

Auswirkungen der „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“

Andrea Holzhauser und Josef Steinbach



Schienerverkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 9, Ausbaustrecke Leipzig-Dresden

In den 40 Jahren der getrennten Entwicklung beider deutscher Staaten sind nur wenige grenzüberschreitende Verkehrsverbindungen als Transportkorridore zwischen dem Bundesgebiet und

Berlin-West aufrechterhalten worden. Seit dem Mauerbau in Berlin 1961 wurden zudem zahlreiche Schienenstrecken im Grenzgebiet demontiert. In der Gesamtheit der Verkehrsverflechtungen der Bundesrepublik mit anderen Ländern spielte der Personen- und Güteraustausch mit der DDR kaum eine Rolle. Ende der achtziger Jahre erwies sich die Verkehrsinfrastruktur in Ostdeutschland im EG-weiten Vergleich als gravierender Engpassfaktor für die raumwirtschaftliche Entwicklung.

Zwar verfügte die DDR über ein relativ dichtes Straßen- und Eisenbahnnetz; dessen Nutzung war jedoch durch erhebliche qualitative Mängel wie Fahrbahnschäden und fehlende Ortsumgehungen

bei den Straßen, veraltete Signal- und Sicherungstechnik sowie zahlreiche Langsamfahrstellen im Schienennetz, Tragfähigkeitsbeschränkungen vieler Brücken und die Überlastung wichtiger Knotenpunkte und Routen eingeschränkt. Zudem entsprach die Ausrüstung und Leistungsfähigkeit der Verkehrsverbindungen nicht den neuen Verkehrsströmen. Als besonders dringlich erwies sich die Schließung von Lücken im Verkehrsnetz beiderseits der Grenze.

Im Vorgriff auf den ersten Gesamtdeutschen Verkehrswegeplan (BMV 1992) legte daher der Bundesminister für Verkehr 1991 die „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit“ vor. Dabei handelt es sich um 17 als besonders vordringlich eingestufte Maßnahmen zum Ausbau der wichtigsten Ost-West-Achsen, denen eine Schlüsselstellung für das Zusam-

Blaue Banane – zentraler Wirtschafts- und Siedlungsraum in Europa, der sich – grob bananenförmig – von der Rheinachse über den Beneluxraum bis nach Nordfrankreich ausdehnt

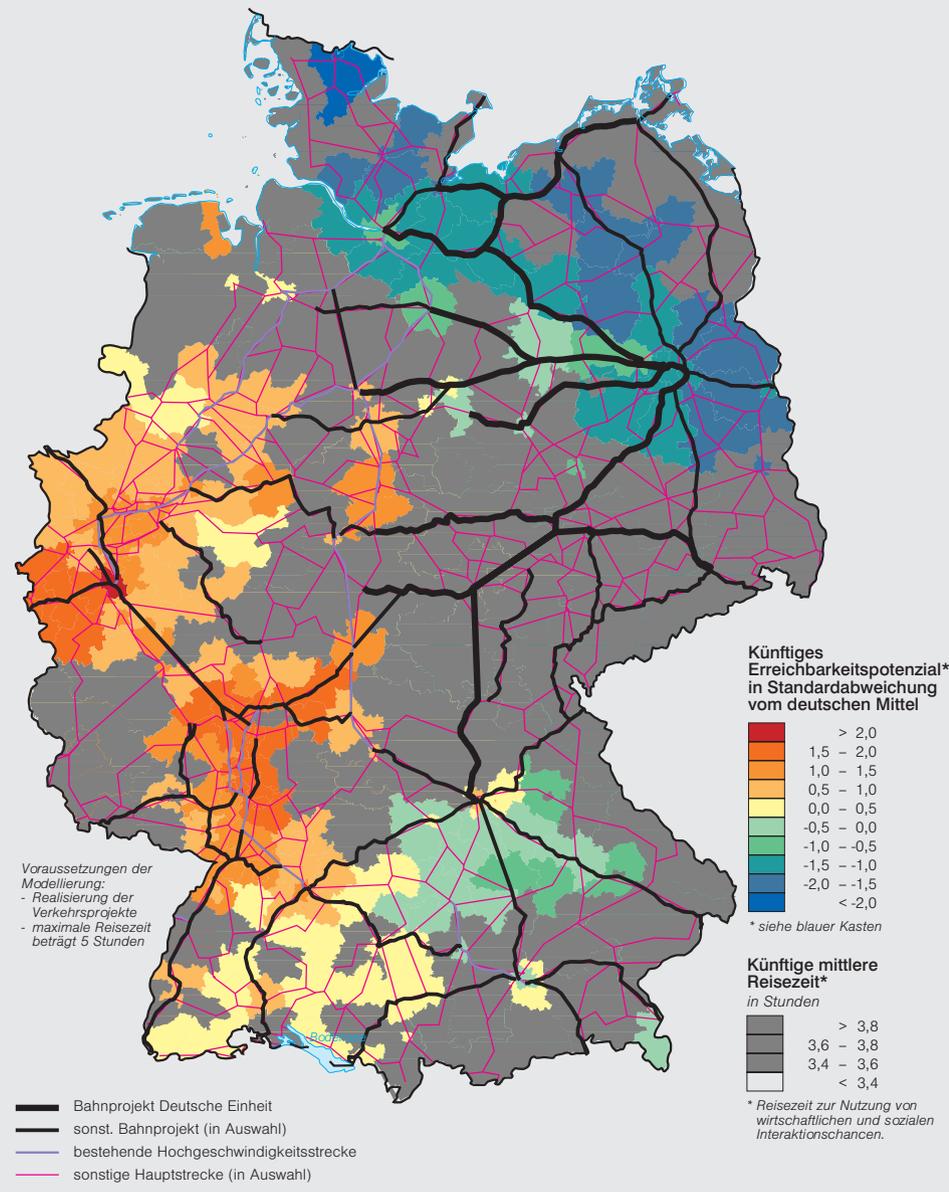
Erreichbarkeitspotenzial – die Summe der mit der Wirtschaftskraft gewichteten Einwohnerzahl aller in einer vorgegebenen Zeit (z.B. 5 Stunden) erreichbaren Regionen

