

Günther, Jutta; Jindra, Björn; Stephan, Johannes

Article

Globalisierung von Forschung und Entwicklung – der Technologiestandort Deutschland

Wirtschaft im Wandel

Provided in Cooperation with:

Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

Suggested Citation: Günther, Jutta; Jindra, Björn; Stephan, Johannes (2009) : Globalisierung von Forschung und Entwicklung – der Technologiestandort Deutschland, Wirtschaft im Wandel, ISSN 2194-2129, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), Vol. 15, Iss. 2, pp. 91-96

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/143698>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

„Globalisierung von Forschung und Entwicklung – der Technologiestandort Deutschland“

– Wissenschaft, Industrie und Politik im Dialog: Innovationspolitischer Workshop am IWH –

Am 11. November 2008 fand am Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) zum zweiten Mal ein innovationspolitischer Workshop statt, diesmal zum Thema „Globalisierung von Forschung und Entwicklung – der Technologiestandort Deutschland“. Die Veranstaltung bildete zugleich einen Bestandteil des vom IWH koordinierten EU-Projekts U-Know („Understanding the Relationship between Knowledge and Competitiveness in the Enlarging EU“), das sich mit einer Reihe innovationsökonomischer Forschungsthemen beschäftigt.⁸⁶

Der Workshop hatte zum Ziel, das Thema Globalisierung von Forschung und Entwicklung aus wissenschaftlicher, unternehmerischer und innovationspolitischer Perspektive zu beleuchten und die Position Deutschlands im internationalen Technologiewettbewerb zu diskutieren.

Nach der Begrüßung der Workshopteilnehmer durch *Ulrich Blum*, Präsident des IWH, richtete *Detlef Schubert*, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft und Arbeit des Landes Sachsen-Anhalt, seine Eröffnungsrede an die Zuhörer. In ihr betonte er wie sein Vorredner die hohe Bedeutung von Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) für den Technologiestandort Deutschland sowie die Chancen, die in der Internationalisierung – auch für Sachsen-Anhalt und die Neuen Bundesländer – liegen. Weiterhin verwies er auf die Dringlichkeit des Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Industrie sowie die Notwendigkeit, noch mehr für die Qualifizierung und Weiterbildung zu unternehmen, die ein Schwerpunkt der Landeswirtschaftspolitik seien.

Die dann folgenden Fachvorträge gliederten sich in drei Themenblöcke: Zunächst wurde die Globalisierung von FuE aus wissenschaftlicher Perspektive betrachtet, um als Grundlage für die weiteren Diskussionen des Tages aktuelle Forschungsergebnisse vorzustellen. Darauf folgten Referate von Vertretern aus Unternehmen bzw. unternehmensnahen Einrichtungen, um unter dem Blickwinkel „Deutschland als Technologiestandort der Industrie“ die Perspektive der Wirtschaft, auch und ins-

besondere mit Blick auf die Neuen Bundesländer, einzubringen. Schließlich wurden mit der Fragestellung nach den „Politischen Herausforderungen und Handlungsoptionen“ Beiträge von Vertretern aus der Politik, sowohl aus dem Ressort Wirtschaft und Technologie als auch Bildung und Forschung, präsentiert. Die jeweils im Anschluss an die Fachvorträge durchgeführten Diskussionen wurden von *Ulrich Blum* und *Jutta Günther* (IWH) moderiert.

