

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Michael Zarth, Barbara Crome

Die regionale Infrastrukturausstattung als Indikator
für die Auswahl regionalpolitischer Fördergebiete

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunkt-Heft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104 zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin, Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB), 90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de: (09 11) 1 79 30 16, E-Mail: gerd.peters@iab.de: (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de: Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0; Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30. Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309. ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Die regionale Infrastrukturausstattung als Indikator für die Auswahl regionalpolitischer Fördergebiete

Michael Zarth und Barbara Crome*

Infrastruktur gehört zu den wichtigsten Determinanten regionaler Entwicklungsprozesse. Deshalb zählt der Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur auch zum Förderinstrumentarium der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW). Auch gehörte ein komplexer Infrastrukturindikator, der die Ausstattung der Regionen mit Infrastruktur abbildet, bei allen bisherigen Abgrenzungen neben den Indikatoren zum Arbeitsmarkt und Einkommen zum Kranz der Abgrenzungsindikatoren. Dieser Beitrag beschreibt das zugrunde liegende Messkonzept und die ausgewählten Teilindikatoren sowie deren Verknüpfung zum Gesamtindikator. Die ausgewählten Teilindikatoren bilden theoretisch plausible Faktoren regionaler Entwicklungsprozesse ab, und zwar Lage und Verkehrsanbindung, Qualifikation und Innovation sowie Agglomerationsvorteile. Der Infrastrukturindikator hat dadurch an Aussagekraft und Transparenz gewonnen und seine Eignung als Abgrenzungsindikator ist gestiegen. Für das räumliche Muster in der Infrastrukturausstattung ist insgesamt ein Stadt-Land-Gefälle prägend.

Gliederung

- 1 Infrastruktur und regionale Entwicklungsprozesse
- 2 Analyse und Bewertung der regionalen Infrastrukturausstattung
 - 2.1 Regionale Ausstattung mit sachkapitalorientierter Infrastruktur
 - 2.2 Regionale Ausstattung mit humankapitalorientierter Infrastruktur
 - 2.3 Regionale Ausstattung mit haushaltsorientierter Infrastruktur
- 3 Gewichtung und Zusammenfassung der Indikatoren zu einem Gesamtindikator
- 4 Zusammenfassung

Literatur

1 Infrastruktur und regionale Entwicklungsprozesse

Die Ausstattung einer Region mit Infrastruktur gehört sicherlich zu den wichtigsten Determinanten regionaler Entwicklungsprozesse. Der Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur zählt daher neben der Gewährung einzelbetrieblicher Investitionszuschüsse auch zum Förderinstrumentarium der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW). Die Fördermittel werden bevorzugt Gemeinden und Gemeindeverbänden gewährt und können für ein breites Spektrum an Maßnahmen eingesetzt werden. Al-

lein im Zeitraum 1991-1998 wurden rund 14 Mrd. DM Bundesmittel für den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur – insbesondere in Ostdeutschland – zur Verfügung gestellt. Förderfähig sind u.a. die Erschließung von Industrie- und Gewerbegebieten, Verkehrsverbindungen und Einrichtungen des Fremdenverkehrs, Abwasserbeseitigungs- und -reinigungsanlagen, Ausbildungs-, Fortbildungs- und Umschulungsstätten sowie Forschungs-, Technologie- und Gründerzentren. Außerdem kann die Erstellung regionaler Entwicklungskonzepte gefördert werden. Um deren Verbindlichkeit zu stärken, sind die Länder gehalten, die Mittel bevorzugt für solche Projekte zu bewilligen, die im Rahmen von Entwicklungskonzepten abgeleitet wurden.

In der regionalökonomischen Literatur besteht kein einheitliches Meinungsbild, was die Stärke des Zusammenhangs zwischen Infrastrukturausstattung und regionaler Entwicklung betrifft.¹ Allerdings wird ihre generelle ökonomische Bedeutung nicht in Frage gestellt. Auch ist ihr Einfluss in international vergleichenden Regionalstudien unstrittig, die starke Niveauunterschiede in der Ausstattung mit Infrastruktur betrachten. Anders verhält es sich jedoch, wenn es um die Erklärung von Wachstumsdifferenzen zwischen entwickelten Regionen geht. Nach Kunz leistet die Ausstattung mit Infrastruktur zwar einen nachweisbaren, aber nur schwachen Erklärungsbeitrag zur regionalen Streuung der Wirtschaftskraft². Der relativ geringe Effekt legt die Vermutung einer ubiquitären Verfügbarkeit vieler Infrastrukturbereiche nahe. Dagegen ist der Besatz mit höherwertigen Dienstleistungen die überragende Determinante und die Bedeutung der Infrastruktur liegt eher in der Rolle als Moderator, da sie die Beziehung zwischen höherwertiger Tertiärisierung und Wirtschaftskraft beeinflussen kann.³

Die Einschätzung des Einflusses der Infrastruktur wird zusätzlich dadurch erschwert, dass ihre Annahme und Bewertung durch Bevölkerung und Unternehmen individuell bzw. branchenspezifisch erfolgt. So spielt eine gute Luftverkehrsanbindung für wachstumsstarke Unternehmen aus dem Dienstleistungsbereich (z. B. Unternehmensberatung, Softwareentwicklung) oder für Unternehmenszentralen in der Regel eine größere Rolle als für Produktionsbetriebe. Auch haben sich im Laufe der Zeit die Ansprüche an die Infrastruktur gewandelt.⁴ Der Ausbau der traditionellen Infrastruktur auf der einen Seite und der strukturelle Wandel und die zunehmende Bedeutung neuer Technologien auf der anderen Seite haben dazu geführt, dass die Versorgung mit innovationsför-

* Michael Zarth (Diplom-Volkswirt) ist wissenschaftlicher Projektleiter im Referat „Wirtschaft und Gesellschaft“ im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Barbara Crome (Diplom-Geographin) ist Mitarbeiterin in diesem Referat. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung der Autoren.

¹ Dies resultiert u.a. aus den vielfältigen methodischen (z.B. Bedeutung alternativer Einflußgrößen, Spillover-Effekte) und erfassungstechnischen Problemen, mit denen sowohl Umfragen als auch regionalstatistische Analysen behaftet sind. Hierzu und im Folgenden vgl. Gornig 1994, S. 89 f.

² Vgl. Kunz 1991, S. 586 f. Räumliche Untersuchungseinheit sind die 167 westdeutschen Arbeitsmarktregionen in der Abgrenzung von 1991. Als originäres Maß für die Wirtschaftskraft dient die Bruttowertschöpfung und die Ausstattung mit Infrastruktur wird abgebildet auf der Grundlage des von der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung 1990/91 berechneten Infrastrukturindikatoren. Zu dessen inhaltlichen und methodischen Konzeption Gatzweiler/ Irmen./ Janich 1991.

³ Eine Zusammenstellung älterer ökonomischer Studien findet sich bei Reimers 1983, S. 236. Danach kommt insbesondere der Verkehrsinfrastruktur eine hervorragende Bedeutung als Grundlage des regionalen Wachstums zu. Vgl. hierzu auch Eckey 1995.

⁴ Vgl. Gräber/ Hembach/ Kirschner/ Spehl 1989, S. 173.

dernder Infrastruktur und die Ausstattung mit Humankapital zentrale Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit geworden sind. Es wird befürchtet, dass regionale Ausstattungsunterschiede in diesen Bereichen bestehende räumliche Disparitäten verstärken.⁵ Investitionen in diese Bereiche gelten als „strategische Ansatzpunkte“, um die Teilnahme der deutschen Regionen am weltweiten „Wettrennen nach Oben“ zu ermöglichen.⁶ Allerdings hängt die Innovationsfähigkeit von Regionen nicht nur von der Verfügbarkeit höherer Qualifikationen und neuer Forschungsergebnisse ab. Notwendig ist auch ein ausreichender Besatz mit Fachkräften der mittleren Qualifikationsebene. Hierzu zählen insbesondere Techniker, Meister und Facharbeiter, die vor allem in ländlichen Regionen ein wichtiges Element des regionalen Innovationspotenzials darstellen.

Im Zuge der Globalisierung haben ferner die großräumige Erreichbarkeit und die Versorgung mit modernen Kommunikationstechniken eine Neubewertung erfahren, wobei ein ausreichendes Angebot an Kommunikationstechniken im Allgemeinen als selbstverständlich vorausgesetzt wird.⁷ Im Kontext anderer Standortfaktoren gelten beide Infrastrukturbereiche als eine wichtige Voraussetzung für die regionale Entwicklung, wobei die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur auf verschiedenen Ebenen wirkt: Zum einen beeinflusst sie das Niveau der wirtschaftlichen Aktivität und zum anderen, da die einzelnen Branchen unterschiedliche Ansprüche an die Verkehrsinfrastruktur stellen, die Herausbildung regionaler Branchenprofile.⁸

Und schließlich zeigen Unternehmensbefragungen, dass weiche Standortfaktoren wie z.B. Image, landschaftliche Schönheit und Umweltqualität bei betrieblichen Investitionsentscheidungen an Einfluss gewonnen haben. Diese qualitativen Faktoren entscheiden jedoch nicht über die grundsätzliche Eignung eines Standortes, sondern ergänzen die o.g. harten Standortfaktoren. Dabei spielen wirtschaftsbezogene Aspekte (z. B. Wirtschaftsklima und Standortimage) häufig eine größere Rolle als personenbezogene Faktoren.⁹ Weiche Standortfaktoren sind nur schwer zu quantifizieren und setzen sich aus einem komplexen Faktorenbündel zusammen, in das neben der Ausstattung mit physischer Infrastruktur (z. B. Kultureinrichtungen) unveränderliche Standortgegebenheiten (z. B. geographische Lage und Landschaftsbild) sowie subjektive Wertungen und Bilder einfließen.