gewichtete Wegzeitsummen – Streckenangaben mit Gewichtung nach der Reisezeit

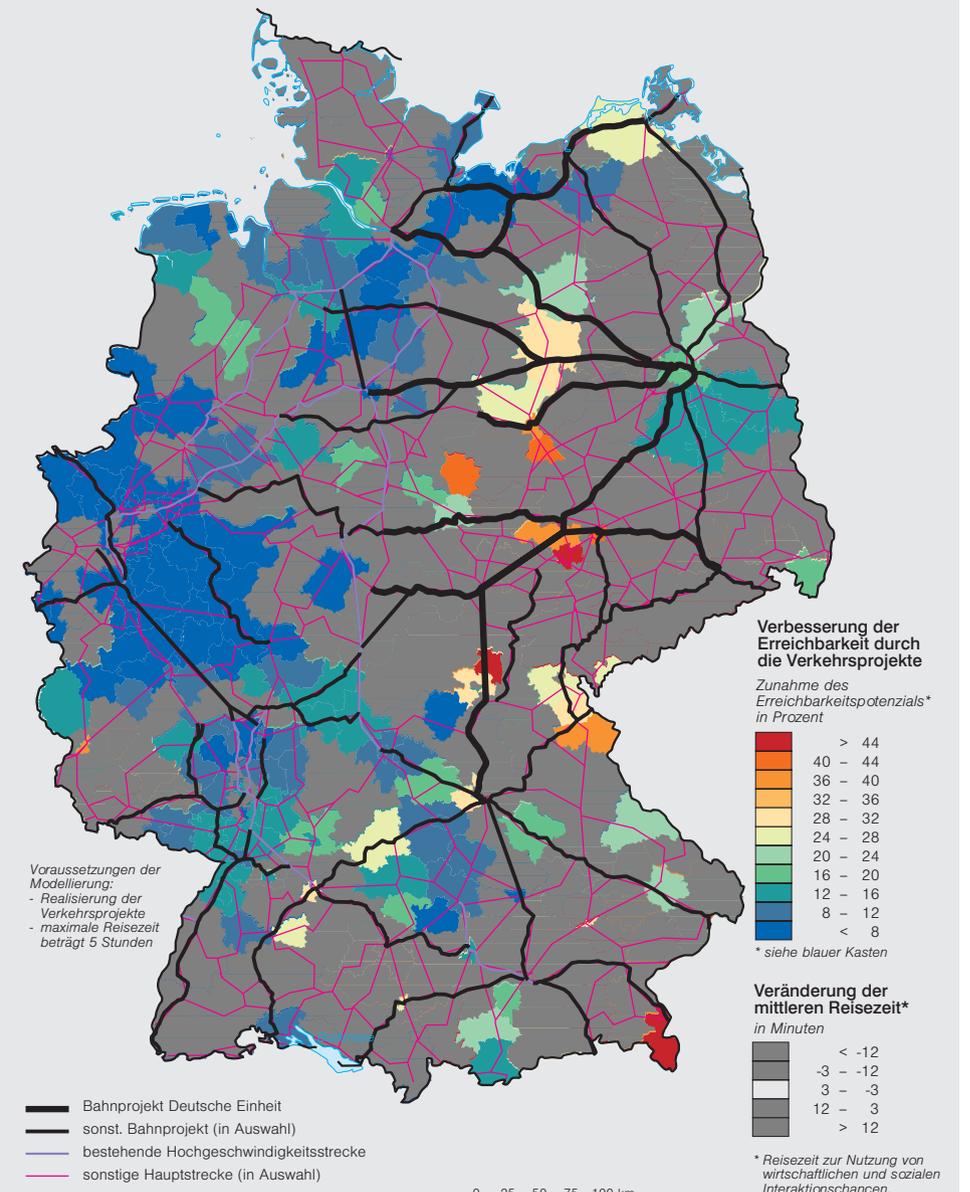
NUTS – *franz.* Nomenclature des Unités Statistiques; EU-Bezeichnung für statistische Raumeinheiten auf drei Maßstabsebenen (NUTS 1 bis NUTS 3; in Deutschland Länder, Regierungsbezirke, Kreise)

menwachsen Deutschlands und den wirtschaftlichen Aufschwung in den neuen Ländern beigetragen wurde (► Beitrag