Globalisierung von FuE aus wissenschaftlicher Perspektive

Heike Belitz vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW Berlin) gab einen Überblick zum Workshopthema, indem sie die Internationalisierung der industriellen FuE in Deutschland anhand von FuE-Indikatoren sowohl ausländischer Investoren in Deutschland als auch deutscher Unternehmen im Ausland präsentierte. Gemäß dieser Indikatoren beruht die Internationalisierung vor allem auf der Expansion internationaler FuE-Aktivitäten durch Firmenzusammenschlüsse und Übernahmen (*merger and acquisition*). Sie nimmt aber keineswegs kontinuierlich, sondern eher schubweise zu. Dabei war in Deutschland vor allem Ende der 1990er Jahre ein starker Anstieg der Internationalisierung von FuE zu verzeichnen; seit 2001 ist keine erneute Beschleunigung mehr zu beobachten. Insgesamt betrachtet ist Deutschland der zweitwichtigste Forschungsstandort für multinationale Unternehmen weltweit, was für den Technologiestandort spricht. Anders als vielfach befürchtet sind auch keine Anzeichen dafür erkennbar, dass Investitionen in FuE im Ausland die heimische Forschung und Entwicklung schwächen. Ganz im Gegenteil: Deutsche Unternehmen, die im Ausland in FuE investieren, bauen diese auch im Inland aus. Eine Auswertung auf Basis von Patentdaten zeigt, dass deutsche Unternehmen im Ausland besonders präsent sind im Bereich Telekommunikation, Pharma und Biotechnologie – Bereiche, die in der privaten Forschungslandschaft in Deutschland eher eine schwache Rolle spielen. Hier ist möglicherweise ein Warnsignal für bestimmte Spitzentechnologien in Deutschland zu setzen. Als Schlussfolgerung für die Politik fasst

⁸⁶ Siehe <http://www.iwh-halle.de/projects/uknow/index.html>.

Belitz zusammen, dass nur eine umfassende Innovationsstrategie zur Weiterentwicklung des Technologiestandorts Deutschland beitragen kann. Dazu zählen u. a. eine innovationsfreundliche Regulierung, ein ausreichendes Angebot an qualifizierten Fachkräften, Schutz des geistigen Eigentums und offene Förderprogramme sowohl im Bereich der Projekt- als auch der steuerlichen FuE-Förderung.

Anknüpfend an diesen Beitrag stellte *Steffen Kinkel* vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe aktuelle Ergebnisse der vom ISI durchgeführten Befragung „Modernisierung der Produktion“ vor, die sich im Jahr 2006 dem Thema „FuE-Verlagerung – Ausverkauf deutscher Entwicklungskompetenzen?“ widmete. Es zeigt sich, dass nur ein geringer Anteil der forschenden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland (3,6%) im Referenzzeitraum (Mitte 2004 bis Mitte 2006) Teile seiner Forschung und Entwicklung ins Ausland verlegt hat. Große Unternehmen sowie Unternehmen der Chemischen Industrie und des Fahrzeugbaus sind hier besonders aktiv. Dabei sind Kapazitätsengpässe, beispielsweise im Bereich Fachkräfte, und die Reduktion der Personalkosten die beiden wichtigsten Motive der vom ISI befragten Unternehmen. Asien (insbesondere China) und die osteuropäischen Länder (insbesondere Russland und Polen) sind dabei wichtige Zielregionen. Die empirischen Untersuchungen des ISI zeigen, dass auf jede achte bis zehnte Produktionsverlagerung innerhalb von zwei bis fünf Jahren eine Verlagerung von FuE-Aktivitäten folgt. Dadurch dürfte, so *Kinkel*, die FuE-Verlagerungsintensität in den nächsten Jahren um etwa 2,5 Prozentpunkte ansteigen. Die regressionsanalytische Analyse zeigt, dass vor allem große und forschungsintensive Betriebe ihre FuE ins Ausland verlagern, dass vor allem standardisierte FuE-Prozesse verlagert werden und Qualitätsführer seltener auf FuE-Verlagerungen ins Ausland setzen. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die FuE-Verlagerung kein Phänomen ist, das die gesamte Breite des Verarbeitenden Gewerbes erreicht hat; auch Arbeitsplatzeffekte zu Lasten des Standorts Deutschland geben bisher wenig Anlass zur Sorge. Perspektivisch ist jedoch der Fachkräftemangel ein ernst zu nehmendes Problem für die weitere Entwicklung des Technologiestandorts.

