



Institut für
Wirtschaftsforschung
Halle

Wirtschaft im Wandel

Ulrich Blum

Editorial

Udo Ludwig, Franziska Exß

Aktuelle Trends:

IWH-Konjunkturbarometer Ostdeutschland:
Ende des konjunkturellen Absturzes in Sicht

Christoph Hornych

Im Fokus:

Unternehmensnetzwerke in Ostdeutschland
und ihre Entwicklung

Mirko Titze, Matthias Brachert, Alexander Kubis

Die horizontale und vertikale Dimension
industrieller Cluster

– methodische Aspekte am Beispiel Dresdens

Herbert S. Buscher, Eva Dettmann,

Christian Schmeißer, Marco Sunder, Dirk Trocka

Der Fachkräfteneubedarf in Thüringen bis 2015:
Prognose und Handlungsoptionen

Björn Jindra, Katja Wilde

EU-Kommission, Leibniz-Gemeinschaft
und IWH diskutieren Innovationspolitik
in Transformationsregionen

Brigitte Loose

IWH-Bauumfrage im Juni 2009

7/2009

22.07.2009, 15. Jahrgang



Editorial

Die Finanzkrise lässt die Schuldenquote Deutschlands auf über 80% steigen. Der Staat überhebt sich ohne Rücksicht auf künftige Generationen. Unternehmen üben sich in Investitionszurückhaltung; staatlich unterstützte Kurzarbeit soll Unternehmen sozialverträglich stabilisieren und Nachfrage stützen. Banken fordern zweistellige Zinssätze bei Dispositionskrediten einerseits und sehen sich dem Vorwurf einer „Kreditklemme“ andererseits ausgesetzt – wo lassen sich risikoadäquate Zinsen am Markt durchsetzen?

Die gegenwärtige Verschuldung greift letztlich auf Ersparnisse Dritter zurück, die zu verzinsen und später zu tilgen sind. Wie will der Staat angesichts einer Bugwelle aus Zinsen und Tilgungen seine Aufgaben erfüllen? Bezieher geringer Einkommen halten selten Staatspapiere. Jede Verschuldung führt zu einer Umverteilung von unten nach oben. Ist das gerecht? Eine Finanzierung der Krise kann durch Senken der Ausgaben (gegenwärtig konjunkturell problematisch), Anheben der Steuern (ebenso kritisch zu hinterfragen) oder durch Inflation erfolgen. Politisch erscheint das Verschieben der Last in die Zukunft als kommoder Ausweg.

Ein Lastenausgleich – analog zum Vorgehen nach dem Zweiten Weltkrieg – wäre ehrlicher, eine innovative Variante. Damals hatte dieser das Anliegen, einen Ausgleich herzustellen zwischen den durch die Kriegsfolgen außergewöhnlich Belasteten und denen, deren Vermögen erhalten geblieben war. Er belegte im Wesentlichen Immobilienvermögen mit einer Abgabe von 50%, verteilt auf 30 Jahre. Analog sollte man heute die Bankvermögen heranziehen. Ein Großteil der Banken wäre ohne den staatlichen Schutzschirm insolvent geworden. Jede Besserung der wirtschaftlichen Lage macht aus bisher toxischen Vermögen werthaltige. Eine entsprechende Sonderabgabe würde allein bei den 20 größten deutschen Banken rund zehn Mrd. Euro pro Jahr mobilisieren. Um zu verhindern, dass die Last auf Dritte abgewälzt wird, wäre die Wettbewerbsintensität nachhaltig zu erhöhen, indem man gemäß Basel II das systemische Risiko einpreist, also mit zunehmender Größe der Bank überproportional mehr Eigenkapital fordert. Das würde die teilweise vorhandenen oligopolistisch-oligarchischen Strukturen auflösen und Renditen der Produktivität angleichen.

Die Regelung wäre fair: Sie belastete die Verursacher des Debakels und erzwänge eine angemessene Bescheidenheit, sie schützte die Schwächsten der Gesellschaft, sie erhöhte die Wettbewerbsintensität und begrenzte Konzentration, also auch systemische Risiken. Sie käme einem allgemeinen Gerechtigkeitsempfinden entgegen und stärkte die Soziale Marktwirtschaft: Denn schon wieder zündeln Finanzinnovatoren angesichts der überbordenden Liquidität in den Märkten. Wird derartiges Verhalten irgendwann mit drakonischen Steuern belegt, so ist das eine glaubhafte und damit systemstabilisierende Drohung.

Ulrich Blum, Präsident des IWH

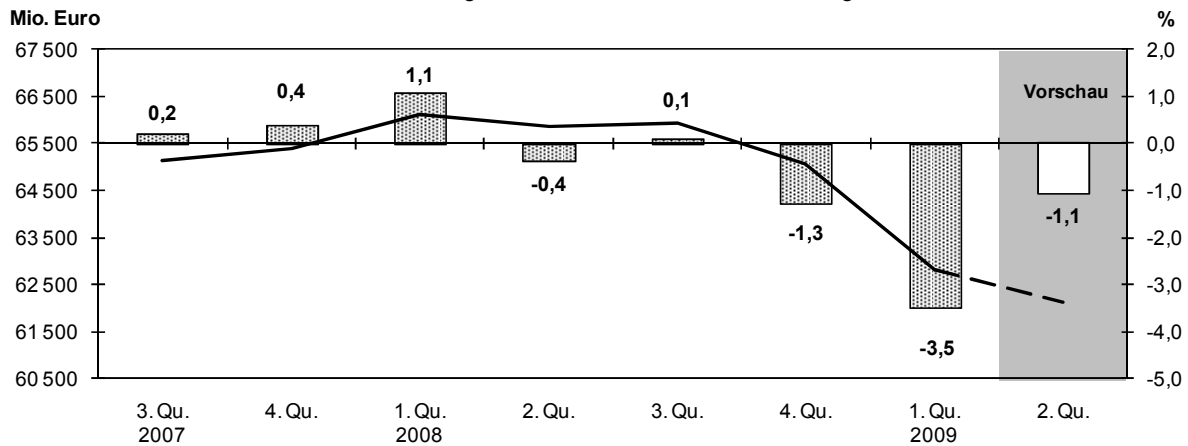
Aktuelle Trends

IWH-Konjunkturbarometer Ostdeutschland*

Ende des konjunkturellen Absturzes in Sicht

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: Mai 2009.

Im ersten Quartal dieses Jahres hat die weltweite Finanz- und Konjunkturkrise voll auf die ostdeutsche Wirtschaft durchgeschlagen. Das Bruttoinlandsprodukt ist gegenüber den Monaten Oktober bis Dezember 2008 mit 3,5% so kräftig gesunken wie noch nie seit Beginn der Berechnung des Konjunkturbarometers. Der Stand vor Jahresfrist wurde um 4,2% unterschritten (Deutschland: -6,7%). In den Monaten April bis Juni 2009 hat sich der Rückgang mit 1,1% abgeflacht. Die vorlaufenden konjunkturellen Indikatoren aus dem Produzierenden Gewerbe weisen für das dritte Quartal auf eine Stabilisierung der Produktion auf niedrigem Niveau hin. Der Produktionsverlust seit dem Höhepunkt der wirtschaftlichen Aktivität im Jahr 2008 bis zum Tiefpunkt 2009 würde damit saisonbereinigt 6% und in Ursprungswerten sogar 8% betragen.

Der konjunkturelle Einbruch kam über den Export, der die Unternehmen zugleich zur Drosselung ihrer Investitionsaktivitäten veranlasste. Die ostdeutsche Industrie setzte in den Monaten April bis Juni 2009 im Ausland real 4,5% weniger Güter ab, nachdem sie dort in den drei Monaten zuvor bereits 20% an Umsatz eingebüßt hatte. Ausschlaggebend dafür war die Entwicklung im Investitionsgüterbereich. Einem Absturz um ein Viertel im ersten Quartal folgte ein abgemilderter Rückgang von 7%. Auch das Vorleistungsgütergewerbe, der größte Anbieter von Industrieprodukten aus Ostdeutschland, musste im ersten Quartal 2009 hohe Umsatzverluste im Ausland im zweistelligen Ratenbereich hinnehmen. Inzwischen ließen auch die Inlandsgeschäfte der Investitionsgüter- und der Vorleistungsgüterproduzenten nach, im zweiten Quartal aber deutlich weniger dramatisch als im ersten. Der Abstand zum Vorjahreszeitraum blieb jedoch insgesamt mit mindestens einem Viertel sehr hoch. Relativ wenig betroffen von dem konjunkturellen Einbruch waren bislang die Hersteller von Verbrauchsgütern. Mit ihrer Orientierung auf den Binnenmarkt in Deutschland profitierten sie von der stabilen Konsumkonjunktur. Insgesamt sank die industrielle Wertschöpfung im zweiten Quartal um 4%, nachdem sie im ersten noch um 12% nachgegeben hatte. Im Baugewerbe drehte sich dagegen der Produktionsverlauf nach dem Tiefpunkt in den Wintermonaten.

Die Rezession bekamen nun auch die Dienstleister zu spüren. Darauf weisen der Beschäftigungsabbau sowie die Umsatzrückgänge in Handel und Verkehr hin. Allerdings hat sich die Lage im Handel infolge der gestiegenen Kraftfahrzeugverkäufe und des stabilen Niveaus der Verbraucherpreise im zweiten Quartal nicht noch einmal so stark verschlechtert wie im ersten.

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

Die im März 2009 vom Arbeitskreis VGR der Länder veröffentlichten Jahreseckwerte für das Bruttoinlandsprodukt und die Bruttowertschöpfung der Wirtschaftsbereiche im Jahr 2008 wurden rückwirkend auf die Quartale aufgeteilt, sodass eine Vergleichbarkeit mit früheren Veröffentlichungen nur sehr eingeschränkt möglich ist. Die Berechnung der Barometerwerte für das erste Quartal wurde nach Vorlage der (von der amtlichen Statistik nach einer geänderten Methodik berechneten) aktuellen Konjunkturindikatoren überarbeitet. - * Zur Berechnung des IWH-Konjunkturbarometers für Ostdeutschland siehe IWH, Wirtschaft im Wandel 16/2003, S. 471 f.

Im Fokus: Unternehmensnetzwerke in Ostdeutschland und ihre Entwicklung

Im Rahmen einer IWH-Studie zum Thema „Ökonomische Entwicklungskerne in Ostdeutschland“ war u. a. erstmalig eine flächendeckende Bestandsaufnahme von Unternehmensnetzwerken in den Neuen Ländern vorgenommen worden.¹ Nachdem seit dieser Erhebung mehr als fünf Jahre vergangen sind, wird gegenwärtig der Frage nachgegangen, welche der damals identifizierten Netzwerke zum jetzigen Zeitpunkt noch bestehen.² Dabei wird unterschieden, ob es sich bei den damals erfassten Netzwerken um geförderte oder um nicht geförderte Netzwerke handelt.

Die Untersuchung wird vor dem Hintergrund durchgeführt, dass Kooperationen von Unternehmen in Netzwerken in der stadt- und regionalökonomischen Forschung ein hoher Stellenwert für die regionale Wirtschaftsentwicklung eingeräumt wird. Demgemäß greift die Wirtschaftspolitik seit geraumer Zeit auf das Instrument der Förderung von Netzwerken zwischen Unternehmen beziehungsweise zwischen Unternehmen und Wis-

senschaftseinrichtungen zurück. Als Beispiele seien die Initiativen BioRegio (1997 bis 2005), InnoNet (1999 bis 2008), das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand“ (seit 2008) und speziell für die Neuen Länder die InnoRegio-Initiative (1999 bis 2006) sowie der Förderwettbewerb „Netzwerkmanagement Ost“ (2002 bis 2008) genannt. Die langfristige Wirkung derartiger Maßnahmen ist bisher jedoch weitgehend ungeklärt. Zwar erfolgt in der Regel eine wissenschaftliche Begleitung und somit eine Art Erfolgskontrolle der Maßnahmen zur Förderung von Netzwerken,³ diese bleiben jedoch zumeist auf den Förderzeitraum beschränkt, womit die Entwicklung der Netzwerke nach Auslaufen der Förderung ungeprüft bleibt. Dabei wird oftmals gerade in der Initiierung langfristiger Kooperationsbeziehungen ein Ziel der Netzwerkförderung gesehen. Schließlich ist davon auszugehen, dass die erhofften wirtschaftlichen Effekte für die Mitglieder der Netzwerke und entsprechend

auch für die Region eine gewisse Beständigkeit dieser Netzwerke über die Förderdauer hinaus benötigen.⁴ Neben möglichen Erträgen (wie beispielsweise dem Informationsaustausch) ist die Mitgliedschaft in Netzwerken für die Unternehmen jedoch auch mit Kosten (wie beispielsweise Organisationskosten, strategischen Beschränkungen) verbunden.⁵ Letztlich lässt sich daher nicht ausschließen, dass öffentlich geförderte Netzwerke vor allem aufgrund der Förderung attraktiv für die beteiligten Unternehmen sind. Derartige Netzwerke dürften eine geringe Lebensdauer aufweisen und kaum die erhofften langfristigen Effekte generieren.

Bei der eingangs erwähnten Erhebung des IWH lag der Fokus auf Netzwerken, die durch eine Inter-netpräsenz oder durch Benennung eines Netzwerkmanagers einen gewissen Formalisierungsgrad aufwiesen.⁶ Demzufolge konnten keineswegs alle, insbesondere keine informellen Netzwerke, wie z. B. der Austausch von Informationen zwischen befreundeten Mitarbeitern verschiedener Betriebe,⁷ er-

¹ 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. – HEIMPOLD, G.: Unternehmensnetzwerke in Ostdeutschland: Konzentration auf Verdichtungs-räume, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 4/2005, S. 118-124.

² Das IWH dankt Herrn Dirk Schmieder, Student an der TU Dresden, der an der Untersuchung mitgewirkt hat. Zudem dankt der Autor den Wissenschaftlern, die die IWH-Datenbank „Innovative Kompetenzfelder, Produktionsnetzwerke und Branchenschwerpunkte“ aufgebaut haben.

³ Vgl. z. B. für die Maßnahme InnoNet: BELITZ, H.; PFIRRMANN, O.; ESCHENBACH, R.: Wirkungsanalyse zur Maßnahme „Förderung von innovativen Netzwerken – InnoNet“ – Funktionsfähigkeit des Förderinstruments. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, 2002. Berlin; für das Programm InnoRegio HORNSCHILD, K. et al.: Das BMBF-Förderprogramm InnoRegio – Ergebnisse der Begleitforschung. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). Bonn, Berlin 2005; für den Förderwettbewerb Netzwerkmanagement Ost BECKER, C.; EKERT, S.; BERTEIT, H.: Begleitende Evaluierung des Förderwettbewerbs Netzwerkmanagement Ost (NEMO). Abschlussbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Berlin 2005.

⁴ Vgl. EICKELPASCH, A.; KAUFELD-MONZ, M.; PFEIFFER, I.: Das InnoRegio-Programm: Umsetzung der Förderung und Entwicklung der Netzwerke. Wochenbericht des DIW Berlin 21/02, S. 329-338. – HORNSCHILD, K. et al., a. a. O.

⁵ Vgl. CAMAGNI, R.: Inter-Firm, Industrial Networks. The Costs and Benefits of Cooperative Behaviour, in: Journal of Industry Studies 1, 1993, pp. 1-15.

⁶ Vgl. ROSENFELD, M. T. W. et al., a. a. O., S. 67 ff.

⁷ Vgl. VON HIPPEL, E.: Cooperation between Rivals: Informal Know-how Trading, in: Research Policy 16 (6), 1987, pp. 291-302.

Tabelle:
Netzwerke in Ostdeutschland nach Aktivität und Förderung

Netzwerke	Von den 2003/2004 identifizierten Netzwerken sind derzeit (2009):		Insgesamt
	noch aktiv	inaktiv/nicht mehr existent	
Ohne Förderung	48 (57,1%)	36 (42,9%)	84
Mit öffentlicher Förderung	78 (40,2%)	116 (59,8%)	194
Insgesamt	126 (45,3%)	152 (54,7%)	278

Quelle: IWH-Datenbank zu Innovativen Kompetenzfeldern, Produktionsnetzwerken und Branchenschwerpunkten; IWH-Netzwerkerhebung 2009.

fasst werden. Gleichwohl kann die damalige Erhebung als Versuch angesehen werden, zumindest formale Netzwerke umfänglich zu erfassen. Insgesamt wurden 278 Unternehmensnetzwerke ermittelt. Etwa zwei Drittel der Netzwerke wurden durch öffentliche Mittel unterstützt, während die übrigen Netzwerke nicht gefördert wurden bzw. zumindest keine Hinweise auf eine Förderung gefunden werden konnten.⁸

Bei der nunmehr erfolgten erneuten Untersuchung wurde geprüft, ob sich auch heute noch Hinweise auf Aktivitäten dieser Netzwerke finden lassen. Konnten keine Aktivitäten für die Jahre 2008 oder 2009 nachgewiesen werden,⁹ wird angenommen, dass das entsprechende Netzwerk nicht mehr besteht. In der Tabelle sind die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt.

Von den zum damaligen Zeitpunkt 278 identifizierten Netzwerken sind derzeit (Stand: April 2009) nur noch 126 (45,3%) aktiv, während 152 (54,7%) Netzwerke als nicht mehr aktiv eingestuft wur-

den. Dies spricht für eine relativ starke Mobilität in diesem Bereich. Da in der hier präsentierten Untersuchung keine neuentstandenen Netzwerke erfasst wurden, bleibt offen, wie sich die Anzahl der Netzwerke insgesamt entwickelt hat.

