

Institut Arbeit und Technik

Munscheidstraße 14  
45886 Gelsenkirchen

Telefon +49 209 | 1707-0  
Telefax +49 209 | 1707-110  
Web [www.iat.eu](http://www.iat.eu)



**IAT** – zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fachhochschule Gelsenkirchen in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum

Geschäftsbericht

20 **08** | 20 **09**

7 Vorwort

**Forschungsschwerpunkt  
Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität**

11 Josef Hilbert / Elke Dahlbeck /  
Michaela Evans:  
Zukunft der Gesundheitswirtschaft –  
Innovationen für sozialen Fortschritt  
und Wachstum

21 Michael Cirkel / Peter Enste /  
Wolfgang Paulus:  
Wirtschaft und Lebensqualität  
im demographischen Wandel

25 Gastbeitrag Rolf Heinze:  
Hochschulen und Forschungsinstitute  
als Kristallisationspunkte in regionalen  
Innovationssystemen

**Forschungsschwerpunkt  
Innovation, Raum & Kultur**

28 Dieter Rehfeld / Judith Terstriep:  
Innovationen im Strukturwandel – Trends,  
Konzepte und analytische Zugänge

36 Stefan Gärtner:  
Raumkapital im Forschungsschwerpunkt  
Innovation, Raum & Kultur

38 Gastbeitrag Phil Cooke:  
The Matrix Model of Regional  
Innovation Policy

**Forschungsschwerpunkt  
Wissen & Kompetenz**

41 Michael Krüger-Charlé / Katharina Rolff:  
Übergänge im Bildungs-, Ausbildungs-  
und Weiterbildungssystem: Potenziale  
und Probleme der Personalpolitik in der  
„Firma“ Deutschland

52 Katharina Rolff:  
Werkstattbericht: Ausbildungs- und  
Übergangssituation im Handwerk

55 Karin Weishaupt:  
e-Science und Open Access – wo hakt’s?

57 Gastbeitrag Ben Dankbaar:  
Die Zukunft der Innovationsforschung

**Studiengruppen am IAT**

60 Ileana Hamburg / Steffi Engert /  
Konrad Berger:  
Praxisgerecht, wissensintensiv, kooperativ,  
innovationsfördernd – Studiengruppe  
Lebenslang Lernen

67 Franz Lehner / Alfons Rinschede:  
Der ökonomische Charme der Ökologie:  
Studiengruppe Ökologie – Wirtschaft –  
Arbeit

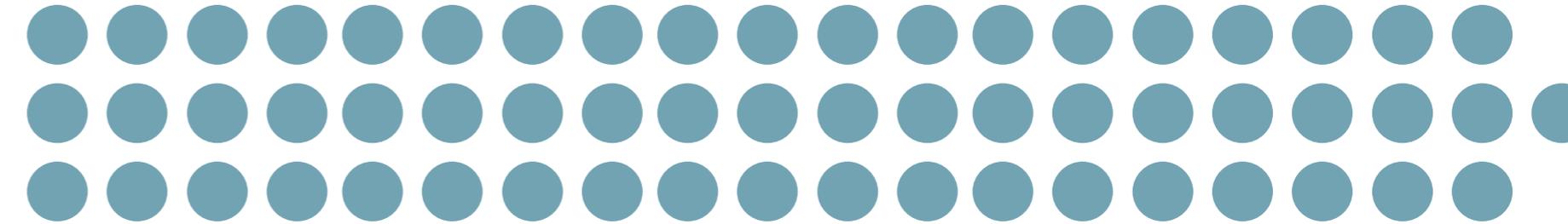
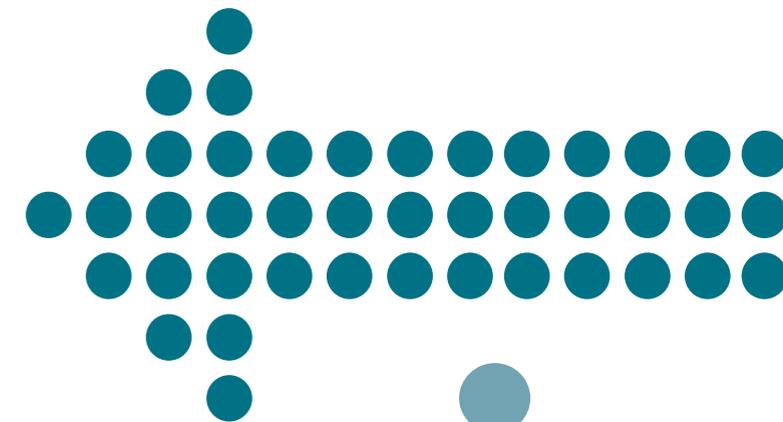
70 Stephan von Bandemer / Winrich Breipohl /  
Josef Hilbert:  
Designing Health Bridges: Studiengruppe  
zur Internationalisierung in der Gesund-  
heitswirtschaft

74 Jörg Bogumil / Franz Lehner :  
Entwicklungsperspektiven zwischen  
Visionen, Illusionen und Lernprozessen:  
Studiengruppe Lernende Region Ruhr



Zahlen, Daten, Fakten

- 79 Detlef Ober:  
Organisation, Personal, Haushalt
- 82 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- 85 Vorstand
- 86 Research Fellows
- 87 Personalia
- 89 Kooperationspartner
- 92 Projekte
- 96 Veranstaltungen 2008/2009
- 98 Veröffentlichungen
- 105 Forschung Aktuell
- 107 Nachruf
- 108 Impressum





## Geschäftsbericht 2008/09

**M**it diesem Geschäftsbericht legen wir ein neues Format zur Information über unsere Tätigkeit vor. Er soll einen breiten Einblick über unsere Aktivitäten und deren Ergebnisse bieten, Ihnen aber auch unsere wissenschaftlichen Ansätze näher bringen. In diesem Vorwort berichten wir kurz über einige wichtige Entwicklungen des Instituts Arbeit und Technik (IAT) im Berichtszeitraum.

Beginnen wollen wir mit der wichtigsten und zugleich mit einer sehr positiven Nachricht: Obwohl die letzten zwei Jahre - und da insbesondere 2009 - wirtschaftlich außerordentlich schwierig waren, ist es dem IAT gelungen, nicht nur seinen Status zu halten, sondern sogar seine Position finanziell, personell und auch inhaltlich zu stärken. Hierfür gilt der Dank

- in allererster Linie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern,
- aber auch unsere 'Mutter', der Fachhochschule Gelsenkirchen,
- unserem wichtigen wissenschaftlichen Kooperationspartner, der Ruhr-Universität in Bochum (insbesondere mit ihren Fakultäten für Medizin und für Sozialwissenschaft) und
- unseren vielen Auftraggebern aus NRW, aus ganz Deutschland und auch aus Europa.

Inhaltlich stützt sich das IAT auf ein klar konturiertes Leitbild: Wir wollen mit unseren Arbeiten zu „Wissen und Innovation für Wohlstand und Lebensqualität“ beitragen. Wir tragen damit der Einsicht Rechnung, dass für die modernen Gesellschaften und ihre Volkswirtschaften Wissen und dessen kreative Umsetzung zum wichtigsten Produktionsfaktor geworden sind. Um dieses Leitbild zu realisieren, setzen wir konsequent auf anwendungsorientierte Forschung, klinken uns aber über unsere Aktivitäten an und Kooperationsbezüge mit Hochschulen auch in die für uns relevante Grundlagenforschung ein. Darüber hinaus folgen wir weiterhin unserem schon traditionellen Ansatz, neues Wissen möglichst auch in konkrete Gestaltungsaktivitäten umzusetzen - sei es, dass wir zusammen mit Akteuren aus der Praxis Entwicklungs- und Erprobungsprojekte auf den Weg bringen, oder sei es, dass wir neue Wege für die Diffusion wichtiger wissenschaftlicher Erkenntnisse suchen, etwa indem wir in regionalen oder sektoralen Initiativen mitarbeiten.

Bei unseren Forschungs-, Entwicklungs-, Erprobungs- und Diffusionsaktivitäten fokussieren wir in unseren drei Forschungsschwerpunkten auf drei zentrale gesellschaftliche Gestaltungsfelder:

- Bei Studien und Entwicklungsprojekten zur GESUNDHEITSWIRTSCHAFT gilt die Suche den Innovationschancen und Gestaltungsmöglichkeiten für mehr Qualität, Gerechtigkeit, attraktive Beschäftigung und Wachstum.
- Die Auseinandersetzung mit INNOVATION, RAUM & KULTUR soll neue wegweisende Erkenntnisse darüber bringen, unter welchen räumlichen, sozialen, kulturellen und politischen Bedingungen der beste Mehrwert für Lebensqualität und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit „vor Ort“ zustande kommen kann.
- Bei den Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu WISSEN UND KOMPETENZ geht es darum, wie die Schlüsselressource Wissen von Menschen und Unternehmen optimal entwickelt und genutzt werden kann, damit verbesserte Beiträge für mehr Wohlstand und Lebensqualität möglich werden; dabei gilt ein besonderes Augenmerk den Herausforderungen, die Klein- und Mittelbetriebe haben, sich in der Wissensgesellschaft zu behaupten.

Das skizzierte Leitbild sowie die drei Forschungsschwerpunktt Themen haben sich in den letzten zwei Jahren bewährt. Sicher, sie decken nicht

alle wichtigen Fragestellungen bei der Suche nach nachhaltiger Zukunftsfähigkeit ab, gleichwohl ist deutlich geworden, dass es sich um drei Gestaltungsfelder handelt, deren erfolgreiche Bearbeitung für zukunftsfähige Standorte unerlässlich ist. Die Gesundheitsbranche ist nicht nur Deutschlands größter Arbeitgeber, sondern sie ist auch dabei, zum Impulsgeber für andere Branchen zu werden. Die Probleme in der Bildungs- und Wissenslandschaft Deutschlands werden im In- und Ausland mit Sorge zur Kenntnis genommen und bedürfen dringend neuer Gestaltungsperspektiven. Und Kenntnisse der sozialen, kulturellen und räumlichen Bedingungen von Innovationsfähigkeit sind eine zentrale Grundlage für wirtschafts- und sozialpolitisches Gestalten auf nahezu allen Ebenen geworden. Dementsprechend sind die Aktivitäten und Erkenntnisse des IAT in den letzten zwei Jahren nicht nur in wissenschaftlichen Zusammenhängen intensiv erörtert worden, sondern sie stießen auch auf eine vitale, wachsende (und sogar zahlungsfähige!) Nachfrage bei Verantwortlichen in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik.

Im Lauf der Berichtsperiode hat das IAT eine Fülle von gut beachteten Erkenntnissen erarbeitet und z. T. auch für praktisches Gestalten fruchtbar gemacht. Das alles kann hier nicht aufgelistet werden, gleichwohl sollten wenige „Highlights“ kurz umrissen werden.

- Im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft wurde deutlich, dass dieser Zukunftsbranche die Arbeitskräfte ausgehen. Bundesweit gibt es bereits einen massiven Ärztemangel, in zahlreichen Teilregionen der Republik sind auch schon Engpässe bei Pflegefachkräften erkennbar. Die Gründe dafür sind vielfältig - sie reichen von schlechten Arbeitsbedingungen über eine stark konkurrierende Nachfrage nach Fachpersonal aus dem Ausland bis zu unzureichenden Ausbildungsaktivitäten. Für die Zukunft ist eine Gestaltungsoffensive Arbeit und Qualifizierung für die Gesundheitsbranche unerlässlich.
- Oft vergessen, aber nach wie vor von hoher Bedeutung: In einer groß angelegten EU-weiten Studie wurde deutlich, dass das Innovationsverhalten und die Leistungsfähigkeit von Unternehmen mehr denn je von regionalen Identitäten und Orientierungen, von regionalen Kulturen geprägt sind. In Anschluss an entsprechende Forschungen macht der Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur diese

Erkenntnisse u. a. für die Zukunft der regionalen Strukturpolitik in Europa fruchtbar.

- Das Handwerk steht vor erheblichen Wissens- und Kompetenzproblemen - nicht zuletzt, weil es immer schwieriger wird, angemessen qualifizierte Auszubildende zu finden. Offensichtlich sind die bisherigen Institutionen zur Gestaltung des Übergangs Schule - Beruf nur unzureichend funktionstüchtig. Hier ist ein Neuaufstellen dieser Einrichtungen und Aktivitäten erforderlich, anknüpfend an eine Evaluierung der bisherigen Praxis.

Lange ist über die globalen Umweltprobleme debattiert worden. Mittlerweile ist nicht nur unstrittig, dass die Lösung der Umweltklimaprobleme für große Teile der Menschheit existentielle Bedeutung hat, sondern klar ist auch, dass nachhaltige, öko-effiziente Produkte, Dienstleistungen und Prozesse auch ein wichtiger Wirtschaftsfaktor sind. In Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Versorgung und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen und anderen Partnern hat das IAT im Jahr 2009 eine Studiengruppe zum Thema „Ökologie – Wirtschaft – Arbeit“ eingerichtet. Wie die Bezeichnung der Gruppe schon sagt, geht es dabei um die Entwicklung von konstruktiven Verknüpfungen zwischen Ökologie einerseits und Wachstum und

Beschäftigung andererseits. Ein erstes größeres Projekt wurde bereits auf den Weg gebracht.

In der Berichtsperiode ist es dem IAT gelungen, seine internationalen Bezüge weiter auszubauen. In vielfältigen Zusammenhängen arbeitet das IAT mit Wissenschaftlern und Wirtschaftsfachleuten aus aller Welt zusammen. So wurden etwa Grundlagen und Gestaltungswege für die deutsch-indische sowie für die deutsch-türkische Zusammenarbeit in der Gesundheitswirtschaft erforscht. In einem Projekt NICE (Networking ICT Clusters in Europe) hat das IAT das Funktionieren von IuK-Netzwerken europaweit analysiert und konnte die dabei gewonnenen Erkenntnisse für die internationale Kooperationsvermittlung für KMU nutzen. NICE gehört zu den als besonders erfolgreich evaluierten EU-Projekten 2008.

Drei Beispiele für die Kooperationen des IAT in der Region wie international finden sich auch in diesem Geschäftsbericht: Prof. Philip Cooke von der Cardiff University, Wales/England, Prof. Ben Dankbaar von der Radboud University Nijmegen/Niederlande und Prof. Rolf G. Heinze von der Ruhr-Universität Bochum haben wir gebeten, für uns wichtige Themen jeweils in einem kurzen Beitrag anzureißen – eine Aufgabe, die sie sehr unterschiedlich, aber aus unserer Sicht auch sehr anregend gelöst haben.

Seit seiner Gründung bemüht sich das IAT, seine z. T. weltweit gewonnenen Erkenntnisse für NRW und das Ruhrgebiet fruchtbar zu machen. Dies schlägt sich derzeit u. a. in einer engen Zusammenarbeit mit dem NRW-Handwerk, in der wissenschaftlichen Begleitung des Clustermanagements Gesundheitswirtschaft NRW sowie in der formativen Evaluierung der NRW-Struktur- und Technologiepolitik (Clustermanagement) nieder.

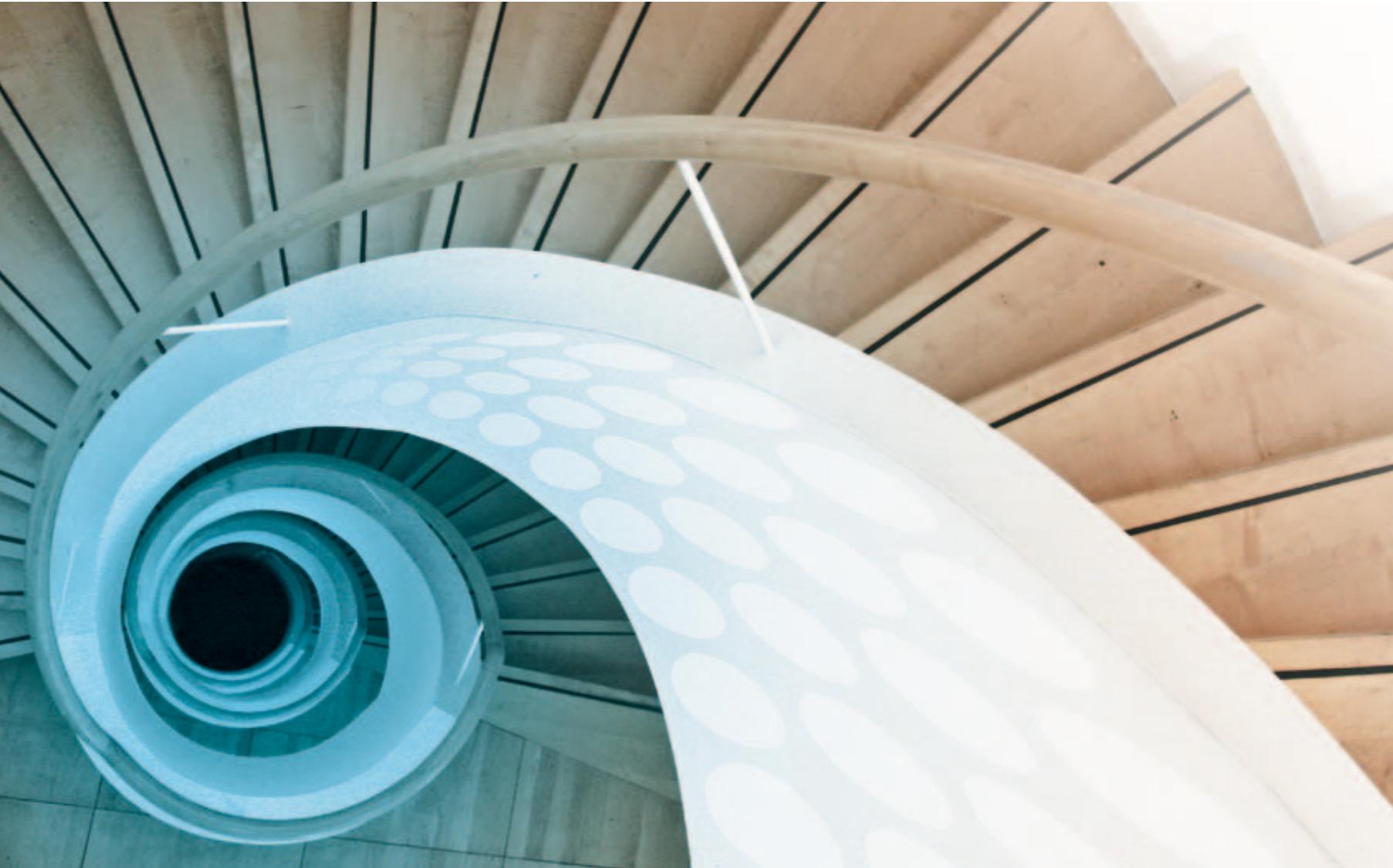
Nach dem Neustart Anfang 2007 ist es dem IAT gelungen, seine Aktivitäten deutlich auszuweiten. Ganz besonders bemerkenswert dabei war, dass die Anerkennung für die Arbeit des IAT über NRW hinaus in ganz Deutschland, in Europa, in USA, in Japan und in Indien deutlich gestiegen ist. Gleichwohl bleibt beim IAT noch viel zu tun, um den Erfolgskurs fortzusetzen. Mehr Veröffentlichungen in begutachteten wissenschaftlichen Zeitschriften sind hier genau so wichtig wie der Ausbau des Veranstaltungsangebots (Kolloquien, Foren, Workshops). Darüber hinaus sind die Anstrengungen für die Einwerbung von Drittmitteln zu steigern. Zwar kann sich das IAT mit seinen Drittmittelumsätzen von insgesamt 3,1 Millionen Euro in der Berichtsperiode durchaus sehen lassen, dennoch ist hier durchaus Luft nach oben.

Schließlich - aber nicht zuletzt - ist zu berichten, dass in den letzten zwei Jahren auch eine engere Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Fachhochschule Gelsenkirchen aufgebaut werden konnte. In den Bereichen Ökologie, Lebenslanges Lernen und Gesundheitswirtschaft sind erste gemeinsame Projekte angelaufen und gemeinsame Projektanträge auf den Weg gebracht worden. Zusammen mit der bereits länger etablierten Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Ruhr-Universität Bochum sind wir damit unserem Ziel näher gerückt, eine Schnittstelle zwischen Universität und Fachhochschule zu bilden.

Gelsenkirchen im Dezember 2009

PD Dr. Josef Hilbert

Prof. Dr. Franz Lehner



### Gesundheitswirtschaft & Lebensqualität

Der Terminus „Gesundheitswirtschaft“ steht für eine grundlegende Neuorientierung des Verhältnisses von „Gesundheit“ und „Wirtschaft“. Diese ist keinesfalls gleichzusetzen mit „mehr Wirtschaft in der Gesundheit“ oder gar der „Ökonomisierung der Gesundheit“. Gleichwohl zeigt sich in der Praxis, dass der Terminus „Gesundheitswesen“ vielfach durch „Gesundheitswirtschaft“ ersetzt wird, ohne dabei den Blick auf neu auftauchende und originäre Forschungs- und Gestaltungsfragen zu lenken.

„Mehr Gesundheit“ als gesellschaftliche Zielorientierung ist unumstritten. Gesundheitswirtschaft ist mittlerweile in vielen Regionen wie auch bundesweit ein etabliertes Thema der Struktur- und Wirtschaftspolitik auf der Suche nach neuen Perspektiven für Wirtschaft, Arbeit und Lebensqualität. Dennoch gibt es kritische Stimmen. Diese befürchten eine zu ausgeprägte Marktorientierung und sehen in einem weiteren Ausbau der Gesundheitswirtschaft eine Gefahr für die öffentliche Daseinsvorsorge und -fürsorge sowie die flächendeckende Versorgung. Die konstruktive und gestaltungsorientierte Fortentwicklung des Diskurses um die Potenziale der Gesundheitswirtschaft und des demographischen Wandels kann dann erfolgreich sein, wenn es gelingt, die Gesundheitswirtschaft in ihrer wirtschaftlichen und sozialen Leistungsfähigkeit darzustellen, diese zu stärken und zu einer Kernkompetenz für den Standort Deutschland

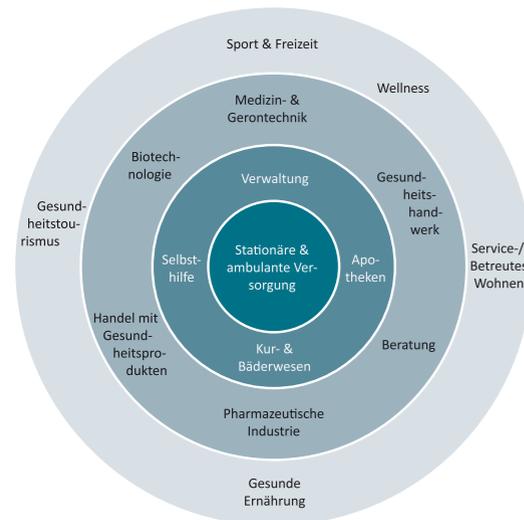
auszubauen. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn die Ziele der Steigerung der Versorgungsqualität, der Arbeitsqualität wie auch der Wirtschaftlichkeit gleichrangig und gleichwertig in den Modernisierungsanstrengungen verfolgt werden. Angesichts dessen müssen Innovation, Wachstum und sozialer Fortschritt in der Gesundheitswirtschaft enger zusammengedacht werden.

Hierzu braucht es eine systematische Auseinandersetzung über Trends, tragfähige Lösungen, Erfolgsfaktoren und Innovationshemmnisse der Gesundheitswirtschaft im Umbruch. Im Mittelpunkt der Forschungs- und Gestaltungsarbeit des Forschungsschwerpunkts „Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität“ des Instituts Arbeit und Technik (IAT) steht der Anspruch, durch Innovation und Wissen entlang von Produkten, Arbeit und Dienstleistungen auf betrieblicher, regionaler und internationaler Ebene neue Potenziale zu eröffnen. Integrierte Wertschöpfungsketten und Dienstleistungssysteme sowie Netzwerk-Management spielen dabei eine entscheidende Rolle. Aufgabe ist es, Gesundheitswirtschaft und das Zusammenspiel ihrer Akteure, Institutionen und Teilbranchen dahingehend zu überprüfen, wie die Innovationsfähigkeit mit Blick auf die vorab formulierten Zielkategorien gesteigert werden kann.

#### 1| Beitrag der Gesundheitswirtschaft für Wohlstand und Lebensqualität

Seit einigen Jahren unterliegt die Debatte um die Zukunft der Gesundheit einem Paradigmenwechsel. Während Gesundheit früher ausschließlich unter dem sozialpolitischen Aspekt zur Gesunderhaltung der Bevölkerung als reiner Kostenfaktor für die Wirtschaft verstanden wurde, ist deutlich geworden, dass der Gesundheitsbereich nicht nur sehr vielen Menschen einen Arbeitsplatz bietet (vgl. Hilbert/Dahlbeck 2008), sondern auch wichtiger Impulsgeber für Innovation und wirtschaftliches Wachstum ist. Im Gegensatz zur ursprünglichen Sichtweise übernimmt die Gesundheitswirtschaft damit einerseits die Funktion zur Erhöhung der Lebensqualität durch qualitativ hochwertige Gesundheitsprodukte und -dienstleistungen. Andererseits ist sie für viele Regionen auch zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor geworden. Dies spiegelt sich z.B. darin, dass Gesundheitseinrichtungen häufig zu den wichtigsten regionalen Arbeitgebern gehören. Doch darüber hinaus kommen aus der Gesundheitsbranche auch viele Anregungen für Innovationen, welche die Region weiter stärken können.

## Gesundheitszweibel



Konzeption und Darstellung: IAT

Auf der einen Seite ist der Gesundheitssektor selbst ein wichtiger Wirtschafts- und Beschäftigungstreiber mit ca. 4,6 Mio. Beschäftigten sowie einem Umsatz von ca. 252,8 Mrd. Euro (Statistisches Bundesamt 2009). Die Gesundheitsbranche ist zudem ein wichtiges Einsatzfeld für High-Tech. Deutschlands wirtschaftliche Zukunft wird stark von Erfolgen bei den sog. Hochtechnologien abhängen, v. a. bei der Molekularbiologie und der Nanotechnologie. Deren wichtigste Anwendungen liegen im

Gesundheitsbereich. Forschung und Entwicklung für mehr Lebensqualität werden somit das Interesse der Wirtschaft an einem leistungsstarken Gesundheitssektor wecken. Auf der anderen Seite wird auch deutlich, dass zahlreiche andere Wirtschaftsbranchen (z.B. Logistik, Energiewirtschaft, IKT etc.) ihre zentralen Innovations- und Investitionsfelder im Gesundheitsbereich sehen. Durch den weiteren Ausbau von Kooperationen und die Unterstützung innovativer Lösungen im Zusammenspiel der Wirtschafts-, Branchen- und Technologiefelder lassen sich rund um „Gesundheit“ neue Perspektiven für Wirtschaft und Arbeit erschließen.

Das Altern der Gesellschaft, der medizinisch-technische Fortschritt und der Wertewandel – sprich: das wachsende Gesundheitsbewusstsein breiter Bevölkerungsschichten – lassen den Bedarf und die Nachfrage nach Angeboten zur Gesunderhaltung und Heilung in Zukunft steigen. Aus diesem Grund verwundert es kaum, dass immer mehr Akteure die Gesundheitswirtschaft als Zukunftsfeld für sich entdecken. Zahlreiche Regionen engagieren sich für Gesundheit und die Gesundheitswirtschaft und versuchen diese systematisch weiterzuentwickeln. Neben den Akteuren aus dem klassischen Gesundheitswesen sind es auch Wirtschaftsförderungen oder sogar die Wirtschaftsministerien, die diesen

Prozess aktiv vorantreiben. Von Seiten des Bundesministeriums für Forschung und Bildung (BMBF) wurde sogar ein Wettbewerb zwischen den Regionen ausgerufen.<sup>1</sup>

Doch sehen sich die Regionen nicht nur als Wettbewerber. Mit dem Netzwerk Deutscher Gesundheitsregionen (NDGR e.V.)<sup>2</sup> ist ein Zusammenschluss von derzeit 17 Gesundheitsregionen entstanden, die den gemeinsamen Erfahrungsaustausch suchen. Gemeinsames Ziel dieser Regionen ist es, die Gesundheitswirtschaft Deutschlands im In- und Ausland zu vertreten.

## 2 | Gesundheitswirtschaft als Zukunftsaufgabe und Forschungsgegenstand

Nicht nur die „Praktiker vor Ort“ sondern auch die Wissenschaft hat das Forschungsfeld „Gesundheitswirtschaft“ für sich entdeckt. Da die zukunftsfähige und nachhaltige Gestaltung der Gesundheitswirtschaft sowohl Fragen zu Gesundheitsversorgung, Gesundheitsökonomik, Medizin, Pflege, aber eben auch zu Arbeit, Qualifizierung, volkswirtschaftlicher Bedeutung sowie zu Innovationen aufwirft, nähern sich diesen Forschungs- und Gestaltungsfragen viele Disziplinen. Grundsätzlich steht bei der Gesundheitswirtschaftsforschung folgende Fragestellung im Vordergrund: Wie können die Qualität der

Gesundheitsversorgung verbessert und gleichzeitig wirtschaftliche und beschäftigungspolitische Impulse gesetzt werden? Dabei gilt es im Gesundheitsbereich besondere Rahmenbedingungen zu beachten. Zum einen gibt es bestimmte Regulierungsmechanismen, welche die Produkt- und Dienstleistungssicherheit oder aber einen regional und sozial unabhängigen Zugang zu Gesundheitsleistungen steuern. Zum anderen besteht in einem zu großen Teilen solidarisch finanzierten Gesundheitssystem auch der Druck hinsichtlich Kostendeckelung und Kostendämpfung.

Für die Gesundheitswirtschaftsforschung ergeben sich daraus verschiedene Fragen: z.B. welche Möglichkeiten bieten neue Technologien, um die Flächenversorgung auf hohem Niveau zu halten? Welche Innovationen sind für den medizinischen Fortschritt notwendig und können auch von der breiten Bevölkerung genutzt werden?

<sup>1</sup> Der Wettbewerb Gesundheitsregionen der Zukunft war ein 2-stufiges Verfahren. Auf dem Hauptstadtkongress Medizin und Gesundheit 2009 wurden die durch eine Jury ausgewählten zwei Gewinner berufen. Die Region Nordbrandenburg war mit dem Projekt „FONTANE“ und Neckar-Alb/Stuttgart mit dem Projekt „REGINA“ erfolgreich. Das BMBF unterstützt diese Vorhaben in den nächsten vier Jahren mit insgesamt 15 Mio. Euro.

<sup>2</sup> <http://www.deutsche-gesundheitsregionen.de>

Bereits Ende der 1990er Jahre wurden mit Hilfe erster Regionalstudien von Seiten des Instituts Arbeit und Technik Kompetenzprofile einzelner Regionen und Bundesländer erstellt.<sup>3</sup> Die Herangehensweise dieser und weiterer Studien ist klar auf die Diffusion hin ausgerichtet, welche das IAT mit seiner Forschung anvisiert. Die vorhandenen Kompetenzen der Region werden entlang der einzelnen Bereiche der Gesundheitswirtschaft analysiert. Gemeinsam mit Akteuren vor Ort werden Handlungsempfehlungen sowie konkrete Projekte und Maßnahmen entwickelt und angestoßen. Die Frage, die dort im Mittelpunkt steht, ist die, wie die jeweilige Region selbst die eigene Gesundheitswirtschaft sowohl in Hinblick auf die wirtschaftliche Entwicklung als auch in Fragen der Gesundheitsversorgung optimal weiterentwickeln kann. Mittlerweile hat das IAT zahlreiche Studien dieser Art durchgeführt.

Neben den genannten Kompetenzprofilen, welche jeweils die gesamte Gesundheitswirtschaft im Blick haben, gibt es von zahlreichen Forschungseinrichtungen Studien zu einzelnen Bereichen der Gesundheitswirtschaft. Diese werden häufig unter clusterpolitischen Fragestellungen (Medizintechnik) oder aber auch unter gesundheitswissenschaftlichen Versorgungsspekten (Gesundheitsversorgung in der Fläche) erörtert.

Weiterhin gibt es viele Studien, die einzelne Institutionen näher in Augenschein nehmen. Hier spielen häufig betriebswirtschaftliche Fragestellungen eine Rolle. So trifft z.B. das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI Essen) mit den Krankenhaus- und Reha-Rating Reports jährliche Aussagen zur derzeitigen und zukünftigen (wirtschaftlichen) Entwicklung in diesen Einrichtungen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat die Bedeutung der Gesundheitswirtschaft ebenfalls erkannt. Aus diesem Grund wurde im Auftrag des BMWi ein „Gesundheitsatellitenkonto“(GSK) entwickelt und im Herbst 2009 der Öffentlichkeit präsentiert. Ziel dieses Kontos ist es, die volkswirtschaftliche Bedeutung der Gesundheitswirtschaft in der Logik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu beziffern. Unterschieden wird hierbei zwischen der Güter- sowie der Finanzierungsart, also zwischen Angeboten des ersten und zweiten Gesundheitsmarktes sowie der privaten Eigenleistungen und den von den privaten oder gesetzlichen Kassen errichteten Leistungen.<sup>4</sup> Damit stellt das GSK eine Weiterentwicklung der Gesundheitsausgabenrechnung dar, welche sich lediglich auf den Kernbereich der Gesundheitswirtschaft stützt.

Zudem wird der internationale Aspekt der Gesundheitswirtschaft immer stärker beleuchtet. Zum einen wird beim GSK auch die Außenhandelsbilanz mitbetrachtet, zum anderen hat das BMWI eine Studie zur den außenwirtschaftlichen Aktivitäten in Auftrag gegeben.<sup>5</sup> Neben der Ermittlung der außenwirtschaftlichen Bedeutung der Gesundheitswirtschaft konnten in der Studie auch wichtige Weichenstellungen für die Zukunft aufgezeigt werden.

<sup>3</sup> Vgl. Bandemer, Stephan von / Hartmann, Anja / Hilbert, Josef / Langer, Dirk 1997: Marktbeobachtung und Produktentwicklung: Entwicklungspotentiale der Gesundheitswirtschaft in Bielefeld. Bielefeld: WEGE, Geschäftsbereich 2, Wirtschaftsfaktor Gesundheit.

<sup>4</sup> Vgl. Henke; K.-D./Neumann, K. Schneider, M (2009): Erstellung eines Satellitenkontos für die Gesundheitswirtschaft in Deutschland. Kurzfassung des Abschlussberichts. 16.11.2009. Der Abschlussbericht zum Gesundheitssatellitenkonto wurde noch nicht veröffentlicht.

<sup>5</sup> Vgl. Bandemer, Stephan von (2009): Die deutsche Gesundheitswirtschaft: Defizite ihrer außenwirtschaftlichen Aktivitäten und wirtschaftspolitische Handlungsoptionen; Expertise im Auftrag des BMWI. Stand: 10.3.2009. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik.

Die Frage, die sich aus den genannten Ansätzen stellt, ist, was das Originäre einer „Gesundheitswirtschaftsforschung“ ist. Bisher bleiben viele der Forschungsansätze noch zu sehr in einzelnen Teilbereichen verhaftet und die Integration von wirtschaftlichen und gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen ist bislang nur unzureichend erfolgt. Dennoch steht in der Auseinandersetzung um die Zukunft der Branche die Frage im Mittelpunkt, wie Innovationen befördert bzw. Innovationshemmnisse beseitigt werden können (vgl. Hilbert/Evans 2009). Da das Kerngeschäft der Gesundheitswirtschaft die Behandlung von Menschen ist, müssen Innovationen mehr sein als nur technische Innovationen. Es kann hierbei nur um ein breites Innovationsverständnis von Produkt- und Prozessinnovationen, organisatorischen Innovationen, der Verwendung neuer Ressourcen und Eroberung neuer Märkte sowie sozialen Innovationen gehen.

Ausgehend hiervon muss es zukünftig verstärkt darum gehen zu zeigen, wie und durch welche Maßnahmen eine Steigerung der Versorgungsqualität, der Arbeitsqualität und der Wirtschaftlichkeit erreicht werden können. Die Herausforderungen für die kommenden Jahre sind groß. Die erfolgreiche Modernisierung wird maßgeblich davon abhängen, ob es gelingt, auf epidemiologische, soziale und ethnische

Differenzierungen in der Bevölkerung durch passgenaue Leistungen und Maßnahmen reagieren zu können. Gleichzeitig werden die Gesundheitsanbieter mit steigenden Anforderungen an die Qualität sowie mit der Notwendigkeit einer effizienten und effektiven Ressourcenverwendung konfrontiert. Inhaltlich, wirtschaftlich und beschäftigungspolitisch bestimmen nachfolgende Herausforderungen der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft die Zukunft:

- Die Anforderungen an die Service- und Leistungsqualität sowie die Wirtschaftlichkeit von Gesundheitseinrichtungen werden weiter steigen. Die Unternehmen und Einrichtungen stehen vor der Aufgabe, ihre Kernprozesse und -leistungen besser zu organisieren, das Leistungsportfolio zu überprüfen und in die Entwicklung und auch in die Erprobung neuer gesundheitsbezogener Produkte und Dienstleistungen zu investieren. Nicht zuletzt der Trend in Richtung Prävention und Gesundheitsförderung führt zu neuen hybriden Gesundheitsdienstleistungen und -produkten.
- Gesundheit ist ein Gut mit hoher lokaler und regionaler Bindung. Insgesamt zeichnet sich der Bedarf nach einer neuen Gesundheitsarchitektur vor Ort ab, in deren Mittelpunkt der Anspruch formuliert wird, Angebote und

Leistungen passgenauer auf die Bedürfnisse der Patienten und Patientinnen zuzuschneiden und den Zugang sowie die Erreichbarkeit der Leistungen sicherzustellen. Die Suche gilt neuen Kooperationsformen und -modellen im Zusammenspiel öffentlicher, privater und gemeinschaftlicher Leistungsanbieter. Integrierte Versorgungslösungen und Managed Care-Modelle werden hier weiter an Bedeutung gewinnen, wobei insbesondere das Zusammenspiel innovativer Versorgungslösungen mit patientenorientiertem Technikeinsatz wertvolle Impulse liefern kann. In diesem Zusammenhang gewinnt insbesondere der „Haushalt als Gesundheitsstandort“ an Bedeutung (vgl. Paulus/Romanowski 2009).

- Der Ausbau individueller, auf die spezifischen Risikofaktoren abgestimmter Leistungen bedarf einer engeren Verzahnung von Gesundheitsversorgung und Gesundheitsvorsorge. Prädiktion (frühzeitige Bestimmung von Krankheitsrisiken), Prävention (vorbeugende Maßnahmen zur Verhinderung von Erkrankungen), Personalisierung (Anpassung der Leistungen an die jeweiligen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten) und Partizipation (Mitwirkung und Einbindung der Patientinnen und Patienten) müssen zukünftig besser aufeinander abgestimmt und perspektivisch zusammengeführt werden.

- Der Umgang mit einer älter werdenden Patientenschaft ist eine ebenso zentrale Herausforderung wie alternde Belegschaften. Gefordert sind einerseits neue Versorgungskonzepte – etwa für multimorbide und/oder dementiell erkrankte Menschen innerhalb und an den Schnittstellen der Versorgungseinrichtungen. Andererseits wächst die Herausforderung, durch neue Angebote z.B. im betrieblichen Gesundheitsmanagement oder im Quartiersmanagement Gesundheit im Alltag und in spezifischen settings stärker als dies bislang der Fall ist in der Bevölkerung zu verankern. Darüber hinaus stellt der demographische Wandel Kommunen insgesamt und die Innovationsbereitschaft und -fähigkeit anderer Wirtschaftsbereiche auf die Probe (vgl. Cirkel/Enste 2009).

- „Arbeit und Qualifizierung“ sind kritische Wettbewerbsfaktoren für die Zukunft der Gesundheitswirtschaft. Es stellt sich die Frage, wie die Berufsgruppen und Professionen zukünftig zusammenarbeiten sollten. Aspekte der Fachkräftegewinnung und -sicherung gewinnen ebenso an Bedeutung wie neue Berufs- und Beschäftigungsperspektiven, insbesondere für Problemgruppen des Arbeitsmarktes. Voraussetzung ist allerdings, dass die Suche nach Lösungen für weniger belastende

Arbeitsbedingungen und eine systematische Personalarbeit fortgesetzt werden. Tragfähige neue Berufsbilder, passgenaue Weiter- und Fortbildungsangebote ebenso wie transparente und durchlässige Bildungs- und Qualifizierungsstrukturen sind wesentliche Eckpfeiler für erfolgreiche und attraktive Berufsbiographien und damit auch für die Zukunft der Gesundheitsarbeit (vgl. Bräutigam/Evans/Hilbert 2009).

