternehmung 11/2008
Conergy	Hamburg	- MW Zander/Stuttgart (Fabrikplanung); weltweite Solarparkprojekte
EPV	USA	- Headquarter in Robbinsville, NJ, USA
First Solar	USA	- Von Ardenne GmbH/Dresden (Produktionsequipment); MW Zander/Stuttgart
Interfloat/GMB	Liechtenstein	- Zulieferer der PV-Industrie außerhalb Berlin-Brandenburgs; insbesondere Sachsen
Johanna Solar	Oldenburg	- Technologie aus Südafrika; Technologielizenz nach China vergeben
Nanosolar	USA	- VC aus USA; Zellen aus San José (Kalifornien)
Odersun	Frankfurt (Oder)	- VC-Geber aus London sowie Peking; Produktionsequipment u. a. aus den Niederlanden
Pvflex	Berlin	- Produktionsequipment und Vorprodukte u. a. aus Mitteldeutschland
Solarglas	München	- Belieferung der PV-Industrie außerhalb Berlin-Brandenburgs
Yamaichi	Japan	- Konzern in Tokio ansässig

Quelle: IWH-Unternehmensdatenbank Photovoltaik.

welche die vierfache Kapazität der Produktion in Frankfurt (Oder) besitzt (Experteninterview).

Auch Berlin weist vielfältige externe Beziehungen zu anderen Akteuren aus, obgleich in der Stadt weitaus mehr originäres Wissen im Bereich Photovoltaik vorhanden ist. Andererseits besitzt Berlin als Metropole die Möglichkeit, von globalen Pipelines überdurchschnittlich zu profitieren und externes Wissen anzuziehen.

Machtdimension: Noch unterentwickelt

Vorteile aus Machtdimension ergeben sich, wenn Unternehmen in industriellen Clustern fähig sind, andere regionale Unternehmen in gemeinsame Entwicklungen einzubinden (z. B. Aufbau eines Images als PV-Region, einer gemeinsamen strategischen Ausrichtung oder Demand-pull-Strategien der Einwirkung auf andere Unternehmen hin zur Anwendungsorientierung ihrer Fähigkeiten auf PV-spezifische Problemstellungen) bzw. die Fähigkeit

zeigen, auf Wettbewerbsbedingungen gemeinsam geschlossen zu reagieren.

Die öffentliche Wahrnehmung der PV-Industrie in Berlin – aufgrund der intensiven Konkurrenzsituation mit anderen Wirtschaftszweigen – war zumindest über einen längeren Zeitraum begrenzt (Experteninterview). Der Unternehmensbesatz wies eine unterkritische Größe auf. Das Fehlen von Großunternehmen in der Region Berlin-Brandenburg, die eine mobilisierende Rolle einnehmen könnten, erweist sich noch immer als hinderlich für die Generierung positiver Effekte aus der Machtdimension. Im Land Brandenburg hätte die Conergy AG mit ihrem Standort in Frankfurt (Oder) das treibende Unternehmen werden können, das in der Lage gewesen wäre, die Region Berlin-Brandenburg allein aufgrund der Größe nach außen zu repräsentieren. Die notwendige Restrukturierung des Unternehmens hat diese Möglichkeit jedoch bisher behindert. Bei First Solar erweist es sich als negativ, dass Frankfurt (Oder) nur einer von

drei Produktionsstandorten des US-Unternehmens ist, der nach der abgeschlossenen Expansionsphase in Malaysia nicht mehr der größte sein wird.

So scheint die Bedeutung der Machtdimension von den mitteldeutschen Bundesländern mit der Clusterinitiative Solarvalley Mitteldeutschland zeitiger erkannt worden zu sein. Mit der Errichtung der Initiative PVcomB hat sich jedoch ein erster Schritt hin zur Bündelung der Kompetenzen im Dünnschichtsegment etabliert.

Schlussbetrachtung

Der Beitrag thematisiert die Clusterbildung der PV-Industrie in der Region Berlin-Brandenburg. Industriellen Clustern wird eine wichtige Rolle bei der Generierung von Agglomerationsvorteilen zugeschrieben, die den selektiven Clusterprozess neuer Industriezweige positiv beeinflussen können. Dabei erfolgte die Untersuchung auf Basis des multidimensionalen Clusterkonzepts, das durch fünf Dimensionen charakterisiert ist. Der Beitrag untersucht die Ausprägung dieser fünf Dimensionen in der PV-Industrie der Region Berlin-Brandenburg. Es wird deutlich, dass die horizontale Clusterdimension vergleichsweise gering ausgeprägt ist. Dennoch können Unternehmen von der Ko-Lokalisation durch kontinuierliche Beobachtung ihrer Konkurrenten profitieren. Zudem zeigen Kooperationen bezüglich der Artikulation gemeinsamer Interessen erste Erfolge.

In der vertikalen Dimension lassen sich ebenso erste positive Clusterungseffekte erkennen, was durch Ansiedlungen von Zulieferbetrieben und weiteres Wachstum der schon bestehenden bestätigt wird. Dennoch bestehen Lücken entlang der kristallinen Wertschöpfungskette, im Bereich der Dünnschichttechnologie sowie bezüglich des Produktionsequipments. Teilweise ist die kritische Masse an PV-Unternehmen in der Region noch nicht erreicht, um weitere Zulieferer anzuziehen.

Bezüglich der institutionellen Clusterdimension können Hinweise auf eine sich weiter spezialisierende Forschungs- und Entwicklungslandschaft identifiziert werden. Ebenso zeigt sich die Reagibilität der Hochschulen durch den verstärkten Aufbau von Ausbildungskapazitäten im Bereich der Photovoltaik. Im Bereich der Initiativen und Netzwerke sind vielfältige Aktivitäten zu beobachten. Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass die ost-

deutsche PV-Industrie keineswegs nur auf Berlin-Brandenburg begrenzt ist. Die Netzwerke sind bisher vorrangig kleinräumig aufgestellt. Eine großräumigere Vernetzung sowie eine Koordination der Aktivitäten scheinen hier geboten.

Die Einbindung der PV-Industrie Berlin-Brandenburgs in überregionale Wissensflüsse ist weit entwickelt. Dennoch gilt es gerade aufgrund der bestehenden Unsicherheit hinsichtlich der zukünftigen technologischen Ausrichtung im Bereich der Photovoltaik, den Ausbau dieser Dimension weiter voranzutreiben.

Die Machtdimension der PV-Industrie Berlin-Brandenburgs ist noch verhältnismäßig schwach entfaltet. Als reales Hindernis stellt sich die uneinheitliche räumliche Abgrenzung des Clusters heraus. Je nach Standort des Unternehmens werden nur Teilräume der Region Berlin-Brandenburg als PV-Cluster angesehen. Zudem scheint ein treibender Akteur von Seiten der Unternehmen zu fehlen.

So lässt sich zusammenfassend sagen, dass der Clusterungsprozess in Berlin-Brandenburg zu ersten positiven Effekten für die regional ansässigen Unternehmen geführt hat. Insbesondere scheint der weitere Ausbau der regionalen Wissensbasis durch die fortschreitende Vernetzung sowie die Stärkung der Kooperation universitärer und außeruniversitärer Forschungsinstitute mit den lokalen PV-Unternehmen notwendig. Die PV-Industrie ist weiterhin durch eine hohe technologische Unsicherheit sowie eine Abhängigkeit von Förderinstrumenten wie dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gekennzeichnet. Dies zeigt sich auch in der aktuellen Situation der veränderten Nachfrage- und Wettbewerbsbedingungen. Nur effizient produzierende und innovative sowie technologisch führende Unternehmen werden hier gestärkt aus der Konsolidierungsphase der Industrie hervortreten. Dabei weist die Region Berlin-Brandenburg ein hohes technologisches Potenzial auf. Dies gilt es zu nutzen, um am weiteren Wachstum des Sektors zu partizipieren.