Im dritten Vortrag zur FuE-Internationalisierung aus wissenschaftlicher Perspektive stellte *Johannes Stephan* vom IWH Ergebnisse zur FuE- und Innovationstätigkeit ausländischer Investoren in Post-Transformationsregionen vor. Diese basieren auf einer standardisierten, international vergleichenden Befragung im Rahmen des EU-Projekts U-Know und zeigen, dass sich ausländische Investoren in Ostdeutschland durch eine höhere technologische Leistungsfähigkeit auszeichnen als in ausgewählten Vergleichsländern Ostmitteleuropas. Wesentliche Determinanten für die innovationspolitisch erwünschte lokale Vernetzung ausländischer Investoren am ostdeutschen Standort mit Wissenschaftseinrichtungen sind sowohl unternehmensspezifische Aspekte als auch regionale Faktoren. Tochtergesellschaften, die am Standort eine Strategie des *technology seeking* verfolgen, also ein Konzernmandat zur aktiven Mehrung der technologischen Leistungsfähigkeit haben, sind eher geneigt, am Standort wissenschaftliche Kooperationen mit lokalen Partnern einzugehen. Hinsichtlich der Frage, welche regionalen Faktoren die Integration begünstigen, zeigt sich eindeutig, dass sich insbesondere die öffentliche Forschungsinfrastruktur positiv auf die lokale Integration auswirkt. *Stephan* erläuterte, dass sich das IWH auch in Zukunft um den Ausbau von international vergleichenden Daten zur Internationalisierung von FuE durch ausländische Direktinvestitionen bemühen wird. Vergleichende Studien zu Ostdeutschland und Ostmitteleuropa werden dabei weiterhin eine wichtige Rolle spielen, da beide Regionen immer noch und auch weiterhin durch transformationsbedingte strukturelle Besonderheiten gekennzeichnet sind.

Deutschland als Technologiestandort der Industrie

Rainer Müller von Invest in Germany (IIG) in Berlin gab mit seinem Beitrag zum Thema „Deutschland als Hochtechnologiestandort für ausländische Investoren“ den Auftakt für den zweiten Themenblock. Er betonte, dass Deutschlands Zukunftschancen vor allem im Technologiewettbewerb liegen und zentrale Aufgaben der Politik bzw. der Wirtschaftsförderung darin bestehen, Investoren im Bereich Hochtechnologie für den Standort zu gewinnen und an diesen zu binden, unter anderem durch Kooperation und Vernetzung mit den lokalen Forschungseinrichtungen. Mit Blick auf die öffentliche For-

schungsinfrastruktur, auch im außeruniversitären Bereich, hat Deutschland in Ost und West einiges zu bieten; einen Schwachpunkt im internationalen Vergleich bildet eher die Verfügbarkeit von Risikokapital für innovative technologieorientierte Unternehmen und Erfinder. Zu den attraktiven Industriebereichen für ausländische Investoren in Deutschland zählen unter anderem die Automobilindustrie, der Maschinen- und Anlagenbau, der Bereich Umwelttechnologie sowie die Chemische Industrie. Anhand der Fallstudie des Unternehmens Plastic Logic veranschaulichte *Rainer Müller* den Ansiedlungsprozess eines Elektronikunternehmens in den Neuen Bundesländern und die Rolle der Wirtschaftsförderung. Plastic Logic begann als Ausgründung aus der Universität Cambridge und produziert heute am Standort Dresden mit ca. 140 Beschäftigten flexible Kunststoffdisplays. Das Unternehmen hatte Standorte weltweit erwogen und schließlich Dresden aufgrund der schnellen und qualitativen Projektumsetzung, des Zugangs zu Fördermitteln, des Technologieschutzes und des Vorhandenseins von Referenzprojekten den Vorzug gegeben.

Mit dem Beitrag von *Jörg Müller* von der Q-Cells AG wurde ein weiteres Beispiel einer erfolgreichen Ansiedlung in den Neuen Bundesländern im Hochtechnologiebereich gegeben. Das 1999 in Berlin gegründete Unternehmen produziert mit nunmehr über 2 000 Mitarbeitern am Standort Thalheim und ist der weltweit größte Hersteller von Solarzellen. Mehr als 200 Wissenschaftler und Ingenieure sind in Thalheim beschäftigt – ein Hinweis auf die hohe Wissens- und Technologieintensität des Produkts. Neben den klassischen Standortfaktoren hat auch die vorteilhafte Forschungsinfrastruktur zur Ansiedlung beigetragen. Als international operierendes Unternehmen mit einer Exportquote von über 60% und Produktionsstandorten im Ausland ist Q-Cells auch auf externes Wissen angewiesen, sodass bi- und multilaterale Forschungs Kooperationen eine wichtige Rolle spielen. Diese finden sowohl international als auch national statt. Nicht zu unterschätzen ist jedoch, so *Müller*, bei allen Erleichterungen der internationalen Kommunikation und Mobilität, die räumliche Nähe und Face-to-face-Kontakte zwischen den Partnern von Forschungs Kooperationen. In diesem Zusammenhang ist es aus Sicht des Unternehmens eine wichtige Aufgabe für alle Beteiligten, regionale Forschungs-

netzwerke fest zu etablieren, die Forschungsförderung zu flexibilisieren und für genügend qualifiziertes Personal zu sorgen.