- Die Teilmärkte der Gesundheitswirtschaft sind bereits stark international ausgerichtet: Medizintechnik und Pharmaindustrie tragen mit einer Exportquote von rund 60 Prozent und einem Export von etwa 46 Mrd. Euro maßgeblich zum Exporterfolg der deutschen Volkswirtschaft bei. Die Exporterfolge konzentrieren sich bislang auf die westlichen Industrieländer und könnten durch die Erschließung der großen Nachfrage in den Schwellenländern deutlich gesteigert werden. Systemlösungen und übergreifende Wertschöpfungsketten bieten die Chance, die deutsche Gesundheitsinfrastruktur zu vermarkten, und ermöglichen neue Exportchancen speziell in aufstrebenden Schwellenländern (vgl. Bandemer/Salewski/Schwanitz 2009).

■ Eine zentrale Herausforderung der Zukunft besteht nicht zuletzt darin, Gesundheit als Leitthema auch für andere Wirtschaftsbereiche zu erschließen. Zahlreiche andere Wirtschaftsbereiche sehen die Gesundheitswirtschaft bereits als Leitbranche für die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen – etwa im Bereich des Gesundheitstourismus, der Wohnungswirtschaft oder der logistischen Dienstleistungen. Biotechnologie, IuK-Technologien oder neue Werkstoffe werden auch zukünftig nachhaltige Beiträge für Gesunderhaltung und Heilung oder für die Steigerung der Lebensqualität liefern. Angesichts der skizzierten Zukunftsherausforderungen entwickeln sich auch neue Anforderungen an das Wissen, die Analyse und Begleitung von Innovationsprozessen in der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft.

### 3 | Forschung und Gestaltung im Forschungsschwerpunkt – Wie lassen sich Spannungsfelder der Gesundheitswirtschaft überwinden?

Die aktuelle öffentliche Debatte um die „Zukunftsbranche Gesundheitswirtschaft“ präsentiert sich keineswegs widerspruchsfrei: Einerseits wird ein wachsender Gesundheitsmarkt von Unternehmen, Regionen oder der Wirtschafts- und Strukturpolitik als Chance im internationalen

Standortwettbewerb begriffen. Andererseits wird in diesem Zusammenhang auf die Gefahr eines liberalisierten und entfesselten „Marktes der Gesundheit“ für die Patientinnen und Patienten und die Erosion öffentlicher Daseinsvor- und -fürsorge hingewiesen. Ein Ausweg kann keinesfalls darin bestehen, die Spannungsfelder in ihren Argumentationslinien gegeneinander auszuspielen. Notwendig ist vielmehr die Suche nach differenzierten Konzepten und Lösungen, die dazu beitragen, Versorgungsqualität, Arbeitsqualität und Wirtschaftlichkeit in der Gesundheitswirtschaft gleichermaßen zu erschließen. Dies führt zu einem Innovationsverständnis, welches gesundheitsbezogenes Wissen mit neuen technischen, organisatorischen und sozialen Lösungen zusammenführt und integriert. Oder anders formuliert: Eine Gesundheitswirtschaftsforschung muss sich zum Ziel setzen, Wege aufzuzeigen, die dazu beitragen, die Spannungsfelder in der Gesundheitswirtschaft gestaltungsorientiert aufzulösen.

Im Mittelpunkt der interdisziplinären Forschungsarbeit des Forschungsschwerpunkts steht die Zukunftsbranche Gesundheitswirtschaft, in der die Entwicklung von Produkten, Arbeit und Dienstleistungen neue Potenziale eröffnet. Im Einzelnen geht es darum,

- die Innovationsfähigkeit der Gesundheitswirtschaft zu stärken und mit neuen Angeboten Wachstum und Beschäftigung weiter auszubauen,
- in angrenzenden Branchen gesellschaftliche Trends wie den demographischen Wandel zu analysieren und daraus Chancen für Wirtschaft und Beschäftigung abzuleiten,
- die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Gesundheitswirtschaft zu steigern und damit zur Verbesserung der Lebensqualität der Bevölkerung beizutragen,
- Arbeitsorganisation und Technikeinsatz zu optimieren, um gleichzeitig Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit zu steigern.

Unser Forschungsprogramm hat zum Ziel, Perspektiven zu eröffnen, um Einrichtungen, Unternehmen und Regionen Handlungsmöglichkeiten und Gestaltungsansätze aufzuzeigen, sie zu erproben und zu verbreiten. Für die Gesundheits-, Wirtschafts- und Innovationspolitik werden daraus Vorschläge einer aktivierenden Gestaltung abgeleitet, die Wachstums- und Beschäftigungschancen unter Wahrung von Solidarität und Gerechtigkeit nutzt und fördert. Das Forschungsprogramm wurde bislang insbesondere durch nachfolgende Handlungsfelder

und beispielhafte Projekte konkretisiert:

- Clusteranalyse und Strategieberatung der Gesundheits-, Sozial- und Seniorenwirtschaft in verschiedenen Bundesländern und Regionen;
- Wissenschaftliche Begleitung und Aufbau regionaler Netzwerkagenturen in der Gesundheitswirtschaft;
- Analysen von Beschäftigungstrends und der Arbeitsbedingungen in der Gesundheits-, Sozial- und Seniorenwirtschaft;
- Entwicklung und Erprobung von Innovationsinstrumenten in Unternehmen und Einrichtungen (z.B. Krankenhäuser, Kliniken und in der Altenhilfe);
- Analyse, Entwicklung und Erprobung von neuen Wegen der Arbeitsorganisation und Qualifizierung in zentralen Gesundheitsberufen;
- Internationalisierung in der Gesundheitswirtschaft: Potenziale und Strategien für eine bessere internationale Zusammenarbeit und die Ansprache von Gastpatienten.

Angesichts der skizzierten Zukunftsherausforderungen sowie bislang vorliegender wissenschaftlicher Beiträge und Ergebnisse gewinnen

zukünftig auch neue Fragestellungen und Themenfelder in der Arbeit des Forschungsschwerpunktes an Bedeutung. Diese ergeben sich vor allem entlang der folgenden Analyseebenen, Gestaltungsfelder und Methoden/Instrumente:

#### Indikationsspezifische Analyseebene:

Hier ist danach zu fragen, wie durch das Re-Design gesundheitsbezogener Leistungsstrukturen und -prozesse definierte Gesundheitsziele entlang ausgewählter Krankheitsbilder (z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, onkologische Krankheitsbilder, dementielle Erkrankungen etc.) erreicht werden können. Dies schließt auch Erkenntnisse mit ein, die dazu beitragen sollen, Über-, Unter- und Fehlversorgung durch einen optimierten Ressourceneinsatz zu vermeiden.

#### Institutionelle Analyseebene:

Im Mittelpunkt dieses Ansatzes wird die Zielsetzung verfolgt, Innovationsthemen, -felder und -strategien entlang ausgewählter Institutionen, Unternehmen und Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft vertiefend zu beschreiben und zu analysieren. Anvisiert werden damit auch Erkenntnisse, wie sich die Restrukturierungsprozesse in der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft

zueinander verhalten und sich mit Bezug auf die wirtschaftlichen, räumlichen und professionsbezogenen Arrangements der Leistungserbringer auswirken.

#### Regionale Analyseebene:

Regionen bilden eine zentrale Handlungsebene der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft im Umbruch. Im Rahmen regionaler – auch international vergleichender – Clusteranalysen soll erarbeitet werden, wie und durch welche Maßnahmen regionale Innovationssysteme für Gesundheit entwickelt und verbessert werden können. Dabei stellt sich zum einen die Frage, wie messbare Effekte hinsichtlich der Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit erzielt werden, und wodurch ggf. Entwicklungsdifferenzen zwischen Gesundheitsregionen erklärt werden können. Zum anderen gewinnt die Frage, wie auf regionaler Ebene tragfähige und leistungsfähige Governance-Strukturen implementiert werden können, zunehmend an Bedeutung. Die dargestellten Ebenen sind durch zahlreiche Wechselwirkungen und Schnittstellen gekennzeichnet, welche zukünftig ebenfalls Gegenstand vertiefender Untersuchungen und Entwicklungsprojekte sein sollen. Die Arbeit des Forschungsschwerpunktes entlang der skizzierten Analyseebenen wird inhaltlich vor allem durch folgende Arbeitsfelder ergänzt:

→ „Design regionaler Versorgungsstrukturen“:

Die skizzierten Herausforderungen in der Gesundheitswirtschaft stellen neue Anforderungen an das Zusammenspiel der Leistungserbringer vor Ort. Zukünftig ist insbesondere Gestaltungswissen darüber notwendig, wie Unternehmen und Einrichtungen zu optimierten Prozessen und Leistungsstrukturen gelangen und wo sich im diesem Zuge auch neue Chancen für den Patienten, die Versorgung insgesamt sowie die Wettbewerbsfähigkeit der Anbieter ergeben.

→ „Technikeinsatz für Gesundheit“:

Ziel ist es aufzuzeigen, wie der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) dazu beitragen kann, älteren und kranken Menschen länger ein selbst bestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden (zu Hause) zu ermöglichen. Ein Grund für den bisher geringen Erfolg des Technikeinsatzes könnte die einseitige Konzentration auf die Technik sein, die die psychologischen, sozialen, medizinischen und pflegerischen Aspekte sowie die Perspektiven der unterschiedlichen beteiligten Akteursgruppen unberücksichtigt lässt. Hier gilt die Suche patienten- und zielgruppenorientierten Konzepten, die zur Integration der skizzierten Teildimensionen beitragen.

→ „Arbeit und Qualifizierung in der Gesundheitswirtschaft“:

Die Gesundheitswirtschaft ist heute wie auch zukünftig auf qualifizierte Arbeit und attraktive Arbeitsbedingungen angewiesen. Aus forschungs- und gestaltungsstrategischer Perspektive gewinnen hier vor allem Konzepte professions- und berufsgruppenübergreifender Arbeitsteilung, die Erschließung neuer Beschäftigungsfelder und Qualifikationen in der Gesundheitswirtschaft sowie neue Wege des qualifikationsgerechten Arbeitseinsatzes an Bedeutung. Ein weiterer Schwerpunkt der Aktivitäten liegt in der Entwicklung, Erprobung und Diffusion von Lösungen, welche im Zusammenspiel von Organisation, Technikeinsatz und Qualifikation dazu beitragen, die Arbeitsbelastungen für die Beschäftigten zu senken.

→ „Wirtschaft und Lebensqualität im demographischen Wandel“:

Der demographische Wandel ist eine ökonomische wie soziale Herausforderung für Unternehmen und Regionen. Dabei sollten insbesondere die Zusammenhänge zwischen der gesellschaftlichen Alterung und den ökonomischen Chancen, die diesem Prozess innewohnen, beleuchtet werden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen

sollen in der Folge Strategie- und konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Des Weiteren zielt das Arbeitsfeld darauf, Analysen und Instrumente bereitzustellen, die dazu beitragen, die Innovationsfähigkeit von Gesundheitseinrichtungen wie auch anderer Wirtschaftsbereiche im demographischen Wandel zu steigern.

Um entlang der skizzierten Analyseebenen und Arbeitsfelder zu validen Aussagen und gestaltungsorientierten Handlungsempfehlungen zu kommen, ist die Erweiterung der empirischen Basis sowie die Weiterentwicklung der eingesetzten Methoden und Instrumente in der Forschungs- und Gestaltungsarbeit unerlässlich.

Im Mittelpunkt steht hier die Aufgabe, Wissen darüber zu erzielen, wie und durch welche Instrumente, Maßnahmen, Regulierungs- und Steuerungsansätze (Governance) Gesundheitsregionen und ihre Akteure/Institutionen im **Innovationsmanagement** gestärkt und begleitet werden können. Ausgehend von den vorab skizzierten Analyseebenen Indikation, Institution und Region ist ebenfalls zu klären, wie das Innovationsmanagement vor Ort zukünftig durch eine **gestaltungsorientierte Gesundheitsberichterstattung und Netzwerkanalysen** fundiert werden kann.

4 | Zusammenfassung und Ausblick

Die Gesundheitswirtschaft bietet Zukunft für Wirtschaft, Arbeit und Beschäftigung. Voraussetzung ist jedoch, dass es gelingt, vorhandene Widersprüche und Spannungsfelder durch zukunftsfähige Ideen und Konzepte aufzulösen und die Akteure vor Ort bei deren Umsetzung zu unterstützen. Die bisherige Forschungs- und Gestaltungsarbeit hat vielfältige Erkenntnisse zur volkswirtschaftlichen Bedeutung, zu regionalen Kompetenzprofilen sowie einrichtungs-/unternehmensspezifischen Innovationsvoraussetzungen und -hemmnissen in der Branche geliefert. In diesem Zusammenhang steht immer auch das Zusammenwirken von Arbeit und Technikeinsatz als Innovationsfaktor im Mittelpunkt des Interesses. Zukünftig wird es verstärkt darum gehen, neues Wissen über das Zusammenspiel der Akteure und Einrichtungen im Modernisierungsprozess zu gewinnen. Ins Blickfeld geraten so auch Bedingungen, Steuerungsansätze sowie die Wirkungen neuer institutioneller Arrangements im Rahmen regionaler Innovationssysteme für Gesundheit. Dabei können grundsätzlich drei Szenarien unterschieden werden:

■ **Basisszenario:**

Im Basisszenario fokussiert sich die Entwicklungsarbeit primär auf die Weiterentwicklung

von Effizienz, Qualität und Transparenz bestehender Gesundheitsangebote sowie die Realisierung einer flächendeckenden Versorgung.

■ **Integrationsszenario:**

Dieses zielt einerseits auf sektorübergreifende Wertschöpfungsketten und andererseits auf branchenübergreifende interdisziplinäre Systemlösungen als Wachstumspotenzial. Diesem Szenario liegt die Hypothese zu Grunde, dass insbesondere an den Schnittstellen zwischen den Versorgungssektoren und in der Zusammenarbeit von Produkt- und Dienstleistungsanbietern deutliche Synergieeffekte mit entsprechendem Wachstumspotenzial zu erwarten sind.

■ **Leitbranchenszenario:**

Das Leitbranchenszenario geht davon aus, dass die Gesundheitswirtschaft zu einem Zugpferd der volkswirtschaftlichen Entwicklung insgesamt werden kann. Dieses Szenario setzt einerseits auf eine Cross-Cluster-Verflechtung der Gesundheitswirtschaft mit anderen Branchen (von der Informationstechnik bis zur Kreativwirtschaft) und andererseits auf eine stärkere internationale Ausrichtung zur Unterstützung der Exportpotenziale.

Die Aufmerksamkeit ist dabei sowohl auf Chancen wie auf mögliche Verwerfungen und neue Problemlagen der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft im Umbruch zu richten. Der Entwicklung und Erprobung von Instrumenten für ein regionales Innovationsmanagement muss ebenso Aufmerksamkeit geschenkt werden wie der Weiterentwicklung der empirischen Basis entlang zentraler Entwicklungstrends und der skizzierten Aufgabenfelder. Mit Blick auf das verstärkte Engagement zahlreicher Regionen und Bundesländer in der Gesundheits- und Seniorenwirtschaft gewinnt angesichts der dargestellten Szenarien zudem die Frage an Bedeutung, was erfolgreiche von weniger erfolgreichen Gesundheitsregionen unterscheidet.

### Literatur

**Bandemer, Stephan von / Hartmann, Anja / Hilbert, Josef / Langer, Dirk 1997:**

Marktbeobachtung und Produktentwicklung: Entwicklungspotentiale der Gesundheitswirtschaft in Bielefeld. Bielefeld: WEGE, Geschäftsbericht 2, Wirtschaftsfaktor Gesundheit.

**Bandemer, Stephan von 2009:**

Die deutsche Gesundheitswirtschaft: Defizite ihrer außenwirtschaftlichen Aktivitäten und wirtschaftspolitische Handlungsoptionen; Expertise im Auftrag des BMWI. Stand: 10.3.2009. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik.

**Bandemer, Stephan/Salewski, Kinga /**

**Schwanitz, Robert 2009:**

Die Internationalisierung der Gesundheitswirtschaft: was kommt nach Medizintechnik und Pharmaindustrie? Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 11/2009.

**Bräutigam, Christoph / Evans, Michaela /**

**Hilbert, Josef 2009:**

Arbeitsgestaltung und Qualifizierung in Kliniken und Heimen: gegenwärtige Problematik und zukünftige Herausforderungen. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheits-

wirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 58-83.

**Cirkel, Michael / Enste, Peter 2009:**

Seniorenwirtschaft - Konturen eines Wachstumsmarktes. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Ausg. 1, S. 10-17.

**Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef 2008:**

Beschäftigungstrends in der Gesundheitswirtschaft im regionalen Vergleich. Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 06/2008.

**Dörpinghaus, Sandra 2009:**

Medical Wellness - Zukunftsmarkt mit Hindernissen. Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 06/2009.

**Enste, Peter / Fretschner, Rainer /**

**Hilbert, Josef 2009:**

Der demographische Wandel als ökonomische und soziale Herausforderung für die kommunale Ebene. In: Hauff, Michael von / Tarkan, Bülent (Hrsg.): Nachhaltige kommunale intergenerationale Gerechtigkeit. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., S. 181-192.

**Evans, Michaela / Hilbert, Josef 2009:**

Mehr Gesundheit wagen! Gesundheits- und Pfl-

gedienste innovativ gestalten; Memorandum des Arbeitskreises Dienstleistung. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. Wiso-Diskurs: Expertisen und Dokumentationen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik. ISBN 978-3-86872-099-0.

**Henke, Klaus-Dirk / Neumann, Karsten /**

**Schneider, Markus 2009:**

Erstellung eines Satellitenkontos für die Gesundheitswirtschaft in Deutschland. Kurzfassung des Abschlussberichts. 16.11.2009

**Paulus, Wolfgang / Romanowski, Sascha 2009:**

Telemedizin und AAL in Deutschland: Geschichte, Stand und Perspektiven. Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 09/2009.

Der 5. Altenbericht der Bundesregierung widmet sich ausführlich der „Seniorenwirtschaft“. Dort wird Seniorenwirtschaft definiert als Zusammenfassung der Branchen, die Produkte und Dienstleistungen für (mehr) Lebensqualität im Alter auf den Markt bringen. Der Beginn der Karriere der Seniorenwirtschaft liegt zweifellos in NRW und wurde hier auch konzeptionell geprägt durch die gemeinsamen Arbeiten von Institut Arbeit und Technik und Forschungsgesellschaft für Gerontologie (FFG) und die Aktivitäten der Landesinitiative Seniorenwirtschaft NRW. Von hier aus hat sich der Begriff in NRW und darüber hinaus durchgesetzt. Es gibt kaum eine Einrichtung, Region oder Kommune, welche diesen Begriff in entsprechenden Planungs- und Entwicklungskonzepten nicht benutzt. Bemerkenswert ist dabei, dass sie dies jeweils mit demselben Verständnis tun. Das gleiche gilt auch für die Unternehmen.

Bei der konzeptionellen Prägung der Seniorenwirtschaft wurde ein bis dato unüblicher Zugang gewählt, der auf den bestehenden Ergebnissen der gerontologischen und volkswirtschaftlichen Forschung wie auf den Erkenntnissen der Bevölkerungswissenschaft aufbaut. Ausgehend von der Überlegung, dass das Altern der Gesellschaft nicht zwangsläufig in den medial oftmals verbreiteten Katastrophenszenarien münden muss, sondern auch mit erheblichen Chancen für Wirtschaft und

Beschäftigung verbunden ist, wurde aufgezeigt, dass es durch die (Weiter-) Entwicklung seniorengerechter Produkte und Dienstleistungen gelingen kann, die Nachfragekraft älterer Menschen zu aktivieren, das vorhandene (Erfahrungs-) Potenzial zu nutzen und dadurch sowohl positive wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Effekte zu erzielen als auch zu einer Erhöhung der Lebensqualität älterer Menschen beizutragen. In der Folge dieses im „Memorandum Wirtschaftskraft Alter“ festgehaltenen Ansatzes hat das Land Nordrhein-Westfalen im Jahr 1999 unter Federführung von IAT und FFG eine „Initiative Seniorenwirtschaft“ zur Aktivierung der Wirtschaftskraft Alter ins Leben gerufen. Dort wurden Erkenntnisse über die Verbreitung und Umsetzung der Entwicklung seniorengerechter Dienstleistungen und Produkte gesammelt und mit Blick auf die Erzielung positiver Beschäftigungseffekte gebündelt, bereits bestehende viel versprechende Handlungsansätze und -strategien identifiziert und weiterentwickelt sowie Kooperationspartner gewonnen und erste konkrete Ideen aufgegriffen, umgesetzt und letztlich auch auf die europäische Ebene befördert.

Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden eine Vielzahl von Forschungs-, Gestaltungs- und Diffundierungsprojekten umgesetzt, die den Paradigmenwechsel von der Last des Alterns zu den Chancen der alternden Gesellschaft gefördert, die Idee der

Seniorenwirtschaft publik gemacht und zur konkreten Umsetzung beigetragen haben. Ansätze, die inzwischen im Rahmen der Initiative „Wirtschaftskraft Alter“ des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und des BM für Wirtschaft und Technologie auch auf die Bundesebene übertragen wurden.

Eine Basis der Seniorenwirtschaft war und ist die Erkenntnis, dass es sich bei den aktuellen Seniorengenerationen um durchaus finanzkräftige Gruppen handelt, durch deren Aktivierung volkswirtschaftliche Impulse insbesondere für die regionalen Absatzmärkte gesetzt werden können. Dieses ist inzwischen weitgehender Konsens, ebenso wie die grundlegenden Parameter zur Gestaltung seniorengerechter Angebote bekannt sind, auch wenn noch viel Beratungsbedarf bei der Umsetzung seniorengerechter Angebote und der Markterschließung im Sinne der Seniorenwirtschaft besteht.

Die Seniorenwirtschaft kann einen Beitrag zum „ageing well“ leisten, allerdings ist mit Blick auf die sozialstrukturellen und ökonomischen Veränderungen, die in den kommenden Jahren zu erwarten sind, noch einiges an Arbeit zu leisten, um die Frage nach einem erfolgreichen Altern nicht nur auf individueller sondern auf Gemeinwesenebene und letztlich der gesamtgesellschaftlichen Ebene zu beantworten.

Auf individueller Ebene beschreibt die Gerontologie Modelle, wie sich das Altern erfolgreich bewältigen lässt, welche Mechanismen wirken und wie sich der Prozess durch Eigenengagement und Selbststeuerung beeinflussen lässt. Auf Ebene übergeordneter Systeme, seien es private Unternehmen, Städte und Gemeinden oder Länder, sind hier noch viele Fragen offen. Mehr denn je wird das Altern ein Spannungsfeld des gesellschaftlichen Strukturwandels darstellen. Insbesondere mit dem Hineinwachsen der Baby Boomer Generationen in das Seniorenalter wird sich zeigen, inwieweit – trotz der Entstrukturierung des Alters als gesellschaftlicher Kategorie – die individuellen Präferenzen und Handlungsverläufe als strukturbildende Determinanten auf gesellschaftliche und ökonomische Entwicklungen und die Gestaltung der zukünftigen Generationenverhältnisse wirken.

Angesichts zunehmend enger werdender finanzieller Spielräume treten steuerungs- und verteilungspolitische Fragen der Wohlfahrtsproduktion in den Vordergrund, die keine eindimensionalen Lösungswege zulassen, sondern im Zusammenspiel öffentlicher, privater und institutioneller Akteure geklärt werden müssen. Das enge und koordinierte Zusammenspiel der Leistungssektoren Markt, Staat, primäre Netze und Dritter Sektor, wie es in den wohlfahrtspluralistischen Konzepten beschrieben wird, ist eine Grundvoraussetzung für

die Optimierung und langfristige Ausschöpfung der vorhandenen Wohlfahrtspotenziale, sei es auf der Mikroebene (Personen), der Mesoebene (z.B. Kommune oder Kreis) oder der Makroebene (Bundesland, Staat). Alle drei Sektoren folgen dabei unterschiedlichen Logiken und Mechanismen, daher kann weder von einem reibungslosen Zusammenspiel ausgegangen werden, noch lassen sich Leistungsausfälle des einen Sektors vollständig durch Leistungsausweitungen der anderen Sektoren ausgleichen.

Bilden diese wohlfahrtspluralistischen Konzepte die Angebotsseite ab, so steht ihnen eine ebenfalls stark ausdifferenzierte Nachfragergruppe gegenüber, die sich durch unterschiedlichste Indikatoren definiert, deren Potenziale und Ressourcen jedoch nicht gleichverteilt sind. Die pauschale Betonung der Ressourcen und Potenziale des Alters und der Älteren darf nicht als Legitimation für Einsparungen zur Erreichung von Beitragszielen o.ä. missbraucht werden, sondern sie muss durchweg im Zusammenhang mit der gleichzeitigen und -wertigen Betonung der Lebensqualität Älterer im Sinne des active ageing, d.h. der anhaltenden Partizipation älterer Menschen am sozialen, ökonomischen, kulturellen, spirituellen und staatsbürgerlich/politischen Leben, gedacht werden. Diese Überlegungen sollen deutlich machen, dass demographische Zukunftsfragestellungen ebenso unter sozialen wie unter ökonomischen Aspekten

betrachtet werden müssen. Liegt heute noch der Schwerpunkt der seniorenwirtschaftlichen Diffusion auf der Sensibilisierung für seniorenorientierte Produkte und Dienstleistungen, so werden die sozialen Fragen in der Seniorenwirtschaft in Zukunft an Bedeutung gewinnen und damit die Notwendigkeit, das Verhältnis von Wirtschaft und Lebensqualität im demographischen Wandel neu auszutarieren. Lässt sich heute noch mit Recht von der Goldenen Generation finanziell gut gestellter und abgesicherter Älterer sprechen, so wird dieses für die kommenden Seniorengenerationen nicht mehr gültig sein. Die Anteile von Altersarmut und finanziell schwächer ausgestatteten Haushalten wird deutlich zunehmen und die Schere zwischen arm und reich gerade in den höheren Altersklassen auseinander driften. Zugleich wird jedoch die Kundengruppe der älteren Menschen trotz sinkender Individualkaufkraft schon aufgrund ihrer schiereren Anzahl weiterhin ein bedeutendes Marktsegment darstellen.

Die erfolgreiche Alterung der Gesellschaft erfordert frühzeitige Weichenstellung und die Schaffung eines entsprechenden institutionellen Rahmens, um den mit diesem Prozess verbundenen Herausforderungen zu begegnen. Ein Ziel künftiger Forschungsarbeiten ist es, Entwicklungskorridore zu umreißen, die durch das effiziente Zusammenspiel der verschiedenen Leistungssektoren ein Optimum

an Lebensqualität gewährleisten können. Vor dem Hintergrund der geschilderten Rahmenbedingungen ergeben sich Fragestellungen vor allem mit Blick auf folgende Bereiche:

- Wo liegen Instrumente und Ansatzpunkte, die die Akteure der verschiedenen Leistungssektoren „vor Ort“ flächendeckend zum Angebot von integrierten Leistungen und Angeboten aktivieren und moderieren können?
- Wie kann eine aktivierende Sozialpolitik aussehen, die auf Innovation und Wachstum der Seniorenwirtschaft durch die Mobilisierung privatwirtschaftlicher Ressourcen setzt, aber gleichzeitig auch ein Höchstmaß an Effizienz und sozialer Gerechtigkeit garantiert?
- Welche Wege müssen beschritten werden, um die Leistungsfähigkeit und Produktivität älterer Erwerbstätiger zu sichern und zu fördern? Welche von ihnen lassen sich am besten mit den Zielen Lebensqualität, anspruchsvolle Arbeit und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Einklang bringen?
- In vielen Bereichen lässt sich ein Trend zu Produkten und Dienstleistungen für Ältere beobachten (Lifestyle, Elektronik, betreutes Wohnen, Wellness, Gesundheitstourismus etc.).

Welche dieser Trends sind (auch im internationalen Wettbewerb) zukunfts- und ausbaufähig mit dem Blick auf die Schaffung von Wachstum, Innovation und Arbeitsplätzen?

- Die Entwicklung seniorenorientierter Produkte zielt vielfach auf ein hochpreisiges Segment; hier muss es in den nächsten Jahren gelingen, diese Referenzprodukte in für alle erschwingliche Massenprodukte bzw. preisgünstige Dienstleistungsangebote umzuwandeln. Gelingt es, einen tragfähigen Massenmarkt aufzubauen? Finden sich für nichtmarktfähige Leistungen Lösungen ggf. auch über alternative Finanzierungsmöglichkeiten oder Mischformen (bürgerschaftliches Engagement für hauswirtschaftliche Versorgung, Förderung von Nachbarschaftshilfen etc.)?
- Wie verläuft die soziostrukturelle Entwicklung der zukünftigen Seniorengenerationen, welche Weichen müssen gestellt werden, um trotz wachsender Ausdifferenzierung und zunehmender sozialer Ungleichheit die Lebensqualität aller Generationen zu sichern?
- Wie kann es Kommunen und Gemeinden gelingen, sich angesichts bestehender oder absehbarer Problemlagen demographiefest aufzustellen und die auseinanderdriftenden Ansprüche vor Ort zufrieden zu stellen?

■ Die Zielgruppe der älteren Menschen mit Migrationshintergrund wächst. Bislang sind die Wünsche und Bedürfnisse ebenso wie die Potenziale der älteren Migranten allerdings noch sehr unbekannt. Wie können diese Gruppen angemessene Berücksichtigung finden, welche Potenziale können durch stärkere Berücksichtigung älterer Migranten für die Gesellschaft erschlossen werden?

■ Weiterhin von zentraler Bedeutung für die Gestaltung des demographischen Wandels und ein erfolgreiches individuelles Altern ist das Thema Wohnen und Wohnumfeld. In diesem Umfeld stellt sich eine Fülle von Einzelfragen, z.B.: Welche Funktion kann bzw. muss die Wohnungswirtschaft in Zukunft übernehmen; wie sehen angemessene Konzepte der Quartiersgestaltung und des Quartiermanagements aus; welche Wohnform hat Zukunft; wie muss der Haushalt der Zukunft gestaltet sein, um bislang ausgelagerte Funktionen z.B. als Gesundheitsstandort zu übernehmen u.a.m..

Rolf Heinze



Trotz der noch immer schwierigen wirtschaftlichen Situation sind Teile des Ruhrgebiets auf dem Weg, ein bedeutender Standort für die Gesundheitswirtschaft zu werden. Hier hat sich in den letzten Jahren viel zum Positiven bewegt, da das Ruhrgebiet über einen quantitativ mehr als soliden Gesundheitsmarkt von 5,3 Millionen potenziellen Patienten, 9.000 Haus- und Fachärzten, über 130 Krankenhäusern und über 1.100 Pflegeheimen und ambulanten Diensten auf engstem Raum verfügt. Als wachstumsdynamische Branche ist die Gesundheitswirtschaft im Kontext des strukturellen und demographischen Wandels zu einem der volkswirtschaftlichen Hoffnungsträger im Ruhrgebiet avanciert. Allgemein verfügt sie besonders im Bereich der personenbezogenen Dienstleistungen, aber auch in spitzentechnologischen Industrien wie der Medizintechnik nicht erst seit kurzer Zeit über konstant gestiegene Beschäftigungszahlen.

Vor diesem Hintergrund ist eine clusterorientierte Wirtschafts- und Gründungsförderung sinnvoll und auch viel versprechend für die weitere Entwicklung des Ruhrgebiets. Zur erfolgreichen Umsetzung müssen allerdings wichtige politische Neujustierungen vorgenommen werden, die primär darin bestehen, dass lokale „Elfenbeintürme“ verlassen und Pfadabhängigkeiten mit dem regionalen Kooperationsge-

danken neu definiert werden, ohne dass dabei aber der Aspekt des Wettbewerbs völlig vergessen wird. Bislang orientieren sich die politischen Vernetzungsstrategien im Ruhrgebiet noch eindimensional an ihrer lokalen Umwelt und vernachlässigen hierdurch ihre regionale Einbettung, die aber letztendlich entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität der einzelnen Kommunen und der gesamten Region sein wird.

Hochschulen (wie die Ruhr-Universität Bochum) und Forschungseinrichtungen (wie das Institut Arbeit und Technik an der Fachhochschule Gelsenkirchen) können in diesem Kontext eine zentrale Stellung einnehmen, wenn sie bspw. Existenzgründungen in wissensintensiven Sektoren gezielt fördern oder über Kooperationsprojekte interessante Partner aus der Wirtschaft und der Wissenschaft zusammenbringen. Dabei können durchaus auch Lehren aus internationalen Best-Practice Fallbeispielen gezogen werden, wenngleich Differenzierungen hinsichtlich der unterschiedlichen Entwicklungskorridore von regionalen Innovationssystemen nötig sind. Als zentrale Erfolgsfaktoren für regionale Vernetzungen von Hochschulen und Wirtschaft müssen jedoch auch durch die Politik selektive Anreizstrukturen geschaffen werden, die dazu führen, dass branchenspezifische Cluster an ausgewählten Standorten organisiert werden und sich

unter Markt- bzw. Wettbewerbsbedingungen etablieren können.

Hier liegen besondere Hoffnungen in dem dynamisch wachsenden Gesundheitswirtschaftssektor, der sich als ein leistungsfähiges regionales Innovationssystem noch weiter profilieren kann. In diesem Sektor haben sich sowohl Dienstleistungen als auch wirtschaftliche Aktivitäten dynamisch entwickelt und stellen inzwischen einen wesentlichen Motor für den Strukturwandel unserer Gesellschaft dar. Um die Potenziale zu entfalten muss aber gerade die Kooperation zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und den Gesundheitsakteuren wesentlich intensiviert werden. Insbesondere durch den 2009 gegründeten Gesundheitscampus NRW mit Sitz in Bochum (unweit der Ruhr-Universität) könnte sich ein neuer Kristallisationspunkt herausbilden. Der Gesundheitscampus NRW versteht sich sowohl als Exzellenzzentrum zur NRW-Profilierung als auch als Vernetzungs-, Unterstützung- und Leitinstanz der Landesgesundheitsregionen. Um diese Ansprüche umzusetzen, muss der Campus nicht nur eigene Schwerpunkte identifizieren, sondern auch eine Kooperationsstrategie für die Zusammenarbeit mit den vorhandenen Forschungs- und Gesundheitsprojekten erstellen. Diese Aufgabe erfordert eine sensible Innovationsstrategie, die die Eigeninteressen der gesundheits-

wirtschaftlichen Akteure einerseits respektiert, andererseits aber auch neue Signale setzt. Hier können gerade Hochschullehrer (sowohl aus der Ruhr-Universität wie dem IAT) eine wichtige Rolle als Ideengeber und Moderatoren spielen. Das IAT hat in den letzten 20 Jahren im Bereich anwendungsorientierter Forschung und konzeptioneller Entwicklung in verschiedenen Kompetenzfeldern im Ruhrgebiet bereits eine Reihe strukturpolitisch relevanter Marksteine gesetzt.

Ein anderes Cluster, das in den nächsten Jahren durch den demographischen Wandel weitere Bedeutung bekommt, ist die Wohnungswirtschaft. Im Ruhrgebiet gibt es zahlreiche Fachbereiche und Institute an den Ruhr-Hochschulen, die sich mit Themen rund um das Wohnen beschäftigen. Das reicht von den Architektur- und Bauingenieurswesen-Fakultäten z.B. in Essen und Dortmund bis zu soziologischen Fragen des Wohnens etwa an der Ruhr-Universität Bochum oder der Fakultät Raumplanung an der TU Dortmund. Aber auch technische Institute befassen sich mit Themen wie dem „vernetzten“ Haus und Optionen für eine bessere Energiebilanz in Wohnhäusern etc. Schließlich unterhält die Wohnungswirtschaft ihr eigenes Forschungs- und Bildungszentrum: das EBZ (Europäisches Bildungszentrum der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft) in Bochum ist mit seiner Berufs-

schule für angehende Wohnungswirtschaftler/innen, der Führungsakademie der Wohnungswirtschaft, dem Forschungsinstitut InWIS (Institut für Wohnungswesen, Immobilienwirtschaft, Stadt- und Regionalentwicklung an der Ruhr-Universität) sowie der neu gegründeten European Business School als vollwertiger privater Hochschule eine europaweit einmalige Einrichtung.

Allerdings muss gerade im Ruhrgebiet noch stärker ein Verständnis dafür entwickelt werden, dass Kooperations- und Vernetzungsstrukturen den Akteuren nicht kurzfristig übergestülpt werden dürfen, sondern organisch wachsen müssen. Dadurch würde auch die potenzielle Vielfalt der Forschung und Lehre an den Hochschulen nicht beschnitten, wohl aber deren output-bezogene Defizite. Die wechselseitigen und auf Synergien ausgerichteten Erschließungen sind dabei nicht nur auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer beschränkt, sondern weisen auch Schnittmengen zu den Bereichen Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sowie explizit zur Medizin auf, in denen sich allesamt wissenschaftlich und wirtschaftlich verwertbare Fragestellungen verstecken. Auch im Rahmen der neuen Bachelor- und Master-Studiengänge können neue Lehrveranstaltungen fächerübergreifend Wirkung zeigen, wo sie eigentlich nicht fachwissenschaftlich beheimatet sind (z.B. in den Natur- und

Geisteswissenschaften). Umgekehrt sind naturwissenschaftliche Exkurse beispielsweise in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften wichtig, um den Studierenden ein verbessertes Verständnis für hochtechnologische Produkte und deren Vermarktungschancen zu bieten.

Obwohl die Hochschulen und Forschungsinstitute in Deutschland oft bereits eine zentrale Rolle in regionalen Cluster-Strategien spielen, so müssen auch andere Akteure (etwa Unternehmen und im Feld der Gesundheitswirtschaft Kliniken, Krankenkassenversicherungen, die Wohnungswirtschaft etc.) durch Anreiz- und Kooperationsstrukturen noch mehr in Kompetenznetzwerke der Hochschulen eingebunden werden. Hier sind in den letzten Jahren im Umfeld der regionalen Universitäten und auch des IAT verschiedene Aktivitäten gestartet worden, die das Feld der Gesundheitswirtschaft (aber auch anderer Cluster) nicht nur strukturiert haben, sondern auch neue Innovationsallianzen geschaffen haben. Um diese clusterorientierten Strategien noch effizienter zu gestalten, sollten allerdings die regional oft unübersichtliche Palette kleinerer Technologiezentren, Transferstellen und Beratungseinrichtungen überprüft und relativ rasch Maßnahmen zur effizienzorientierten Bündelung dieser Einrichtungen eingeleitet werden. Denn um eine regionale Kooperationskultur auch außen-

wirksam zu etablieren, spielt die straffe und transparente Organisationsstruktur von Netzwerken und deren Akteuren eine überaus wichtige Rolle. Die bestehenden Förderinstrumente sollten dazu einheitlich vernetzt sein, sodass externe Akteure (etwa aus der Gesundheitswirtschaft) schnell klare Anreize lokalisieren können. Die in den Hochschulen oft schlummernden Innovationspotenziale könnten dann im Ruhrgebiet noch stärker auf breiter Ebene mobilisiert und in konkrete Umsetzungsvorhaben gebracht werden, wozu folgende Schritte sinnvoll sein könnten:

- Eine notwendige Voraussetzung für eine effektive Verzahnung von Hochschulen, Gesundheitswirtschaftsakteuren und Unternehmen sind wechselseitige und organisch gewachsene Kontakte, die auf Basis von gegenseitigem Nutzen entstehen. „Gelegenheitsstrukturen“ zur Vernetzung müssen dabei professionell inszeniert und moderiert werden.
- An Hochschulen sollten mehr strukturelle Freiräume für persönliche Kontakte geschaffen werden, wodurch der Aufbau von Kooperationen und wechselseitigem Vertrauen erreicht werden kann. Für Hochschulen bedeutet dies primär, über ihren wissenschaftlichen Auftrag hinaus Professoren, Mitarbeiter und Studierende zu ermutigen, intensive Kontakte zu ex-

ternen Partnern zu forcieren und Dienstleistungsangebote anzubieten.

- Etablierte Institutionen sollten als Kooperationspartner und Kapitalgeber für Start-Ups aus den Hochschulen gewonnen werden, um die Markteintrittsbarrieren für Hochschulgründer zu senken und gleichzeitig einen marktwirtschaftlich orientierten Wissens- und Technologietransfer aufzubauen. In Kompetenzzirkeln könnten die verschiedenen Akteure aus der Gesundheitswirtschaft und der Wissenschaft zusammenwirken, um den Gründungs- und Innovationsgedanken an Hochschulen dauerhaft zu verankern.

Erste Erfolge sind bereits durch verschiedene Initiativen des IAT und der Ruhr-Universität Bochum, aber auch anderer Hochschulen und Institute im Ruhrgebiet in den letzten Jahren zu verzeichnen. Der „Gesundheitscampus NRW“ könnte ein weiterer Kristallisationspunkt für die Intensivierung und Profilierung der Kooperationen sein, zumal sich gerade das Ruhrgebiet als „Laboratorium“ für den demographischen Wandel auszeichnet und sich deshalb Themen wie „vernetztes“ Wohnen im Alter mit all den sozialen und technischen Implikationen als Anwendungsfeld anbietet.