*Steffen Ebert
(Steffen.Ebert@geo.uni-halle.de)*

*Matthias Brachert
(Matthias.Brachert@iwh-halle)*

*Iciar Dominguez Lacasa
(Iciar.DominguezLacasa@iwh-halle.de)*

Deutsche Exportgüterproduktion: Relativer Überschuss an Qualifikationsgehalt gering

Volkswirtschaften betreiben Handel untereinander, wenn sie über Vorteile in der Produktion bestimmter Güter verfügen. *Ricardo* zeigte, dass für die Aufnahme von Außenhandel nicht Unterschiede in den absoluten, sondern in den relativen Kosten entscheidend sind. Die Ursachen dafür sah er in der verschiedenen hohen Produktivität der Produktionsfaktoren in den einzelnen Ländern. Andere Theoretiker führten sie auf die Unterschiede in der Ausstattung mit Produktionsfaktoren zurück. So führten die Untersuchungen von *Heckscher* und *Ohlin* zum Faktorproportionentheorem, demzufolge jene Güter exportiert werden, für deren Herstellung ein Land besonders gut mit Produktionsfaktoren ausgestattet ist und die aus diesem Grund relativ billig sind. Bei der Überprüfung dieser These stellte *Leontief* fest, dass die im Vergleich zu anderen Ländern hochindustrialisierten USA vor allem arbeitsintensiv hergestellte Güter exportierten und kapitalintensiv produzierte Güter importierten. Das Theorem schien auf den Kopf gestellt (Leontief-Paradoxon). Die daraufhin einsetzende Diskussion löste das Paradoxon dahingehend auf, dass es für die Gültigkeit des Faktorproportionentheorems nicht allein auf das Verhältnis der Faktormengen ankommt, sondern auch auf deren Qualität.⁷⁸ Bezogen auf die Arbeitskräfte betrifft das deren Ausstattung mit Humankapital. Dies führte zur Formulierung des Neo-Faktorproportionentheorems, das mit Bezug auf den Faktor Arbeit lautet: Länder, die über reichlich gutausgebildete Arbeitskräfte verfügen, exportieren vor allem Güter, die unter dem Einsatz qualifizierter Arbeit hergestellt werden.

Für die Bundesrepublik Deutschland wurde der Humankapitalgehalt des Außenhandels letztmalig für die 80er Jahre über den Input verschiedener Berufsgruppen im früheren Bundesgebiet untersucht.⁷⁹ Als bestimmender Faktor für den kom-

parativen Vorteil Deutschlands im Außenhandel wurde nicht der allgemeine Stand an Humankapital, sondern das Vorhandensein von Berufsgruppen mit mittlerer Qualifikation (im Metallbereich) herausgestellt. In der Zwischenzeit ist die Internationalisierung der Weltwirtschaft weiter vorangeschritten. Der Standortwettbewerb, insbesondere mit Niedriglohnländern in der erweiterten Europäischen Union, hat neue Tatbestände für die Integration der deutschen Wirtschaft in die internationale Arbeitsteilung geschaffen. Einerseits erhöhte sich vor allem im Bereich arbeitsintensiver Produktionen der Druck auf Preise und Lohnkosten in Deutschland. Andererseits bot die mit der Erweiterung der Europäischen Union verbundene Öffnung der Märkte für Unternehmen aus Deutschland neue Chancen bei der Wahl der günstigsten Anbieter von Produkten und Dienstleistungen für die Ausführung der Produktionsprozesse. Nationale Anbieter stellen sich dem Kostenwettbewerb und diversifizieren ihre Produktion länderübergreifend. Große Unternehmen und Mittelständler nehmen Direktinvestitionen im Niedriglohnausland vor und verlagern Produktionsaufgaben (*outsourcing*), andere kaufen Zulieferteile aus dem Ausland hinzu (*offshoring*). In der internationalen Fachliteratur wird dieser Prozess als Fragmentierung bezeichnet.⁸⁰ Sie umfasst die Aufspaltung von Produktionsprozessen in einzelne Abschnitte, in denen Teile eines Produkts, so genannte Fragmente, geschaffen werden. Die Fertigung von Fragmenten kann in das Ausland ausgelagert werden. Die ursprünglich nationalen Produktions- und Dienstleistungsprozesse verflechten sich damit zunehmend international. Sie werden immer mehr von Importen durchdrungen. In der Regel geraten dabei Arbeitsplätze in Hochlohnländern mit gerin-

from West(ern) Germany, in: *Economic Systems Research*, Vol. 8 (1996), No. 3, pp. 271 et sqq.

⁷⁸ DEARDORFF, A. V.: Testing Trade Theories and Predicting Trade Flows, in: T. W. Jones, P. B. Kenen (eds), *Handbook of International Economics*, Vol. 1. Amsterdam 1984, pp. 467 et sqq.

⁷⁹ ENGELBRECHT, H.-J.: The Composition of the Human Capital Stock and the Factor Content of Trade: Evidence

⁸⁰ Die Diskussion in der internationalen Fachliteratur wurde durch Fallstudien in Entwicklungsländern ausgelöst. Vgl. FEENSTRA, R.: Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy, in: *Journal of Economic Perspectives* 4/1998, pp. 31-50. – JONES, R. W.; KIERZKOWSKI, H.: A Framework for Fragmentation, in: S. W. Arndt, H. Kierzkowski (eds), *Fragmentation. New Production Patterns in the World Economy*. Oxford 2001, pp. 17-34.

gen Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten unter Druck, während Fachkräfte verstärkt nachgefragt werden. Die Trennung von der häufig arbeitsintensiven Produktion einzelner Teile oder ganzer Komponenten und die Konzentration auf moderne human- und sachkapitalintensive Bereiche versprechen Effizienzgewinne für einzelne Unternehmen. Offen bleiben jedoch die Wirkungen auf die gesamte Volkswirtschaft und somit auch auf die qualifikatorischen Erfordernisse an die unmittelbar in der Produktion sowie in deren Vorstufen – bis hin zu Forschung und Entwicklung – eingesetzten Arbeitskräfte.

Dieser Problematik geht die vorliegende Studie nach. Dabei sollen nicht die Faktorproportionentheoreme empirisch getestet werden. Vielmehr geht es ausschließlich um die daraus abgeleitete Frage nach dem Humankapitalgehalt der deutschen Exporte im Vergleich mit den Importen, gemessen an der Qualifikationsintensität der Arbeit, mit der die exportierten und importierten Güter hergestellt werden. Die hier untersuchte Problematik lautet: Wird mit dem Export aus Deutschland mehr darin verkörperte qualifizierte Arbeit an das Ausland mitgeliefert, als durch die Importe eingeführt wird, bzw. ein höherer Anteil an weniger qualifizierter Arbeit über die Importgüter eingeführt, als über die Exporte ausgeführt wird? Die Antwort ist nicht nur für die Theorie von Belang, sondern auch für die Ausrichtung der Politik zur Bildung von Humankapital von einiger Bedeutung.