Betrachtet man zusätzlich den Tatbestand der Förderung, so lassen sich durchaus Unterschiede feststellen zwischen den geförderten Netzwerken und denjenigen, für die keine Förderung bekannt ist. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass von den geförderten Netzwerken derzeit prozentual deutlich weniger heute noch aktiv sind. Eine Bewertung der Netzwerkförderung in Ostdeutschland ist anhand dieser Ergebnisse allerdings kaum möglich. Einerseits deutet die vergleichsweise geringe Zahl noch aktiver Netzwerke mit vormaliger Förderung darauf hin, dass das Instrument der Netzwerkförderung oftmals nur kurzfristig wirkt und sich die erhofften Effekte über die Förderdauer hinweg demgemäß nicht einstellen. Andererseits können über den tatsächlichen Erfolg der Netzwerke keine Aussagen getroffen werden. So ist es denkbar, dass die Mitglieder des Netzwerkes das Ziel ihrer Kooperation erreicht haben und der Fortbestand des formalen Netzwerkes somit nicht weiter notwendig war. Auch nach der Auflösung der untersuchten Netzwerke können durchaus noch

Kooperationen zwischen den Unternehmen bestehen, etwa indem sich Lieferbeziehungen etabliert haben oder weniger institutionalisierte Formen der Zusammenarbeit realisiert werden. Diese können mit der angewandten Methode jedoch nicht erfasst werden. Letztlich sind nur die beteiligten Unternehmen in der Lage, den Erfolg eines Netzwerkes zu beurteilen. In jedem Fall zeigt die hohe Beständigkeit der nicht geförderten Netzwerke, dass Unternehmensnetzwerke in Ostdeutschland auch ohne öffentliche Förderung erfolgreich bestehen können.

Christoph Hornyach
(*Christoph.Hornyach@iwh-halle.de*)

⁸ Vgl. hierzu ROSENFELD, M. T. W. et al., a. a. O., S. 73.

⁹ Die Ergebnisse basieren dabei vorwiegend auf Internetrecherchen. Nicht auszuschließen ist indes, dass Netzwerke trotz Einstellung ihrer Internetpräsenz weiterhin aktiv sind. Letztlich bleiben die Aussagen auf Netzwerke mit dem beschriebenen Formalisierungsgrad beschränkt.

Die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster – methodische Aspekte am Beispiel Dresdens

– Kurzfassung –

Das Konzept industrieller Cluster verzeichnet stetige Attraktivitätsgewinne bei Akteuren regionaler Wirtschaftsförderung. Folgt man der Überlegung, dass das Clusterkonzept einen Ansatzpunkt zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen bildet, so ist es in einem ersten Schritt notwendig, industrielle Cluster umfassend zu identifizieren. Bisherige Untersuchungen bedienen sich dazu einer methodischen Vielfalt. Sie reicht von spezifischen regionalen Fallstudien über Cluster-Mapping und Input-Output-Methoden bis hin zu verschiedenen Konzentrationsmaßen. Der folgende Beitrag orientiert sich an einer mehrdimensionalen Clusterdefinition und versucht, die verschiedenen methodischen Ansätze zusammenzuführen. Durch die Kombination der Verwendung von Konzentrationsmaßen, Input-Output-Methoden sowie regionalen Matrizen innovativer Wissensflüsse wird ein ganzheitlicher Ansatz zur Identifikation hori-

zontaler und vertikaler industrieller Cluster vorgestellt. Dieser ermöglicht es, regionspezifische und regionsübergreifende Clusterstrukturen zu identifizieren. Am Beispiel des Großraums Dresden zeigt sich, dass sich die wirtschaftliche Aktivität mehrheitlich auf die kreisfreie Stadt Dresden konzentriert. Übersehen wird jedoch oftmals die Bedeutung des Umlandes für die Wissensgenerierung in Kernstädten. Mit Hilfe einer regionalen Matrix innovativer Wissensflüsse lassen sich positive Effekte der Wissensgenerierung durch die Kragenkreise Dresdens darstellen. Diese Strukturen gilt es in einer umfassenden Identifikation industrieller Cluster zu beachten, damit alle Akteure der Wissensgenerierung in die Clusteridentifikation einbezogen werden.

Mirko Titze, Matthias Brachert,
Alexander Kubis (Seite 272)

Der Fachkräfteneubedarf in Thüringen bis 2015: Prognose und Handlungsoptionen

– Kurzfassung –

Im vorliegenden Beitrag wird die in der Zukunft benötigte Anzahl an neuen qualifizierten Arbeitskräften (Fachkräfteneubedarf) für Thüringen ermittelt. Die Prognose wird für den Zeitraum 2009 bis 2015 für einzelne Berufsfelder erstellt. Zur Berechnung des Fachkräfteneubedarfs werden zwei Komponenten separat betrachtet: der altersbedingte Ersatzbedarf sowie der so genannte Expansionsbedarf, der auf die strukturelle Entwicklung der Wirtschaftssektoren zurückzuführen ist. Mit Daten zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten werden beide Bedarfskomponenten bestimmt. In Thüringen zeigen sich, relativ zum bisherigen Beschäftigungsstand, unterschiedlich stark ausgeprägte Neubedarfe in den einzelnen Berufsfeldern.

Basierend auf den Prognoseergebnissen erfolgt ein Abgleich zwischen den Neubedarfen für Facharbeiter und den Ausbildungsleistungen in den Ausbildungsberufen. Dabei zeichnet sich ein nicht unbedeutendes Potenzial für mismatch zwischen angebotenen und nachgefragten Qualifikationen ab, sollte die bisherige Ausbildungsstruktur in den nächsten Jahren beibehalten werden. Im Anschluss daran wird auf wesentliche Handlungsfelder hingewiesen, die zur Sicherung des Fachkräftebedarfs der Unternehmen beitragen können.

Herbert S. Buscher, Eva Dettmann,
Christian Schmeißer, Marco Sunder, Dirk Trocka
(Seite 281)

EU-Kommission, Leibniz-Gemeinschaft und IWH diskutieren Innovationspolitik in Transformationsregionen

– Kurzfassung –

Im Februar 2009 führte das Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) gemeinsam mit der Leibniz-Gemeinschaft in Brüssel die Abschlusskonferenz des Projektes „Understanding the Relationship between Knowledge and Competitiveness in the Enlarging European Union“ (U-Know) durch. Bei diesem Projekt handelte es sich um ein dreijähriges Forschungsvorhaben, das im 6. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union (EU) angesiedelt war. Das Projekt stellte auf die Untersuchung systemischer Aspekte von Innovation und Wissenstransfer sowie die Erarbeitung forschungs- und innovationspolitischer Handlungsoptionen ab. Ein besonderes Augenmerk galt dabei den Herausforderungen in den neuen EU-Mitgliedstaaten sowie Ostdeutschland. Aus dem Forschungsprojekt heraus entstanden insgesamt 54 referierte Publikationen sowie 33 Beiträge zu Sammelbänden. Ziel dieser Konferenz war es, die Forschungsergebnisse des U-Know-Projektes zu

präsentieren und mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und der europäischen Politik zu diskutieren. Dazu wurden verschiedene Fachvorträge aus den vier Arbeitsbereichen des Projektes (Unternehmen und Märkte, Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft, Innovationssysteme und Governance sowie die Rolle von Institutionen) vorgestellt und von Vertretern der Europäischen Kommission im Hinblick auf politische Implikationen kommentiert. Abschließend unterstrichen alle Beteiligten die zunehmende strategische Bedeutung von Bildungs-, Forschungs- und Innovationspolitik, um zum einen die Wettbewerbsposition der EU-15-Länder weiter zu stärken und zum anderen den neuen EU-Mitgliedstaaten einen nachhaltigen Aufholprozess zu ermöglichen.

Björn Jindra, Katja Wilde (Seite 289)

Die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster – methodische Aspekte am Beispiel Dresdens*

Wie kaum ein anderer Prozess verwandelt die Globalisierung Inputfaktoren zu so genannten ubiquitären, also allgemein verfügbaren Gütern. Werden Inputfaktoren zu Ubiquitäten, so bedeutet dies eine vom Standort unabhängige Verfügbarkeit zu fast identischen Preisen und gleicher Qualität.

Es folgt daraus ein Verlust an Wettbewerbsvorteilen für historisch gewachsene Industriestrukturen. Ein Beispiel dafür können wichtige Zulieferbetriebe sein, die sich in Richtung der internationalen Märkte orientieren und ihre Anlagen weltweit anbieten.¹⁰

Um diesem Trend zu begegnen und eine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit zu erzielen, bestehen auf betrieblicher Ebene einerseits Möglichkeiten der Investition in die Steigerung der Produktivität, beispielsweise durch Verlagerung von Produktionsstandorten sowie durch die fortschreitende Automatisierung von Produktionsprozessen. Andererseits besteht die Möglichkeit, durch die Generierung neuen betrieblichen Wissens sowie die bessere Adaption vorhandenen Wissens Wettbewerbsvorteile zu erlangen.

Fokussiert man innerhalb dieser Betrachtung auf den Prozess der Wissensgenerierung, so gelten öffentliche und private Forschung und Entwicklung (FuE) als die zentrale Quelle, Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen hingegen als konkrete Orte der Wissensgenerierung.¹¹ Ebenso hat sich eine räumliche Komponente im Prozess der Wissensgenerierung etabliert. So zeigt sich, dass die Produktion sowie die Umsetzung neuen Wissens in wirtschaftlich verwertbare Innovationen räumlich ungleich verteilt ist und an einigen wenigen Standorten konzentriert auftritt.¹² Während die klas-

sische regionalökonomische Theorie dies mit der Existenz von Urbanisations-¹³ und Lokalisationsvorteilen¹⁴ begründet, betonen neuere Arbeiten die Rolle industrieller Cluster als räumliches Konzept, das entscheidend zur Verbesserung lokaler Lernprozesse beiträgt.¹⁵

Die Definition *Porters* sieht industrielle Cluster als „a geographically proximate group of interconnected companies, suppliers, service providers and associated institutions in a particular field, linked by externalities of various types.“¹⁶ Diese Gedanken der räumlichen Nähe und der Entstehung von Externalitäten durch die Konzentration eines oder mehrerer verbundener Wirtschaftszweige (WZ) wurden in vielen Untersuchungen zur Identifikation und Wirkung industrieller Cluster aufgenommen.¹⁷

lichen Umland von Berlin und in den Zentren Sachsens und Thüringens, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 9/2007, S. 344-349.

¹³ Vgl. JACOBS, J.: *The Economy of Cities*. New York 1969.

¹⁴ Vgl. HOOVER, E. M.: *The Location of Economic Activity*. McGraw-Hill: New York 1948.

¹⁵ Vgl. MASKELL, P., a. a. O., p. 922.

¹⁶ Vgl. PORTER, M. E.: *The Economic Performance of Regions*, in: *Regional Studies*, 37, 6/7, 2003, pp. 549-578. Auch frühere ökonomische und wirtschaftsgeographische Arbeiten haben dieses Phänomen bereits beschrieben, ohne dass hierfür der Begriff des „Clusters“ explizit verwendet wurde. Dazu müssen insbesondere gezählt werden MARSHALL, A.: *Principles of Economics*. Macmillan: London 1920. – CHRISTALLER, W.: *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion*. Jena 1933. – LÖSCH, A.: *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel*. Jena 1944.

¹⁷ Vgl. CERNAVIN, O.; FÜHR, M.; KALTENBACH, M.; THIESSEN, F. (Hrsg.): *Cluster und Wettbewerbsfähigkeit von Regionen. Erfolgsfaktoren regionaler Wirtschaftsentwicklung*. Berlin 2003. – ISAKSEN, A.: *Regional Cluster Building on Local and Non-local Relationships. A European Comparison*, in: A. Lagendijk; P. Oinas (eds), *Proximity, Distance and Diversity. Issues on Economic Interaction and Local Development*. Aldershot 2005, pp. 129-151. – LITZENBERGER, T.: *Cluster und die New Economic Geography. Theoretische Konzepte, empirische Tests und Konsequenzen für Regionalpolitik in Deutschland*. Frankfurt am Main 2006. – RISCH, B.: *Innovative Cluster – Zaubersformel für eine neue Regionalpolitik?*, in: M. Göcke; S. Kooths (Hrsg.), *Entscheidungsorientierte Volkswirtschaftslehre. Festschrift für Gustav Dieckheuer*. Frankfurt am Main 2005.

* Die Autoren danken dem Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) sowie der Sächsischen Aufbaubank – Förderbank (SAB) für die Erlaubnis, die Daten der Förderstatistik zur sächsischen FuE-Verbundprojektförderung verwenden zu dürfen.

¹⁰ Vgl. MASKELL, P.: *Towards a Knowledge-based Theory of the Geographical Cluster*, in: *Industrial and Corporate Change* 10 (4), 2001, pp. 921-943.

¹¹ Vgl. GÜNTHER, J.; FRANZ, P.; JINDRA, B.: *Innovationen als Treiber der Wissensgesellschaft – Begriffserläuterungen und aktuelle Erklärungsansätze* –, in: IWH, *Wirtschaft im Wandel* 9/2007, S. 330-336.

¹² Für eine Untersuchung am Beispiel ostdeutscher Regionen vgl. FRANZ, P.: *Räumliche Verteilung ostdeutscher innovativer Kompetenzen: Deutlicher Zuwachs im südwest-*

Porter betont in seinen Arbeiten, dass industrielle Cluster mit Produktivitätssteigerungen, einer Erhöhung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen sowie der Stimulation von Unternehmensgründungen einhergehen.¹⁸ Daneben ergeben sich auch kritischere Bewertungen regionaler Clustereffekte.¹⁹ Es spricht folglich vieles dafür, dass zwischen einem industriellen Cluster und der umgebenden Wirtschaftsregion eine wie auch immer geartete interdependente Beziehung besteht.²⁰ Diese für einen konkreten Fall – den Großraum Dresden – beispielhaft darzustellen, ist Anliegen dieses Beitrags.

Die Operationalisierung des Clusterbegriffs

Folgt man der Überlegung, dass das Clusterkonzept einen Ansatzpunkt bildet, um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu fördern, so setzt dies in einem ersten Schritt voraus, industrielle Cluster umfassend zu identifizieren. In der empirischen Operationalisierung hat sich jedoch aufgrund der Vielschichtigkeit des Clusterbegriffs bis heute keine allgemein gültige Methode zur Identifikation industrieller Cluster herausgebildet. Generell unterscheidet man zwischen Top-Down- und Bottom-Up-Ansätzen sowie spezifischen regionalen Fallstudien.²¹

Im vorliegenden Beitrag wird eine Methodik vorgestellt und angewendet, die den Top-Down-Ansätzen zugerechnet werden kann. Diese Ansätze streben eine einheitliche, vergleichbare Identifikation industrieller Cluster auf regionaler Ebene an und eignen sich somit insbesondere für Analysen, die größere regionale Einheiten umfassen. Hier existiert bereits eine methodische Vielfalt der Clusteridentifikation, ausgehend von regionalen Konzen-

trations- oder Spezialisierungsmaßen.²² Diese Methoden fokussieren mehrheitlich auf die Identifikation der horizontalen Dimension industrieller Cluster. Hier handelt es sich um eine Ballung von Unternehmen desselben Wirtschaftszweigs.

Innerhalb der theoretischen Diskussion des Clusterbegriffs erfahren hingegen zunehmend mehrdimensionale Clusterkonzepte eine Aufwertung. Hier wird neben der horizontalen Dimension auch die Bedeutung der vertikalen Verflechtungsbeziehungen hervorgehoben.²³

Ziel dieses Beitrags ist es, industrielle Cluster mit Hilfe eines Top-Down-Verfahrens in einem mehrdimensionalen Analyserahmen zu identifizieren. Dabei fokussiert der Beitrag auf die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster. Mit Hilfe der Kombination von regionalen Konzentrationsmaßen, der qualitativen Input-Output-Analyse zur Bestimmung relevanter intersektoraler Verflechtungen sowie einer regionalen Matrix innovativer Wissensflüsse wird es möglich, industrielle Cluster in umfassender Art entlang dieser beiden Dimensionen zu identifizieren.

¹⁸ Vgl. PORTER, M. E.: Cluster und Wettbewerb: Neue Aufgaben für Unternehmen, Politik und Institutionen, in: M. E. Porter (Hrsg.), Wettbewerb und Strategie. München 1998, S. 207-302. Für Untersuchungen zum Gründungsverhalten vgl. STERNBERG, R.; LITZENBERGER, T.: Regional Clusters in Germany – Their Geography and their Relevance for Entrepreneurial Activities, in: European Planning Studies, 12 (6), 2004, pp. 767-791.

¹⁹ Vgl. ASHEIM, B.; COOKE, P.; MARTIN, R.: Clusters and Regional Development. London, New York 2006.

²⁰ Vgl. THOMI, W.: Cluster – zur Dynamik von Begrifflichkeiten und Konzeptionen, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, Heft 2-3, 2008, S. 73-78.

²¹ Vgl. STERNBERG, R.; LITZENBERGER, T., a. a. O., S. 774. – MARTIN, R.; SUNLEY, P.: Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?, in: Journal of Economic Geography 3, 2003, pp. 5-35.

²² Für Konzentrationsmessungen mit Hilfe des Lokalisationskoeffizienten vgl. ROSENFELD, M. T. W.; FRANZ, P.; GÜNTHER, J.; HEIMPOLD, G.; KRONTHALER, F.: Ökonomische Entwicklungskerne in ostdeutschen Regionen: Branchenschwerpunkte, Unternehmensnetzwerke und innovative Kompetenzfelder der Wirtschaft. IWH-Sonderheft 5/2006. Halle (Saale) 2006. – Mit Hilfe des Ellison-Glaeser-Index vgl. ALECKE, B.; ALSLEBEN, C.; SCHARR, F.; UNTIEDT, G.: Geographic Concentration of Sectors in the German Economy: Some Unpleasant Macroeconomic Evidence for Regional Cluster Policy, in: U. Blien; G. Maier (eds), The Economics of Regional Clusters. Networks, Technology and Policy New Horizons in Regional Science, 2008, pp. 209-233, sowie des Cluster-Index vgl. STERNBERG, R.; LITZENBERGER, T., a. a. O.

²³ Vgl. MASKELL, P., a. a. O. – BLUM, U.: Institutions and Clusters, in: C. Karlsson (ed.), Handbook of Research on Innovation and Clusters – Cases and Policies. Edward Elgar: Cheltenham, UK, 2008. Zunehmend finden diese mehrdimensionalen Ansätze Einzug in die Clusterdiskussion. Hier werden neben der horizontalen und vertikalen Dimension auch noch die institutionelle, die externe sowie die Machtdimension industrieller Cluster angeführt. Vgl. BATHOLT, 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, oder 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.