2 Analyse und Bewertung der regionalen Infrastruktur- ausstattung

Das Versorgungsniveau der westdeutschen Regionen mit Infrastruktur ist auf einem hohen Niveau, so dass in vielen Fällen weniger die Verfügbarkeit an sich als vielmehr die preis-

günstige Versorgung von Interesse ist. Dies trifft insbesondere auf Ver- und Entsorgungseinrichtungen (leitungsgebundene Energie, Wasser, Abwasser, Abfallentsorgung) zu, die zum Kernbereich unternehmensnaher Infrastruktur zählen und eine notwendige Voraussetzung wirtschaftlicher Aktivität sind. Da aber zumeist die Verfügbarkeit eines ganzen Bündels von zum Teil komplementären Einrichtungen für die regionale Standortgunst wichtig ist, können trotz eines generell hohen Ausstattungsniveaus von einzelnen unzureichend vorhandenen Einrichtungen regionale Engpass-Effekte ausgehen.

Bedingt durch die umfangreichen Maßnahmen der letzten Jahre haben die ostdeutschen Regionen bei der Ausstattung mit Infrastruktur erheblich aufgeschlossen. Außer dem Bereich der Ver- und Entsorgung sind insbesondere die großräumigen Verkehrsinvestitionen und der Ausbau der Telekommunikation zu nennen, die für die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland unverzichtbar sind. Neben der Erneuerung und dem Ausbau des Bildungs- und Hochschulwesens sowie der wissenschaftlichen Forschung bildet der Bereich der Stadtentwicklung in allen seinen Facetten – d.h. von der Städtebauförderung und dem Wohnungswesen bis hin zum Ausbau der kleinräumigen, wirtschaftsnahen Infrastruktur – einen weiteren Schwerpunkt. Gleichwohl bestehen in einzelnen Bereichen und vor allem in peripheren Regionen Ostdeutschlands – ebenso wie in Westdeutschland – noch Unterschiede in der Ausstattung mit Infrastruktur.

Die Verwendung des Infrastrukturindikators für die Abgrenzung der Fördergebiete war in der Vergangenheit immer wieder umstritten. Dies drückt sich auch in seinem niedrigen Gewicht von 10 % aus, mit dem er in die bisherigen Abgrenzungsmodelle einging.¹⁰ Die Kritik gründete zum einen auf inhaltlichen Vorbehalten, die die Vielzahl der verwendeten Teilindikatoren und deren Aussagekraft betraf. Zum anderen bemängelten Länder mit hochverdichteten Problemregionen, dass der Infrastrukturindikator mit dem Einkommensindikator korreliert und aufgrund des Stadt-Land-Gefälles bei der Infrastruktur die Aufnahme ländlicher Regionen ins Fördergebiet zusätzlich begünstigt.

Der Infrastrukturindikator wurde bereits im Zuge der vorletzten Abgrenzung im Jahre 1996 einer grundlegenden Diskussion unterzogen und inhaltlich neu konzipiert. Dabei wurde versucht, mit brauchbaren Operationalisierungen diejenigen Infrastrukturbereiche zu erfassen, die theoretisch plausible Faktoren regionaler Entwicklungsprozesse abbilden. Als solche werden insbesondere Lage und Verkehrsanbindung, Qualifikation und Innovation sowie Agglomerationsvorteile angesehen. Für die Auswahl der Teilindikatoren waren dabei folgende Anforderungen leitend:

- Es sollen nur solche Elemente berücksichtigt werden, die eine große regionalwirtschaftliche Bedeutung besitzen und nach Möglichkeit strategiefähig sind. Strategiefähig meint, dass die Indikatoren entweder förderpolitische Entscheidungen erlauben oder Hinweise auf einen möglichen Koordinierungsbedarf der Fachpolitiken geben.
- Die Indikatoren sollen dem Kriterium der Zuverlässigkeit und Einfachheit genügen, möglichst aktuell sein und auf amtlichen Statistiken beruhen, die regelmäßig fortgeschrieben werden.
- Der Infrastrukturindikator soll ein hohes Maß an Transparenz besitzen, d.h. gleiche oder ähnliche Sachverhalte sollen nur mit einem Indikator gemessen und die Aggregation und Gewichtung der Indikatoren muss nachvollziehbar sein.

⁵ Vgl. Scheele 1993, S. 2.

⁶ Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung 1997, S. 419.

⁷ Diese Voraussetzung ist nunmehr auch für Ostdeutschland erfüllt. Bedingt durch das Engagement der Deutschen Telekom AG, die bis Ende 1997 ca. 50 Mrd. DM in Ostdeutschland investierte, ist das dortige Telekommunikationsnetz vollständig digitalisiert worden. Auch stehen inzwischen Mobilfunk und Datendienste flächendeckend zur Verfügung, so daß die neuen Länder inzwischen über eine Telekommunikationsinfrastruktur auf höchstem technologischem Niveau verfügen.

⁸ Eine neuere Studie des Instituts für Wirtschaftsforschung (Halle) über Ostdeutschland belegt diese Zusammenhänge, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass die Verkehrslage nur ein und nicht in jedem Fall der wichtigste Einflussfaktor auf die Standortwahl von Unternehmen ist. Vgl. Lascke 1998.

⁹ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik 1994, S. 164.

¹⁰ Ausführlich hierzu Gräber/ Hembach/ Kirschner/ Spehl 1989, S. 170 ff. sowie Frankenfeld 1994.

Übersicht 1 : Infrastrukturindikator 1999 im Vergleich zu 1993

1993	1999
Sachkapitalorientierte Infrastruktur	
Verkehrseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Erreichbarkeit von Autobahnen und autobahnähnlichen Straßen - Erreichbarkeit von Umschlagbahnhöfen des kombinierten Ladungsverkehrs - Erreichbarkeit von Verkehrsflughäfen mit Regionalluftverkehr
Kommunikationseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Erreichbarkeit der drei nächsten nationalen oder ausländischen Agglomerationsräume im PKW-Verkehr - Erreichbarkeit der drei nächsten nationalen oder ausländischen Agglomerationsräume im Schienenverkehr - Erreichbarkeit europäischer Metropolen im kombinierten PKW/Luftverkehr
Ver- und Entsorgungseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - LKW-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof des kombinierten Ladungsverkehrs
Energieversorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Telefax- und Telexbenutzung - Anschlussmöglichkeit an leitungsgewundene Wärmeversorgung - durchschnittlicher Strompreis
Abwasserversorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Einwohner mit Kanal- aber ohne Kläranlageanschluß - Biologisch behandeltes industrielles Abwasser
Abfallentsorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Anschlussgrad an Müllverbrennungsanlagen
Humankapitalorientierte Infrastruktur	
Berufliche Erstqualifikationseinrichtungen	
Betriebliche Erstausbildung	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsplatzangebot - Ausbildungsplatzangebot an überbetrieblichen Ausbildungsstätten
Öffentliche berufsbildende Einrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebliche Ausbildungsplätze je 100 Nachfrager - Plätze in überbetrieblichen Ausbildungsstätten je 100 Nachfrager - Erwerbspersonen mit qualifizierter Schul- und Berufsausbildung in % aller Erwerbspersonen
Hochschulen und Fachhochschulen	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsangebot an Berufsschulen - Beschäftigte in technischen Berufen in % aller Beschäftigten
Berufliche Weiterbildungseinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbildungsangebot an wissenschaftlichen Hochschulen - Personaleinsatz in Wissenstransferinstitutionen je 10 000 Erwerbspersonen
Wissenstransferinstitutionen	<ul style="list-style-type: none"> - Weiterbildungsangebot - Angebot an Wissenstransferinstitutionen
Haushaltsorientierte Infrastruktur	
Haushaltsorientierte Basisinfrastruktur	
Soziale und kulturelle Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtungen der Kindertagesbetreuung - Bildungsangebot der Volkshochschulen
Verkehrsinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Einwohnerdichte
Technische Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Einwohner mit Anbindung an das IC-Netz - Wohneinheiten mit Gas- oder Fernwärmeanschluss - Einwohner mit Anschluss an Abwasserkläranlagen
Infrastruktur mit besonderer Bedeutung für hochqualifizierte Arbeitnehmer	
Infrastruktur, die Verknüpfung sportlicher und gesellschaftlicher Aktivitäten ermöglicht	<ul style="list-style-type: none"> - Erreichbarkeit von hochrangigen oberzentralen Einrichtungen
Infrastruktur, die ein „gehobene“ Ausbildung und Freizeitbeschäftigung von Kindern ermöglicht	<ul style="list-style-type: none"> - Räumliche Verteilung und Qualität des Angebots an gymnasialer Bildung

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Die Unterscheidung zwischen sachkapital- und humankapital- sowie haushaltsorientierter Infrastruktur wurde beibehalten. Im Vergleich zum 1993er Infrastrukturindikator wurde jedoch die Zahl der Teilindikatoren von 22 auf zehn reduziert. Diese Reduktion betrifft alle o.g. drei Bereiche, besonders aber die haushaltsorientierte Infrastruktur, da dieser Bereich jetzt allein mit dem Indikator Einwohnerdichte abgebildet wird. Die 1993 ausgewählten Teilindikatoren berücksichtigten verschiedene Aspekte der sozialen und kulturellen Infrastruktur, der Verkehrsinfrastruktur sowie der haushaltsbezogenen technischen Ver- und Entsorgungsinfrastruktur. Außerdem sind verschiedene Teilindikatoren aus dem Bereich der sachkapitalorientierten (z.B. durchschnittlicher Strompreis, Anschlussgrad an Müllverbrennungsanlagen) und der humankapitalorientierten Infrastruktur (z.B. Ausbildungsangebot am Hochschulen und Fachhochschulen sowie an Berufsschulen) weggefallen.