Untersuchungsdesign

In der wissenschaftlichen Literatur wurde das Neo-Faktorproportionentheorem mit verschiedenen Modellansätzen empirischen Tests unterzogen. So wurden die Außenhandelsvariablen anfangs hochaggregiert auf die Faktorintensitäten von Arbeit, Kapital sowie Grund und Boden regressiert. Später wurden desaggregierte Modelle bevorzugt, da hier die Qualitätsunterschiede der Faktoreinsätze adäquater abgebildet werden konnten. Die vorliegende Studie folgt diesem desaggregierten Ansatz und lehnt sich an die von *Leontief* entwickelte Methode an (vgl. Kasten 1). Allerdings wird ausschließlich der Faktoreinsatz an Arbeit unterschiedlicher Qualifikation in die Untersuchung einbezogen. Die aus dem Neo-Faktorproportionentheorem folgende Erwartung an den Faktorgehalt des deutschen Außen-

handels lässt sich dann wie folgt modifizieren: Deutschland exportiert Güter, die im Vergleich mit der Ausstattung der Handelspartnerländer mit reichlich vorhandener qualifizierter Arbeit hergestellt werden, wohingegen das Land Güter importiert, die mit spärlicher vorhandener Arbeit geringer Qualifikation gefertigt werden. Formelhaft dargestellt heißt das:

$$F_1^{ex} \leq F_1^{im} \text{ und } F_2^{ex} \geq F_2^{im}.$$

Hier bedeuten die Symbole F_1 und F_2 den totalen (direkten und indirekten) Input an nicht qualifizierter bzw. qualifizierter Arbeit, die Indizes *ex* und *im* den Bezug zum Export bzw. Import. Da sich der Außenhandel in der Regel nicht im Gleichgewicht befindet, also ein Export- oder Importüberschuss besteht, werden die totalen Faktoreinsätze nicht absolut betrachtet, sondern jeweils auf eine Gütereinheit des Exports oder Imports bezogen.

Abweichend von dem ursprünglich unter stringenten Annahmen abgeleiteten Faktorproportionentheorem wie der Annahme derselben Produktionsfunktion für alle Handelspartner mit identischen Skalenerträgen, der Annahme homothetischer Nutzenfunktionen, vollkommenen Wettbewerbs, des Faktorpreisausgleichs im Handel, der Immobilität der Produktionsfaktoren, jedoch der Mobilität der Güter haben spätere Untersuchungen gezeigt, dass außer der Annahme gleicher Produktionsfunktionen der Faktorgehaltsansatz unter recht allgemeinen Umständen gilt.⁸¹ In der vorliegenden Studie wird allerdings aus Datengründen von der Identität der Produktionsfunktionen auf der Ebene der einzelnen Güterbereiche in Deutschland und der seiner Handelspartner ausgegangen. Unter dieser Annahme können die Qualifikationsintensitäten der Produktion in den einzelnen Bereichen anhand der Datenkonstellation in Deutschland empirisch abgeschätzt werden. Die Qualifikationsintensitäten werden allerdings hier in physischen Einheiten (Personen) angegeben. Die Einführung eines synthetischen Maßes für die Humankapitalintensität über alle Qualifikationsstufen hinweg bleibt späteren Untersuchungen vorbehalten. Auch findet kein Vergleich der Qualifikationskosten statt.

⁸¹ WEBSTER, A.: The Skill and Higher Educational Content of UK Net Exports, in: Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 55 (1993), No. 2, p. 145.

Kasten 1:

Input-Output-Modell zur Berechnung des Qualifikationsgehalts der Exporte und Importe

Die Berechnung des Qualifikationsgehalts der Exporte und Importe erfolgt mit dem offenen statischen Input-Output-Modell. Auf der Grundlage des als so genanntes Zuordnungsmodell spezifizierten Input-Output-Modells wird der Zusammenhang zwischen den Exporten und dem Primäraufwand an Arbeit hergestellt.^a Die Berechnungen erfolgen dabei in zwei Schritten: Zunächst wird die totale inländische Produktion berechnet, die durch die Exporte induziert ist. Dies geschieht durch linksseitige Multiplikation der Leontief-Inversen mit dem Vektor der im Inland produzierten Exportgüter:

$$(1) x^{ex} = (I - A^d)^{-1} * ex.$$

Dabei sind

- x^{ex} Vektor der totalen inländischen Produktion,
- I die Einheitsmatrix,
- A^d die Matrix der Koeffizienten des direkten Einsatzes von einheimischen Vorleistungsgütern je Einheit Produktion und
- ex der Vektor der im Inland hergestellten Exportgüter.

Der über alle Produktionsstufen hinweg notwendige Arbeitsinput – und zwar differenziert nach Qualifikationsstufen – wird ermittelt, indem elementweise die Matrix Q linksseitig mit der Matrix der totalen inländischen Produktion multipliziert wird:^b

$$(2) B^{ex} = Q * x^{ex}.$$

Dabei sind in den Zeilen der Matrix Q die Koeffizienten des Arbeitseinsatzes nach Qualifikationsstufen je Einheit Output einer Gütergruppe enthalten.^c Die Zeilensummen geben somit den gesamten Arbeitsinput je Einheit Output an. Die Matrix B zeigt den durch die Exporte gebundenen totalen Arbeitseinsatz nach Qualifikationsstufen an.

Produktion und Beschäftigung im Ausland, die mit den deutschen Importen verbunden sind, entstehen in Höhe aller für die (hypothetische) Produktion dieser Importgüter notwendigen inländischen Vorleistungsgüter. Dabei wird unterstellt, dass die importierten Güter unter den technologischen Produktionsbedingungen und mit der Produktivität wie in Deutschland hergestellt werden:^d

$$(3) x^{im} = (I - A^d)^{-1} * im.$$

Die importinduzierte Beschäftigung wird durch elementweise Multiplikation des Produktionsvektors x^{im} mit der Matrix Q berechnet.

Die exportinduzierte beziehungsweise importinduzierte (hypothetische) Beschäftigung führt auch über den Einkommenskreislauf zu Multiplikatoreffekten.^e Diese werden im Folgenden jedoch nicht berücksichtigt, da hierfür die Arbeitseinkommen je Beschäftigten nach Qualifikationsstufen differenziert werden müssten.

^a Vgl. HOLUB, H.-W.; SCHNABL, H.: Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse. München 1994, S. 299 ff. – ^b Das in der Gleichung verwendete Symbol $*$ steht für die elementweise Multiplikation, das so genannte Hadamard-Produkt. – ^c Vgl. Kasten 2. – ^d Vgl. hierzu: LUDWIG, U.; BRAUTZSCH, H.-U.: Globalisierung und Beschäftigung – eine Untersuchung mit der Input-Output-Methode. IMK Studies 1/2008, S. 21. – ^e Vgl. hierzu ausführlich: BRAUTZSCH, H.-U.; LUDWIG, U.: Gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkungen von Großinvestitionen, in: Neuere Anwendungsfelder der Input-Output-Analyse in Deutschland. IWH-Sonderheft 2/2003. Halle (Saale) 2003, S. 154 f.

Empirische Befunde

Die Ergebnisse der Untersuchung werden in der Aggregation für drei Qualifikationsstufen und die drei aus der bekannten Sektorenhypothese der Volkswirtschaft abgeleiteten Wirtschaftsbereiche dargestellt. Im Zusammenhang mit der Außenwirtschaft gilt dabei dem sekundären Sektor das besondere Augenmerk, da sich dort die Herstellung handel-

barer Güter konzentriert. Zur Datenbasis und Tiefengliederung der Berechnungen vgl. Kasten 2.