1 Zukünftige Erreichbarkeitsbedingungen der deutschen Regionen im europäischen Bahnverkehr



2 Verbesserung der Erreichbarkeitsbedingungen der deutschen Regionen im europäischen Bahnverkehr



Auswirkungen der Schienenprojekte: Methodischer Ansatz

Kriterium für die vergleichende Bewertung ist das sog. **Erreichbarkeitspotenzial**, das für alle Kreise und kreisfreien Städte berechnet wird und angibt, wie viele Einwohner jeweils innerhalb einer maximalen Reisezeit von 5 Stunden mit der Bahn erreicht werden können. Dabei wird die Einwohnerzahl der potenziellen Zielregionen um so stärker gewichtet, je höher die regionale Wirtschaftskraft ist. Das Erreichbarkeitspotenzial ist ein Indikator für die sozialen und wirtschaftlichen Interaktionschancen der Bevölkerung, die mit Hilfe der Bahn wahrgenommen werden können (zur Methodik vgl. J. STEINBACH, D. ZUMKELLER 1992).

Die räumlichen Unterschiede im Bundesgebiet werden als Abweichungen vom jeweiligen nationalen Durchschnitt (prozentual oder in Einheiten des Streuungsmaßes „Standardabweichung“) dargestellt, so dass man aus der Karte direkt Art und Ausmaß der über- bzw. unterdurchschnittlichen Ausprägung des betreffenden Indikators ablesen kann. Darüber hi-

naus enthalten die Karten Angaben zu den durchschnittlichen Reisezeiten, die zur Wahrnehmung wirtschaftlicher und sozialer Interaktionen mit den potenziellen Zielregionen aufzuwenden sind, bzw. zu deren Veränderung. Die durchschnittlichen Reisezeiten können sich auch erhöhen, wenn durch die Realisierung der Schienenprojekte neue und attraktive Zielregionen innerhalb einer Reisezeit von 5 Stunden erreichbar werden.

Die Europakarte bezieht sich auf die Erreichbarkeit des deutschen Dienstleistungsangebotes von außen, also von den europäischen Regionen aus. Hier kommt das Potenzialmodell der gewichteten Wegzeitsummen zur Anwendung: Die Potenziale der 799 europäischen Bezugsregionen resultieren aus der Summe der gewichteten Reisezeiten im Bahnverkehr zu den 445 deutschen Zielregionen (Kreise und kreisfreie Städte), wobei jeweils die Anzahl der Beschäftigten im Dienstleistungssektor (als Indikator für die wirtschaftliche Bedeutung der Zielregion) als Gewichtungsfaktor dient.

Kagermeier, Bd. 1). Neun der 17 Verkehrsprojekte Deutsche Einheit betreffen den vorrangigen Ausbau von Schienenstrecken mit einem Investitionsvolumen von 30 Mrd. DM. Im Straßenverkehr wurden sieben Projekte für den Ausbau der wichtigsten Ost-West-Achsen für insgesamt 23,5 Mrd. DM vorgesehen. Ein weiteres Vorhaben galt dem Ausbau der Wasserstraße von Hannover über Magdeburg (Elbequerung) nach Berlin für Schubverbände bis zu 3500 t Tragfähigkeit (4 Mrd. DM). Von den neun Schienenprojekten sind fünf bereits abgeschlossen, die übrigen 12 Projekte sind in der Realisierung.

Die Schienenprojekte

Bei den Schienenprojekten Deutsche Einheit handelt es sich zumeist um Neubau- und Ausbaustrecken des Hochgeschwindigkeitsnetzes mit durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeiten von 160 bis 250 Kilometern pro Stunde. Diese neue Technologie dient vorwiegend zur Verbindung der großen Agglomerationen und soll maßgeblich zum Funktionieren des Europäischen Binnenmarktes beitragen. Die Verkürzung der Reisezeiten fällt regional unterschiedlich aus und hängt im Wesentlichen von der relativen Lage innerhalb des auszubauenden Schienennetzes ab. Die Erfassung der räumlichen Auswirkungen der Aus- und Neubaumaßnahmen bezieht sich im Folgenden auf den Personenfernverkehr (vor allem Geschäfts- und Dienstreiseverkehr) über Entfernungen, auf denen die Hochgeschwindigkeitsbahn den Flugverkehr weitgehend ersetzen soll.

Die zukünftige Erreichbarkeit im Schienenfernverkehr nach Realisierung aller Projekte und die Verbesserung der Verkehrserschließung gegenüber der Ausgangssituation 1990 weisen erhebliche regionale Unterschiede auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte auf. Die beiden Karten zeigen deutlich entgegengesetzte Grundmuster für die alten

und neuen Länder auf. Während die Erreichbarkeitsbedingungen in Westdeutschland nach Realisierung der Schienenprojekte immer noch weit überdurchschnittlich ausgeprägt sind, lassen die meisten ostdeutschen Kreise und kreisfreien Städte überdurchschnittliche Zuwächse beim **Erreichbarkeitspotenzial** durch den Ausbau des Schienennetzes erwarten.