**Weiterführende Literatur:**

Josef Schmid/Rolf G. Heinze/Rasmus C. Beck (Hrsg.) 2009: Strategische Wirtschaftsförderung und die Gestaltung von High-Tech-Clustern, Baden-Baden



## Innovation, Raum & Kultur

## Ausgangspunkte:

Gelegentlich kann der Eindruck entstehen, dass sich gesellschaftlicher Strukturwandel, strukturelle politische Konzepte und wissenschaftliche Analysen dieses Wandels einen Wettlauf liefern. Und eine nüchterne Betrachtung lässt keinen Zweifel daran, dass in diesem Wettlauf die Wissenschaft hinterherhinkt. Dies lässt sich am Beispiel der verfügbaren Daten illustrieren: die Klassifikationen der statistischen Ämter werden zwar immer wieder den veränderten wirtschaftlichen Strukturen angepasst, sie können aber nicht der Entwicklung Rechnung tragen, dass wirtschaftliches Geschehen sich immer stärker im Rahmen von vernetzten Strukturen abspielt. Die jüngsten Anpassungen der Klassifikationen versuchen diesem Wandel, vor allem der Entstehung neuer Technologiebranchen und Wertschöpfungsketten, zwar Rechnung zu tragen, haben aber zur Folge, dass längerfristige Zeitreihen nicht mehr möglich sind. Oder, um ein weiteres Beispiel anzuführen: Patente finden sich als ein zentraler Indikator in allen Innovationsstudien und -reports, ihre Aussagekraft ist aber nur für forschungs- und technologieorientierte Wertschöpfungsketten gegeben. Andere Wertschöpfungsketten, in denen Patente eine deutlich geringere Rolle spielen, werden dann als innovationsschwach angesehen, wie etwa die Bauwirtschaft; das

spezifische Innovationsverhalten in diesen Wertschöpfungsketten wird damit ignoriert. Und dass administrative politische Einheiten keineswegs und bestenfalls zufällig mit wirtschaftlichen Funktionsräumen kongruent sind, kann mittlerweile als Gemeinplatz angesehen werden, der dennoch in sehr aufwendigen Projekten wie dem European Cluster Observatory – eben weil keine anderen Daten verfügbar sind – nicht berücksichtigt wird.

Es scheint so, als sei die Wissenschaft ein Opfer ihrer eigenen Analysen geworden, findet sich doch kaum noch eine wirtschafts- oder sozialwissenschaftliche Analyse, die auf eine deutliche, immer wieder auch als enorm bezeichnete Beschleunigung von Wissensproduktion, Innovation und daraus resultierenden gesellschaftlichen Wandel verweist. Vergessen wird dabei, dass Strukturwandel sich zwar kontinuierlich vollzieht, aber doch keineswegs mit der Geschwindigkeit, wie oft suggeriert. Diese Kontinuität wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Strukturen wird oft als zu überwindendes Hemmnis thematisiert, wie etwa bei dem Konzept der Pfadabhängigkeit, das etwa in der Regionalökonomie und der Innovationsforschung einen prominenten Stellenwert einnimmt. Übersehen wird dabei in der Regel, dass auch Pfade sich kontinuierlich wandeln, durchaus immer wieder Neues hervorbringen.

Das Spannende ist dann nicht die Abhängigkeit oder der Bruch, sondern die Lernfähigkeit in derartigen Pfaden.

## Balance zwischen neuen Kategorien und theoretischen Traditionen

Die Analyse von wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Wandel erfordert also auch neue und für Veränderungen offene Kategorien und methodische Zugänge. Am konsequentesten, in der Forschungspraxis allerdings kaum einzulösen, ist in dieser Hinsicht Bruno Latours Vorschlag, alle gängigen Kategorien beiseite zu lassen und den „Akteuren zu folgen“. Ähnlich wurde anfangs von den Ansätzen einer „grounded theory“ argumentiert, wenn auf die Generierung neuer theoretischer Konzepte aus dem empirischen Material heraus abgezielt wurde. Mittlerweile setzt sich auch hier wieder die Einsicht durch, dass Wissenschaft auch ein kontinuierlicher Prozess ist, der sich keineswegs immer neu definieren kann und auch nicht sollte.

Es scheint sinnvoll, wieder Newtons Aussage, dass er nur deshalb nur so erfolgreich sein konnte, weil er „auf den Schultern von Riesen“ steht, in Erinnerung zu rufen und wissenschaftliche Kontinuität nicht vollends über Bord zu werfen. Und es finden sich durchaus Anknüp-

fungspunkte, möglicherweise gerade jenseits der aktuellen Trends. Wenn sich struktureller Wandel etwa kontinuierlich vollzieht, dann sind ohne Zweifel dynamische theoretische Ansätze gefragt. Dabei macht es durchaus Sinn, das theoretische Potenzial der (biologischen) Evolutionstheorie oder der (mathematischen) Chaostheorie für gesellschaftswissenschaftliche Fragestellungen nutzbar zu machen. Problematisch erscheint dagegen, dass andere, originär gesellschaftswissenschaftliche dynamische Ansätze wie die Prozesstheorie von Norbert Elias oder das Konzept der „long durée“ von Fernand Braudel so gut wie keine Rolle mehr in den aktuellen Forschungen spielen.

Es kann also durchaus auf bewährte theoretische Konzepte und analytische Kategorien zurückgegriffen werden, nur sollten diese dem Gegenstand angemessen sein. Und vor allem: wissenschaftliche Arbeiten sollten einen längerem Atem haben als die oft medial verkürzte politisch konzeptionelle Diskussion. So wird beispielsweise bezogen auf den sich mittlerweile als strukturpolitisches Konzept weltweit durchgesetzten Clusteransatz diskutiert, ob er nicht mittlerweile ausgeschöpft sei. Und die ersten Wirtschaftsförderer begeben sich auf die Suche nach der „nächsten durchs Dorf zu treibenden Sau“. Sinnvoller erscheint es allerdings, sich die

instrumentellen und institutionellen Innovationen genauer zusehen, die sich unter dem mittlerweile sehr diffusen Clusterkonzept herausgebildet haben und diese zum Gegenstand einer konzeptionellen Weiterentwicklung zu machen (siehe auch das Statement von Phil Cooke in diesem Geschäftsbericht).

## Innovation, Raum & Kultur: Fragestellungen und Bezugspunkte

Der Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur ist bestrebt, die unterschiedlichen methodischen und auch disziplinären Zugänge mit ihren jeweiligen Stärken und Schwächen zu kombinieren und nutzbar zu machen. Forschungsleitend sind insofern zunächst nicht Theorien, sondern Fragen: Wie kommt es, dass sich in Dortmund im Umfeld des Technologieparks eine Gründungs- und Wachstumsdynamik herausgebildet hat, die in anderen Ruhrgebietsstädten nicht zu finden ist? Wie lässt sich erklären, dass in Ostwestfalen-Lippe, das von jahrzehntelang als Einzelkämpfer angesehenen Familienunternehmen geprägt ist, eine vielfältige Netzwerklandschaft entstanden ist? Wie tragfähig ist die Kultur derartiger Familienunternehmen, wenn sie immer stärker in globale Innovations-, Produktions- und Vermarktungszusammenhänge eingebunden werden? Welche Rolle spielen

kulturelle Rahmenbedingungen oder Frames für die regional differenzierte Innovationsdynamik und wie lassen sich derartige Unterschiede im kulturellen Setting als Potenzial (und nicht wie so häufig als Hemmnis) verstehen? Dies sind einige der zentralen Forschungsfragen der vergangenen Jahre, die weiter bearbeitet, aber auch weiter entwickelt werden.

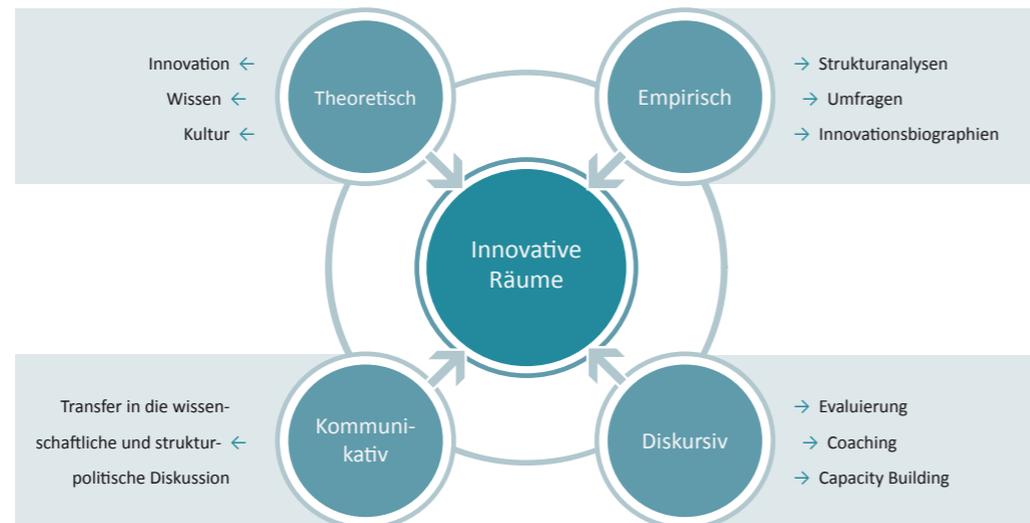
Bezugspunkt für diese Fragen bildet das Konzept „Innovative Räume“. Hierbei handelt es sich weder um ein theoretisch ausgearbeitetes Konzept noch um ein neues, etwa die oben angesprochenen Cluster ablösendes Konzept der Strukturpolitik, sondern um einen Rahmen, um die in durchaus unterschiedlichen Projekten gewonnenen Ergebnisse zu bündeln. „Innovative Räume“ ist deshalb der Bezugspunkt, weil momentan gängige Konzepte wie Cluster, Triple Helix oder kreative Klasse oft einen engen, immer wieder technisch/ökonomisch verkürzten Bias aufweisen. Weiterhin wird mit diesem Konzept dem Gedanken Rechnung getragen, dass innovative Prozesse auch angesichts Globalisierung und Internet eine sozialräumliche Verankerung aufweisen. Außerdem geht es – deshalb „Räume“ – nicht um die einzelne Innovation, sondern um einen Kontext, der innovatives Handeln unterstützt. Schließlich geht es um das kulturelle Muster, das derartige innovative

Rahmenbedingungen und dort ablaufende Prozesse ermöglicht und fördert.

## Konsequenzen für das Arbeitsprogramm

Das Konzept „Innovative Räume“ fungiert somit als Bezugspunkt für ein Arbeitsprogramm, das sich zusammengefasst durch vier Zugänge charakterisiert:

- diskursiv durch die reflexive Begleitung strukturpolitischer Aktivitäten, insbesondere in Form von Evaluierungen, aber auch durch die Moderation von Strategie bildenden Prozessen oder durch die Organisation von Wissens- und Erfahrungsaustausch; dies dient vor allem dazu, in dem strukturpolitischen Diskurs auf dem Laufenden zu bleiben, Lernprozesse und neue Strategien frühzeitig zu erkennen und in neue Forschungsfragen zu transferieren;
- empirisch durchaus auch auf Basis begrenzt aussagekräftiger verfügbarer Daten, immer stärker aber auch durch direkte standardisierte oder offene Fragen und neue methodische Zugänge wie Innovationsbiographien;



- theoretisch in erster Linie durch dynamische Ansätze, die sich um die Fragen von Innovation, Wissen und Kultur gruppieren;
- kommunikativ geht es nicht zuletzt um den Transfer der Ergebnisse in die politische und wissenschaftliche Diskussion, wobei die aktive Beteiligung an der Weiterentwicklung strukturpolitischer Konzepte für den Forschungsschwerpunkt einen zentralen Stellenwert aufweist.

## Lern- und Veränderungsprozesse im Strukturwandel

Nicht nur Strukturwandel, sondern auch Strategien und Instrumente zu dessen Gestaltung befinden sich im Fluss. In diskursiver Hinsicht geht es daher darum, konkrete Lern- und Veränderungsprozesse zu begleiten und zu reflektieren. Im Mittelpunkt wird dabei auch in den kommenden Jahren der Clusteransatz stehen. Sowohl die aktive Beteiligung an Konzepten zur Weiterentwicklung (Internationalisierung, Cross-Clustermanagement, Vernetzung von Clustern und Inkubatoren) steht dabei im Mittelpunkt wie auch die Evaluierung der Entwicklung, vor allem der Veränderung bestehender Clusteraktivitäten. Hierbei geht es nicht um die Frage, inwieweit der Clusteransatz sinnvoll oder gar überholt ist, sondern um die Analyse und Begleitung von Lernprozessen. Im weiteren Sinne geht es um die Veränderung der institutionellen Grundlagen von strukturpolitischen Handlungszusammenhängen angesichts der Veränderungen von wirtschaftlichen Verflechtungszusammenhängen.

Administrative Regionen und deren Institutionen (Kammern, Regionalkonferenzen) werden diesen Veränderungen ebenso wenig gerecht wie traditionelle Branchenstrukturen und deren

Organisationen (Branchenverbände, Industriegewerkschaften). Clusterpolitik steht in institutioneller Hinsicht für die Suche nach derartig neuen strukturpolitischen Handlungszusammenhängen.

In dieser Hinsicht kann mittlerweile vom Cluster- bzw. Netzwerkmanagement als vierter Säule dezentraler Strukturpolitik – neben der kommunalen Wirtschaftsförderung, der dezentralen Arbeitsmarktpolitik sowie der regionalen Technologie- und Gründerförderung – gesprochen werden. Hierbei geht es wie bereits oben angemerkt weniger um die Frage, ob es sich um eine Politik handelt, die auf „echte“ wirtschaftliche Cluster bezogen ist. Wichtig erscheint vielmehr, dass mit dem Bezug auf die Kompetenzen der Beschäftigten wie auch auf die wissenschaftlich-technischen Kompetenzen, auf die Potenziale einer stärkeren Vernetzung von Unternehmen untereinander und von Unternehmen, Wissenschaft und politisch-administrativen Akteuren (Triple Helix) sich neue Anforderungen an eine innovative Standortentwicklung herausgebildet haben, der sich keine Region mehr entziehen kann.

Auch die ursprüngliche Diskussion, ob mit Clustermanagement und -politik nicht neue Monostrukturen aufgebaut werden, ist mittlerweile verstummt. Es konnte gezeigt werden,

dass mit der Differenzierung der funktionalen Strukturen innerhalb eines Clusters und der komplementären Strukturen benachbarter Technologie- und Wirtschaftsfelder (mit Bezug auf die Evolutionstheorie als „related variety“ bezeichnet), durchaus flexible und im Strukturwandel anpassungsfähige wirtschaftliche Grundlagen vorhanden sind.

Und es gehört zu den Paradoxien der momentanen Clusterpolitik, dass durch die begrifflich konzeptionelle Ausweitung gerade in den Regionen, die theoretisch nicht die Voraussetzungen erfüllen, eine Vielzahl strukturpolitischer Experimente und Innovationen zu beobachten sind. In jüngster Zeit zeichnen sich Veränderungen ab, die auf eine Weiterentwicklung der konzeptionellen und instrumentellen Grundlagen dieser vierten Dimension dezentraler Strukturpolitik ausgerichtet sind. Hierzu gehören vor allem:

- Die Verbindung mit der Wissensdiskussion, also die Frage, wie Regionen in globalen Wissens- und Innovationsnetzen verankert (anchoring) sind;
- Strategien der Vernetzung der unterschiedlichen Cluster bzw. Technologiefelder (Cross-Clustermanagement, Querschnittstechnologien);

- die Integration der Kunden- bzw. Nutzerperspektive in die Innovationsprozesse (Open Innovation) und damit verbunden die Überlegungen, die Triple Helix durch eine vierte Akteursgruppe (Zivilgesellschaft) zu erweitern und zu einer „Quadruple Helix“ weiter zu entwickeln;
- die Abkehr von einer engen regionalen Vernetzung hin zu einer Ausbalancierung regionaler und globaler Vernetzungen oder
- regionale Vernetzung von Clustern mit anderen Institutionen wie Inkubatoren und Arbeitsmarktpolitik.

Sicher scheint, dass derartige neue Entwicklungen neue Formen der Kooperation wie auch flexible, sich immer wieder überlappende Raumbezüge benötigen (siehe die Ausführungen zum Thema Raumkapital).

### Theoretische Zugänge

Es gehört zu dem Selbstverständnis einer wissenschaftlichen Einrichtung, derartige Entwicklungen nicht nur zu begleiten sondern auch theoretisch zu unterfüttern. Bezugspunkt ist dabei die Diskussion um Wissen, Innovation und Kultur, immer mit einem Schwerpunkt auf die raumwissenschaftliche Diskussion. Theoretisch folgen wir dabei dem

„cultural turn“ insofern, indem den kulturellen Faktoren als eigenständigen Faktoren eine verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Allerdings scheint mit der konstruktivistischen Ausrichtung vor allem der neueren geographischen Theoriediskussion eine Überinterpretation konstruktivistischer und kommunikativer Elemente auf Kosten der realen Veränderungen wirtschaftlicher Strukturen erfolgt zu sein. Wichtiger für Arbeiten des Forschungsschwerpunkts ist dagegen eine Neuorientierung des Kulturverständnisses. Kultur wird demnach nicht mehr als stabiler, weitgehend unveränderter, oft als Innovationshemmnis thematisierter Faktor angesehen. Kultur wird vielmehr als Zusammenspiel verschiedener kultureller Frames verstanden, die sich im Laufe der Zeit verschieben und neu zusammensetzen. Entscheidend ist dabei die Veränderung und Absorptionsfähigkeit von Kulturen, damit in strategischer Hinsicht die Lern- und Anpassungsfähigkeit.

Kulturelle Entwicklung wird daher als Prozess verstanden und damit einher geht eine starke Fokussierung auf dynamische Theorien. Strukturwandel ist dann theoretisch nicht mehr als Verschiebung zwischen wirtschaftlichen Aggregaten oder Akteuren zu verstehen, sondern umfasst auch den kulturellen Wandel von Unternehmen von „Einzelkämpfern“ zu Netzwerkunternehmen,

die politischen Aspekte, nicht nur als rechtlich-institutionellen Kontext, sondern auch in ihren Orientierungsfunktionen etwa über Leitbilder ebenso wie seine stabilisierende und umverteilende Funktion, die in der jüngsten wirtschaftlichen Krise wieder deutlich wurde.

Innerhalb dieser Konstellation erscheint gerade unter den für uns interessanten räumlichen Aspekten eine theoretische Fundierung der sozialen Bindung von Unternehmen vordringlich. Hier spricht vieles dafür, Granovetters Überlegungen zur „Embeddedness“ und theoretische Überlegungen zur „neuen Kultur des Kapitalismus“ mit der raumwissenschaftlichen Diskussion zu verbinden. Weiter zu fundieren wären dann die im Projekt „Unternehmenskultur und regionale Bindung“ begonnenen theoretischen Überlegungen, dass Unternehmen in der Regel keineswegs heimatlos bzw. global mobil sind, sondern dass sie zunehmend auch strategisch gezielt ihren Standort gestalten.

Bei dieser regionalen Bindung spielen schließlich Aspekte wie die Verfügbarkeit und die Nutzung von Wissen, die innovative und kreative Qualität eines Standorts oder die Einbindung in regionale Netzwerke oder Cluster eine immer wichtigere Rolle. Die hierauf bezogenen theoretischen Debatten laufen erst sehr punktuell und langsam

zusammen, und es ist sicher eine große Herausforderung, für diese unterschiedlichen Zugänge einen gemeinsamen kategorialen und theoretischen Rahmen zu schaffen.

### Empirische Fundierung zwischen Ausdifferenzierung und generellen Trends

Ungeachtet der einleitend vermerkten Kritik an den kategorialen und datentechnischen Grundlagen wird selbstverständlich auch eine empirische Fundierung weiterhin notwendig sein. Aus der Darstellung des differenzierten Themenspektrums und Arbeitsprogramms des Forschungsschwerpunkts lässt sich erkennen, dass es den einen methodischen Königsweg zur Erschließung und Analyse empirischer Realität und Entwicklung nicht geben kann. Vielmehr sind hierzu eine breite empirische Basis und ein breites, der jeweiligen Thematik angemessenes methodisches Instrumentarium notwendig. Ein Methodenmix aus quantitativer und qualitativer Vorgehensweise sowie die Betrachtung aus einer querschnittsorientierten, statischen oder aber historisch-dynamischen Perspektive sind vor diesem Hintergrund Grundlage der Arbeiten im Forschungsschwerpunkt. Anpassung und Neukombination von Methoden und empirischen Zugängen, wie im Fall der Innovationsbiographien, besitzen deshalb die gleiche Relevanz wie

die klassische Fallstudienarbeit, die Analyse von Daten der öffentlichen Statistik, die Auswertung von Patentdaten sowie die eigene Erhebung oder Sekundäranalyse quantitativer Umfragedaten.

Dies kann am Beispiel der Innovationsdiskussion erläutert werden. In den bisher von uns durchgeführten Innovationsbiographien zeigten sich äußerst unterschiedliche Muster des Innovationsverhaltens und damit des Umgangs mit Wissen. In der Nanotechnologie entspricht das Innovationsverhalten am ehesten dem Modell der Triple Helix. Patente sind ein wichtiger Indikator, ebenso die FuE-Aufwendungen. Wissen ist allerdings nur begrenzt frei verfügbar, die für Innovationen entscheidende Projektarbeit unterliegt strengen Vertraulichkeitsregeln. In der Bauwirtschaft ist der kritische Faktor für Innovationen die Fähigkeit, neue technische und organisatorische Entwicklungen jeweils fallbezogen im Verlauf eines konkreten Bauprojekts nutzbar zu machen. Innovationen erfolgen projektbezogen, das damit verbundene Wissen ist keineswegs geschützt sondern geht oft schlicht und einfach verloren, weil es nicht dokumentiert bzw. kommuniziert wird. Im Tourismus ist das Wissen frei zugänglich und in der Regel auch dokumentiert, Innovationen leben aber von der Fähigkeit, dieses Wissen auf den jeweiligen inhaltlichen und räumlichen Kontext zuzuschneiden.

Hier kann nur angerissen werden, dass sich unter dem Begriff „Innovation“ sehr unterschiedliche strategische Muster und Problemkonstellationen verbergen, die mit einer Methode nicht angemessen erfasst werden können. Umgekehrt ist eine Ansammlung von Fallgeschichten aber ebenso wenig zufrieden stellend.

Von daher wird zu überlegen sein, inwieweit die Ergebnisse der Innovationsbiographien als Grundlage für eine Entwicklung von Modellen zur Evolution der Innovation interpretiert werden können. Hierbei wären einerseits die Kategorien der Wissensdiskussion (Arten von Wissen, Formen der Wissensteilung und Stufen im Prozess der Wissensverarbeitung) zu berücksichtigen, was eine Typenbildung fundieren könnte. Dabei wäre zu berücksichtigen, dass nicht nach einer homogenen Wissensbasis für Innovation gesucht, sondern der Differenziertheit der Innovationen Rechnung getragen werden soll.

### Innovative Räume: eine erste Annäherung anhand von Beispielen

Wenn heute über innovative Städte oder Regionen geschrieben wird, dann ist dies in der Regel mit Technologien verbunden. Der Technologiepark in Dortmund, die Städte Oulu oder Tampere in Finnland, und immer wieder Silicon Valley

sind nur einige der immer wieder zu findenden Beispiele. Von daher erscheint ein kurzer Blick in die Geschichte sinnvoll um zu verdeutlichen, dass sich innovative Räume in sehr unterschiedlichen gesellschaftlichen Epochen und Kontexten finden.

In der Diskussion über die Auseinandersetzung von Kulturen bzw. deren Zusammenspiel wird etwa immer wieder auf den Großmogul Akbar in Agra als Beispiel für religiöse Toleranz im ausgehenden 16. Jahrhunderts verwiesen, der damit einen Anreiz für Handwerker und Künstler bildete und eine produktive, wenn auch kurze Epoche kultureller Blüte einleitete. Derartige Phasen, oft von einem Regenten abhängig, finden sich immer wieder. Genannt sei hier nur das Weimar zur Zeit Goethes, das nicht nur in literarischer Hinsicht weit reichende Impulse auf die Entwicklung von Verlagen und Buchdruckereien ausübte. Auch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts findet sich in Weimar und danach in Dessau mit dem Bauhaus ein Beispiel für einen innovativen Raum, der später weltweit auf Architektur, Kunst, Design und Handwerk ausstrahlte. Ende der 1960er/ Anfang der 1970er Jahre ist etwa der im Umland von Los Angeles liegende Laurel Canyon interessant, in dem nicht allein eine neue Popmusik aus der Verbindung von Country, Folk und Rock entstand, sondern auch neue Vertriebs- und Vermarktungsmodelle.

Die Weltausstellungen in London und Paris im 19. Jahrhundert bilden ein weiteres Beispiel für innovative Impulse, die durch das geballte Zusammentreffen neuer Entwicklungen an einem Ort entstehen können. Überhaupt gilt Paris als eine Stadt, der es immer wieder gelingt, innovative Räume wie das literarische Paris der 1930er Jahre hervorzubringen.

Suchen wir nach ersten gemeinsamen Merkmalen dieser sehr unterschiedlichen Beispiele, dann ist zunächst die zeitliche Begrenztheit hervorzuheben, immer wieder auch die zentrale Rolle einzelner Personen. Innovative Räume sind in einem bestimmten zeitlich-räumlichen Kontext vorübergehende Erscheinungen, die aber weit über diesen Raum und Zeitpunkt Wirkungen entfalten. Interessant sind deshalb vor allem Orte (Städte, Regionen), die immer wieder in der Lage sind, neue innovative Räume hervorzubringen, die oft an alten Wurzeln anknüpfen, wie das oben genannte Paris oder wie Barcelona.

Darüber hinaus lassen sich weitere Merkmale als Hypothesen formulieren, die grundlegend für innovative Räume sind.

In innovativen Räumen interagieren Akteure aus unterschiedlichen Kulturen in bestimmter Art und Weise (es darf keine Kultur dominieren, sich ausschließen oder blockieren, es darf nicht so heterogen sein, dass keine gemeinsamen Anknüp-

fungspunkte mehr vorhanden sind), damit eine Eigendynamik entsteht, die etwas Neues hervorbringt. Damit ein derartiger Prozess (eigendynamisch) entsteht, muss eine Zukunftsorientierung gegeben sein (Innovation als Versprechen auf eine gute Zukunft), die durch Bezugspunkte, Symbole oder Profile (Identität) fassbar und erlebbar ist. Ein solcher Bezugspunkt darf nicht abstrakt bleiben oder nur für eine kleine Gruppe gelten. Es sollte eine Offenheit für Zugänge/Impulse (Informationen und Personen) von Außen (access) vorhanden sein, wobei die Offenheit nicht beliebig sein kann, da ansonsten evtl. die Eigendynamik verhindert wird. Notwendige Voraussetzungen für innovative Räume sind weiterhin,

- dass die Interaktion in einer Form erfolgt, die einen freien Austausch von Wissen ermöglicht (möglicherweise gibt es hierfür spezifische, informelle Orte in diesem Raum);
- dass unterschiedliche Formen der Interaktion möglich sind: Innovation erwächst nicht allein aus Vertrauen, sondern auch aus Konflikt und Rivalität;
- dass damit Toleranz gegenüber Abweichung, Experimentieren, Verwerfungen, Traditionsbruch gegeben ist (das Neue entsteht um einen Bezugspunkt herum, ist aber in der einzelnen Innovation

nicht zielgerichtet, Such- und Umwegprozesse existieren und sind auch notwendig);

- dass das Versprechen auf eine positive Zukunft es potenziellen Verlierern ermöglicht, nicht zu blockieren, sondern in dem Neuen eine Rolle zu finden

Gesamtgesellschaftlich steht dahinter ein Bild regional differenzierter Strukturen, das gerade für einen föderalistischen Staat wie Deutschland bzw. ein föderales supranationales Gebilde wie Europa existenziell ist. Die Besonderheiten der Regionen bzw. der unterschiedlichen innovativen Räume werden dabei als Potenziale, nicht als Defizite angesehen, weil nur dann eine nachhaltige Verankerung im globalen Kontext möglich wird.

### Ausgewählte Literatur

**Aderhold, Jens/John, R. (Hg.) 2005:**

Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven. Konstanz.

**Amin, Ash/Thrift, Nigel (ed.) 2004:**

Cultural Economy Reader. Malden et.al.

**Barth, Volker 2007:**

Mensch versus Welt. Die Pariser Weltausstellung von 1867. Darmstadt.

**Berndt, Christian/Glückler, Johannes (Hg.) 2007:** Denkanstöße zu einer anderen Geographie der Ökonomie. Bielefeld.

**Breidenbach, Joana/Nyíri, Pál 2008:**

Maxikulti. Der Kampf der Kulturen ist das Problem – zeigt die Wirtschaft uns die Lösung? Frankfurt/New York.

**Burke, Peter 2005:**

Was ist Kulturgeschichte? Frankfurt/Main.

**Goehler, Adrienne 2006:**

Verflüssigungen. Wege und Umwege vom Sozialstaat zur Kulturgesellschaft. Frankfurt/New York.

**Helmstädter, Ernst (ed.) 2003:**

The Economics of Knowledge Sharing. A New Institutional Approach. Cheltenham.

**Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson,**

**Richard, R. (ed.) 2005:**

The Oxford Handbook of Innovation. Oxford.

**Latour, Bruno 2007:**

Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Frankfurt/Main.

**Merton, Robert K. 1980:**

Auf den Schultern von Riesen. Ein Leitfaden durch

das Labyrinth der Gelehrsamkeit. Frankfurt/Main.

**Rehfeld, Dieter 2005:**

Grenzen wissenschaftlicher Politikberatung – Überlegungen zur zeitlichen Dimension am Beispiel der Strukturpolitik. In: Uwe Jens/Hajo Romahn (Hg.): Glanz und Elend der Politikberatung. Marburg: 129 – 147.

**Rehfeld, Dieter 2009:**

Was kann Clustermanagement leisten? Erwartungen, Zwischenergebnisse und offene Fragen. In: Josef Schmid/Rolf G. Heinze/Rasmus C.Beck (Hg.): Strategische Wirtschaftsförderung und die Gestaltung von High-Tech Clustern. Baden-Baden: 173-194.

**Schwinges, Rainer C./Messerli, Paul/Münger, Tamara 2001:**

Innovationsräume. Woher das Neue kommt – in Vergangenheit und Gegenwart. Bern.

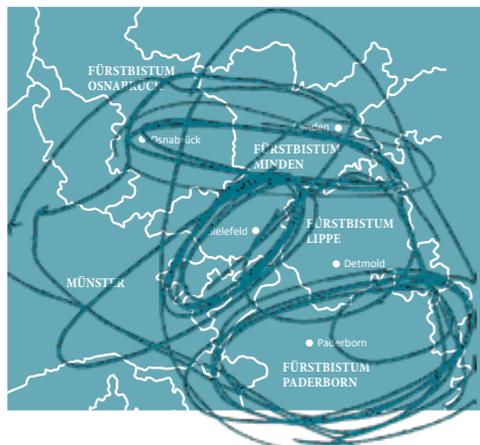
**Sen, Amartya 2006:**

Identity and Violence. The Illusion of Destiny. London.

**Walker, Michael 2008:**

Laurel Canyon. Im legendären Tal des Rock'n Roll. Berlin.

An Struktur- und Regionalpolitik sowie regionaler und kommunaler Wirtschaftsförderung wird oft kritisiert, dass sie in Form einzelbetrieblicher Förderung Mitnahmeeffekte verursache, zu selten einer regionalstrategischen übergreifenden Konzeption folge, noch immer zu stark bauliche Infrastrukturen fördere, zu wenig aktivierende Potenziale freisetze, zu stark an der Förderung auf Wachstum setzender größerer Betriebe ausgerichtet sei, zu sehr an einem tradierten Raumbild politisch-administrativer Regionen festhalte, sich zu häufig an allgemeinen Moden orientiere und durch eine „one-size-fits-all-Strategie“ Raumkapital zerstöre.



Für eine zukunftsfähige Raumpolitik ist es daher zentral, das tatsächlich vorhandene Raumkapital zu erkennen und ein eigenständiges regionales Profil herauszubilden. Um sich dieser Aufgabe zu widmen, wurde im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT der neue Forschungsbereich **Raumkapital** etabliert, der das Kapital geographischer und sozialer Räume, also von Stadtteilen, Städten, Regionen und Nationalstaaten, aber auch von funktionalen oder wahrgenommenen Räumen, Netzwerken und Clustern betrachtet.

### Wo und was ist Raumkapital?

Raumkapital ist für Regionen und Städte, die über eine ausgeprägte Identität und positives Image verfügen - wie z.B. Paris, München oder Kyoto - einfacher aufzuspüren, als für strukturschwache, fragmentierte bzw. negativ wahrgenommene Räume wie das Ruhrgebiet, Hoyerswerda oder Kattowitz. Dass Raumkapital aber in allen Räumen gefunden werden kann, soll anhand der folgenden Beispiele verdeutlicht werden:

### Raumlabore als Raumkapital:

Im Rahmen des Struktur- und Siedlungswandels ergeben sich gerade in altindustriellen Räumen immer wieder Leerstände von Gebäuden, die

temporär für kulturelle oder ökonomische Aktivitäten genutzt werden können. Verstanden als „Raumlabore“, in denen neue Nutzungskonzepte ausprobiert und ihre Funktionalität unter ökonomischen Gesichtspunkten getestet werden, könnten solche Flächen- und Gebäudebrachen städtebauliche und ökonomische Potenziale bedingen. Solche Möglichkeitsräume sind besonders geeignet für das „kreative Milieu“, das unsere Wirtschaftsförderungen und Stadtplaner so gerne in ihren Städten haben möchten. Einzelne Beispiele dafür gibt es bereits im In- und Ausland. Es geht zukünftig darum, diese Potenziale stärker zu erkennen, systematisch zu nutzen und für das regionale Image zu verwenden.

### Raumkulturen als Raumkapital:

Bittet man Unternehmen den Raum, der für sie relevant ist, um wirtschaftlich erfolgreich zu sein, in eine semistrukturierte Karte einzuzichnen, wie es im Rahmen eines vom IAT koordinierten EU-Forschungsprojekts ([www.cure-project.eu](http://www.cure-project.eu)) getan wurde, kommen äußerst interessante Ergebnisse dabei heraus. Wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist, konnten die Ergebnisse für die Region Ostwestfalen-Lippe nur durch die Unterlegung einer historischen Karte von 1789 interpretiert werden: dann wird deutlich,

dass die Raumwahrnehmung der Unternehmen weniger von der aktuellen administrativen als vielmehr von der historischen Raumabgrenzung abhängt und dass religiöse Differenzierungen (Ravensburger Pietismus vs. Katholisches Hochstift Paderborn) episch-perzeptive Räume herausbilden. Dies lässt sich, auch wenn die empirische Evidenz aufgrund der geringen Fallzahlen eingeschränkt ist, beispielsweise dadurch erklären, dass die protestantisch geprägten Fürstentümer das Preußenprivileg der Textilherstellung hatten und dies die Wirtschaftsstruktur geprägt hat. Um Räume zu verstehen und deren Kapital zu erkennen, ist es sinnvoll sich von den administrativen Grenzen zu lösen und so genannte „Shared Spaces“ zu kapitalisieren. Ein Aspekt, der gerade für die gemeinsame Gestaltung des Standortes zentral ist. Denn sollen sich Unternehmen an diesem Prozess beteiligen, ist ein Agieren und Steuern in Bezugsräumen, in denen Unternehmen bereit sind Verantwortung zu übernehmen, erforderlich.

### Räumliche vernetzte Denkfiguren als Raumkapital:

Dass sich Wahrnehmungs- und Imageräume weltweit aufspannen können und nicht zwangsläufig eine geographische Einheit bilden müssen, wird - bezogen auf globale Machtzentren - medial

kommuniziert: „Nylonkong“ wird in einem Artikel des Time-Magazin (17.01.2008) als gemeinsamer Raum - bestehend aus New York, London und Hong Kong, analysiert. Diese Städte - so der Autor - weisen eine gemeinsame Wirtschaftskultur auf, verfügen über verdichtete Flugverbindungen und sind durch hochleistungsfähige Glasfaserkabel sowie ein Finanznetzwerk miteinander verbunden. Übertragen wir dieses Denken auf das Ruhrgebiet und suchen nach kulturell bzw. sozial vernetzten Räumen, die identitäts- und profilbildend sind, liegt es nahe Stadtteile mit hohem Anteil türkischer Bevölkerung zu einem Raum zu vernetzen und als Raumkapital zu verstehen. Dies wird in der folgenden Abbildung anhand von drei Ruhegebietstadtteilen exemplarisch dargestellt, kann aber auch mit anderen Stadtteilen funktionieren.

### MaKaNo = Raumkapital im Ruhrgebiet

Dieser beispielgebende Raum bekommt hier das Label MaKaNo (jeweils die Anfangsbuchstaben der drei beteiligten Stadtteile). MaKaNo zeichnet sich durch eine gemeinsame



ethnische Kultur (vor allem türkische Communities), eine gemeinsame Essenskultur, eine ähnliche Einzelhandels- und Unternehmensstruktur und durch einen Austausch von Wissen (z.B. über türkische Hochzeitsmode) und Personen aus.

### Monetäres Kapital als Raumkapital:

Selbstverständlich kommt es auch auf in der Region vorhandenes monetäres Kapital an, das in strukturschwachen Regionen nur im geringeren Ausmaß vorhanden ist. Daher sind Finanzintermediäre in räumlicher Nähe von Bedeutung, die die kreditwirtschaftliche Versorgung sicherstellen und das regionale Haltevermögen von Geld und Fördermitteln erhöhen. Monetäres Kapital ist notwendig, um eine nachhaltige Rendite des regionalen Raumkapitals zu erzielen.

Phil Cooke



The idea of the regional innovation system as a self-organising, geographically-focused but open system by which knowledge is explored, examined and exploited by firms, in particular, is far from being achieved in most regions. However, a few, among which is region Skåne, have ambitions, based on some accomplishments to achieve just that desirable state of affairs.

Economists refer to such self-organisation as autopoiesis. Markets are often thought to display key features of autopoiesis, as writers like Hayek proposed; that is they show certain spontaneous interactions and evolutionary growth that are willed by no identifiable source of authority. Today, however, it is understood that self-governance of that kind scarcely exists in markets, except perhaps near the peak of the boom. Generally, markets rely on regulation and rules of the game to function properly, if at all. They are beset by pervasive problems, notably asymmetric information, that can paralyse market activity. So the ideal of a well-functioning regional innovation system is to achieve a good fit between public regulation and business enterprise and innovation. Innovation is widely seen as the dominant factor in increasing factor productivity, which in turn determines rates of economic growth. Judicious regional innovation support services assist firms to anticipate shocks and proactively help firms gain synergies from innova-

tive knowledge-sharing that does not infringe market rules in being largely pre-competitive in nature. This function involves engaging firms in regional consensus-building about policy, the envisioning of promising lines of collective economic opportunity, and the catalysing of regional assets of value to firms and the wider community.

Many policy bodies see clusters and clustering policy as the way forward here. Of course, clusters exist and where they do it is only sensible to nurture them. They may also exist in regional economies with other forms of industry organisation. Large firms with or without local supply chains may be present and large public sector actors are also present very often. In recent years cluster policy makers have found it hard to build new ones. It is always a hard task, but in recession much more difficult due to shortages of financial resources, especially seed funds, business angels and venture capital. But now is not the time to abandon clusters or cluster policy but take advantage of synergies between them. Some of the leading European policy agencies do precisely this. One of the earliest was Upper Austria, now emulated by Lower Austria. Perhaps one of the simplest and most effective approaches is found in Bavaria.

Fundamentally an appropriate model is one that is not only reactive to external shocks, as many are, but one that shows capabilities in the proactive dimension. One of these is focused upon the platform-building activities of Bayern Innovativ a governance agency for regional development. Here the agency identified key industries that were beneficiaries of cluster policy paid for by Bavaria's resource windfall when it sold its share in the regional energy supplier. These were cross-tabulated against key technologies to find the inter-disciplinary and inter-industry innovation potentials of 'related variety' in the regional economy. Many innovations have ensued from the over 1,000 per year 'conversations' facilitated between neighbouring sectors concerning technological applications and resulting innovations. As part of the new platform thinking involved recognition of the importance of enhancing sustainable development as part of a new green vision concerning renewable energy and clean technologies.