Der deutsche Außenhandel hat sich in den zehn Jahren von 1996 bis 2006 nicht losgelöst vom allgemeinen Strukturwandel der deutschen Volkswirtschaft hin zum tertiären Sektor entwickelt. Zwar gingen in diesem Prozess unproduktive Arbeitsplätze in allen Sektoren verloren. Per saldo bedeutete dies und die Ausgliederung von Dienstleis-

Kasten 2: Zur Datenbasis

Die Berechnungen zum Qualifikationsgehalt der Produktion beruhen auf den vom Statistischen Bundesamt für Deutschland veröffentlichten Input-Output-Tabellen. Für die dort ausgewiesenen 71 Wirtschaftsbereiche wird seitens der amtlichen Statistik der – in Personen gemessene – Arbeitsinput an Erwerbstätigen sowie Arbeitnehmern veröffentlicht. Angaben zum Arbeitseinsatz in Arbeitsstunden beziehungsweise nach detaillierten Strukturmerkmalen wie Qualifikation, Beruf oder Tätigkeit der Erwerbstätigen werden nicht bereitgestellt. Bei der Analyse arbeitsmarktökonomischer Fragestellungen mit der amtlichen Input-Output-Tabelle wird damit zwangsläufig von einer weitgehenden Homogenität des Arbeitseinsatzes ausgegangen.

Dieser Nachteil kann dadurch überwunden werden, dass anstelle des Zeilenvektors des Arbeitseinsatzes eine Matrix – im Folgenden als Qualifikationsmatrix bezeichnet – einbezogen wird, in der zeilenweise der nach bestimmten qualifikatorischen Merkmalen differenzierte Arbeitseinsatz in den einzelnen Produktionsbereichen dargestellt ist. In Frage kommt dabei eine Differenzierung insbesondere nach der Qualifikationsstufe, nach Berufen, nach Tätigkeitsgruppen und/oder nach der zeitlichen Länge des Arbeitseinsatzes (Voll- bzw. Teilzeit).^a Doch auch die kombinierte Darstellung zweier oder mehrerer dieser Merkmale in einer Qualifikationsmatrix ist möglich.

Wie im konkreten Fall eine Qualifikationsmatrix aufgebaut wird, hängt zum einen von der zu untersuchenden Fragestellung und zum anderen von den zur Verfügung stehenden Primärdaten ab. Dabei begrenzt die zur Verfügung stehende Datenbasis in der Regel die Tiefengliederung derartiger Qualifikationsmatrizen. Als Primärdatenbasis für derartige Qualifikationsmatrizen stehen statistische Erhebungen zur Verfügung. Von besonderem Interesse ist dabei der Mikrozensus als die größte amtliche Haushaltbefragung in Deutschland. In dieser wird jährlich 1% der Bevölkerung zu einer Vielzahl von Merkmalen wie Geschlecht, Alter, Bildungsabschluss, Beruf, ausgeübte Tätigkeit und Wirtschaftszweig, Arbeitszeit u. v. a. m. befragt.^b Die Fülle der erhobenen Merkmale kann – je nach Fragestellung – untereinander kombiniert werden. Damit ergeben sich – je nach der Zielrichtung der Untersuchung – auch unterschiedliche Möglichkeiten für die Strukturierung von Qualifikationsmatrizen.

Auf der Grundlage des Mikrozensus wurden am Institut für Wirtschaftsforschung Halle Qualifikationsmatrizen erarbeitet, in denen der Faktor Arbeit zunächst hinsichtlich des formalen Qualifikationsabschlusses in folgende Stufen unterteilt wurde:

- Anlernausbildung, Berufsvorbereitungsjahr,
- Lehrausbildung, Berufsfachschule,
- Meister, Techniker,
- Fachschule, Fachhochschule und
- Hochschulabschluss, Promotion.

Darüber hinaus wurden für die Personen einer jeden dieser Qualifikationsstufen hinsichtlich ihrer geleisteten Arbeitszeit drei Gruppen unterschieden: Vollzeitbeschäftigte, Teilzeitbeschäftigte mit 20 Wochenarbeitsstunden und mehr sowie Teilzeitbeschäftigte mit weniger als 20 Wochenarbeitsstunden. Die Qualifikationsmatrix umfasst somit 71 Produktionsbereiche wie die Input-Output-Tabelle in den Zeilen sowie 15 Spalten (fünf Qualifikationsstufen mal drei Arbeitszeitgruppen).

Im Folgenden werden die Gütergruppen 1 bis 8 der deutschen Input-Output-Tabelle zum primären Sektor, die Gütergruppen 9 bis 44 zum sekundären und die Gütergruppen 45 bis 71 zum tertiären Sektor zusammengefasst. Zur Qualifikationsstufe „gering“ werden die Anlernausbildung/das Berufsvorbereitungsjahr gerechnet. Zur Stufe „mittel“ werden die Abschlüsse Lehrausbildung/Berufsfachschule/Meister/Techniker und zur Stufe „hoch“ die Abschlüsse von Fach-, Fachhoch- und Hochschulen sowie Promotionen gezählt.

^a Vgl. beispielsweise ifo INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG: Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft – Strukturberichterstattung 1980. Berlin 1981. – LUDWIG, U.: Input-Output Table Extended to Skilled Labour Input, in: Compilation of Input-Output-Data. Wien 1989, pp. 87-110. – BRAUTZSCH, H.-U.: Occupation-by-Sector Matrices, in: R. U. Ayres, R. Dobrinsky, W. Haywood, K. Uno, E. Zuscovitch (eds), Computer-Integrated Manufacturing. London 1992, pp. 297-324. – ^b KÖRNER, T.; PUCH, K.: Der Mikrozensus im Kontext anderer Arbeitsmarktstatistiken, in: Wirtschaft und Statistik, Heft 6, 2009, S. 528-552.

tungsfunktionen jedoch einen Rückgang der Beschäftigung ausschließlich im primären und sekundären Bereich, in letzterem um zwei Millionen Stellen. Die Verlagerung von Arbeitsplätzen sowie

der allgemeine Beschäftigungsaufbau um 1,8 Millionen Stellen kamen dem tertiären Sektor zugute. Dort stieg die Stellenzahl innerhalb von zehn Jahren um 4,1 Millionen (vgl. Tabelle 1). Damit fan-

den im Jahr 2006 drei von vier Beschäftigten eine Tätigkeit im tertiären Bereich. Im Jahr 1996 waren es erst zwei von drei gewesen.

Tabelle 1:
Strukturwandel der Beschäftigung nach drei Wirtschaftssektoren zwischen 1996 und 2006 in Deutschland^a

Sektor	1996	2006	Veränderung	
	in 1 000 Personen		in %	
Primär	1 175	914	-261	-22,2
Sekundär	11 259	9 270	-1 989	-17,7
Tertiär	24 836	28 913	4 077	16,4
Insgesamt	37 270	39 097	1 827	4,9

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Dieser Wandel findet sich auch in der formalen Qualifikationsstruktur der Beschäftigten wieder. Im primären und sekundären Sektor wurden Stellen in allen Qualifikationsstufen abgebaut, im tertiären Sektor wurden sie dagegen in allen Qualifikationsstufen aufgebaut. Allerdings verlief diese Aufstockung der Beschäftigung ungleichmäßig zwischen den Qualifikationsstufen. Während im Jahr 2006 gegenüber 1996 nur wenig Geringqualifizierte im Dienstleistungssektor zusätzlich beschäftigt waren, überschritt der Zuwachs im Bereich der mittleren und der hohen Qualifikation jeweils die Millionenmarke (vgl. Tabelle 2). Die Tertiärisierung der deutschen Wirtschaft hat sich damit weniger als Arbeitsplatzgewinn für niedrigqualifizierte Personen als für mittlere und hohe Qualifikationen erwiesen.