Karte 1 zeigt, dass die Regionen der Rheinschiene, die städtischen Agglomerationen am nördlichen Mittelgebirgsrand und die Standorte entlang der alten und neuen Hochgeschwindigkeitsstrecken wegen ihrer zentralen Position im Kernraum der EU **blaue Banane** und ihrer guten Integration in das europäische Bahnnetz nach Realisierung der Projekte ihre Erreichbarkeitsvorsprünge behalten – auch gegenüber dem südostdeutschen Raum mit der Agglomeration München und den Wirtschaftszentren im Norden, z.B. Hamburg. Wegen ihrer Lagenachteile gegenüber Westeuropa, aber auch wegen der teilweise bestehenden innerdeutschen Randlage bleiben die ostdeutschen Regionen mit den günstigsten Erreichbarkeitsbedingungen immer noch hinter Nord- und Süddeutschland zurück. Die Schienenprojekte Deutsche Einheit tragen dazu bei, die Randlage Berlins im deutschen Schienenfernverkehr deutlich zu verringern: Die Bundeshauptstadt liegt nunmehr außerhalb der Zone des geringsten Erreichbarkeitspotenzials entlang der deutsch-polnischen Grenze und im Ostseeraum.

Karte 2 relativiert im Grunde das Bild potenzieller Benachteiligung der neuen Länder. Es zeigt sich nämlich sehr eindrucksvoll, dass die Realisierung der Schienenprojekte Deutsche Einheit erheblich zur Aufwertung der wirtschaftlichen Kernregionen von Ostdeutschland beiträgt, vor allem in Sachsen, Sachsen-Anhalt und in Teilbereichen Thüringens sowie – durch einen „Erreichbarkeitskeil“, der sich entlang der neuen Trassen nach Osten erstreckt – im Raum Berlin

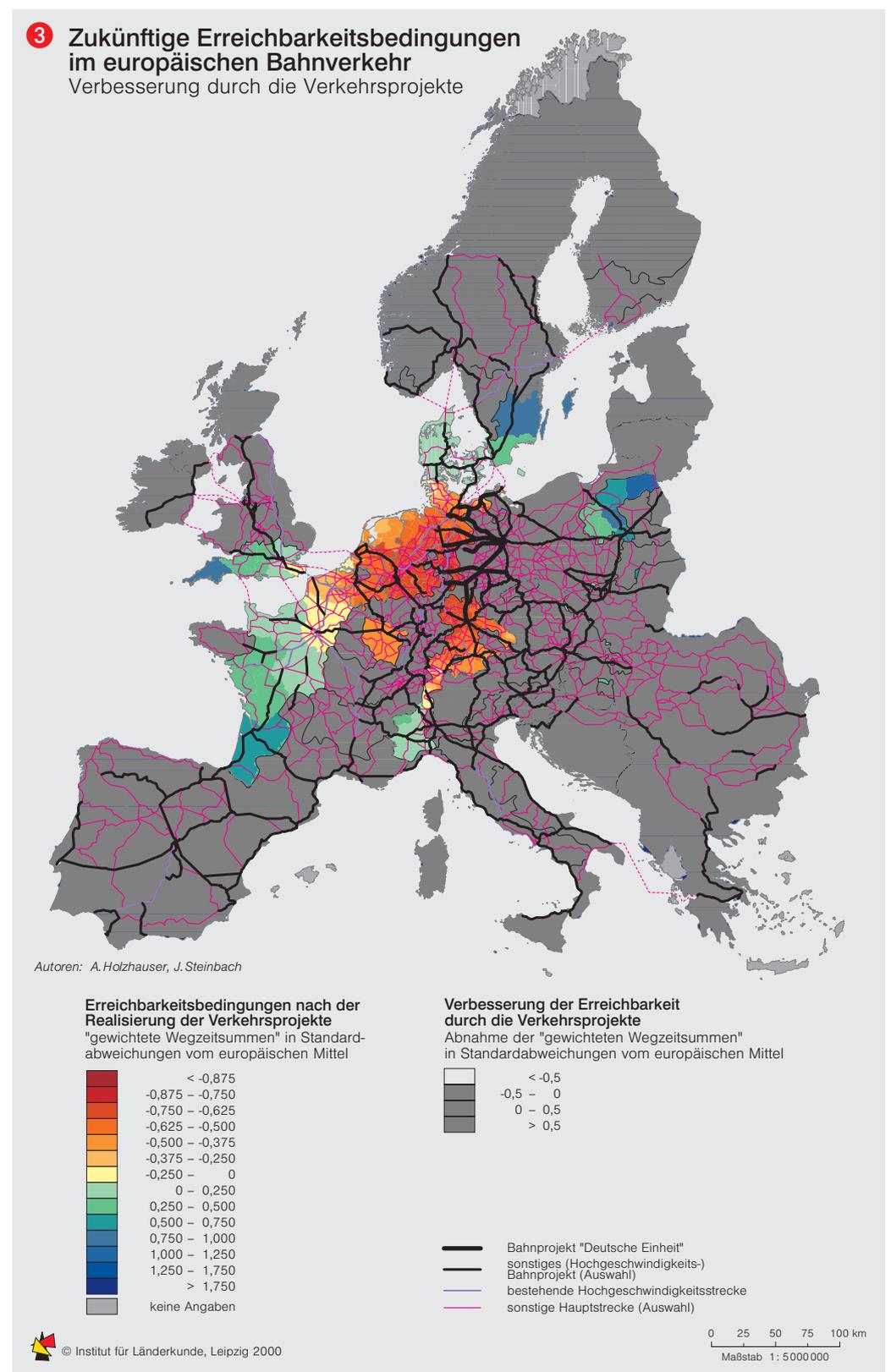
und im Nordosten (Raum Neubrandenburg). Ohne die geplanten Maßnahmen zum Ausbau des Schienennetzes würden sich die oben dargestellten Disparitäten noch weiter verstärken. Ähnliche Aufwertungseffekte ergeben sich übrigens auch in Süddeutschland, vor allem im südöstlichen Bayern und im Raum Allgäu/Donau-Iller.