Christoph Mühlhaus, Sprecher des Clusters Chemie-Kunststoff in Mitteldeutschland, lenkte mit seinem Beitrag den Blick auf einen weiteren für den Technologiestandort Deutschland und insbesondere für Mitteldeutschland wichtigen Wirtschaftszweig, die Chemie- und Kunststoffindustrie. Diese hat sich mit den traditionellen Standorten in Mitteldeutschland zu einem international wettbewerbsfähigen Wirtschaftszweig mit Forschungszentren für Materialentwicklung und Kunststoffverarbeitung entwickelt. Das auf Initiative der Industrie hin entstandene länderübergreifende Cluster Chemie-Kunststoff Mitteldeutschland ist nach dem Prinzip des offenen Prozesses organisiert, das heißt, interessierte Industrieunternehmen, Wissenschaftseinrichtungen bzw. Netzwerke können sich anschließen, um die Forschungs- und Innovationskraft der Region zu stärken. Über das Europäische Netzwerk der Chemieregionen (ECRN) ist das Cluster Chemie-Kunststoff auch international vernetzt – eine wichtige Bedingung, da die Forschung in der Chemie- und Kunststoffindustrie in hohem Maß internationalisiert ist. Zu den künftigen Herausforderungen an den Technologiestandort Deutschland zählen, so *Mühlhaus*, die gezielte Nutzung knapper werdender Fördermittel auch im Bereich FuE und Innovation, eine länderübergreifende Ausgestaltung der Wirtschaftsförderung und die berufliche Aus- und Weiterbildung zur Deckung des Fachkräftebedarfs, vor allem angesichts des demographischen Wandels.

Michael Liecke vom Deutschen Industrie- und Handelskammertag (DIHK) in Berlin referierte zum Thema FuE- und Technologieförderung aus Unternehmenssicht. Er stellte aktuelle Ergebnisse des vom DIHK kürzlich veröffentlichten Innovationsreports 2008/2009 zur aktuellen und zukünftigen Innovationstätigkeit der Unternehmen, zu Innovationshemmnissen und zur Einschätzung der innovationspolitischen Maßnahmen der letzten Jahre vor. Die Innovationstätigkeit der Unternehmen hat sich danach in den letzten zwölf Monaten für die Mehrzahl der Unternehmen positiv entwickelt, das heißt, sie konnte ausgebaut werden. Für die nächsten zwölf Monate (2009) zeigt sich nach Einschätzung der befragten Unternehmen ein nur leicht zu-

rückhaltenderes Bild, etwa die Hälfte der Unternehmen gab an, dass sie ihre Innovationstätigkeit ausbaut (47%), die meisten anderen werden die Innovationstätigkeit konstant halten (48%), und nur für sehr wenige wird sie sinken. Die mit Abstand wichtigsten Innovationshemmnisse am Standort Deutschland sind nach Angabe der befragten Unternehmen der Fachkräftemangel und die Bürokratie. Der Zugang zu staatlicher Förderung und Finanzierung ist weniger eine Hürde, die Kooperationsmöglichkeiten mit Forschungseinrichtungen und die Unternehmensteuerreform werden kaum als Hemmnis wahrgenommen. Auf die Frage, inwiefern sich innovationspolitische Maßnahmen der EU, des Bundes und der Länder der letzten Jahre auf die Innovationstätigkeit der Unternehmen ausgewirkt haben, gaben die meisten Unternehmen an, dass kein Einfluss vorhanden gewesen sei. Das gilt besonders für die Maßnahmen der EU (71%). Ein positiver Einfluss wurde am stärksten den Maßnahmen des Bundes und der Länder zugeschrieben (25% bzw. 22%). Für Ostdeutschland zeigt sich dabei ein deutlich anderes Bild: Über die Hälfte der befragten Unternehmen schreibt jeweils den innovationspolitischen Maßnahmen des Bundes und der Länder positive oder stark positive Effekte zu. Dies steht, so *Lieke*, natürlich auch im Zusammenhang mit dem unterschiedlichen Zugang zu Fördermitteln in Ost- und Westdeutschland. Bezüglich der Gestaltung der Innovationspolitik plädierte der Referent für eine generelle Verbesserung der Rahmenbedingungen für private FuE, beginnend mit exzellenten Schulen und Universitäten bis hin zu einer technologie- und forschungsfreundlichen Gesellschaft.