Die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster

Die horizontale Dimension industrieller Cluster ist gekennzeichnet durch Unternehmen mit einer gemeinsamen Plattform. Waren dies früher oft spezifische Rohstoffe, so sind heute spezifisches Wissen und spezifische Fähigkeiten von grundlegender Bedeutung. Zunehmend gewinnen in diesem Zusammenhang auch die so genannten *general purpose technologies* an Wert, von deren „befruchtender“ Wirkung ausgegangen wird. Aus einer überkritischen Menge von synergetischen Unternehmen mit unterschiedlichen Produkten auf Basis dieser Technologien entstehen hier positive Effekte der räumlichen Ballung.²⁴ Die Vorteile der räumlichen Konzentration von Unternehmen eines Wirtschaftszweigs, die teilweise oder ganz im Wettbewerb zueinander stehen, ergeben sich aus unterschiedlichen Ergebnissen bei der parallelen Durchführung gleicher Tätigkeiten.²⁵ Während bei einem räumlich dispersen Standortmuster lokale Faktormärkte für unterschiedliche Entwicklungen verantwortlich gemacht werden können, entfällt dies beim kongruenten Zugriff auf die gleichen lokalen Ressourcen.²⁶ Die räumliche Nähe zu Konkurrenten kann so durch Beobachtung, Diskussion und Vergleich unterschiedlicher Lösungen Lernprozesse und kontinuierliche Verbesserungen der Produkte initiieren. Dieser Effekt ist zudem unabhängig vom Grad der internen Interaktion im Cluster, da diese Effekte durch die räumliche Nähe bedingt sind. Ferner können informelle Beziehungen zwischen Mitarbeitern zu einem gegenseitigen Austausch relevanten Wissens führen.²⁷

Als vertikale Dimension industrieller Cluster wird eine Konzentration von Unternehmen entlang einer Wertschöpfungskette verstanden. Die vertikale Dimension umfasst Interdependenzen von Akteuren auf Basis zwischenbetrieblicher Verflechtungen. Sie besitzen Wissen, Erfahrung und Fähigkeiten, um unterschiedliche, jedoch verbundene Aktivitäten durchzuführen. Für die Darstellung der vertikalen

Verflechtungsbeziehungen von Wirtschaftszweigen wird in der Regel auf Input-Output-Methoden zurückgegriffen. So wird es möglich, die funktionale Struktur eines industriellen Clusters abzubilden und die Existenz zentraler Glieder einer Wertschöpfungskette sowie verwandte und unterstützende Branchen zu identifizieren. Die zunehmende Arbeitsteilung innerhalb vertikaler industrieller Cluster führt dabei zu einer steigenden Wissensbildung, welche in Verbindung mit der Entstehung interner Märkte die Bildung eines zirkulär kumulativen Prozesses ermöglicht.

Probleme der Identifikation horizontaler und vertikaler industrieller Cluster

Untersucht man nun die horizontale und vertikale Dimension industrieller Cluster, ergeben sich bei einer isolierten Betrachtung mehrere Probleme. Konzentrations- und Spezialisierungsmaße betrachten jeweils nur die horizontale Dimension industrieller Cluster; es fehlt ihnen an der Integration spezifischer vertikaler und interregionaler Verflechtungsbeziehungen zwischen verschiedenen Wirtschaftszweigen. Den Input-Output-Methoden hingegen fehlt es oftmals an der notwendigen Identifikation einer regional konzentrierten kritischen Masse von Unternehmen und Akteuren; ihr Fokus liegt auf der Interaktion entlang der Wertschöpfungskette.²⁸ Ferner zeigt sich, dass nicht alle Interaktionen entlang der Wertschöpfungskette durch den Austausch innovativen Wissens gekennzeichnet sind. Viele relevante intersektorale Wissensströme werden nicht mit Hilfe der Güterverflechtungsströme der Input-Output-Tabelle abgebildet. Da jedoch komplementäres Wissen eine zentrale Determinante im Bereich der vertikalen Clusterdimension darstellt, zeigen sich die Vorteile der Kombination der Input-Output-Tabelle mit einer

²⁴ Vgl. BLUM, U., a. a. O., S. 367-368.

²⁵ Vgl. MASKELL, P., a. a. O., p. 928.

²⁶ Vgl. MALMBERG, A.; MASKELL, P.: The Elusive Concept of Localization Economies: Towards a Knowledge-based Theory of Spatial Clustering, in: G. Grabher; W. W. Powell (eds), *Networks Volume II*. Edward Elgar Publishing: Cheltenham, Northampton 2002, pp. 580-604.

²⁷ VON HIPPEL, E.: Cooperation between Rivals: Informal Know-how Trading, in: *Research Policy* 16, 1987, pp. 291-302.

²⁸ Aus formaltheoretischer Sicht kommt für einen solchen Zweck gewissermaßen die so genannte Schlüsselsektoren-analyse zur Anwendung. Dabei werden die Input-Output-Tabellen so umgestellt, dass eine Hierarchie von Produktionsbereichen (Sektoren) identifiziert werden kann. Diese bilden den technologisch bestimmten Produktionsprozess ab. Als Ergebnis werden die in diesem Produktionssystem besonders wichtigen Sektoren, die Schlüsselsektoren, ermittelt. Im vorliegenden Beitrag kann dieses Verfahren jedoch aus zwei Gründen nicht zum Einsatz kommen. Erstens liefert die offizielle Statistik Tabellen, die vergleichsweise hoch aggregiert sind, d. h., nicht alle Hauptdiagonalelemente sind null. Dies bedeutet, dass Liefer-Zuliefer-Ströme zwischen ein und demselben Sektor gehandelt werden. Zweitens liegen die Input-Output-Tabellen für kleinräumige Einheiten, z. B. Kreise, nicht vor.

regionalen Matrix innovativer Wissensflüsse. Um somit einen ganzheitlichen Ansatz zur Identifikation horizontaler und vertikaler industrieller Cluster zu leisten, ergibt sich die Notwendigkeit, die verschiedenen Untersuchungsmethoden (Konzentrationsmaße und Modellierung von Interaktionen der regionalen Akteure) zusammenzuführen, um so regionspezifische sowie regionsübergreifende Clusterstrukturen zu identifizieren.

Daten und Methoden

Aufbauend auf der Identifikation der horizontalen Dimension industrieller Cluster mit Hilfe von Konzentrationsmaßen wird dabei erstens unterschieden zwischen materiellen Input-Output-Beziehungen auf Basis dominanter Lieferverflechtungen an Produktionsstandorten konzentrierter Wirtschaftszweige (vertikale Dimension industrieller Cluster basierend auf Input-Output-Beziehungen). Zweitens beschreibt der Beitrag regionale innovative Wissensströme. Damit lässt sich zeigen, dass jene Wissensströme nicht ausschließlich entlang der Wertschöpfungskette stattfinden. Die innovativen regionalen Wissensströme werden mit Hilfe einer Matrix innovativer Wissensflüsse auf Basis regionaler FuE-Verbundprojekte identifiziert (vertikale Dimension industrieller Cluster basierend auf Kooperationsbeziehungen). So kann in einem dritten Schritt analysiert werden, in welchem Umfang innovatives Wissen entlang dominanter Wertschöpfungsketten innerhalb industrieller Cluster „fließt“ und welche weiteren Sektoren zur Wissensgenerierung innerhalb industrieller Cluster beitragen können.

Die regionale Analyseeinheit ist der Großraum Dresden. Hierzu gehören die Landeshauptstadt Dresden sowie die sie umgebenden Landkreise, d. h. die Kreise Weißeritz, Sächsische Schweiz, Kamenz und Meißen entsprechend des Gebietsstands, der bis zum 31. Juli 2008 gültig war.

Der innovative Wissensfluss zwischen einzelnen Wirtschaftszweigen und Regionen wird anhand von Daten geförderter FuE-Verbundprojekte im Freistaat Sachsen analysiert. Konkret handelt es sich dabei um Vorhaben, die über die „Förderrichtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Gewährung von Zuwendungen für innovative technologieorientierte Verbundprojekte auf dem Gebiet der Zukunftstechnologien im Freistaat Sachsen (FuE-Verbundprojektförderung)“²⁹ unterstützt wurden. Antragsberechtigt waren recht-

lich selbstständige Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft oder des wirtschaftsnahen Dienstleistungssektors, die eine Betriebsstätte im Freistaat Sachsen unterhalten, sowie wissenschaftliche Einrichtungen (Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen). Dieses Programm war technologieoffen ausgelegt, d. h., es wurde keine bedeutende Einschränkung hinsichtlich bestimmter Technologiefelder vorgenommen.

Die FuE-Verbundprojektförderung wird in dieser Form aufgrund ihres Erfolgs auch weiterhin im Freistaat Sachsen praktiziert.³⁰ Die Analyse erfolgt über den Zeitraum von 2000 bis 2005. Ein Verbundprojekt wird für die Analyse dann relevant, wenn es in diesem Zeitraum bewilligt wurde.³¹ Der Datensatz der Sächsischen Aufbaubank – Förderbank (SAB) enthält für den genannten Zeitraum 303 bewilligte Verbundprojekte. Insgesamt waren 446 Partner (Betriebe und wissenschaftliche Einrichtungen) an diesen Projekten beteiligt.

Geförderte FuE-Verbundprojekte erfassen dabei nicht die Gesamtheit der innovativen Wissensflüsse, da zwischen den beteiligten Partnern auch nicht geförderte bzw. über andere Programme geförderte FuE-Kooperationsvorhaben denkbar sind (EU-Programme, Bundesprogramme). Jedoch zeigt eine Studie des IWH³² für den Freistaat Sachsen, dass vor allem kleinere und mittlere Unternehmen häufig geförderte Kooperationsvorhaben durchführten und hier vorrangig auf das Landesprogramm zurückgegriffen haben, da der administrative Aufwand der Antragstellung vergleichsweise gering ist. Gleichwohl haben die in der Studie befragten Betriebe und Forschungseinrichtungen ebenso andere Programme genutzt. Es liegt jedoch die Vermutung nahe, dass auch andere Programme vorrangig mit den gleichen Partnern durchgeführt werden.

Zur Ermittlung der innovativen Wissensströme auf regionaler Ebene als Bestandteil der vertikalen Dimension industrieller Cluster müssen die Daten zunächst für jedes relevante FuE-Verbundprojekt aufbereitet werden (vgl. Kasten 1). Im vorliegenden Beitrag wird unterstellt, dass zwischen allen

²⁹ Vgl. Sächsisches Amtsblatt Nr. 17 vom 28. April 2005, S. 338.

³⁰ Vgl. GÜNTHER, J.; MICHELSEN, C.; PEGLOW, F.; TITZE, M.; FRITZSCH, M.; NOSELEIT, F.; SCHRÖTER, A.: Evaluierung der FuE-Projektförderung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit. IWH-Sonderheft 3/2008. Halle (Saale) 2008.

³¹ Für die Analyse in diesem Beitrag ist es unerheblich, wie lange die Kooperation bestanden hat – wichtig ist lediglich, dass sie überhaupt durchgeführt wurde.

³² Vgl. GÜNTHER, J. et al., a. a. O.

beteiligten Partnern eines Verbundprojekts ein beidseitiger innovativer Wissensaustausch stattfindet. Dahinter steht die Annahme, dass alle an dem Verbundprojekt beteiligten Partner von diesem Vorhaben profitieren. Dafür sind weitere Rechenschritte notwendig, die Kasten 1 überblicksartig beschreibt. Nachdem die Daten zunächst auf Projektebene hinsichtlich intersektoraler Wissensströme ausgewertet wurden, werden sie im letzten Schritt nach Wirtschaftszweigen und Regionen aggregiert.

Den zweiten Teil der vertikalen Dimension industrieller Cluster bilden relevante intersektorale Verflechtungsbeziehungen auf Basis von regional konzentrierten Wertschöpfungsketten. Diese können mit Hilfe der Regionalisierung der Ergebnisse der qualitativen Input-Output-Analyse bestimmt werden. Ihr Grundprinzip beruht darauf, dass alle Lieferströme der Input-Output-Tabelle dahingehend untersucht werden, ob sie einen bestimmten Schwellenwert bzw. Filter überschreiten.³³ Diejenigen Lieferströme, die oberhalb des Filters liegen, werden als relevante intersektorale Wertschöpfungsketten bezeichnet – die darunterliegenden Werte werden dagegen nicht weiter betrachtet. Ziel dieser Methode ist es, den Komplexitätsgehalt der Input-Output-Tabelle zu reduzieren.

Im vorliegenden Beitrag werden die materiellen intersektoralen Verflechtungsstrukturen anhand der Input-Output-Tabelle Deutschlands für das Jahr 2005, Stand 11. August 2008, ermittelt.³⁴ Auf der Suche nach vertikalen industriellen Clusterstrukturen auf regionaler Ebene sind wichtige Produktionsstandorte verbundener Wirtschaftszweige zu identifizieren. Entsprechend dem Clusterkonzept ist hierzu eine regional konzentrierte kritische Masse von Unternehmen desselben Wirtschaftszweigs notwendig (horizontale Dimension industrieller Cluster). Die Literatur bietet hier die oben genannten Konzentrations- und Spezialisierungsmaße an.³⁵ Für den Zweck der im vorliegenden Beitrag

vorzunehmenden Analyse eignet sich im Besonderen der Clusterindex nach *Sternberg* und *Litzenberger*.³⁶ Nach dieser Methode wurde der Clusterindex für die Kreise und kreisfreien Städte der Neuen Länder für das Jahr 2005 ermittelt.³⁷

Führt man nun wichtige Produktionsstandorte konzentrierter Wirtschaftszweige und dominante Wertschöpfungsketten zusammen, erhält man – unter gewissen Annahmen – Anhaltspunkte für regionale Cluster. In Kasten 2 wird die Methodik detailliert erläutert.

Empirische Ergebnisse für den Funktionalraum Dresden

Wendet man nun die im vorherigen Abschnitt vorgestellte Methodik zur Identifikation horizontaler und vertikaler Cluster auf den Großraum Dresden an, so ergibt sich folgendes Bild:

Mit Hilfe des Clusterindex von *Sternberg* und *Litzenberger* konnten 16 regional konzentrierte Wirtschaftszweige in der kreisfreien Stadt Dresden identifiziert werden. Diese reichen vom Verarbeitenden Gewerbe bis hin zum Dienstleistungssektor. Zugrunde gelegt wurde hier eine relativ strenge Clusterdefinition. Konkret müssen im vorliegenden Beitrag die Komponenten des Clusterindex dreimal so stark ausgeprägt sein wie im Gesamttraum, damit ein Produktionsstandort eines bestimmten Wirtschaftszweigs in der betreffenden Region zu einem horizontalen Cluster gehört. Zu beachten gilt es dabei, dass der Clusterindex nach *Sternberg* und *Litzenberger* für die Gesamtheit der ostdeutschen Regionen ermittelt wurde, um so den Besonderheiten der ostdeutschen Wirtschaftsstruktur Rechnung zu tragen. Die ermittelten horizontalen Clusterstrukturen sind folglich hinsichtlich ihrer notwendigen kritischen Masse in einem ostdeutschen Kontext zu interpretieren.

³³ Vgl. SCHNABL, H.: Struktur-Evolution. Innovation, Technologieverflechtung und sektoraler Strukturwandel. München 2000.

³⁴ Eine Berechnung über mehrere Jahre zeigt, dass die ermittelten Strukturen über den Zeitverlauf relativ stabil sind. Für das Jahr 2005 wurde ein Filter von 0,012 berechnet, d. h., Inputkoeffizienten, die diesen Wert übersteigen, zeigen einen dominanten Lieferstrom an.

³⁵ Vgl. hierzu z. B. AIGINGER, K.; BOEHEIM, M.; GÜGLER, K.; PENEDER, M.; PFAFFERMAYR, M.; WOLFMAYR-SCHNITZER, Y.: The Competitiveness of European Industry: 1999 Report. Working Document of the Services of the European Commission. Brussels 1999,

pp. 12 et sqq., http://karl.aiginger.wifo.ac.at/fileadmin/files_aiginger/publications/1999/cr99_final_01.pdf, Zugriff am 14.05.2009. – LITZENBERGER, T.: Cluster und die New Economic Geography. Frankfurt am Main 2007, S. 157-160 und die dort angegebene Literatur.

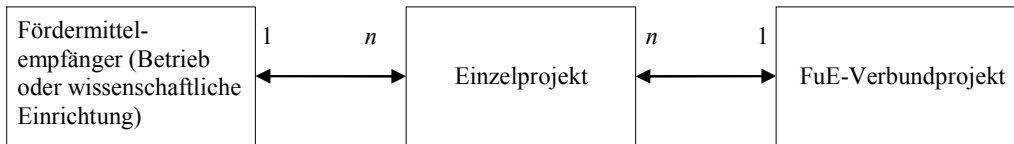
³⁶ STERNBERG, R.; LITZENBERGER, T.: Regional Clusters in Germany: Their Geography and their Relevance for Entrepreneurial Activities, in: European Planning Studies, Vol. 12, No. 6, 2004, pp. 767-792.

³⁷ Eine Analyse über einen mittelfristigen Zeitraum zeigt, dass die identifizierten industriellen Clusterstrukturen über die Jahre relativ stabil sind.

Kasten 1:
Datenstruktur der geförderten FuE-Verbundprojekte

Damit ein FuE-Verbundprojekt bewilligt werden kann, sind mindestens zwei Partner notwendig. Einer der beteiligten Partner übernimmt die Rolle des *Verbundprojektkoordinators*. Ein Verbundprojekt besteht aus mehreren Einzelprojekten. Ein Betrieb oder eine wissenschaftliche Einrichtung kann in mehreren Verbundprojekten involviert sein.

Für die Datenstruktur gilt:



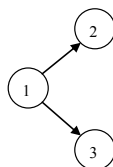
Diese Datenstruktur wird sodann in eine Kreuztabelle überführt, und zwar derart, wie sie in folgendem Beispiel abstrakt dargestellt ist:

Involvierte Partner im Projekt Verbundprojektkoordinator \ Einzelprojekt	Einzelprojekt 1	Einzelprojekt 2	Einzelprojekt 3	...	Einzelprojekt n
Einzelprojekt 1	1	0	0	0	0
Einzelprojekt 2	0	1	0	0	0
Einzelprojekt 3	0	0	1	0	0
...	0	0	0	1	0
Einzelprojekt n	0	0	0	0	1

In der Kopfspalte stehen die Verbundprojektkoordinatoren und in der Kopfzeile die beteiligten Partner auf Projektebene. Die Felder der Matrix enthalten eine 1, falls eine Beziehung bestand, sonst eine 0. Die Hauptdiagonale ist nicht besetzt. Im hier dargestellten Fall bestand das Verbundprojekt aus Einzelprojekt 1 bis 3, wobei der Betrieb bzw. die wissenschaftliche Einrichtung, die Einzelprojekt 1 bearbeitete, die Rolle des Verbundprojektkoordinators innehatte. Die so entstandene Matrix sei als originäre Kooperationsmatrix C bezeichnet.