In Karte 3 wird das europäische Erreichbarkeitsgefälle bezogen auf das deutsche Angebot deutlich. Für den Bahnverkehr ist – ohne zeitliche Begrenzung der Reisezeit – besonders der innere Kernbereich von Bedeutung, der sich durch Wegezeiten unter dem europäischen Durchschnitt auszeichnet. Diese Zone reicht im Westen bis in den Pariser Raum, im Süden bis nahe Mailand, im

Osten bis an die Linie Posen – Breslau – Brünn – Wien und im Norden bis in die Küstenbereiche. Betrachtet man die Auswirkungen der Schienenprojekte auf die Reisezeiten im europäischen Rahmen (**gewichtete Wegzeitsummen**), so zeigt sich, dass die bisher weitgehend unerschlossene Peripherie am meisten davon profitiert. Dennoch wird der auf Deutschland bezogene Geschäfts- und Dienstreiseverkehr lange Bahnfahrten meiden und weiterhin das Flugzeug als Hauptverkehrsmittel nutzen.

Die Straßenprojekte

Zur Erfassung der Auswirkungen der Straßenprojekte Deutsche Einheit wurde die Funktion der Straßen als Träger des Güterverkehrs untersucht. Trotz der



Initiativen zur Verkehrsverlagerung liegt der Anteil des Straßenverkehrs am gesamten Güterverkehr der EU derzeit bei etwa 75% und hat sich in jüngerer Zeit sogar noch erhöht (EUROPÄISCHE KOMMISSION 1999).

Die absolute Bedeutung der Straßenprojekte ist in Karte 6 enthalten. Sie wird durch das Ausmaß der Verringerung von gewichteten Wegzeitsummen gemessen, welche sich durch den betrachteten Straßenabschnitt für die europäischen Zielregionen ergeben. Hier zeigt sich besonders die Bedeutung der zentralen Nord-Süd-Achse (A9) und der West-Ost-Achsen (A4, A2/A10), während etwa die Ostsee-Autobahn (A20) nur in wesentlich geringerem Ausmaß zur Verbesserung der Er-

reichbarkeit im deutschen und europäischen Straßengüterverkehr beiträgt (ihre touristische Bedeutung und ihre sonstigen Erschließungsfunktionen werden hier nicht untersucht). Die Karte veranschaulicht die in der Bundesrepublik zu erwartenden Erreichbarkeits-Verbesserungen im Detail und zeigt, dass praktisch alle wichtigen wirtschaftlichen Zentren in Ostdeutschland bedeutend aufgewertet werden und dass die Erreichbarkeitswirkungen besonders auf Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ausstrahlen.

Abbildung 5 bezieht sich auf die Ergebnisse einer differenzierten Analyse der Erreichbarkeitswirkungen. Für bestimmte Straßenquerschnitte der Projekte Deutsche Einheit (s. Markierung in 6)

