

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)