Damit verschob sich auch die anteilige Ausstattung aller Produktionssektoren mit Arbeitskräften weg von den Geringqualifizierten hin zu mittel- und hochqualifizierten Beschäftigten (vgl. Tabelle A1 im Anhang). Die Anteile der Geringqualifizierten sanken in allen drei Sektoren auf reichlich 20%, die Anteile der Mittel- und Hochqualifizierten erhöhten sich, allerdings weniger einheitlich. Während die Bedeutung der mittleren Qualifikation im primären und sekundären Sektor relativ deutlich zunahm, stieg sie im tertiären Bereich nur geringfügig. Die Ausstattung mit hochqualifizierten Beschäftigten verbesserte sich zwar

in allen Sektoren, doch nur in geringem Ausmaß. Zwar bietet der tertiäre Sektor den meisten hochqualifizierten Arbeitskräften absolut und relativ die meisten Beschäftigungsmöglichkeiten, die Veränderung der Qualifikationsstruktur in diesem Bereich fiel jedoch am geringsten aus.

Tabelle 2:
Strukturwandel der Qualifikation der Beschäftigten nach drei Wirtschaftssektoren zwischen 1996 und 2006 in Deutschland^a

Sektor	1996	2006	Veränderung	
	in 1 000 Personen		in %	
	geringe Qualifikation			
Primär	364	203	-162	-44,4
Sekundär	2 736	1 872	-864	-31,6
Tertiär	5 726	5 987	261	4,6
Insgesamt	8 826	8 061	-764	-8,7
	mittlere Qualifikation			
Primär	732	642	-90	-12,2
Sekundär	7 425	6 396	-1 028	-13,8
Tertiär	14 222	16 899	2 677	18,8
Insgesamt	22 378	23 938	1 560	7,0
	hohe Qualifikation			
Primär	79	69	-10	-12,1
Sekundär	1 098	1 001	-97	-8,8
Tertiär	4 889	6 027	1 138	23,3
Insgesamt	6 066	7 098	1 032	17,0

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Bezogen auf die Intensität des Einsatzes am Produktionsfaktor Arbeit ging dieser Strukturwandel infolge der Produktivitätssteigerung generell mit einer Verringerung des Arbeitsinputs bei der Produktion einer Einheit Output einher. Sie fiel am stärksten in dem Bereich aus, der die höchsten Produktivitätssteigerungen erzielte – dem sekundären Sektor – und betraf den Arbeitsinput aller Qualifikationsstufen. Absolut betrachtet war nur der Rückgang des Inputs geringqualifizierter Arbeit im primären Bereich stärker. Im Dienstleistungssektor hielten sich dagegen die Rückgänge in engen Grenzen. Relativ wenig sank vor allem der Einsatz hochqualifizierter Arbeitskräfte je Einheit Output (vgl. Tabelle 3).

Auch nach der produktivitätsbedingten Senkung des Arbeitsinputs blieben die Relationen zwischen den Qualifikationsstufen in den einzelnen

Sektoren im Jahr 2006 bestehen. Am intensivsten eingesetzt wird in der deutschen Volkswirtschaft die Arbeit mittlerer Qualifikation je Einheit Output, gefolgt von der Arbeit geringer Qualifikation. Der Einsatz streut allerdings zwischen den Produktionssektoren. Im primären und tertiären Sektor ist er überdurchschnittlich hoch. Am Ende der Intensitätsskala steht die Arbeit hoher Qualifikation. Hier spiegeln sich allerdings auch die allgemeinen Mengenverhältnisse in der Ausstattung mit Arbeitskräften verschiedener Qualifikation wider: Es überragt der Anteil mittlerer Qualifikationsabschlüsse.

Tabelle 3:
Beschäftigteneinsatz je eine Mio. Euro Output nach Wirtschaftssektoren und Qualifikationsstufen in den Jahren 1996 und 2006 in Deutschland^a

Sektor	1996	2006	Veränderung	
	in Personen			in %
	geringe Qualifikation			
Primär	5,20	3,04	-2,16	-41,6
Sekundär	1,90	0,97	-0,93	-48,8
Tertiär	3,14	2,45	-0,69	-21,9
Insgesamt	2,65	1,82	-0,83	-31,3
mittlere Qualifikation				
Primär	10,44	9,63	-0,81	-7,8
Sekundär	5,16	3,33	-1,84	-35,5
Tertiär	7,80	6,92	-0,88	-11,2
Insgesamt	6,72	5,40	-1,31	-19,5
hohe Qualifikation				
Primär	1,12	1,04	-0,09	-7,6
Sekundär	0,76	0,52	-0,24	-31,8
Tertiär	2,68	2,47	-0,21	-7,9
Insgesamt	1,82	1,60	-0,22	-12,0
alle Qualifikationen				
Primär	16,77	13,71	-3,06	-18,3
Sekundär	7,83	4,82	-3,01	-38,4
Tertiär	13,62	11,85	-1,77	-13,0
Insgesamt	11,19	8,83	-2,36	-21,1

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Die Veränderungen in der Arbeitsintensität und der Ausstattung der Produktionssektoren mit unterschiedlich qualifizierten Beschäftigten wirken über die Bezugs- und Lieferverflechtungen des arbeitsteilig ablaufenden Produktionsprozesses auf die Herstellung der Exportgüter durch. Industriegüter stellen zwar nach wie vor das Gros des Ex-

ports. Die Dienstleistungen haben jedoch relativ an Bedeutung gewonnen (vgl. Tabelle A2 im Anhang). Im Zusammenhang damit hat sich der totale Qualifikationsgehalt der Exporte deutlicher zugunsten der hochausgebildeten Beschäftigten verschoben, als das im Durchschnitt der Volkswirtschaft der Fall ist. Spiegelbildlich dazu verläuft der Abbau des Anteils der geringqualifizierten Beschäftigten an der direkten und indirekten Herstellung der Exportgüter aus allen drei Wirtschaftssektoren.

Tabelle 4:
Totaler (direkter und indirekter) Beschäftigteneinsatz je eine Mio. Euro Exporte bzw. Importe nach Wirtschaftssektoren und Qualifikationsstufen im Jahr 1996 in Deutschland^a
- in Personen -

Qualifikationsstufe	Exporte	Importe	Saldo
	primärer Sektor		
Gering	16,44	5,47	10,97
Mittel	34,18	11,08	23,09
Hoch	3,71	1,21	2,51
Insgesamt	54,34	17,76	36,57
sekundärer Sektor			
Gering	2,63	2,78	-0,15
Mittel	6,83	6,89	-0,06
Hoch	1,17	1,11	0,07
Insgesamt	10,63	10,77	-0,14
tertiärer Sektor			
Gering	8,61	10,91	-2,30
Mittel	22,30	27,14	-4,84
Hoch	5,94	7,72	-1,78
Insgesamt	36,85	45,77	-8,92
alle Sektoren			
Gering	3,81	4,22	-0,42
Mittel	9,78	10,22	-0,44
Hoch	2,01	2,06	-0,05
Insgesamt	15,60	16,51	-0,91

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Auf der Importseite zeigt sich ein ähnliches Bild. Dies ist insofern nicht verwunderlich, weil sich die Strukturen des Exports und des Imports auf der hier betrachteten Aggregationsebene nicht wesentlich voneinander unterscheiden, sieht man einmal von der Tatsache ab, dass Deutschland ein Nettoimporteur von Roh- und Brennstoffen und ein Nettoexporteur von Maschinen und Kraftfahr-

Tabelle 5:
 Totaler (direkter und indirekter) Beschäftigteneinsatz je eine Mio. Euro Exporte bzw. Importe nach Wirtschaftssectoren und Qualifikationsstufen im Jahr 2006 in Deutschland^a
 - in Personen -