Da die Aussagekraft einzelner Teilindikatoren (z. B. Erwerbspersonen mit beruflicher Ausbildung, Plätze in überbetrieblichen Ausbildungsstätten) im West-Ost-Vergleich eingeschränkt ist, wurde der Infrastrukturindikator getrennt für West- und Ostdeutschland berechnet. Der Berechnung liegen die aktuell verfügbaren Daten zugrunde, d.h. nach Möglichkeit Daten aus den Jahren 1998 oder 1997. Die Indikatoren „Einwohnerdichte“ und „Beschäftigte in technischen Berufen“ wurden gemeindescharf berechnet. Bei den übrigen Indikatoren (z. B. Erreichbarkeitsindikatoren, betriebliches Ausbildungsplatzangebot) wurden die Kreiswerte über die Schlüsselgröße Einwohner bzw. Beschäftigte auf Arbeitsmarktregionen umgerechnet. Die Indikatoren „Personaleinsatz in Wissenstransferinstitutionen“ und „Plätze in überbetrieblichen Ausbildungsstätten“ wurden aufgrund des überregionalen Einzugsbereichs der Einrichtungen zunächst für Raumordnungsregionen berechnet und dann über die Kreise auf Arbeitsmarktregionen umgelegt.

2.1 Regionale Ausstattung mit sachkapitalorientierter Infrastruktur

Der Bereich der sachkapitalorientierten Infrastruktur wird durch vier Indikatoren abgebildet, die jeweils Erreichbarkeiten durch die Verkehrsträger Straße, Schiene oder Luftverkehr messen. Es handelt sich um überregional orientierte Infrastruktureinrichtungen, die unter dem Aspekt der zeitlichen Erreichbarkeitsverhältnisse von regional unterschiedlicher Qualität sind. Ihre großräumigen Wirkungen verbinden sich mit Netzeffekten, und ihr Ausbau erfolgt in der Regel nicht kurzfristig, sondern langfristig. Aus einer Vielzahl von Untersuchungen ist bekannt, dass die Verkehrsanbindung des eigenen Standortes über alle Branchen ein wichtiges Kriterium bei der Wahl des Makrostandortes ist. Je nach Branche und betrieblichen Funktionen kommt den verschiedenen Verkehrsträgern dabei eine unterschiedliche Bedeutung zu. Im Einzelnen wurden folgende Indikatoren berechnet:

- Erreichbarkeit der drei nächsten nationalen oder ausländischen Agglomerationsräume im PKW-Verkehr 1997
- Erreichbarkeit der drei nächsten nationalen oder ausländischen Agglomerationsräume im Schienenverkehr 1998
- Erreichbarkeit europäischer Metropolen im kombinierten PKW/Luftverkehr 1998
- LKW-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof des kombinierten Ladungsverkehrs Ende 1997

Die Indikatoren Erreichbarkeit im PKW- und Schienenverkehr beschreiben die räumliche Verteilung der Agglomerationszentren und die relative Lage der betrachteten Regionen

Tabelle 1: Statistische Kennziffern zum Bereich sachkapitalorientierte Infrastruktur

Indikator	West	Ost
Erreichbarkeit im PKW-Verkehr 1997 in Minuten		
Minimum	51	85
Maximum	179	235
Durchschnitt	92	121
Variationskoeffizient in %	27,8	21,9
Erreichbarkeit im Schienenverkehr 1998 in Minuten		
Minimum	32	62
Maximum	262	208
Durchschnitt	83	115
Variationskoeffizient in %	36,2	27,4
Erreichbarkeit europäischer Zentren 1998 in Minuten		
Minimum	197	234
Maximum	322	407
Durchschnitt	250	289
Variationskoeffizient in %	9,9	8,2
LKW-Fahrzeit zu KLV-Terminals 1997 in Minuten		
Minimum	3	3
Maximum	104	152
Durchschnitt	31	46
Variationskoeffizient in %	49,7	54,9

Quelle: Eigene Berechnungen/Laufende Raumbeobachtung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung

dazu in Abhängigkeit von der Qualität der Verkehrswege. Je geringer der Gesamtaufwand bzw. die durchschnittliche Fahrzeit zum Erreichen dieser Ziele ist, desto günstiger sind die großräumigen Lageverhältnisse der Ausgangsregion einzuschätzen. Die Auswahl der Agglomerationsräume umfasst insgesamt 36 nationale und ausländische Zielorte. Bei der Berechnung der ostdeutschen Regionalwerte wurde von den benachbarten osteuropäischen Zentren jeweils nur das nächstgelegene, d.h. maximal ein Zielort berücksichtigt.

Die ostdeutschen Arbeitsmarktregionen weisen aufgrund ihrer geographischen Lage und des Fehlens osteuropäischer Zentren in ökonomisch erreichbarer Nähe vielfach ungünstigere Werte als die westdeutschen Regionen auf. So beträgt der ostdeutsche Durchschnitt bei der PKW-Erreichbarkeit 121 Minuten und der westdeutsche 92 Minuten. Auch liegen Minimum und Maximum der ostdeutschen Wertereihe über den entsprechenden westdeutschen Vergleichswerten. Für das räumliche Bild ist insgesamt ein Zentrum-Peripherie-Gefälle prägend. In Westdeutschland erreichen vor allem periphere ländliche Regionen (z. B. Freyung, Husum) schlechte und Arbeitsmarktregionen in den großen Verdichtungsräumen (Essen, Düsseldorf) sowie einzelne ländliche Regionen in Nähe zu einer Agglomeration oder mit guter großräumiger Anbindung gute Werte (z.B. Offenburg). In Ostdeutschland schneiden die peripheren Regionen im Nordosten (Bergen, Stralsund) am schlechtesten ab, während Regionen wie Leipzig und Dresden vergleichsweise günstige Erreichbarkeitswerte haben.

Bei der Berechnung der Erreichbarkeiten im Schienenverkehr wurde die jeweils kürzeste Fahrzeit bei mindestens einer Bedienung von Montag bis Freitag nach dem Sommerfahrplan 1998 zugrunde gelegt. Der Indikator korreliert positiv mit dem Indikator PKW-Erreichbarkeit und das räumliche Muster ist weitgehend gleich. Aufgrund der Zentrenorientierung des Fernverkehrsnetzes der Deutschen Bahn AG und regionaler Unterschiede in der Anbindung an die Haltepunkte des IC-Netzes sind die regionalen Disparitäten – wie anhand der Variationskoeffizienten erkennbar – etwas stärker ausgeprägt

als beim Indikator PKW-Erreichbarkeit. In Westdeutschland reicht die Spannweite von 32 Minuten für Heidelberg bis 262 Minuten für Freyung. In Ostdeutschland haben Dresden und Leipzig die beste Anbindung, die schlechtesten Erreichbarkeitswerte weisen die Arbeitsmarktregionen Suhl und Anna-berg auf.

Bei der großräumigen Erreichbarkeit europäischer Metropolen im Flugverkehr ist die Lage zu Flughäfen mit Direktverbindungen zu den europäischen Zentren entscheidend, weil dadurch der mit der Benutzung von Regionalflughäfen verbundene Zeitaufwand entfällt. Eine gute Luftverkehrs-anbindung ist insbesondere für Branchen oder Unternehmensfunktionen relevant, die einen hohen Geschäftsreiseverkehr haben. Erwartungsgemäß besitzen die westdeutschen Regionen mit Großflughäfen wie Frankfurt, Düsseldorf oder München eine gute Erreichbarkeit der insgesamt 44 ausgewählten, europäischen Zentren. Diese Regionen weisen denn auch einen hohen Besatz ausländischer Unternehmen auf und sind Vertriebsstandort weltweit tätiger Unternehmen. Der westdeutsche Durchschnitt liegt mit 250 Minuten knapp unter dem gesamtdeutschen von 259. Den ostdeutschen Durchschnitt von 289 Minuten unterschreiten nur wenige Regionen (z.B. Berlin, Leipzig, Dresden). Schlechte Werte erreichen ostdeutsche Arbeitsmarktregionen, die nicht in unmittelbarem Einzugsgebiet eines großen Flughafens liegen (z. B. Bergen).

Im Zuge technologischer Veränderungen beim großräumigen Warenaustausch ist die Lage zu den Umschlagplätzen des Kombinierten Ladungsverkehrs der Bahn (KLV-Terminals) sowohl aus betriebswirtschaftlichen als auch ökologischen Gesichtspunkten bedeutsam. Die in den letzten Jahren vorgenommenen Änderungen im Bestand der KLV-Bahnhöfe durch Errichtung, Auflösung bestehender oder Wegfall geplanter Einrichtungen legten eine Neuberechnung des Indikators nahe. Als Zielorte wurden KLV-Terminals bzw. Güterverkehrszentren berücksichtigt, die zum Stand Januar 1998 in Betrieb oder bereits im Bau waren; insgesamt waren dies 78 Einrichtungen. Der gesamtdeutsche Durchschnitt beträgt 34 Minuten Fahrzeit im belasteten Netz. Im westdeutschen Durchschnitt sind es 31 und im ostdeutschen 46 Minuten. Dieser Indikator hat von allen Erreichbarkeitsindikatoren die größte Streuung, denn bedingt durch das begrenzte Umschlagaufkommen können entsprechende Einrichtungen nur an wenigen ausgewählten Standorten rentabel betrieben werden. Es ist zu befürchten, dass es mit zunehmender Entfernung für die verladende Wirtschaft uninteressanter wird, den Warentransport von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Infolge von Auflösungen und Zusammenlegungen hat sich die Zahl der betriebenen bzw. geplanten Einrichtungen in den letzten Jahren ständig vermindert. So bestehen auch innerhalb Westdeutschlands deutliche regionale Unterschiede in der Erreichbarkeit von KLV-Terminals: Die Spannweite reicht von 3 Minuten für Deggendorf bis zu 104 für Garmisch-Partenkirchen. In Ostdeutschland streuen die Regionalwerte noch stärker, wie anhand des im Vergleich zu Westdeutschland höheren Variationskoeffizienten erkennbar ist. Den niedrigsten Wert hat die Region Sonneberg mit 3 Minuten und den höchsten Pasewalk mit 152 Minuten.