Die nächsten Rechenschritte dienen dazu, die innovativen Wissensströme zwischen allen beteiligten Partnern zu erfassen:

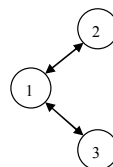
1. Struktur der originären Kooperationsmatrix:



Aussage des Strukturgraphen:

- Partner 1 agiert als Verbundprojektkoordinator.
- Die Partner 2 und 3 sind am Projekt beteiligt.

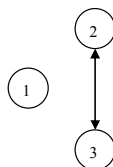
2. Die Addition der Matrix C mit ihrer transponierten Matrix C^t führt zu C^d :



Aussage des Strukturgraphen:

- Innovatives Wissen fließt in beide Richtungen.

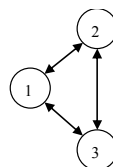
3. Die Berechnung von $C^2 = C^t \cdot C^d$ identifiziert die (indirekte) Beziehung zwischen den Partnern 2 und 3:



Aussage des Strukturgraphen:

- Wenn die Partner 2 und 3 im selben Verbundprojekt involviert sind, kann auch ein beidseitiger innovativer Wissensaustausch zwischen ihnen angenommen werden.

4. Die Berechnung $C^D = C^d + C^2$ zeigt letztendlich die Beziehungen zwischen allen im Projekt beteiligten Partnern:



Aussage des Strukturgraphen:

- Dieser Strukturgraph beinhaltet alle innovativen Wissensflüsse im Projekt.

Die Beziehungsmatrix C^D wird schließlich noch nach Regionen und Wirtschaftszweigen zusammengefasst, und zwar derart, dass sie mit den 71 Produktionsbereichen der Input-Output-Tabelle vergleichbar wird.

Kasten 2:

Identifikation dominanter Wertschöpfungsketten auf regionaler Ebene

Die Identifikation dominanter Wertschöpfungsketten auf regionaler Ebene erfolgt in drei Schritten. Erstens werden unter Anwendung der qualitativen Input-Output-Analyse wichtige Lieferströme auf nationaler Ebene berechnet. Die Datengrundlage liefert die nationale Input-Output-Tabelle. Als wichtig werden diejenigen Lieferströme betrachtet, die über einer Filterschwelle F liegen. Im Endeffekt liegt eine binärisierte Input-Output-Tabelle W vor. Ein Lieferstrom s zwischen den Produktionsbereichen i und j wird zu einer 1, wenn er den Filterwert überschreitet, sonst zu einer 0:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{falls } s_{ij} > F \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}.$$

Die Binärisierung führt zu einem Verlust an Informationen, der hier jedoch gewollt ist, damit die Komplexität reduziert wird. Die große Aufgabe besteht nun darin, den richtigen Filterwert zu bestimmen. Wird er zu hoch gewählt, sind zu viele Lieferströme enthalten. Ist er zu gering, sind es zu wenig. *Schnabl* entwickelte einen Algorithmus, der den Filter endogen bestimmt. Das läuft prinzipiell darauf hinaus, den durch die Binärisierung resultierenden Informationsverlust zu minimieren – oder, anders formuliert, den Informationsgehalt der binärisierten Input-Output-Tabelle zu maximieren.^a

Im zweiten Schritt werden wichtige Produktionsstandorte konzentrierter Wirtschaftszweige bestimmt. Hierzu werden zunächst die Vorleistungen entsprechend der Beschäftigtenanteile „regionalisiert“, d. h., die von einem Produktionsbereich i insgesamt bezogenen Vorleistungen VL werden gewichtet mit der Beschäftigung x in Wirtschaftszweig i in Region r , gemessen an der gesamten Beschäftigung in diesem Wirtschaftszweig:

$$VL_{ir} = \frac{x_{ir}}{x_i} \cdot VL_i.$$

Die Daten dafür entstammen der Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit, Stand 30. Juni 2005. Die Vorleistungen sind der Input-Output-Tabelle von 2005 entnommen.

Die regionalisierten Vorleistungen VL_{ir} werden sodann im Index nach *Sternberg* und *Litzenberger*^b CI für einen Wirtschaftszweig i und eine Region r berücksichtigt:

$$CI_{ir} = \frac{\frac{VL_{ir}}{\sum_r VL_{ir}} \cdot \frac{b_{ir}}{\sum_r b_{ir}}}{\frac{z_r}{\sum_r z_r} \cdot \frac{a_r}{\sum_r a_r}} \quad \text{mit:}$$

i	Wirtschaftszweig
r	Region
VL	Vorleistungen
b	Anzahl Betriebe
z	Anzahl Einwohner
a	Bodenfläche

Als Gesamttraum wurden die Neuen Länder betrachtet. Die Daten über die Anzahl der Betriebe nach Wirtschaftszweigen und Regionen entstammen der Bundesagentur für Arbeit, Stand 30. Juni 2005. Die Einwohnerzahlen sind der Genesis-Online-Datenbank entnommen, Stand 31. Dezember 2005. Für die Bodenfläche lagen Daten aus dem Jahr 2004 in Genesis-Online vor.

Unter folgenden Annahmen können die auf nationaler Ebene ermittelten dominanten Wertschöpfungsketten auf die regionale Ebene im dritten Schritt übertragen werden:

- Die Produktion erfolgt auf der regionalen Ebene nach der in der nationalen Input-Output-Tabelle dargestellten Verflechtungsstruktur. Beispielsweise wird ein Auto in Wolfsburg (im Sinne von Inputkoeffizienten) nicht anders als in Zwickau produziert.
- Die Produktivität innerhalb eines Wirtschaftszweigs ist in allen Regionen gleich.
- Die Produktionsbereiche der Input-Output-Statistik entsprechen in etwa der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes.

Unter Berücksichtigung dieser Annahmen kann eine binäre Input-Output-Tabelle W für eine Region r berechnet werden, und zwar gemäß:

$$w_{ij}^r = \begin{cases} 1 & \text{falls } t_{ij} > F_{opt} \mid i, j \in M \{ \text{konzentrierte Wirtschaftszweige} \} \cap r \in M \{ \text{wichtige Produktionsstandorte} \} \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}.$$

Ein Lieferstrom t , der von Produktionsbereich i nach j fließt, wird zu einer 1, wenn der Strom den Filter F_{opt} übersteigt und die betreffende Region über die entsprechenden wichtigen Produktionsstandorte konzentrierter Wirtschaftszweige verfügt. Für die Interpretation der regionalen Strukturgraphen ist wichtig, dass keine tatsächlichen Lieferströme nachgewiesen werden, sondern eine Verbindung zwischen zwei Sektoren, bei der – legt man die nationale Verflechtungsstruktur zugrunde – eine wichtige Lieferbeziehung bestehen müsste.

^a Vgl. SCHNABL, H.: Struktur-Evolution. Innovation, Technologieverflechtung und sektoraler Strukturwandel. München 2000. – ^b STERNBERG, R.; LITZENBERGER, T.: Regional Clusters in Germany: Their Geography and their Relevance for Entrepreneurial Activities, in: European Planning Studies, Vol. 12, No. 6, 2004, pp. 767-792.

Tabelle:

Anzahl von Produktionsstandorten mit Branchenkonzentration sowie Verflechtungen in FuE-Verbundprojekten

Region	Anzahl wichtiger Produktionsstandorte konzentrierter Wirtschaftszweige ^a	Anzahl involvierter Produktionsstandorte in FuE-Verbundprojekten ^b	
		interregional	intra-regional
Dresden	16	10	12
Weißeritz	0	5	4
Kamenz	0	9	3
Sächsische Schweiz	0	10	0
Meißen	0	6	2

^a Hier handelt es sich um horizontale Cluster. – ^b Hier sind verschiedene Kombinationen denkbar. Ein Produktionsstandort kann sowohl interregional als auch intra-regional in ein FuE-Verbundprojekt integriert sein. Daneben gibt es Standorte, die nur interregional oder nur intra-regional vernetzt sind.

Quelle: Berechnungen des IWH.

Betrachtet man die vier umliegenden Landkreise des Großraums Dresden (vgl. Tabelle), so fällt auf, dass kein weiterer Landkreis bedeutende Konzentrationen wirtschaftlicher Aktivität innerhalb der verschiedenen Wirtschaftszweige ausweist. Dresden stellt somit zweifelsfrei das Zentrum der industriellen Clusterstrukturen in diesem Funktionalraum dar.

Gleichwohl weisen die Umlandkreise eine Reihe von Produktionsstandorten auf, die in FuE-Verbundprojekte integriert sind.

Geht man in einem zweiten Schritt zur Identifikation der Elemente der vertikalen Dimension des industriellen Clusters über, so ist es sinnvoll, zunächst eine getrennte Betrachtung der vertikalen Dimension nach der Art der Verflechtungsbeziehung vorzunehmen. Abbildung 1 beschreibt dazu die intraregionalen intersektoralen Input-Output-Beziehungen Dresdens.³⁸

Die 16 regional konzentrierten Wirtschaftszweige weisen eine Vielzahl regionaler Interaktionsmöglichkeiten entlang der Wertschöpfungskette auf. Eine mögliche Verbesserung dieser Interaktionen kann somit eine wichtige Quelle für Lernprozesse darstellen.

Ferner zeigt sich, dass nur ein geringer Teil der vertikalen Verflechtungsstruktur gemäß der Input-Output-Tabelle durch gleichgerichtete Kooperationsbeziehungen gekennzeichnet ist.³⁹

Betrachtet man nun in einem dritten und letzten Schritt die regionale Matrix innovativer Wissensflüsse als Ansatzpunkt für die Verfügbarkeit von Wissen in verbundenen Wirtschaftszweigen, so zeigt sich, dass gerade die vorher unbedeutenden angrenzenden Regionen eine wichtige Rolle im Prozess der innovativen Wissensgenerierung innerhalb vertikaler industrieller Cluster spielen. Abbildung 2 zeigt eine Vielzahl interregionaler Interaktionen mit dem Zentrum Dresden.

Auch wenn auffallend ist, dass kaum interregionale Interaktionen zwischen den Umlandkreisen erfolgen, lässt sich doch hiermit klar identifizieren, dass die Wissensgenerierung innerhalb der vertikalen Dimension nicht nur auf Basis von Interaktionen entlang der Wertschöpfungskette erfolgt. Vielmehr können auch Gebiete in räumlicher Nähe zu Regionen mit horizontalen und vertikalen industriellen Clustern entscheidend zur Wissensgenerierung beitragen.

Fazit

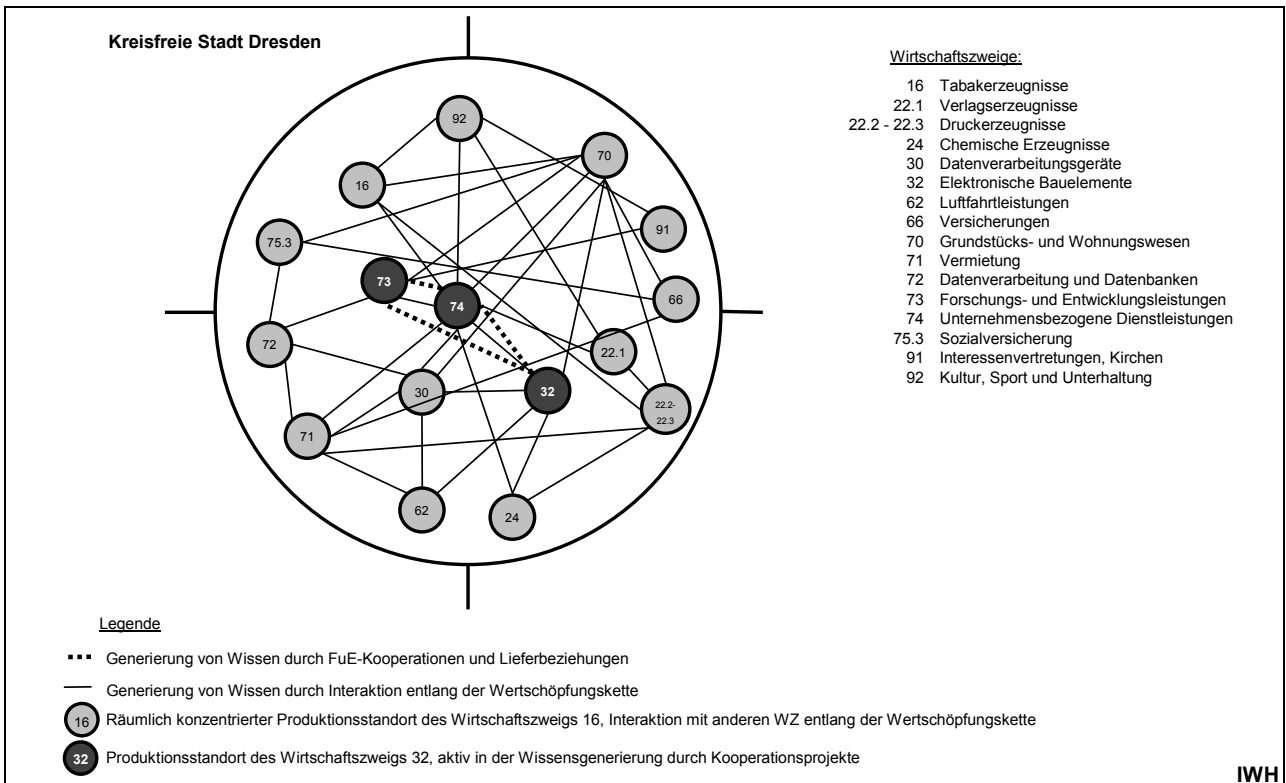
Der vorliegende Beitrag zeigt, dass es für die umfassende Identifikation industrieller Cluster mit Hilfe von Top-Down-Ansätzen nicht genügt, nur die horizontale Dimension industrieller Cluster zu betrachten. Verließe man sich einzig auf jene Informationen, würden wichtige Quellen der Gene-

³⁸ Für die genaue Berechnung der relevanten intersektoralen Verflechtungen vgl. TITZE, M.; BRACHERT, M.; KUBIS, A.: The Identification of Regional Clusters Using Qualitative Input-Output Analysis. IWH-Diskussionspapiere 13/2008. Halle (Saale) 2008.

³⁹ Dies mag auch darin begründet liegen, dass der Wirtschaftszweig in der Lage sein muss, eine Innovation in einem in der Richtlinie genannten Technologiefeld hervorzubringen. Die dort genannten Technologiefelder weisen

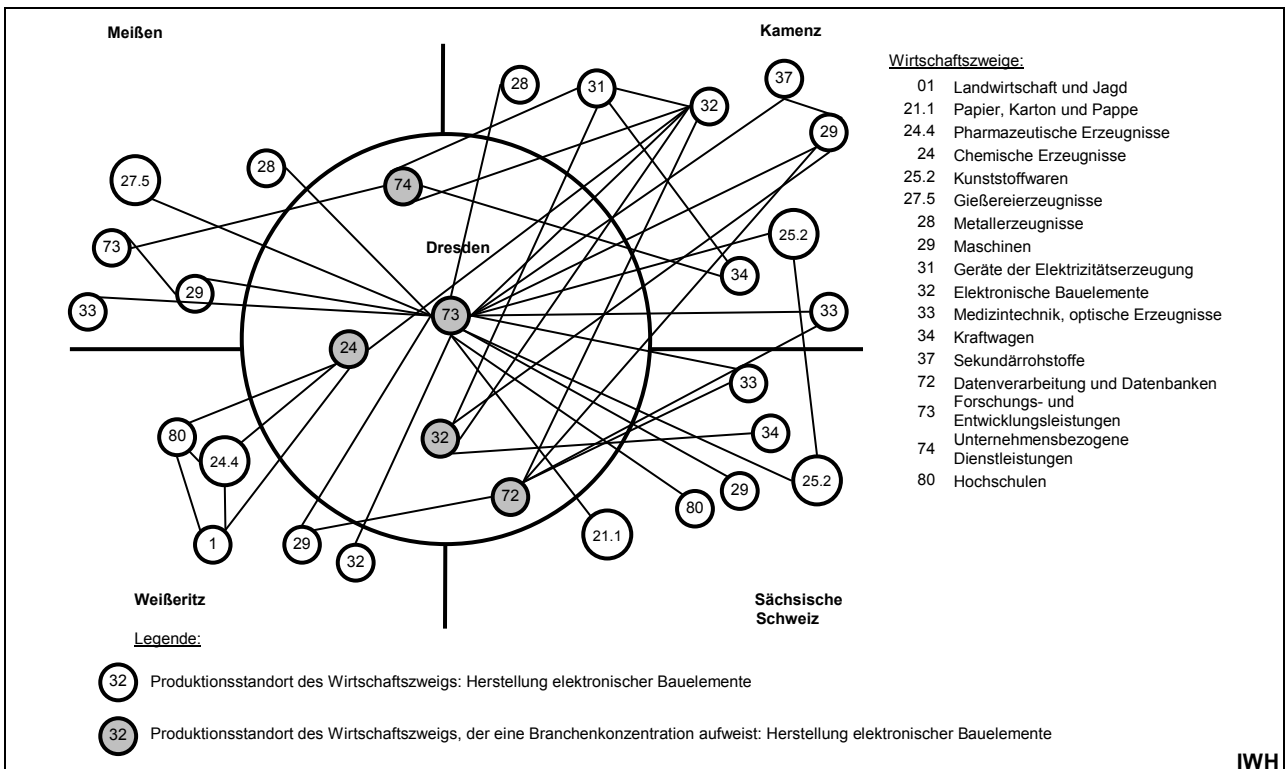
einen starken naturwissenschaftlich-technischen Bezug auf. Vor diesem Hintergrund wird klar, dass ein FuE-Verbundprojekt beispielsweise mit dem Wirtschaftszweig 70 (Grundstücks- und Wohnungswesen) nicht zustande kommen wird. In diesem Zusammenhang sei auch daran erinnert, dass die Technologiefelder sehr weit gefasst sind, d. h., das Förderprogramm war bzw. ist technologieoffen ausgelegt.