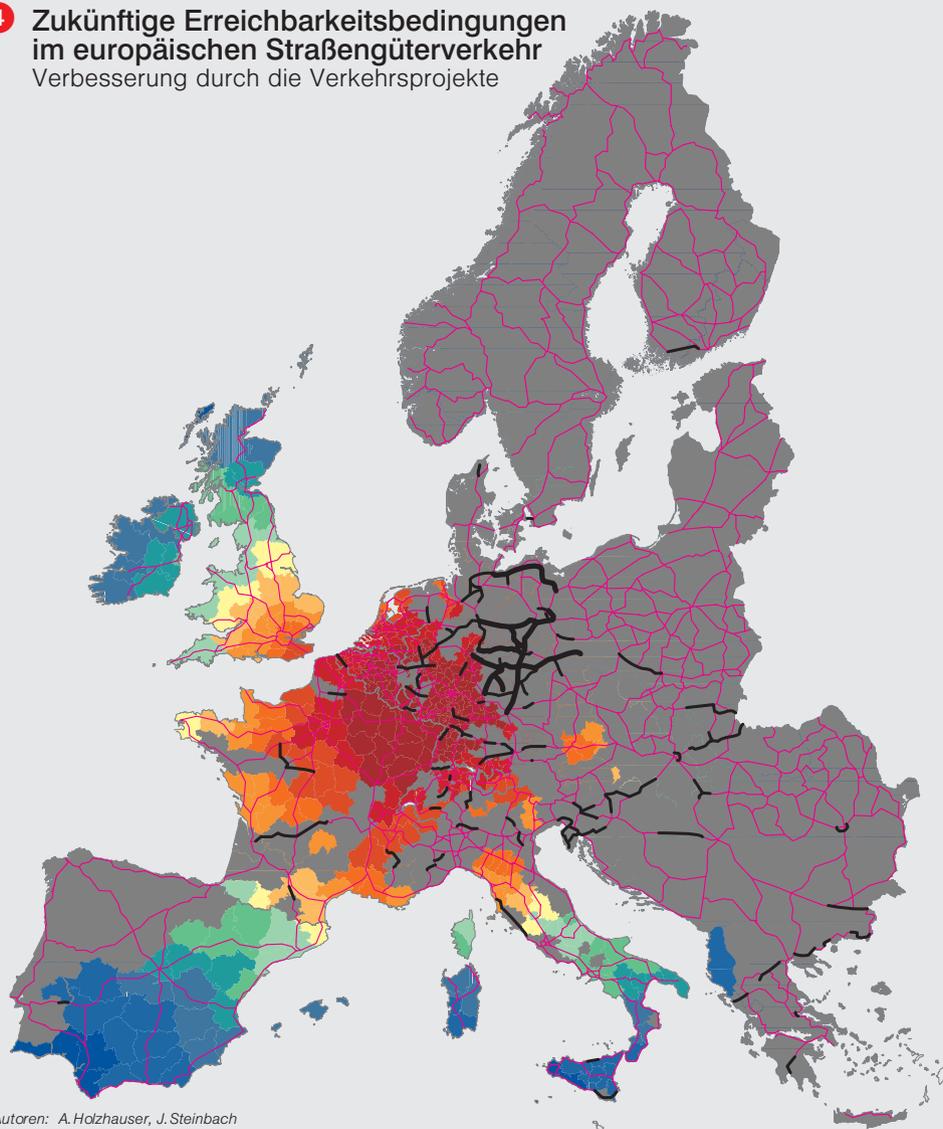
Auswirkungen der Straßenprojekte: Methodischer Ansatz

Es kommt wieder das Potenzialmodell der gewichteten Wegzeitsummen zur Anwendung, wobei insgesamt 1364 Regionen in West- und Osteuropa die räumliche Bezugsgrundlage bilden (1045 NUTS 3-Regionen der EU und 319 mehr oder minder vergleichbare Einheiten in den übrigen betrachteten Staaten). Ein solcher „Standort“ nimmt eine um so günstigere Position im Netzwerk des Straßenverkehrs ein, je geringere Werte sich für die Wegzeitsummen im Lkw-Verkehr (einschließlich der Wartezeiten an den Außengrenzen der EU bzw. an sonstigen Staatsgrenzen, der Verzögerungen im Fährverkehr etc.) zu allen anderen Regionen ergeben. Allerdings muss man in einem solchen Kalkül auch die unterschiedliche Bedeutung der Regionen als Ziele des Straßengüterverkehrs berücksichtigen. Daher wird der Potenzialindikator für eine Bezugsregion aus der Summe der gewichteten Lkw-Fahrzeiten (auf kürzesten Wegen) zu den west- und osteuropäischen Zielstandorten gebildet, wobei jede Fahrzeug mit dem Bruttoinlandsprodukt des Zielstandortes als Kennzahl seiner wirt-

schaftlichen Bedeutung multipliziert wird. Die Auswirkungen der Projekte Deutsche Einheit zeigen sich beim Vergleich der gewichteten Wegzeitsummen, die auf der Basis des Straßennetzes vor der Projektrealisierung ermittelt wurden, mit den entsprechenden Werten, die sich ergeben, wenn man die Fertigstellung der projektierten Straßenabschnitte annimmt: In je größerem Ausmaß sich die gewichteten Wegzeitsummen für eine betrachtete Region verringern, desto mehr tragen die Verkehrsprojekte zur Verbesserung ihrer Erreichbarkeit bei, um so mehr steigen die Chancen für den nationalen und internationalen Güteraustausch.

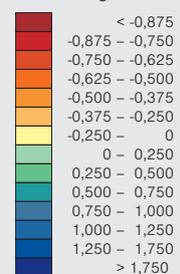
Natürlich hängen die Auswirkungen der Projekte Deutsche Einheit auch von den anderen mittel- und längerfristig geplanten Veränderungen im europäischen Straßennetz ab. Daher sind im Simulationszustand dieses Netzes auch die Zubringerprojekte in Westdeutschland berücksichtigt, sowie andere geplante Ausbaumaßnahmen in verschiedenen europäischen Staaten.