How does Bayern Innovativ's proactive regional innovation policy work? Matrix management is conducted of potential innovation opportunities at intersections between industries, some having been beneficiaries of earlier cluster programmes. Cross-pollination or cross-fertilization of ideas and applications from one cluster are shared

with the others. These are points where conversations among distinct and by no means obviously neighbouring business sectors are facilitated. Accordingly, where these facilitate personal discussion between experts and customers, sustainable cooperation networks are developed. More than 1,000 new co-operations are initiated annually - examples include:

- **Laser technology** adapted to beam nanoscale droplets onto microarrays for rapid bioanalysis
- **Mechatronic** systems for car engine management that have been transferred to bus steering systems
- **Portable fuel cells** that have been applied in automotive electronics
- **Plastic injection moulding** processes from button manufacturing which have been implemented in automotive plastic components
- **A logistics and transport** company that has secured a contract with one of the world's largest Internet suppliers
- **A technical textile producer** won a contract in medical engineering

Hence, Bayern Innovativ initiates business-driven project co-operations across disciplines and branches, taking into account the latest results from the scientific community. Over the past decade the agency has forged new pathways and created a portfolio of cooperation platforms and networks that have generated an extended, sustainable network structure. Both the platforms and the networks are in demand at regional, national and international levels.

This leads conveniently into the penultimate discussion of transversal innovation opportunities, which refers to the prospective for further horizontal interaction among existing and imagined Marche clusters in Italy. The desirability of further transversal knowledge transfer for innovation and facilitation of policy, especially given the current global economic crisis, was identified by the trades unions, and co-operative movement representatives amongst others. This is a clear field in which the regional administration in general and SVIM (the regional development agency) in particular took a leadership role armed with the vision of Marche not as a series of disconnected industrial districts or clusters but as a platform of integrated and innovative industry. To take on this function would imply three key things. First, the region, especially SVIM became catalytic to regional innovation as

the sole agent with the necessary legitimacy to invoke meaningful conversations about transversal innovation prospects at both general and detailed levels. The Technology Centres, which are dedicated to the four main regional clusters of Agro-food, Domestic Appliances (and Domotics, i.e. Domestic Robotics); Furniture; and Footwear & Leather were a key resource in the further examination of transverse innovation prospects with individual groups of firms or value chains. Second, SVIM developed a methodology suited to the character of Marche industry and economy culture so that unnecessary interest advancement through knowledge appropriation occurred. Important here was introducing 'rules of the game' to help often highly individualistic family business owners allay fears of confidentiality of intellectual property being infringed. Third the region and its agents were able to secure the support of the financial actors for this new Nautical Cluster venture. As noted, everything is seen as working vertically in Marche. This presumably includes the banks, without which regional renewal would be stillborn. As an earnest of this intention, Marche region assisted three of the four clusters – Domotics; Furniture and Leather to come together, reach agreement on their willingness to collaborate, and implement the Nautical Cluster focused on luxury yacht manufacturing at Ancona.



## Wissen & Kompetenz

Deutschland hat Personalprobleme. Sie drohen im Schatten der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise aus dem Blickfeld zu geraten. Doch von der Krise eine Entlastung auf dem Arbeitsmarkt für Fachkräfte zu erwarten, wie es manche Vorhersagen von Ökonomen nahe legten, erweist sich als kurzsichtige Reaktion. Sie verdrängt nur die Erinnerung daran, dass am Vorabend der Krise der Mangel an Fachkräften bereits klar als Wachstumsbremse wirkte (Reinberg/Hummel 2004). Daran dürfte sich trotz zunehmender Arbeitslosigkeit nichts ändern. Im Gegenteil – nach den Zahlen des Instituts der deutschen Wirtschaft liegt die Fachkräftelücke auf wichtigen Basis- und Zukunftsfeldern (MINT-Bereich) derzeit bei rund 61.000 und spätestens nach dem Ende des konjunkturellen Abschwungs werde sich diese Lücke noch weiter öffnen (Spiegel vom 20. 07. 2009).

Niemand weiß, wie und wann die Krise enden wird. Vieles spricht dafür, dass es ein Ende mit fließenden Übergängen in veränderte, noch nicht erkennbare nationale und internationale wirtschaftliche Konstellationen geben wird. Eines aber ist absehbar: Wenn es nicht gelingt, die Atempause der Krise zu nutzen, um das deutsche Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungssystem durch den Abbau struktureller Defizite und durch die Fortentwicklung verfügbarer und die

Schaffung neuer Steuerungsinstrumente zu verbessern, dann werden uns die Probleme, die wir schon am Vorabend der Krise hatten, in verschärfter Form einholen und den ohnehin harten Weg aus der Krise über eine Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit weiter erschweren.

Internationale Wettbewerbsfähigkeit kann auf verschiedenen Faktoren basieren: Rohstoffen, billigen Arbeitskräften, Innovationen. Deutschland verfügt kaum über Bodenschätze und kann auch nicht über niedrige Lohnkosten mit anderen Ländern konkurrieren. Umso mehr ist es für den Erhalt von wirtschaftlicher Stärke, Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand darauf angewiesen, wissensintensive Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Entscheidender Produktionsfaktor in Deutschland ist damit – ähnlich wie in einem forschungs- und entwicklungsintensiven Unternehmen – die Qualifikation der hier lebenden Erwerbsbevölkerung, gewissermaßen der Belegschaft der „Firma“ Deutschland.

Die Mitarbeiter dieser Belegschaft müssen stets weiter qualifiziert und ihren Qualifikationen entsprechend eingesetzt werden. Zugleich müssen ständig möglichst qualifizierte neue Mitarbeiter rekrutiert und Verluste qualifizierter Fachkräfte (Abwanderung) durch Neueinstellung (darunter auch Zuwanderung) annähernd gleich qualifizier-

ter Kräfte ausbalanciert werden. Das sind die Herausforderungen an die Personalentwicklung der „Firma“ Deutschland (Lehner; Widmaier 1992 und Lehner 1993), und es spricht vieles dafür, dass sich für die Bewältigung dieser Herausforderungen das deutsche Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungssystem in einem eher suboptimalen Zustand befindet.

### Bildungsfinanzierung

Wer die bildungspolitischen Debatten in Deutschland verfolgt, der weiß inzwischen hinlänglich, dass der in Sonntagsreden, in Wahlprogrammen und auf Bildungsgipfeln fast schon gebetsmühlenartig wiederholte Anspruch, eines der reichsten Länder der Erde müsse sich das beste Bildungssystem leisten können, mit der Realität der Bildungsfinanzierung in Deutschland nicht in Einklang zu bringen ist. So weist der Bericht „Bildung in Deutschland 2008“ nach, dass insgesamt, d.h. unter Einschluss betrieblicher und privater Leistungen, im Jahr 2006 in Deutschland mit 142,9 Milliarden Euro fast 15 Milliarden Euro mehr für Bildung ausgegeben wurden als im Jahr 1995. Der Anteil der Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt ging jedoch von 6,9 Prozent im Jahr 1995 auf 6,3 Prozent im Jahr 2005 und auf 6,2 Prozent im Jahr 2006 zurück. Wären also die Bildungsausgaben zwischen 1995 und 2006

proportional zum Wirtschaftswachstum gestiegen, dann hätten 2006 rund 13 Milliarden Euro mehr für Bildung, Ausbildung und Weiterbildung zur Verfügung stehen müssen. Dieser Anforderung der OECD kommt Deutschland nicht nach und liegt deshalb auch bei den Bildungsausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt im internationalen Vergleich unter dem OECD-Durchschnitt (zu den Zahlenangaben vgl. Bildungsbericht 2008, S. 30ff.).

In Reaktion auf solche empirischen Befunde hat der Bildungsgipfel zwischen Bund und Ländern im Oktober 2008 in Dresden eine Steigerung der Ausgaben für Bildung und Forschung auf 10 Prozent des Bruttoinlandsprodukts bis 2015 als Voraussetzung für die von Bund und Ländern propagierte „Bildungsrepublik Deutschland“ in Aussicht gestellt und auf dem jüngst in Berlin abgehaltenen Bildungsgipfel wiederholt, ohne freilich im Einzelnen in den Finanzierungsfragen zwischen Bund und Ländern eine Klärung herbeigeführt zu haben. Inzwischen kann sich die interessierte Öffentlichkeit nur noch verwundert die Augen reiben. Denn nach neuer Rechnung der Länderfinanzminister wird diese Marke nicht nur 2009, sondern auch in den folgenden Jahren bis 2015 deutlich überschritten, ohne dass dazu irgendwelche Etatsteigerungen nötig wären. Die Gründe: Im Zuge der Wirtschafts- und

Finanzkrise sinkt das Bruttoinlandsprodukt, folglich steigt der Ausgabenanteil für Bildung und Forschung automatisch. Zudem wollen die Finanzminister die Kriterien für die Statistik erheblich verändern und Ausgabenposten wie etwa das vollständige Kindergeld für Volljährige sowie Steuererleichterungen für forschende Unternehmen künftig unter den Rubriken Bildung und Forschung mitverbuchen. Allein dadurch würden die Zukunftsausgaben des Staates statistisch um fast neun Milliarden Euro ansteigen (Artikel „Tiefer gelegte Versprechen“, in: Süddeutsche Zeitung vom 22. 10. 2009).

Noch ist nicht abzusehen, ob diese Zahlenakrobatik nach Art der Länderfinanzminister tatsächlich Eingang findet in die offiziellen Bildungsstatistiken. Sie sollte aber auf jeden Fall, und das gilt nicht nur für die Berechnung von Bildungsausgaben, Grund genug dafür sein, beim Umgang mit Bildungsstatistiken Vorsicht walten zu lassen. Um nur ein Beispiel zu nennen: Beim internationalen Vergleich der Jugendarbeitslosigkeitsquote müssen die statistischen Verzerrungen zugunsten Deutschlands im Auge behalten werden. Da in Deutschland die Auszubildenden zu den Beschäftigten zählen, tauchen sie – anders als die Schüler in Ländern mit schulbasierten Berufsbildungssystemen – auch im Nenner auf, was diesen vergrößert und die Quote senkt. Überhaupt ist

es schon bemerkenswert, dass bei einem so öffentlichkeitsrelevanten Thema wie Bildung auf allen Ebenen mit Daten operiert wird, die den Eindruck felsenfest stehender Fakten vermitteln, ohne dass Erhebungsmodi und Bezugsgrößen hinterfragt und erläutert werden; soweit das von hier zu überschauen ist, sind die beiden Bildungsberichte 2006 und 2008 davon auszunehmen.

Sieht man sich die oben genannten Zahlen zur Bildungsfinanzierung etwas genauer an, dann wird deutlich, dass es bei den Anteilen der verschiedenen Bildungsangebote am Gesamtbildungsbudget klare Gewinner und Verlierer gibt. Quantitativ zeigen Bildungsangebote für Kinder unter drei Jahren beispielsweise bei integrativen Betreuungsformen im frühkindlichen Bereich und das Angebot von Ganztagsbetreuung an Schulen (nahezu Verdoppelung zwischen 2002 und 2006) eine spürbare, wenngleich noch nicht zufrieden stellende Zunahme. So hat der Ausbau der Angebote für Kinder unter drei Jahren in Westdeutschland gerade erst begonnen und es dürfte angesichts der Finanzlage der öffentlichen Haushalte mehr als fraglich sein, ob die Versorgungsquote von 35 Prozent bis 2013 tatsächlich erreicht werden kann, denn das wäre gleichbedeutend mit einer jährlichen Steigerung von 70.000 neu geschaffenen Plätzen (Bildungsbericht 2008, S.47 f. und S. 71f.).

Eindeutige Verlierer sind der Weiterbildungsbereich und die non-formalen Angebote in der Jugendarbeit. Auch in Folge der Hartz IV-Regelungen sind die Ausgaben der Agentur für Arbeit für berufliche Weiterbildung zwischen 1999 und 2005 um etwa 70 Prozent von 7.8 Milliarden Euro auf 2.3 Milliarden Euro zurückgegangen. Im gleichen Zeitraum sanken die Ausgaben der Unternehmen für betriebliche Weiterbildung um 16 Prozent oder um rund 1.5 Milliarden Euro (Bildungsbericht 2008, S.138 und S.142).

Das sind dramatische Einbrüche, die den schon seit Längerem feststellbaren Trend einer abnehmenden Bildungsmobilität noch zusätzlich verstärken dürften. Misst man die individuelle Bildungsmobilität an der Weiterbildungsteilnahme, dann ist es der Berufsbildung in den letzten 15 Jahren nicht gelungen, die Mobilität der unteren Qualifikationsgruppen zu steigern. Trotz aller öffentlichen Rhetorik zum lebenslangen Lernen ist die Weiterbildungsbeteiligung der Personen mit Berufsausbildung von 24 Prozent auf 18 Prozent, der ohne Berufsausbildung von 11 Prozent auf 7 Prozent gefallen (Baethge/Baethge-/Kinsky 2004).

Mit Blick auf diese wenigen Hinweise zu Strukturverschiebungen in der Bildungsfinanzierung in Deutschland und bezogen auf die erkennbaren

Herausforderungen der Zukunft – sektoraler Strukturwandel zur Wissensgesellschaft, Anstieg des Qualifikationsniveaus, verstärkte Internationalisierung der Güter- und Arbeitsmärkte sowie Heterogenisierung und Alterung der Gesellschaftsstruktur – lassen sich eine Reihe von Punkten benennen, die den Rahmen abstecken für notwendige Strukturveränderungen im deutschen Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungssystem:

### Gefährdung des künftigen Arbeitskräftepotenzials

Mit der vor allem demographisch bedingt gestiegenen Nachfrage nach Ausbildung konnte das Ausbildungsplatzangebot im letzten Jahrzehnt nicht mithalten. Insbesondere im betrieblichen Bereich hat sich die Schere zwischen Nachfrage und Angebot deutlich geöffnet. So lässt sich beispielsweise bei den industriellen Berufen eine hohe Übereinstimmung zwischen steigender Nachfrage nach Fachkräften und dem in den letzten beiden Jahrzehnten reduzierten Ausbildungsangebot konstatieren.

Zwischen 2005 und 2006 stieg der Bestand an offenen Stellen in den wichtigsten Metallberufen um 80 Prozent, bei den Elektrikerberufen um 92 Prozent. In beiden Berufsgruppen sanken die

Ausbildungsneuverträge seit Mitte der 1980er Jahre um 60 bis 80 Prozentpunkte. Ähnliche Entwicklungen lassen sich für den Baubereich nachweisen (Baethge/Solga/Wieck 2007, S. 31 f.). Daran zeigt sich, dass die sich abzeichnende Fachkräftelücke hausgemacht ist und dass ohne Gegensteuerung in der Ausbildung bei demographisch bedingtem Rückgang des Arbeitskräfteangebots ein ernsthafter Fachkräftemangel droht.

Die Ursachen dafür sind vielschichtig: Sie reichen von der Ausweitung des Dienstleistungssektors, der traditionell weniger stark als das verarbeitende Gewerbe im dualen System ausbildet, über die Durchsetzung neuer Formen der Unternehmenssteuerung und Arbeitsorganisation, die über Geschäftsprozessorientierung und konsequente Kostensteuerung auch im betrieblichen Ausbildungswesen zu Veränderungen führt, bis hin zum Trend zur Wissensgesellschaft, der die Qualifikationsbasis des dualen Systems grundlegend verändert und in vielen Tätigkeitsbereichen die Personalrekrutierungsstrategien der Unternehmen neu – eher auf Hoch- und Fachhochschulabsolventen – ausrichtet.

Relativ friktionsarme Übergänge von der Allgemeinbildung in die Berufsausbildung und von dort in Beschäftigung galten lange Zeit als die große Stärke des deutschen Ausbildungssystems

gegenüber rein schulischen oder marktgesteuerten Systemen. Diese Vorzüge des deutschen Ausbildungssystems haben sich in den letzten zehn Jahren abgeschliffen. Die Übernahmequote nach Ausbildungsabschluss im dualen System ist bis 2004 in den alten Bundesländern um ca. 7 Prozentpunkte von 60,4 Prozent auf 53,8 Prozent zurückgegangen und dann wieder bis 2006 auf 57 Prozent angestiegen, in den neuen Bundesländern zunächst bis 2004 um 5 Prozentpunkte gesunken und bis 2006 wieder um 2 Prozentpunkte angestiegen – allerdings von einem mit 46 Prozent erheblich niedrigeren Ausgangsniveau (Bildungsbericht 2008, S.179).

Bei der Jugendarbeitslosigkeit büßt Deutschland seinen früheren Vorsprung gegenüber Ländern wie den USA, Großbritannien oder den Niederlanden ein. Selbst der Vorsprung gegenüber Frankreich und Italien, als Länder mit typisch schulbasierten Ausbildungssystemen, schmilzt. Vor allem ist der verbleibende Vorteil bei der Jugendarbeitslosigkeitsquote nicht nachhaltig, da Deutschland nach OECD-Daten bereits 2005 bei den Arbeitslosenquoten der 25- bis 29-jährigen gegenüber vielen Ländern zurückfällt und die der 25- bis 54-jährigen signifikant über dem OECD- und EU-Durchschnitt liegt. Entsprechend der positiven Arbeitsmarktentwicklung gingen 2006 die Arbeitslosenquoten leicht zurück, aber der

Trend insgesamt bleibt bestehen (OECD 2007).

### Drohender Fachkräftemangel in den wissensintensiven Zukunftsbranchen

Angesichts der spezifischen Qualifikationsbedarfe, die mit dem Wandel zu wissensgesellschaftlichen Strukturen von Arbeit, Beschäftigung und Wertschöpfung verbunden sind, zeigen die Daten zum deutschen Hochschulwesen, dass hier noch erheblicher Handlungsbedarf besteht.

Alle Welt ruft nach Ingenieuren und hoch qualifizierten Fachkräften in den MINT-Berufen und gleichzeitig ist in den Natur- und Ingenieurwissenschaften ein überdurchschnittlicher, in einigen Fachbereichen sogar zunehmender Studienabbruch zu verzeichnen. In den Fächern Physik, Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie und Mathematik lag 2006 die Abbruchquote bei über 30 Prozent (Bildungsbericht 2008, S. 132).

Insgesamt sind Zahl und Anteil der Studienanfängerinnen und -anfänger gegenüber dem Jahr 2006 leicht angestiegen, liegen aber immer noch unter dem Stand des Jahres 2003. Nach wie vor bewegt sich die realisierte Studiennachfrage weit unterhalb der prognostizierten bzw. angestrebten Zieldaten und im internationalen Vergleich fallen Studienanfänger- und Absolventenquote in

Deutschland weiterhin deutlich niedriger aus als in vergleichbaren Staaten.

So ist nach einer im September 2009 veröffentlichten OECD-Studie in Deutschland die Zahl derjenigen eines Jahrganges, die ein Hoch- oder Fachhochschulstudium abschließen, von 14 Prozent im Jahr 1995 auf 23 Prozent im Jahr 2007 angestiegen. In den OECD-Ländern, für die entsprechende Zahlen vorliegen, ist dagegen ein Anstieg bei der Absolventenquote von 18 auf 36 Prozent zu verzeichnen. Und die Zahl der Studienanfänger lag in Deutschland im Jahr 2007 bei 34 Prozent. Nach der Türkei, Belgien und Mexiko ist das der geringste Wert innerhalb der OECD (OECD 2009).

Neben der anhaltend angespannten Kapazitätsauslastung der Hochschulen dürfte ein weiterer Grund dafür in der seit langem beobachtbaren Stagnation der Studierbereitschaft liegen. Offensichtlich sind in Deutschland die für ein Studium besonders affizierten traditionellen Bildungsmilieus nahezu vollständig ausgeschöpft. So dominiert unter den Zugangswegen zum Hochschulstudium im Universitätsbereich mit einem Anteil von über 90 Prozent der Studienanfängerinnen und Studienanfänger (WS 2006/07) nach wie vor eindeutig das Abitur. Die in den Ländern vorhandenen verschiedenen Sonder-

zugangswege für Berufstätige kommen hier gerade einmal auf 0,6 Prozent und sind damit von marginaler Bedeutung. Im Fachhochschulbereich stehen das Abitur und die verschiedenen Formen der Fachhochschulreife mit zusammen 90 Prozent etwa gleichgewichtig nebeneinander. Der Zugangsweg für Berufstätige ohne formale Hochschulreife kommt zwar auf einen etwas höheren Anteil als an den Universitäten, aber er fällt auch hier mit knapp 2 Prozent sehr niedrig aus (Bildungsbericht 2008, S. 176).

Diese Zahlen sprechen für sich selbst und lassen nur einen Schluss zu: Das deutsche Hochschulwesen zeichnet sich durch ein auch im internationalen Vergleich erschreckend hohes Angebotsdefizit an flexiblen Studienformen zum Beispiel durch berufsbegleitendes Teilzeitstudium (Duale Studiengänge) oder durch Fernstudium aus. Die Übernahme der Bologna-Reformen (Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen) sollte unter anderem auch Voraussetzungen dafür schaffen, die Übergänge in ein Studium flexibler zu gestalten. Inzwischen hat sich die Debatte über die Bologna-Reformen verselbständigt: Es geht nicht mehr um die mit Bologna verbundenen Reformpotenziale, etwa was die Durchlässigkeit des Bildungs- und Ausbildungssystems betrifft, sondern in einer für Deutschland ganz typischen Weise nur noch um die Grund-

satzfrage „für oder gegen Bologna“. Und in Reaktion auf die Studentenproteste verengt sich die öffentliche Debatte über Studienbedingungen in Deutschland zunehmend auf Fragen wie BAföG-Erhöhung, Abschaffung der Studiengebühren und Veränderungen in der inneren Studienorganisation.

Zweifelsohne sind das wichtige Problembereiche, wenn es um die Erhöhung der sozialen Durchlässigkeit bei der Entscheidung für die Aufnahme eines Studiums geht, wobei es inzwischen erste Hinweise gibt, dass sich die Studienbeiträge auf die Studierbereitschaft negativ auswirken (WAZ vom 15. 12. 2009 unter Bezug auf zwei Studien vom Hochschulinformationssystem und vom Centrum für Hochschulentwicklung). Dem Thema Flexibilisierung des Hochschulzuganges kommt jedoch insbesondere unter dem Aspekt der Förderung und Einrichtung von Strukturen lebenslangen Lernens eine erhebliche Bedeutung zu, da die Absolventinnen und Absolventen solcher Bildungswege mit Blick auf den kumulativen Erwerb von Kompetenzen und Qualifikationen geradezu paradigmatisch für lebenslange Lernprozesse sind. Eine stärkere Öffnung des Zugangs und des Studiums für diese Personengruppe wäre ein geeigneter Weg, im Interesse einer höheren Anfänger- und Absolventenquote ein zusätzli-

ches Qualifikationspotenzial zu erschließen und so dem Mangel an hoch qualifizierten Fachkräften zu begegnen.

### Verschiebungen in der Ausbildungsstruktur und soziale Schließungstendenzen

Innerhalb des letzten Jahrzehnts ist es im deutschen Berufsbildungssystem zu einer folgenreichen Umwälzung gekommen: Die duale Ausbildung verliert ihre dominante Position und fällt von 51,2 Prozent im Jahr 1995 auf 43,5 Prozent der Neuzugänge zur beruflichen Bildung 2006 zurück. Im selben Zeitraum etabliert sich ein Übergangssystem, in dem Jugendliche keine qualifizierte Berufsbildung, sondern unterschiedliche Maßnahmen der Berufsvorbereitung vermittelt bekommen. Hier steigt der Anteil der Neuzugänge von 31,9 Prozent im Jahr 1995 auf 39,7 Prozent 2006 an. In absoluten Zahlen heißt das für das Jahr 2006: 551.434 Neuzugänge im dualen System der Berufsausbildung stehen 503.401 Neuzugängen im Übergangssystem gegenüber, während das (voll qualifizierende) Schulberufssystem mit 212.984 Neuzugängen seit Jahren bei ca. 17 Prozent stagniert (Bildungsbericht 2008, S. 96). Diese Umschichtung spiegelt die erhöhten Schwierigkeiten im Übergang von den allgemein bildenden Schulen in die Ausbildung und zu-

gleich das Missverhältnis zwischen steigender Nachfrage und sinkendem Angebot an Ausbildungsplätzen wider. Konkret bedeutet dies: Ca. eine halbe Million Jugendlicher wird in Maßnahmen mit wenig beruflichen Perspektiven und hoher Arbeitsmarktunsicherheit aufgefangen – mit bedenklichen Folgen für Arbeitsmarkt und Sozialstruktur.

Neben der Gefährdung des Arbeitskräftepotenzials liegt das zentrale Problem der Verschiebungen im Berufsbildungssystem in den sozialen Schließungstendenzen, die sich mit dem Ausbau des Übergangssystems verbinden. Die Verschlechterung der Ausbildungschancen verteilt sich extrem unterschiedlich nach Regionen, vor allem aber nach schulischer Vorbildung. Nicht einmal mehr ein Fünftel der Ausbildungsanfänger ohne und nur noch zwei Fünftel mit Hauptschulabschluss münden ins duale System, die Mehrheit wird jeweils im Übergangssystem aufgefangen und selbst mehr als ein Viertel der Realschulabsolventen findet sich (zunächst) im Übergangssystem (Bildungsbericht 2008, S. 158). Die Tragweite des Problems dieser Zuweisung wird daran deutlich, dass die Erfolgswahrscheinlichkeiten des Übergangs in eine reguläre Berufsausbildung oder Beschäftigung gering sind und kaum die 40- Prozentmarke überschreiten.

Noch – und das „noch“ ist hier zu betonen – ist der Ausbildungsbereich des Handwerks von dieser Entwicklung auszunehmen. Immerhin liegt der Anteil der Auszubildenden mit Hauptschulabschluss im Handwerk bei 47 Prozent, Industrie und Handel 20 Prozent, Landwirtschaft 34 Prozent, Öffentlicher Dienst 5 Prozent, Freie Berufe 15 Prozent und Hauswirtschaft 33 Prozent (BMBF 2008). Aber auch im Handwerk wird, wie weiter unten zu zeigen ist, der Verdrängungswettbewerb im dualen System gemessen an den Erwartungen, die die Handwerksbetriebe an die Qualifikationsprofile der Ausbildungsplatzbewerber stellen, spürbar. Das heißt, die Ausbildungschancen für Niedrigqualifizierte werden künftig auch im Handwerk zurückgehen.

Dramatisch verschlechtert hat sich die Situation ausländischer Jugendlicher, deren Anteil an den Auszubildenden im dualen System von 8 Prozent 1995 auf knapp 5 Prozent 2005 gefallen ist und weit unter ihrem Anteil an der gleichaltrigen Bevölkerung liegt. Mit 60 Prozent Anteil am Übergangssystem sind ausländische Jugendliche dort stark überrepräsentiert (Bildungsbericht 2008, S. 159). Hauptrisikozonen für eine quantitative Versäulung des Übergangssystems sind großstädtische Ballungszentren, in denen es auch um die Ausbildungsversorgung junger Ausländer

besonders schlecht gestellt ist. So liegt bei der Verteilung der Neuzugänge auf die drei Sektoren des Berufsbildungssystems (duales System, Übergangssystem und Schulberufssystem) im Ländervergleich das Flächenland Nordrhein-Westfalen mit einem Anteil von 49 Prozent Neuzugängen in das Übergangssystem im Jahr 2006 an der Spitze, gefolgt von Niedersachsen mit 48,0 Prozent und dann erst mit deutlichem Abstand Baden-Württemberg mit 42 Prozent. Die Ursache dafür dürfte darin zu sehen sein, dass an Rhein und Ruhr der Agglomerationstyp großstädtisches Ballungszentrum besonders stark ausgeprägt ist, wobei schon bemerkenswert ist, dass in den drei Stadtstaaten das Übergangssystem im Durchschnitt nur einen Anteil von 30 Prozent aufweist (Bildungsbericht 2008, S. 98).

Die Wirkung des Übergangssystems lässt sich aus den Daten des Bildungsberichtes 2008 gut nachvollziehen: Es sind vor allem Jugendliche mit und ohne Hauptschulabschluss, die an der Schwelle zwischen Sekundarstufe I und beruflicher Ausbildung in das Übergangssystem einmünden. Diese Einmündungsprozesse dauern relativ lange und sind für größere Anteile von Jugendlichen selbst anderthalb Jahre nach Schulende nicht erfolgreich abgeschlossen. In Konsequenz heißt das: Der Eintritt in Beschäftigung verzögert sich für diese Jugendlichen über das

20. Lebensjahr hinaus (Bildungsbericht 2008, S. 165).

Der beste Maßstab für die Messung der Effektivität des Übergangssystems wären die in den verschiedenen Maßnahmen vermittelten Kompetenzen. Da diese nicht gemessen werden, sind als Annäherung Merkmale wie durch die Maßnahmen erworbene Abschlüsse, Verbleib der Teilnehmer nach Beendigung der Maßnahme (vor allem Einmündung in eine voll qualifizierende Maßnahme) und – übergreifend für die Effizienz des gesamten Übergangssystems – die Dauer des Übergangs in qualifizierte Ausbildung heranzuziehen.

Nach der BIBB-Übergangsstudie befinden sich aus den großen Maßnahmetypen des Übergangssystems – Berufsvorbereitung, Berufsgrundbildung und Berufsfachschule – jeweils zwei Fünftel bis knapp die Hälfte der erfolgreichen Absolventen in einer betrieblichen oder sonstigen voll qualifizierenden Berufsausbildung. Der Rest der Absolventen, aus denen bereits 20 Prozent Abbrecher herausgerechnet sind, verteilt sich auf Verbleib im Übergangssystem (größter Anteil), Erwerbsarbeit oder Arbeitslosigkeit und auf eine größere Gruppe, über deren Verbleib keine Angaben vorliegen (Beicht/Ulrich 2006, S. 49f.). Andere Evaluationsstudien (INBAS 2006; Komm/Pilz, 2005; Rützel

et al. 2008) aus dem Zeitraum, den die BIBB-Studie umfasst, kommen zu niedrigeren Erfolgsquoten beim Übergang in eine voll qualifizierende Ausbildung.

Insofern kann die Bewertung der Effektivität des Übergangssystems nur kritisch ausfallen. Zwar gelingt es, mit viel Zeit- und Personaleinsatz etwa der Hälfte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Übergangssystem eine qualifizierende Ausbildungsperspektive zu vermitteln. Auf der anderen Seite steht der nicht erfolgreiche Teil derjenigen, für die aller Zeit- und Lernaufwand vergeblich geblieben ist. Dieses Urteil fällt umso mehr ins Gewicht, als für das Übergangssystem jährlich beträchtliche Mittel der öffentlichen Hand eingesetzt werden.

Für die Maßnahmetypen „Berufsvorbereitungsjahr“ (BVJ), „Einstiegsqualifizierung Jugendlicher“ (EQJ), „Berufsfachschulen“, Schulisches Berufsgrundbildungsjahr (BGJ) und „Berufsvorbereitende Maßnahmen“ der BA liegen konkrete Zahlen vor. 2006 haben demnach an diesen drei Maßnahmen 609.299 Jugendliche teilgenommen, wofür Mittel in Höhe von 3,7 Milliarden Euro aufgewendet wurden (Bildungsbericht 2008, Datenaktualisierung nach Drucklegung, Tabelle H3-1). Darüber hinaus existiert eine Fülle von kommunalen und regionalen Aktivitäten,

zum Teil in Kooperation mit Schulen und freien Trägern, die Jugendliche beim Übergang in Ausbildung oder Arbeit unterstützen (Linten/Prüstel, 2007; Nagy/Köller/Heckhausen, 2005). Berücksichtigt man diese Maßnahmen, die, was Teilnehmerzahlen und Kosten betrifft, empirisch nicht nachhaltig sind, dann dürften die Gesamtkosten für das Übergangssystem pro Jahr bei ca. 5 bis 6 Milliarden Euro liegen. Das ist ein Viertel der in Deutschland im Jahr 2006 für den Bereich der beruflichen und betrieblichen Ausbildung in Höhe von jährlich 24 Milliarden Euro aufgewendeten Mittel und nur 2 Milliarden weniger, als pro Jahr für die gesamte Elementarbildung eingesetzt wird.

Gemessen an der Effektivität der Maßnahmen und des Ressourceneinsatzes ist das deutsche Übergangssystem zwischen schulischer und beruflicher Bildung keine Erfolgsgeschichte. Dies liegt gewiss nicht daran, dass den Schwierigkeiten des Übergangs in die Berufsausbildung zu wenig politische Aufmerksamkeit gewidmet würde. Im Gegenteil – auf den unterschiedlichen Ebenen politischen Handelns – Kommunen, Länder, Bund – hat sich ein Wildwuchs an Übergangsaktivitäten entwickelt, der zum Problem wird, weil die Vielzahl der Angebote kaum noch überschaubar und vor allem nicht aufeinander abgestimmt ist. Diese begrenzte Transparenz der in den

Maßnahmen ablaufenden Lernprozesse führt dazu, dass das Zusammenspiel von Angebotsstrukturen im Ausbildungsmarkt und individuellen Merkmalen der kognitiven, motivationalen und sozialen Kompetenzen junger Menschen nur schwer zu fassen ist und im Übergangssystem – gemessen an den Ergebnissen – offenbar nur eine marginale Rolle spielt.

Einzelne Modellversuche im Bereich berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen betonen immer wieder, dass eine große Betriebsnähe von Maßnahmen die Vermittlungsquote in betriebliche Ausbildung steigern könne. Dies ist sicherlich im Grundsatz richtig, dennoch bleibt Skepsis angebracht, da es sich um Modellversuche handelt, die immer unter der Voraussetzung hohen Mitteleinsatzes stehen, ein starkes Engagement der Betriebe voraussetzen und nur einen relativ kurzfristigen Effekt messen. Unklar bleibt dabei, inwieweit Mitnahme- und Klebeeffekte eine Rolle spielen, so dass nicht seriös beantwortet werden kann, ob überhaupt und in welchem Umfang solche Modellversuche ein in die Fläche umsetzbares generelles Konzept zur Organisation des Übergangssystems abgeben.

### Herausforderungen des Übergangssystems: Ein Arbeitsfeld des Forschungsschwerpunktes Wissen und Kompetenz

An den Gelenkstellen von Bildungsverläufen, also an institutionellen und systematischen Schnittstellen im Bildungssystem, entstehen und verschärfen sich Ungleichheiten bei der Teilhabe an Bildung und – mit dadurch verursacht – bei der Partizipation in der Gesellschaft. Die in den verschiedenen Abschnitten einer Bildungsbiographie eingeschlagenen Wege – entweder bedingt durch eigene Entscheidungen oder in Reaktion auf äußere Mangellagen – können zu Disparitäten führen. Die Analyse der Übergänge aus den allgemein bildenden Schulen in die berufliche Bildung und in die Hochschulen zeigt, dass der von den internationalen Schulleistungsvergleichsstudien für Deutschland als besonders ausgeprägt herausgearbeitete Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Bildungserfolg auch in diesen Phasen der Bildungsbiographien fort dauert und sich zum Teil sogar noch verstärkt.

In Deutschland sind Allgemeinbildung und Berufsausbildung zwei stark segmentierte Systeme. Das im internationalen Vergleich bislang als besonders leistungsstark angesehene duale System der beruflichen Bildung droht

jetzt eine seiner traditionell großen Stärken, nämlich Kinder aus bildungsschwächeren Gruppen durch Ausbildung beruflich zu integrieren, einzubüßen. Dies wird besonders am Beispiel der Ausbildungswege junger Menschen ohne und mit Hauptschulabschluss deutlich, von denen ein hoher Anteil am Ende der Schulzeit große Schwächen im Bereich kognitiver Kompetenzen aufweist.

Für diese Gruppe, die überwiegend aus sozial schwachen Familien mit und ohne Migrationshintergrund besteht, gilt, dass der stark mit der sozialen Herkunft gekoppelte Weg in einen Hauptschulbildungsgang zumeist langwierige Übergänge in Ausbildung oder Ausbildungslosigkeit präjudiziert. Die Selektivität des allgemein bildenden Schulsystems wird also beim Übergang in die Berufsausbildung nicht abgeschwächt, sondern fortgeführt und sogar verschärft, wenn man den auch im dualen System verstärkenden Verdrängungswettbewerb zu Gunsten von Ausbildungsplatzinhabern mit mittlerem Schulabschluss oder mit Studienberechtigung in Betracht zieht.

Diese volkswirtschaftlich höchst ineffiziente Vererbung sozialer Startnachteile stellt die Personalentwicklung der Firma Deutschland bereits jetzt vor erhebliche Probleme und es ist

absehbar, dass der Problemdruck künftig noch zunehmen wird. Insofern besteht ein großer bildungspolitischer Handlungsbedarf, wenn man drohenden Arbeitskräftemangel und vertiefte soziale Spaltungen vermeiden und die Bildungsmobilität insgesamt erhöhen will.

Die Herausforderung, die die Europäisierung der Berufsbildung mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) der deutschen Politik stellt, kann genutzt werden, die notwendige Weiterentwicklung voranzutreiben, die Schwächen des Berufsbildungssystems zu verringern und seine Stärken zu erhalten. Bedingung dafür ist, nicht dieselben Fehler wie beim Bologna-Prozess zu begehen. Vor allem kommt es darauf an, die defensive Haltung gegenüber dem EQR aufzugeben und ihn im Rahmen eines eigenen berufsorientierten modularen Ausbildungskonzepts fruchtbar zu machen. Dafür ist im Blick zu behalten, dass der EQR von den Verantwortlichen in der EU nicht auf die berufliche Erstausbildung begrenzt gesehen wird, sondern verstanden wird als Orientierungsrahmen für lebenslanges Lernen (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2005).

Insgesamt ist es notwendig, den Bologna-Prozess und die Einführung des EQR nachhaltig und zukunftsorientiert für einen strukturellen Umbau

des deutschen Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungssystems zu nutzen. Dies wäre die Voraussetzung dafür, sowohl im Übergangssystem erworbene Qualifikationen in der Berufsbildung als auch in der Berufsbildung erworbene Kompetenzen in der Hochschulausbildung anerkennungsfähig zu machen. Davon ließe sich ebenso eine Erhöhung der institutionellen Durchlässigkeit wie der individuellen Bildungsmobilität erwarten.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich der Forschungsschwerpunkt Wissen und Kompetenz in der Grundlagenforschung mit den Entwicklungschancen, aber auch mit den zu überwindenden Hemmnissen, die bei der Nutzung beziehungsweise bei der Implementierung wissensbasierter Strukturen im Bildungssystem (Stichwort: Bildungsübergänge zwischen Schule und Beruf) zu beachten sind. In der angewandten Forschung geht es uns vor allem um die Entwicklung von Strategien zur breiten Diffusion und systematischen Nutzung von Wissen in Bildung, Ausbildung und Weiterbildung, wobei das Thema „Entwicklung und Erprobung von Strategien zur besseren Ausschöpfung von Wissensreserven und zur Mobilisierung qualifizierten Personals“ im Vordergrund steht.

Mit Blick auf die in diesem Beitrag erörterten Problemlagen des deutschen Bildungswesens ergeben sich für die Arbeit des Forschungsschwerpunktes folgende zentrale Fragen:

### ■ Wie lassen sich die institutionellen Koordinierungsdefizite im Übergangssystem beheben?

Zweifelsohne sind im Übergangssystem Institutionen der Bildung und der Ausbildung beziehungsweise des Arbeitsmarktes involviert, die grundlegend unterschiedlichen Steuerungs- und Organisationsprinzipien folgen: Staatliche Politik und Steuerung für die Einrichtungen der schulischen Allgemein- und Berufsausbildung, Marktlogik sowie korporatistische Steuerung für die betrieblichen und überbetrieblichen Ausbildungseinrichtungen des dualen Systems und die Übergänge in den Arbeitsmarkt. Die damit verbundenen Koordinierungsprobleme erfordern das Zusammenwirken von Akteuren des Arbeitsmarktes und der Bildungspolitik.

### ■ Wie lässt sich ein effektiverer und effizienterer Umgang mit den Ressourcen Zeit und Geld organisieren?

Für das Übergangssystem zwischen Schule und Beruf ist eine relativ lange Aufenthaltsdauer typisch. Für diejenigen, die das Übergangssystem

tem ohne Anschlussperspektive verlassen, ist es ineffektiv und, weil es ein hohes Maß an Ressourcen bindet, auch ineffizient. Deshalb ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Maßnahmen des Übergangssystems mit den vorgängigen und nachfolgenden Schul- und Ausbildungseinrichtungen verknüpft werden. So können sie konzeptionell strukturiert, transparenter und besser nutzbar gemacht werden.

### ■ Wie können Übergangentscheidungen vorbereitet, pädagogisch begleitet und unterstützt werden?

Auf die Bewältigung dieser Aufgabe müssen Lehrerinnen und Lehrer, Ausbilderinnen und Ausbilder gezielter als bisher vorbereitet werden. Im Vordergrund sollten dabei Formen der Professionalisierung und Beratung im täglichen Prozess der Arbeit stehen (Coaching), wobei genauere Kenntnisse der jeweils vor- und nachgelagerten Bildungs- und Ausbildungsstufen und der jeweiligen Anschlussmöglichkeiten vorauszusetzen sind. Erforderlich sind darüber hinaus curriculare Arrangements, die durch eine bessere Abstimmung und Vernetzung der Curricula zwischen den Bildungsbereichen und –gängen Passungsprobleme bei den Übergängen weiter mindern. Auch unter diesem Aspekt ist der Weg, institutionelle Netzwerke zu schaffen und die Kooperation zwischen den Bildungseinrichtungen verschiedener

Stufen und Gänge weiterzuentwickeln, konsequent fortzusetzen und auszubauen.