Jürgen Andrick von der Industrie- und Handelskammer (IHK) Halle-Dessau ergänzte die Ausführungen von *Michael Lieke*, indem er auf das Thema der Forschungsk Kooperationen im Kammerbezirk Halle-Dessau und im Land Sachsen-Anhalt einging. Forschungsk Kooperationen, so *Andrick*, seien in der Region noch vergleichsweise schwach entwickelt. Das gelte vor allem für die Kooperation zwischen Wissenschaft und Industrie; hier fehle es vor allem an „Andock-Potenzialen“. Die Einrichtungen zur Unterstützung des Technologietransfers können die Grundprobleme nicht lösen. Zu diesen gehören die mangelnde Unternehmensdichte im Verarbeitenden Gewerbe, die insgesamt schwache

industrielle FuE in Ostdeutschland und die fehlenden Unternehmenssitze mit strategisch ausgerichteten, eigenen FuE-Abteilungen. Die Innovations- und Technologiepolitik solle daher auf eine Stärkung der industriellen FuE setzen, denn nur Unternehmen mit eigenem FuE-Potenzial seien in der Lage, bei zunehmender Internationalisierung von FuE ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Politische Herausforderungen und Handlungsoptionen

Rainer Jäkel vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ging in seinem Beitrag auf die Stärken und Schwächen des Technologiestandorts Deutschland und die Ausrichtung der Technologiepolitik des BMWi ein, welche Teil der Hightech-Strategie der Bundesregierung ist. Zu den Stärken des Technologiestandorts Deutschland führte *Jäkel* den hohen Anteil der privaten FuE (über zwei Drittel der gesamten FuE-Ausgaben), die breite öffentliche FuE-Infrastruktur und die grundsätzlich gute Vernetzung zwischen Wirtschaft und Industrie an. Hinsichtlich der Internationalisierung von FuE verwies *Jäkel* auf die Tatsache, dass Deutschland vor den USA und Japan Exportweltmeister bei Technologieprodukten sei und die FuE-Investitionen ausländischer Unternehmen in Deutschland höher seien als die der deutschen Unternehmen im Ausland. Die FuE-Ausgaben liegen mit 2,4% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zwar über dem Durchschnitt der EU-27 (1,8%), aber sie bleiben hinter Finnland, den USA, Japan, der Schweiz und Schweden zurück. Ein Schwachpunkt des Technologiestandorts Deutschland sei der Rückgang der technologieorientierten Gründungen, die Finanzierungsengpässe bei Wagniskapital und die Konzentration der FuE auf den Fahrzeugbau, den Maschinenbau und die Chemische Industrie. Spitzentechnologien seien aber meist gut in die klassischen und oftmals mittelständisch geprägten Branchen integriert. Mit Blick auf die Neuen Bundesländer verwies *Jäkel* auf die bereits diskutierte schwache industrielle FuE und die Anstrengungen des Bundes zur Schließung dieser Potenziallücke durch spezielle Förderprogramme. Im Jahr 2008 wendete das BMWi 35% seiner Mittel für FuE und Innovation auf, Tendenz steigend. Mit der Zuständigkeit für Luft- und Raumfahrtforschung, Energie- und Verkehrsforschung sowie Informations- und Kom-

munikationstechnologien liegen wichtige Zukunftstechnologien im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums, darüber hinaus auch die Mittelstandsförderung und die Schaffung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen. Es folgten Beispiele aus diesen Bereichen sowie zu den Themen innovationsfreundliches Steuersystem, Bildung und Ausbildung, Patente und Normung sowie Mittelstandsförderung durch ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand). Hinsichtlich einer steuerlichen FuE-Förderung verwies *Jäkel* darauf, dass dies gegenwärtig von der Bundesregierung geprüft wird. Zu den Vorteilen der steuerlichen FuE-Förderung könne man die Anreize im internationalen Standortwettbewerb, die Breitenwirkung und die niedrige Zutrittsschwelle zählen, während auf der anderen Seite Mitnahmeeffekte und hohe Kosten, auch aufgrund der Prüfungsleistungen durch die Finanzämter, stünden.