Abbildung 1:
Die vertikale Dimension industrieller Cluster in der kreisfreien Stadt Dresden (Betrachtung relevanter Input-Output-Beziehungen)



Quelle: Berechnungen und Darstellung des IWH.

Abbildung 2:
FuE-Verbundprojektspartner in Dresden und den umliegenden Landkreisen



Quelle: Berechnungen und Darstellung des IWH.

rierung innovativen Wissens nicht berücksichtigt. Diesem Mangel wurde versucht zu begegnen, indem ein multidimensionaler Clusterbegriff Anwendung fand. Dieser umfasst neben der horizontalen Dimension auch die vertikale Dimension. Die vertikale Dimension industrieller Cluster unterteilt sich in materielle Verflechtungen auf Basis regional konzentrierter Wertschöpfungsketten sowie immaterielle Verflechtungen durch den Austausch innovativen Wissens.

Am Beispiel des Großraums Dresden konnte gezeigt werden, dass eine ausschließliche Beschränkung auf die horizontale Dimension wichtige Quellen innovativen Wissens sowohl im Umland als auch in der Kernstadt Dresden selbst nicht abbildet. In diesem Beitrag wurde der Nachweis erbracht, dass sowohl die Interaktionen entlang der Wertschöpfungskette als auch FuE-Verbundprojekte wichtige Komponenten im Prozess der Wissensge-

nerierung darstellen. Durch die neuartige Verbindung von Beschäftigendaten, Verflechtungsbeziehungen und Daten bezüglich FuE-Kooperationen wird es möglich, ein umfassenderes Bild industrieller Cluster zu entwerfen. Industrielle Cluster sind folglich kein auf die Kernstadt begrenztes ökonomisches Phänomen. Vielmehr scheinen auch Gebiete im Umland der Agglomeration einen Beitrag dazu zu leisten, dass sich im Zentrum des Clusters gewisse Branchenkonzentrationen herausbilden können.

Mirko Titze

(Mirko.Titze@iwh-halle.de)

Matthias Brachert

(Matthias.Brachert@iwh-halle.de)

Alexander Kubis

(Alexander.Kubis@iwh-halle.de)

Der Fachkräfteneubedarf in Thüringen bis 2015: Prognose und Handlungsoptionen

Jenseits der aktuellen Debatte über die Auswirkungen der Weltfinanzkrise und ihre ordnungs- und stabilisierungspolitischen Konsequenzen stehen für die wirtschaftliche Zukunft weitere Herausforderungen auf der Agenda, die auch aus politischer Sicht Aufmerksamkeit verdienen. Eine hohe Bedeutung hat dabei in Deutschland die Alterung der Gesellschaft und die möglicherweise damit verbundene Knappheit an Fachkräften im erwerbsfähigen Alter. Mit Thüringen wird im vorliegenden Beitrag ein ostdeutsches Bundesland in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt, da sich die Auswirkungen des demographischen Wandels hier besonders früh bemerkbar machen sollten.

Vorgestellt werden die Ergebnisse einer Vorausberechnung des Fachkräfteneubedarfs in Thüringen bis in das Jahr 2015. Für die Gruppe der Ausbildungsberufe wird dabei der zukünftige Bedarf dem gegenwärtigen Ausbildungsverhalten gegenübergestellt. Im Anschluss daran wird auf wesentliche Handlungsfelder hingewiesen, die zur Sicherung des Fachkräftebedarfs der Unternehmen beitragen können.

Überlegungen zur Ermittlung von Fachkräftebedarfen

In einem idealtypisch funktionierenden Markt mit vollkommener Konkurrenz kommt es im Zusam-

menspiel von Angebot und Nachfrage zu einem Gleichgewicht – mit einem Preis, zu dem kein Nachfrager eine weitere Einheit des Gutes nachfragt und kein Anbieter eine weitere Einheit anbieten möchte. Überträgt man dies auf den Arbeitsmarkt, so sollten zum Marktlohn weder Arbeitskräftemangel noch unfreiwillige Arbeitslosigkeit der Arbeitskräfte vorherrschen. Prognosen über die zukünftige Entwicklung am Arbeitsmarkt setzen nicht nur Kenntnisse über den Verlauf der aktuellen Arbeitsnachfrage- bzw. -angebotsfunktion, sondern auch über deren zukünftige Lage voraus, was mit erheblichen Identifikationsproblemen einhergeht. Darüber hinaus bestehen berechtigte Zweifel daran, ob die unterstellten Annahmen eines perfekt funktionierenden Marktes zutreffen. Insbesondere handelt es sich bei Arbeit im Allgemeinen nicht um ein homogenes Gut. Weiterhin sind Fachkräfte in der Realität nur begrenzt mobil, und Nominallöhne sind oft unflexibel.

In Anbetracht der Komplexität der Thematik und der Besonderheiten von Teilarbeitsmärkten ist in der praxisorientierten Literatur über zukünftige Fachkräftebedarfe eine Vielzahl methodischer Ansätze zu finden. Dazu zählen makroökonomische (bzw. makroökonomische) Ansätze einerseits und Auswertungen von Unternehmensbefragungen andererseits. Häufig ist dabei das erklärte Ziel, die zu-

künftigen Beschäftigungsverhältnisse oder die Ermittlung des Bedarfs an neuen Fachkräften, die zur Verfolgung eines bestimmten Wachstumspfad der Wirtschaft innerhalb eines gesetzten Zeitraums erforderlich erscheinen, vorherzusagen.

In makroökonomischen Modellen werden anhand von aggregierten Größen und bestimmten Annahmen über deren Beziehungen untereinander Entwicklungen auf qualifikations- bzw. berufsspezifischen Arbeitsmärkten berechnet. Methodisch kommt dabei ein Spektrum von Status-quo-Fortschreibungen⁴⁰, Trendextrapolationen⁴¹ bis hin zu ökonomischen Totalmodellen mit internationalen Gütermärkten⁴² zum Einsatz. Aus Praktikabilitätsgründen wird dabei oft von der endogenen Bestimmung einiger wichtiger Größen abgesehen. So wird beispielsweise der Lohnanpassungsmechanismus ausgeblendet oder die Arbeitslosenquote als konstant angenommen. Des Weiteren werden Substitutionsmöglichkeiten zwischen einzelnen Qualifikationen oft nicht einbezogen. Somit bleibt ein Teil der denkbaren Anpassungsreaktionen unberücksichtigt, was bei der Interpretation der Vorhersagen zu beachten ist.

Eine andere Herangehensweise stellen Unternehmensbefragungen dar.⁴³ Sie eröffnen neben einer subjektiven Perspektive zu Fachkräftebedarfen die Möglichkeit zu ergründen, inwieweit Unternehmen den sich verändernden Marktbedingungen mit eigenen Maßnahmen begegnen⁴⁴ bzw. welche Maßnahmen von Seiten der Politik sie als sinnvoll erachten.

⁴⁰ Vgl. Basisszenario in FAUSER, P.; PRENZEL, M.; OELKERS, J.; SCHRATZ, M.: Zukunftsvermögen Bildung. Wie Deutschland die Bildungsreform beschleunigt, die Fachkräftelücke schließt und Wachstum sichert. Studie von McKinsey & Company im Auftrag der Robert Bosch Stiftung, 2008.

⁴¹ BONIN, H.; SCHNEIDER, M.; QUINKE, H.; ARENS, T.: Zukunft von Bildung und Arbeit. Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020, in: IZA Research Report 9, 2007.

⁴² SCHNUR, P.; ZIKA, G.: Arbeitskräftebedarf bis 2025. Die Grenzen der Expansion, in: IAB-Kurzbericht 26, 2007.

⁴³ Vgl. z. B. BEHR, M.; OSTHOFF, K.; GEHRKE, A.: Wirtschaftliche Dynamik und Fachkräftebedarf in der Zeit des personalwirtschaftlichen Umbruchs. Probleme und Perspektiven der Metropolregion Sachsendreieck. Friedrich-Schiller-Universität Jena, 2008, <http://www.region-sachsendreieck.de/imperia/md/content/metropolregionsachsendreieck/downloads/fachkraeftestudie.pdf>, Zugriff am 16.06.2009.

⁴⁴ Vgl. TROCKA, D.; SUNDER, M.: Koexistenz von Arbeitslosigkeit und Fachkräftemangel? Befunde für Thüringen, in: IWH, Wirtschaft im Wandel 4/2009, S. 172-180.

In der im Folgenden vorgestellten Analyse werden auf Basis des so genannten Manpower-Requirement-Ansatzes Aspekte des zukünftigen Fachkräftebedarfs in Thüringen beleuchtet.⁴⁵ Diese Methode gehört zur Klasse der makroökonomischen Modelle und leitet den zukünftigen Bedarf an Arbeitskräften aus einer unterstellten Entwicklung der Wirtschaftszweige ab.⁴⁶

Quellen des Fachkräftebedarfs in Thüringen

Gegenstand der Prognose ist die Anzahl der Fachkräfte, die zukünftig neu für eine Beschäftigung im Freistaat gewonnen werden müssen. Veränderungen in der Arbeitskräftenachfrage durch thüringische Unternehmen können sich insbesondere durch Produktivitätssteigerungen, technischen Fortschritt bzw. Innovationen ergeben (**Expansionsbedarf**). Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass Fachkräfte, die aus laufenden Beschäftigungsverhältnissen ausscheiden und dem thüringischen Arbeitsmarkt nicht weiter zur Verfügung stehen, zu ersetzen sind (**Ersatzbedarf**). Dieser Ersatzbedarf resultiert vor allem daraus, dass Beschäftigte altersbedingt ausscheiden und laufende Arbeitsverhältnisse in Thüringen mit dem Ziel der Beschäftigungsaufnahme außerhalb des Freistaats beendet werden. Aus Sicht einzelner Unternehmen entsteht Einstellungsbedarf zusätzlich dadurch, dass Mitarbeiter aus laufenden Arbeitsverhältnissen ausscheiden, dem thüringischen Arbeitsmarkt jedoch weiterhin zur Verfügung stehen (**Fluktuation**). Bei der hier verfolgten Betrachtung des gesamten Wirtschaftsraums Thüringen wird diese Komponente allerdings unberücksichtigt gelassen, da die entsprechenden Stellenwechsel keine zusätzlichen Fachkräftebedarfe im Freistaat entstehen lassen.

Der **Fachkräftebedarf** in Thüringen im Zeitraum 2009 bis 2015 wird berechnet als Summe aus Expansionsbedarf und dem rein altersbedingten Ersatzbedarf (vgl. Abbildung 1).⁴⁷ Der Neube-

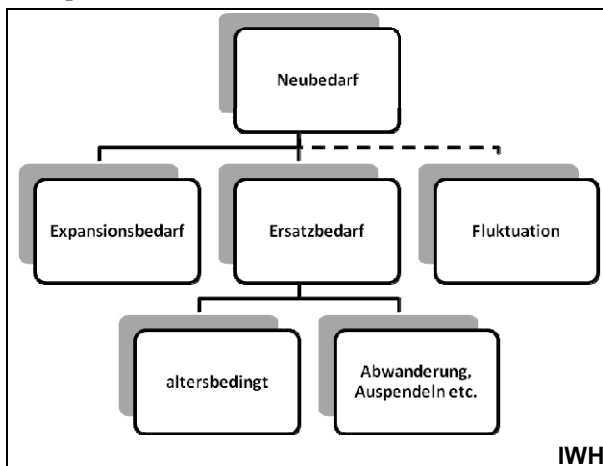
⁴⁵ Vgl. BUSCHER, H. S.; DETTMANN, E.; SCHMEISSER, C.; SUNDER, M.; TROCKA, D.: Entwicklung des Fachkräftebedarfs in Thüringen bis 2015. IWH-Sonderheft 2/2009. Halle (Saale) 2009.

⁴⁶ Für eine detailliertere Darstellung der mit dem Ansatz verbundenen Annahmen vgl. z. B. BOMBACH, G.: Manpower Forecasting and Educational Policy, in: *Sociology of Education* 38 (5), 1965, pp. 343-374. – BORGHANS, L.; WILLEMS, E.: Interpreting Gaps in Manpower Forecasting Models, in: *Labour* 12 (4), 1998, pp. 633-641.

⁴⁷ Fluktuationen sowie Ersatzbedarf aufgrund von strukturellen Veränderungen der Pendlerverflechtungen bzw. des Migrationsverhaltens bleiben unberücksichtigt.

darf gibt an, wie viele bisher nicht in der Region erwerbstätige Personen von den Unternehmen gewonnen werden sollten, um den eingeschlagenen Entwicklungspfad weiter verfolgen zu können. Die Prognoseergebnisse werden für 46 Berufsgruppen separat ausgewiesen, deren Definition sich an der Berufsklassifikation der Bundesagentur für Arbeit orientiert.

Abbildung 1:
Komponenten des Fachkräfteneubedarfs



Quelle: Darstellung des IWH.

Entwicklung des Ersatzbedarfs ...

Im ersten Schritt der Prognose wird der rein altersbedingte Ersatzbedarf unter Status-quo-Bedingungen ermittelt, d. h. ohne Berücksichtigung struktureller Veränderungen. Als Grundlage der Berechnung dient die Altersstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Thüringen in den einzelnen Berufsgruppen.⁴⁸

Ersatzbedarf besteht in jedem Jahr für diejenigen Erwerbstätigen, die aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Während das Eintrittsalter in die gesetzliche Rentenversicherung (für Altersrenten) de jure auf 65 Jahre festgelegt ist, liegt das mittlere Eintrittsalter de facto bei 63 Jahren.⁴⁹ Für den Prognosezeitraum wird unterstellt, dass alle Beschäf-

tigten jeweils mit 63 Jahren in Rente gehen.⁵⁰ Demnach ist in Thüringen über alle Berufsgruppen hinweg mit einem Ersatzbedarf von rund 89 000 Beschäftigten pro Jahr zu rechnen. So sind besonders starke absolute Ersatzbedarfe in den Büro- und Metallberufen zu beobachten, die in Thüringen die beiden größten Berufsgruppen darstellen und auf die zusammen etwa ein Viertel aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten entfallen. Darüber hinaus ist der Bedarf aus dem Motiv des altersbedingten Ersatzes heraus bei nicht verbeamteten Lehrern, Handelsberufen, Gesundheitsdienstberufen sowie den Sozialpflegerischen Berufen hoch.

... und des Expansionsbedarfs ...

Mit dem Expansionsbedarf sollen beschäftigungsrelevante Entwicklungstendenzen in den Branchen abgebildet werden. Hiermit sind strukturelle Veränderungen gemeint, die zu einer Veränderung der relativen Bedeutung einzelner Sektoren führen, wobei in der vorliegenden Studie die thüringische Wirtschaft in acht Sektoren gegliedert wird. Es wird unterstellt, dass die Sektoren künftig mit den Raten wachsen, die im Stützzeitraum 2003 bis 2007 beobachtet wurden.⁵¹ Dabei wurde nicht die Entwicklung der Bruttowertschöpfung, sondern die der Beschäftigtenzahl zugrunde gelegt, um unterschiedliche Entwicklungen der Arbeitsproduktivität zwischen den Sektoren zuzulassen.

In Tabelle 1 lassen sich deutliche Verschiebungen in der sektoralen Struktur der Thüringer Wirtschaft beobachten. So ist ein Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung im Baugewerbe, im primären Sektor sowie im öffentlichen Sektor zu konstatieren. Unternehmensnahe Dienstleistungen sowie das Verarbeitende Gewerbe verbuchen hingegen Beschäftigungszuwächse. Ausgehend hiervon werden die berufsgruppenspezifischen Expansionsbedarfe unter den Annahmen errechnet, dass die in der Vergangenheit beobachteten sektoralen Entwicklungsmuster im Prognosezeitraum Bestand haben und die Zusammensetzung der Berufe

⁴⁸ Die Verwendung der derzeit Beschäftigten als Basis der Prognose des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs geht davon aus, dass die Anzahl der Beschäftigten der Anzahl der nachgefragten Arbeitskräfte entspricht, derzeit also kein Arbeitskräftemangel herrscht.

⁴⁹ Vgl. DEUTSCHE RENTENVERSICHERUNG: Ergebnisse auf einen Blick, Stand September 2008. Die im Jahr 2006 beschlossene Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre erfolgt schrittweise von 2012 bis 2029 und wird für die vorliegende Prognose nicht berücksichtigt.

⁵⁰ Eine Ausnahme bildet das Jahr 2009, in dem zusätzlich die dann noch arbeitenden 64- bzw. 65-Jährigen per Annahme in Rente gehen. Zur Ermittlung dieser Anzahl werden die 2007 beobachteten altersspezifischen Erwerbsquoten (Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an der Wohnbevölkerung) für das Jahr 2009 unterstellt.

⁵¹ Für eine ausführlichere Darstellung derartiger Extrapolationsansätze vgl. BONIN, H. et al., a. a. O.

Tabelle 1:

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Sektoren in Thüringen, 2003 bis 2007

Sektoren	Beschäftigte		Veränderung 2003 bis 2007
	2003	2007	
	<i>in 1 000</i>		<i>in %</i>
Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	21,5	19,3	-10,4
Bergbau, Energie, Wasserversorgung	10,3	10,0	-3,2
Verarbeitendes Gewerbe	171,3	176,2	2,9
Baugewerbe	71,3	60,3	-15,5
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	155,9	150,3	-3,6
Finanzierung, Unternehmensdienste	86,3	99,3	15,1
Öffentliche Verwaltung	57,6	52,1	-9,6
Öffentliche/private Dienstleistungen	167,1	158,3	-5,3

Anmerkung: Die Definition der Sektoren folgt der Klassifikation der Wirtschaftszweige 2003 des Statistischen Bundesamts.