### ■ Wie wirkt sich der Wandel der Wissensbasis auf die Entwicklung des Bildungs-, Ausbildungs- und Weiterbildungssystems aus?

Vieles spricht dafür, dass im Zuge des Wandels zur Wissensgesellschaft die Bedeutung von Erfahrungswissen gegenüber systematischem Wissen zurückgeht. Verbunden damit sind zwei Konsequenzen: zum einen die weitere zunehmende Entwertung der unteren Bildungsabschlüsse, zum anderen die Aufwertung der höheren Allgemein- und Hochschulbildung – und dies nicht zuletzt bedingt durch das Rekrutierungs- und Ausbildungsverhalten der Unternehmen, das immer mehr „bildungsmeritokratischen Mustern“ (Baethge, Solga, Wieck 2007, S. 76) folgt. Insofern gilt es, in die duale Ausbildung und in das Schulberufssystem stärker als bisher die Vermittlung von systematischem Wissen zu integrieren. Dies würde auch die Bildungsmobilität der Auszubildenden verbessern, die mit zunehmender Internationalisierung der Arbeitsmärkte immer wichtiger wird. Deutschland sollte die ohnehin im Zuge der Europäisierung anstehende Reorganisation der beruflichen Bildung und des Hochschulwesens dazu nutzen, die vielfältigen Funktionsmängel

beider Bereiche zu verringern, ohne ihre Stärken preiszugeben.

### ■ Und schließlich stellt sich die Frage nach der Bedeutung der verschiedenen Lernorte, an denen junge Menschen ihre Kompetenzen erwerben?

Bildung und Lernen finden neben der curricular gestalteten Form auch jenseits von Schule und Ausbildung statt. So gibt es vielfältiges Wissen, sichtbare Kompetenzen, vorhandene Fertigkeiten und Fähigkeiten, die jenseits von Schule und Ausbildung gelernt werden. Es liegt daher nahe, den Zeiten und Zeiträumen vor und neben der Schule und der Ausbildung vermehrte Aufmerksamkeit zu widmen und deren Potenziale näher auszuloten wie zum Beispiel Bildungsprozessen in Peer-Groups oder den vielfältigen Bildungsmöglichkeiten in der organisierten Freizeit, allen voran der Jugendarbeit in den Vereinen, im Sport, in der Kultur oder in den Jugendfreizeitstätten.

Auf diese Fragen hat der Forschungsschwerpunkt Wissen und Kompetenz keine fertigen Antworten. Sie geben aber die Richtung an, in die sich sein Forschungs- und Umsetzungsinteresse im Bereich Bildung bewegt. Dass es dabei auch um konkrete Projekte und Ergebnisse geht, zeigt der folgende Werkstattbericht zu Jugendlichen im Handwerk.

### Literatur

**Baethge, M./Baethge-Kinsky, V. 2004:** der ungleiche Kampf um das lebenslange Lernen. in: edition Quem, Studien zu beruflichen Weiterbildung im Transformationsprozess, Hrsg. Arbeitsgemeinschaft betriebliche Weiterbildungsforschung e.V., Bd. 18, Münster

**Baethge, M./Solga, H./Wieck, M. 2007:** Berufsbildung im Umbruch. Signale eines überfälligen Aufbruchs, Hrsg. Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin

**Beicht, V./Ulrich, J.G. 2006:** Übergänge von der allgemeinbildenden Schule in eine vollqualifizierende Ausbildung. Arbeitspapier Bonn

**Bildung in Deutschland 2008:** Hrsg. Arbeitsgruppe Bildungsberichterstattung, Bielefeld

**Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2008:** Berufsbildungsbericht 2008

**INBAS 2006:** Jugendliche mit Migrationshintergrund im Übergang Schule – Beruf, Berichte

und Materialien Bd. 15, Offenbach

**Komm, U./Pilz, M. 2005:** Teilqualifizierende Berufsfachschulen; Für Jugendliche eine Warteschleife oder eine Hilfe beim Einstieg in den Beruf? In: Wirtschaft und Erziehung, Heft 4, S. 128 – 138

**Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2005:** Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen. Umsetzung des Lissabon-Programmes der Gemeinschaft, Brüssel

**Lehner, F. 1993:** Was haben anthropozentrische Produktionssysteme mit der Schule zu tun? In: Tiedtke, B./Böttcher, W. (Hrsg.): Brüche – Dialoge – Utopien: Dokumentation des Bildungspolitischen Kongresses „Grundsatzdialoge“ der GEW vom 25./26.9.1992 in Hannover, Witterschick/Bonn, S. 38 – 52

**Lehner, F./Neumann, S./Rolf, K. 2008:** Nachwuchsprobleme im Handwerk - eine Studie im nördlichen Ruhrgebiet. Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 01/2009

**Lehner, F./Widmaier, U. 1992:** Eine Schule für die moderne Industriegesellschaft. Studie im Auftrag der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft, Landesverband NRW, Essen

**Linten, M./Prüstel, S. 2007:** Auswahlbibliographie „Übergänge: Jugendliche an der ersten und zweiten Schwelle,“ Bonn

**OECD 2007:** Employment Outlook, Paris

**OECD 2009:** „Bildung auf einem Blick“ Paris

**Reinberg, A./Hummel, M. 2004:** Fachkräftemangel bedroht Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, in: Aus Politik und Zeitgeschichte B 28/2004

**Rolff, K./Becker, D./Prijanto, M. 2009:** Jugendliche im Handwerk - Erfahrungen vor und während der Ausbildung. Internet-Dokument. Gelsenkirchen: Inst. Arbeit und Technik. Forschung Aktuell, Nr. 10/2009

**Rützel, J.; 2008:** Modellprojekt „Evaluation des vollschulischen Berufsgrundbildungsjahres in Hessen.“ Institut für Qualitätsentwicklung, Darmstadt

In der bildungspolitischen Debatte spielt der Nachwuchs für das Handwerk meist keine zentrale Rolle. Dabei wird übersehen, dass das Handwerk im Bereich der dualen Ausbildung einen im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen überproportionalen Beitrag leistet. Handwerksbetriebe stellen knapp 30 Prozent aller Ausbildungsplätze in Deutschland zur Verfügung (vgl. ZDH 2009). Zudem ist der in anderen Ausbildungsbereichen zunehmend schärfer werdende Verdrängungswettbewerb zwischen hoch- und niedrig qualifizierten Ausbildungsplatzsuchenden im Handwerk zumindest in empirischer Hinsicht noch nicht angekommen. Gemessen aber an den Intentionen der ausbildenden Betriebe nimmt seine Bedeutung, wie weiter unten gezeigt, auch im Handwerk zu. Im Handwerk dominieren in der Ausbildung Lehrlinge mit Hauptschulabschluss mit einem Anteil von 47 Prozent (BMBF 2008). Im Vergleich zu anderen Branchen kommt das Handwerk dem klassischen Bildungsauftrag des dualen Systems (noch) nach, junge Menschen aus bildungsschwächeren Schichten durch Ausbildung beruflich zu integrieren.

Um einen Überblick über die Ausbildungssituation im Handwerk des nördlichen Ruhrgebiets zu erlangen, führte der Forschungsschwerpunkt Wissen und Kompetenz des IAT in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum und den Hand-

werkskammern Düsseldorf und Münster zwei Befragungen<sup>1</sup> durch. In einer ersten Studie wurden Handwerksbetriebe der genannten Kammerbezirke befragt, in einer zweiten Studie anschließend im gleichen Rahmen Auszubildende im zweiten Lehrjahr.

In der ersten Studie aus dem Jahr 2008 wurden 1.163 Handwerksbetriebe im nördlichen Ruhrgebiet befragt. Es zeigt sich, dass die häufig monierten Bildungsdefizite heute auch bei einem großen Teil der Handwerksbetriebe spürbar sind. Viele der jungen Menschen, die eine Ausbildung im Handwerk antreten, bringen nicht die von den Betrieben verlangten oder erwünschten Voraussetzungen mit. 52 Prozent der befragten Betriebe nannten Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Bewerbern mit höheren Schulabschlüssen<sup>2</sup>, 35 Prozent der Betriebe hatten Probleme, geeignete Bewerber mit Hauptschulabschluss zu finden (Lehner et al. 2008). Offenbar bestehen zwischen Schule und Ausbildung erhebliche Passungsprobleme, die auch durch das Übergangssystem nicht gemindert werden.

Aufgrund solcher Rekrutierungsschwierigkeiten ergeben sich für immerhin 10,3 Prozent der Handwerksbetriebe bereits jetzt Nachwuchsprobleme, weitere 26,9 Prozent rechnen mit Schwierigkeiten in der Zukunft. Zudem hindert der

Mangel an qualifizierten und passenden Auszubildenden ca. ein Drittel der Handwerksbetriebe daran, zusätzliche Ausbildungskapazitäten zu schaffen. Diese böten aber möglicherweise gerade für diejenigen Jugendlichen, die nicht direkt im Anschluss an den Schulabschluss einen Ausbildungsplatz gefunden haben und im Übergangssystem „parken“, eine Zukunftschance.

Doch wo genau liegen die Probleme der Ausbildungsreife der Jugendlichen aus Sicht der Betriebe? Besondere Probleme auf der fachlichen Seite bereiten Mathematik und Deutsch. In Anbetracht der veränderten Anforderungen an das Handwerk geben die Klagen über fehlende „Soft Skills“ bzw. Schlüsselkompetenzen Anlass zur Sorge. Bemängelt werden hier insbesondere fehlende Selbstständigkeit, Einsatzbereitschaft und Kommunikationsfähigkeit.

<sup>1</sup> Die detaillierten Berichte zu den Befragungen finden sich auf der Homepage [www.iat.eu](http://www.iat.eu).

<sup>2</sup> Realschulabschluss, Fachhochschulreife, Abitur

Schlussfolgernd kann festgehalten werden, dass die Jugendlichen effektiver entsprechend den Anforderungen auf das Berufsleben vorbereitet und die notwendigen Kompetenzen zur Bewältigung erlangen müssen. Gelingen kann dies mittels einer verstärkten Zusammenarbeit aller am Übergangssystem beteiligten Akteure, insbesondere zwischen Schulen und Unternehmen. Die Studie zeigt, dass obwohl die Ausbildungsbetriebe ihre Auszubildenden besonders häufig über Schülerinnen- und Schülerpraktika rekrutieren, die Kontakte mit Schulen wenig entwickelt sind. Es liegt demnach ein Kooperations- und Kommunikationsproblem zwischen kleinen und mittelständischen Betrieben und den Schulen vor. Die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Handwerksbetrieben besitzt in vielen Bereichen Entwicklungspotenzial. Es gibt zwar eine beachtliche Zahl interessanter Kooperationsmodelle, aber insgesamt verfügen nur wenige Betriebe über regelmäßigen Kontakt zu Schulen – und auch viele Schulen kommen mit dem Handwerk nur wenig in Berührung.

Im Rahmen der zweiten Studie im Jahr 2009 wurden 1.103 Auszubildende des zweiten Lehrjahrs zu den Erfahrungen vor und während der Ausbildung im Handwerk befragt (Rolff et al. 2009). Es zeigte sich, dass offensichtlich auch die Schulen ihre Potenziale in der Berufsorientierung

nicht voll ausschöpfen. Defizite in der Informationsversorgung bezüglich der verschiedenen Ausbildungsmöglichkeiten der handwerklichen Betriebe konnten festgestellt werden.

Das Handwerk bietet mit 94 Vollhandwerksberufen ein facettenreiches Angebot zur Berufswahl. Daher war es im Rahmen der Befragung von Interesse, wie die Jugendlichen vor Eintritt in ihre Ausbildung über die Möglichkeiten des Handwerks informiert wurden. 81,7 Prozent der Befragten gaben an, wenig bis gar nicht von ihren Lehrerinnen und Lehrern über die Möglichkeiten des Handwerks informiert worden zu sein.

Die von Schulen angebotenen berufsvorbereitenden Orientierungs- und Informationsmöglichkeiten werden kaum bis gar nicht von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommen beziehungsweise in Anspruch genommen. Bei der Informationsbeschaffung nehmen hauptsächlich außerschulische Faktoren eine relevante Rolle ein. Bewerberinnen und Bewerber für einen Ausbildungsplatz haben sich insbesondere über Eigeninitiative, im Internet oder beim Ausbildungsbetrieb sowie über das familiäre Umfeld und über Praktika informiert. Daraus resultiert auch das Ergebnis, dass sich 78,4 Prozent der Jugendlichen aufgrund persönlichen Interesses für eine Ausbildung im Handwerk entschieden haben (Rolff et al. 2009).

Ein weiteres Problem im Übergang von der Schule in den Beruf ist, dass sich die Mehrheit der Bewerberinnen und Bewerber einen Ausbildungsplatz in Deutschland in wenigen aber bevorzugten Berufen wünscht, in denen dann ein Überangebot an Bewerbern entsteht. Viele bekommen keine Chance zur Ausbildung, weil sie sich nicht über alternative Berufe informiert oder wegen mangelnden Bekanntheitsgrades dafür nicht beworben haben. Die Jugendlichen müssen somit einen weiteren Blick für die verschiedenen Berufe bekommen, um Alternativen für den Wunschberuf zu gewinnen oder vielleicht den Wunschberuf aus weniger populären Berufen auswählen zu können.

Über ein breiteres Informationsangebot wäre es eventuell möglich, die Zahl derjenigen Schulabgängerinnen und – abgänger, die sich derzeit im Übergangssystem befinden, zu reduzieren. Immerhin sind 19 Prozent der befragten Auszubildenden nicht auf direktem Weg an ihrem Ausbildungsplatz gekommen, sondern waren auf die Arbeitsagenturen, Berufsvorbereitungs- und außerschulische Bildungsmaßnahmen u. ä. angewiesen.

Demnach greifen die vielen Programme und Maßnahmen, mit denen Schülerinnen und Schüler für die Ausbildung gestärkt werden sollen, oft zu kurz. Notwendig ist die Entwicklung eines gemeinsamen und umfassenden Übergangsmagements für den Wechsel von der Schule in die berufliche Ausbildung. Im Übergang zwischen Schule und Beruf sollen neben der Wissens- und Kompetenzvermittlung vor allem Erfahrungen mit der Praxis in Betrieben und die Auseinandersetzung mit den eigenen Einstellungen und der eigenen Lern- und Leistungsbereitschaft ermöglicht werden. Und das bereits während der Schulzeit, um so einem Verbleib im Übergangssystem präventiv entgegenzuwirken.

Die Praxis zeigt, dass gerade auf lokaler Ebene große Handlungs- und Gestaltungsspielräume bestehen, die in sehr unterschiedlicher Weise genutzt werden. Je besser und systematischer die am Übergangsgeschehen beteiligten Akteure zusammenarbeiten, desto eher können solche Übergänge gelingen, Jugendliche besser beruflich integriert und die öffentlichen Kassen geschont werden. Ziel eines lokalen Übergangsmagements sollte ein Matching zwischen Schule und Betrieb sein. Es müssen Lösungswege identifiziert und erprobt werden, die die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren sinnvoll und nachhaltig als „win-win-Situation“ gestalten,

wobei beispielsweise kommunale Koordinierungsstellen als operatives Zentrum eines Bildungs- und Ausbildungsnetzwerkes die Aufgabe hätten, die Kooperation zwischen den Ausbildungseinrichtungen verschiedener Stufen und Gänge zu steuern und zu fördern und so die Probleme des lokalen Übergangssystems zu minimieren.

Der Begriff *e-Science* (electronic oder auch enhanced science) hat inzwischen Eingang in die Wikipedia gefunden, er bezeichnet eine „kollaborative Forschung, die auf der Basis einer umfassend digitalen Infrastruktur vollzogen wird“ und umfasst unter anderem die Bereiche Wissensmanagement, *e-Learning* und *Open Access*. Die Entwicklung zur *e-Science* verläuft eher zögerlich.<sup>1</sup>

Um den Teilbereich *Open Access* wird die öffentliche Debatte zum Teil sehr hitzig geführt. So schreibt der Heidelberger Germanist und Editions-wissenschaftler Roland Reuß am 18.9.2009 in der DUZ: Wissenschaftlern „ein spezielles Publikationsmodell aufzunötigen, missachtet ein gesetzlich verbürgtes Freiheitsrecht – und das ist, als Rechtsgut, höher zu achten als profane Budgetprobleme oder Masterpläne zum Aufbau einer digitalen Forschungsinfrastruktur, die, auf Teufel komm raus, durchgesetzt werden sollen.“<sup>2</sup> Im Gegensatz dazu will die von allen führenden Institutionen der deutschen Wissenschaft unterzeichnete „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“<sup>3</sup>, ein Meilenstein auf dem Weg zu *Open Access*, ebenfalls ein Grundrecht garantieren, nämlich das Recht, sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu informieren (GG, Artikel 5). Aufgrund der massiven Preissteigerungen bei Zeitschrif-

tenabonnements, sinkenden Bibliotheksetats und daraus resultierenden Abbestellungen von Abonnements ist langfristig nicht gewährleistet, dass in wissenschaftlichen Zeitschriften publizierte Forschungsergebnisse wirklich der Allgemeinheit zugänglich bleiben, sodass die Diskussion über alternative Wege der Verbreitung unumgänglich ist.

Aktuelle Untersuchungen belegen durchweg, dass der Dreh- und Angelpunkt für die Akzeptanz von *Open-Access*-Zeitschriften kein juristisches Problem, sondern die Frage ihrer Qualität und des damit verbundenen Renommées ist. Technische Maßnahmen, um z.B. die Attraktivität von Zeitschriften durch multimediale und interaktive Elemente zu erhöhen, erwiesen sich bei einer Umfrage unter Autor/inn/en nur bedingt als geeignet, um die Akzeptanz zu erhöhen. Größere Bedeutung haben organisatorische Maßnahmen, die dazu dienen, die Publikationsgeschwindigkeit zu erhöhen. Die Stichworte Qualität und Renommee tauchten dagegen fachübergreifend geradezu penetrant in allen freien Antworten auf, in den Naturwissenschaften und in der Medizin konzentriert sich das Interesse auf den *Impact Factor*. Dieser wird von *Thomson Scientific* aus der Zahl der Zitationen auf die Beiträge einer Zeitschrift in den letzten zwei Jahren berechnet, ein Verfahren, das heftig umstritten

ist, aber trotzdem allgemein als Maß für die Reputation einer Zeitschrift angesehen wird.

Leonhard Dobusch, der an der Freien Universität Berlin in sechs Fachgebieten Dilemma Interviews durchgeführt hat, kommt zu dem Ergebnis, dass der Tanz um das goldene Kalb des *Impact Factors* das größte Hindernis auf dem Weg zum freien Zugang zum Wissen darstellt. Martin Uhl stellt bei einer *Online*-Umfrage in der europäischen Psychologie im Mai 2009 fest, dass es 90 % der Befragten für wichtig hielten, in international renommierten Zeitschriften zu publizieren, nur 21 % hatten bereits in *Open-Access*-Zeitschriften publiziert; den Grund für die geringe Akzeptanz sieht er darin, dass diese Zeitschriften relativ jung sind und kein großes Renommee haben. Bei einer Online-Befragung in der Physik und der Soziologie an der Hochschule für Technik und Wissenschaft in Chur (Ostschweiz) führten 68 % in der Physik und 60 % in der Soziologie

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/E-Science>, Stand: 15.10.2009

<sup>2</sup> Reuß, Roland: Ist die Publikationsfreiheit in Gefahr? In: *duz* Magazin, Aug. 10 vom 18.09.2009, Rubrik „Pro & Contra“ im Ressort Forschung, S. 42. <http://www.iat.eu/aktuell/veroeff/2009/weishaupt01.pdf>

<sup>3</sup> [http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/Berliner\\_Erklaerung\\_dt\\_Version\\_07-2006.pdf](http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/Berliner_Erklaerung_dt_Version_07-2006.pdf)

den niedrigen Impact Factor als Hauptgrund gegen das *Open-Access*-Publizieren an; aufgrund von Zweifeln an der wissenschaftlichen Qualität lehnten sogar 64 % die Informationsbeschaffung aus *Open-Access*-Zeitschriften ab.<sup>4</sup>

Niels C. Taubert fasst zusammen: „Eine wichtige Erfolgsbedingung für *Open-Access* wird hier sein, das Renommee von *Open-Access*-Publikationsmedien systematisch zu entwickeln. Daher ist zu erwarten, dass eine umfangreiche Adaption von *Open-Access* kein Selbstläufer ist, sondern über einen längeren Zeitraum hinweg flankierender Maßnahmen von außen bedarf.“<sup>5</sup> Es gilt also zu fragen: Was macht das Renommee einer Zeitschrift wirklich aus? Worin begründet sich die Reputation von Wissenschaftler/innen? Und wie bekommt man beides zusammen, wie ist also zu erreichen, dass *Open Access*-Zeitschriften oder allgemeiner *Open Access*-Publikationen das Mittel der Wahl werden, um die Reputation der Wissenschaftler/innen zu steigern? Hier tun sich interessante Forschungsfragen und echter Bedarf auf, den Weg zum freien Zugang zum Wissen oder allgemeiner zur *e-Science* weiter zu ebnet.

In der Physik, in der sich seit langem *Open-Access* etabliert hat und in der es frei zugängliche Zeitschriften mit hohem Renommee und *Impact Factor* gibt, diskutiert niemand über eine

Einschränkung der Freiheit von Forschung und Lehre; folgerichtig hat auch kaum ein Physiker den von Roland Reuß initiierten „Heidelberger Appell für Wahrung der Publikationsfreiheit und Urheberrechte“ unterzeichnet - ein weiterer Hinweis darauf, dass die öffentliche Diskussion in eine Schiefelage geraten ist und Fragen des Reputationssystems der Wissenschaft im Zentrum stehen, nicht die Beschneidung von Grundrechten.

<sup>4</sup> Die bibliographischen Angaben für die vier zitierten Studien finden sich auf der vorletzten Folie des Vortrags „Qualitätssicherung, Impact Factor und Open Access - eine schwierige Beziehung!“ ([http://www.iat.eu/files/vortrag-oat2009\\_2.pdf](http://www.iat.eu/files/vortrag-oat2009_2.pdf))

<sup>5</sup> Taubert, Niels C., 2009: Eine Frage der Fächerkultur? Akzeptanz, Rahmenbedingungen und Adaption von Open Access in den Disziplinen. In: Forschung & Lehre 9, S. 659

Ben Dankbaar



## Gastbeitrag: Die Zukunft der Innovationsforschung

Ben Dankbaar

Eine Seite über die Zukunft der Innovationsforschung. Das kann doch nicht so schwer sein? Man kommt aber leicht ins Grübeln. Soll ich jetzt schreiben über Innovation in der Zukunft, also über die Entwicklung des Objekts der Innovationsforschung? Die Innovationsforschung wird sich in der Zukunft sicherlich beschäftigen mit den Innovationsprozessen der Zukunft, also mit den Bedingungen und Organisationsformen, die dann vorherrschen. Oder soll ich mich den Innovationen der Zukunft zuwenden? Über zu erwartende neue Technologien, neue Lösungen, neue Bedürfnisse lässt sich zweifellos einiges sagen. Oder soll ich lieber schreiben über immanente Entwicklungstendenzen in der Innovationsforschung selbst, die sozusagen ohne unmittelbaren Anlass in der Empirie stattfinden? Ist es zu erwarten, dass zum Beispiel neue Techniken und Analysemethoden oder neue theoretische Perspektiven an die Innovationsforschung herangetragen werden?

Wegen der Kürze (!) vielleicht doch zu jedem Thema ein paar Sätze. Die Ursprünge der Innovationsforschung liegen in den Wirtschaftswissenschaften (Schumpeter) und der Organisationstheorie (Burns & Stalker). Dort stehen Unternehmen und der Unternehmer im Mittelpunkt. Das Unternehmen ist der Topos, wo Innovation im Kapitalismus statt findet und wo Innovationsentscheidungen

getroffen werden. Die Wirtschaftswissenschaftler wollen wissen, unter welchen Bedingungen Unternehmen im Wettbewerb mehr oder weniger innovieren. Die Organisationswissenschaftler wollen wissen, weshalb es dem einen Unternehmen besser gelingt als dem anderen. Mittlerweile liegen zu beiden Fragestellungen viele Erkenntnisse vor, die ihren Weg gefunden haben

zu Handbüchern für Innovationsmanager. Sehr präzise sind die Erkenntnisse allerdings nicht und sie können es wahrscheinlich auch nicht werden, weil es bei Innovationen definitionsgemäß immer um neue, nie vorher geschehene Ereignisse geht, die gerade in ihrer Einzigartigkeit verstanden werden wollen.



Aber gerade in dem Moment, in dem die Erkenntnisse über Innovationsmanagement mehr oder wenig kodifiziert werden und auch in Lehrbüchern angeboten werden, verändert sich die Innovationspraxis. Wo in der Vergangenheit Innovation als eine Sache einzelner Unternehmen (im Wettbewerb) angesehen wurde, wird nun betont, dass Unternehmen in der Innovationspraxis zusammenarbeiten und auch zusammenarbeiten müssen. Spezialisierung, zunehmende Komplexität von Produkten, neue Kombinationen von Technologien: alle diese Prozesse führen dazu, dass Unternehmen Innovationsprozesse immer nur in Zusammenarbeit mit einer Vielzahl von Partnern bewältigen können. Gab es das früher denn nicht? Sicherlich auch, aber weniger oft und in jedem Fall ist es so, dass in der Organisation der Zusammenarbeit noch viele Fragen offen sind. Die Innovationsforschung widmet sich zukünftig nicht nur den Problemen der Zusammenarbeit, weil sie aktuell sind, sondern auch, weil die alten Probleme der internen Organisation weitgehend bearbeitet wurden.

Interessanterweise erfordert auch die Substanz der zu erwartenden technologischen Entwicklungen, dass externe Organisation und Zusammenarbeit mehr beachtet werden. Man braucht kein Experte zu sein um zu behaupten, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit in den Innovations-

prozessen des 21. Jahrhunderts eine wichtige Rolle spielen werden. Das bedeutet aber fast zwangsläufig, dass auch staatliche Regulierung und/oder vom Staat beaufsichtigte Selbstregulierung eine Rolle spielen werden und die wiederum erfordern Fähigkeiten zu Zusammenarbeit und zur Teilnahme an komplexen gesellschaftlichen Verhandlungsprozessen, die in der Vergangenheit weniger gefragt waren.

Zum Teil (aber nur zum Teil) unabhängig von den Veränderungen in der Innovationspraxis und ihrem Umfeld hat sich die soziale Netzwerkanalyse (SNA) entwickelt, die methodisch neue Ansätze bietet, um gerade die Probleme der Zusammenarbeit zu untersuchen. Die SNA bietet neue Möglichkeiten um mit Hilfe von Computern Netzwerke zu analysieren und auch abzubilden. Die SNA wird in der Innovationsforschung zukünftig wichtiger werden, aber auch von dieser Methodik darf man keine Wunder erwarten. Es wird keine einfachen Rezepte geben, die 100 Prozent Erfolg garantieren. Ein wichtiger Grund dafür ist, dass Zusammenarbeit letztendlich dort aufhört, wo der Wettbewerb beginnt. Und der Wettbewerb bleibt. Die Zukunft der Innovationsforschung ist gesichert.



Studiengruppen am IAT

Ileana Hamburg



Steffi Engert



Konrad Berger



## 1 | Neues Interesse am Lernen

Die Auseinandersetzung mit dem Lernen, insbesondere im Kontext von Schule, aber auch in der Erwachsenenbildung, hat sich in letzter Zeit intensiviert. Kreise in der nationalen und europäischen Wirtschaftspolitik, in der Psychologie und in Bildung und Management sind daran besonders interessiert. Vor 15 Jahren dachte kaum jemand so wie heute daran, das Thema Lernen in das Zentrum von Konferenzen zu stellen (wie z.B. Learntec, Educa, EDEN Konferenz E-Learning 2009 – Lernen im Digitalen Zeitalter, eL&mL – International Conference on Mobile, Hybrid, and Online Learning).

Die wichtigsten Gründe für diesen Wandel liegen in den vorherrschenden sozioökonomischen Rahmenbedingungen, vor allem den Modernisierungs- und Globalisierungsprozessen und im veränderten Status von Wissen. Einerseits wird Lernen immer mehr zum wichtigsten „Rohstoff“, während es andererseits mit immer größerer Geschwindigkeit moralisch veraltet. Unter diesen Bedingungen ist Lebenslanges Lernen – Life Long Learning (LLL) – ein Erfordernis, damit Menschen sich über alle Lebensphasen hinweg an verschiedene berufliche und Lebenssituationen anpassen können. Bildungserwerb durch Lernen ist ein Prozess, der die gesamte individuelle Lebensspanne umfasst.

Die Diskussion zum LLL ist nicht neu und hat, obwohl seit weit mehr als zwei Jahrzehnten insbesondere von UNESCO und UN eröffnet und in unterschiedlichsten Zusammenhängen geführt, kaum nennenswerte praktische Fortschritte gebracht. Die Ursachen dafür sind vielfältig. Lernen ist im Denken und Fühlen vieler Menschen traditionell an den freiwilligen und verpflichtenden Besuch von Institutionen wie Kindergarten und Schule bis zum Erwerb zertifizierter Berufsfähigkeiten gebunden. Danach fallen oftmals selbst die, die dann immer noch bildungswillig sind, zumindest subjektiv empfunden, in ein tiefes schwarzes Loch.

Es bedarf verschiedensten didaktischer, inhaltlicher, infrastruktureller sowie bildungs- und ordnungspolitischer Ansätze, um dem Einzelnen für das weitere Lernen alters- und situationsbezogen Orientierung, Anreiz und Motivation in verschiedensten, immer wieder wechselnden Lebenssituationen zu geben (siehe Stichworte im letzten Teil).

Vor diesem Hintergrund ist für die heutige Arbeitswelt festzuhalten, dass sie von einer rasanten Zunahme der Menge verfügbarer Informationen geprägt ist. Arbeitsumgebungen ändern sich ständig und nicht nur mit der Einführung neuer Technologien, Materialien und Arbeitsprozesse. “Predicting the shape and character of the workplace of the future is a messy

and difficult business. Despite the ubiquity of some trends, and the convergence of at least some practices, workplace will continue to be extremely diverse” (Hall, 2006).

Die Gestaltung von Arbeitsplätzen, die neue Formen der Arbeit in der wissensintensiven Wirtschaft unterstützen, spielt eine wichtige Rolle im Geschäftsleben einer Organisation. Ergebnisse der Gensler 2008 Workplace Study (<http://www.gensler.com/>) zeigen, dass innovative, hoch performante Unternehmen eine Umstrukturierung der Arbeit erleben, die hauptsächlich auf Wissen, Kooperation, Lernen und Sozialisierung basiert ist. Daher ist es eine der wesentlichen Aufgaben jeder Organisation und ihrer Mitarbeiter das eigene Wissen kontinuierlich zu erweitern und anzuwenden. Um das zu erreichen soll das Lernen als sozialer Prozess verstanden und organisiert werden, in dem die Lernenden miteinander und mit den Lehrenden interagieren um Wissen zu teilen, neues aufzubauen und zu transferieren.

Aktives Lebenslanges Lernen ist eine Grundvoraussetzung um als Wissensarbeiter/-in die eigene Beschäftigung und die Möglichkeit einer autonomen Lebensgestaltung sicherzustellen. Doch es reicht selbstverständlich nicht, immer wieder als Notwendigkeit und Gebot der Stunde zu verkünden, dass dieses Lernen auch als koop-

eratives Lernen in Teams und Communities mit intensiver Kommunikation und dem Austausch von Wissen, Gedanken und Arbeitsergebnissen erreicht werden kann. In der Praxis gelingt das nur, wenn in Organisationen und in ihrem lokalen bzw. regionalen Umfeld Bedingungen und Strukturen geschaffen werden, in denen Interessen von Betroffenen systematisch geäußert, berücksichtigt (vgl. Holz-kamp 1992) und koordiniert werden können.

Zur prospektiven und reflexiven Vergewisserung gehört auch, sich der Veränderungen bewusst zu werden, die kooperatives Lernen durch IT-basierte Lernmethoden und Dienste insbesondere eLearning und Web 2.0 Social Software erfährt. Derartige moderne Informationssysteme und darauf aufbauende Lernmethoden unterstützen auch räumlich verteiltes und zeitlich flexibles individuelles Lernen, auf das Organisationen, in wachsendem Maße auch Mitarbeiter, angewiesen sind.

In diesem Kontext erscheinen Konzepte wie der gezielte Aufbau von Lern-Communities viel versprechende Ansätze zu bieten zur Unterstützung von LLL und von Wissensmanagementprozessen, wie Teilung, Transfer und Integration von neuem Wissen in den Arbeitsalltag. Die Ansätze sind insbesondere geeignet für kleinere und mittelgroße Unternehmen (KMU; vgl. Berger 2006). Das sind

mehr als 98 Prozent aller Betriebe in der EU und damit von großer wirtschaftlicher Bedeutung. KMU haben mehrheitlich spezielle Bedürfnisse und Probleme im Zusammenhang mit der europäischen Erweiterung, fortschreitender Globalisierung und damit einhergehenden Krisen. Sie sind häufig noch nicht genügend auf den ökonomischen, sozialen, technologischen Wandel, auf neue Formen der Arbeit und Kooperation eingerichtet. Neuere europäische Studien zeigen, dass etwa 10 Prozent der KMU den Mangel an entsprechendem Wissen und Kompetenzen als Wachstumshindernis empfinden (Beer et al., 2006, 2008).

Die Arbeitswelt fordert von Unternehmern, in der Hauptsache jedoch von Bildungspraktikern und Wissenschaftlern verschiedenster Disziplinen, sich mit unterschiedlichen Konzepten auseinanderzusetzen um zu entscheiden, welche Inhalte, Methoden, Formen von Lernen erforderlich und wünschenswert sind, um organisationale und individuelle Lernziele zu erreichen und dafür Arbeitsumgebungen adäquat zu gestalten.

## 2 | Lernen im Arbeitsleben

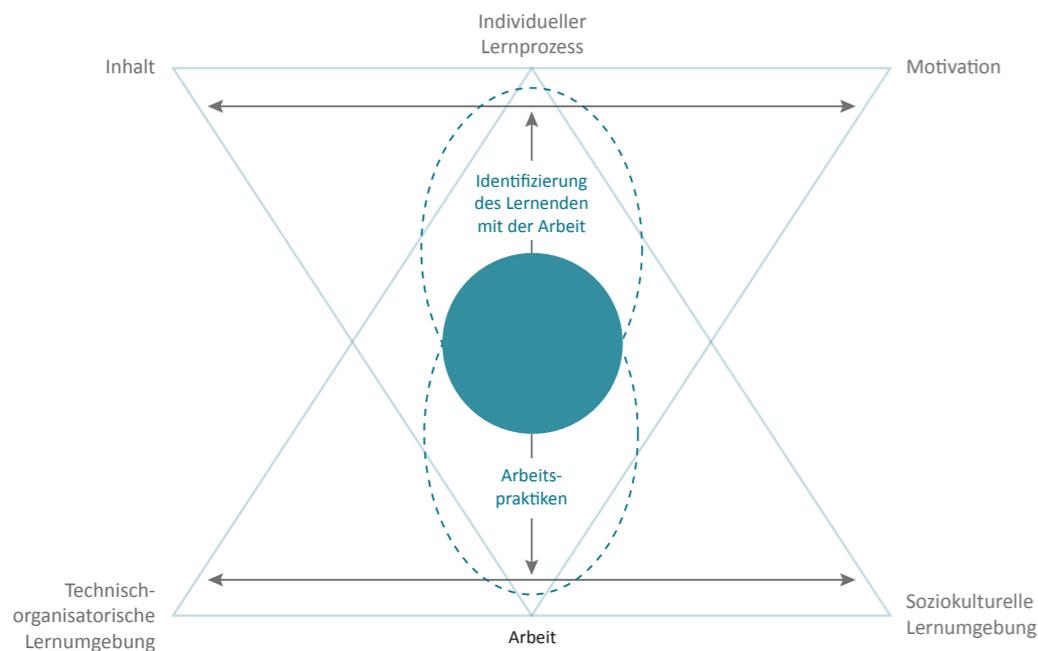
Lernen im Prozess der Arbeit (learning on the job) hat schon immer stattgefunden. Immer wieder gibt es aber in den Praxis Herausforderungen, die regelrecht zum Lernen zwingen. Was zu lernen ist, ändert sich ständig. Stellenanzeigen und Gespräche mit Managern verdeutlichen gleichermaßen, dass soziale Kompetenzen, individuell und flexibel ausgeprägt, ebenso wichtig sind wie Fachkompetenzen. Was in der Bildung oder im Arbeitsleben gelernt werden soll, ist eine Kombination von traditionellem und „up-to-date“ Wissen. Das sind Orientierung und Überblick kombiniert mit fachlichen und alltäglichen Fertigkeiten sowie eine breite Palette von persönlichen Eigenschaften wie Flexibilität, Offenheit, Selbstverantwortung und -organisation, Kreativität. Im Management und mit einigen Erweiterungen auch in der Bildung, wird zunehmend ein Konzept verwendet, das diese komplexen Eigenschaften als Kompetenzen einbezieht.

Abbildung 1 präsentiert ein Modell von Lernen im Arbeitsleben (Illeris et al, 2004). Seine zwei Hauptelemente sind die technisch-organisatorische Lernumgebung, d.h. Arbeitsinhalt, Arbeitsorganisation, Technologie, Qualifizierung und die soziokulturelle Lernumgebung mit sozialen

Netzwerken und anderen Communities, Lernkulturen, Kommunikation. Wichtig in diesem Lernmodell sind die Interaktion zwischen den Arbeitspraktikern und die Identifizierung der Lernenden mit der Arbeit. Davon ausgehend hat Lernen die Chance, den Charakter der Kompetenzentwicklung zu prägen.

Sozial determinierte Ansätze des Lernens im Prozess organisationaler Arbeit, auch als Lernende Organisation bekannt, betrachten den Arbeitsplatz als Lernumgebung. Demnach „... lerne eine Organisation wenn sie sich Informationen ... jedweder Art auf welchem Weg auch immer aneignet“. (Argyris et al 1996).

Abb. 1: Lernen im Arbeitsleben –  
Quelle: Illeris 2004



Offen bleiben die Richtung des Lernens und die Nutzung der Informationen durch die Organisation, damit sie ihr und ihren Beschäftigten tatsächlich nutzen. Es ist für Organisationen und Individuen nur sinnvoll zu lernen, wenn die Entwicklung durch die angeeigneten Informationen positiv dazu führt, dass sie ihre Ziele in größtmöglicher Übereinstimmung erreichen.

Wir bevorzugen dagegen für die Zielgruppe KMU das Konzept der Learning Community. Lave und Wenger (1997, 2002) führen dafür den Begriff der Community of Practice (CoPs) – Praxisgemeinschaft – ein, die sich aus freiwilligen Mitgliedern zusammensetzt, die vor vergleichbaren Herausforderungen stehen, regelmäßig interagieren, von- und miteinander lernen und ihre Befähigung zur Auseinandersetzung mit Herausforderungen verbessern wollen. Insbesondere KMU, die wenig Zeit und Ressourcen haben, profitieren vom Austausch von Ideen, Transfer von Wissen, Vorgehensweisen und Erfolgsrezepten. Durch diese Kontakte und Kooperationen entstehen auch neue Geschäftsfelder und Innovationen. Dies gelingt umso mehr, wenn dabei auf einen Mix aus bewährten und neueren Lernformen und -methoden auch des eLearning zurückgegriffen wird.

## 2 | Ansätze zum Lernen und Wissensprozesse

E-Learning, als Unterstützung von Lernen durch digitale Technologien und neue Medien verstanden, wird wegen seiner Flexibilität und scheinbar einfachen Zugänglichkeit als bedeutendes Instrument für die Implementierung Lebenslangen Lernens betrachtet. E-Learning macht es möglich, Lernprozesse unabhängig von Ort und Zeit zu organisieren. Mehr Lernende können mit einem Angebot „just in time“ erreicht werden. Über einen längeren Zeitraum gesehen, kann eLearning Kosten sparen. Nur, Effizienz und weitere ökonomische Kriterien sollten nicht die alleinigen Bewertungsmaßstäbe darstellen. Heutzutage ist in der Regel mit „E Learning“ „blended learning“ eine Mischung von Präsenz- und Online-Lernphasen (engl. to blend = vermischen) gemeint, die die jeweiligen Vorteile der beiden Formen nutzt und miteinander kombiniert.