Qualifikationsstufe	Exporte	Importe	Saldo
	primärer Sektor		
Gering	8,64	1,61	7,03
Mittel	27,76	5,33	22,43
Hoch	3,16	0,83	2,33
Insgesamt	39,56	7,77	31,79
sekundärer Sektor			
Gering	1,24	1,24	0,00
Mittel	4,09	3,99	0,10
Hoch	0,73	0,69	0,05
Insgesamt	6,06	5,92	0,14
tertiärer Sektor			
Gering	6,11	7,48	-1,36
Mittel	17,48	20,88	-3,39
Hoch	5,97	7,53	-1,56
Insgesamt	29,56	35,88	-6,32
alle Sektoren			
Gering	2,19	2,18	0,01
Mittel	6,73	6,56	0,17
Hoch	1,71	1,68	0,04
Insgesamt	10,63	10,41	0,22

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

zeugen ist. Außerdem gilt die Annahme gleicher Produktionsfunktionen für die einzelnen Güterbereiche, unabhängig davon, ob deren Herstellung im Inland oder Ausland erfolgt. Für die Intensität des Arbeitsinputs zur Herstellung je einer Einheit von Export- bzw. Importgütern bedeutet dies: Zwischen den Jahren 1996 und 2006 lässt sich empirisch eine nur schwache Tendenz im Sinne des Neo-Faktorproportionentheorems nachweisen. Zwar signalisieren die Daten für 1996 die Gültigkeit des Theorems in seiner ursprünglichen Form, nämlich einen Import arbeitsintensiver als im Export hergestellter Güter (vgl. Tabelle 4). Bezogen auf die Qualifikationsdaten lassen sich die theoremadäquaten Relationen jedoch erst erkennen, wenn die Rohdaten der Qualifikationsintensitäten um die unterschiedlichen Größen des Arbeitsinputs im Export und Import statistisch bereinigt und die prozentualen Anteile der Qualifikationsstufen am

Export und Import verglichen werden. Dagegen lagen die Arbeitsintensitäten der im Jahr 2006 exportierten und importierten Güter gleichauf. Die Qualifikationsintensitäten unterscheiden sich zwar nur geringfügig, zeigen jedoch einen leichten Überhang an mittlerer und hoher Qualifikation beim Export an (vgl. Tabelle 5). Dies entspricht den Erwartungen aus dem Neo-Faktorproportionentheorem.

Ausblick

Die deutschen Exporte verkörpern einen wachsenden Gehalt an Arbeit mittlerer und hoher Qualifikation. Er übertrifft allerdings nur leicht die Qualifikationsintensität, mit der die importierten Güter hergestellt werden. Der in den Gütern vergegenständlichte Ausfuhrüberschuss an formaler Qualifikation ist damit – relativ betrachtet – klein. Absolut gesehen ist er umso größer, je mehr Güter exportiert als importiert werden. Dies trifft seit Mitte der 90er Jahre ununterbrochen auf Deutschland zu und spricht für die Realisierung eines qualifikatorischen Vorteils.

Die hohe Ähnlichkeit der Qualifikationsintensität von Export und Import scheint im Widerspruch zu Untersuchungen zu stehen, die auf die Qualitätsunterschiede der gehandelten Güter verweisen.⁸² Vermutlich liegt die Erklärung für die Unterschiede in der verschiedenen großen Desaggregation des Datenmaterials und in der Berechnung auf der Importseite anhand der in Deutschland angewandten Produktionstechnologie. Dies steht zwar im Einklang mit der entsprechenden Annahme im Faktorproportionentheorem. Sie gilt jedoch als problematisch. Tiefere Einblicke würden hier bi- oder multilaterale Vergleiche des Außenhandels unter Einbezug der länderspezifischen Produktionsfunktionen vermitteln.

⁸² So ergab eine Untersuchung zum Handel zwischen den alten EU-Ländern und den EU-Beitrittskandidaten anhand von Daten vor der Osterweiterung der Europäischen Union ein Spezialisierungsmuster, das den Beitrittskandidaten Qualitätsnachteile im Export und damit den alten EU-Ländern im Import von dort attestiert. Vgl. GABRISCH, H.; SEGNANA, M. L.: Vertical and Horizontal Patterns of Intra-industry Trade between EU and Candidate Countries. IWH-Sonderheft 2/2003. Halle (Saale) 2003, S. 32.

Anhang Tabelle A1:

Verteilung von Produktion und Beschäftigung auf die Wirtschaftssektoren in den Jahren 1996 und 2006

- in % -

Sektor	1996						2006					
	Output	Be- schäf- tigung	darunter: Qualifikationsstufe				Output	Be- schäf- tigung	darunter: Qualifikationsstufe			
			gering	mittel	hoch	insge- samt			gering	mittel	hoch	insge- samt
Primär	2,1	3,2	31,0	62,3	6,7	100,0	1,5	2,3	22,2	70,3	7,6	100,0
Sekundär	43,2	30,2	24,3	65,9	9,8	100,0	43,4	23,7	20,2	69,0	10,8	100,0
Tertiär	54,7	66,6	23,1	57,3	19,7	100,0	55,1	74,0	20,7	58,4	20,8	100,0
Insgesamt	100,0	100,0	23,7	60,0	16,3	100,0	100,0	100,0	20,6	61,2	18,2	100,0

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Anhang Tabelle A2:

Verteilung von Exporten und totalem (direktem und indirektem) Beschäftigungseinsatz für die Exportgüterproduktion auf die Wirtschaftssektoren in den Jahren 1996 und 2006

- in % -

Sektor	1996						2006					
	Export	Be- schäf- tigung	darunter: Qualifikationsstufe				Export	Be- schäf- tigung	darunter: Qualifikationsstufe			
			gering	mittel	hoch	insge- samt			gering	mittel	hoch	insge- samt
Primär	1,2	4,1	30,3	62,9	6,8	100,0	0,7	2,7	21,8	70,2	8,0	100,0
Sekundär	81,8	55,7	24,7	64,3	11,0	100,0	80,9	46,1	20,4	67,5	12,1	100,0
Tertiär	17,0	40,2	23,4	60,5	16,1	100,0	18,4	51,2	20,7	59,1	20,2	100,0
Insgesamt	100,0	100,0	24,4	62,7	12,9	100,0	100,0	100,0	20,6	63,3	16,1	100,0

^a Zur Zuordnung der Gütergruppen der Input-Output-Tabelle zu den Sektoren bzw. der Gruppierung der Qualifikationsstufen vgl. Kasten 2.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Input-Output-Tabellen; Berechnungen des IWH.

Im Schnitt werden in Deutschland sowohl an die Produktion im Bereich der exportierten als auch der importierten Güter hohe qualifikatorische Anforderungen beim Arbeitskräfteeinsatz gestellt. Nicht unterschieden werden kann dabei allerdings, inwieweit die formale Qualifikation tatsächlich am Arbeitsplatz abgefordert wird und wie hoch die Arbeits- und Qualifikationskosten bei den Handelspartnern sind. Zur Klärung all dieser Fragen besteht noch weiterer Forschungsbedarf.

Der leichte Überhang an qualifikatorischen Erfordernissen bei der Export- gegenüber der Import-

güterproduktion geht vor allem auf den Einsatz an Arbeit mittlerer Qualifikation zurück. Daraus resultieren Schlussfolgerungen für die Bildungspolitik, die gegenwärtig den Hochschulsektor präferiert. Die Ausbildung qualifizierter Facharbeiter sollte jedoch nicht zu kurz kommen.