Engelbert Beyer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) berichtete in seinem Vortrag über die Hightech-Strategie der Bundesregierung als Antwort auf die Internationalisierung von Forschung und Innovation. Er verwies auf den zunehmenden internationalen Technologiewettbewerb und darauf, dass Länder wie China (gemessen an den Ausgaben für FuE) diesbezüglich stark aufholen. Als Antwort auf den internationalen Technologie- und Forschungswettbewerb bündelt die Hightech-Strategie der Bundesregierung seit 2006 erstmals die Forschungs- und Innovationspolitik über alle innovationspolitischen Ressorts hinweg. Priorität genießen die Leitmärkte Klima und Ressourcen, Gesundheit, Mobilität und Sicherheit, die weitere Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft (z. B. Spitzenclusterwettbewerb, Forschungsprämie) und schließlich die Verbesserung der Rahmenbedingungen für FuE und Innovation (z. B. Wissenschaftsfreiheitsgesetz, Schutz von Erfindungen). Trotz der mit der Hightech-Strategie einhergehenden Ausweitung der Ausgaben für FuE und der sichtbaren Erfolge sind zur Realisierung des 3%-Ziels in Deutschland weitere Anstrengungen erforderlich. Vor allem gilt es, so *Beyer*, die Anreize für FuE in der Wirtschaft weiter auszubauen. Er betonte, dass Steuerpolitik auch Innovationspolitik ist und verwies auf die Chancen der Einführung einer Breitenförderung von FuE im Steuersystem sowie auf die Notwendigkeit, bessere Bedingungen für technologieorientierte Grün-

dungen durch die verstärkte Bereitstellung von Wagniskapital in Deutschland zu schaffen.

Schließlich ging *Werner Wobbe* von der Europäischen Kommission in Brüssel, Generaldirektion Forschung, auf die Position Europas in der internationalen Forschungslandschaft ein. Es zeigt sich, dass die Forschungsintensität (FuE-Ausgaben in Prozent des BIP) in der EU-27 mit 1,8% deutlich unter dem Wert der USA (2,6%) und Japans (3,4%) liegt. China konnte seine Forschungsintensität von 0,9% im Jahr 2000 auf nunmehr 1,4% ausbauen. Dennoch ist Europa die wichtigste Zielregion für FuE-Investitionen amerikanischer Unternehmen, und die zunehmende Internationalisierung der FuE in Europa zeigt sich an den seit 1995 stark gestiegenen Anteilen ausländischer Tochtergesellschaften an den privaten FuE-Ausgaben europäischer Volkswirtschaften, die zwischen ca. 70% in Irland und knapp 20% in Finnland liegen. Im Bereich Humanressourcen, so *Wobbe*, ist die EU führend in der Hochschul- und Doktorandenausbildung, während die USA bei der Doktorandenausbildung stark vom Ausland abhängig sind (in den Ingenieurwissenschaften 55% und in den Naturwissenschaften 31%). China kann hinsichtlich der Humanressourcen bei Naturwissenschaften und Technik punkten. Dennoch gibt es in Europa Probleme im Hochschulbereich, die sich negativ auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der EU auswirken und ein Problem für den Technologiestandort darstellen können. Im Vergleich zu global führenden Universitäten leiden die Hochschulen in Europa an einer relativen Bedeutungslosigkeit, unter anderem aufgrund der Fragmentierung, der Exzellenzprobleme, der fehlenden finanziellen Ressourcen und des trotz aller Anstrengungen immer noch zu geringen Wissenstransfers. Antworten der EU auf die globalen Herausforderungen im Bereich Wissenschaft und Forschung sind unter anderem das siebente Forschungsrahmenprogramm (Laufzeit von 2007 bis 2014), der Europäische Forschungsrat (ERC) und das neu gegründete Europäische Institut für Technologie (EIT).