4 Zukünftige Erreichbarkeitsbedingungen im europäischen Straßengüterverkehr Verbesserung durch die Verkehrsprojekte

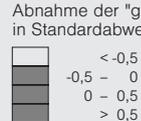


Autoren: A. Holzhauser, J. Steinbach

Erreichbarkeitsbedingungen nach der Realisierung der Verkehrsprojekte
gewichtete Wegzeitsummen in Standardabweichungen vom europäischen Mittel



Verbesserung der Erreichbarkeit durch die Verkehrsprojekte
Abnahme der "gewichteten Wegzeitsummen" in Standardabweichungen vom europäischen Mittel



— Straßenprojekt "Deutsche Einheit"
— sonstiges Straßenprojekt (Auswahl)
— übergeordnetes Straßennetz

0 25 50 75 100 km
Maßstab 1: 5 000 000

© Institut für Länderkunde, Leipzig 2000

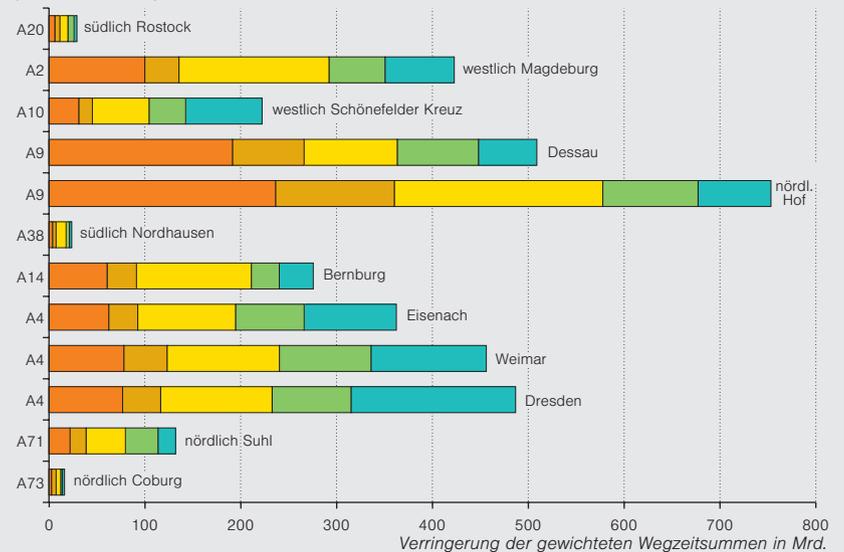
wird hier dargestellt, in welchem Ausmaß die europäischen Regionstypen nach dem wirtschaftlichen Entwicklungsstand und der wirtschaftlichen Entwicklungsdynamik von der Realisierung der Straßenprojekte profitieren. Zum Beispiel trägt die A9 besonders zur Erschließung der prosperierenden westeuropäischen Agglomerationen bei, während die A4 und die A10 auch wesentlich die Erreichbarkeit der wichtigen Standorte in den osteuropäischen Reformstaaten begünstigen.

In Karte 6 stellen die Flächenfarben die zukünftigen Erreichbarkeitsbedingungen im europäischen Straßengüterverkehr dar, die sich nach der Realisierung der Straßenprojekte Deutsche Einheit sowie der anderen betrachteten Straßen-

baumaßnahmen ergeben. Deutlich zeigen sich die bevorzugte Situation des Zentralraumes der EU einschließlich der neuen Länder, die auch zukünftig erhalten bleibt, sowie das steile Erreichbarkeitsgefälle zu den peripheren Regionen. Durch die Flächenraster werden die Aufwertungseffekte veranschaulicht. Man erkennt erstens, dass die neuen Länder durch die Verkehrsprojekte Deutsche Einheit auf das Erreichbarkeitsniveau des EU-Zentralraumes gehoben werden, und zweitens, wie sehr diese auch zum Abbau des Erreichbarkeitsgefälles nach Osteuropa beitragen sowie auch – in Kombination mit den neuen Verbindungen über den Øresund und den Großen Belt – zur Erschließung von Skandinavien (►► Beitrag Lemke u.a.).♦

5 Verbesserung der Erreichbarkeit der europäischen Regionen im Straßengüterverkehr

Straßenquerschnitte (siehe Hauptkarte)