Hans-Ulrich Brautzsch
(Ulrich.Brautzsch@iwh-halle.de)

Udo Ludwig
(Udo.Ludwig@iwh-halle.de)

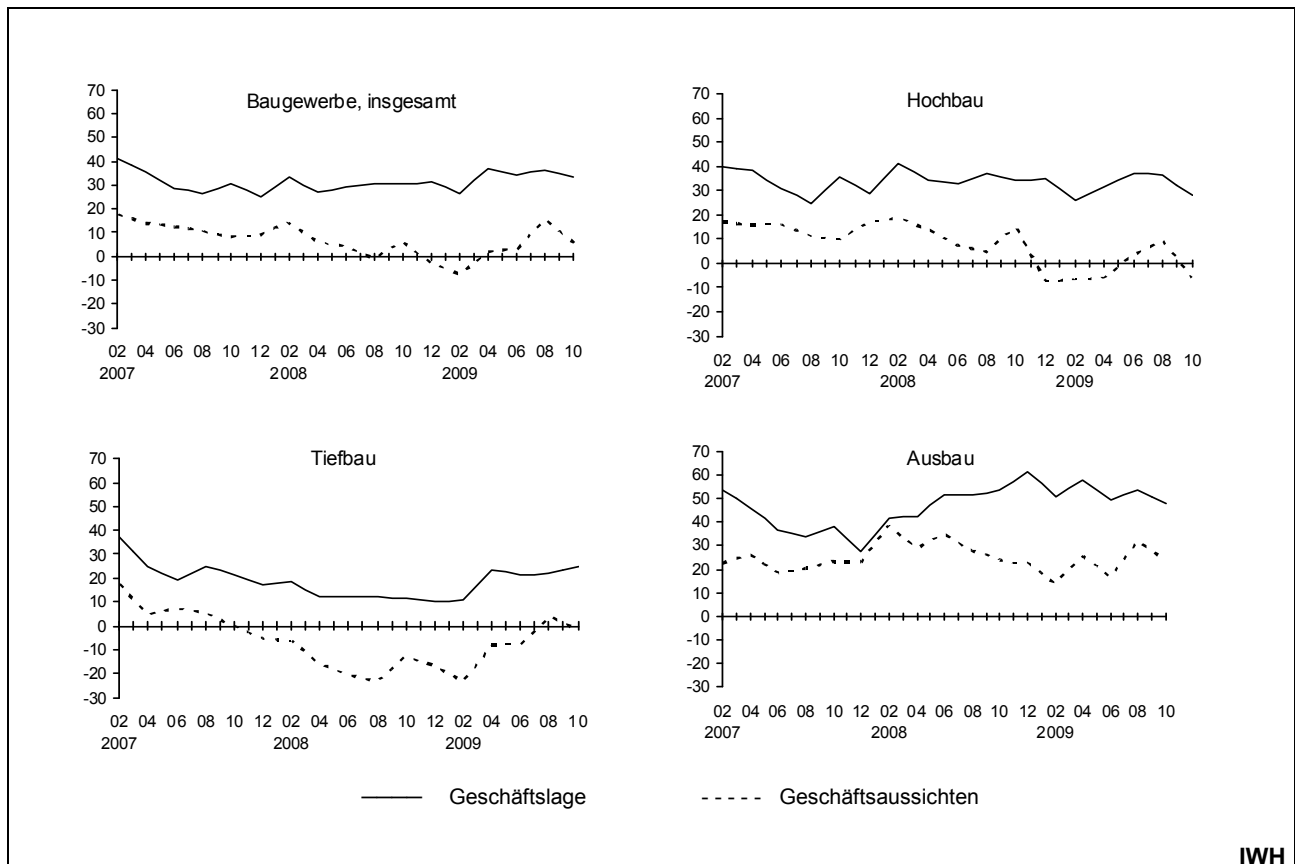
Ostdeutsches Baugewerbe im Oktober 2009: Lage stabil gut, Aussichten wieder eingetrübt

Die 300 vom IWH befragten ostdeutschen Bauunternehmen beurteilen ihre Geschäftslage im Oktober in etwa so wie in der vorangegangenen Befragung im August. Auch gegenüber dem Vorjahr ergeben sich kaum Unterschiede. Die Geschäftsaussichten, die sich auf das kommende Frühjahr beziehen, werden von den Bauunternehmen dagegen wieder skeptischer bewertet (vgl. Tabelle). Bereinigt um die Saisoneinflüsse hat sich die Geschäftslage seit dem vergangenen Frühjahr vergleichsweise stabil entwickelt (vgl. Abbildung). Die positiven Urteile bleiben eindeutig in der Überzahl und übersteigen nach wie vor den Durchschnitt der zwei vorangegangenen Jahre, wenn auch nur leicht. Dagegen kehren die Geschäftserwartungen nach dem Aufwärtsschub im Sommer nun wieder auf den Gleichstand von positiven und negativen Urteilen

zurück. Dies entspricht der Tendenz im zurückliegenden Jahr. Zwischen den Sparten werden allerdings Unterschiede deutlich.

Sowohl im *Hochbau* als auch im *Ausbau* signalisieren die beteiligten Bauunternehmen eine Verschlechterung der derzeitigen Geschäftslage. Dies ist nach der Belebung im Sommerhalbjahr jedoch eher als eine Art Normalisierung anzusehen. Im Hochbau bleibt das im Oktober erreichte Niveau nur leicht unter dem Mittel der beiden vorangegangenen Jahre, im Ausbau liegt es nach wie vor darüber. Anders steht es um die Aussichten bis zum Frühjahr 2010: Die Stimmung trübt sich in beiden Sparten so stark ein, dass der Stand der zurückliegenden beiden Jahre unterschritten wird, im Hochbau sogar deutlich. Zwar sind im Wohnungsbau – sieht man von Saisoneinflüssen ab – zuletzt

Geschäftslage und Geschäftsaussichten laut IWH-Umfragen im ostdeutschen Baugewerbe
- Saldena, saisonbereinigte Monatswerte -



^a Die Salden von Geschäftslage und -aussichten werden als Differenz aus den Prozentanteilen der jeweils positiven und negativen Urteile der befragten Unternehmen berechnet und nach dem Berliner Verfahren (BV4) saisonbereinigt. Für längere Zeitreihen siehe „Periodische Informationen/Aktuelle Konjunkturdaten“ unter www.iwh-halle.de

Quelle: IWH-Baumfragen.

wieder etwas mehr Aufträge vergeben worden. Dem aber wirkt entgegen, dass die kräftigen Investitionsimpulse der öffentlichen Hand vom Frühjahr und Sommer so nicht fortgeführt werden können. Zudem hat der gewerbliche Bau seine Talfahrt wieder aufgenommen, nachdem Großaufträge im Sommer für eine kurzzeitige Unterbrechung gesorgt hatten. Vor diesem Hintergrund überwiegen im Hochbau die negativen Erwartungen. Im Ausbaubereich bleiben die Aussichten trotz Eintrübung jedoch nach wie vor überwiegend positiv. Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen stehen weiterhin auf der Tagesordnung.

Die im *Tiefbau* tätigen Unternehmen berichten – anders als in den übrigen Sparten – derzeit von einer verbesserten Geschäftslage. Die Ordertätigkeit hatte hier im Sommer deutlich zugelegt, insbesondere aufgrund der in Auftrag gegebenen Maßnahmen aus den Konjunkturpaketen. Die Aussichten bis zum Frühjahr geben jedoch auch hier wieder leicht nach. Es ist zu vermuten, dass die rezessionsbedingten Steuerausfälle die Investitionsspielräume der Kommunen in Zukunft wohl erheblich einschränken werden.