Quellen: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

innerhalb der einzelnen Sektoren aus dem Jahr 2007 konstant bleibt.⁵²

In der Gesamtbetrachtung fällt der Expansionsbedarf im Vergleich zur Höhe des Ersatzbedarfs gering aus. Im Prognosezeitraum wird insgesamt mit einem Rückgang der Anzahl der Beschäftigten um knapp 10 000 Personen gerechnet. Werden jedoch die berufsspezifischen Expansionsbedarfe betrachtet und in Relation zum Beschäftigtenstand im Jahr 2007 gesetzt, zeigen sich mitunter große relative Beschäftigungsveränderungen. Starke Beschäftigungsrückgänge werden in den Bauberufen, Land- und Forstwirtschaftsberufen sowie bei Malern und Lackierern verzeichnet. Der größte relative Zuwachs wird bei den Bank- und Versicherungskaufleuten prognostiziert.

... ergibt den Neubedarf

Der Neubedarf wird berechnet als Summe aus Ersatz- und Expansionsbedarf im Zeitraum 2009 bis 2015. Insgesamt müssten über alle Berufsgruppen hinweg rund 80 000 Arbeitskräfte in Thüringen in diesem Zeitraum eine Beschäftigung aufnehmen. In Tabelle 2 werden die berufsspezifischen Prognoseergebnisse dargestellt. Dabei werden die Berufe nach ihren formalen Humankapitalerfordernissen in drei Gruppen unterteilt. Dies erfolgt anhand des Akademikeranteils unter den in Thüringen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, wobei zur De-

finition der Gruppen die Wertebereiche 0% bis unter 10% (Berufe mit geringem Akademikeranteil), 10% bis unter 60% (Berufe mit mittlerem Akademikeranteil) bzw. 60% und mehr (Berufe mit hohem Akademikeranteil) verwendet werden. Hilfsarbeiter bzw. sonstige Arbeitskräfte bilden eine eigene Gruppe der Berufe ohne eindeutige Tätigkeitsangabe.

Berufe mit hohen formalen Humankapitalerfordernissen – zu denen auch die MINT-Berufe (mathematische, ingenieur-/naturwissenschaftliche und technische Berufe) zählen – sind durch hohe relative Neubedarfe gekennzeichnet: In Relation zu den jeweils im Jahr 2007 Beschäftigten liegt der Neubedarf in der Gruppe der Berufe mit hohem Akademikeranteil mit 24% deutlich höher als in Berufen mit geringeren formalen Humankapitalerfordernissen.

Innerhalb der Gruppen zeigt sich jedoch ein beträchtliches Maß an Heterogenität. So weisen aus der Gruppe der Berufe mit mittlerem Akademikeranteil die Bank- und Versicherungskaufleute sowie die Berufe der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung im Vergleich zur Gruppe der Berufe mit hohem Akademikeranteil überdurchschnittliche relative Neubedarfe auf. Ähnliches gilt für Sicherheitsberufe sowie Reinigungs- und Entsorgungsberufe aus der Gruppe mit geringem Akademikeranteil.

Die höchsten absoluten Neubedarfe hingegen ergeben sich in den Büro- bzw. Metallberufen, die in Thüringen die beiden größten Berufsgruppen darstellen.

Der Ersatzbedarf ist über alle Berufsgruppen hinweg die quantitativ bedeutendere Komponente des Neubedarfs. So beträgt der relative Ersatzbe-

⁵² Vgl. BUREAU OF LABOR STATISTICS: Outlook 1990-2005. Bulletin 2402, Government Printing Office, Washington, D.C. 1992.

Tabelle 2:
Ergebnisse der Prognose für Berufsbereiche in Thüringen, 2009 bis 2015^a

Nr.	Berufsbereiche	Ersatz-	Expansions-	Neubedarf	Relativer
		bedarf	bedarf		Neubedarf
		<i>in 1 000</i>			<i>in % des Bestands 2007</i>
1	Lehrer	6,2	-1,3	4,9	26
2	Chemiker, Physiker, Mathematiker	0,2	0,1	0,3	25
3	Ingenieure	2,5	0,8	3,3	24
4	Rechtswahrer, -berater	0,1	0,1	0,1	22
5	Weitere geistes- und naturwissenschaftliche Berufe	0,2	0,1	0,3	12
Berufe mit hohem Akademikeranteil		9,2	-0,3	8,9	24
6	Bank-, Versicherungskaufleute	1,1	2,8	3,9	34
7	Berufe der Unternehmensleitung, -beratung und -prüfung	2,6	0,7	3,3	25
8	Technische Sonderfachkräfte	0,6	0,4	1,0	21
9	Techniker	3,0	0,3	3,3	17
10	Publizisten, Dolmetscher, Bibliothekare	0,5	-0,1	0,4	17
11	Administrativ entscheidende Berufstätige	1,8	-0,5	1,4	17
12	Rechnungskaufleute, Datenverarbeitungsfachleute	2,2	0,6	2,8	17
13	Seelsorger	0,1	0,0	0,0	14
14	Bürofach-, Bürohilfskräfte	13,0	-2,0	11,1	12
15	Künstler und zugeordnete Berufe	0,4	-0,1	0,3	10
16	Sozialpflegerische Berufe	4,7	-2,6	2,1	6
17	Gesundheitsdienstberufe	4,6	-3,9	0,7	1
Berufe mit mittlerem Akademikeranteil		34,6	-4,2	30,4	12
18	Sicherheitsberufe	2,7	0,7	3,4	31
19	Reinigungs- und Entsorgungsberufe	2,8	1,6	4,3	26
20	Textil-, Bekleidungs- und Lederberufe	0,6	0,1	0,7	15
21	Warenprüfer, Versandfertigmacher	1,2	0,4	1,5	15
22	Chemiearbeiter, Kunststoffverarbeiter	1,1	0,4	1,6	14
23	Drucker	0,2	0,1	0,3	13
24	Lagerverwalter, Lager-, Transportarbeiter	2,3	0,2	2,5	13
25	Papierhersteller, -verarbeiter	0,2	0,1	0,3	13
26	Holzaufbereiter und verwandte Berufe	0,2	0,1	0,3	13
27	Hauswirtschaftliche Berufe	0,5	-0,1	0,4	13
28	Steinbearbeiter, Baustoffhersteller, Keramiker, Glasmacher	0,5	0,2	0,7	13
29	Anderer Dienstleistungskaufleute	0,6	0,2	0,7	12
30	Metallberufe	8,4	1,3	9,6	11
31	Bergleute, Mineralgewinner	0,1	0,0	0,1	10
32	Verkehrsberufe	4,0	-1,2	2,8	9
33	Maschinisten und zugehörige Berufe	1,0	-0,3	0,7	9
34	Ernährungsberufe	1,9	-0,3	1,6	8
35	Handelsberufe	5,1	-1,7	3,4	6
36	Elektriker	2,0	-0,8	1,2	6
37	Berufe des Nachrichtenverkehrs	0,3	-0,1	0,2	5
38	Land- und Forstwirtschaftsberufe	2,6	-2,1	0,5	2
39	Raumausstatter, Polsterer	0,1	-0,1	0,0	2
40	Hotel- und Gaststättenberufe	0,6	-0,5	0,1	1
41	Tischler, Modellbauer	0,3	-0,3	0,1	1
42	Körperpflegeberufe	0,5	-0,4	0,0	0
43	Maler, Lackierer und verwandte Berufe	0,5	-0,6	-0,1	-2
44	Bauberufe	2,3	-4,6	-2,3	-8
Berufe mit geringem Akademikeranteil		42,6	-7,9	34,7	9
45	Hilfsarbeiter ohne nähere Tätigkeitsangabe	2,2	3,1	5,3	21
46	Sonstige Arbeitskräfte	0,5	-0,2	0,3	3
Berufe ohne eindeutige Tätigkeitsangabe		2,7	3,0	5,6	16
Alle Berufsbereiche		89,0	-9,5	79,6	11

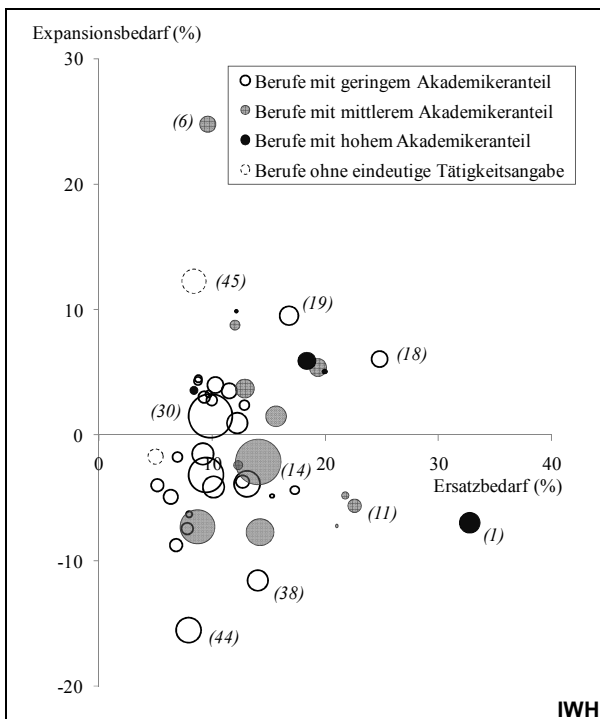
^a Rundungsdifferenzen möglich.

Quellen: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit; Berechnungen des IWH.

darf bei Berufen mit hoher Akademikerquote im Schnitt 25% (gemessen an der Zahl der Beschäftigten im Jahr 2007), bei Berufen mit mittlerem und geringerem Akademikeranteil dagegen 13% bzw. 11%. Im Vergleich dazu bewegt sich der relative Expansionsbedarf in den drei Gruppen zwischen -1% und -2%.

Bei einer berufsspezifischen Betrachtung lassen sich jedoch mitunter erhebliche Unterschiede in den relativen Ersatz- und Expansionsbedarfen ausmachen (vgl. Abbildung 2). Zur Veranschaulichung sei auf das Beispiel der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Lehrer (vgl. Tabelle 2 und Abbildung 2, Berufsnummer 1) und der Bank- und Versicherungskaufleute (Berufsnummer 6) hingewiesen. Beide Berufsgruppen sind durch einen ausgesprochen hohen relativen Neubedarf gekennzeichnet. In der Prognose wird für Bank- und Versicherungskaufleute von einem merklichen Beschäftigungszuwachs ausgegangen, während ein deutlich negativer Expansionsbedarf für Lehrer erwartet wird. Im

Abbildung 2:
Verteilung der Berufsgruppen im Hinblick auf den prognostizierten Expansions- und altersbedingten Ersatzbedarf, 2009 bis 2015
- Angaben relativ zur jeweiligen Beschäftigtenzahl der Berufsgruppe am 30.06.2007 -



Anmerkungen: Die Größe der Kreise ist proportional zur Zahl der Beschäftigten im Jahr 2007. Die in Klammern gefassten Ziffern bezeichnen die Nummer der jeweiligen Berufsgruppe in Tabelle 2.

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

Gegensatz dazu fällt der Ersatzbedarf bei Lehrern deutlich stärker als bei Bank- und Versicherungskaufleuten aus.

Gibt es eine Ausbildungslücke?

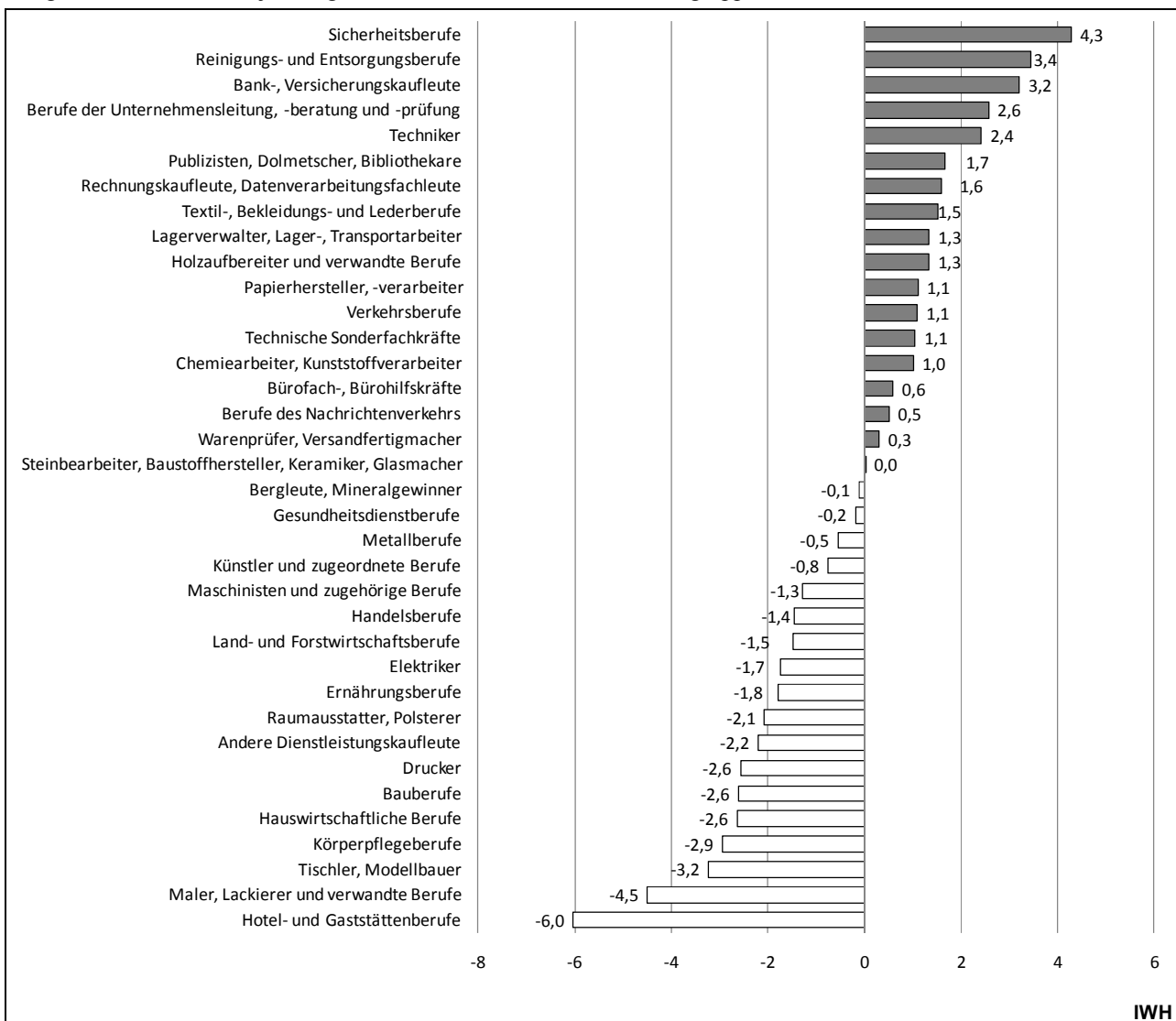
Unterschiedlich stark ausgeprägte Bedarfe müssen nicht zwangsläufig zu Engpässen in einzelnen Berufsgruppen führen. Die Bedarfe können aus verschiedenen Quellen gedeckt werden. Neben derzeit nicht erwerbstätigen oder in anderen Bundesländern tätigen Fachkräften trifft dies auf Personen zu, die (künftig) eine entsprechende Ausbildung durchlaufen. Einen wesentlichen Baustein stellt dabei die berufliche Erstausbildung zum Facharbeiter dar. Eine Gegenüberstellung der Ausbildungsleistung mit dem jeweils erwarteten Neubedarf an Facharbeitern verdient somit besonderes Interesse und ist aufgrund der Übereinstimmung zwischen einzelnen Ausbildungsberufen und später ausgeübten Tätigkeiten möglich. Der Facharbeiter-Neubedarf einer Berufsgruppe berechnet sich als Produkt aus dem berufsspezifischen Neubedarf und dem entsprechenden Facharbeiteranteil. Um die zukünftige Ausbildungsleistung zu prognostizieren, wird die Struktur der im Jahr 2007 geschlossenen Ausbildungsverträge fortgeschrieben.⁵³ Dabei ist zu beachten, dass die Zahl der 16- bis 19-jährigen Thüringer im Prognosezeitraum aufgrund niedriger Geburtenzahlen nach der Wiedervereinigung im Schnitt um 45% geringer ausfallen wird als 2007. Daneben wird berücksichtigt, dass nicht sämtliche neu begonnene Ausbildungen erfolgreich abgeschlossen werden: Vorzeitige Vertragsauflösungen und das Nichtbestehen von Abschlussprüfungen mindern die Zahl der qualifizierten Berufsanfänger.⁵⁴ In die Gegenüberstellung werden nur staatlich anerkannte Ausbildungsberufe nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) einbezogen.

Die Differenz aus Neubedarf und Ausbildungsleistung ergibt die „Ausbildungslücke“ im Prognosezeitraum (vgl. Abbildung 3). Um eine Vergleichbarkeit der Berufe zu gewährleisten, wird diese Größe auf die Facharbeiterzahl im jeweiligen Berufsfeld im Jahr 2007 bezogen. Ein positiver Wert weist darauf hin, dass in einer Berufsgruppe der erwartete Neubedarf die Ausbildungsleistung über-

⁵³ Inwiefern die Ausbildungsstruktur tatsächlich konstant bleibt, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Beispielsweise wäre vorstellbar, dass mit der Expansion einer Branche auch die angebotenen Ausbildungsplätze in diesem Bereich zunehmen.

⁵⁴ Für die entsprechenden Quoten wurden beobachtete Werte aus dem Jahr 2006 unterstellt.

Abbildung 3:
 Prognostizierte jährliche Differenz aus Neubedarf an Facharbeitern und Ausbildungsleistung^a in den Berufsgruppen, 2009 bis 2015
 - Angaben in Relation zur jeweiligen Zahl an Facharbeitern der Berufsgruppe am 30.06.2007^b -



^a Die Ausbildungsleistung basiert auf der berufsspezifischen Zahl der Neuverträge in anerkannten Ausbildungsberufen nach dem Berufsbildungsgesetz aus dem Jahr 2007, unter Berücksichtigung eines demographischen Faktors sowie vorzeitiger Vertragslösungsquoten und Nichtbestehensquoten bei Abschlussprüfungen. – ^b Für die Berechnung der Facharbeiterzahl wurde den Personen ohne Angabe der beruflichen Qualifikation die Qualifikationsstruktur der Personen mit entsprechender Angabe zugeordnet.