2.2 Humankapitalorientierte Infrastruktur

Im regionalwissenschaftlichen Schrifttum gelten Bildung und Forschung als ein zentrales Element regionaler Entwicklungsprozesse. Bildung wird nicht nur als ein Mittel zur Verbesserung des individuellen Einkommens gesehen, sondern sie fördert auch die Fähigkeit zur Innovation und erhöht die

Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität einer Region. Qualifizierte Arbeitskräfte sind eine zentrale Voraussetzung für die Adoption von Produkt- und Prozessinnovationen und stellen selbst ein „innovatives Potenzial“ dar, von dem wichtige Impulse auf die Regionalentwicklung ausgehen können. Der Bereich der humankapitalorientierten Infrastruktur wird mit insgesamt fünf Indikatoren abgebildet. Sie beziehen sich auf die Kategorien betriebliche und überbetriebliche Ausbildung, Qualifikationsstruktur der Erwerbspersonen, Besatz mit technischen Berufen sowie Wissens- und Technologietransfer. Im Einzelnen wurden folgende Indikatoren berechnet:

- Betriebliche Ausbildungsplätze 1995-1997 je 100 Nachfrager
- Plätze in überbetrieblichen Ausbildungsstätten je 100 Nachfrager 1995
- Erwerbspersonen mit qualifizierter Schul- und Berufsausbildung in % aller Erwerbspersonen 1997
- Beschäftigte in technischen Berufen in % aller Beschäftigten 1997
- Personaleinsatz in Wissenstransferinstitutionen je 10 000 Erwerbspersonen 1997/98

Der Bereich der beruflichen Erstausbildung ist ein zentrales Element der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und wird durch zwei Indikatoren abgedeckt. Der Indikator betriebliche Ausbildungsplätze basiert auf der Ausbildungsstatistik des Bundesinstituts für Berufsbildung für den Zeitraum 1995 bis 1997. Die Nachfrageseite wird durch die Zahl der abgeschlossenen Ausbildungsverträge zuzüglich nicht vermittelte Bewerber abgebildet. Im Vergleich zur letzten Abgrenzung

Tabelle 2: Statistische Kennziffern zum Bereich humankapitalorientierte Infrastruktur

Indikator	West	Ost
Betriebliche Ausbildungsplätze 1995-1997 je 100 Nachfrager		
Minimum	87	78
Maximum	121	98
Durchschnitt	102	93
Variationskoeffizient in %	5,0	5,2
Überbetriebliche Ausbildungsplätze 1995 je 100 Nachfrager		
Minimum	0,4	0,7
Maximum	37,2	46,4
Durchschnitt	17	19
Variationskoeffizient in %	44,0	74,8
Erwerbspersonen mit Berufsausbildung 1997 (in % aller Erwerbspersonen)		
Minimum	66,9	74,9
Maximum	83,2	92,3
Durchschnitt	76,9	85,3
Variationskoeffizient in %	3,5	3,3
Beschäftigte in technischen Berufen 1997 (in % aller Beschäftigten)		
Minimum	2,3	2,5
Maximum	17,3	8,9
Durchschnitt	7,4	6,0
Variationskoeffizient in %	32,7	29,1
Personaleinsatz in Wissenstransferinstitutionen 1997/98 (Mitarbeiter je 10000 Erwerbspersonen)		
Minimum	0,01	0,37
Maximum	40,5	24,1
Durchschnitt	5,3	7,7
Variationskoeffizient in %	190,8	123,6

Quelle: Eigene Berechnungen/Laufende Raumbeobachtung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung

hat sich aufgrund der gestiegenen Nachfrage die Situation auf dem Ausbildungsstellenmarkt weiter verschlechtert. Im Durchschnitt der Jahre 1995-1997 kamen in Westdeutschland 102 Plätze auf 100 Nachfrager. Vergleichsweise günstige Werte sind vor allem für süddeutsche Arbeitsmarktregionen festzustellen, wobei die bayerischen Regionen Burghausen, Mühldorf und Eggenfelden/Pfarrkirchen am besten abschneiden. Deutlich schlechter stellt sich die Lage in den Ruhrgebietsregionen sowie in Wolfsburg und Helmstedt dar. In Ostdeutschland standen rechnerisch gerade mal 93 Ausbildungsstellen 100 Nachfragern gegenüber. Keine ostdeutsche Arbeitsmarktregion erreicht den gesamtdeutschen Durchschnitt von 100 Plätzen je 100 Nachfrager; in der Mehrzahl der Fälle liegen die ostdeutschen Regionalwerte deutlich darunter. Das größte Defizit an betrieblichen Ausbildungsplätzen weisen die grenznahen Arbeitsmarktregionen Görlitz und Löbau-Zittau mit 78 Plätzen je 100 Nachfrager auf. Vergleichsweise gut ist das Angebot in den Regionen Erfurt und Weimar.

Der zweite Indikator misst das Platzangebot in überbetrieblichen Ausbildungsstätten 1995¹¹ in Bezug auf 100 Nachfrager (d.h. abgeschlossene Ausbildungsverträge zuzüglich nicht vermittelte Bewerber). Das Angebot an überbetrieblichen Ausbildungsstätten dient der ergänzenden Berufsausbildung und beruflichen Weiterbildung. Im Gegensatz zu den betrieblichen Ausbildungsplätzen unterliegt es jedoch keinen konjunkturellen Schwankungen. In den neuen Ländern wurde das Angebot seit 1991 stark ausgebaut, und es wird dort in einem stärkeren Maße zur Kompensation fehlender betrieblicher Ausbildungsplätze eingesetzt als im Westen. Im Durchschnitt kommen in Ostdeutschland 19 Plätze auf 100 Nachfrager, in Westdeutschland sind es 17 Plätze. Die Spannweite der ostdeutschen Regionalwerte reicht von 0,7 für Stendal bis zu 46,4 für Pirna und die der westdeutschen von 0,4 für Pforzheim bis zu 37,2 für Bitburg. Auch wenn für die regionale Verteilung kein Land-Stadt-Gefälle typisch ist, fällt auf, dass diese Einrichtungen vor allem in ländlichen Regionen, deren Wirtschaftsstruktur stärker mittel- und kleinbetrieblich geprägt ist, das berufliche Erstausbildungssystem ergänzen. Überbetriebliche Ausbildungsstätten erfüllen in diesen Regionen teilweise Aufgaben, wie sie in großbetrieblich strukturierten Regionen von betrieblichen Lehrwerkstätten wahrgenommen werden.

Der dritte Indikator liefert Informationen über das regionale Qualifikationsniveau der Erwerbspersonen (d.h. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zuzüglich Arbeitslose) als Standortfaktor. Er basiert auf der Strukturuntersuchung über Arbeitslose vom September 1997 sowie einer Sonderauswertung der Beschäftigtenstatistik vom Juni 1997 durch das IAB.¹² Im gesamtdeutschen Durchschnitt besitzen 78,9 % der Erwerbspersonen eine qualifizierte Berufs- und Schulausbildung. Der ostdeutsche Durchschnitt fällt infolge der Be-

sonderheiten des Berufsausbildungssystems der ehemaligen DDR mit 85,3 % deutlich höher aus als der westdeutsche (76,9 %). In Westdeutschland ist kein eindeutiges regionales Muster feststellbar. Gleichwohl fällt auf, dass der Indikator in der Tendenz etwas günstigere Werte für nördliche und zum Teil überraschend niedrige für einzelne süddeutsche Regionen zeigt.¹³ Die westdeutsche Wertereihe streut von 66,9 % für Balingen bis zu 83,2 % für Fulda. Die Spannweite der ostdeutschen Regionalwerte reicht von 74,9 % für Berlin bis zu 92,3 % für Saalfeld.

Der Indikator Beschäftigte in technischen Berufen liefert Informationen über den regionalen Besatz mit innovationsrelevanten Tätigkeiten, denen man im Allgemeinen eine große Bedeutung für die regionale Wettbewerbsfähigkeit und Entwicklung zuschreibt. Grundlage der Indikatorenberechnung ist die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Stand Juni 1997), in der die Zuordnung zu den verschiedenen Berufsbereichen nach der Meldung des Betriebs erfolgt. Bei einem westdeutschen Durchschnitt von 7,4 % streuen die Regionalwerte von 2,3 % für Garmisch-Partenkirchen bis zu 17,3 % für Leverkusen. Neben den großen Verdichtungsräumen und technologieorientierten Regionen (z. B. Aachen) erreichen bei diesem Indikator auch einzelne ländliche Räume, die Standort größerer Industrieunternehmen sind, hohe Werte (z. B. Friedrichshafen/Burghausen). In Ostdeutschland liegt der gesamtäumliche Durchschnitt bei 6,0 %, wobei die Spannweite der Regionalwerte von 2,5 % für Bergen bis zu 8,9 % für Senftenberg reicht. Ebenso wie in Westdeutschland weisen neben den Zentren vor allem Regionen mit einer starken Spezialisierung auf bestimmte Branchen wie Chemie oder Elektrotechnik einen überdurchschnittlichen Besatz mit technischen Berufen auf (z.B. Bitterfeld).