Brigitte Loose
(*Brigitte.Loose@iwh-halle.de*)

Geschäftslage und Geschäftsaussichten laut IWH-Umfragen im ostdeutschen Baugewerbe im Oktober 2009
- Ursprungswerte im Vergleich mit Vorjahreszeitraum und Vorperiode -

Gruppen/Wertungen	gut (+)			eher gut (+)			eher schlecht (-)			schlecht (-)			Saldo		
	Okt. 08	Aug. 09	Okt. 09	Okt. 08	Aug. 09	Okt. 09	Okt. 08	Aug. 09	Okt. 09	Okt. 08	Aug. 09	Okt. 09	Okt. 08	Aug. 09	Okt. 09
	- in % der Unternehmen der jeweiligen Gruppe ^a -														
Geschäftslage															
Baugewerbe insgesamt	30	28	29	43	46	44	22	23	23	6	4	4	45	47	46
Zweige/Sparten															
Bauhauptgewerbe	28	28	27	42	45	44	25	23	25	6	4	4	39	46	41
darunter ^b															
Hochbau	35	30	27	39	44	42	22	22	27	4	4	3	48	49	39
Tiefbau	21	25	28	44	45	43	28	26	24	8	4	6	29	39	42
Ausbaugewerbe	36	28	35	48	48	45	12	21	17	4	3	3	68	52	61
Größengruppen															
1 bis 19 Beschäftigte	28	30	29	33	43	43	27	23	22	12	4	7	23	46	43
20 bis 99 Beschäftigte	31	29	33	46	43	41	19	24	23	4	4	3	54	45	48
100 und mehr Beschäftigte	27	24	22	49	55	53	21	18	22	3	3	3	52	58	50
Geschäftsaussichten															
Baugewerbe insgesamt	9	18	11	36	47	33	46	32	48	10	3	8	-12	31	-13
Zweige/Sparten															
Bauhauptgewerbe	8	19	8	32	44	31	50	35	53	11	2	8	-20	25	-21
darunter ^b															
Hochbau	13	20	10	35	40	28	41	39	54	11	1	8	-4	20	-24
Tiefbau	4	18	8	30	45	32	55	35	52	11	2	9	-32	25	-21
Ausbaugewerbe	11	18	19	46	55	38	35	22	35	8	5	9	14	45	-12
Größengruppen															
1 bis 19 Beschäftigte	12	13	13	26	50	28	46	31	43	16	5	16	-24	28	-17
20 bis 99 Beschäftigte	9	23	12	37	41	33	45	33	51	10	3	4	-9	27	-11
100 und mehr Beschäftigte	3	12	6	46	61	39	49	27	47	3	0	8	0	45	-11

^a Summe der Wertungen je Umfrage gleich 100 - Ergebnisse gerundet. – ^b Hoch- und Tiefbau werden als Darunterposition ausgewiesen, da ein Teil der an der Umfrage beteiligten Unternehmen keiner dieser Sparten eindeutig zugeordnet werden kann.

Quelle: IWH-Baumfragen.

Veranstaltungen:

Vorankündigungen:

„Recent Advances in Macroeconomic Forecasting“

10th IWH-CIREQ Macroeconometric Workshop from December 3 to 4, 2009, at the IWH

The Halle Institute for Economic Research and the Centre interuniversitaire de recherche en économie quantitative (CIREQ) are organizing the 10th Macroeconometric Workshop to be held in Halle (Saale) on December 3-4, 2009. The recent financial crisis reveals the importance of financial markets for the economy. Modeling and analysis of financial markets as well as forecasting of economic time series are more than ever relevant research areas. Therefore, this year's workshop will be a platform to discuss new developments in these fields. The workshop is aimed to bring together academic researchers and practitioners. Each topic is opened by a keynote speaker, followed by contributed papers.

„20 Jahre Mauerfall – Von der Transformation zur Europäischen Integration“

Konferenz am 11. und 12. März 2010 in Halle (Saale)

20 Jahre nach dem Mauerfall und der Herstellung der Deutschen Einheit werden die Errungenschaften und Zukunftsperspektiven Ostdeutschlands uneinheitlich bewertet. Das Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) nimmt dies zum Anlass, zusammen mit der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und dem Sonderforschungsbereich 580 (SFB 580) „Gesellschaftliche Entwicklungen nach dem Systemumbruch. Diskontinuität, Tradition, Strukturbildung“ auf einer wissenschaftlichen Konferenz den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandel in den Post-Transformationsländern zu beleuchten. Dabei sollen ausgewählte Aspekte der Entwicklung in Ostdeutschland und Ostmitteleuropa einer kritischen Würdigung unterzogen werden. Dies betrifft den Prozess der Transformation vom Plan zum Markt, die Lehren aus der Privatisierung sowie die Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion. Aus den retrospektiven Betrachtungen sollen Lehren gezogen und zukünftige Entwicklungsperspektiven für Ostdeutschland und Ostmitteleuropa aufgezeigt werden. Die zweitägige internationale Konferenz soll Vertreter aus Wissenschaft und Politik zusammenführen, um für ein interessiertes Fachpublikum den Bogen zwischen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft zu spannen.

Das Programm beinhaltet Vorträge namhafter Wissenschaftler und Persönlichkeiten, die teils im Plenum, teils in parallelen Workshops gehalten werden. Eine Podiumsdiskussion und viele Möglichkeiten zum fachlichen Austausch runden das Tagungsprogramm ab.

Durchgeführte Veranstaltungen:

„20 Jahre Arbeitsmarkt Ostdeutschland – Erfahrungen und Perspektiven“

6. IWH-IAB-Workshop zur Arbeitsmarktpolitik am 29. und 30. Oktober 2009 im IWH

Schwerpunktthema des Workshops war der ostdeutsche Arbeitsmarkt. 20 Jahre nach dem Fall der Mauer unterscheiden sich die Arbeitsmärkte in Ost und West noch immer deutlich. Dies betrifft sowohl das Beschäftigungsniveau und die Höhe der Entlohnung als auch das Niveau und die Struktur der Arbeitslosigkeit. Nach der anfänglichen Euphorie, in der ein schnelles Aufschließen Ostdeutschlands erwartet wurde, folgte eine Phase der Ernüchterung. Erst der wirtschaftliche Aufschwung von 2005 bis 2008 brachte die Hoffnung auf eine dauerhafte Verbesserung zurück. Heute, im Zeichen der Wirtschafts- und Finanzkrise, ist die zukünftige Entwicklung des ostdeutschen Arbeitsmarktes wieder mit großer Unsicherheit verbunden. Wann sich beide Regionen so weit angeglichen haben werden, dass von einer Region bzw. einem Markt gesprochen werden kann, wurde u. a. im Zusammenhang mit demographischen Fragestellungen sowie der Migration behandelt.

„Zur Zukunft der kommunalen Wohnungspolitik“

3. Hallesches Kolloquium zur Kommunalen Wirtschaft am 5. und 6. November 2009 im IWH

Am 5. und 6. November 2009 veranstaltete das IWH erneut ein Kolloquium zu einem Themenschwerpunkt aus dem Bereich der Kommunalwirtschaft. Das zentrale Anliegen der Konferenz bestand darin, – nicht nur vor dem Hintergrund der aktuellen globalen Finanzkrise, des demographischen Wandels oder der Stadtumbauproblematik – die künftige Rolle der kommunalen Wohnungswirtschaft zu diskutieren und im Vergleich zu alternativen wohnungspolitischen Instrumenten zu bewerten.

Die Veranstaltung war grundsätzlich interdisziplinär und nicht rein akademisch ausgerichtet. Sie sollte u. a. dem Dialog zwischen Wissenschaftlern, Politik und Praktikern dienen.