Der Workshop diente als Plattform für den innovationspolitischen Dialog zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Dabei zeigte sich, dass der Technologiestandort Deutschland – gemessen an den Investitionen ausländischer Unternehmen in FuE in Deutschland – durchaus attraktiv ist. Es

wurden aber auch Schwächen und zukünftige Herausforderungen ausgemacht. In den Diskussionen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Technologiestandorts Deutschland spielte beispielsweise das Thema Fachkräftemangel und die Frage, welche Lösungen dafür gefunden werden können, eine wichtige Rolle. Auch die Finanzierung von FuE mit den Schwächen des deutschen Innovationssystems im Bereich des Wagniskapitals wurde in den Diskussionen wiederholt aufgegriffen. Als Stärke der öffentlichen Forschungsinfrastruktur Deutschlands wurden die außeruniversitären Forschungsinstitute identifiziert; der internationale Vergleich zeigte aber auch die Schwächen des deutschen Hochschulsystems. Offen blieb die Frage, ob und inwiefern sich die gegenwärtige Finanz-

und Konjunkturkrise zukünftig auf Forschung und Innovation auswirken wird.

Auch im Jahr 2009 wird es am IWH wieder einen Workshop zu einem innovationspolitisch relevanten Schwerpunktthema geben.

Jutta Günther
(*Jutta.Guenther@iwh-halle.de*)

Björn Jindra
(*Bjoern.Jindra@iwh-halle.de*)

Johannes Stephan
(*Johannes.Stephan@iwh-halle.de*)

IWH-Bauumfrage in Ostdeutschland zum Jahresauftakt 2009: Konjunkturkrise zeigt erste Auswirkungen

Im Jahr 2008 haben 45% der befragten ostdeutschen Bauunternehmen ihre Produktion ausweiten und 20% stabil halten können. Damit wurden die Erwartungen der Unternehmen über die Dynamik der Bauleistungen im zurückliegenden Jahr weit übertroffen. Eine Umsatzsteigerung haben im Dezember 2007 nur 20% und eine stabile Entwicklung 49% der Bauunternehmen in Aussicht gestellt. Alles in allem ergibt sich das dritte Jahr in Folge eine Zunahme der Bauproduktion, auch wenn diese schwächer ausfällt als in den beiden Jahren zuvor.

Für das Jahr 2009 zeichnen die befragten ostdeutschen Bauunternehmen ein sehr düsteres Bild. Angesichts der allgemeinen Rezessionsängste und der damit verbundenen Investitionszurückhaltung geht die Mehrzahl von erheblichen Rückgängen bei Umsatz und Beschäftigung aus. Die größten Umsatzverluste erwartet der Hochbaubereich, von etwas moderateren Einbußen gehen vor allem der Ausbau, zum Teil auch der Tiefbau aus. Der bereits sichtbare Einbruch bei den Auftragseingängen dürfte diese Einschätzung maßgeblich geprägt haben. Dazu meldet ein Viertel der Unternehmen Projektzurückstellungen, und etwa 30% melden Projekteinschränkungen durch die Kunden. Die Ausstrah-

lung der von der Bundesregierung ergriffenen Gegenmaßnahmen auf die Bautätigkeit ist dabei allerdings noch nicht voll erfasst. Eingang in die Zukunftsüberlegungen der Unternehmen im Dezember 2008 fand nur das Konjunkturpaket I der Bundesregierung.

Bauproduktion 2008 noch vergleichsweise stabil

Die Bauproduktion in Ostdeutschland hat sich im Verlauf des Jahres 2008 zunächst – sieht man von den Verschiebungen zwischen dem durch mildes Wetter begünstigten ersten Quartal und den Gegenreaktionen in den nächsten Quartalen ab – relativ stabil entwickelt (vgl. Abbildung 1). Das gilt sowohl für den Hoch- als auch für den Tiefbau. Die gewerbliche Wirtschaft hat vor allem im Zuge notwendiger Kapazitätserweiterungen Bauleistungen nachgefragt. Der Staat ist dank gesteigerter Einnahmen dem zuvor aufgestauten Investitionsbedarf in bauliche Anlagen nachgegangen. Im Wohnungsbau haben die Modernisierungs- und Sanierungsleistungen zu Impulsen geführt, während angesichts der schwachen Einkommens- und der zu erwartenden Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung weniger Wohnungen neu gebaut wurden.