In vielen Regionalstudien wird auf die Bedeutung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Auslöser regionaler Innovationsprozesse verwiesen. Wissens- und Transfereinrichtungen, die in unterschiedlichen Organisationsformen betrieben werden, kommt dabei eine wichtige Rolle zu, da sie die Umsetzung von Ergebnissen des Hochschul- und Wissenschaftssystems in die betriebliche Praxis fördern. Diese Einrichtungen erbringen innovationsorientierte Dienstleistungen für die regionale Wirtschaft und bei ihrer Standortbestimmung spielen regionalpolitische Überlegungen oft eine wichtige Rolle. Ihre Wirkungen auf die regionale Innovationsfähigkeit darf man jedoch nicht überschätzen, da sie oft nur indirekt und langfristig vermittelt auftreten und sich nicht im direkten regionalen Umfeld niederschlagen müssen.¹⁴ Die regionalen Effekte sind besonders dann hoch einzuschätzen, wenn vor Ort ein Mindestbesatz mit innovationsorientierten Unternehmen und ein Netzwerk an Kontakten zwischen den Unternehmen und Einrichtungen existiert.¹⁵

Bei der Berechnung des Indikators Personaleinsatz in Wissenstransfereinrichtungen wurden neben der Zahl der Berater in Transferstellen im engeren Sinne (z. B. Innovationsberatungsstellen der Kammern, Patentberatungsstellen, Transferstellen an Hochschulen) auch die Mitarbeiter in Innovationszentren und Technologieagenturen erfasst. Zusätzlich wurde das wissenschaftliche Personal in ausgewählten Forschungseinrichtungen aus dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich berücksichtigt (z.B. Blaue Liste Institute, Großforschungseinrichtungen, Fraunhoferinstitute, Max-Planck-Institute). Da diese Einrichtungen in der Regel einen überregionalen Wirkungsbereich haben und ihre Nutzung bedingt durch die modernen Kommunikationsmedien nicht an die unmittelbare räumliche Nähe gebunden ist, wurden die Indikatorwerte zunächst für Raumordnungsregionen berechnet und

¹¹ Datenquelle ist die Vollerhebung des Bundesinstituts für Berufsbildung aus dem Jahre 1992, die um die in Planung bzw. im Bau befindlichen Plätze Stand 1995 ergänzt wurde.

¹² Die Sonderauswertung basiert auf einer Kombination der Merkmale Schul- und Berufsausbildung sowie berufliche Stellung. Dabei wurden Beschäftigte mit der beruflichen Stellung Auszubildende, Facharbeiter sowie Meister und Poliere, die in der Kategorie „ohne abgeschlossene Berufsausbildung“ oder „Ausbildung unbekannt“ erfasst sind, der Gruppe „mit abgeschlossener Berufsausbildung“ zugeordnet.

¹³ Vermutlich bestehen in diesen Regionen aufgrund der Wirtschaftsstruktur mehr Beschäftigungsmöglichkeiten für Geringqualifizierte, wobei auch die Erwerbsbeteiligung von Frauen mit von Einfluss ist. Vgl. Philipp 1994, S. 104.

¹⁴ Vgl. Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung 1995, S. 84.

¹⁵ Ausführlich zu den Möglichkeiten einer auf Innovation und Humankapital basierenden Regionalpolitik Kurz/ Graf/ Zarth 1989, S. 244-251.

dann über die Kreise auf Arbeitsmarktregionen übertragen. Bei einem Durchschnitt von 5,3 je 10.000 Erwerbspersonen reicht die Spannweite der westdeutschen Regionalwerte bis zu 40,5 für Karlsruhe. Hohe Indikatorwerte erreichen vor allem Arbeitsmarktregionen aus den großen Verdichtungsregionen oder einzelne Räume, in denen bestimmte Großeinrichtungen (z. B. Forschungszentrum Jülich) ihren Standort haben. Der ostdeutsche Durchschnitt liegt mit 7,7 Mitarbeiter je 10.000 Erwerbspersonen über dem westdeutschen Vergleichswert.¹⁶ Obgleich einzelne Einrichtungen ihren Standort in ländlich geprägten Räumen haben, weisen neben dem Raum Berlin vor allem Arbeitsmarktregionen aus dem stärker industrialisierten Süden (z. B. Dresden) ein vergleichsweise hohes Ausstattungsniveau auf.

2.3 Haushaltsorientierte Infrastruktur

Infolge ihres flächendeckenden Ausbaus hat die haushaltsorientierte Infrastruktur – und dies gilt in stärkerem Maße für West- als für Ostdeutschland – an unmittelbarer Entscheidungsrelevanz für die betriebliche Standortwahl verloren. Allerdings ist sie eine wichtige Bestimmungsgröße für die kleinräumige Wohnortwahl hochqualifizierter Arbeitnehmer und kann indirekt daher auch für betriebliche Standortentscheidungen bedeutsam sein. Hinter dem Begriff der haushaltsorientierten Infrastruktur verbirgt sich ein vielfältiges Angebot an Einrichtungen aus den Bereichen Wohnungsversorgung, Bildung, Kultur, Gesundheit und Freizeit. Der berechnete Indikator Einwohnerdichte steht stellvertretend für dieses Angebot, da ein Zusammenhang zwischen raumordnerischen Zentralitätsstufen und Einwohnergrößenklassen besteht.¹⁷ Außerdem werden mit dem Indikator Einwohnerdichte die positiv wirkenden Agglomerationsvorteile erfasst und berücksichtigt, dass in dünn besiedelten Räumen Probleme bestehen, eine Mindestversorgung mit Infrastruktur zu ge-

Tabelle 3: Statistische Kennziffern zum Bereich haushaltsorientierte Infrastruktur

Indikator	West	Ost
Einwohnerdichte 1997		
Minimum	56	41
Maximum	2722	818
Durchschnitt	260	161
Variationskoeffizient in %	129,0	85,2

Quelle: Eigene Berechnungen/Laufende Raumbbeobachtung Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung

¹⁶ Die neuen Länder erreichen inzwischen auch bei einzelnen Bereichen ein sehr hohes Ausstattungsniveau. Beispielhaft sei auf Gründer- und Technologiezentren verwiesen. Mit mehr als 50 in Betrieb gegangenen Einrichtungen haben sie eine höhere Besatzdichte als die alten Länder. Vgl. Franz 1996, S. 26-35. Bei der Gründung neuer Einrichtungen ist die Tragfähigkeit vor dem Hintergrund der regionalen Standortgegebenheiten sorgfältig zu prüfen. Denn die westdeutschen Erfahrungen zeigen, dass es in manchen Regionen durchaus Sinn machen kann, statt einem Gründer- und Technologiezentrum einen Gewerbehof zu errichten, da dieser aufgrund der Betriebs- und Wirtschaftsstruktur eher ausgelastet wird. Umgekehrt gibt es Beispiele für Technologiezentren, die bedingt durch die geringe Zahl technologieorientierter Existenzgründer nur schwach ausgelastet sind.

¹⁷ Erkennbar ist dies auch an dem positiven Korrelationskoeffizienten ($r = 0,57$) zwischen der Einwohnerdichte und dem bei der 1993er Abgrenzung verwendeten Bereich der haushaltsorientierten Infrastruktur.

¹⁸ So geht der Agglomerationsgrad einer Arbeitsmarktregion – hier gemessen über die Einwohnerdichte – nicht unbegrenzt mit Standortvorteilen einher, sondern ab einer bestimmten Größe werden auch Nachteile wie z. B. Überlastung der Verkehrssysteme oder Umweltprobleme zunehmend erfahrbar.

währleisten. Die Spannweite der westdeutschen Regionalwerte (Durchschnitt: 260 Einwohner je qkm) reicht von 56 Einwohner je qkm für Uelzen bis zu 2.722 für Bochum. Die ostdeutschen Werte (Durchschnitt: 161 Einwohner je qkm) streuen von 41 für Belzig bis zu 818 für Berlin.

3 Gewichtung und Zusammenfassung zu einem Gesamtindikator

Kardinal gemessene Indikatoren lassen sich nur dann zu einem Gesamtindikator zusammenfassen, wenn sie von der Messdimension her vergleichbar sind. Zu den gebräuchlichsten Verfahren zählt die Normierung und das Verfahren der „Z-Transformation“. Bei der Normierung wird jede einzelne Kennziffer durch ihren gesamtträumlichen Durchschnitt dividiert und dann mit 100 multipliziert. Dieses Verfahren wurde für die Transformation der verschiedenen Teilindikatoren verwendet. Ihre Verknüpfung zum Gesamtindikator erfolgte dann multiplikativ, wobei die einzelnen Teilindikatoren mit unterschiedlichen Gewichten berücksichtigt wurden. Die Wahl der Gewichte ist eine normative Entscheidung und reflektiert neben der regionalpolitischen Bedeutung und Entscheidungsrelevanz der einzelnen Infrastrukturbereiche für betriebliche Standortentscheidungen auch Aspekte wie Zuverlässigkeit, Aktualität und Aussagekraft des Teilindikators. Der Unterausschuss der Gemeinschaftsaufgabe hielt an der bisherigen Gewichtung fest, die wie folgt aussieht.