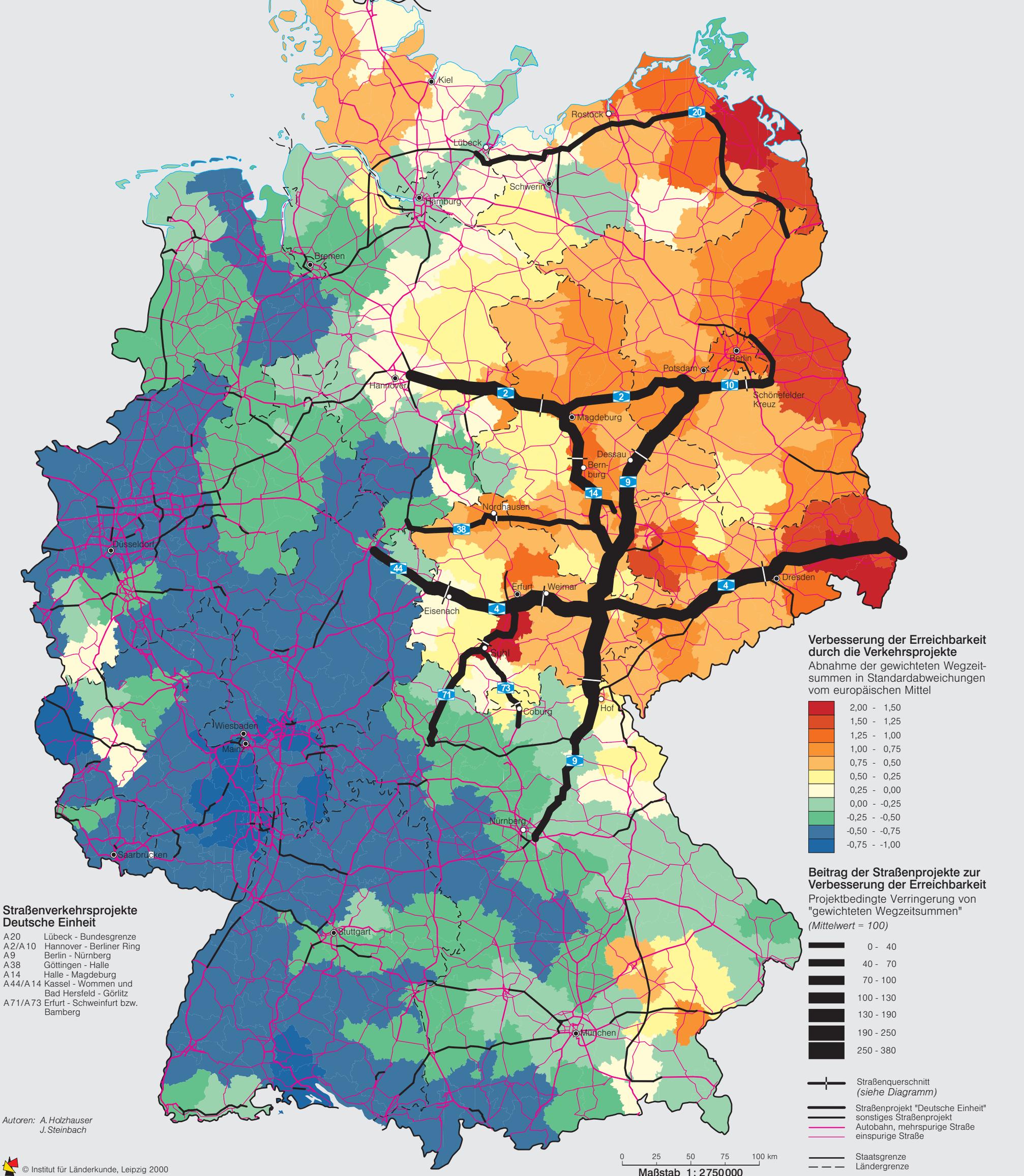
Europäische Regionstypen
nach dem wirtschaftlichen Entwicklungsstand (ES) und der wirtschaftlichen Entwicklungsdynamik (ED)

hoher ES/hohe ED niedriger ES/hohe ED hoher ES/geringe ED niedriger ES/geringe ED Osteuropa

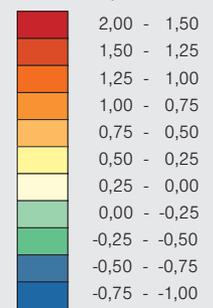
© Institut für Länderkunde, Leipzig 2000

Verbesserung der Erreichbarkeit im europäischen Straßengüterverkehr

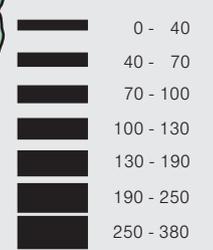
Bedeutung der "Straßenprojekte Deutsche Einheit"



Verbesserung der Erreichbarkeit durch die Verkehrsprojekte
 Abnahme der gewichteten Wegzeitsummen in Standardabweichungen vom europäischen Mittel



Beitrag der Straßenprojekte zur Verbesserung der Erreichbarkeit
 Projektbedingte Verringerung von "gewichteten Wegzeitsummen" (Mittelwert = 100)



Straßenverkehrsprojekte Deutsche Einheit
 A20 Lübeck - Bundesgrenze
 A2/A10 Hannover - Berliner Ring
 A9 Berlin - Nürnberg
 A38 Göttingen - Halle
 A14 Halle - Magdeburg
 A44/A14 Kassel - Wommen und Bad Hersfeld - Görlitz
 A71/A73 Erfurt - Schweinfurt bzw. Bamberg

—+— Straßenquerschnitt (siehe Diagramm)
 — Straßenprojekt "Deutsche Einheit"
 — sonstiges Straßenprojekt
 — Autobahn, mehrspurige Straße
 — einspurige Straße
 — Staatsgrenze
 - - - Ländergrenze

Autoren: A. Holzhauser
 J. Steinbach