Quellen: Beschäftigtenstatistik der Bundesagentur für Arbeit; Ergebnisse der Berufsbildungsstatistik in Thüringen (Thüringer Landesamt für Statistik); Berechnungen und Darstellung des IWH.

steigt und somit eine Ausweitung der Ausbildungsleistung empfehlenswert wäre, falls Fachkräfte nicht aus anderen Quellen rekrutiert werden können. Solch eine Ausbildungslücke wird insbesondere für Sicherheitsberufe, Reinigungs- und Entsorgungsberufe, Bank- und Versicherungskaufleute, Berufe der Unternehmensleitung, -prüfung und -beratung sowie für Techniker erwartet. Auf der anderen Seite gibt es einige Berufe, in denen über den prognostizierten Bedarf hinaus ausgebildet wird. Davon betroffen sind insbesondere Berufe im Hotel- und

Gaststättengewerbe, die Bau- und baunahen Berufe sowie Körperpflegeberufe. In den Ausbildungsberufen nach dem BBiG übersteigt der Neubedarf die Ausbildungsleistung pro Jahr um insgesamt 0,2% der beschäftigten Facharbeiter. Das würde bedeuten, dass einzig aus der Ausbildung heraus der Bedarf der thüringischen Wirtschaft an Facharbeitern nicht zu decken wäre, selbst wenn sich die Auszubildenden künftig gemäß den Bedarfen in den einzelnen Berufsgruppen aufteilen würden und somit nicht der in der Tabelle beschriebene *mismatch*

aufträge. Das muss jedoch nicht bedeuten, dass ein Engpass auftreten wird, da vorhandene Potenziale im Bereich von Nichterwerbstätigen im erwerbsfähigen Alter, Pendlern oder Personen, die bislang nicht entsprechend ihrer Qualifikation eingesetzt sind, erschlossen werden können.

Ausblick und Handlungsoptionen

Der vorliegende Beitrag stellt den Versuch dar, für einen regionalen Wirtschaftsraum eine Analyse künftiger Bedarfe an Fachkräften mit Hilfe des Manpower-Requirement-Ansatzes zu ermitteln. Die Ergebnisse zeigen, dass der Fachkräfteneubedarf insgesamt im Wesentlichen durch den Ersatz altersbedingt ausscheidender Fachkräfte bestimmt wird. Dies verhält sich anders bei der Betrachtung einzelner Berufsgruppen. Hier weist die zweite Komponente des Neubedarfs, also der Expansionsbedarf, deutliche Ausschläge auf, was die Bedeutung von strukturellen Veränderungen bzw. von Produktivitätsfortschritten unterstreicht. Als grundlegende Tendenz lässt sich feststellen, dass höhere Qualifikationsanforderungen in den Berufen auch mit höheren Neubedarfen einhergehen, wodurch eine Steigerung der Bildungsinvestitionen empfehlenswert scheint. Diese Erkenntnis wird auch in anderen Studien auf nationaler Ebene geteilt. Das Beratungsunternehmen McKinsey schlägt beispielsweise vor, die in einigen Jahren fehlenden Akademiker aus dem Bestand erfahrener Facharbeiter bzw. Meister oder Techniker unter 35 Jahren durch entsprechende Qualifizierung an den Hochschulen zu rekrutieren.⁵⁵

In einigen Punkten weist Thüringen, bzw. die Neuen Bundesländer zusammengenommen, Besonderheiten gegenüber Deutschland insgesamt auf. Auch 20 Jahre nach dem Fall der Mauer herrscht hier ein höheres Maß an Arbeitslosigkeit vor, auch unter Fachkräften. Demgegenüber steht jedoch der demographische Wandel, der sich in den Neuen Bundesländern noch viel rasanter vollzieht als in den Alten. Das Arbeitsangebot ist zwar nicht Bestandteil des vorliegenden Beitrags, doch die Fortschreibung von Strukturen im Ausbildungswesen legt den Schluss nahe, dass mit den kleiner werdenden Kohorten die Herausforderungen für ein bedarfsorientiertes berufliches Ausbildungswesen steigen.

Handlungsbedarf besteht jedoch schon deutlich vor dem Beginn beruflicher Ausbildungen. Immerhin verlässt aus einem Geburtsjahrgang etwa einer

von zehn thüringischen Schülern die allgemeinbildende Schule ohne einen Abschluss. Aus Sicht von Unternehmen, die im Sommer 2008 im Rahmen der IWH-Erhebung zu Fachkräfte-Themen befragt wurden,⁵⁶ stellt eine Verbesserung von schulischen Fähigkeiten ein universelles Anliegen dar. Weiterhin fordern neun von zehn Unternehmen eine stärkere Praxisorientierung im Unterricht. Dies kann dazu beitragen, Schülern schon frühzeitig berufliche Orientierung und damit eine wohlüberlegte Berufswahl zu ermöglichen. Die hohe Lösungsquote von Ausbildungsverträgen belegt, dass in diesem Bereich Verbesserungspotenziale bestehen: Immerhin einer von fünf Auszubildenden bricht die Ausbildung in Thüringen vorzeitig ab.⁵⁷ Als eine konkrete Maßnahme bietet sich die Einrichtung von „Partnernetzwerken“ an, in denen die Schüler zusammen mit ihren Eltern, Vertretern von Regelschulen, Berufsschulen, Agenturen für Arbeit und Unternehmen frühzeitig realistische Vorstellungen von den Profilen einzelner Berufe sowie von ihren eigenen Kompetenzen und Neigungen entwickeln.

Es gehört zu den ökonomischen Trivialitäten, dass für knappe Ressourcen höhere Marktpreise zustande kommen. Dementsprechend wird bei einem höheren Bedarf an Fachkräften auch ein gewisser Anpassungsdruck auf die Löhne entstehen, insbesondere in Berufen, in denen der Neubedarf gegenüber der Ausbildungsleistung hoch ausfällt. Dies trifft insbesondere auch auf die akademischen Qualifikationen zu. Thüringische Betriebe stehen hierbei im Wettbewerb mit Unternehmen auch aus anderen Bundesländern, und es wird sich zeigen, wie sie sich unter diesem zunehmenden Wettbewerbsdruck aufstellen werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich die Attraktivität einer Stelle aus Sicht von Fachkräften auch durch weitere Komponenten als nur den Lohn beeinflussen lässt. Dazu zählen beispielsweise Regelungen zur Arbeitszeit, Einbindung in Personalentwicklungsmaßnahmen, die Qualität des kollegialen Arbeitsumfelds und geldwerte Leistungen. Solche Maßnahmen können zusätzlich durch Leistungen der Kommunen flankiert werden, beispielsweise durch eine Bereitstellung von Freizeitgestaltungs- und Kinderbetreuungsmöglichkeiten mit Betreuungs-

⁵⁶ Die Befragung ist Teil der IWH-Studie zum Fachkräftebedarf in Thüringen. Vgl. BUSCHER, H. S. et al., a. a. O.

⁵⁷ Vgl. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, TECHNOLOGIE UND ARBEIT (Hrsg.): Berufsbildungsbericht Thüringen, http://www.thueringen.de/imperia/md/content/tmwta/publikationen/arbeit/berufsbildungsbericht_2008.pdf, Zugriff am 16.06.2009.

⁵⁵ FAUSER, P. et al., a. a. O.

zeiten, die mit den betrieblichen Erfordernissen abgestimmt sind. Vor dem Hintergrund der geringeren Produktivität vieler kleiner ostdeutscher Betriebe kann ein solches Paket an Leistungen zumindest mittelfristig durchaus zu moderateren Lohnerwartungen beitragen und damit zur Beschäftigungsaufnahme von Fachkräften führen. Langfristig sind niedrige Löhne angesichts der demographischen Verknappung des Fachkräftepotenzials keine realistische Option; vielmehr werden innovative orga-

nisatorische Konzepte gefragt sein, welche die Produktionsabläufe arbeitssparender gestalten und es den Unternehmen ermöglichen, stärker auch auf die Fähigkeiten älterer Fachkräfte zurückzugreifen.

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

*Eva Dettmann, Christian Schmeißer,
Marco Sunder, Dirk Trocka*

EU-Kommission, Leibniz-Gemeinschaft und IWH diskutieren Innovationspolitik in Transformationsregionen

Am 17. Februar 2009 veranstaltete das Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) in Kooperation mit der Leibniz-Gemeinschaft in Brüssel die Abschlusskonferenz des Projektes „Understanding the Relationship between Knowledge and Competitiveness in the Enlarging European Union“ (U-Know) aus dem 6. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union (EU). Das dreijährige Forschungsprojekt (2006 bis 2009) wurde am IWH durch *Dr. Johannes Stephan* koordiniert und von 13 Forschungseinrichtungen aus Europa und Südafrika implementiert. Die Forschung beschäftigte sich mit systemischen Aspekten von Innovation, Technologietransfer, Kooperationen zwischen Wissenschaft und Industrie sowie innovationspolitischen Lernprozessen. Diese Fragestellungen wurden mit einem expliziten Fokus auf Ostdeutschland, die neuen Mitgliedstaaten der EU sowie Südafrika als einem weiteren Transformationsland im Entwicklungskontext untersucht. Das Forschungsprojekt war mit Blick auf den akademischen Output äußerst produktiv, denn die ca. 30 beteiligten Wissenschaftler veröffentlichten aus der Forschung des Projektes heraus bisher insgesamt 54 Publikationen in referierten Zeitschriften und verfassten 33 Beiträge zu Monographien oder Sammelbänden.

Die Konferenz war auf das Ziel gerichtet, die Forschungsergebnisse mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und vor allen Dingen der europäischen Politik zu diskutieren. Sie wurde durch *Prof. Dr. Dr. h. c. Ulrich Blum*, den Präsidenten des IWH, und *Pierre Valette*, den Referatsleiter für Forschung in den Wirtschafts-, Sozial- und Humanwissenschaften in der Generaldirektion Forschung der Europäischen Kommission, eröffnet. Im Anschluss daran hielt der Präsident der Leibniz-

Gemeinschaft, *Prof. Dr. Dr. h. c. Ernst Th. Rietschel*, ein Eingangsreferat zur Ausrichtung, Forschungskultur und Struktur der Leibniz-Gemeinschaft. Es folgte ein Beitrag von *Prof. Henry Etzkowitz* (Newcastle University, Großbritannien), der das systemische Triple-Helix-Modell und dessen wirtschaftspolitische Implikationen für die zukünftige Vernetzung von Universitäten, Wirtschaft und Staat thematisierte.

Im Hauptteil der Konferenz präsentierten Wissenschaftler des „U-Know“-Projektes Forschungsergebnisse aus den vier Arbeitsbereichen. Die einzelnen Beiträge wurden direkt durch Wissenschaftler und Vertreter der Europäischen Kommission insbesondere im Hinblick auf wirtschafts-, forschungs- und bildungspolitische Handlungsempfehlungen kommentiert.

Unternehmen und Märkte

Die erste Sitzung der Konferenz befasste sich mit dem Thema „Unternehmen und Märkte“ unter der Moderation von *Dr. Jutta Günther*, Leiterin der Abteilung Strukturökonomik des IWH.

Zunächst sprach *Mark Knell, Ph.D.*, (Norwegian Institute for Studies in Innovation, Research and Education, Forschungsprofessor am IWH) zu den Determinanten von Innovationen in der erweiterten Europäischen Union. Insbesondere befasste er sich mit der Fragestellung, welche Faktoren den Grad der Neuheit von Produktinnovationen in Unternehmen der EU-15 und der neuen EU-Mitgliedstaaten steuern. Der Referent schlussfolgerte, dass ausländische Unternehmen in den Transformationsländern einen stärkeren positiven Einfluss auf den Grad der Neuheit von Produktinnovationen

nen ausüben. Darüber hinaus scheint die Neuheit der Produktinnovationen in den dortigen Unternehmen eher durch eingeführte Prozessinnovationen und weniger durch eigene Produktentwicklung getrieben zu sein. So nimmt auch die Patentaktivität der Unternehmen, also die eigene Forschung und Entwicklung (FuE), in den entwickelten EU-15-Ländern einen stärkeren positiven Einfluss auf den Grad der Neuheit von Produktinnovationen. *Dr. Keith Sequeira* als Vertreter der Generaldirektion Unternehmen und Industrie der Europäischen Kommission kommentierte mögliche Handlungsoptionen zur Steigerung der technologischen Leistungsfähigkeit von Unternehmen in den neuen EU-Mitgliedstaaten.

Im Anschluss daran präsentierte *Dr. Matija Rojec* (Institute for Economic Research, Slowenien) Forschungsergebnisse zum Thema „Ausländische Direktinvestitionen und technologische Aktivitäten“. Er bezog sich dabei auf eine Studie zum Einfluss von Spillover-Effekten durch ausländische Direktinvestitionen auf die Produktivitätsentwicklung von Unternehmen in zehn ausgewählten Transformationsländern. Die Untersuchung zeigt, dass der Einfluss ausländischer Direktinvestitionen auf die Produktivität von der Heterogenität der Unternehmen abhängt. Zu diesen signifikanten Unternehmensmerkmalen gehören die absorptive Kapazität, die Größe, das Produktivitätsniveau und der technologische Entwicklungsstand. Demnach profitieren insbesondere Firmen mit hoher Produktivität und einer hohen absorptiven Kapazität von Spillover-Effekten durch ausländische Direktinvestitionen. *Małgorzata Jakubiak* als Repräsentantin der Generaldirektion Handel der Europäischen Kommission kommentierte die Ergebnisse sowohl im Hinblick auf den wissenschaftlichen Neuigkeitswert als auch die wirtschaftspolitischen Implikationen.

Den Abschluss dieser ersten Sitzung bildete der Vortrag von *Dr. Johannes Stephan* (IWH, jetzt Technische Universität Bergakademie Freiberg) zur Rolle ausländischer Tochtergesellschaften in den nationalen Innovationssystemen der mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten. Die zugrunde liegende Untersuchung ist durch die FDI-Mikrodatenbank⁵⁸ am IWH ermöglicht worden, die Indikatoren zur technologischen Leistungsfähigkeit, zu

Unternehmensfunktionen und konzerninternen Governancestrukturen ausländischer Tochtergesellschaften in ausgewählten mittel- und osteuropäischen Ökonomien enthält. *Stephan* kam zu dem Schluss, dass die Mehrheit der ausländischen Investoren in den Transformationsregionen eher durch Markt- und Effizienz motive und weniger durch technologische Überlegungen getrieben wird. Trotzdem zeigen die ausländischen Gesellschaften eine relativ hohe Intensität im Bereich FuE sowie Innovation und tragen dadurch zur Diffusion von Wissen bei. Allerdings werden die technologischen Aktivitäten nur zu einem geringen Teil in Kooperation mit einheimischen Wissenschaftseinrichtungen umgesetzt und sind somit nicht nachhaltig an den Standort gebunden. *Petra Andries* (Universität Leuven, Belgien) diskutierte in ihrem Kommentar die Ausgestaltungsmöglichkeiten verschiedener wirtschaftspolitischer Instrumente zur Anregung technologischer Aktivitäten in einheimischen und ausländischen Unternehmen sowie Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft in den neuen EU-Mitgliedstaaten.

Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

Die zweite Sitzung dieses Tages befasste sich mit „Public Science and Industry Links“ und wurde moderiert von *Mag. Dr. Dietmar Paier* (Zentrum für Bildung und Wirtschaft, Forschungs- und Beratungsgesellschaft mbH, Graz, Österreich).

Dr. Antje Klitkou (Norwegian Institute for Studies in Innovation) stellte Forschungsergebnisse aus einer Untersuchung zum Kooperationsverhalten zwischen Unternehmen und technischen Universitäten in ausgewählten EU-27-Ländern vor. Die Untersuchung beinhaltet 13 Fallstudien, eine bibliographische Analyse zur Messung von Koautorenschaft und eine Patentdatenanalyse, welche Informationen zu gemeinsamen Patentanmeldungen zwischen Wirtschaft und Universitäten liefert. *Klitkou* kommt zu dem Schluss, dass die Intensität des gemeinsamen Publizierens und Patentierens an den technischen Universitäten der ausgewählten neuen EU-Mitgliedstaaten schwächer ist als in der EU-15. Die Unterschiede zwischen den Universitäten können u. a. durch unterschiedliche technische Spezialisierungsprofile, geringe Erfahrungen in der FuE-Kooperation, schwache Regelungen zum Schutz von intellektuellem Eigentum sowie eine zu geringe Nachfrage nach Kooperationen aus der einheimischen Wirtschaft erklärt werden. Die Studie unterstreicht eben-

⁵⁸ Foreign Direct Investment, FDI. Empirische Analysen zur Rolle multinationaler Investoren werden ermöglicht durch die „FDI-Mikrodatenbank des IWH“, welche Unternehmensdaten ausländischer Investoren in Ostdeutschland und ausgewählten ostmitteleuropäischen Ländern enthält.

falls die Bedeutung einer klaren universitären Strategie zu Forschungsk Kooperationen mit der Wirtschaft. Es wurden jedoch auch Zielkonflikte aufgezeigt, die beim Versuch der Universitäten entstehen können, gleichzeitig sowohl ihre Patentaktivität als auch die Kooperationen mit der Wirtschaft zu steigern. *Maud Skäringer* (Generaldirektion Forschung der Europäischen Kommission) diskutierte die Ergebnisse der vorgestellten Forschung vor dem Hintergrund der bisher eingeführten Maßnahmen seitens der EU-Kommission zur Stimulierung von FuE-Kooperationen zwischen Wirtschaft und Industrie.

Der zweite Vortrag in dieser Sitzung setzte sich mit Entrepreneurship im tertiären Bildungsbereich auseinander und wurde von *Prof. Olav Spilling* (Norwegian Institute for Studies in Innovation) gehalten. Darin beschrieb er die Ergebnisse seiner Analyse zu Existenzgründer-Programmen an europäischen Hochschulen. Vor dem Hintergrund des rapiden Wachstums derartiger Programme stellte er fest, dass es eine Vielzahl von Herausforderungen gibt, die sich aus der unterschiedlichen Größenordnung, thematischen Ausrichtung und Spezialisierung bzw. einer unzureichenden Trennung der Programme auf Bachelor- und Master-Niveau ergeben. Des Weiteren befasste er sich mit der Frage, wie Existenzgründer-Programme mit Institutionen des Technologietransfers enger verknüpft werden könnten. Diese Herausforderungen und Handlungsoptionen wurden von *Simone Baldassarri* (Generaldirektion Handel der Europäischen Kommission) differenziert diskutiert.

Den Abschluss dieser Sitzung bildete das Referat von *Dr. Jo Lorentzen* (Human Sciences Research Council, Südafrika) zum Innovationsverhalten auf regionaler Ebene in Südafrika. Die Studie resümiert, dass ähnlich wie in anderen Ländern Innovationen in Südafrika hauptsächlich in Städten bzw. stadtnahen Regionen hervorgebracht werden. Es gibt also eine starke regionale Konzentration innovativer Aktivität. Die Untersuchung der Determinanten konnte allerdings nur anhand aggregierter Indikatoren und nicht mit Hilfe von Mikrodaten durchgeführt werden. Hierbei wies der Referent auf die noch unzureichend entwickelte und nur begrenzt verfügbare Datenbasis in Südafrika hin. Diese Anmerkungen wurden mit großem Interesse von *Daan du Toit*, Repräsentant des südafrikanischen Ministeriums für Wissenschaft und Technologie bei der Europäischen Kommission, verfolgt und kommentiert.

Innovationssysteme und Governance

In der zweiten Hälfte der Konferenz folgte eine Sitzung zum Arbeitsbereich Innovationssysteme und Governance, die von *Liviu Voinea, Ph.D.*, (Group of Applied Economists, Rumänien) moderiert wurde. Darin diskutierten *Prof. Urmas Varblane* (University of Tartu, Estland), *Dr. David Dyker* und *Prof. Nick von Tunzelmann* (beide University of Sussex, SPRU – Science and Technology Policy Research, Großbritannien) die Frage, wie die nationalen Innovationssysteme in den neuen EU-Mitgliedstaaten verbessert werden können. Die Forschung der Universitäten in Sussex und Tartu zu dieser Frage zeigen, dass der Prozess zur Errichtung eines Innovationssystems in den neuen EU-Mitgliedstaaten mit einer Vielzahl von Problemen behaftet war. Insbesondere wurden die Innovationssysteme nach dem Vorbild der entwickelten Staaten konstruiert, die über eine breite Wissensbasis, funktionierende Märkte, eine ausgebaute Wissensinfrastruktur und hohe Nachfrage verfügen. Die Transformation der kommunistischen Gesellschaften hat zu einer systemischen Instabilität geführt, die sowohl von isolierten Innovationsakteuren als auch mangelndem Vertrauen zwischen ihnen geprägt wurde. Auf diese Weise entstand aus einem ehemals staatlich gelenkten Innovationsmodell ein Laissez-faire-Ansatz, in dem die Struktur der einheimischen Nachfrage vernachlässigt, die Rolle ausländischer Investoren zur technologischen Entwicklung oft überschätzt und Lowtech- und Hightech-Industrien unnötig konfrontiert wurden. Nach Meinung der Forscher müsste sich jedoch unbedingt ein interaktives, lernbasiertes Innovationsmodell in den neuen EU-Mitgliedstaaten durchsetzen, um den Grad der Anpassung zwischen den Akteuren und die Diffusion von Innovationen zu erhöhen. Vor dem Hintergrund seiner Erfahrungen zur Vergabe von Mitteln im Rahmen von EU-Struktur- und Kohäsionsfonds kommentierte *Dr. Michel-Eric Dufeil* als Vertreter der Generaldirektion Regionen der Europäischen Kommission die skizzierten Herausforderungen und sprach über die nötige Weiterentwicklung entsprechender Förderinstrumente.

Die Rolle von Institutionen

Im letzten der vier Arbeitsbereiche wurde unter der Leitung von *Dr. Antje Klitkou* die Bedeutung der Institutionen für Wissensprozesse diskutiert. Im ersten Vortrag befasste sich *Dr. Birgitte Andersen* (University of London, Großbritannien) mit der

Frage, welche Märkte es für intellektuelle Eigentumsrechte gibt. Dabei stellte sie fest, dass derartige Marktplätze sehr komplexe Gebilde darstellen und auf ihnen diverse Formen von intellektuellem Eigentum wie Patente, Open Source, Non-protected Technology und Copyrights unter Beachtung verschiedener institutioneller Rahmenbedingungen ausgetauscht werden. Die Untersuchung wurde anhand eines innovativen Mikrodatensatzes mit Unternehmen aus der Pharma- und Software-Branche durchgeführt. Die Auswertung zeigt, dass die Unternehmen intellektuelles Eigentum auf ganz unterschiedliche Art und Weise strategisch behandeln und austauschen. Bestimmte Marktplätze für intellektuelles Eigentum sind wiederum mit spezifischen Vorteilen, aber auch Hindernissen verbunden, die in der Ausgestaltung gesetzlicher Rahmenbedingungen unbedingt eine differenzierte Beachtung finden sollten.

Den Abschluss dieser dritten Sitzung bildete das Referat von *Dr. Jutta Günther* und *Mag. Dr. Dietmar Paier* zum Thema der gegenseitigen Wahrnehmung von Wissenschaft und Wirtschaft. Anhand von Fallstudien in jeweils einem Lowtech- und einem Hightech-Sektor wurden die formellen und informellen Beziehungen zwischen diesen Akteuren in verschiedenen europäischen Ländern untersucht. Dabei zeigte sich, dass eine fortschreitende Annäherung zwischen industrieller und wissenschaftlicher Forschung zu beobachten ist. Herausforderungen für Kooperationen zwischen beiden Sektoren liegen allerdings in ihren unterschiedlichen Funktionen innerhalb des Innovationssystems des jeweiligen Landes.

Quo vadis?

Im Anschluss an die Sitzungen zu den einzelnen Arbeitsbereichen des Projekts hielt *Prof. Dominique Foray* (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Schweiz) ein Impulsreferat mit dem Titel „Wissen für Wachstum“, an das sich die Podiumsdiskussion mit dem Titel „Zur Zukunft von Wissen und Wettbewerbsfähigkeit in der erweiterten EU“ anschloss. Die Teilnehmer der Podiumsdiskussion waren *Michel-Eric Dufeil*, *Prof. Dr. Thorsten Posselt* (Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa, Leipzig), *Prof. Dr. Dr. h. c. Ernst Th. Rietschel*, *Prof. Dr. Dr. h. c. Ulrich Blum*, *Prof. Henry Etzkowitz*, *Per Koch* (Norwegian Research Council) sowie *Prof. Dominique Foray*. Die Beteiligten unterstrichen darin die zunehmende strategische Bedeutung von Wissens-, Forschungs- und Innovationspolitik, um zum einen die starke Wettbewerbsposition der EU-15-Länder weiter auszubauen und zum anderen den neuen Mitgliedstaaten der EU einen nachhaltigen Aufholprozess zu ermöglichen.

Sowohl aus Sicht der 68 Teilnehmer als auch der Leibniz-Gemeinschaft und des IWH als Organisatoren dieser Veranstaltung konnte aus dem Forschungsprojekt „Understanding the Relationship between Knowledge and Competitiveness in the Enlarging European Union“ eine Reihe aufschlussreicher Erkenntnisse auch im Hinblick auf wirtschaftspolitische Beratung auf europäischer Ebene gewonnen werden.

Björn Jindra (Bjoern.Jindra@iwh-halle.de)
Katja Wilde (Katja.Wilde@iwh-halle.de)

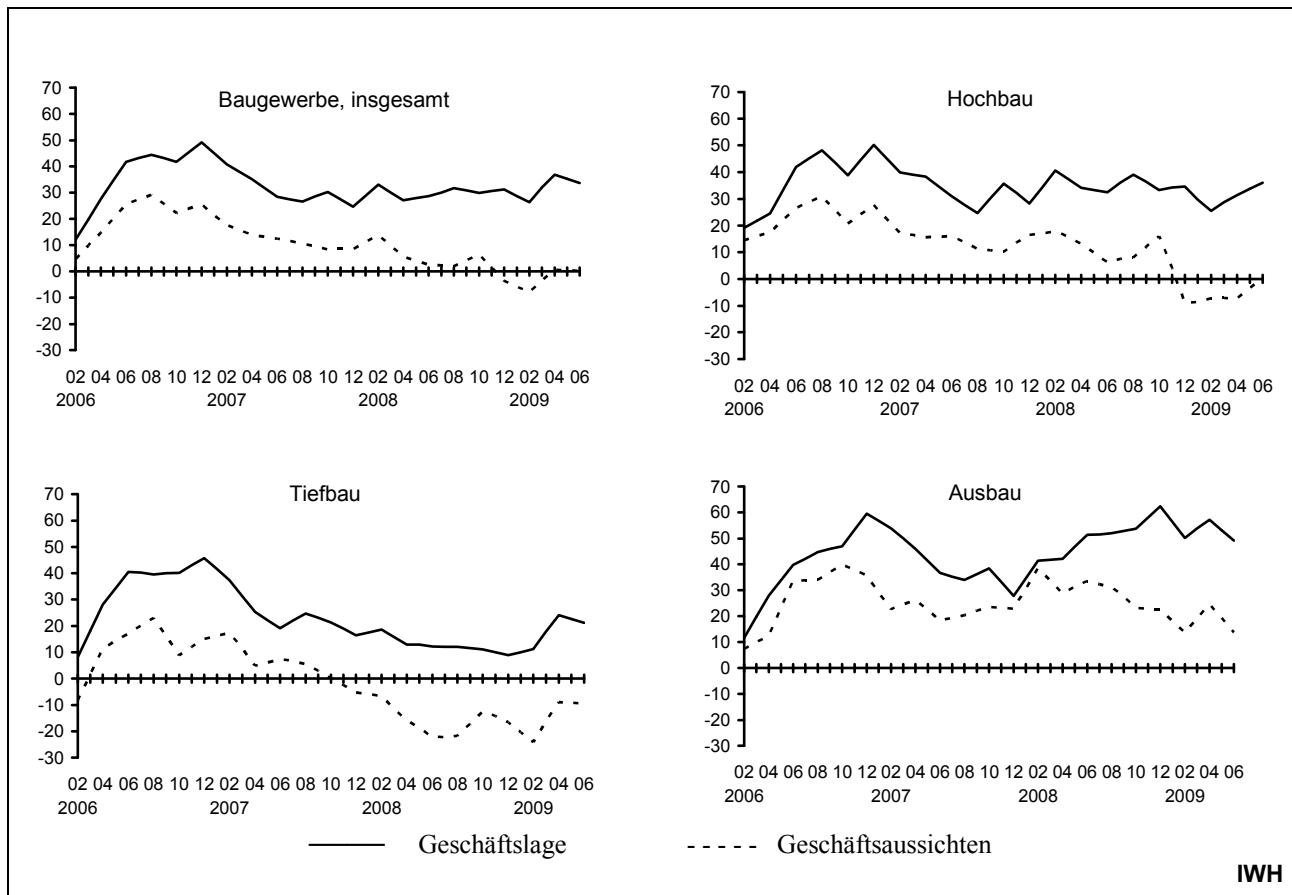
Ostdeutsches Baugewerbe im Juni 2009: Geschäftslage unverändert gut

Die 300 vom IWH befragten ostdeutschen Bauunternehmen bewerten ihre Geschäftslage im Juni sowohl gegenüber der vorangegangenen Umfrage im April als auch gegenüber dem Vorjahreszeitraum geringfügig günstiger. Die Aussichten bis zum Jahresende verharren auf dem Niveau vom Frühjahr (vgl. Tabelle). Unter Ausschluss der saisonüblichen Schwankungen bleibt das Geschäftsklima insgesamt nahezu unverändert. Nach den Produktionsausfällen wegen des außergewöhnlich harten und langen Winters war es im Frühjahr aufgrund der zügigen Abwicklung der zurückgestellten Projekte zu einer deutlichen Korrektur gekommen. Das Geschäftsklima im Juni hat sich auf diesem erhöhten Niveau vom Frühjahr halten können. Das ist insofern bemerkenswert, als in ähnlichen – jeweils einer witterungsbedingt überzeichneten Pro-

duktion folgenden – Phasen im Allgemeinen ein produktionstechnisch bedingter Rückgang des Geschäftsklimas zu beobachten war. Verantwortlich für die Stabilisierung der Stimmung am Bau zeichnet die zunehmende Ordertätigkeit der öffentlichen Hand, derzeit gespeist durch erste Mittel aus dem Konjunkturpaket I. So ergab sich im Vorjahresvergleich im April erstmalig seit acht Monaten ein realer Zuwachs bei der öffentlichen Auftragsvergabe. In saisonbereinigter Betrachtung deutete sich diese Trendwende bereits im ersten Quartal an. Dies war auch der Grund dafür, dass die Unternehmen schon im Frühjahr ihre Erwartungen wieder weniger ungünstig bewerteten. Alles in allem bleibt die Skepsis hinsichtlich der zukünftigen Baugeschäfte mit einem in etwa ausgeglichenen Saldo von Optimisten und Pessimisten aber groß.

Geschäftslage und Geschäftsaussichten laut IWH-Umfragen im ostdeutschen Baugewerbe

- Salden^a, 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.

Zwischen den Sparten differiert das Stimmungsbild: Eine günstigere Bewertung des Geschäftsklimas signalisieren die *Hochbau*unternehmen. Sie stufen ihre Geschäftslage im Juni nochmals besser ein, und die Erwartungen bis zum Jahresende bewerten sie nicht mehr ganz so ungünstig wie zuvor. Zwar stockt nach wie vor der Auftragsfluss im Wohnungsbau und im gewerblichen Bau, dagegen ergeben sich erste Impulse im öffentlichen Hochbau. Von diesen Maßnahmen dürfte der *Ausbau* jedoch noch wenig verspüren. Geschäftslage und -aussichten werden nicht mehr ganz so gut bewertet wie noch während der Frühjahrsbelebung. Allerdings fallen sowohl die Geschäftslage mit drei Vierteln als auch die Aussichten mit knapp zwei Dritteln guter bzw. eher guter Wertungen im Vergleich der Sparten hier immer noch am günstigsten aus.

Die vorwiegend im *Tiefbau* tätigen Unternehmen bleiben nach Ausschluss der Saisonschwankungen in etwa bei der Benotung vom Frühjahr. Die gilt sowohl für die Geschäftslage als auch die Geschäftserwartungen. Hier scheinen ebenfalls erste Mittel aus den Konjunkturpaketen auftragswirksam zu werden.

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

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

Gruppen/Wertungen	gut (+)			eher gut (+)			eher schlecht (-)			schlecht (-)			Saldo		
	Juni 08	Apr. 09	Juni 09	Juni 08	Apr. 09	Juni 09	Juni 08	Apr. 09	Juni 09	Juni 08	Apr. 09	Juni 09	Juni 08	Apr. 09	Juni 09
	- in % der Unternehmen der jeweiligen Gruppe ^a -														
Geschäftslage															
Baugewerbe insgesamt	25	18	26	40	46	41	29	29	28	7	7	5	29	28	34
Zweige/Sparten															
Bauhauptgewerbe	19	15	23	41	44	40	32	33	31	8	8	5	20	18	27
darunter ^b															
Hochbau	22	17	29	46	49	41	25	23	23	7	11	6	36	23	41
Tiefbau	17	12	16	36	42	41	38	40	39	10	6	5	5	8	14
Ausbaugewerbe	40	26	33	38	53	44	18	16	17	4	5	6	56	57	54
Größengruppen															
1 bis 19 Beschäftigte	26	15	23	38	44	37	26	29	25	9	12	15	29	18	19
20 bis 99 Beschäftigte	25	23	31	37	41	36	31	28	30	7	8	3	24	28	34
100 und mehr Beschäftigte	21	11	17	50	58	58	26	31	25	3	0	0	42	39	50
Geschäftsaussichten															
Baugewerbe insgesamt	17	12	18	42	47	40	33	33	36	7	9	6	19	17	17
Zweige/Sparten															
Bauhauptgewerbe	11	11	16	44	44	41	37	36	38	8	9	5	10	10	14
darunter ^b															
Hochbau	11	13	20	52	42	41	30	35	33	7	10	6	26	10	22
Tiefbau	11	11	9	35	43	42	44	38	43	10	9	6	-8	7	3
Ausbaugewerbe	35	13	26	37	56	37	23	22	32	5	9	6	44	39	25
Größengruppen															
1 bis 19 Beschäftigte	13	12	13	39	41	37	38	35	37	11	13	13	3	5	0
20 bis 99 Beschäftigte	22	15	22	37	43	40	34	32	35	7	9	4	17	17	22
100 und mehr Beschäftigte	13	6	17	58	61	44	26	31	39	3	3	0	42	33	22

^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:

„Pilgrims to the Euro Area: Romania and Other New EU Members ante Portas“ Conference from September 4 to 6, 2009, in Brasov, Romania

We invite economists to present their latest research results on the possible tensions and problems for new member countries on their road to EMU and for the enlarged Euro area. The background is the debate on an emerging split of the current EMU countries in terms of current account imbalances, different inflation rates, and unit labor cost developments nine years after the introduction of the Euro. Is there a split, and if, would new EMU members aggravate it? A related objective is to contribute to the ongoing debate on institutional reforms of the EU and the Euro area in particular. Papers with empirical, theoretical or institutional orientation are highly welcomed.

„20 Jahre Arbeitsmarkt Ostdeutschland – Erfahrungen und Perspektiven“ 6. IWH-IAB Workshop zur Arbeitsmarktpolitik am 29. und 30. Oktober 2009 im IWH

Schwerpunktthema des Workshops ist 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. Es ist zu fragen, wann sich beide Regionen so weit angeglichen haben werden, dass von einer Region bzw. einem Markt gesprochen werden kann.

„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 wird das IWH wieder ein Kolloquium zu einem Themenschwerpunkt aus dem Bereich der Kommunalwirtschaft veranstalten. Das zentrale Anliegen der Konferenz besteht 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 ist grundsätzlich interdisziplinär und nicht rein akademisch ausgerichtet. Sie soll auch dem Dialog zwischen Wissenschaftlern, Politik und Praktikern dienen.

Nähere Informationen für Interessenten, die einen Vortrag halten möchten (Einreichung bitte bis 30.06.2009), finden sich unter www.iwh-halle.de, „Termine und Veranstaltungen“.

„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.