Übersicht 2: Gewichtung der Teilindikatoren

Haushaltsorientierte Infrastruktur	20 %
- Einwohnerdichte	20 %
Sachkapitalorientierte Infrastruktur	40 %
- Erreichbarkeit im PKW-Verkehr	10 %
- Erreichbarkeit im Schienenverkehr	10 %
- Erreichbarkeit europäischer Metropolen	10 %
- LKW-Fahrzeit zu KLV-Terminals	10 %
Humankapitalorientierte Infrastruktur	40 %
- Betriebliche Ausbildungsplätze	6 %
- Überbetriebliche Ausbildungsplätze	4 %
- Erwerbspersonen mit abgeschlossener Berufsausbildung	10 %
- Beschäftigte in technischen Berufen	10 %
- Personaleinsatz in Wissenstransfer	10 %

Quelle: Eigene Zusammenstellung

Im Gegensatz zur Standardisierung wird bei der Normierung die Streuung der Ursprungswerte nicht verändert. Dies ist vor allem bei den Indikatoren Einwohnerdichte, überbetriebliche Ausbildungsplätze und Personaleinsatz in Wissenstransfer-einrichtungen von Bedeutung, denn ihre Wertereihe weist eine große Spannweite auf. Da kein linearer Zusammenhang zwischen den Regionalwerten dieser Teilindikatoren und den Zielvariablen (z. B. Agglomerationsvorteile, Steigerung der regionalen Innovationsfähigkeit) besteht, wurden bei diesen Indikatoren Extremwerte abgeschnitten.¹⁸ Die Abschneidegrenzen wurden dort gesetzt, wo ein erster großer Sprung im oberen Wertebereich dieser Teilindikatoren feststellbar war. Alle Arbeitsmarktregionen mit einem höheren Wert erhielten dann den Wert der Abschneidegrenze.

Übersicht 3: Abschneidegrenze bei Extremwerten

Indikator	Abschneidegrenze
Westdeutschland	
Einwohnerdichte	906
Überbetriebliche Ausbildungsplätze	30,8
Wissenstransfer	13,4
Ostdeutschland	
Einwohnerdichte	275
Überbetriebliche Ausbildungsplätze	24,5
Wissenstransfer	13,7

Quelle: Eigene Zusammenstellung

4 Zusammenfassung

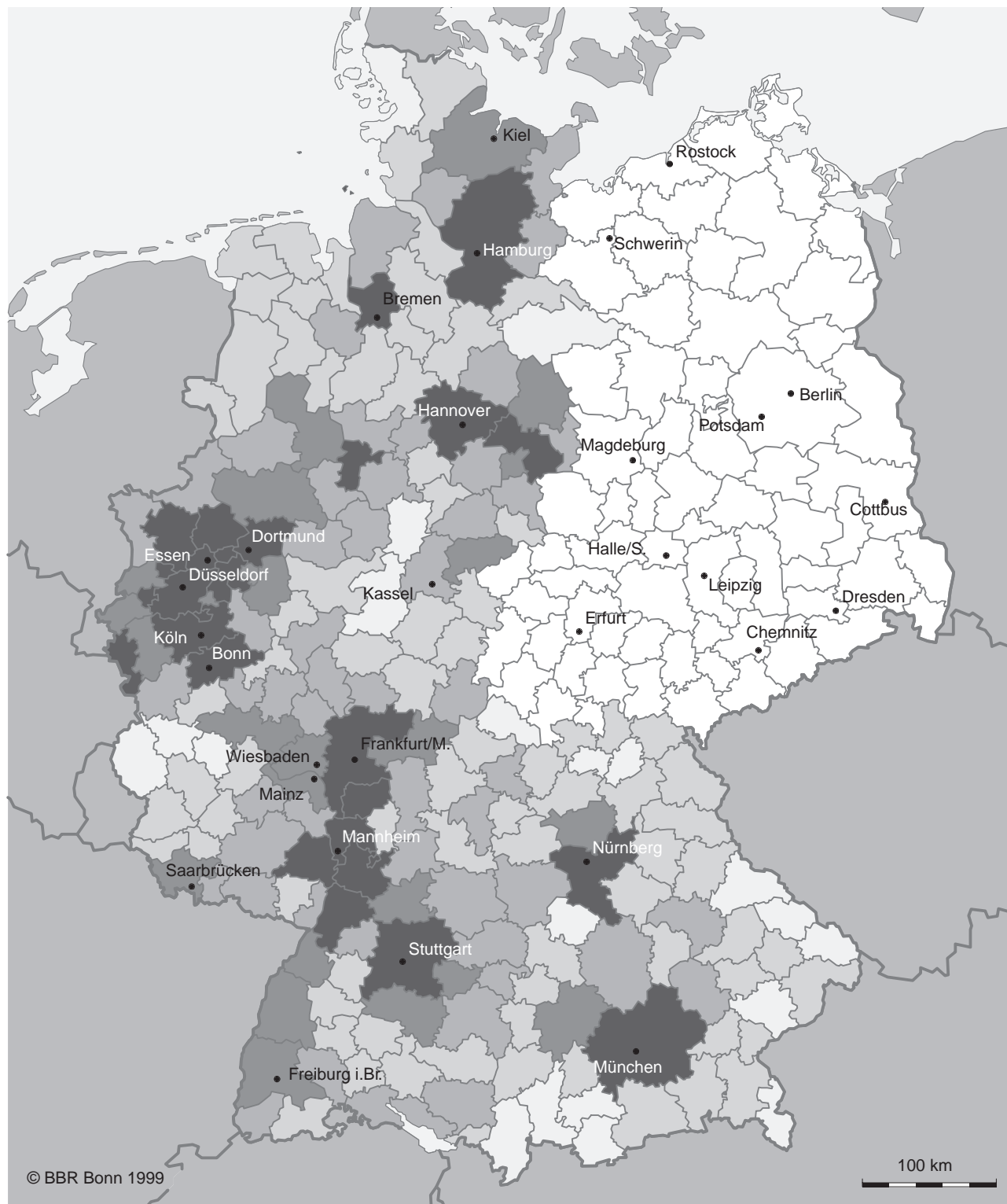
Die Ergebnisse der Indikatorenberechnung sind getrennt für West- und Ostdeutschland in den folgenden Karten und Listen dargestellt. Bedingt durch die größere Zahl an Arbeitsmarktregionen¹⁹ besitzt der aktualisierte Infrastrukturindikator eine höhere Streuung als der für die 1996er Abgrenzung berechnete. Die Standardabweichung der westdeutschen Wertereihe beträgt jetzt 48,1 %, während sie 1996 bei 27,5 % lag. Infolge von Änderungen bei der Infrastrukturausstattung (z. B. Rückgang des Angebots an betrieblichen Ausbildungsplätzen) sowie bei der methodischen Erfassung einzelner Sachverhalte haben sich die Indikatorwerte einzelner Arbeitsmarktregionen geändert. Deutliche Rangplatzverschiebungen sind für solche Arbeitsmarktregionen festzustellen, die 1996 bei bestimmten Teilindikatoren äußerst günstige Werte hatten, nun aber deutlich schlechtere aufweisen. Ein Beispiel hierfür sind die Arbeitsmarktregionen Kempten oder Gießen, die bei der letzten Berechnung noch Zielort eines (geplanten) KLV-Terminals waren. Insgesamt hat sich die Rangfolge der Regionen aber nicht wesentlich verändert, da der hier aktualisierte Infrastrukturindikator in erster Linie Sachverhalte abbildet, die sich kaum verändern (z.B. Agglomerationsgrad), oder das Ausstattungsniveau mit Einrichtungen misst, die durch den langfristigen Bestand geprägt werden.

¹⁹ Der Berechnung von 1996 lagen 167 westdeutsche und 58 ostdeutsche Arbeitsmarktregionen zugrunde. Für die Neuabgrenzung 1999 wurden sowohl die Arbeitsmarktregionen in West- wie auch in Ostdeutschland vom Unterausschuss der Gemeinschaftsaufgabe auf ihren Zuschnitt hin überprüft. Im Ergebnis wurden 204 Arbeitsmarktregion in West- und 68 in Ostdeutschland abgegrenzt, wobei ihr Zuschnitt zum Teil sehr kleinräumig ist.

Die Ausstattung einer Region mit Infrastruktur entwickelt sich nicht unabhängig von ihrer wirtschaftlichen Leistungskraft ebenso wie die Ansprüche einer Region an die Infrastruktur nach ihrer wirtschaftsstrukturellen Spezialisierung variieren. Auch liegt es nahe, dass die verdichteten Regionen als gesamtwirtschaftliche Wachstumspole in vielen Infrastrukturbereichen vorrangig bedient werden. Als Fazit ist daher das bekannte räumliche Disparitätenmuster in Form des Stadt-Land-Gefälles bei der Ausstattung mit Infrastruktur festzuhalten. In Westdeutschland zählen zu den am schlechtesten mit Infrastruktur ausgestatteten Regionen eher ländliche Arbeitsmarktregionen, und hier schlagen vor allem ungünstige Erreichbarkeiten zu Buche. Am oberen Ende der Skala stehen die bekanntermaßen gut mit Infrastruktur ausgestatteten hoch verdichteten Arbeitsmarktregionen (z.B. Stuttgart, Köln, Hamburg, München). Gleichwohl schneiden einzelne ländliche Regionen bei bestimmten Teilindikatoren – z.B. Plätze in überbetrieblichen Ausbildungsstätten oder Besatz mit technischen Berufen – ebenfalls recht gut ab. In Ostdeutschland belegen die Arbeitsmarktregionen Berlin und Dresden die vordersten Rangplätze. Zu den am schlechtesten ausgestatteten Regionen zählen wiederum ausschließlich ländliche Räume, die aufgrund ihrer geographischen Lage bei den Erreichbarkeitsindikatoren schlecht abschneiden.