Die Komplexität des Entwicklungsprozesses von LLL-Strategien unter Anwendung von eLearning (Beer et al., 2006, 2008) manifestiert sich u. a. in der Fülle von Aspekten, die zu berücksichtigen sind. Dazu gehören gleichermaßen organisationale Faktoren wie Unternehmensziele, Kostenstruktur, verfügbare Methoden und Technologien wie die individuellen Lernvoraussetzungen,

-bedürfnisse und -gewohnheiten der Lernenden selbst. Zudem soll, da die Grenzen zwischen dem Bildungserwerb und dem Wissensmanagement fließend sind, eine geeignete Unternehmenskultur geschaffen werden, die dazu beiträgt, Lernen und Arbeiten besser miteinander zu vereinbaren. Bereits in der Planungsphase einer LLL-Strategie

entstanden und undokumentiert. Sie werden zumeist ebenso informell, unsystematisch und zufällig über Interaktionen der Mitarbeiter verbreitet. Ein weiterer Aspekt ist das Design von eLearning-Inhalten, die den Wissens-Bedarfen und den Innovationsabsichten des KMU adäquat sind. Diese Inhalte können z.B. das Wissen beinhalten, das die Mitarbeiter brauchen, um ihre Arbeit zu tun und Produkte und Services für die Kunden zu verbessern. Aber auch Wissen über neue Märkte, Kunden und Lieferanten können durch E-Learning und als Teil der E-Learning Contents an die Mitarbeiter vermittelt werden. Verschiedene Medien müssen zum Einsatz kommen, um verschiedenen Lernertypen gerecht zu werden und wirksame Interaktionen mit der Lernumgebung und Kommunikationsformen zu ermöglichen.



Das Konzept der Communities of Practice (CoPs) wurde im aktuellen Forschungsbericht von APQC (2008) als sehr effizient für Lernen, Wissens- teilung und Transfer beschrieben. Im Vergleich zu technischen Lösungen für das Wissensma- nagement (z.B. Wissensnetze, Wissenskataloge) bewirken CoPs einen Wandel von der „Verwal- tung von Wissen“ zur aktiven und praktischen Wissensnutzung. CoPs unterstützen sehr gut soziale und informelle Aspekte der Wissenser- zeugung und Verteilung.

Wissen wird kreiert, wenn die Mitglieder an der Lösung einer gemeinsamen Aufgabe teilnehmen und das für die Aufgabe notwendige Wissen austauschen. Dieser Prozess passt in den Kontext einer CoP, weil ihre Mitglieder gemeinsame Interessen an Lernen und Erfahrungsaustausch in ihrem spezifischen Arbeitsbereich haben und sich gegenseitig vertrauen. Vertrauen ist eine Schlüsselkomponente für den effizienten Transfer von Wissen und das Schaffen eines gemeinsamen Pools von Wissen für Innovationen. So können CoPs eine wichtige Rolle in der Förderung von Lernen und Innovation in einer Organisation spielen.

Diese positiven Aspekte des CoP-Konzepts für Lernprozesse werden weiter optimiert, wenn Web 2.0 Dienste (O’ Reilly, 2005) für die Arbeit genutzt

werden. Damit macht man sich z.B unabhängig von Betriebssystemen oder von der Art des Internetzugangs; bekannte Web 2.0-Werkzeuge wie Wikis, soziale Netzwerke, Bookmarks, Blogs usw. ermöglichen, dass Community-Teilnehmer zugleich Lernende und Lehrende sein können. Alle Nutzer tragen dazu bei Lerninhalte zu schaffen, die Lerninhalte werden einfach und schnell verteilt und können besonders für die individuellen Lernbedürf- nisse von Mitarbeitern in den beteiligten Organisa- tionen genutzt werden.

Das Web 2.0 bietet daher gute Voraussetzungen für die Schaffung von CoPs. Hier stellt sich nun die Frage, wie Unternehmen und ihre Mitarbei- ter motiviert werden können, sich aktiv an CoPs zu beteiligen und die vielfältigen, von Web 2.0 unterstützten „Mitmachmöglichkeiten“ zu nutzen. Eine große Barriere ist dabei, dass viele kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit komplexen und zeitintensiven Entwicklungsprozessen von LLL Strategien und Prozessen des Wissensmanage- ments, auch des systematischen Aufbaus von CoPs überfordert sind.

#### 4 | Eckpunkte für Orientierung und weitere Arbeit im IAT

Wegen der hohen Komplexität der Lernprozesse und der kontinuierlichen lokalen und globalen Änderungen und Entwicklungen ist es schwierig,

allgemeinverbindliche Handlungsempfehlungen zu geben. Einige Stichworte zur Orientierung in didaktischer, inhaltlicher, infrastruktureller sowie bildungs- und ordnungspolitischer Hinsicht sollen hier aber eine allgemeine Richtung angeben:

**Stichwort Didaktik:** Es ist vor allem erforderlich, die Ansätze der Bildung und des Lernens von Erwachsenen zu überdenken. Berücksichtigt werden müssen die häufigen, auch abrupten Wechsel von Lebenssituationen und zwischen Lebensräumen wie Beruf, Arbeit, Familie und Freizeit. Zugleich werden die Lernphasen länger und inhaltlich variabler, weil Menschen immer älter werden. Das Lernen verändert sich weiter durch neue Lernmedien und aus dem Internet der Dinge wird das der Menschen.

**Stichwort Bildungs-, Lerninhalte:** Open Educatio- nal Resources (OER; vgl. Berger 2008 a) sollten über die universitäre Bildung (vgl. Baumgart- ner; vgl. Zauchner et al, 2007) hinaus durch LLL auch in die Erwachsenenbildung und die ihr vorgelagerten Lernphasen befördert werden. Lizenzrechtliche und kommerzielle Barrieren sind dabei zu überwinden. Offenheit hat auch eine contentinterne Dimension. Jeder der Lernenden hat sein individuelles Vorwissen und seine Lernge- wohnheiten. eLearning muss künftig so dynamisch (vgl. Berger, 2008 b) sein, dass es individuellen

Besonderheiten durch contentinterne Individuali- sierung entsprechen kann.

**Stichwort Lerninfrastrukturen:** Es gibt zahlrei- che historische Vorbilder, wie Volkshochschulen, Bildungsvereine und, noch etwas weiter zurück, Bildungsbürgertum. Sieht man von seinem elitä- ren Zuschnitt ab, sind alle Vorbilder dem breiten Streben nach Bildung und sozialem Engagement geschuldet. LLL bedarf der unterschiedlichsten externen Strukturen, die beim Bildungserwerb über die individuelle Lebensspanne begleiten, beraten, unterstützen.

**Stichwort Politik:** Es ist Aufgabe von Bildungs- und Ordnungspolitik sowie jedes Lernenden dazu bei- zutragen, dass Bildung und Lernen deutlich mehr nachhaltige soziale Wertschätzung erfahren. LLL bedarf, um erfolgreich zu sein, prospektiver und reflexiver Vergewisserung.

Vor diesem Hintergrund will die Studiengruppe LLL des IAT Projekte zur Entwicklung von LLL- Strategien initiieren, die den Bedürfnissen, Zielen und Kulturen von KMU entsprechen und dabei soziale Gerechtigkeit und Teilhabe unterstützen. Dafür sollen insbesondere Internet-Applikationen und wissensintensive Prozeduren für den Erwerb neuer Kompetenzen genutzt werden, um zukünf- tige Arbeitsumgebungen und Lernformen und

darauf aufbauende Innovationen zu entwickeln. Ein zweites Ziel ist der Aufbau von Communities of Practice bestehend aus Wissenschaftler/innen, Beschäftigten aus KMU, Beratern, Bildungsanbie- tern und anderen Experten, in denen die enge Verzahnung von Arbeit und Lernen sichtbar wird. Die CoPs sollen gleichermaßen der gegenseitigen Unterstützung, dem informellen Lernen und der Erschließung impliziten Wissens dienen, sowie Raum bieten als „Versuchslabor“ für neue Metho- den und Techniken.

Zwei von der Europäischen Union geförderte Projekte hat die Studiengruppe inzwischen gestartet: „Dialog with EU – The voices of the European citizen“ und „LLL Readiness in SMEs – Bereitschaft kleiner und mittlerer Unternehmen für lebenslanges Lernen“. Mitglieder und Partner der Studiengruppe sind Dr. habil. Konrad Berger, Abteilungsleiter Mitarbeiterqualifizierung/ Arbeitssystemgestaltung, FraunhoferInstitut, Berlin; Steffi Engert, Zentrum für Informations- und Mediendienste, Universität Duisburg-Essen; Prof. Dr.-Ing. Markus J. Loeffler, Fachhochschule Gelsenkirchen; H.P. Müller, City System GmbH, Duisburg; Dr. Ileana Hamburg, Institut Arbeit und Technik, Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur; Dr. Hansjürgen Paul, Institut Arbeit und Technik, Forschungsschwerpunkt Wissen & Kompetenz.

#### Literatur

**American Productivity and Quality Centre – APQC 2008:** Communities of practice. <http://www.apqc.org>.

**Argyris, C. & Schön D. 1996:** Organisational Learning ii – Theory, Method, Practice. Reading, M.A.: Addison-Wesley.

**Baumgartner, Peter:** Didaktische Aspekte von „Freien Bildungsres- sourcen (OER). In: [www.peter.baumgartner.name/article-de/oer](http://www.peter.baumgartner.name/article-de/oer)

**Beer, D., Busse, T., Hamburg, I., Mill, U. & Paul, H. (eds.) 2006:** eLearning in European SMEs: observations, analyses & forecasting. Münster, Waxmann.

Alfons Rinschede



Franz Lehner



**Beer, D., Busse, T., Hamburg, I. & Oehler, C. (eds.) 2008:**  
Improving eLearning practices in SMEs. Brussels, Proceedings of the SIMPEL final conference. 14.04.2008. Universitas-Győr.

**Berger, K. 2006:**  
Paradigmenwechsel für KMU. Interview. In: trendbook e-learning 2006/07. Freiburg, S. 10 – 15.

**Berger, K. 2008 a:**  
Forum E-Education, ein Zwischenruf. Xinnovations 2008, Berlin. In: <http://2008.xinnovations.de/e-education.html>.

**Berger, K. 2008 b:**  
Dynamischer Content im Dialog. In: 5. Fernausbildungskongress 2008 der Bundeswehr. Kongresskatalog. Hamburg, S. 26.

**Gensler, J.L. 2008:**  
Gensler Survey Measures Connection Between Workplace Design and Business Performance. [www.gensler.com/.../2008\\_US\\_Workplace\\_Survey\\_10\\_21\\_2008.pdf](http://www.gensler.com/.../2008_US_Workplace_Survey_10_21_2008.pdf).

**Hall, B. 2000:**  
Learning goes online: how companies can use networks to turn change into a competitive

advantage (Cisco Systems: Packet Magazine).

**Hamburg, I. 2009:**  
Fit für den Wettbewerb mit Life Long Learning und Kooperationen? Kein Wundermittel – aber unverzichtbar. In: Bildungsspiegel, 5.5.2009

**Hamburg, I. 2009:**  
Improving interactions in knowledge intensive communities of practices for SMEs. In: Damiani, Ernesto / Jeong, Jechan / Howlett, Robert J. / Jain, Lakhmi C. (eds.): New directions in intelligent interactive multime systetems and services, vol. 2. Springer, S. 223-230

**Hamburg, I., Engert, S., Petschenka, A. & Marin, M. 2008:**  
Improving eLearning 2.0-based training strategies on SMEs through communities of practice. In: The International Association of Science and Technology for Development: The Seventh IASTED International Conference on Web-Based Education, 17.-19.03.2008, Innsbruck, Austria.S. 200-205.

**Holzcamp K 1992:**  
Geschichte und Theorie der Kritischen Psychologie. In Gerhard Benetka et al. (Hg.), Gegen-Teile: Gemeinsamkeiten und Differenzen einer kritischen Psycho-logie (S. 60-71). München/Wien: Profil.

**Illeris, K. 2004:**  
Adult Education and Adult Learning. Copenhagen: Roskilde University Press/Malabar.

**O'Reilly, T. 2005:**  
What is Web 2.0. Design patterns and Business models for the next generation of Software. <http://www.oreillynet.com/lp/a/6228>

**Wenger, E., 1998:**  
Communities of Practice: Laerning, Meaning and Identity. Cambridge MA: Cambridge University Press.

**Wenger, E., McDermott, R. & Sydner, W. 2002:**  
Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge. Boston: Harvard Business School Press.

**Zauchner, Sabine; Baumgartner, Peter 2007:**  
Herausforderung OER (Open Educational Re-sources). In: Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken. Hrsg. v. Merkt, M.; Mayrberger, K.; Schulmeister, R., u. a. Münster: Waxmann, S. 244-252.

Die Studiengruppe nimmt eine Idee auf, welche am Institut Arbeit und Technik bereits seit Jahren in unterschiedlichen Zusammenhängen verfolgt wird – Ökologie als Motor für wirtschaftliche Entwicklung und Beschäftigung zu nutzen. Diese Idee lag der Forschung des Instituts zur Umweltindustrie in Nordrhein-Westfalen ebenso zu Grunde wie einigen Kooperationsprojekten im Rahmen des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen. Die gleiche Idee wird gegenwärtig in einem Entwicklungsprojekt aus dem Fachbereich Ver- und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen im Norden Ghanas umgesetzt. In diesem Projekt werden erneuerbare Energien, insbesondere Bio-Energie, als Vehikel für die Verbesserung der Landwirtschaft und der Lebensbedingungen genutzt. Beide Forschungsstränge wurden Anfang dieses Jahres in einem gemeinsamen Projekt des Instituts mit dem Fachbereich Ver- und Entsorgung und anderen Partnern zusammen gebunden.

Dieses Projekt mit dem Namen „CultNature – Bio-Energie-Parklandschaft Ruhr“ bildet die Ausgangsbasis der Studiengruppe Ökologie – Wirtschaft – Arbeit. Ziel des Projektes ist die nachhaltige Verbesserung der Lebens-, Wohn- und Standortqualität des Ruhrgebiets durch eine wirtschaftlich tragfähige Transformation von Industriebrachen in Bio-Energie-Parks.

Bio-Energie-Parks sind ein neuer Parktyp, welcher eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung mit einem attraktiven Freizeitangebot verbindet. Die Beseitigung von Brachen gilt schon lange als wichtiges Element der Verbesserung der Attraktivität des Ruhrgebiets. Die Internationale Bauausstellung und andere öffentliche Projekte, aber auch Initiativen von Unternehmen haben interessante Beispiele einer Transformation von Industriebrachen hervorgebracht, die zum Teil auch internationale Anerkennung gefunden haben. Diese Aktivitäten wurden jedoch bisher dadurch begrenzt, dass sie zumeist nicht wirtschaftlich, sondern nur mit öffentlicher Unterstützung möglich waren. Sie waren deshalb nicht geeignet für eine großflächige Beseitigung von Brachen. Die Nutzung von Brachen für die Anpflanzung von Gehölzen und Gräsern, die für die Gewinnung von Bio-Energie verwendet werden können, schafft jedoch Möglichkeiten, die Brachen wirtschaftlich zu beseitigen oder zwischenzunutzen. Das soll dadurch geschehen, dass die Anpflanzung von Gehölzen und Gräsern ohne Beeinträchtigung der Bewirtschaftung so erfolgt, dass jeweils Parkanlagen entstehen. Mit den Bio-Energie-Parks kann also ein attraktives und herausragendes Freizeitangebot geschaffen werden. Die Bio-Energie-Parks tragen darüber hinaus auch durch eine Verbesserung der CO2-Bilanz zur Lebens-, Wohn- und Standortqualität

des Ruhrgebiets bei. Sie schaffen zudem dringend benötigte Ausgleichsflächen für Bebauungen in den Städten des Ruhrgebiets. Die RAG Montan Immobilien hat die Idee von CultNature aufgenommen und wird in Zusammenarbeit mit dem IAT und seinen Partnern 2010 ein Pilotprojekt entwickeln und realisieren.

Das Projekt CultNature verfolgt auch ein industriepolitisches Ziel, nämlich den Ausbau der wissenschaftlichen und technischen Kompetenz für Bio-Energie im Ruhrgebiet und seinem Umfeld. Im Rahmen des Projektes sollen deshalb Minicluster für Energietechnologien und Energiedienstleistungen entwickelt werden. Mit dem Begriff des Miniclusters werden hier Cluster bezeichnet, die erstens nicht auf Weltmarktführerschaft, sondern etwas bescheidener auf internationale Wettbewerbsfähigkeit abstellen, die zweitens nicht eine im internationalen Maßstab herausragende Konzentration von Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und Unternehmen aufweisen, sondern etwas bescheidener eine Konzentration, welche beträchtliche Synergien erbringt und damit die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit auf einem hohen Niveau sichern hilft, und die drittens nicht nur durch global operierende Konzerne, sondern auch durch mittelständische Unternehmen geprägt werden. Damit wird der

hohe Anspruch, der mit Clustern verbunden ist, auf ein Niveau zurückgenommen, das landesweit nicht nur einige wenige Standorte erfüllen können, sondern das an vielen Standorten einsetzbar ist. Für die Bildung von Miniclustern gibt es im Ruhrgebiet günstige Voraussetzungen. Mit der BP-Raffinerie in Gelsenkirchen, dem ARAL-Forschungszentrum in Bochum und Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten an verschiedenen Hochschulen gibt es im Ruhrgebiet gute Grundlagen für die Entwicklung einer starken wissenschaftlichen und technischen Kompetenz für Bio-Energie. Darüber hinaus gibt es im Ruhrgebiet und seinem Umfeld eine beachtliche Zahl von Unternehmen, die einschlägige energietechnische Produkte und Dienstleistungen anbieten. Dabei handelt es sich oft auch um kleine und mittlere Unternehmen, die zwar vielleicht nicht im globalen Maßstab Spitze darstellen, aber national und international gut wettbewerbsfähig sind. Diese Unternehmen kann man im Rahmen von Miniclustern miteinander und mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen vernetzen und damit ihre Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit stärken. Darüber hinaus kann man durch die Bildung von Miniclustern auch die Entwicklung von bioenergie-technischen Leitmärkten im Ruhrgebiet anstoßen.

Dieses Projekt soll einen grundlegenden Beitrag zur Realisierung des Ziels der Studiengruppe sein, Lösungen für eine positive Verknüpfung von Ökologie mit Wachstum und Beschäftigung zu entwickeln und zu erproben. Das Vehikel für diese Verknüpfung ist Wissen – Wissen als wichtigste Ressource der wirtschaftlichen Produktion und Wissen als Basis der Handlungsmöglichkeiten von Verbrauchern. Dem entspricht eine wissensbasierte Strategie der Studiengruppe, die auf drei Ansätze setzt. Der erste Ansatz ist die Verknüpfung von Wissen aus unterschiedlichen Bereichen zu neuen Lösungen, der zweite die Vermittlung von Wissen über beste Praxis, und der Dritte sind Bildung und Weiterbildung. Den ersten Ansatz realisiert die Studiengruppe gegenwärtig mit dem Projekt CultNature. Zum zweiten Ansatz gehört die Zusammenarbeit mit dem Projekt „Essen: Wege zum Wasser“, das ein Beispiel bester Praxis für die Verknüpfung von Ökologie, Wirtschaft und Beschäftigung darstellt. Bezogen auf den dritten Ansatz wird die Studiengruppe an der Entwicklung und Realisierung einer Erlebniswelt Nachhaltigkeit arbeiten.

Das Ziel der Studiengruppe und ihre Arbeit sollen sich aber nicht nur auf Regionen in entwickelten Volkswirtschaften beziehen, sondern auch auf Regionen in Entwicklungsländern. Der Grund dafür liegt in der Einsicht, dass sich die globalen

ökologischen Probleme nur dann lösen lassen, wenn diese Lösung auch in einer für Entwicklungsländer wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Weise geschieht. Die von der Studiengruppe entwickelten und erprobten Lösungen für eine positive Verknüpfung von Ökologie mit Wirtschaft und Wachstum sollen deshalb auch für einen frühzeitigen Wissens- und Technologietransfer in Entwicklungsländer genutzt werden. Das passt auch zu der industriepolitischen Zielsetzung des Projektes, weil damit frühzeitig neue Märkte für Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen in den Bereichen Energietechnik oder Energiedienstleistungen erschlossen werden.

Die entwicklungspolitische Zielsetzung der Studiengruppe wird zunächst durch eine Kooperation mit dem eingangs erwähnten Entwicklungsprojekt aus dem Fachbereich Ver- und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen im Norden Ghanas in Angriff genommen. Dieses Projekt hatte in einer ersten Phase seinen Schwerpunkt in der Versorgung eines Ortes mit Solarenergie zur Schaffung von besseren Voraussetzungen für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung. Gegenwärtig läuft eine zweite Phase an, in der Bio-Energien im Fokus des Projektes stehen. Dabei sollen durch den Anbau und die Verwertung von Jatropha-Nüssen zur Erzeugung von Bio-Energie die Erträge und die Leistungsfähigkeit der

örtlichen Landwirtschaft nachhaltig verbessert werden. Als „Abfallprodukt“ soll dabei auch ein natürliches Düngemittel entstehen, mit dem die Produktivität des Anbaus von Lebensmitteln verbessert werden kann. Im Rahmen des Projektes sollen auch kleine produzierende Betriebe und ein Bildungsangebot entwickelt werden.

Mitglieder und Partner der Studiengruppe sind Prof. Dr. Alfons Rinschede, Fachhochschule Gelsenkirchen und IAT (Leiter der Studiengruppe); Konrad Herz, Landschaftsbau, Gelsenkirchen; Prof. Dr. Ralf Holzhauer, Fachhochschule Gelsenkirchen; Dr. Michael Krüger-Charlé, IAT; Prof. Dr. Andreas Kipar, Landschaftsarchitekt Milano und Dusiburg; Prof. Dr. Franz Lehner, IAT und Ruhr-Universität sowie Prof. Dr. Hans-Peter Noll, RAG Montan Immobilien und Ruhr-Universität.

Stephan von Bandemer



Winrich Breipohl



Josef Hilbert



## Der Hintergrund

Die Gesundheitswirtschaft ist bislang eine Branche, die im Großen und Ganzen durch nationale, z. T. sogar regionale Absatzmärkte gekennzeichnet ist. Zwar sind einige Teilbereiche der Branche – v. a. Pharma und Medizintechnik – bereits heute auf globale Märkte ausgerichtet, jedoch sind insbesondere die großen Teilbranchen, die Gesundheitsdienstleister selbst und auch die Kostenträger bislang vorwiegend national aufgestellt.

Es gibt allerdings gewichtige Gründe für die Annahme, dass die Gesundheitswirtschaft vor einer sehr dynamischen Internationalisierungswelle steht. Hierfür sprechen v. a. vier Trends:

**1| Die großen Schwellenländer – Brasilien, Russland, Indien, China – prägen die Zukunft der Gesundheitswirtschaft immer stärker:** Die genannten Länder erleben zum einen gravierende Veränderungen ihres Krankheitsspektrums; mit dem sozialen Wandel gewinnen auch die sog. Zivilisationskrankheiten an Gewicht; zum anderen können sich wachsende Teile der Bevölkerung auch vermehrt gesundheitsbezogene Dienste leisten. Beides trifft in noch stärkerem Maße auch auf Länder wie die Türkei oder Südkorea zu, die bereits seit längerem und mit großem Erfolg am Aufbau einer besseren,

anspruchsvollen Gesundheitsversorgung (Syndromorientierung und Regionalkonzepte) arbeiten. Wegen der steigenden Bedeutung gesundheitsbezogener Fragestellungen in den angesprochenen Ländern und ganz besonders auch wegen der dort lebenden großen Bevölkerung ist damit zu rechnen, dass von hier in Zukunft die Entwicklung der Weltgesundheitswirtschaft ganz stark mit geprägt werden wird.

**2| Gesundheit wird zu einem Top-Thema für das internationale Investitionsgeschehen:** Gesundheit wird zunehmend ein Top-Motor der zukünftigen Weltwirtschaft. Dies ist mittlerweile nicht mehr nur ein Allgemeinplatz in engeren gesundheitswirtschaftlichen Fachdiskussionen, sondern auch als breite Erkenntnis bei Analysten und in der Investmentbranche angekommen. Aus diesem Grund suchen Kapitalanleger nunmehr weltweit verstärkt nach gesundheitswirtschaftlichen Investitions- und Wachstumsmöglichkeiten. Die Folge davon ist, dass die Zahl der international operierenden Unternehmen und Einrichtungen in dieser Branche zwar nicht explosionsartig, aber kontinuierlich und sicher steigt. So ist etwa die Deutsche Krankenversicherung (DKV) in Indien als Gesundheitsversicherer unterwegs und kooperiert dabei eng mit der Apollo Hospital Group, einem führenden Gesundheitsversorger Asiens.

**3| Unterschiedliche medizinische Traditionen können sich wechselseitig ergänzen:** In vielen Teilen der Welt steigt das Interesse an den gesundheitsbezogenen Traditionen und Kenntnissen aus jeweils anderen Regionen und Ländern. In Asien etwa gewinnen die Erkenntnisse der westlichen Schulmedizin eine dominierende Rolle, während in Europa und in Nordamerika die Aufmerksamkeit für die traditionelle chinesische und indische Medizin steigt. In etlichen Fällen gelingt es sogar, die Exzellenz der verschiedenen Ansätze neu miteinander zu verknüpfen. Am besten lassen sich solche 'globalen Gesundheitssynergien' durch die internationale Zusammenarbeit der verschiedenen Spezialisten entwickeln, was auch immer häufiger zu beobachten ist.

**4| Internationale Organisationen fahren einen Kurs zum Ausbau der internationalen Zusammenarbeit.** Dies gilt zum einen bei Qualifizierungsfragen, v. a. im Zusammenhang mit dem Bologna-Prozess, und mit dem Europäischen Qualifikationsrahmen. Dies trifft aber auch im Hinblick auf Anstrengungen der United Nations und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu, durch neue Konzepte der Entwicklungszusammenarbeit, etwa bei der Integration von kurativer Medizin und Sozialmedizin (bzw. Public Health) in Schwellenländern und in der

Dritten Welt nachhaltige Gesundheitsfortschritte zu erzielen. In diesen Zusammenhängen ist die weltweit hoch anerkannte deutsche Gesundheitswirtschaft nicht nur gefordert, sondern sie hat auch große Chancen, von dem Ausbau der internationalen Gesundheitszusammenarbeit zu profitieren, etwa durch das Liefern von Produkten und Dienstleistungen für integrierte Versorgungsstrukturen oder durch das Mitmachen bei multiethnischen Patientenkollektiverhebungen, die allein im nationalen Rahmen nur schwer umsetzbar sind.

## Forschungsthemen und -ergebnisse: Ein Überblick

Der Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität am Institut Arbeit und Technik zielt darauf ab, zum einen diese Trends der Internationalisierung in der Gesundheitsbranche zu erfassen und transparent zu machen. Zum anderen versucht er, Konzepte und Ansatzpunkte zu präzisieren, wie durch internationale Zusammenarbeit in der Gesundheitswirtschaft mehr gesundheitliche Lebensqualität sowie mehr und bessere Arbeitsplätze und mehr Wachstum entstehen können – und zwar nicht nur für eine Seite, sondern für alle beteiligten Länder und Kooperationspartner. Die Arbeiten zum Thema Internationalisierung

im Forschungsschwerpunkt haben derzeit drei Schwerpunkte, aus denen es auch bereits wichtige Erkenntnisse zu berichten gibt:

### 1| Grundlegende Analysen

Die wichtigsten Ergebnisse sind hier, dass die Internationalisierung viele Gesichter hat; zu erwähnen sind insbesondere: Die Gesundheitsbranche ist in vielen Bereichen bereits stark internationalisiert. Hierzu zählen die Märkte für Medizintechnik und pharmazeutische Produkte, aber auch immer stärker klinische Studien. Um den Nischenmarkt der Gastpatienten wird mittlerweile in Grenz- und Kontinent überschreitenden Zusammenhängen geworben und konkurriert. Das Know-how für Versorgungslösungen und begleitende Qualifizierungsprogramme werden immer mehr unerlässliche Bestandteile für den Export von Medizintechnik oder von biomedizinischen Produkten und Dienstleistungen. Bei der Personalmobilität entwickelt sich die Suche nach qualifizierten Ärztinnen und Ärzten, aber auch nach Pflegekräften immer internationaler und bleibt keineswegs nur auf Europa beschränkt. Hier ist offensichtlich bereits ein internationaler „War for Talents“ ausgebrochen.

### 2| Entwicklung und Erprobung konkreter Ansätze zum Ausbau der internationalen Zusammenarbeit:

Inhaltlich liegt in diesem Arbeitsfeld ein Schwerpunkt darin, die interprofessionelle und Institutionen übergreifende Kooperation von Experten und Akteuren beim Design von Versorgungskonzepten – etwa bei der Schlaganfallversorgung – zu konzipieren, zu initiieren und – zumindest am Anfang – auch zu moderieren. Regional liegt hier IAT-seits ein Schwerpunkt beim Austausch mit Indien und mit der Türkei. Die Entwicklung entsprechender Angebote in Form von Systemlösungen und Wertschöpfungsketten wird vom IAT mit unterschiedlichen Netzwerken und in verschiedenen Regionen der Bundesrepublik unterstützt, um systematische Lösungen für Exportstrategien zu entwickeln.

### 3| Design von Projekten für internationale Investitionspartnerschaften

Die internationale Verbreitung guter Lösungen kommt vielfach auch durch die Zusammenführung Erfolg versprechender Projekte mit internationalen Investoren zustande. Hier hat das IAT etwa in Kooperation mit NRW-Invest entsprechende Projektansätze identifiziert, die sich für Finanzinvestitionen von fachlich einschlägig ausgewiesenen Investoren aus nordischen Ländern

(Skandinavien und Finnland) eignen. Zusammen mit Kooperationspartnern aus Finnland konnten hier erste Projekte eingeleitet werden. Dem IAT kommt in diesen Verbundzusammenhängen die Rolle zu, die geplanten Aktivitäten projektförmig zu konzipieren und so für die Bearbeitung vorzubereiten.

Die Internationalisierungstrends in der Gesundheitsbranche sind noch ein relativ junges Arbeitsgebiet. Bei seinen bisherigen Arbeiten hat das IAT unter anderem vom BMBF Förderschwerpunkt zur Internationalisierung von Dienstleistungen, von einer Zusammenarbeit mit den Bundesministerien für Gesundheit und Wirtschaft sowie mit dem „Netzwerk Deutsche Gesundheitsregionen“ (NDGR e. V.) profitiert. Fachlich und organisatorisch stützt sich das IAT u.a. auf ein Netzwerk internationaler Experten der Gesundheitswirtschaft, das die Projektkonzipierung und -entwicklung unterstützt. Eine wichtige Rolle spielt hierbei auch die enge Kooperation mit der Türkei, die unter anderem in der Veranstaltungsreihe „Health Bridges Across The Bosphorus“ ihren Niederschlag findet. Hierbei wird nicht nur über Möglichkeiten der Zusammenarbeit in engeren (schul-)medizinischen Forschungsfragen gearbeitet, auf der Tagesordnung stehen auch Fragen der Sozialmedizin bzw. Public Health sowie der Gesundheitswirtschaft. Diese Veran-

staltungsserie wurde von den deutschen und türkischen Forschungsministerien sowie vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) unterstützt.

#### Ein Ausblick

In Zukunft wird die Internationalisierung im Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität inhaltlich vor allem zwei Dinge noch stärker in den Vordergrund rücken: Zum einen geht es zunehmend um die konkrete Umsetzung von Pilotvorhaben, die eine Internationalisierung systematisch vorantreiben und bei der beschleunigten Umsetzung des aktuellen wissenschaftlichen Fortschrittes in die Praxis helfen. Ein wichtiger Hebel hierfür ist es, die Entwicklung von Netzwerken zum nachhaltigen Aufbau bedarfsorientierter Systemlösungen und Wertschöpfungsketten mit Forschungs- und Evaluierungsaktivitäten zu unterstützen. Zum anderen soll dabei verstärkt berücksichtigt werden, dass gerade auch solche Projekte zum Zuge kommen, die in den Schwellenländern und auch in der dritten Welt dazu beitragen, die gesundheitliche Lage der breiten Bevölkerung und nicht nur die der Eliten zu verbessern. Beim letztgenannten Thema könnte - insbesondere wenn es um eine Verlagerung von der kurativen zur prädiagnostischen Gesundheitsversorgung geht - eine

Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und ihren „Health for All“ Aktivitäten Ziel führend sein.

#### Mitglieder der Studiengruppe Internationalisierung in der Gesundheitswirtschaft:

**Prof. Werner Andler,**  
Head Vestische Universitäts Kinder- und Jugendklinik, Datteln, DE;

**Dr. Hanneke van Bruggen,**  
University of Amsterdam, NL;

**PD Dr. Aliebakter Canbay,**  
Universitätsklinikum Essen, DE;

**Dr. Vincenzo Costigliola,**  
President of the European Medical Association, Brüssel, BE;

**Prof. Colette Creusy,**  
Centre Hospital Saint Paul, Catholic University Lille, Lille, FR;

**Prof. Christoph Ernst,**  
Institut für Personalforschung der FH Köln - Sankt Augustin, DE;

**Prof. Dace Gardovska,**  
University Hospital for Paediatrics, Riga, LV;

**Prof. Dr. Eberhard Goepel,**  
Hochschule Magdeburg-Stendal, Fachbereich Sozial- und Gesundheitswesen und Netzwerk Hochschulen für Gesundheit, DE;

**Dr. Ole Hovind,**  
Sonitor Enterprise, Oslo, NO;

**Prof. Sabri Kemahli,**  
University of Ankara and President Turkish Society for Paediatric Hematology, Ankara TR;

**Dr. Martin Kollmann,**  
University of Nairobi – WHO Centre of Excellence for Ophthalmology;

**Prof. Jan Kuks,**  
Public Health University of Groningen, NL;

**Prof. Juan Mendive,**  
Barcelona;

**Prof. Mestres-Ventura,**  
University Rey Juan Carlos, Faculty for Health Sciences, Madrid und Antoni de Gimbernat Foundation for Medical Research, Cambrils ES;

**Prof. Enzo Molina,**  
Medical Faculty University of Parma, Parma, IT;

**Ahmet Murt,**  
European Medical Students Council and President European Medical Student Association, Istanbul, TR;

**Prof. Jerome Rotgans,**  
Medical Faculty RWT University, Aachen, DE;

**Prof. Iskender Sayek,**  
Hacettepe University, Ankara, TR;

**Prof. Marion Schneider,**  
University of Ulm;

**Prof. Nurdan Tözün,**  
Acibadem University and President of the Turkish Society of Gastroenterology, Istanbul;

**Prof. Felix Unger,**  
President European, Institute of Health in European Academy of Science, Graz, AT;

**Prof. Olli Vainio,**  
Department of Microbiology and Vice Dean of Medical Education, University of Oulu, Oulu, FI;

**Dipl. Kauffrau Annegret Verbeek,**  
Deutsches Rotes Kreuz, KV Mettmann, DE;

**Prof. Mariapia Viola-Magni,**  
University of Perugia, Perugia, IT



Die Studiengruppe „Lernende Region Ruhr“ ist ein gemeinsames Projekt des Instituts Arbeit und Technik mit dem Verein pro Ruhrgebiet, das von der Sparkasse Gelsenkirchen und der Em-scher Lippe Energie GmbH (ELE) finanziell unterstützt wird. Es ist eingebunden in die Kooperation des Instituts mit der Ruhr-Universität Bochum. Neben den beiden Autoren dieses Berichtes gehören ihr die Professoren Rolf Heinze und Klaus-Peter Strohmeier an.

Das ursprüngliche Ziel der Studiengruppe bestand darin, im Rahmen von Expertengesprächen innovative Projekte für eine Reihe von definierten Problemen zu entwickeln und zu initiieren. Als Basis dafür hat die Studiengruppe eine umfassende Analyse zur Lage und zu den Perspektiven des Ruhrgebiets vorgenommen. Das Ergebnis dieser Analyse lässt sich auf eine einfache Formel bringen: Das Ruhrgebiet hat viel erreicht, aber wenig gewonnen. Das Ruhrgebiet hat zwar in den vergangenen Jahrzehnten viele Stärken und Potenziale entwickelt, mit denen sich positive Zukunftsperspektiven realisieren lassen. So ist das Ruhrgebiet zu einer anerkannten Kulturregion geworden, seine Hochschulen können sich mit ihren Leistungen in Forschung und Lehre gut sehen lassen und gehören zum Teil sogar zur Spitze in Deutschland und in der Wirtschaft wurden Stärken in innovativen Bereichen, wie der Informationstechnologie, der Logistik und der

Medizintechnologie entwickelt. Dennoch haben sich die Voraussetzungen für eine nachhaltige Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Ruhrgebiets in entscheidenden Punkten so verschlechtert, dass die Zukunftsperspektiven des Ruhrgebiets heute eher ungünstiger sind als vor zwanzig oder dreißig Jahren.

Zwei Problemfelder sind besonders zu erwähnen, nämlich die Integration des Ruhrgebiets und die Bildungspartizipation im Ruhrgebiet. Das Ruhrgebiet ist weiter von einer handlungsfähigen Einheit entfernt als je zuvor. Dabei geht es um reale wirtschaftliche und gesellschaftliche Divergenzen und Interessengegensätze sowie um fehlende Vernetzungen. Es geht zudem darum, dass das Ruhrgebiet es bisher nicht geschafft hat, eine vernünftige wirtschaftliche Arbeitsteilung zwischen seinen Städten und Kreisen zu entwickeln. Die fehlende Arbeitsteilung hat zur Folge, dass sich die Städte und Kreise immer wieder wechselseitig in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung behindern und strukturpolitisch handlungsunfähig werden. Durch mehr Arbeitsteilung entstünden dagegen vielfältige und wechselseitige Abhängigkeiten zwischen den Kommunen, die wiederum Kooperationszwänge schaffen, aber auch Möglichkeiten so zu kooperieren, dass alle Beteiligten profitieren.

Ein weiterer Problembereich ist die Bildungspartizipation. Im Ruhrgebiet gibt es eine nennenswerte und wachsende Zahl von jungen Menschen, die auf Grund ihrer sozialen Herkunft kaum mehr am Bildungsgeschehen teilhaben können. Sie werden damit oft aus dem Erwerbsleben ausgeschlossen und verlieren dabei immer mehr ihre Fähigkeit und Bereitschaft, am Erwerbsleben oder an Bildung teilzunehmen. Im Ruhrgebiet fehlt deshalb zunehmend das Humankapital, das für eine positive Bewältigung des Strukturwandels und eine tragfähige wirtschaftliche Entwicklung notwendig wäre. Es mangelt zunehmend an den Grundlagen für die Entwicklung des Humankapitals, also an dem, was Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oft als Humanvermögen bezeichnen. Mit diesem Begriff werden ganz elementare soziale Daseinskompetenzen und Motivationen bezeichnet, ohne die sich das Humankapital, also das Wissen und die Fähigkeiten, die eine moderne wissensbasierte Wirtschaft braucht, nicht entfalten kann. Dazu gehören Leistungsbereitschaft, Arbeitsmotivation, Solidarität, Empathie, Vertrauen, Lernfähigkeit und Gesundheit. In den meisten Regionen, mit denen sich das Ruhrgebiet vergleicht oder vergleichen lassen muss, ist die Sicherung des Humanvermögens so unproblematisch, dass darüber kaum gesprochen werden muss. In weiten Teilen des Ruhrgebiets ist das Humanvermögen mit dem

wachsenden Armutsrisiko, dem Ausschluss von vielen Menschen aus der Bildung, der Arbeitsunfähigkeit und -unwilligkeit einer wachsenden Zahl von Menschen, dem Wegzug von Familien in das Umland, dem Zerfall ganzer Stadtteile und der Erosion zivilgesellschaftlicher Strukturen prekär geworden.

Die Einsicht in diese Probleme hat die Studiengruppe bewogen, ihr Handlungsprogramm zu überdenken und sich neu auszurichten. Konkret hat sie ihre Arbeit darauf fokussiert, anhand einer systematischen Auseinandersetzung mit zwei großen Visionen für das Ruhrgebiet – die Metropole Ruhr und die Kreativwirtschaft Ruhr – die grundlegenden Probleme, Schwächen und „Lebenslügen“ des Ruhrgebiets, aber auch realistische Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Ihr Ziel ist es, konkrete Wege und Mittel aufzuzeigen, um das Ruhrgebiet auf einen nachhaltigen Entwicklungspfad zu bringen. Das setzt voraus, dass geklärt wird, was Metropole und Kreativwirtschaft im konkreten Zusammenhang mit dem Ruhrgebiet heißen kann.

Die Tatsache, dass man das Ruhrgebiet nachts auch aus dem Weltall erkennen kann oder dass es - zusammen genommen - die drittgrößte Stadt in Europa sein könnte, machen das Ruhrgebiet noch lange nicht zu einer Metropole. So einfach

kann sich die Sache allenfalls machen, wer mental noch in der Tonnenideologie des Montanzitalers an der Ruhr verhaftet ist. Metropolen sind nicht einfach große Städte oder Ballungsräume, sondern Zentren von Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur, die weit über ihre eigenen Grenzen hinausstrahlen und wirken. Das entscheidende Merkmal dieser Zentren sind die Steuerungs- und Dienstleistungsfunktionen, die sie für einen größeren Raum, ein ganzes Land oder gar global ausüben. München übt solche Steuerungsfunktionen politisch zumindest für Bayern aus, kulturell, wissenschaftlich, wirtschaftlich und technisch entfalten sich seine Wirkungen oft in einem globalen Maßstab. Auch Paris und London beeinflussen viele wirtschaftliche, politische und kulturelle Entwicklungen weltweit. Keine dieser Metropolen steuert globale Entwicklungen allein, aber jede ist ein wichtiger Knoten in Netzwerken, durch die kulturelle, wissenschaftliche, technische, wirtschaftliche und politische Entwicklungen weltweit gesteuert werden. Diese Knotenfunktion hat mit Größe allein nichts zu tun. Dublin in Irland oder Austin in Texas sind viel kleiner als das Ruhrgebiet, aber sie haben es geschafft, sich in wenigen Jahren zu Zentren der Kreativwirtschaft zu entwickeln, die weltweit ausstrahlen.

Größe kann für eine Stadt oder einen Ballungsraum durchaus ein wichtiges Pfund sein, weil

in einer großen Stadt und einem großen Raum zumeist auch große humane und andere Ressourcen und Potenziale angesiedelt sind. Für das Ruhrgebiet ist die Größe gegenwärtig jedoch viel mehr ein Nachteil als ein Vorteil, weil es dem großen Ruhrgebiet nicht gelingt, seine Kräfte und Potenziale zu bündeln. Das liegt an den oben angesprochenen Integrationsproblemen. Solange im Ruhrgebiet die Grenzen zwischen Städten oft fast unüberwindbar sind, kann das Ruhrgebiet seine Größe nicht positiv nutzen und solange es in sich selbst oft nur schwach vernetzt ist, hat es wenige Chancen, zu einem weltweiten Knoten in wichtigen globalen Netzwerken zu werden.

Daraus folgt ein ganz wichtiger Sachverhalt: Der Weg zur Metropole kann nicht die oft beschworene Ruhrstadt sein, weil diese an den Integrationsproblemen leiden und scheitern würde. Der Weg kann nur über das Schaffen von möglichst vielen nützlichen Vernetzungen zwischen möglichst vielen Akteuren im Ruhrgebiet führen. Erst dadurch kann das Ruhrgebiet seine Stärken so bündeln, dass es zu einem wichtigen Knoten in globalen Netzen wird. Eine Ruhrstadt, die bloß formal existiert, wäre lediglich eine weitere strukturpolitische Lebenslüge der Region.

Nicht weniger problematisch ist die zweite Vision, die Kreativwirtschaft Ruhr. Das ist gerade

für das Ruhrgebiet keine nahe liegende Vision. Kreativwirtschaft braucht viele intelligente, kreative und motivierte Menschen – nicht nur ein paar Designer auf Zollverein oder ein paar Forscher und Entwickler in Unternehmen und Hochschulen. Mehr noch: Kreativwirtschaft braucht, wie man bei Richard Florida, auf den sich die Verfechter der Kreativwirtschaft Ruhrgebiet gerne berufen, nachlesen kann, eine starke „kreative Klasse“ – es braucht also nicht nur viele kreative Menschen, sondern diese Menschen müssen eine Gruppierung bilden, welche die Kultur im Ruhrgebiet, insbesondere die Innovationskultur, prägt. Davon ist das Ruhrgebiet, wie wir weiter unten noch ausführen werden, weit entfernt. Zwar gibt es im Ruhrgebiet viele intelligente, kreative und motivierte Menschen, aber von einer kulturell einflussreichen oder gar prägenden kreativen Klasse kann (noch) keine Rede sein. Neben der noch nicht starken kreativen Klasse gibt es im Ruhrgebiet auch eine große und wachsende Zahl von jungen Menschen, die nicht nur aus dem Erwerbsleben ausgeschlossen sind, sondern die Fähigkeit und die Bereitschaft verloren haben, am Erwerbsleben oder an Bildung teilzunehmen. Das heißt nicht, dass die Kreativwirtschaft für das Ruhrgebiet eine Illusion bleiben muss. Es heißt aber sehr wohl, dass das Ruhrgebiet allenfalls dann eine Chance hat, eine starke Kreativwirtschaft entwickeln, wenn

vorher sehr viel Geld in Bildung und soziale Integration geflossen ist. Die Vision Kreativwirtschaft muss nicht auf Zollverein realisiert werden, sondern in Karnap.

Bevor der schwierige Weg zur Entwicklung einer Kreativwirtschaft aufgenommen werden kann, muss man erst einmal festlegen, was denn mit Kreativwirtschaft gemeint sein soll. In der Diskussion um die Kreativwirtschaft Ruhrgebiet ist damit eine Menge von Branchen gemeint, nämlich Forschung- und Entwicklung, Druck und Verlag, Software, Design, Musik und Film, Spiele und Spielwaren, Werbung, Architektur, Kunst und Kunsthandwerk und Mode. Das ist aber nicht das, was Richard Florida als „creative economy“ bezeichnet. Bei Florida bezieht sich das Konzept der „creative economy“ nicht auf bestimmte Branchen, sondern auf eine bestimmte Qualität und Struktur der Wirtschaft insgesamt. Das wird unter anderem deutlich, wenn Florida schreibt, dass Kreativität nicht nur eine Sache von wissenschaftlichen Laboratorien oder künstlerischen Studios ist, sondern genau so gut auch eine von Fabriken. Kreativwirtschaft oder besser kreative Wirtschaft ist in seiner Sicht eine Wirtschaft, deren Leitprinzip die Förderung und Nutzung neuer Ideen über Produkte und Prozesse ist. Dabei bezieht er die Industrie ausdrücklich mit ein. Die industrielle Produktion findet in „crea-

tive factories“ (kreativen Fabriken) statt und wird so organisiert, dass sie eine möglichst hohe Lern- und Innovationsfähigkeit erreicht. Die Innovationsfähigkeit kann sich sowohl auf Produkte als auch auf Prozesse (Verfahren) beziehen. Eine kreative Fabrik kann auch eine Fabrik sein, die ein etabliertes Produkt durch immer bessere Verfahren günstiger, besser und kundenorientierter produziert als die Konkurrenz.

Die Frage nach der Definition von Kreativwirtschaft ist für das Ruhrgebiet ganz entscheidend. Wenn man Kreativwirtschaft eng definiert als Forschung- und Entwicklung, Druck und Verlag, Software, Design, Musik und Film, Spiele und Spielwaren, Werbung, Architektur, Kunst und Kunsthandwerk und Mode hat das Ruhrgebiet viel schlechtere Karten als die meisten Regionen, mit denen es sich dabei vergleichen muss. Geht man dagegen von Floridas weiterem Konzept der „creative economy aus“, ist der Weg zur Kreativwirtschaft für das Ruhrgebiet zwar immer noch dornig, aber auch aussichtsreich. Wie aussichtsreich der Weg zur Kreativwirtschaft im Ruhrgebiet ist, hängt ganz entscheidend davon ab, wie schnell es gelingt, im Ruhrgebiet einen ganz bestimmten Strategiewandel in Politik und Wirtschaft vorzunehmen – einen Wandel von der herkömmlichen Standortpolitik zu einer Lebensqualitätspolitik. Lebensqualitätspolitik heißt eine

Politik, deren zentrales Ziel es ist, die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen durch die nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität zu fördern. Zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensqualität gehört nicht zuletzt auch die Schaffung von attraktiven Arbeitsbedingungen und einer kreativitätsfördernden Arbeitsorganisation in der Industrie und den Dienstleistungen. Lebensqualitätspolitik ist also nicht nur eine Sache der Politik, sondern auch der Wirtschaft.

Die nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität ist das Vehikel, um die Region für die kreative Klasse attraktiv zu machen. Die Stärke der kreativen Klasse ist die Stellschraube, über die die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft beeinflusst wird. Je stärker die kreative Klasse, desto eher können Unternehmen das Personal rekrutieren, das sie zur Sicherung und zum Ausbau ihrer Wettbewerbsfähigkeit benötigen und desto größer ist auch die Chance, dass sich in einer Region attraktive (Leit-)Märkte für innovative Produkte und Leistungen entwickeln.

Der hier skizzierte Wechsel zu aktivierenden Strategien, insbesondere in Form einer Lebensqualitätspolitik, folgt der Einsicht, dass wirkliche Innovationen schon deshalb nicht gesteuert werden können, weil sie von der Natur der Sache her gar nicht hinreichend bekannt sein

können – was kreativ ist, ist wirklich neu und was wirklich neu ist, kann nicht geplant und gesteuert werden. Gerade wenn es um eine enger oder weiter definierte Kreativwirtschaft geht, ist der Versuch, dies mit den herkömmlichen Mitteln der Strukturpolitik zu steuern, nicht sinnvoll. Er ist nicht sinnvoll, weil mit Strategien, die auf dem Wissen der Vergangenheit und der Gegenwart beruhen, versucht werden soll, eine Wirtschaft zu entwickeln, deren zentrales Merkmal die Entwicklung und Umsetzung neuer, möglichst oft auch revolutionärer Ideen und damit Kreativität ist.

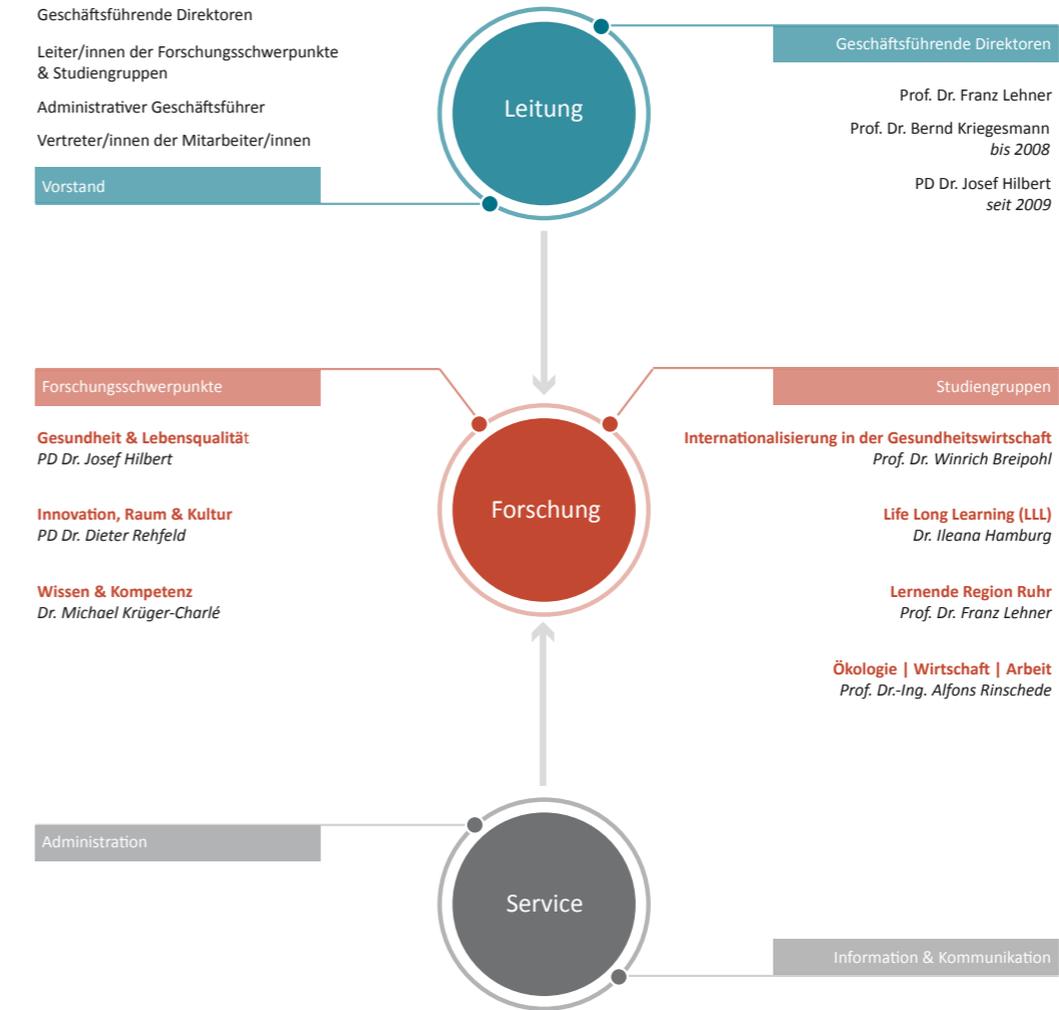
Der Weg des Ruhrgebiets zu einer Metropole und einer kreativen Wirtschaft ist ein langer Weg. Er führt nur dann zum Ziel, wenn schon der Weg selber ein Teil des Ziels ist. Das heißt vor allem eines: Bei der Lösung der vielen Probleme auf dem Weg zur Metropole und zur Kreativwirtschaft muss man auf neue Ideen setzen und mit diesen Ideen experimentieren – auch und gerade, wenn diese Ideen nicht unserem Wissen aus der Vergangenheit entsprechen. Dabei muss man möglichst viele Menschen und Akteure einbeziehen. Die innovativen Aktivitäten zur Realisierung von Visionen müssen von Anfang an kreative Menschen und innovative Unternehmen anziehen und an das Ruhrgebiet binden. Das ist, wie unter anderem die IBA, der Aufbau der Universitäten oder

die Entwicklung von innovativen Wirtschaftszweigen im Ruhrgebiet zeigten, keine unrealistische Hoffnung.



Zahlen, Daten, Fakten

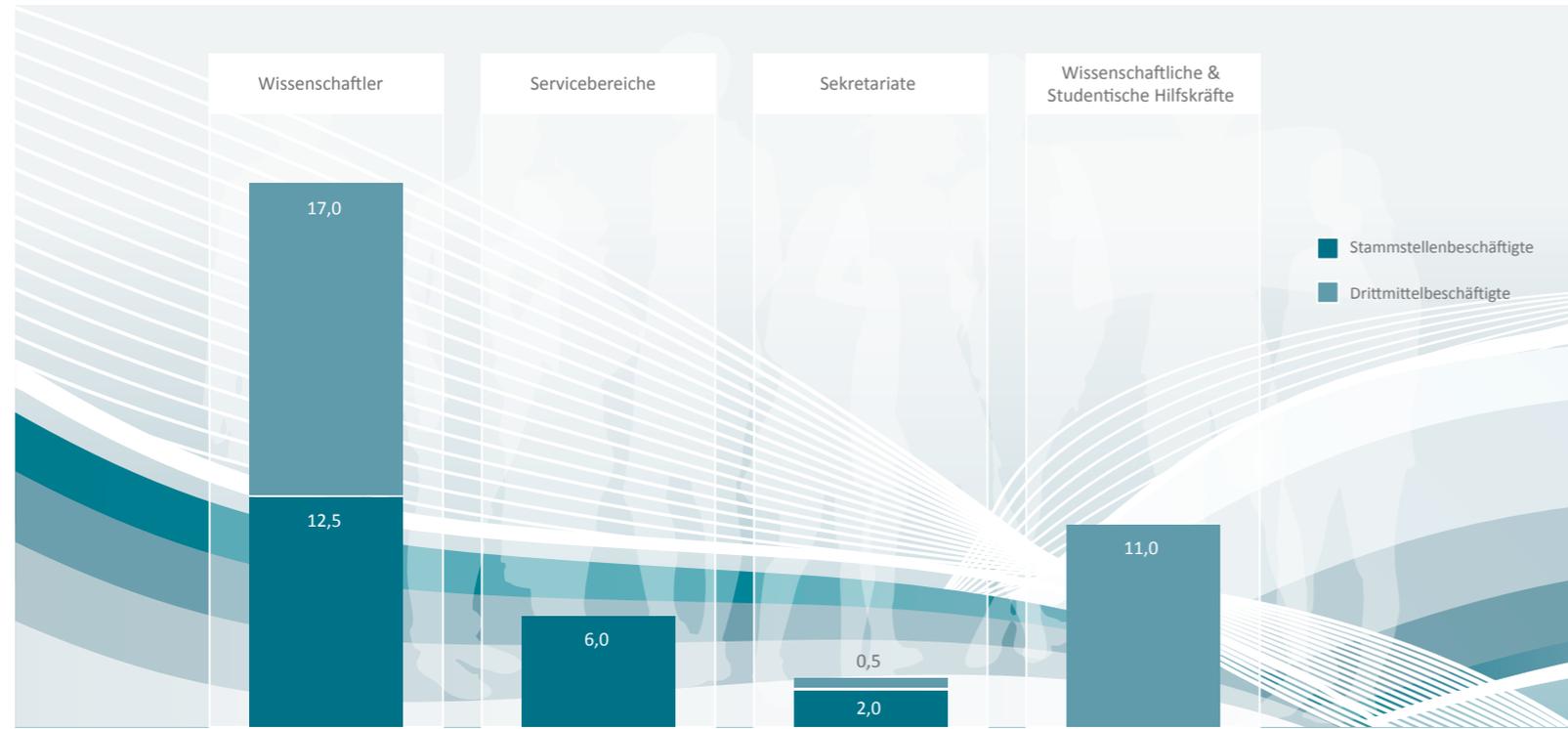
Abb. 1: Organigramm



Das Institut Arbeit und Technik (IAT) ist eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Fachhochschule Gelsenkirchen nach § 29 Abs.1 HG und gliedert sich in Forschungsschwerpunkte und Studiengruppen.

Die Forschungsschwerpunkte und Studiengruppen werden von Hochschullehrer/innen oder wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen, deren einschlägige Qualifikation nachzuweisen ist, geleitet. Die Leitung dieser Forschungsschwerpunkte wird jeweils vom Rektorat der Fachhochschule im Einvernehmen mit dem Direktorium des IAT ernannt. Die Forschungsschwerpunkte und die Studiengruppen werden im Rahmen eines mittelfristigen Forschungs- und Entwicklungsprogramms errichtet.

Abb. 2: Personal



Quelle: IAT ©

Die Forschungsschwerpunkte sind durchschnittlich mit vier Stammstellen für wissenschaftliches Personal (einschließlich der Leitung) und einer halben Sekretariatsstelle ausgestattet. Hinzu kommt das aus Drittmitteln finanzierte Personal.

Aus dem Institutshaushalt konnten für die Geschäftsjahre 2008/2009 im Wesentlichen nur die eingegangenen rechtlichen Verpflichtungen abgedeckt werden. Der sächliche Verwaltungshaushalt wird aus Drittmitteloverheadkosten bestritten.

Das Drittmittelaufkommen weist für die Jahre 2008/2009 insgesamt rd. 3.100.000 € aus. Hiervon wurden 800.000 € direkt an IAT-Projektpartner überwiesen. Die konkreten Drittmitteleinnahmen betragen rd. 2.300.000 €

Abb. 3: Herkunft der Drittmittel des IAT 2008/2009



Vornehmlich ist es gelungen, Drittmittel von der EU und des Bundes einzuwerben. Hier konnten die Anteile der EU fast gehalten und die des Bundes gegenüber dem Jahr 2007 sogar leicht erhöht werden. Rückläufig seit 2005 ist dagegen die

Projektbeteiligung des Landes Nordrhein Westfalen. Dafür ist es gelungen, Drittmittel im Rahmen von Projektbegleitungen der Länder Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland Pfalz und Schleswig-Holstein zu akquirieren.

**Geschäftsführende Direktoren:**

Prof. Dr. Franz Lehner  
PD Dr. Josef Hilbert

**Assistenz:**

Angelika Koopmann

**Servicebereich Administration,  
Information und Kommunikation:**



**Leitung:**  
Detlef Ober

**Mitarbeiter/innen:**

Claudia Braczko  
(Presse- und Öffentlichkeitsarbeit)  
Dagmar Deutmeyer  
Gabriela Lütgen  
Stefan Meyer  
Ursula Puzicha  
Hans-Jürgen Rothgänger  
Christiane Schütter  
Veronika Twardowski

**Forschungsschwerpunkt  
Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität**

**Leitung:**  
PD Dr. Josef Hilbert

**Assistenz:**  
Angelika Koopmann

**Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:**

Stephan von Bandemer  
Prof. Dr. Winrich Breipohl (Research Fellow)  
Christoph Bräutigam  
Michael Cirkel  
Elke Dahlbeck  
Sandra Dörpinghaus  
Peter Enste  
Michaela Evans  
Wolfgang Paulus  
Sascha Romanowski  
Kinga Salewski  
Robert Schwanitz



**Forschungsschwerpunkt  
Innovation, Raum & Kultur**



**Leitung:**  
PD Dr. Rehfeld

**Assistenz:**  
Carmen Oehler

**Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:**

Christoph Beer (Research Fellow)  
Anna Butzin  
Alexandra David  
Dr. Stefan Gärtner  
Dr. Ileana Hamburg (Research Fellow)  
Prof. Dr. Ernst Helmstädter (Research Fellow)  
Jürgen Nordhause-Janzen  
Judith Terstriep  
Prof. Dr. Heiner Treinen (Research Fellow)  
Jessica Welschhoff  
Brigitta Widmaier

**Forschungsschwerpunkt  
Wissen und Kompetenz**

**Leitung:**  
Dr. Michael Krüger-Charlé

**Assistenz:**  
Simone Sprick

**Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen:**

Prof. Dr. Franz Lehner  
Fikret Öz  
Dr. Hansjürgen Paul  
Katharina Rolff  
Dr. Karin Weishaupt





**Prof. Dr. Jörg Bogumil,**  
Dekan der Fakultät für Sozialwissenschaft,  
Lehrstuhl für Öffentliche Verwaltung, Stadt-  
und Regionalpolitik an der Ruhr-Universität  
Bochum, Leiter der Studiengruppe Lernende  
Region Ruhr

**Prof. Dr. Winrich Breipohl,**  
Research Fellow im Forschungsschwerpunkt  
Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität  
am Institut Arbeit und Technik, Leiter der  
Studiengruppe Internationalisierung der  
Gesundheitswirtschaft

**Michaela Evans,**  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin im  
Forschungsschwerpunkt Gesundheitswirtschaft  
und Lebensqualität am IAT

**Dr. Ileana Hamburg,**  
Research Fellow im Forschungsschwerpunkt  
Innovation, Raum & Kultur am IAT, Leiterin  
der Studiengruppe Lebenslang Lernen

**PD Dr. Josef Hilbert,**  
Geschäftsführender Direktor und Leiter des  
Forschungsschwerpunkts Gesundheitswirtschaft  
und Lebensqualität am IAT

**Dr. Michael Krüger-Charlé,**  
Leiter des Forschungsschwerpunkts  
Wissen und Kompetenz am IAT

**Prof. Dr. Franz Lehner,**  
Geschäftsführender Direktor des Instituts Arbeit  
und Technik, Professor für angewandte Sozialfor-  
schung an der Ruhr-Universität Bochum

**Jürgen Nordhause-Janz,**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungs-  
schwerpunkt Innovation, Raum & Kultur am IAT

**Detlef Ober,**  
Administrativer Geschäftsführer  
und Projektmanager am IAT

**PD Dr. Dieter Rehfeld,**  
Leiter des Forschungsschwerpunkts  
Innovation, Raum & Kultur am IAT

**Prof. Dr.-Ing. Alfons Rinschede,**  
Fachhochschule Gelsenkirchen, Fachbereich  
Versorgung und Entsorgung, Leiter des Zentrums  
Entsorgungswirtschaft, Leiter der Studiengruppe  
Ökologie – Wirtschaft – Arbeit

Seit 2008 ist **Christoph Beer** Research Fellow am Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT. Der Cluster Manager des IT Cluster Bern arbeitet in den Bereichen Wissens- und Technologietransfer, Innovationsmanagement und Clustermanagement und ist Geschäftsführender Partner der mundi consulting AG, Bern. Mit dem IAT arbeitete er bereits seit längerem im EU-Forschungsprojekt NICE zusammen als Projektleiter für die Region Bern. Er ist Mitglied im TCI – The global practitioners network for competitiveness, clusters and innovation.

**Prof. Dr. med. Winrich Breipohl** (\* 1941). Long duration employments at the Universities of Göttingen, Bochum, Essen, Brisbane (Australia), Bonn. Majors in preclinical education, research and European and beyond international co-operation. After retirement affiliation with IAT as Board member (Health Internationalization) and activity majors in: regional, national and European networking with regard to international concepts and visions, authority co-operations plus memberships, German-Turkish Health co-operations, community health, health supply and health access initiatives, welfare sector partnering with Red Cross - Red Crescent, medicals, health professionals and complementary health strategies, health demand supply strategies, interdisciplinary transfer of research progress into

integratively structured health and social sectors.

Der Wirtschaftswissenschaftler **Prof. Dr. Ernst Helmstädter**, von 1983 bis 1988 einer der „Wirtschafts-Weisen“, ist seit 1996 Gastprofessor am IAT. Der ehemalige Direktor des Instituts für Industriewirtschaftliche Forschung und der Forschungsstelle für allgemeine und textile Marktwirtschaft der Universität Münster hat nach seiner Emeritierung im Jahr 1989 seine wissenschaftliche Arbeit aktiv fortgeführt: Im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT befasste er sich mit dem Thema Wissensteilung und der Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen.

**Prof. Dr. Heiner Treinen** lehrte an der Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft, Sozialwissenschaftliche Methodenlehre und Statistik. Seit 1997 ist er Research Fellow im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur des IAT. Sein Forschungsgebiet umfasst die Kulturwissenschaften, sozio-ökonomischen Wandel und die Entwicklung des Dienstleistungssektors. Er befasst sich mit Methoden der empirischen Sozialforschung und dem Beitrag kultureller Fragestellungen als Basis für die Untersuchung regionaler Netzwerke.

**Dr. Ileana Hamburg** lehrte als Professorin für Mathematik und Informatik an der Universität Craiova und war als Softwareentwicklerin für die Firma HOB-electronic in Zirndorf und als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Erlangen-Nürnberg tätig. Seit 1989 ist sie Dozentin an der Fernuniversität Hagen, z.Zt. Mentorin für Theoretische Informatik. Von 1989 bis 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut Arbeit und Technik. Sie leitet die IAT-Studien-gruppe „Life Long Learning (LLL) – praxisgerecht, wissensintensiv, kooperativ, innovationsfördernd“. Mitgliedschaften: D-ELAN; KES; Programmkomitees internationaler Konferenzen wie Innovation through Knowledge Transfer, ICIW (International Conference on Internet and Web Applications and Services), WBE (Web-based Education).

**Dr. Rainer Fretschner** hat einen Ruf an die Fachhochschule Kiel angenommen und ist dort im Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit als Professor für Soziale Arbeit mit alten Menschen in Lehre und Forschung tätig. Der Sozialwissenschaftler war 13 Jahre am Institut Arbeit und Technik, seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im IAT-Forschungsschwerpunkt „Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität“ sowie an der Fakultät für Sozialwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. Dr. Fretschner gehört der Redaktion der im Nomos-Verlag erscheinenden Zeitschrift „Seniorenwirtschaft – Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte“ an.

**Dr. Stefan Gärtner**, Regionalforscher im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur, wurde 1. Preisträger beim European Savings Banks Academic Award 2008. Die Jury zeichnete mit diesem prestigeträchtigen Preis seine Arbeit über die Bedeutung der deutschen öffentlichen Sparkassen für die Regionalentwicklung aus: „The Significance of German Savings Banks in regional Structural and Cohesion Policy“.

**Dr. Ileana Hamburg**, Research Fellow im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur, ist Mentorin für Theoretische Informatik an der Fernuniversität Hagen.

**PD Dr. Josef Hilbert**, Geschäftsführender Direktor des IAT und Leiter des Forschungsschwerpunkts Gesundheitswirtschaft und Lebensqualität, lehrt als Privatdozent an der Medizinischen Fakultät der RUB, Vorlesung: „Gesundheitsökonomie, Gesundheitsreform, öffentliche Gesundheitspflege“. Er ist u.a. Stellvertretender Vorsitzender des MedE-con-Ruhr e.V., der Gesundheitswirtschaftsinitiative des Ruhrgebiets, Sprecher des „Netzwerks Deutsche Gesundheitsregionen e.V.“ (NDGR e.V.), Mitglied im neu gegründeten Ausschuss für Gesundheitswirtschaft des DIHK

**Dr. Michael Krüger-Charlé**, Leiter des Forschungsschwerpunkts Wissen und Kompetenz, Lehrveranstaltungen an der Fakultät für Sozialwissenschaften der RUB: „Transferaktivitäten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft am Beispiel der Universitäten und Fachhochschulen des Ruhrgebietes und der kleinen und mittleren Unternehmen der Region“, „Wissensgesellschaft: Theoretische und empirische Substanz einer Gegenwartsdiagnose“.

**Prof. Dr. Franz Lehner**, Geschäftsführender Direktor des Instituts Arbeit und Technik, ist gegenwärtig Professor für angewandte Sozialforschung an der Ruhr-Universität Bochum. Davor lehrte an den Universitäten Mannheim, Zürich, Heidelberg, Münster sowie an der State University of New York at Buffalo. 1978 habilitierte er sich an der

Universität Mannheim und war unter anderem German Kennedy Memorial Fellow an der Harvard University und Visiting Fellow am Centre for the Study of Public Choice am Virginia Polytechnic Institute.

Franz Lehnert's Lehrtätigkeit an der Ruhr-Universität konzentriert sich neben der Vorlesung „Einführung in die Sozialwissenschaft“ auf forschungsorientierte Veranstaltungen in den Bachelor- und Masterstudiengängen der Fakultät für Sozialwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. Seine aktuelle Forschungstätigkeit umfasst einerseits verschiedene Studien zum Handwerk, zum anderen ein Projekt zur Verknüpfung von Landschaftsgestaltung und Entwicklung der Bio-Energie im Ruhrgebiet. Lehner ist Mitglied der Beiräte des Zentrums Frau in Beruf und Technik und der Zeitschrift für Politikberatung sowie des Innovationsbeirats der Fraktion der Grünen im Landtag von Nordrhein-Westfalen.

**Dr. Hansjürgen Paul** lehrt an der Fachhochschule Gelsenkirchen - Fachbereich Informatik: Lehrveranstaltungen „IGEA - Informatik und Gesellschaft A/B“, „ISY1 - Interaktive Systeme“, „ISYB - Interaktive Systeme B“ mit den Themen „Explorative Agieren in interaktiven Systemen“ und „Anwendungen und Auswirkungen der RFID-Technologie“, „SWTB – Softwaretechnik B: Pioniere der Softwaretechnik“.

**PD Dr. Dieter Rehfeld** leitet den Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur. Als Privatdozent an der Ruhruniversität Bochum gibt er Lehrveranstaltungen zur Entwicklung des europäischen Raums und zur Strukturpolitik. Mitglied der Landesarbeitsgemeinschaft NRW der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL); Mitglied des Beirats zur Begleitung der Neuausrichtung der Wirtschaftsförderpolitik des Landes Brandenburg (bis Herbst 2008); Gründungsmitglied der Gesellschaft für Strukturpolitik; Vertreter des IAT im Stadt- und regionalwissenschaftlichen Forschungsnetzwerk Ruhr (SURF);

**Katharina Rolff**, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Wissen und Kompetenz: Lehrveranstaltungen an der Fakultät für Sozialwissenschaften der Ruhr-Universität Bochum: „Empirie-Modul: Anreizstrukturen in der beruflichen Bildung“, „Empirie-Modul: Mittelständische Unternehmen und struktureller Wandel“.

Bei der Verleihung der Europe INNOVA 2008 Awards durch die Europäische Kommission war das IAT mit dem Projekt NICE – Networking ICT Clusters in Europe – gleich in zwei Kategorien erfolgreich: **Judith Terstriep**, wissenschaftliche

Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Innovation, Raum & Kultur, wurde mit NICE als eines der drei besten europäischen Netzwerke und damit für die erfolgreiche Vernetzung von Clustern und Unternehmen ausgezeichnet. **Christoph Beer**, Cluster Manager des tcbe.ch – IT Cluster Bern, Projektpartner in NICE und Research Fellow am IAT, wurde als Cluster Manager des Jahres geehrt.

**Dr. Karin Weishaupt**, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsschwerpunkt Wissen und Kompetenz, promovierte im Mai 2009 an der Philosophischen Fakultät I der Humboldt-Universität zu Berlin im Fach Bibliotheks- und Informationswissenschaft mit einer Dissertation über die Akzeptanz von Open-Access-Zeitschriften.

- Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Lehrstuhl für Geriatrie Business to Business Management
- Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Sozialwissenschaft, Lehrstuhl für Allgemeine Soziologie, Arbeit und Wirtschaft
- Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Institut für Sicherheit im E-Business (ISEB)
- Ruhr-Universität Bochum, Europäisches Zentrum für Business-to-Business Management
- TU Dortmund, Institut für Gerontologie
- FU Berlin, Fachbereich Wirtschaftswissenschaft, Kompetenzbereich „Organisation und Management“
- Fachhochschule Kiel, Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit
- Deutsches Krankenhausinstitut e.V. (DKI)
- Düsseldorf Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit NRW, Fachbereich Prävention und Innovation

- Hochschule Niederrhein, Fachbereich, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik (ISST), Dortmund
- Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (ISM), Duisburg
- Universität Duisburg-Essen, Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e.V. (RISP)
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Stuttgart
- TU Berlin, Fakultät Wirtschaft und Management, Institut für Technologie und Innovationsmanagement
- Helmholtz Zentrum für Gesundheit und Umwelt, München
- Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) an der RWTH Aachen
- Universität Potsdam, Fakultät Wirtschaft und Sozialwissenschaften, Centrum für Entrepreneurship und Innovation (CEIP)

- Universität Bremen, Fachbereich Produktionstechnik, Maschinenbau & Verfahrenstechnik, Arbeitswissenschaftliches Institut Bremen (AIB)
- Technische Universität München, Fakultät für Informatik, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
- Technische Universität München, Fakultät für Sportwissenschaft, Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin
- Deutsche Stiftung Chronisch Kranke
- Allianz Chronischer Seltener Erkrankungen ACHSE e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Gerontotechnik (GGT)
- MedEcon Ruhr e.V., Netzwerk der Gesundheitswirtschaft an der Ruhr
- Zentrum für Innovation in der Gesundheitswirtschaft (ZIG) OWL
- MedWin e.V.
- Gesundheitswirtschaftsinitiative Rheinland-Pfalz

- Netzwerk Deutsche Gesundheitsregionen (NDGR)
- Clustermanagement Gesundheitswirtschaft. NRW Bielefeld/Bochum
- Netzwerk Ruhrgebiet gegen den Schlaganfall
- Westdeutscher Schlaganfallzirkel
- Sozial- und Seniorenwirtschaftszentrum Gelsenkirchen (SWZ)
- Handwerkszentrum Wohnen im Alter, Handwerkskammer Düsseldorf
- Bertelsmann-Stiftung, Aktion Demographischer Wandel, Aktion 2050
- Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen (BAGSO), Bundesagentur
- New York Academy of Medicine
- European Medical Association
- European Association of Predictive and Preventive Medicine
- Hacettepe University Ankara
- Edirne University
- Industrial Technology Research Institute of Taiwan, R.O.C
- International Network Towards Unity for Health
- Triveni Nursing Home, India
- The Catholic Health Association of India (CHAI)
- European Pediatric Thematic Network (EUROPET)
- Berner Fachhochschule, Kompetenzzentrum Unternehmensführung
- Centre for Urban and Regional Studies (CURS), University of Birmingham, UK
- CERAM Business School, Sophia Antipolis
- Göteborgs Universitet, Department of Human and Economic Geography, Göteborg, Schweden
- KWI, Kulturwissenschaftliches Institut Essen
- n|w Fachhochschule Nordwestschweiz
- Nordic Centre for Spatial Development, Nordregio, Stockholm, Sweden
- Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Geographie
- Radboud University Nijmegen, Nijmegen School of Management
- SPIRIT, Institute for History, International and Social Studies, Aalborg University, Aalborg, Denmark
- Széchenyi István Universität, Győr
- Université de Neuchâtel, Institute for Economic and Regional Research Neuchatel, Schweiz
- University Cardiff, Centre for Advanced Studies, UK
- University of Cambridge, IfM – Institute for Manufacturing, UK
- University Tampere, Finnland
- Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Regional- und Umweltwirtschaft, Österreich
- Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH, Berlin
- EBN – European Business & Innovation Network, Brüssel, Belgien
- FinanceTree, Cambridge, UK
- Innovationsbron AB, Stockholm, Schweden
- METUTECH – Ortadoğu Teknopark AG, Ankara, Türkei
- St John's Innovation Centre, Cambridge, UK
- UKBI – UK Business Incubation, Bristol, UK
- VDI Technologiezentrum GmbH, Düsseldorf
- Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. (DGI)
- Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
- Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH)
- Stiftung Partner für Schule NRW
- Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung Halle (isw)
- Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin

<p><b>Achieve More</b> Drittmittelgeber: EU</p>	<p><b>CultNature – Bio-Energie-Parklandschaft Ruhr</b></p>	<p><b>Flexibilisierung und Leiharbeit in der Pflege</b> Drittmittelgeber: Hans-Böckler-Stiftung</p>	<p><b>Gesundheitswirtschaftsgutachten und Clusteranalyse in Schleswig-Holstein</b> Drittmittelgeber: Ministerium f. Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein</p>	<p><b>Konzeption eines Toolkits zur Überprüfung der E-Learning Readiness in Transformations- und Entwicklungsländern</b> Drittmittelgeber: InWEnt gGmbH, Bonn</p>	<p><b>Networking ICT Clusters in Europe</b> Drittmittelgeber: EU</p>
<p><b>Akquisition von Akteuren der Gesundheitswirtschaft aus nordeuropäischen Ländern</b> Drittmittelgeber: NRW.Invest GmbH, Düsseldorf</p>	<p><b>Die deutsche Gesundheitswirtschaft – Defizite ihrer außenpolitischen Aktivitäten und wirtschaftliche Handlungsoption</b> Drittmittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie</p>	<p><b>Formative Evaluation der 17. INNOPUNKT - Kampagne“ Beschäftigung in der Gesundheitswirtschaft - Chancen nutzen“</b> Drittmittelgeber: LASA Brandenburg</p> <p><b>Gesellschaftlicher Wandel und Zukunft des Alterns</b> Drittmittelgeber: Mercator Stiftung</p>	<p><b>Herzensangelegenheiten im Revier</b> Drittmittelgeber: United Way International – Medtronic Foundation</p>	<p><b>Lifescience.biz - Entwicklung und Management hybrider Geschäftsmodelle im Gesundheits- und Wellnesswesen</b> Drittmittelgeber: BMBF</p>	<p><b>Nutzung von Synergien zwischen Gesundheits- und Kreativwirtschaft im Hinblick auf Wettbewerbsfähigkeit, Wirtschaftswachstum und Beschäftigung</b> Drittmittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie</p>
<p><b>Aufbereitung und Bereitstellung von Branchen- und Basisdaten zum Ruhrgebiet</b> Drittmittelgeber: Wirtschaftsförderung metropole ruhr GmbH</p>	<p><b>E-Health@Home: Entwicklung von Geschäftsmodellen zur Unterstützung eines selbst bestimmten Lebens in einer alternden Gesellschaft</b> Drittmittelgeber: BMBF</p>	<p><b>Gesundheits- und Sozialdienste innovativ gestalten</b> Drittmittelgeber: Friedrich-Ebert-Stiftung</p>	<p><b>Innovationsfähigkeit von KMU in einer alternden Gesellschaft stärken. Teilprojekt „Innovationsfaktoren in einer alternden Gesellschaft“</b> Drittmittelgeber: BMBF</p>	<p><b>Meeting the Needs of Older People EU DG Employment and Social Affairs</b> Drittmittelgeber: EU DG Employment and Social Affairs</p>	<p><b>Open-Access-Zeitschriften als neue Form wissenschaftlicher Kommunikation: Untersuchung ihrer Stärken und Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz</b></p>
<p><b>Ausbildungssituation im Handwerk</b> Drittmittelgeber: HWK Münster, HWK Düsseldorf, HWK Dortmund</p>	<p><b>Eine Kurzstudie zu Hintergründen und Themenfeldern für eine Zukunftsinitiative „Gelsenkirchen 2020“</b> Drittmittelgeber: Stadtmarketing Gelsenkirchen</p>	<p><b>Gesundheitswirtschaft am Niederrhein</b> Drittmittelgeber: Niederrheinische IHK zu Duisburg</p>	<p><b>Innovationsstrategien am Bau im internationalen Vergleich</b> Drittmittelgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung</p>	<p><b>Messen, bewerten, besser werden</b> Drittmittelgeber: Interreg III Programm</p>	<p><b>Perspektiven für Wiedereinsteigerinnen in der Gesundheitswirtschaft</b> Drittmittelgeber: Stadt Herne, Stadt Bochum</p>
<p><b>Beschäftigungsmöglichkeiten für ältere Arbeitnehmer und ihre Auswirkungen auf die Sicherung im Alter</b> Drittmittelgeber: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger</p>	<p><b>Entwicklung fundierter und praktikabler Handlungshilfen für die Pflegepraxis in Krankenhäusern, stationären und ambulanten Pflegeeinrichtungen</b> Drittmittelgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin</p>	<p><b>Gesundheitswirtschaft im Landkreis Marburg-Biedenkopf</b> Drittmittelgeber: Landkreis Marburg-Biedenkopf</p>	<p><b>Innovative Geschäftsmodelle und Kooperationen in der Prävention</b> Drittmittelgeber: Regionalverband Ruhr</p>	<p><b>Mobilität von Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen in Nordwesteuropa</b> Drittmittelgeber: EU</p>	<p><b>Pflege-Innovation in der Gesundheitsregion Aachen</b> Drittmittelgeber: MAGS NRW</p>
<p><b>Clustersekretariat NRW, wissenschaftliche Begleitung</b> Drittmittelgeber: Land NRW</p>	<p><b>Europäisches Netzwerk: Berufliche Laufbahn von Frauen als Akademikerinnen, Forscherinnen, Fachexpertinnen in Ingenieurwesen, Computer und Naturwissenschaft</b> Drittmittelgeber: EU</p>	<p><b>Gesundheitswirtschaft im Rhein-Erft-Kreis</b> Drittmittelgeber: Wirtschaftsförderung Rhein-Erft-Kreis</p>	<p><b>Innovative Lernmodelle für die Entwicklung von BASIC SKILLS insbesondere bei Personen mit Behinderungen</b> Drittmittelgeber: EU</p>	<p><b>Mädchen wählen Technik - Berufs- und Lebensplanung für Mädchen unter besonderer Berücksichtigung von technisch orientierten Berufen</b> Drittmittelgeber: Stiftung Partner für Schule NRW, Düsseldorf</p>	<p><b>Projektmanagement Seniorenwirtschaft NRW</b> Drittmittelgeber: MGFFI NRW</p>
<p><b>Corporate Culture and Regional Embeddedness</b> Drittmittelgeber: EU</p>		<p><b>Gesundheitswirtschaft Rheinland-Pfalz</b> Drittmittelgeber: MASGFF und MWVLW Rheinland-Pfalz</p>			<p><b>Regional Trajectories to the Knowledge Economy: A Dynamic Model</b> Drittmittelgeber: EU</p>

**Ruhrvisionen: Von kollektiven Illusionen zu gemeinsamem Lernen**

**Seniorenwirtschaft in NRW unter besonderer Berücksichtigung des Ruhrgebiets**  
Drittmittelgeber: MGFFI NRW

**SMEs: Improving Practices in eLearning – SIMPEL**  
Drittmittelgeber: EU

**Soziale Gesundheitswirtschaft**  
Drittmittel: Friedrich-Ebert-Stiftung

**Studie zu Struktur, zu Chancen und Potenzialen der Gesundheitswirtschaft im nördlichen Ruhrgebiet**  
Drittmittelgeber: MedWIN Recklinghausen

**Studie zur Gesundheitswirtschaft Schleswig-Holstein im Vergleich**  
Drittmittelgeber: Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren Schleswig-Holstein

**Studie: Gesundheitsstandort Baden-Württemberg - Stärken und außenwirtschaftliche Potenziale**  
Drittmittelgeber: Wirtschaftsminister Baden-Württemberg

**Technologie-Transfer-Ring Handwerk NRW (TTH)**  
Drittmittelgeber: LGH Düsseldorf

**Transfer eines Ausbildungskonzeptes sowie Entwicklung und Implementierung eines dazugehörigen Leistungspunktesystems auf Basis ECVET zur Stärkung von Mobilität und Durchlässigkeit in der Altenpflege**  
Drittmittelgeber: BIBB, Bonn

**Trend- und Innovationsmonitoring Gesundheitswirtschaft NRW**  
Drittmittelgeber: ZIG, Bielefeld

**Verbundprojekt: Entwicklung innovativer Versorgungskonzepte am Beispiel seltener Erkrankungen - Teilvorhaben Qualifizierungskonzepte zur Verbreitung von Innovationen bei seltenen Erkrankungen**  
Drittmittel: BMBF

**Verbundprojekt: Internationalisierung von Gesundheitsdienstleistungen - Patientenimport und Serviceexport, Teilvorhaben Konzeptentwicklung und Pilotierung internationaler Gesundheitsdienstleistungen**  
Drittmittelgeber: BMBF

**Wachsen mit dem Alter. Perspektiven und Strategien einer Aktivierung der sozialen und wirtschaftlichen Potenziale einer alternden Bevölkerung**  
Drittmittelgeber: Stadt Leverkusen

**Wissenschaftsatlas Ruhr**  
Drittmittelgeber: Mercator-Stiftung, Essen

**Zur weiteren Entwicklung der Cluster in OWL durch Netzwerke**  
Drittmittelgeber: Bertelsmann Stiftung



2009

**Marktentwicklung und Marketing in der Seniorenwirtschaft**

02.02.2009 bis 06.02.2009, Kiel, Mitveranstalter: Wirtschaftsakademie Schleswig-Holstein / Deutsches Institut für Sozialwirtschaft

**SURF-Workshop: Wirtschaftlicher Strukturwandel in europäischen Metropolregionen**

30.03.2009, Gelsenkirchen, IAT, Mitveranstalter: ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH

**Export von Gesundheitsleistungen - Chancen und Grenzen eines Wachstumssektors**

01.04.2009, Berlin, Hotel Aquino, Mitveranstalter: DLR und BMBF

**Pflegemanagement zwischen den Stühlen?! Ethik - Ökonomie - Professionalität**

23.04.2009 bis 24.04.2009, Frankfurt, Kommunikationszentrum Krankenhaus Nordwest  
Mitveranstalter: BALK- Landesgruppe Hessen

**Learning from the Best - Learning to be a Leading Edge Business Incubator**

09.06.2009 bis 10.06.2009, Parc d'Innovació La Salle, Barcelona, Spain UKBI - UK Business Incubation

**Regionale Kultur und Unternehmensverantwortung - Eindrücke aus Ostwestfalen-Lippe im europäischen Vergleich,**

15.06.2009, Mitveranstalter: IHK Bielefeld

**Rollentausch: Führungskräfte aus Wirtschaft und Gesellschaft lernen von Schülerinnen und Schülern ein neues Verständnis der Krise und ihrer konstruktiven Bewältigung**

15.09.2009, Gelsenkirchen, Institut Arbeit und Technik, Wissenschaftspark Mitveranstalter: WDR Hörfunk

**Setting up Seed Funds - Linked to Business Incubators and Clusters**

28.10.2009 bis 29.10.2009, the event has been organised by the ACHIEVE MORE Partnership with the support of TU Delft, YES!Delft Incubator, the City of Delft and the Dutch Ministry of Economic Affairs.

**E-Health@Home Tagung 2009**

05.11.2009, Duisburg

**Jobmesse Medizin und Gesundheit mit Fachtagung „Berufswelt Gesundheit: Trends und Chancen“,**

27.11.2009 bis 28.11.2009, Wissenschaftspark Gelsenkirchen Mitveranstalter: Clustermanagement Gesundheitswirtschaft Nordrhein-Westfalen

INTERNATIONAL CONFERENCE

CURE ‚Corporate Culture and Regional Embeddedness‘, Brussels, 3rd December 2009  
Representation of the State of North Rhine-Westphalia in Brussels

2008

**Unglückliche Allianzen? Demographische Entwicklung und soziale Ungleichheit im Ruhrgebiet,**

31.01.2008, Gelsenkirchen, IAT; Mitveranstalter: Kooperationsprojekt „Gesellschaftlicher Wandel und Zukunft des Alterns“

**Improving eLearning practices within SMEs**

14.04.2008, Brüssel; Mitveranstalter: Landesvertretung NRW

**Abschlussveranstaltung zum Kooperationsprojekt „Handlungshilfen für die Pflegepraxis“**

14.04.2008; Gelsenkirchen, IAT

**Metropole Ruhr - Entwicklung ohne Wachstum?**

22.04.2008, Dortmund, Reinoldinum; Mitveranstalter: SURF-Stadt- und regionalwissenschaftliches Forschungsnetzwerk Ruhr und RVR-Regionalverband Ruhr Essen

**Migration und Alter:**

**Chancen und Herausforderungen für die demographische Entwicklung im Ruhrgebiet;**  
07.05.2008, Bochum, Ruhr-Universität  
Mitveranstalter: Projektverbund „Gesellschaftlicher Wandel und Zukunft des Alterns“

**Gesundheitsregion Aachen - Perspektiven und Möglichkeiten.**

19.05.2008; Europaplatz Aachen;  
Mitveranstalter: Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer

**BASKI - Basic Skills Projekttreffen**

27.05.2008 bis 29.05.2008, IAT, Gelsenkirchen

**„Auf Herz und Nieren“ -**

**Gesundheitstipps für Unternehmen**

29.05.2008, Gelsenwasser AG; Mitveranstalter: pro Ruhrgebiet e. V., MedEcon Ruhr e. V.

**Med in.NRW: Gesundheitswirtschaft Nordrhein-Westfalen - Hauptstadtkongress 2008**

04.06.2008 bis 06.06.2008, Berlin, ICC; Mitveranstalter: MedEcon Ruhr, ZIG, Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW

**Wissenschaft Ruhr on Tour - Fokus Mensch: Standort Gelsenkirchen / Herten ... auf dem Weg in die Wissensgesellschaft,**

04.06.2008, Gelsenkirchen, Wissenschaftspark  
Mitveranstalter: Wissenschaftsforum Ruhr e.V., Institut für Stadtgeschichte, PROSOZ Prokids-Institut, Institut für Unterirdische Infrastruktur

**Planungsworkshop**

**„Internationale Krankenhausausstellung“**

10.06.2008, Bochum, Berufsgenossenschaftliches Universitätsklinikum Bergmannsheil  
Mitveranstalter: MedEcon Ruhr

**Ergebnisqualität in der Altenhilfe - Chance für mehr Transparenz und Kundenorientierung!**

18.06.2008, Mönchengladbach, Haus Erholung,  
Mitveranstalter: Altenheime der Stadt Mönchengladbach GmbH, Zorg Groep Noord Limburg, Konkret Consult Ruhr

**Care Flows - Job mobility**

**in health & social care in North-West-Europe**

19.06.2008, Science Center Bonn, Mitveranstalter: HRK Bologna-Zentrum

**„Health bridges across the bosphorus“ - a european multi-society german-turkish**

**Summer Workshop,**

29.06.2008 bis 02.07.2008, Schloss Raesfeld/  
Vestische Kinderklinik Datteln Mitveranstalter: Vestische Kinder- und Jugendklinik Datteln/  
Universität Witten-Herdecke

**NICE - Networking ICT Clusters in Europe: Final Conference**

03.09.2008 bis 05.09.2008, Thun, Schweiz,  
Mitveranstalter: tcbe ICT Cluster Bern

**Ergebnisworkshop in Cardiff,**

04.09.2008 bis 06.09.2008, Ort: University of Cardiff

**ACHIEVE More Project Meeting**

17.09.2008 bis 18.09.2008, Cambridge, UK;  
Mitveranstalter: St. John

**Summer School - Gesellschaftlicher Wandel und Zukunft des Alterns**

06.10.2008 bis 10.10.2008, Bochum, Europäisches Bildungszentrum der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft, Mitveranstalter: Dr. Anja Hartmann, RUB

**Jahrestreffen EURODITE und**

**Agorada + Konferenz,**

18.11.2008 bis 21.11.2008, Brüssel, Mitveranstalter: Centre for Urban and Regional Studies  
University of Birmingham, EURADA Brussels

**Wie kommt das AAL ins Netz?**

**Ambient Assisted Living (AAL) im Spannungsfeld zwischen machbar und sinnvoll**

17.12.2008, Gelsenkirchen, IAT

**Bücher:**

Evans, Michaela, 2008: Die große Hoffnung oder Sorgenkind der Dienstleistungsökonomie? Die Gesundheitswirtschaft als Gestaltungsfeld personenbezogener Dienstleistungsarbeit. Saarbrücken: VDM Verl. Dr. Müller. ISBN 978-3-8364-4442-2

Fretschner, Rainer, 2009: Wissenschaft als Dienstleistung? Eine systemtheoretische und praxeologische Analyse zur Entwicklung der Wissensgesellschaft. Berlin: Weißensee-Verl. ISBN 978-3-89998-155-1. Zugl.: Bochum, Univ., Diss., 2008 u.d.T.: „Zwischen Autonomie und Heteronomie - Wissenschaft als Dienstleistung“

Gärtner, Stefan, 2008: Ausgewogene Strukturpolitik: Sparkassen aus regionalökonomischer Perspektive. Berlin: Lit-Verl. Beiträge zur europäischen Stadt- und Regionalforschung, Bd. 5. ISBN 3-8258-1135-8. Zugl.: Dortmund, Univ., Diss., 2007

Gärtner, Stefan, 2008: The significance of German saving banks in regional structural and cohesion policy: can they avoid regional downward spirals? Brussels: European Saving Banks Group

Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W., 2009: Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche; Beispiele über alle wichtigen Bereiche des Gesundheitswesens in Deutschland zur Gesundheitswirtschaft. Wegscheid: Wikom. Schriftenreihe: Gesundheitswirtschaft und Management, Bd. 1. ISBN 978-3-9812646-0-9

Knuth, Matthias / Jansen, Andreas / Brussig, Martin / Nordhause-Jan, Jürgen / Bäcker, Gerhard, 2009: Ältere Arbeitnehmer: Erwerbstätigkeit und soziale Sicherheit im Alter. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. ISBN 978-3-531-16930-9

Weishaupt, Karin, 2009: Open-Access-Zeitschriften: Entwicklung von Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung auf der Basis einer Autorenbefragung. Saarbrücken: Südwestdt. Verl. für Hochschulschriften. ISBN 978-3-8381-0635-9. Zugl.: Berlin, Humboldt-Univ., Diss. 2009

**Projekt- und Arbeitsberichte:**

Bispinck, Reinhard / Öz, Fikret, 2008: Was verdienen Ingenieure und Ingenieurinnen? Eine Analyse von Einkommensdaten auf Basis der WSI-Lohnspiegel-Datenbank. Düsseldorf: WSI in der Hans-Böckler-Stiftung. Arbeitspapier, Nr. 01/2008

Butzin, Anna / Rehfeld, Dieter, 2009: Innovationsbiographien in der Bauwirtschaft. Abschlussbericht Forschungsinitiative Zukunft Bau. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag. ISBN 978-3-8167-8011-3.

Cirkel, Michael / Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef / Scharfenorth, Karin, 2009: Gesundheit ist Zukunft: „Die Gesundheitswirtschaft in Schleswig-Holstein“ - Entwicklungsfelder und Handlungsempfehlungen. Kiel: Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren des Landes Schleswig-Holstein

Cirkel, Michael / Dahlbeck, Elke / Scharfenorth, Karin / Wünsch, Thomas, 2008: Die Gesundheitswirtschaft in der Region Niederrhein: Perspektiven und Potenziale; Studie des Instituts Arbeit und Technik. Oktober 2008. Duisburg: Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Duisburg - Wesel - Kleve

Evans, Michaela / Hilbert, Josef, 2009: Mehr Gesundheit wagen! Gesundheits- und Pflegedienste innovativ gestalten; Memorandum des Arbeitskreises Dienstleistung. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung. Wiso-Diskurs: Expertisen und Dokumentationen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik. ISBN 978-3-86872-099-0

Gärtner, Stefan, 2009: Balanced structural policy: German savings banks from a regional economic perspective. Brussels: World Saving Banks Institute. Perspectives, no. 58, June 2009

Gärtner, Stefan: CURE – Corporate Culture and Regional Embeddedness. Specific Target Research Project/Sixth Framework Programme. Final Report. Gelsenkirchen: Institute for Work and Technology, 2009/10

Hamburg, Ileana / Busse, Thorsten / Engert, Steffi, 2008: Strategien, Modelle und Leitlinien für die Nutzung von eLearning in KMU. Brüssel: SIMPEL

Hamburg, Ileana / Oehler, Carmen / Beer, Doris / Busse, Thorsten, 2008: Improving eLearning practices in SMEs: proceedings of the SIMPEL final conference, Brussels, 14.04.2008. Universitas-Győr. ISBN 978-963-9819-22-1

Regionalverband Ruhr / Institut Arbeit und Technik / Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, 2009: Innovative Prävention zwischen Medizin und Lifestyle: Impulse zur Gestaltung der Gesundheitsregion Ruhr. Langfassung. Essen: Regionalverband Ruhr

**Zeitschriftenaufsätze:**

Bandemer, Stephan von / Mavis-Richter, Canan, 2009: Kultursensible Gesundheitsversorgung. In: Deutsche Zeitschrift für klinische Forschung, Aug. 07/08

Bräutigam, Christoph / Evans, Michaela / Hilbert, Josef, 2009: Arbeitsgestaltung und Qualifizierung in Kliniken und Heimen: gegenwärtige Problematik und zukünftige Herausforderungen. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 58-83

Bräutigam, Christoph / Wallraffen-Dreisow, Helmut, 2008: Transparenz: „Messen, bewerten, besser werden“. In: Sozialwirtschaft aktuell. Aug. 4, Februar 2008, S. 1-3

Brussig, Martin / Nordhause-Jan, Jürgen / Jansen, Andreas / Knuth, Matthias / Bäcker, Gerhard, 2009: Beschäftigungsmöglichkeiten für ältere Arbeitnehmer/innen und Risiken im Altersübergang: aktuelle Trends und Entwicklungsperspektiven. In: Deutsche Rentenversicherung, Nr. 2, S. 93-114

Cirkel, Michael, 2009: Von der Last zur Chance - das Altern der Gesellschaft im Paradigmenwechsel.

In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Aug. 1, S. 4-10

Cirkel, Michael / Enste, Peter, 2009: Seniorenwirtschaft - Konturen eines Wachstumsmarktes. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Aug. 1, S. 10-17

Dörpinghaus, Sandra, 2009: Medical Wellness: Zukunftsmarkt mit Hindernissen. In: Orthopädie-schuhtechnik 9, S. 15-21

Enste, Peter, 2009: Wirtschaftskraft Alter - finanzielle Potenziale von Senioren. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Aug. 1, S. 18-22

Evans, Michaela / Hilbert, Josef, 2008: Achillesferse einer Zukunftsbranche: schlechte Arbeitsbedingungen und Fachkräftemangel bedrohen das Wachstum der Gesundheitswirtschaft. In: Mitbestimmung 54, Nr. 6, S. 19-23

Falk, Svenja / Rehfeld, Dieter / Thunert, Martin / Schober, Hendrik / Römmele, Andrea, 2008: Neue Entwicklungen in der Politikberatung - Herausforderungen an die Beratungsforschung und die ZPB: Auftakt-Editorial. In: Zeitschrift für Politikberatung 1, S. 3-14

Fox, Katja / Schalk, Christa / Hilbert, Josef, 2008: Ist die Medizintechnik in Deutschland zukunftsfähig? Gestaltungsherausforderungen und Qualifizierungstrends. In: mt - Medizintechnik, Nr. 1, S. 12-18

Fretschner, Rainer, 2009: Seniorenwirtschaft - ein neues Thema für Old Europe. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Ausg. 1, S. 22-27

Fretschner, Rainer, 2009: Startschuss für die Seniorenwirtschaft. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Ausg. 1, S. 3-4

Gärtner, Stefan, 2009: Sparkassen als Akteure der regionalen Strukturpolitik: sind sie in strukturschwachen Regionen hinreichend erfolgreich? In: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie 53, H. 1-2, S. 14-27

Gärtner, Stefan, 2008: Entgrenzung der kommunalen Wirtschaftsförderung: regionale Wirtschaftspolitik in der wissensintensiven Ökonomie. In: RegioPol: Zeitschrift für Regionalwirtschaft, H. 1, S. 83-93

Hilbert, Josef, 2008: Gesundheit: früher Kostenfaktor, heute Zukunftslokomotive! In: My Life - Countdown: Special ,09, S. 32-34

Hilbert, Josef, 2008: Innovationskraft von unten. In: Die BKK - Zeitschrift der Betrieblichen Krankerversicherung 96, S. 334-339

Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang / Heinze, Rolf G., 2009: Der Haushalt: ein zukunftssicherer Baustein für moderne Versorgungsstrukturen. In: Professional Process: Zeitschrift für modernes Prozessmanagement im Gesundheitswesen 2, S. 3-5

Hilbert, Josef / Schalk, Christa, 2009: Know-how allein reicht nicht aus: die Medizintechnik braucht zukunftsfähige Qualifikationen. In: KU Special StudienführerPlus 2, Nr. 1, S. 5-7

Krüger-Charlé, Michael, 2009: Klassiker neu gelesen: der Kampf um den Innovations- und Technologiestandort Europa; Jean-Jacques Servan-Schreiber und die amerikanische Herausforderung. In: Zeitschrift für Politikberatung 1, H. 3/4, S. 637-651

Paulus, Wolfgang / Fretschner, Rainer, 2009: Schöner Wohnen im Alter mit Ambient Assisted Living? In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, S. 99-102

Rehfeld, Dieter, 2008: Metis Wien - supporting good governance. In: Zeitschrift für Politikberatung 1, H. 3/4, S. 517-520

Rehfeld, Dieter / Gärtner, Stefan, 2009: Unternehmenskulturen und Regionalkulturen. In: RaumPlanung, Nr. 143, April 2009, S. 106-109

Schneider, Simon, 2009: Deutsche Senioren zieht es in die Ferne. In: Seniorenwirtschaft: Zeitschrift für Fach- und Führungskräfte 1, Ausg. 1, S. 41-43

Terstriep, Judith / Rehfeld, Dieter, 2008: Policy Recommendations | Lessons learnt from NICE (Networking ICT Clusters across Europe). Gelsenkirchen: Institute for Work and Technology.

Weishaupt, Karin, 2009: Open Access dient Gemeinwohl! Entgegnung auf Roland Reuß: Ist die Publikationsfreiheit in Gefahr? In: duz Magazin, Ausg. 10 vom 18.09.2009, Rubrik „Pro & Contra“ im Ressort Forschung, S. 42-43

Weishaupt, Karin, 2009: Sühl-Strohmenger, Wilfried: Digitale Welt und Wissenschaftliche Bibliothek - Informationspraxis im Wandel: Determinanten, Ressourcen, Dienste, Konsequenzen; eine Einführung. Wiesbaden: Harrassowitz, 2008.- 296 S.: graph. Darst. (Bibliothekarbeit ; 11) - ISBN 978-3-447-05741-7.- EUR 48,00. Rezension. In: ABI-Technik 29, H. 1, S. 62-63

Weishaupt, Karin, 2009: Überblick zum goldenen Weg zu Open Access in Deutschland und international. In: cms-journal Nr. 32, S. 24-28

#### Buchbeiträge:

Bandemer, Stephan von, 2008: Internationalisierung von Gesundheitsdienstleistungen. In: Bundesarbeitsgemeinschaft der freien Wohlfahrtspflege: Europa sozial managen: Bericht über den 5. Kongress der Sozialwirtschaft vom 26. und 27. April 2007 in Magdeburg. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., S. 107-115

Bandemer, Stephan von / Breipohl, Winrich / Mavis-Richter, Canan, 2009: Internalisierung der Gesundheitswirtschaft. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 858-881

Bräutigam, Christoph / Prietz, Angela, 2008: Beratung ohne sprachliche Verständigung: eine Skizze. In: Koch-Straube, Ursula: Beratung in der Pflege. 2., vollständig überarb. Aufl. Bern: Huber, S. 167-171

Busse, Thorsten, 2008: Models for eLearning providers and users. In: Hamburg, Ileana / Beer, Doris / Busse, Thorsten (eds.): Improving eLearn-

ing practices in SMEs: proceedings of the SIMPEL final conference, Brussels, 14.04.2008. Universitas-Győr, p. 141-147

Dahlbeck, Elke / Enste, Peter / Hilbert, Josef, 2008: Zukunftsmotor Gesundheitswirtschaft - ein Paradigmenwechsel von unten? In: Bogedan, Claudia / Müller-Schoell, Till / Ziegler, Astrid (Hrsg.): Demografischer Wandel als Chance: Erneuerung gesellschaftlicher Sodalitätsbeziehungen? Hamburg: VSA-Verl., S. 62-81

Dahlbeck, Elke / Evans, Michaela / Potratz, Wolfgang, 2009: Gesundheitswirtschaft als Triebfeder regionaler Strukturpolitik. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 716-728

Enste, Peter / Fretschner, Rainer / Hilbert, Josef, 2009: Der demographische Wandel als ökonomische und soziale Herausforderung für die kommunale Ebene. In: Hauff, Michael von / Tarkan, Bülent (Hrsg.): Nachhaltige kommunale intergenerationelle Gerechtigkeit. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., S. 181-192

Evans, Michaela / Dahlbeck, Elke / Potratz, Wolfgang, 2009: Gesundheitswirtschaft und regionale Strukturpolitik: Strategiefähigkeit, Standortma-

nagement und Innovationsblockaden. In: Zdrovomyslaw, Norbert ( Bladt, Michael (Hrsg.): Regionalwirtschaft: global denken, lokal und regional handeln. Gernsbach: Dt. Betriebswirte-Verl., S. 301-321

Fretschner, Rainer, 2008: Stichwort „Wissenschaft“. In: Farzin, Sina / Jordan, Stefan (Hrsg.): Lexikon Soziologie und Sozialtheorie: hundert Grundbegriffe. Stuttgart: Reclam. S. 331-334

Gärtner, Stefan, 2009: Regionale Kreditinstitute und Wirtschaftsförderung: gemeinsame Interessen? In: Lange, Joachim / Brandt, Arno (Hrsg.): Regionale Kreditinstitute und Wirtschaftsförderung: gemeinsame Interessen - gemeinsames Vorgehen? Rehburg-Loccum: Evangelische Akad. Loccum, S. 9-23

Gärtner, Stefan, 2009: Sparkassen als strukturpolitische Akteure. In: Wehber, Thorsten (Bearb.): Wenn's um die Region geht ... Sparkasse: Sparkassenhistorisches Symposium 2007, veranstaltet von der Wissenschaftsförderung der Sparkassen-Finanzgruppe e.V. in Zusammenarbeit mit der Nord/LB am 21. September 2007. Stuttgart: Dt. Sparkassen-Verl., S. 89-105

Hamburg, Ileana, 2009: Improving interactions in knowledge intensive communities of practices for SMEs. In: Damiani, Ernesto / Jeong, Jechan / Howlett, Robert J. / Jain, Lakhmi C. (eds.): New directions in intelligent interactive multimedia systems and services, vol. 2. Heidelberg: Springer, p. 223-230

Hamburg, Ileana, 2008: Introducing E-Learning 2.0 in SME: a practical guide. In: Institute for Systems and Technologies of Information, Control and Communication / Universidade da Madeira: WEBIST 2008: proceedings of the Fourth International conference on Web Information Systems and Technologies; Funchal, Madeira, Portugal, May 4-7, 2008. Funchal: IN-STICC, vol. 1, p. 448-451

Hamburg, Ileana / Engert, Steffi / Petschenka, Anke, 2008: Communities of practice to improve knowledge management and eLearning in SMEs. In: Hamburg, Ileana / Beer, Doris / Busse, Thorsten (eds.): Improving eLearning practices in SMEs: proceedings of the SIMPEL final conference, Brussels, 14.04.2008. Universitas-Győr, p. 55-60

Hamburg, Ileana / Ionescu, Adina, 2009: Community-based rehabilitation and education services. In: Conference and workshop on assistive technologies for vision and hearing impairment: past successes and future challenges; 20th - 23rd April, 2009, Wroclaw, Poland. CD-ROM. Wroclaw, 9 p.

Hamburg, Ileana / Marin, Mihnea / Pák, Katalin / Tóth, Belá, 2008: Cultural understanding to help SMEs particularly in the new EU-members. In: Hamburg, Ileana / Beer, Doris / Busse, Thorsten (eds.): Improving eLearning practices in SMEs: proceedings of the SIMPEL final conference, Brussels, 14.04.2008. Universitas-Győr, p. 65-71

Hilbert, Josef, 2009: Mehr Gesundheit wagen: das Konjunkturpaket und die Gesundheitsbranche. In: Wegweiser Gesundheitswirtschaft Deutschland 2009. Berlin: Wegweiser, S. 150-151

Hilbert, Josef, 2008: Aktiv, klare Schwerpunkte, gut zu tun! Das Gesundheitsland Schleswig-Holstein von außen betrachtet. In: Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren des Landes Schleswig-Holstein: Gesundheitsversorgung der Zukunft: Gesundheitsland Schleswig-Holstein; Jahrbuch 2008/2009. Kiel, S. 64-65

Hilbert, Josef, 2008: Das Gesundheitswesen als Jobmaschine? Vor den Erfolg haben die Götter den Schweiß gesetzt! In: Jahrbuch Gesundheitswirtschaft 2008: Prozessoptimierung, e-Health und Vernetzung. Berlin: Wegweiser, S. 144-145

Hilbert, Josef / Cirkel, Michael, 2009: Wirtschaftliche Potenziale der älter werdenden Gesellschaft - Seniorenwirtschaft als kommunaler Handlungsansatz. In: Bertelsmann Stiftung: Initiieren - Planen - Umsetzen: Handbuch kommunale Seniorenpolitik. Gütersloh: Verl. Bertelsmann Stiftung, S. 280-292

Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W., 2009: Von der Last zur Chance - der Paradigmenwechsel vom Gesundheitswesen zur Gesundheitswirtschaft. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 21-40

Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang / Heinze, Rolf G., 2009: Der Haushalt - ein Gesundheitsstandort mit Zukunft. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 772-800

Hilbert, Josef / Potratz, Wolfgang / Gross, Tobias, 2009: The silver economy - purchasing power and the quest for quality of life. In: Walker, Alan / Naegele, Gerhard (eds.): Social policy in ageing societies: Britain and Germany compared. New York: Palgrave Macmillan, p. 82-105

Lehner, Franz, 2008: Cluster - Zukunftschancen in starken Innovations- und Wachstumspolen = Clusters - opportunities for the future in powerful innovation and growth poles. In: Kirk, Christian (Hrsg.): Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen = Business location North Rhine-Westphalia. Darmstadt: Europ. WirtschaftsVerl., S. 90-95

Muscan, Marina / Hamburg, Ileana, 2009: Assistive awareness referring to people with hearing disabilities. In: Conference and workshop on assistive technologies for vision and hearing impairment: past successes and future challenges; 20th - 23rd April, 2009, Wroclaw, Poland. CD-ROM. Wroclaw, 7 p.

Nordhause-Janz, Jürgen / Rehfeld, Dieter, 2009: Neue wirtschaftliche Kompetenzen. In: Prosek, Achim u.a. (Hrsg.): Atlas der Metropole Ruhr: Vielfalt und Wandel des Ruhrgebiets im Kartenbild. Köln: Emons, S. 200-201

Petschenka, Anke / Marin, Mihnea / Engert, Steffi / Hamburg, Ileana, 2008: Improving e-learning 2.0-based training strategies on SMEs through communities of practice. In: The International Association of Science and Technology for Development: The Seventh IASTED International Conference on Web-Based Education,

March 17 - 19, 2008, Innsbruck, Austria. Innsbruck, p. 200-205

Paul, Hansjürgen, 2008: Analysing and reporting eLearning in Europe - the project ARIEL. In: Hamburg, Ileana / Beer, Doris / Busse, Thorsten (eds.): Improving eLearning practices in SMEs: proceedings of the SIMPEL final conference, Brussels, 14.04.2008. Universitas-Győr, p. 101-106

Paulus, Wolfgang / Hilbert, Josef / Potratz, Wolfgang, 2009: ICT for housing. In: Cabrera, Marcelino / Malanowski, Norbert (eds.): Information and communication technologies for active ageing: opportunities and challenges for the European Union. Amsterdam: IOS Press, p. 205-215

Potratz, Wolfgang, 2009: Die niedergelassenen Ärzte: das Abschiednehmen der Einzelkämpfer. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S.400-423

Potratz, Wolfgang / Horch, Claudia, 2008: Metropole Ruhr - eine altenfreundliche Region? In: Kreuzer, Volker / Scholz, Tobias / Reicher, Christa (Hrsg.): Zukunft Alter: stadtplanerische Handlungsansätze zur altersgerechten Quartiersentwicklung. Dortmund: Inst. für Raumplanung, Technische Univ. Dortmund, S. 229-240

Potratz, Wolfgang / Schalk, Christa, 2009: Medizintechnik - Wachstum in Abhängigkeit von der Personalentwicklung. In: Hilbert, Josef / Goldschmidt, Andreas J. W. (Hrsg.): Gesundheitswirtschaft in Deutschland: die Zukunftsbranche. Wegscheid: Wikom, S. 254-275

Rehfeld, Dieter, 2009: Dimensions of symbolic capital compared: modes of Distinctiveness of European city regions under change. In: Läßle, Dieter (ed.): The era of global city regions: a comparison of Asian and European cases. Shanghai: Fudan Univ. Press (in chinesischer Sprache)

Rehfeld, Dieter, 2009: Was kann Clustermanagement leisten? Erwartungen, Zwischenergebnisse und offene Fragen. In: Schmid, Josef / Heinze, Rolf G. / Beck, Rasmus C. (Hrsg.): Strategische Wirtschaftsförderung und die Gestaltung von HighTech-Clustern. Baden-Baden: Nomos Verl.-Ges., S. 173-193

Rolff, Katharina / Rolff, Hans-Günter, 2008: Gesundheitsförderung und Lernqualität: Schulkultur, Schulklima und schulische Leistungen. In: Brägger, Gerold / Posse, Norbert / Israel, Georg (Red.): Bildung und Gesundheit: Argumente für eine gute und gesunde Schule. Bern: hep-Verl., S. 253-304

Scharfenorth, Karin / Evans, Michaela, 2008: Abschied von der Insel: Herausforderungen und Gestaltungsfelder des Personalmanagements in der Gesundheitswirtschaft. In: Matzick, Sigrid (Hrsg.): Qualifizierung in den Gesundheitsberufen: Herausforderungen und Perspektiven für die wissenschaftliche Weiterbildung. Weinheim: Juventa-Verl., S. 27-48

Schneider, Simon / Hilbert, Josef / Evans, Michaela, 2008: Von der Insel- zur Systemlösung: Innovation der Gesundheitswirtschaft und die Rolle regionaler Entwicklungsagenturen im Modernisierungsprozess. In: Zwengel, Ralf (Hrsg.): Gesellschaftliche Perspektiven Arbeit und Gerechtigkeit: Jahrbuch der Heinrich-Böll-Stiftung Hessen, 2007. Essen: Klartext Verl., S. 215-239

Weishaupt, Karin, 2008: Vorbild Harvard in Deutschland unerreichbar? Oder: Wie lässt sich die Akzeptanz von Open-Access-Zeitschriften verbessern? In: Ockenfeld, Marlies (Hrsg.): Verfügbarkeit von Informationen: 30. Online-Tagung der DGI / 60. Jahrestagung der DGI, Frankfurt am Main, 15. - 17. Oktober 2008; Proceedings. Frankfurt: DGI, S. 87-96

Evans, Michaela  
Krankenhäuser als Akteure regionaler Gesundheitswirtschaft - Zwischen Modernisierungsdruck und Gestaltungschancen. **Nr. 12/2009**

Bandemer, Stephan von / Salewski, Kinga / Schwanitz, Robert  
Die Internationalisierung der Gesundheitswirtschaft: was kommt nach Medizintechnik und Pharmaindustrie? **Nr. 11/2009**

Becker, David / Prijanto, Michaela / Rolff, Katharina  
Jugendliche im Handwerk - Erfahrungen vor und während der Ausbildung. **Nr. 10/2009**

Paulus, Wolfgang / Romanowski, Sascha  
Telemedizin und AAL in Deutschland: Geschichte, Stand und Perspektiven. **Nr. 09/2009**

Gärtner, Stefan  
Lehren aus der Finanzkrise: räumliche Nähe als stabilisierender Faktor. **Nr. 08/2009**

Widmaier, Brigitta  
Nahaufnahmen von Innovationsprozessen: Entwicklung einer „Tourismusregion“ Ruhrgebiet. **Nr. 07/2009**

Dörpinghaus, Sandra  
Medical Wellness - Zukunftsmarkt mit Hindernissen. **Nr. 06/2009**

Hamburg, Ileana  
Fit für den Wettbewerb mit LLL und Kooperationen? Kein Wundermittel - aber unverzichtbar. **Nr. 05/2009**

Weishaupt, Karin  
Freier Zugang und Qualität – kein Widerspruch! Etablierte Strukturen des Wissenschaftssystems behindern die Durchsetzung von Open Access. **Nr. 04/2009**

Bandemer, Stephan von / Mavis-Richter, Canan  
Kultursensible Gesundheitsversorgung. **Nr. 03/2009**

Terstriep, Judith  
Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von KMU sichern - Internationalisierung durch Vernetzung. **Nr. 02/2009**

Lehner, Franz / Neumann, Svenja / Rolff, Katharina  
Nachwuchsprobleme im Handwerk - eine Studie im nördlichen Ruhrgebiet. **Nr. 01/2009**

Bandemer, Stephan von / Bartig, Dirk / Sorgenfrei, Ulrich  
Kosten von Schlaganfällen in NRW und Ansätze zur Prävention. **Nr. 12/2008**

Heinze, Rolf G. / Hilbert, Josef / Paulus, Wolfgang  
Der Gesundheitsstandort Haushalt: Mit Telematik in eine neue Zukunft? **Nr. 11/2008**

Butzin, Anna / Rehfeld, Dieter  
Innovationsbiographien in der Bauwirtschaft. **Nr. 10/2008**

Bräutigam, Christoph  
Die stationäre Altenhilfe: Situation, Herausforderungen und beispielhafte Entwicklung. **Nr. 09/2008**

Weishaupt, Karin  
Der freie Zugang zum Wissen: auf dem Weg, aber noch nicht am Ziel! Erste Ergebnisse einer Studie zur Akzeptanz von Open-Access-Zeitschriften. **Nr. 08/2008**

Rehfeld, Dieter  
Perspektiven der europäischen Städte in Zeiten der Global Citys. **Nr. 07/2008**

**Dahlbeck, Elke / Hilbert, Josef**

Beschäftigungstrends in der Gesundheitswirtschaft im regionalen Vergleich. **Nr. 06/2008**

**Butzin, Anna / Widmaier, Brigitta**

Die Rolle von FuE-Dienstleistern in Innovationssystemen der Nanotechnologie. **Nr. 05/2008**

**Bandemer, Stephan von / Hübner, Michael R.**

Innovationen in der Gesundheitswirtschaft - Beteiligung an klinischen Studien als Standortfaktor. **Nr. 04/2008**

**Terstriep, Judith**

Clustermanagement - Standards einer neuen Profession. **Nr. 03/2008**

**Fox, Katja / Schalk, Christa**

Innovative Medizintechnik erfordert qualifizierte Personal: regionale Gesundheits Herausforderungen im Ruhrgebiet und in der Region Aachen. **Nr. 02/2008**

**Gärtner, Stefan**

Sparkassen als strukturpolitische Institutionen: Argumente zur Regionalentwicklung zwischen Wachstum und Ausgleich. **Nr. 01/2008**

**Wolfgang Potratz**

Am 13.02.2009 ist unser langjähriger Kollege und Freund, Dr. Wolfgang Potratz, nach schwerem Krebsleiden im Alter von nur 60 Jahren gestorben. Seiner Familie drücken wir unser tiefes Beileid aus.

Wolfgang Potratz hat die Entwicklung des Instituts Arbeit und Technik über lange Jahre mitgeprägt. Seine wissenschaftliche Aufmerksamkeit galt zunächst der Struktur- und Regionalpolitik; in den letzten Jahren hat er wichtige Forschungsarbeiten über die Entwicklung der Gesundheitswirtschaft geleistet. Bei seinen Arbeiten hat sich Wolfgang Potratz immer für die international vergleichenden Perspektiven stark gemacht. Mit vielfältigen und sachlichen Beiträgen hat er an der Profilbildung des IAT erheblich mitgearbeitet. Seine Kollegen sind ihm dankbar dafür, in turbulenten Zeiten einen klaren Kopf behalten zu haben.

Wir trauern um einen wichtigen Forscher und um einen klugen, warmherzigen und humorvollen Freund, der für viele ein gesuchter Ansprechpartner war.

## Impressum

---

### Herausgeber

Institut Arbeit und Technik  
Munscheidstraße 14  
45886 Gelsenkirchen  
Telefon: +49-209-1707-0  
Telefax: +49-209-1707-110  
E-Mail: [info@iat.eu](mailto:info@iat.eu)  
<http://www.iat.eu>

### Bildnachweise

- Titel: Wissenschaftspark Gelsenkirchen
- Seiten 5, 40, 57, 59, 73: [photocase.com](http://photocase.com)
- Personenfotos: IAT / privat
- alle übrigen Fotos und Abbildungen: [IAT](#)

### Redaktion

Claudia Braczko  
Dieter Rehfeld  
Judith Terstriep

### Grafische Umsetzung

Grafik- & Screendesign  
Sven David  
Hansastraße 17  
45888 Gelsenkirchen  
E-Mail: [artwork@david-s-design.de](mailto:artwork@david-s-design.de)

### Druck

XXXXXX  
XXXXXX