ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Soete, Birgit; Wurzel, Ulrich G.; Drewello, Hansjörg

**Article**

# Innovationsnetzwerke in Ostdeutschland: ein noch zu wenig genutztes Potential zur regionalen Humankapitalbildung

DIW Wochenbericht

**Provided in Cooperation with:**
German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Soete, Birgit; Wurzel, Ulrich G.; Drewello, Hansjörg (2002) : Innovationsnetzwerke in Ostdeutschland: ein noch zu wenig genutztes Potential zur regionalen Humankapitalbildung, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 69, Iss. 16, pp. 251-256

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/151135

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

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

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

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

**Terms of use:**

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

# Innovationsnetzwerke in Ostdeutschland: Ein noch zu wenig genutztes Potential zur regionalen Humankapitalbildung

Birgit Soete
bsoete@diw.de

Ulrich G.Wurzel
uwurzel@diw.de

Hansjörg Drewello
Hansjoerg.Drewello@karlsruhe.ihk.de

*In Ostdeutschland ist die Kooperation regionaler Akteure noch nicht hinreichend. Zur Stimulierung des wirtschaftlichen Wachstums hat die Bundesregierung verschiedene Initiativen gestartet, um die Vernetzung und Kooperation von Unternehmen und anderen Akteuren in den neuen Bundesländern zu fördern. Eine Initiative ist das Förderprogramm InnoRegio des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Im Rahmen des Förderprogramms werden nicht nur der Aufbau innovationsorientierter Netzwerke sowie Produkt- und Prozessinnovationen, sondern auch Projekte zur Aus- und Weiterbildung gefördert, da trotz hoher Arbeitslosigkeit innovative Unternehmen häufig keine qualifizierten Arbeitskräfte finden. Dabei könnten die Innovationsnetzwerke ein Ansatz sein, über eine verstärkte Kooperation der Unternehmen mit anderen regionalen Akteuren das Problem des Fachkräftemangels zu verringern.*

Gut zehn Jahre nach der deutschen Vereinigung ist die wirtschaftliche Situation in den neuen Bundesländern immer noch unbefriedigend.[1] Auf dem ostdeutschen Arbeitsmarkt besteht eine erhebliche Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage. Einerseits fehlen Ausbildungs- und Arbeitsplätze, andererseits werden qualifizierte Arbeitskräfte gesucht. Dieser Mangel an Qualifizierten wird durch den Lohnunterschied zwischen Ost und West und die dadurch bedingte Abwanderung vorzugsweise junger Fachkräfte verstärkt. Die Wirtschaftsstruktur ist durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geprägt, die bisher nur schwach in regionale und insbesondere in überregionale Wertschöpfungsketten integriert sind. Dieses Problem erschwert den KMU den Zugang zu Absatzmärkten und die Markterschließung. Grundsätzlich ist in Ostdeutschland die Zusammenarbeit verschiedener regionaler Akteure zur Stärkung der Wirtschaftskraft in den Regionen noch nicht hinreichend entwickelt. Außerdem ist die Innovationskraft in den neuen Bundesländern zu gering, was auch mit einer niedrigen Forschungsintensität korrespondiert. Dies ist mit dem geringen Bestand an Industrieunternehmen, insbesondere dem Mangel an Großunternehmen, zu erklären, die ein wichtiger Motor für Forschung und Entwicklung (FuE) sowie die Innovationstätigkeiten der Wirtschaft sind. Für innovative KMU kommen zu den bereits erwähnten Restriktionen noch die geringeren Möglichkeiten der Eigen- und Fremdfinanzierung hinzu.[2]

Strukturelle Probleme in Ostdeutschland

Die ungünstigen Strukturen in den neuen Bundesländern erfordern neue politische Wege zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftlichen Entwicklung. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat deshalb in den letzten drei Jahren verschiedene Initiativen gestartet, um das regionale Innovationspotential der neuen Bundesländer durch die Förderung von Kooperationen und Netzwerken zu erschließen. Eine dieser Förderinitiativen ist das 1999 gestartete *InnoRegio*-Programm, zu dem das DIW Berlin mit mehreren Partnern die Begleitforschung durchführt.[3] Mit der Initiative sollen in den neuen Ländern die regionale Wettbewerbsfähigkeit erhöht und die Beschäftigungssituation nachhaltig verbessert werden. Erreicht werden sollen diese Ziele durch die Förderung von Netzwerken, die die Innovationsfähigkeit der Unternehmen stärken. Neben klassischen Innovationsprojekten wie Produkt- und Prozessinnovationen werden auch soziale Innovationen gefördert, z. B. Maßnahmen und Projekte zur Anpassung der Aus- und Weiterbildung an die speziellen Bedürfnisse der Unternehmen sowie einer Region. Seit Herbst 2001 erhalten 23 *InnoRegios*, die in einem mehrstufigen Wettbewerbsverfahren ausgewählt wurden, eine Förderung.

**1** Vgl.: Ostdeutsche Industrie gewinnt an Boden. Bearb.: Karl Brenke und Alexander Eickelpasch. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 3/2002.
**2** Vgl.: Staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung in der ostdeutschen Wirtschaft – Eine Bilanz. Bearb.: Heike Belitz, Frank Fleischer und Andreas Stephan. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 35/2001; BMBF (Hrsg.): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001. Bonn 2002.
**3** Vgl.: Die Förderinitiative InnoRegio – Konzeption und erste Erkenntnisse der wissenschaftlichen Begleitung. Bearb.: Alexander Eickelpasch, Martina Kauffeld, Ingo Pfeiffer, Ulrich Wurzel und Thomas Bachmann. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Nr. 34/2001; siehe auch *www.diw.de/innoregio* oder *www.innoregio.de*.

## Innovationsnetzwerke

Mit der Förderinitiative *InnoRegio* knüpft das BMBF an Ergebnisse der Innovationsforschung in den letzten 20 Jahren an. Demnach werden Innovationen nicht durch einzelne Erfinder oder „schumpeterische" Unternehmer und auch nicht linear geschaffen, sondern in einem Prozess, an dem arbeitsteilig verschiedene Akteure beteiligt sind. Innerhalb des Innovationsprozesses koordinieren sich die Akteure wie Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Intermediäre oder Finanzinstitutionen zunehmend über Netzwerke. Netzwerke ergänzen die Institution Markt und Organisationen, z. B. Unternehmen. Sie basieren auf der Selbstorganisation und -koordination zwischen autonomen Akteuren zur Erreichung gemeinsamer Ziele. Netzwerke von Akteuren mit unterschiedlichem Hintergrund und teilweise divergierenden Interessen sind institutionelle Arrangements zur Lösung von komplexen Problemen, die sowohl auf eine langfristige Orientierung, eine gewisse Stabilität und Kohärenz sowie die gemeinsame Akkumulation von Wissen und Erfahrung als auch auf Vielfalt und Flexibilität angewiesen sind. Lernprozesse in Netzwerken tragen zu einer gemeinsamen Problemlösungsorientierung, zu Know-how-Pooling und einem kontinuierlichen Erfahrungsaustausch mit Rückkopplungsmechanismen bei. Netzwerke eröffnen die Möglichkeit, gezielt kollektive Suchstrategien zu entwickeln und Kreativitäts- und Problemlösungspotentiale zu erschließen.[4] Der Nutzen von Netzwerken im Innovationsprozess bestimmt sich im Wesentlichen durch

Lernprozesse in Netzwerken

- die Erweiterung der Kapazitäten einzelner Akteure (Verfügbarkeit externen Wissens),
- die Effizienzvorteile und die Erschließung von Synergieeffekten (Zusammenwirken komplementärer Kompetenzen),
- die Beschleunigung des Lernens aller Akteure durch kollektive Lernprozesse sowie
- die Verbesserung der zukünftigen Kooperationskompetenz der Akteure.

Innovationsnetzwerke können einerseits Marktunvollkommenheiten ausgleichen und andererseits Synergieeffekte erzeugen.[5]

## Innovationen und Humankapital

Für die Entwicklung neuer Produkte, Produktionsprozesse und Organisationsabläufe sind besondere Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich, vor allem Kreativität, die Generierung von Ideen und die Bereitschaft zu deren Umsetzung sowie die Offenheit für Veränderungen. Deshalb sind Humankapital, Sozialkapital und Wissenskapital wesentliche Einflussfaktoren für Innovationen und Innovationsprozesse. Unter Humankapital versteht man das durch Ausbildung und Berufserfahrung erworbene Wissen und Leistungspotential von einzelnen Menschen. Wissenskapital ist das nicht an Personen gebundene Wissen, das einerseits kodifiziert sein kann, beispielsweise in Publikationen und Patenten, und andererseits in nicht kodifizierter Form in Organisationsstrukturen und Institutionen existiert. Sozialkapital ist durch zwischenmenschliche Beziehungen und deren Regeln charakterisiert.[6]

Folglich sind qualifizierte Erwerbspersonen eine zentrale Voraussetzung für technologischen sowie sozialen Fortschritt und damit für wirtschaftliches Wachstum. Entsprechend ist das Ziel von Bildungsinvestitionen nicht nur eine Höherqualifizierung der Arbeitskräfte, sondern auch eine Beschleunigung des technologischen und sozialen Fortschritts. Besser ausgebildete Arbeitskräfte ermöglichen eine höhere Wissensproduktion und tragen zu einer schnelleren Verbreitung von Wissen bei. Humankapital wird deshalb als entscheidender Inputfaktor für den Bereich FuE angesehen.[7]

Für Innovationen ist insbesondere spezifisches Wissen von Bedeutung, das durch Aus- und Weiterbildung sowie durch nicht formelles Lernen und Berufserfahrungen entsteht. Hierzu zählt auch das nicht kodifizierte Wissen, das sich das FuE-Personal im Innovationsprozess aneignet. Im Gegensatz zu allgemeinem Humankapital ist dieses spezifische Wissen nicht einfach transferierbar, und es besteht ein höheres Risiko seiner Entwertung im technischen und institutionellen Wandel. Deshalb sind sowohl Unternehmen als auch Arbeitnehmer gezwungen, regelmäßig in Humankapital zu investieren.[8] Für die Unternehmen wird dadurch die berufliche Qualifizierung und Bildungskompetenz zunehmend ein wichtiger *regionaler* Standortfaktor. Gleichzeitig hängt auch die wirtschaftliche Entwicklung der Region entscheidend von der Qualität des *regionalen* Humankapitals ab.

## Netzwerke für Aus- und Weiterbildung

Da KMU nicht nur bei der Einstellung von qualifizierten Arbeitskräften Probleme haben, sondern ih-

**4** D. Messner: Die Netzwerkgesellschaft. Wirtschaftliche Entwicklung und internationale Wettbewerbsfähigkeit als Problem gesellschaftlicher Steuerung. Köln 1995; H. Drewello und U. Wurzel: Humankapital und innovative regionale Netzwerke – Theoretischer Hintergrund und empirische Untersuchungsergebnisse. DIW-Materialien, Nr. 12/2002, Berlin.
**5** Vgl. H. Drewello und U. Wurzel, a. a. O.
**6** H. Mohr: Wissen als Humanressource. In: G. Clar, J. Doré und H. Mohr (Hrsg.): Humankapital und Wissen. Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung. Berlin u. a. 1997, S. 13–28.
**7** F. Pfeiffer und M. Falk: Der Faktor Humankapital in der Volkswirtschaft. Berufliche Spezialisierung und technologische Leistungsfähigkeit. Baden-Baden 1999.
**8** F. Pfeiffer und M. Falk, a. a. O.

nen häufig auch die Kapazitäten und Finanzressourcen für die Aus- und Weiterbildung fehlen, bietet es sich an, die beschriebenen Vorteile der regionalen Netzwerkkooperation auch im Bereich der Bildung von Humankapital zu nutzen. Mit der Vernetzung der wichtigsten regionalen Akteure im Bereich der Aus- und Weiterbildung lassen sich Effizienzsteigerungen erreichen und Marktunvollkommenheiten entgegenwirken. Generell kann auf regionaler Ebene die örtliche und sektorale Beschäftigungsentwicklung besser antizipiert werden als auf Länder- oder Bundesebene.

Vorteile von Netzwerken zur Bildung von Humankapital in KMU

Regionale Kooperationen von Unternehmen, Beratungsinstitutionen, Weiterbildungseinrichtungen und Interessenvertretungen zielen darauf ab, die Lösung von Problemen einzuleiten bzw. Hindernisse zu beseitigen, die einer beruflichen Qualifikation in KMU entgegenstehen. Wesentliche Ziele der regionalen Kooperation bestehen in der Bedarfsermittlung von Weiterbildungsmaßnahmen, in der zielgruppen- und regional bedarfsorientierten Entwicklung von Bildungskonzepten sowie in der Qualitätssicherung. Außerdem ermöglicht die regionale Vernetzung von Akteuren der beruflichen Bildung die effiziente Nutzung von verfügbaren Ressourcen wie Personal, Räumen und technischen Ausstattungen.

In der Ausbildungskooperation werden entsprechende Netzwerke oft auch als *Ausbildungsringe* bezeichnet. Diese Netzwerke bestehen in der Regel aus Unternehmen, die allein nicht in der Lage sind, die Anforderung an eine Ausbildung im dualen System zu erfüllen. Ausbildungsringe zeichnen sich dadurch aus, dass ein Austausch der Auszubildenden zwischen den Ausbildungsbetrieben stattfindet. Notwendig wird diese Kooperation für ausbildungswillige Unternehmen schon deshalb, weil die im Ausbildungsrahmenplan festgelegten Lerninhalte von kleineren und meist stark spezialisierten Unternehmen nicht allein vermittelt werden können. Ein Beispiel ist der 1997 eingerichtete Ausbildungsring der IHK Karlsruhe für die Ausbildung neuer Multimedia-Berufe. Die Auszubildenden lernen sowohl in ihrem Stammbetrieb als auch bei Bedarf in einigen Phasen der Ausbildung in anderen Betrieben und bei Bildungsträgern.[9] Auch in den neuen Bundesländern gibt es viele Beispiele für erfolgreiche Ausbildungsverbünde. Das Bundesinstitut für Berufsausbildung (BIBB) hat in Kooperation mit dem Bündnis für Arbeit, Ausbildung und Wettbewerbsfähigkeit in den letzten zwei Jahren einen Wettbewerb zum Thema „Regionale Kooperation für Ausbildungsplätze“ durchgeführt. Die prämierten Projekte werden sowohl im Internet als auch in Buchform dokumentiert.[10]

Tabelle 1

**Unternehmen in den InnoRegios im Jahre 2000 nach Betriebsgrößenklassen**

Anteile in %

| | Betriebe mit … Beschäftigten | | | | | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | unter 10 | 10 bis unter 20 | 20 bis unter 50 | 50 bis unter 100 | 100 und mehr | |
| Produzierende Unternehmen | 19,0 | 20,7 | 24,0 | 28,9 | 7,4 | 100,0 |
| Dienstleistungsunternehmen | 42,6 | 20,0 | 14,7 | 12,1 | 10,5 | 100,0 |
| Handwerksbetriebe | 33,3 | 50,0 | 16,7 | – | – | 100,0 |

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Sommer 2001.

**DIW** Berlin 2002

Tabelle 2

**Forschung und Entwicklung (FuE) der Unternehmen**

Anteile in %

| | Unternehmen mit eigener FuE | davon: Unternehmen mit einem Anteil des FuE-Personaleinsatzes am gesamten Personaleinsatz von … % | | | | Unternehmen ohne eigene FuE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | unter 20 | 20 bis unter 50 | 50 bis unter 80 | 80 und mehr | |
| Produzierende Unternehmen | 71,7 | 40,6 | 15,1 | 10,5 | 5,5 | 28,3 |
| Dienstleistungsunternehmen | 50,0 | 15,0 | 11,8 | 12,3 | 10,9 | 50,0 |
| Handwerksbetriebe | 14,3 | 14,3 | – | – | – | 85,7 |

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Juli/August 2000.

**DIW** Berlin 2002

## Die derzeitige Situation in den InnoRegio-Netzwerken

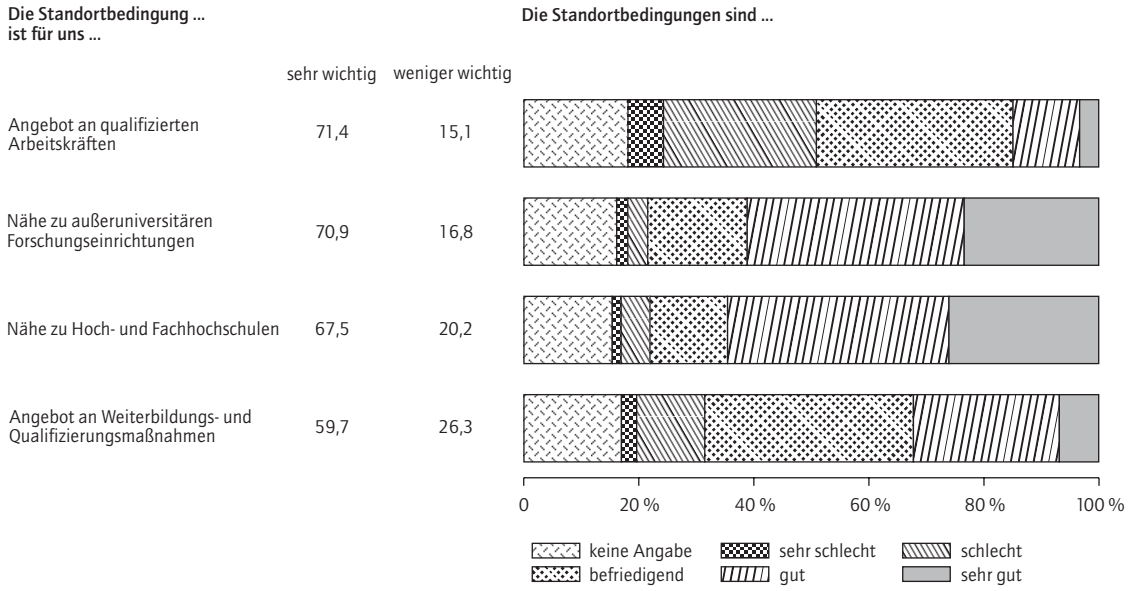
Im Rahmen der Begleitforschung zu der Initiative *InnoRegio* sind bislang zwei schriftliche Erhebungen durchgeführt worden, auf die sich die folgenden Ausführungen stützen. Sowohl im Jahre 2000 als auch im Jahre 2001 waren von den an der Erhebung beteiligten Akteuren über 50 % Unternehmen des produzierenden Gewerbes, Dienstleistungsunternehmen und Handwerksbetriebe. Von diesen sind mehr als 60 % KMU mit maximal 50 Beschäftigten, die nach eigenen Angaben aber sehr FuE-intensiv sind (Tabellen 1 und 2). Mit ihren Investitionen in Prozess- und Produktinnovationen behaupten sich diese KMU nicht nur am Markt, sondern schaffen über Expansion auch Arbeitsplätze. Nach eigener Einschätzung ist für diese Unternehmen das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften als Standortbedingung sehr wichtig, gefolgt von der Nähe zu außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Nähe zu Hoch- und Fachhochschulen (Abbildung 1). Das Angebot an qualifizierten Arbeitskräften schätzen 67 % der Unternehmen als schlecht bis befriedigend ein. Diese Einschätzung spiegelt sich

**9** Vgl. H. Drewello und U. G. Wurzel, a. a. O.
**10** *www.regiokom.de*; BIBB (Hrsg.): Regionale Kooperation für Ausbildungsplätze: Good-Practice in den neuen Ländern 2001. Bielefeld 2001.

Abbildung 1

## Einschätzung der Unternehmen zu ausgewählten Standortbedingungen

Angaben in %




Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Sommer 2001. **DIW** Berlin 2002

in einem „Matchingproblem“ wider. So gaben bei der Befragung im Jahre 2000 etwa 44 % der Unternehmen unbesetzte Stellen an, obwohl die durchschnittliche Arbeitslosenquote in den Regionen der *InnoRegios* bei 19 % lag. Die Unternehmen suchten in erster Linie Facharbeiter, Angestellte für qualifizierte Tätigkeiten sowie Führungskräfte (Tabelle 3). Auch im Jahre 2001 verbesserte sich die Situation nicht; für 42 % der Unternehmen war es generell nicht möglich, Stellen zu besetzen. Im Rahmen der *InnoRegio*-Projekte konnten 23 % der Unternehmen freie Stellen besetzen, aber ebenso viele suchten weiterhin qualifizierte Arbeitskräfte für ihre *InnoRegio*-Vorhaben. Dieser Mangel an Fachkräften kann, wie eingangs erwähnt, mit der Ost-West-Migration, einer nicht an der Nachfrage orientierten Weiterbildung und Qualifizierung sowie sinkenden Absolventenzahlen bei den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern erklärt werden. Um die bestehende Humankapitallücke zu schließen, sind viele Unternehmen bereit, in die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter zu investieren (Tabelle 4). Darüber

Tabelle 3

## Offene Stellen der Unternehmen[1]

Anteile in %

| | Unternehmen insgesamt | Produzierende Unternehmen | Dienstleistungsunternehmen |
|---|---|---|---|
| Unternehmen, die Personal suchen | 44,1 | 47,9 | 39,7 |
| darunter: | | | |
| Einrichtungen, die … suchen | | | |
| Un- und Angelernte | 1,5 | 2,5 | 0,5 |
| Facharbeiter/Meister | 12,1 | 20,4 | 2,8 |
| Angestellte für einfache Tätigkeiten | 0,9 | 0,4 | 1,4 |
| Angestellte für qualifizierte Tätigkeiten | 33,5 | 32,5 | 34,6 |
| Führungskräfte | 14,8 | 17,5 | 11,7 |
| Auszubildende | 5,1 | 6,7 | 3,3 |
| Einrichtungen, die kein Personal suchen | 55,5 | 51,3 | 60,3 |
| Keine Angabe | 0,4 | 0,8 | 0,0 |
| Insgesamt | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

**1** Einschließlich land- und forstwirtschaftlicher Betriebe und Handwerk.

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Juli/August 2000. **DIW** Berlin 2002

Tabelle 4

## Maßnahmen zur Verbesserung des Humankapitals in den Unternehmen[1]

| | Anzahl der Nennungen | Prozent |
|---|---|---|
| Vorhandene Mitarbeiter intern weiterbilden | 315 | 41 |
| Vorhandene Mitarbeiter extern weiterbilden | 280 | 37 |
| Neue Mitarbeiter einstellen | 167 | 22 |
| **Insgesamt** | **762** | **100** |

**1** Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Juli/August 2000. **DIW** Berlin 2002

Tabelle 5

**Maßnahmen zur Verbesserung der Konkurrenzsituation in den Unternehmen[1]**

| | Anzahl der Nennungen | Prozent |
|---|---|---|
| Einführung neuer Produkte/ Leistungen | 362 | 20 |
| Intensivierung von Kooperation | 285 | 16 |
| Weiterbildung der Mitarbeiter | 245 | 14 |
| Intensivierung von Forschung und Entwicklung | 222 | 12 |
| Verbesserung beim Vertrieb | 205 | 11 |
| Senkung der Kosten | 196 | 10 |
| Steigerung des Absatzes | 189 | 10 |
| Verbesserung beim Einkauf | 93 | 7 |
| **Insgesamt** | **1 797** | **100** |

**1** Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Juli/August 2000. **DIW** Berlin 2002

hinaus liegt die Maßnahme „Weiterbildung von Mitarbeitern" in den Unternehmen bei Aktivitäten zur Verbesserung der Konkurrenzsituation mit 14 % an dritter Stelle (Tabelle 5). Das Angebot an Weiterbildungs- und Qualifizierungseinrichtungen ist für knapp 60 % der Unternehmen auch eine wichtige Standortbedingung und wird von knapp 62 % der Unternehmen als befriedigend bis gut beurteilt (Abbildung 1).

Die zentrale Frage ist, ob die Innovationsnetzwerke auch genutzt werden können, das Matchingproblem zu lösen und dem Qualifizierungsbedarf der Unternehmen gerecht zu werden. Da es sich vorwiegend um KMU handelt, bestehen für sie die oben beschriebenen Probleme beschränkter Finanz- und Kapazitätsressourcen für Aus- und Weiterbildung, so dass eine Vernetzung sinnvoll erscheint. In den *InnoRegios* sind nicht nur Projekte zu Prozess- und Produktinnovationen vorgesehen, sondern auch Vorhaben zur Aus- und Weiterbildung. So dienen 5 % von den insgesamt konzipierten Innovationsprojekten in allen *InnoRegios* der langfristigen Sicherung und Verbesserung des Humankapitals in den Regionen. Diese Projekte wurden in erster Linie von Bildungsträgern, Hoch- und Fachhochschulen sowie Interessenvertretungen beantragt. Ziele dieser Vorhaben sind eine bessere Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Berufsausbildung, die Entwicklung neuer Berufsfelder sowie die Einrichtung neuer Studiengänge. So ist beispielsweise für das wissensintensive Technologiefeld „Biotechnologie" die Ausbildung von Laboranten, Bioinformatikern oder Biosystemtechnikern geplant. Ferner soll der Bedarf der Unternehmen an Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen ermittelt werden, um bedarfsgerechte Konzepte anbieten zu können. Weiterhin gibt es Projekte, deren Ziel ein raumübergreifendes Lernen durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ist. Außerdem wollen die Akteure der *InnoRegios* durch eine bessere Zusammenarbeit der Schulen, Universitäten und Fachhochschulen mit den Unternehmen Schüler für neue Berufe interessieren sowie qualifizierte Arbeitskräfte in der Region halten. Instrumente dafür sind die Vergabe von Diplomarbeiten sowie die Einrichtung von Praktika und Fernstudiengängen.

Projekte zur Verbesserung des Humankapitals in den InnoRegios

Bislang (Stand Februar 2002) werden in sieben *InnoRegios* zehn Projekte zur Ausbildung, Weiterbildung und Qualifizierung gefördert. Mit diesen Projekten werden neue Berufsfelder eröffnet, neue Studiengänge etabliert, die Ausbildung für benötigte Fachkräfte erhöht sowie das Fachwissen dokumentiert und durch Qualifizierungsmaßnahmen weitergegeben.

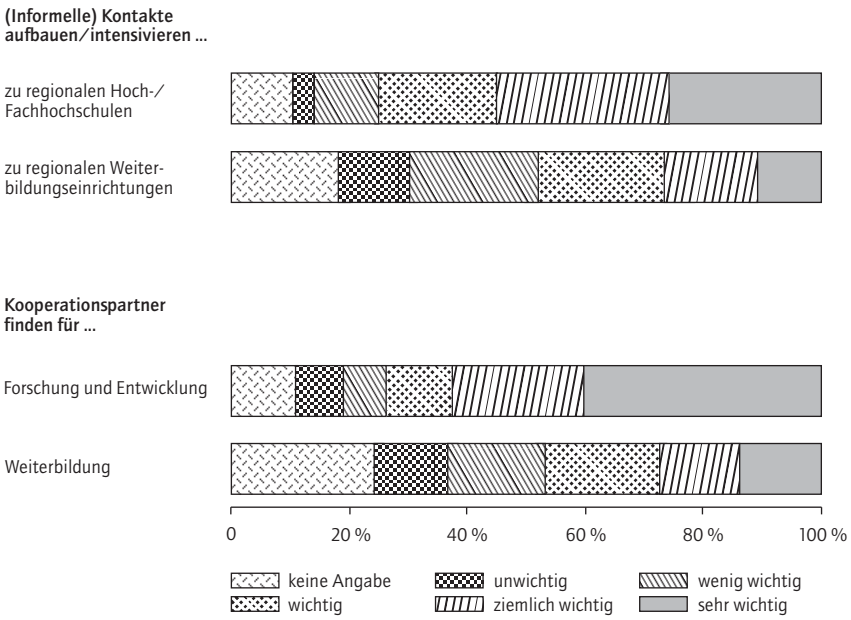
Aus Sicht der Unternehmen spielten diese Vernetzungsaktivitäten zur Stärkung und Verbesserung des Humankapitals zum Zeitpunkt der Befragungen, als sich die Projekte noch in der Aufbauphase befanden, allerdings eine untergeordnete Rolle. Im Jahre 2000 gaben 34,5 % der Unternehmen an, dass sie im Bereich der Aus- und Weiterbildung kooperieren und die Partner ihren Sitz in der Region haben; bei 14,7 % der Unternehmen waren die Partner zugleich auch *InnoRegio*-Teilnehmer. Hinsichtlich der Erwartungen, die von den Akteuren an die *InnoRegio*-Initiative geknüpft wurden, gaben 54,7 % der Unternehmen an, dass ihnen Kontakte zu regionalen Hochschulen und Fachhochschulen ziemlich bis sehr wichtig sind; für 26,8 % der Unternehmen waren die Kontakte zu regionalen Weiterbildungseinrichtungen ziemlich bis sehr wichtig. Außerdem gaben 62,6 % der Unternehmen an, dass es ihnen ziemlich bis sehr wichtig ist, Kooperationspartner für FuE zu finden; im Vergleich dazu hielten es 27,4 % der Unternehmen für ziemlich bis sehr wichtig, Kooperationspartner für die Weiterbildung zu finden (Abbildung 2).

Erwartungsgemäß liegt der Schwerpunkt für die Unternehmen im Rahmen der *InnoRegios* als Innovationsnetzwerke bislang eindeutig im FuE-Bereich und weniger in der Kooperation für Aus- und Weiterbildung. Dieser Eindruck wird von den Unternehmen bei ihrer Einschätzung des bisherigen Nutzens aus der *InnoRegio*-Initiative gestützt. So bewerteten die Unternehmen den Nutzen für die Bereiche „Kontakt zu Hoch- und Fachhochschulen" sowie „Partner für FuE" höher als für den Bereich „Aus- und Weiterbildung" (Abbildung 3).

Abbildung 2

**Bedeutung von ausgewählten, mit der Teilnahme am InnoRegio-Netzwerk verbundenen Zielen/Erwartungen der Unternehmen**

Anteile in %



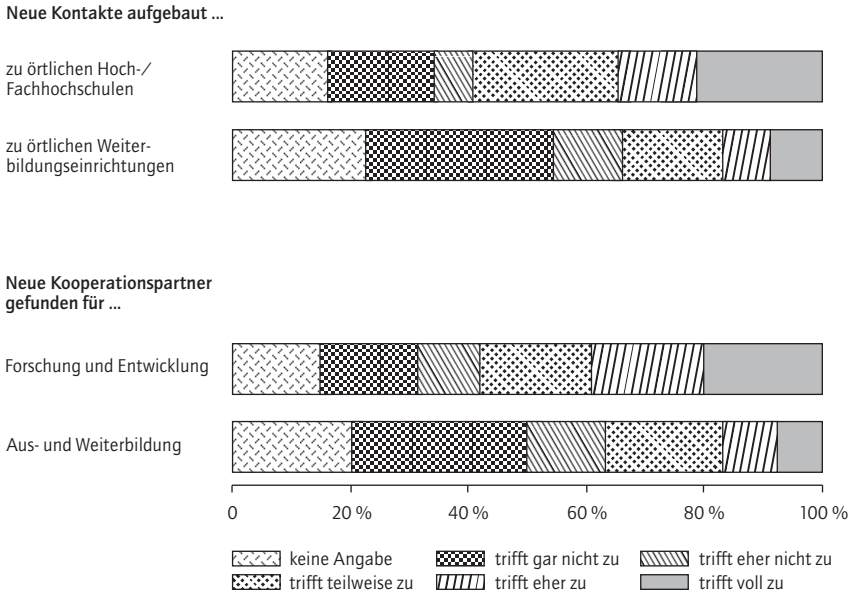

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Juli/August 2000.

**DIW** Berlin 2002

Abbildung 3

**Bisheriger Nutzen der Mitarbeit im InnoRegio-Netzwerk für die Unternehmen**

Anteile in %




Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin und Partner im Sommer 2001.

**DIW** Berlin 2002

## Fazit

Im Hinblick auf die Behebung des Mangels an qualifizierten Arbeitskräften wirkt derzeit die Vernetzung der Akteure in den *InnoRegios* insgesamt noch nicht hinreichend. Insbesondere sind die Unternehmen nicht ausreichend involviert. Das Potential der Vernetzung zur Lösung der Humankapitallücke wird anscheinend in den Innovationsnetzwerken noch nicht voll genutzt. Eine Erklärung könnte die bisher geringe Umsetzung der geplanten Aus- und Weiterbildungsprojekte sein. Außerdem ist zu bedenken, dass die Unternehmen aufgrund ihrer Konkurrenzsituation auf dem Arbeitsmarkt die Risiken höher bewerten könnten als die möglichen Kooperationsvorteile. Eine andere Erklärung ist, dass die Netzwerkakteure sich mit technologischen Projekten mehr Erfolg versprechen.

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin
## Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

Nr. 160 **Arbeits- und Betriebszeiten in Deutschland: Analysen zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung.** Von Frank Stille und Rudolf Zwiener. 153 S. 1997. (3-428-09209-0). Euro 38,–/ sFr 67,–.

Nr. 161 **Transformation des Wirtschaftssystems in den mittel- und osteuropäischen Ländern: Außenwirtschaftliche Bedingungen und Auswirkungen.** Von Dieter Schumacher, Harald Trabold und Christian Weise (Hrsg.). 435 S. 1997. (3-428-09239-2). Euro 76,–/sFr 131,–.

Nr. 162 **Energiepreise als Standortfaktor für die deutsche Wirtschaft.** Von Jochen Diekmann, Manfred Horn und Hans-Joachim Ziesing. 220 S. 1997. (3-428-09333-X). Euro 62,–/sFr 107,–.

Nr. 163 **Sonderregelungen zur Vermeidung von unerwünschten Wettbewerbsnachteilen bei energieintensiven Produktionsbereichen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius, Bernhard Seidel und Rudolf Zwiener. 224 S. 1998. (3-428-09378-X). Euro 62,–/ sFr 107,–.

Nr. 164 **Gesamtwirtschaftliche und regionale Effekte von Bau und Betrieb eines Halbleiterwerkes in Dresden.** Von Heike Belitz und Dietmar Edler. 127 S. 1998. (3-428-09450-6). Euro 56,–/ sFr 97,–.

Nr. 165 **Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung. Beiträge und Diskussionsberichte zu einer Tagung der Projektgruppe „Das Sozio-oekonomische Panel" am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung**. Hrsg. von Jürgen Schupp und Gert Wagner. 199 S. 1998. (3-428-09457-3). Euro 62,– /sFr 107,–.

Nr. 166 **Evaluierung wettbewerbsorientierter Fördermodelle – Das Regionalprogramm für strukturschwache ländliche Räume in Schleswig-Holstein**. Von Martin Gornig und Kathleen Toepel. 166 S. 1998. (3-428-09477-8). Euro 58,–/sFr 100,–.

Nr. 167 **Auswirkungen der Europäischen Währungsunion auf die deutsche Wirtschaft**. Von Sebastian Dullien und Gustav A. Horn. 95 S. 1999. (3-428-10017-4). Euro 52,–/sFr 90,–.

Nr. 168 **E-Commerce – Erfolgsfaktoren von Online-Shopping in den USA und in Deutschland**. Von Brigitte Preißl und Hansjörg Haas unter Mitarbeit von Christian Rickert. 112 S. 1999. (3-428-10076-X). Euro 56,–/sFr 97,–.

Nr. 169 **Der Beitrag ausländischer Investoren zum Aufbau wettbewerbsfähiger Wirtschaftsstrukturen in den neuen Bundesländern**. Von Heike Belitz, Karl Brenke und Frank Fleischer. 115 S. 2000. (3-428-10233-9). Euro 58,–/sFr 100,–.

Nr. 170 **Geld, Banken und Staat in Sozialismus und Transformation**. Von Mechthild Schrooten. 201 S. 2000. (3-428- 10243-6). Euro 74,–/sFr 128,–.

Nr. 171 **Wie entwickeln sich die Gewinne in Deutschland? Gewinnaussagen von Bundesbank und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Vergleich.** Von Bernd Görzig und Claudius Schmidt-Faber. 84 S. 2001. (3-428-10504-4). Euro 46,–/sFr 81,–.

Nr. 172 **Internationale Entwicklungstendenzen nationaler Steuersysteme – von der direkten zur indirekten Besteuerung?** Von Stefan Bach, Wolfgang Scheremet, Bernhard Seidel und Dieter Teichmann. 270 S. 2001. (3-428-10718-7). Euro 74,–/sFr 128,–.

**DIW** Berlin

Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Berlin
## **Beiträge zur Strukturforschung**

Erscheinen seit 1967.

Heft 180 **Der deutsche Dienstleistungshandel im internationalen Vergleich.** Von Siegfried Schultz und Christian Weise unter Mitarbeit von Dieter Schumacher. 151 S. 1999. (3-428-09845-5). Euro 72,– /sFr 124,–.

Heft 181 **Der Dienstleistungssektor in Hamburg – Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen.** Von Martin Gornig, Peter Ring und Reiner Stäglin. 230 S. 1999. (3-428-09901-X). Euro 80,–/sFr 138,–.

Heft 182 **Ökonomische Wirkungen der Städtebauförderung in Mecklenburg-Vorpommern.** Von Lorenz Blume (Universität Gh Kassel), Klaus-Peter Gaulke (DIW) und Josef Rother (GEFAK). Projektleitung: Rolf-Dieter Postlep (DIW). 108 S. 1999. (3-428-09915-X). Euro 68,–/sFr 117,–.

Heft 183 **Unternehmensbezogene Dienstleistungen im Land Brandenburg – Strukturen, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten.** Von Kurt Geppert. 122 S. 1999. (3-428-09941-9). Euro 68,–/sFr 117,–.

Heft 184 **Auswirkungen der weltweiten Konzentration in der Bergbauproduktion auf die Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft.** Von Peter Eggert, Alfred Haid, Eberhard Wettig (DIW), Manfred Dahlheimer, Manfred Kruszona, Hermann Wagner (BGR). 398 S. 2000. (3-428-10273-8). Euro 102,–/sFr 176,–.

Heft 185 **Kommunalfinanzen und kommunaler Finanzausgleich in Brandenburg.** Von Dieter Vesper. 164 S. 2000. (3-428-10274-6). Euro 76,–/sFr 131,–.

Heft 186 **Aktuelle steuerliche Rahmenbedingungen für den privaten Mietwohnungsbau – Wirkungen und Alternativen.** Von Stefan Bach und Bernd Bartholmai. 127 S. 2000. (3-428-10382-3). Euro 69,– /sFr 119,–.

Heft 187 **Prognose des Ersatzinvestitionsbedarfs für die Bundesverkehrswege bis zum Jahre 2020.** Von Uwe Kunert und Heike Link. 145 S. 2001. (3-428-10704-7). Euro 72,–/sFr 124,–.

**Impressum**

**Herausgeber**
Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann (Präsident)
Dr. Gustav A. Horn
Dr. Kurt Hornschild
Wolfram Schrettl, Ph. D.
Dr. Bernhard Seidel
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Dr. Hans-Joachim Ziesing

**Redaktion**
Kurt Geppert
Dörte Höppner
Jochen Schmidt
Dieter Teichmann

**Pressestelle**
Dörte Höppner
Tel. +49-30-897 89-249
presse@diw.de

**Verlag**
Verlag Duncker & Humblot GmbH
Carl-Heinrich-Becker-Weg 9
12165 Berlin
Tel. +49-30-790 00 60

**Bezugspreis**
Jahrgang Euro 108,–/sFR 182,–
Einzelnummer Euro 10,–/sFR 18,–
Zuzüglich Versandspesen
Abbestellungen von Abonnements
spätestens 6 Wochen vor Jahresende

ISSN 0012-1304

Bestellung unter www.diw.de

**Druck**
Druckerei Conrad GmbH
Oranienburger Str. 172
13437 Berlin