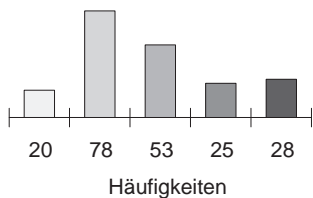
Im Übrigen erfolgt auch die Inanspruchnahme der Fördermittel für Infrastruktur regional in unterschiedlicher Intensität, wobei das räumliche Muster sowohl vorhandene Ausstattungsdefizite als auch regionalpolitische Förderstrategien der Länder widerspiegelt. Aufgrund des Fördergefälles zugunsten der ostdeutschen Länder wurden in Ostdeutschland je Einwohner deutlich mehr Mittel für den Ausbau der wirtschaftsnahen Infrastruktur als in Westdeutschland bewilligt (713 DM zu 19 DM). Innerhalb Ostdeutschlands fällt vor allem die überdurchschnittliche Inanspruchnahme in einigen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs auf. Sie dokumentiert das Bemühen, über Infrastrukturmaßnahmen die Standortattraktivität dieser Räume für gewerbliche Investoren zu steigern. In einzelnen Regionen schlagen dabei auch Infrastrukturprojekte aus dem Bereich des Fremdenverkehrs zu Buche. Eine stark überdurchschnittliche Inanspruchnahme ist außerdem für weite Teile von Sachsen festzustellen. In Westdeutschland weisen einzelne Regionen aus Norddeutschland (z. B. Nordfriesland) oder aus Nordrhein-Westfalen (z. B. Heinsberg) eine überdurchschnittlichen Inanspruchnahme der Infrastrukturförderung auf.

Karte 1: Infrastrukturindikator Westdeutschland 1999



Indikatorwerte

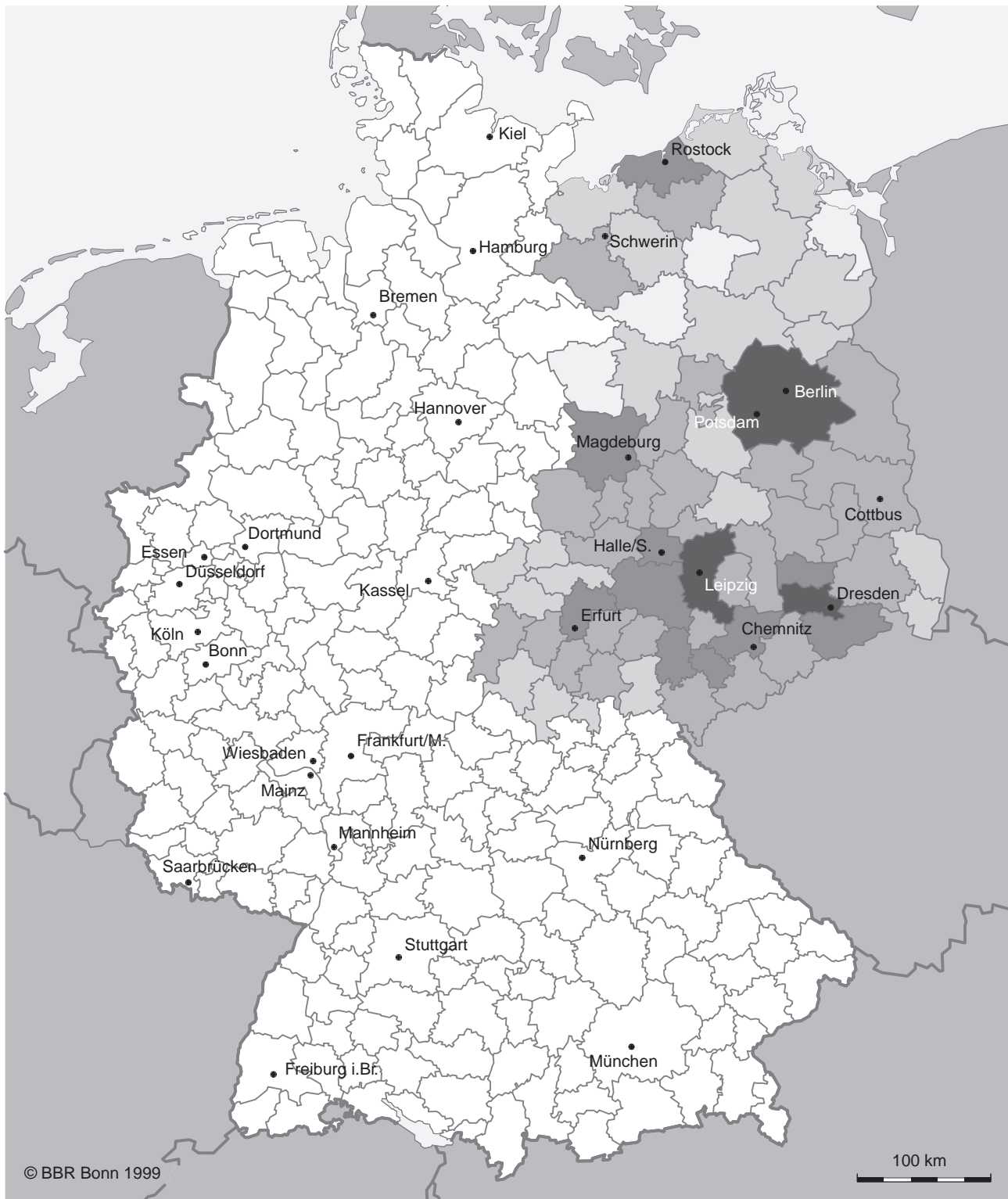
□	bis unter 90
□	90 bis unter 120
□	120 bis unter 160
□	160 bis unter 200
■	200 und mehr



Minimum: 40,14
 Maximum: 276,26
 Durchschnitt: 136,78

Datenbasis: Laufende Raumbewachung des BBR - Arbeitsmarktregionen

Karte 2: Infrastrukturindikator Ostdeutschland 1999



Literatur

- Deutsches Institut für Urbanistik (1994): Bedeutung weicher Standortfaktoren. Endbericht (Entwurf). Berlin.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (1997): Globalisierung: Falle oder Wohlstandsquelle? In: DIW-Wochenbericht, Nr. 23, S. 413 – 419.
- Eckey, H.-F. (1995): Einfluß der Infrastruktur auf die Regionalentwicklung, dargestellt am Beispiel des Schwerpunktes Verkehr. Referat im Rahmen der Sektion II „Räumliche Auswirkungen der demographischen Entwicklung“ der Akademie für Raumordnung und Landesplanung, Kassel.
- Frankenfeld, P. (1994): Die Bedeutung des Infrastrukturindikator bei der Neuabgrenzung der Fördergebiete 1994 der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“. In: BAW-Monatsbericht, Nr. 11, S. 5 – 11.
- Franz, P. (1996): Technologie- und Gründerzentren als Hoffnungsträger kommunaler Wirtschaftsförderung in Ostdeutschland. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 1, S. 26- 35.
- Gatzweiler, H.-P./Irmen, E./Janich H.(1991): Regionalpolitik als Infrastrukturpolitik. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9/10, S. 599-610.
- Gornig, M. (1994): Infrastrukturausstattung und Industrieentwicklung. In: Rostocker Beiträge zur Regional- und Strukturforchung, Heft 1, S. 89 – 94.
- Gräber, H./Hembach, K./Kirschner, B./Spehl, H.(1989): Verfahren zur Abgrenzung der Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“. Trier.
- Kunz, V. (1991): Infrastruktur, Betriebsgröße und höherwertige Tertiarisierung als Bestimmungsfaktoren der regionalen Wirtschaftskraft. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 9/10, S. 579-598.
- Kurz, R./Graf, H.-W./Zarth, M.(1989): Der Einfluß wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Rahmenbedingungen auf das Innovationsverhalten von Unternehmen. Forschungsberichte aus dem Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Tübingen.
- Lascke, B. (1998): Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur begünstigen die Wirtschaftsansiedlung in Ostdeutschland. In: Raumforschung und Raumordnung, Heft 5/6, S. 406 – 413.
- Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung (1995): Gesamtwirtschaftliche und strukturelle Entwicklung Niedersachsens. Hannover.
- Philipp, P. (1994): Die Stellung der Region hinsichtlich sozioökonomischer Indikatoren im interregionalen Kontext. Kiel.
- Reimers, W. (1983): Determinanten des regionalen Wachstums. München.
- Scheele, U. (1993): Infrastruktur und regionale Entwicklung – Eine Literaturstudie. Universität Oldenburg, Institut für Volkswirtschaftslehre, Diskussionsbeitrag Nr. V – 119 – 93.
- Seitz,H./Licht, G.(1993): Public infrastructures, manufacturing production cost, and the demand for private inputs: A regional analysis. In: Seminarberichte der Gesellschaft für Regionalforschung, Band 33. Heidelberg, S. 113-132.

Anhang 1: Infrastrukturindikator für Westdeutschland

Minimum: 40,14, Maximum: 276,26, Mittelwert: 136,78, Standardabweichung: 48,14

Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert	Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert
1	Husum	3	62.73	36	Cloppenburg	27	94.35
2	Heide	35	97.05	37	Lingen	88	116.13
3	Itzehoe	101	120.54	38	Nordhorn	67	107.63
4	Flensburg	47	100.84	39	Leer	73	109.95
5	Lübeck	149	155.91	40	Vechta	37	97.82
6	Kiel	159	163.64	41	Nordenham	89	116.88
7	Ratzeburg	122	134.75	42	Bremen	189	227.32
8	Hamburg	199	252.35	43	Bremerhaven	151	158.37
9	Braunschweig	178	200.75	44	Höxter	18	88.46
10	Salzgitter	165	175.10	45	Düsseldorf	201	255.94
11	Wolfsburg	153	160.93	46	Duisburg	196	248.49
12	Göttingen	160	164.73	47	Essen	193	238.02
13	Goslar	116	129.83	48	Krefeld	183	208.93
14	Helmstedt	114	128.52	49	Viersen	166	176.63
15	Einbeck	120	133.59	50	Mönchengladbach	177	200.30
16	Osterode	72	109.73	51	Heinsberg	169	180.45
17	Hannover	185	217.96	52	Wuppertal	188	222.41
18	Sulingen	52	103.02	53	Schwelm	180	203.19
19	Hameln	81	113.30	54	Remscheid	168	178.49
20	Hildesheim	131	141.00	55	Kleve	133	141.64
21	Holzminden	31	96.41	56	Aachen	200	255.47
22	Nienburg	39	98.50	57	Köln	203	267.23
23	Stadthagen	105	123.73	58	Leverkusen	186	219.81
24	Celle	99	120.13	59	Bonn	192	235.14
25	Lüneburg	84	114.48	60	Düren	173	185.56
26	Zeven	68	107.67	61	Euskirchen	140	148.28
27	Soltau	33	96.60	62	Gummersbach	144	151.14
28	Stade	92	117.25	63	Gelsenkirchen	191	234.24
29	Uelzen	5	71.72	64	Münster	163	173.10
30	Verden	96	119.36	65	Borken	132	141.02
31	Emden	80	112.66	66	Steinfurt	143	150.12
32	Westerstede	57	103.66	67	Bielefeld	182	208.10
33	Oldenburg	134	141.88	68	Gütersloh	147	155.29
34	Osnabrück	152	160.41	69	Detmold	126	138.24
35	Wilhelmshaven	23	92.98	70	Minden	125	137.66

Anhang 1: Infrastrukturindikator für Westdeutschland

Minimum: 40,14, Maximum: 276,26, Mittelwert: 136,78, Standardabweichung: 48,14

Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert	Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert
71	Paderborn	130	140.65	139	Tuttlingen	83	114.37
72	Bochum	184	217.02	140	Konstanz	137	146.08
73	Dortmund	202	260.97	141	Lörrach	146	155.26
74	Hagen	175	194.70	142	Waldshut	90	116.90
75	Lüdenscheid	162	166.88	143	Reutlingen/Tübingen	156	161.88
76	Meschede	82	113.79	144	Balingen	93	117.85
77	Siegen	108	126.03	145	Ulm	150	157.85
78	Olpe	78	111.88	146	Biberach	76	111.44
79	Soest	124	135.45	147	Friedrichshafen	117	130.72
80	Korbach	10	81.19	148	Ravensburg	111	128.05
81	Kassel	139	147.76	149	Sigmaringen	46	100.36
82	Eschwege	24	93.09	150	Bad Reichenhall	11	82.20
83	Schwalm-Eder	79	112.34	151	Traunstein	34	96.79
84	Hersfeld	55	103.32	152	Burghausen	62	105.13
85	Marburg	74	110.41	153	Mühlendorf	61	105.02
86	Lauterbach	28	94.44	154	Rosenheim	85	114.52
87	Fulda	129	140.23	155	Bad Tölz	64	105.85
88	Wetzlar	123	134.88	156	Garmisch-Partenkirchen	2	44.74
89	Gießeln	119	132.15	157	Weilheim	15	84.47
90	Limburg	106	123.87	158	Landsberg	98	119.56
91	Wiesbaden	167	178.29	159	München	198	251.72
92	Frankfurt/Main	197	251.47	160	Ingolstadt	127	139.31
93	Hanau	158	163.11	161	Kelheim-Mainburg	40	98.66
94	Darmstadt	187	221.64	162	Landshut	113	128.49
95	Erbach	97	119.53	163	Dingolfing	25	93.31
96	Altenkirchen	75	111.37	164	Eggenfelden/Pfarrkirchen	4	70.25
97	Montabaur	104	123.16	165	Passau	51	102.72
98	Neuwied	135	143.90	166	Freyung	1	40.14
99	Ahrweiler	91	117.20	167	Regen-Zwiesel	6	73.37
100	Koblenz	155	161.34	168	Deggendorf	53	103.14
101	Bad Kreuznach	110	127.59	169	Straubing	38	98.24
102	Idar-Oberstein	26	94.23	170	Cham	7	77.50
103	Cochem	17	85.81	171	Regensburg	128	140.13
104	Simmern	45	100.13	172	Schwandorf	49	101.48
105	Trier	95	119.17	173	Amberg	41	98.85
106	Bernkastel-Wittlich	42	99.14	174	Neumarkt	60	104.92
107	Daun	9	78.37	175	Weiden	32	96.43
108	Bitburg	20	89.89	176	Marktrewitz	50	101.53
109	Kaiserslautern	145	152.44	177	Hof	69	107.84
110	Landau	77	111.73	178	Bayreuth	63	105.27
111	Mainz	174	194.19	179	Bamberg	70	108.16
112	Alzey-Worms	141	149.11	180	Kulmbach	19	89.34
113	Pirmasens	107	124.81	181	Kronach	22	91.75
114	Ludwigshafen	179	202.53	182	Coburg	66	107.44
115	Germersheim	109	127.17	183	Lichtenfels	16	84.70
116	Merzig	54	103.23	184	Erlangen	161	165.11
117	St. Wendel	56	103.48	185	Nürnberg	181	206.05
118	Saarbrücken	176	198.36	186	Weißenburg-Gunzenhausen	14	84.32
119	Homburg/Saar	136	144.74	187	Ansbach	102	122.56
120	Stuttgart	204	276.26	188	Neustadt/Aisch	21	90.82
121	Göppingen	154	161.01	189	Kitzingen	65	106.54
122	Heilbronn	157	162.86	190	Würzburg	142	149.52
123	SchwäbischHall	115	128.74	191	Schweinfurt	118	131.49
124	Tauberbischofsheim	30	95.40	192	Haßfurt	36	97.62
125	Heidenheim	100	120.40	193	Bad Neustadt/Saale	13	83.78
126	Aalen	121	134.50	194	Bad Kissingen	44	99.89
127	Baden-Baden	172	184.95	195	Lohr amMain	87	115.39
128	Karlsruhe	194	240.57	196	Aschaffenburg	138	146.29
129	Heidelberg	190	232.36	197	Donauwörth-Nördlingen	59	104.85
130	Mannheim	195	246.16	198	Dillingen	43	99.30
131	Mosbach	112	128.45	199	Günzburg	86	115.01
132	Pforzheim	148	155.68	200	Augsburg	164	174.12
133	Calw	94	118.46	201	Memmingen	29	94.80
134	Freudenstadt	58	104.28	202	Kaufbeuren	12	82.70
135	Freiburg	171	183.99	203	Kempten	8	78.10
136	Offenburg	170	181.39	204	Lindau	48	101.29
137	Rottweil	71	108.57				
138	Villingen-Schwenningen	103	122.70				

Quelle: Eigene Berechnungen/Laufende Raumbewertung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung

Anhang 2: Infrastrukturindikator Ostdeutschland

Minimum: 68,09, Maximum: 263,70, Mittelwert: 133,78, Standardabweichung: 37,13

Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert	Nr.	Arbeitsmarktregion	Rang	Indikatorwert
205	Pasewalk	1	68.09	240	Naumburg	55	160.22
206	Greifswald	8	93.91	241	Erfurt	60	173.34
207	Stralsund	15	106.35	242	Weimar	41	138.18
208	Bergen	2	68.71	243	Gera	58	167.00
209	Neubrandenburg	17	109.24	244	Jena	54	159.09
210	Waren	5	89.04	245	Suhl	18	110.10
211	Güstrow	28	121.51	246	Eichsfeld	22	114.80
212	Rostock	59	170.87	247	Nordhausen	14	104.80
213	Wismar	21	114.70	248	Eisenach	29	121.76
214	Schwerin	31	127.15	249	Mühlhausen	10	102.16
215	Parchim	6	90.58	250	Sondershausen	9	95.14
216	Berlin	67	263.70	251	Meiningen	12	103.90
217	Brandenburgan der Havel	42	139.17	252	Gotha	35	130.53
218	Belzig	26	119.02	253	Arnstadt	27	121.05
219	Cottbus	37	132.29	254	Sonneberg	25	117.69
220	Eberswalde	13	104.21	255	Saalfeld	32	129.99
221	Prenzlau	7	92.03	256	Pößneck	19	113.04
222	Finsterwalde	36	131.49	257	Altenburg	47	144.40
223	Frankfurt/Oder	45	141.48	258	Leipzig	65	217.40
224	Luckenwalde	34	130.25	259	Torgau/Oschatz	38	133.57
225	Neuruppin	16	107.29	260	Grimma	40	137.76
226	Perleberg	3	70.11	261	Freiberg	51	149.91
227	Senftenberg	46	144.13	262	Chemnitz	64	199.21
228	Salzwedel	4	83.04	263	Annaberg	53	158.43
229	Stendal	11	102.71	264	Zwickau	57	165.11
230	Burg	33	130.12	265	Plauen	50	149.77
231	Magdeburg	62	182.15	266	Dresden	66	236.78
232	Halberstadt	44	140.32	267	Riesa	56	164.31
233	Staßfurt	39	137.04	268	Pirna	61	179.67
234	Schönebeck	48	146.37	269	Bautzen	52	153.14
235	Dessau	43	139.86	270	Görlitz	23	114.82
236	Wittenberg	20	113.75	271	Löbau-Zittau	24	115.21
237	Sangerhausen	30	126.76				
238	Halle	63	195.08				
239	Bitterfeld	49	148.42				

Quelle: Eigene Berechnungen/Laufende Raumbbeobachtung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung