



# Jobmaschine Straßenbau?

*Uns geht's ums Ganze.*  
[www.gruene-bundestag.de](http://www.gruene-bundestag.de)

BÜNDNIS 90  
DIE GRÜNEN



Bundestagsfraktion

## *Impressum*

Herausgeberin	Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Platz der Republik 1 11011 Berlin <a href="http://www.gruene-bundestag.de">http:// www.gruene-bundestag.de</a>
Verantwortlich	Peter Hettlich , MdB Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Platz der Republik 1 11011 Berlin E-Mail: <a href="mailto:peter.hettlich@bundestag.de">peter.hettlich@bundestag.de</a>
Redaktion	Albrecht Stein und Rüdiger Herzog Büro Peter Hettlich MdB
Bezug	Bündnis 90/Die Grünen Bundestagsfraktion Info-Dienst Platz der Republik 1 11011 Berlin Fax: 030 / 227 56566 E-Mail: <a href="mailto:versand@gruene-bundestag.de">versand@gruene-bundestag.de</a>
Schutzgebühr	€ 1,00
Redaktionsschluss	September 2007

## *Inhalt*

### ***Jobmaschine Straßenbau?***

Grußwort.....	3
1. Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden in den Bundesländern Sachsen und Thüringen .....	4
1.1 Einleitung.....	5
1.2 Methodik und Vorgehen .....	6
1.3 Jobmaschine Straßenbau in Sachsen? .....	11
1.4 Jobmaschine Straßenbau in Thüringen?.....	14
1.5 Fazit.....	17
2. Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus .....	19
2.1 Einleitung.....	19
2.2 Studien zur regionalwirtschaftlichen Wirkung von Infrastrukturinvestitionen ..	20
2.3 Fazit.....	34
2.4 Literatur.....	36

## *Grußwort*

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freundinnen und Freunde,

immer wieder wird ein Zusammenhang zwischen Fernstraßeninfrastruktur und Wirtschaftsentwicklung vermutet, der lautet: Straßenbau bringt Arbeitsplätze. Dementsprechend wird der Neubau von Autobahnen und Autobahnzubringern häufig als Wachstumsfaktor der Wirtschaft begrüßt.

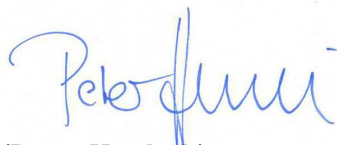
Zwei Studien mit dem Titel „Jobmaschine Straßenbau?“ beleuchten diesen vermuteten Zusammenhang näher. Die erste Teilstudie erschien 2004 unter der Überschrift „Jobmaschine Straßenbau? - Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus“. Für eine Vielzahl von Kommunen wurden darin die Autobahnnähe und die Arbeitsmarkt-, Wirtschafts- sowie Bevölkerungsentwicklung zueinander ins Verhältnis gesetzt. Das Ergebnis der Untersuchung war eindeutig: Ein statistischer Zusammenhang dieser Faktoren existiert nicht. Auch in der zweiten Teilstudie „Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden in den Bundesländern Sachsen und Thüringen“ bestätigte sich dieser Befund.

Die vorliegende Publikation „Jobmaschine Straßenbau?“ enthält beide Teilstudien. Die aktuelle Studie findet sich im ersten Teil unter der Überschrift „Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden in den Bundesländern Sachsen und Thüringen“. Der zweite Teil enthält die 2004 veröffentlichte Publikation „Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus“.

Mein Dank gilt den Redakteuren der „Jobmaschine Straßenbau?“, insbesondere Albrecht Stein für die Erarbeitung der aktuellen Studie, Winfried Schröder für die Untersuchung von 2004 und Rüdiger Herzog für die jeweilige inhaltliche Begleitung.

Ich wünsche Ihnen und Euch eine interessante Lektüre und freue mich auf Anregungen, Kritik und Diskussionen.

Ihr und Euer



(Peter Hettlich)

# *Jobmaschine Straßenbau?*

*Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden in den Bundesländern Sachsen und Thüringen*

*Stand:*

*September 2007*

# ***1. Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinden in den Bundesländern Sachsen und Thüringen (Stand: September 2007)***

## *Einleitung*

Am Aus- oder Neubau von Autobahnen entzündeten sich spätestens seit den 70er Jahren heftige Diskussionen. Von den Befürwortern werden dabei zumeist Argumente wie die Verkürzung der Fahrzeit und Entlastung der umliegenden Ortschaften ins Feld geführt. Besonders häufig verweisen sie auf positive Effekte für die Wirtschaft und damit auf den Arbeitsmarkt. Kritiker weisen in der Regel auf Umweltschäden und die zusätzliche Belastung von Siedlungsbereichen hin. Bürgern, die über keine detaillierten Informationen verfügen, erscheint es wie ein Dilemma. Der Nutzen für die Volkswirtschaft und Erhaltung der Natur stehen sich unvereinbar gegenüber. Mit diesem Bild in den Köpfen ist eine sachliche Auseinandersetzung und öffentliche Meinungsbildung dann nur noch eingeschränkt möglich.

Dabei ist die Behauptung, dass Autobahnen Arbeitsplätze schaffen oder erhalten durchaus umstritten. Die erste Auflage „Jobmaschine Straßenbau?“ aus dem Jahr 2004 gibt einen Literaturüberblick über diverse themenspezifische Studien aus Wissenschaft und Wirtschaft und stellt eigene Berechnungen zu diesem Themenfeld vor. Schon damals ergab sich ein klares Bild: Der „behauptete Zusammenhang von Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen und positiver regionaler Wirtschaftsentwicklung hält einer empirischen Überprüfung nicht Stand.“

Die vorliegende Studie betrachtet den Zusammenhang von Autobahnnähe und der wirtschaftliche Situation von Gemeinden auf einer sehr umfangreichen Datenbasis. Das Ergebnis: Weder in Sachsen noch in Thüringen lassen sich Zusammenhänge in Bezug auf Wirtschafts-, Bevölkerungs- oder Beschäftigungsentwicklung nachweisen. Die Situation einer Gemeinde hängt nicht davon ab wie lange man zur nächsten Autobahn fahren muss.

## *Methodik und Vorgehen*

Untersucht wurde die Relevanz der Autobahnnähe für die wirtschaftliche Standortqualität sämtlicher Gemeinden in Sachsen und Thüringen. Zur Bestimmung der regionalen Wirtschaftssituation der Gemeinden wurden folgende Variablen untersucht:

1. Bevölkerungsentwicklung zwischen 1997/1998 und 2005  
Sachsen: 511 Gemeinden, Thüringen: 998 Gemeinden
2. Entwicklung der Arbeitslosigkeit zwischen 1997/1998 und 2005  
Sachsen: 504 Gemeinden, Thüringen: 991 Gemeinden
3. Gewerbeentwicklung zwischen 1998 und 2005  
Sachsen: 510 Gemeinden, Thüringen: 997 Gemeinden

Folgende Daten (Quellen: Statistisches Landesamt Sachsen/Thüringen, Bundesagentur für Arbeit) wurden einbezogen. Die Begrenzung auf diese drei Variablen war vor Allem der eingeschränkten Verfügbarkeit entsprechender Daten für die Gemeindeebene geschuldet. Für einzelne Gemeinden waren in manchen Jahren die gefragten Daten nicht abrufbar. Dadurch variiert die Gesamtanzahl in leichtem Ausmaß.

- Bevölkerung Stand 31.12.1997/1998
- Bevölkerung Stand 31.12.2005
- Arbeitslosenzahlen 1997/1998 (Jahresdurchschnitt)
- Arbeitslosenzahlen 2005 (Jahresdurchschnitt)
- Gewerbeanmeldungen (31.12.1998, 31.12.1999, 31.12.2000, 31.12.2001, 31.12.2002, 31.12.2003, 31.12.2004, 31.12.2005)
- Gewerbeabmeldungen (31.12.1998, 31.12.1999, 31.12.2000, 31.12.2001, 31.12.2002, 31.12.2003, 31.12.2004, 31.12.2005)

In Sachsen und Thüringen werden schon seit mehreren Jahren die Verwaltungsstrukturen reformiert. Dabei verlor eine Reihe von kleineren Gemeinden ihre Selbstständigkeit, um Verwaltungskosten zu sparen. Demzufolge stimmen die Daten von 1997 bzw. 1998, da sie nach Gemeinden erhoben wurden, nicht vollständig mit denen von 2005/2006 überein. Auf der Grundlage der Angaben der Landesverwaltungen zu den Gemeindefusionen wurden die Daten von 1997/1998 addiert, so dass sie in Zusammenhang mit den Angaben von 2005/2006 gestellt werden konnten. Theoretisch stellt dies eine potenzielle Fehlerquelle dar.

Die Anzahl der Gemeinden, die aus der Auswertung herausgenommen wurden, ist gering, da die Gemeindereformierung zum größten Teil vor 1997 stattgefunden hat. Für die Bevölkerungs- und Gewerbeentwicklung in Sachsen betrifft dies 14 Gemeinden, bei der Arbeitslosenentwicklung handelt es sich um 12 Kommunen.

Für die Bevölkerungs- und Gewerbeentwicklung in Thüringen betrifft dies 68 bzw. 73 Gemeinden, bei der Arbeitslosenentwicklung 82 Gemeinden.

Für die Ermittlung der Autobahnerreichbarkeit wurde Datenmaterial des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung verwandt. Es spiegelt den Stand von 2004 wieder. Neuere Daten standen nicht zur Verfügung. Gemeinden innerhalb einer Verwaltungsgemeinschaft (administrative Einheit von 2 bis max. 6 Gemeinden) erhielten die gleichen Werte, da die Berechnungen auf der Ebene der Verwaltungseinheiten durchgeführt wurden. In Sachsen gab es 2004 folgende Autobahnen: A4, A9, A13, A14, A17(teilweise), A38(teilweise), A72 (teilweise).

In Thüringen: A4, A9, A38(teilweise), A44 (teilweise), A71 (teilweise), A73. Die Autobahnprojekte der vergangenen Jahre sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Deutlich wird, dass in Sachsen und Thüringen eine Reihe von Abschnitten mittlerweile verkehrswirksam ist. Weitere Bauabschnitte stehen vor ihrer Vollendung stehen, d.h. die Untersuchung ihrer Wirksamkeit auf Bevölkerungs- und wirtschaftliche Entwicklung stehen noch aus.



**Fertigstellungs-/Einweihungstabelle für die neuen sächsischen Autobahnteilstücke 2000 bis 2008**

	1. Abschnitt	2. Abschnitt	3. Abschnitt	4. Abschnitt
A17	Dresden-West (A4) bis Dresden-Gorbitz (3,6 km): 08.10.2001  Dresden-Gorbitz bis Dresden-Südvorstadt (8,8 km): 22.12.2004	Dresden-Südvorstadt bis Dresden-Prohlis (3 km): 25.10.2004  Dresden-Prohlis bis Pirna (9,9 km): 22.07.2005  Lockwitztalbrücke: 13.12.2005	Pirna bis Bundesgrenze (19,3 km): 21.12.2006	-
A 38	Landesgrenze Sachsen bis AS Leipzig Südwest (14 km): 11.12.2000	AS Leipzig Südwest bis AS B2 (9,5 km): 28.05.2006	AS B2 bis AS S38α (6 km): 13.08.06	AS S38α bis AD A14 (10,2 km): 13.08.06
A 72	Kreuz Chemnitz bis Hartmannsdorf (6 km): 14.11.2006  Hartmannsdorf bis Niederfrohna (4,6 km) 21.12.2006	Niederfrohna bis Rathendorf: vorr. Ende 2007  Rathendorf-Frohburg (14,52 km): vorr. 2007 Planfeststellungsbeschluss	Frohburg bis Bornα (5,99 km): 2008  Teilstück Bornα: Mitte 2006	Bornα bis A38: Ab 2008

Quelle: Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit Sachsen, Stand 19.02.2007

**Fertigstellungs-/Einweihungstabelle für die neuen thüringischen Autobahnteilstücke 1998 bis 2010**

	1. Abschnitt	2.Abschnitt	3. Abschnitt	4. Abschnitt
A73	Suhl bis Friedberg (7,5 km): Mitte 2006  Friedberg bis Schleusingen (7,8 km): Ende 2006	Schleusingen bis Eisfeld-Nord (11,7 km): Ende 2008	Eisfeld-Nord bis Eisfeld-Süd (6,5 km): 10. November 2003	Eisfeld-Süd bis Coburg (ca. 37 km): 18. Dezember 2002
A 71	Erfurt-Bindersleben bis Traßdorf: 1998	Traßdorf bis Ilmenau-Ost: 2001  AS Erfurt-Bindersleben bis AD Suhl (62,3 km): Juli 2003  Damit bis Meiningen fertig gestellt.	Meiningen-Nord bis Meiningen-Süd (6,9 km): 11. November 2004	Restabschnitt bis Erfurt bis Sangerhausen: spätestens 2010
A 38	Seit Ende 2006 64,9 km der A 38 unter Verkehr Abschnitte: Dreieck Drammetal (A7) bis Breitenworbis, Bleicherode bis Lutherstadt Eisleben	Breitenworbis bis Bleicherode einschließlich des Höllbergtunnels: Ende 2009		

Quelle: Ministerium für Bau und Verkehr Thüringen, Stand 07.09.2007

Zur Auswertung wurde eine Tabelle mit den entsprechenden Daten angelegt, wobei sie numerisch nach Gemeindegchlüsseln geordnet wurden. Daraufhin wurden die Bevölkerungsentwicklung, Entwicklung der Zahl der Arbeitslosen sowie Gewerbeentwicklung auf eine Korrelation mit der Autobahntfernung untersucht.

Bevölkerungsentwicklung und Arbeitslosenentwicklung jeder Gemeinde wurden nach folgendem Schema berechnet.

$\text{Bevölkerungs-/Arbeitslosenentwicklung} = \frac{N(2005)}{N(1997/8)} - 1$
--

Das Ergebnis gibt eine prozentuale Zu- oder Abnahme für jede Gemeinde wieder.

Die Gewerbeentwicklung wurde mit Hilfe der Differenz von Gewerbeanmeldungen und -abmeldungen für das jeweilige Jahr dargestellt. Aus den Gewerbebedifferenzen 1998-2005 wurde ein Durchschnitt gebildet. Anschließend wurde dieser Durchschnitt durch den Bevölkerungsdurchschnitt von 1998 bis 2005 der jeweiligen Gemeinde dividiert. Dieser Wert wurde mit 1000 multipliziert, so dass man schließlich die Gewerbeentwicklung pro 1000 Einwohner erhielt. Dieser diente als Parameter für die Gewerbeentwicklung.

Die Daten wurden nach der Aufbereitung in Diagrammen dargestellt. Der Grad der Statistischen Abhängigkeit von Variablen kann durch das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  dargestellt werden. Es lässt sich aus der Kovarianz und den Einzelvarianzen berechnen:

$$R^2 = \frac{\text{Cov}(X,Y)^2}{\text{Var}(X) \cdot \text{Var}(Y)}$$

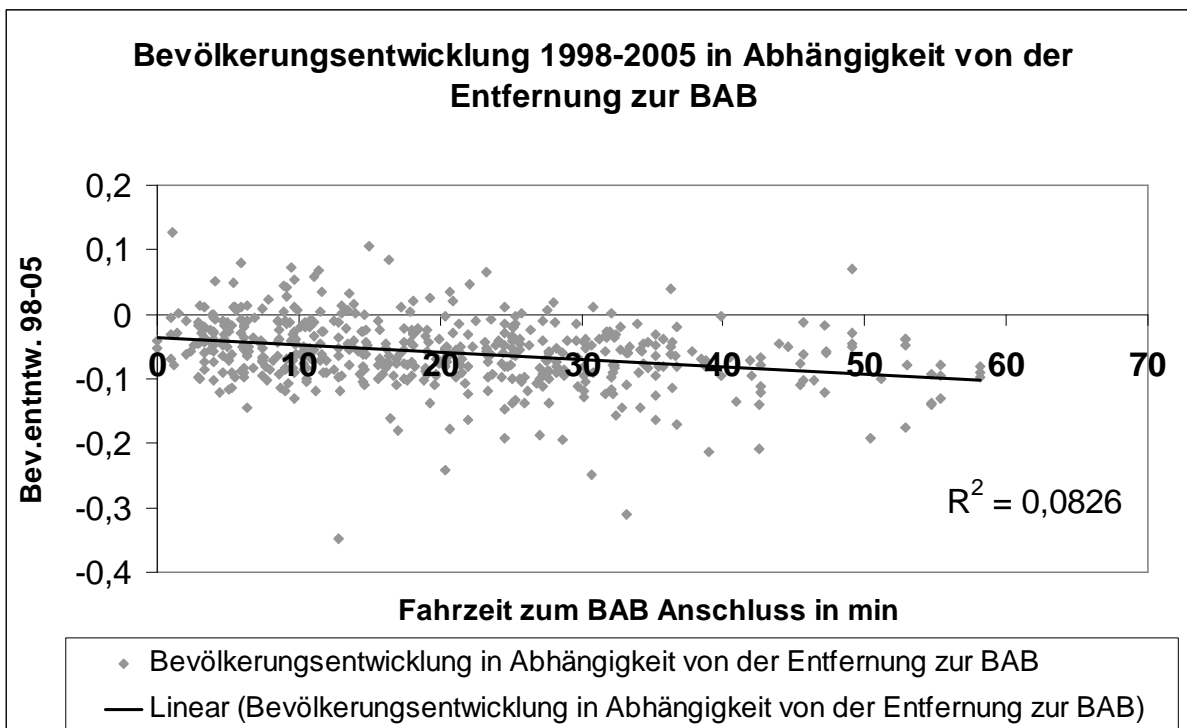
Das Bestimmtheitsmaß  $R^2$  liegt zwischen 0 (kein linearer Zusammenhang: das Regressionsmodell besteht nur aus einer Konstanten) und 1 (exakter linearer Zusammenhang: alle Fehlerterme sind Null). Es gibt an, in welchem Maße die Varianz einer Variablen durch die Varianz einer anderen Variablen bestimmt wird. Es beschreibt die „Qualität“ der linearen Abhängigkeit. Das Bestimmtheitsmaß wurde berechnet und findet sich in den Diagrammen neben den Datenreihen. Die Trendlinie im Diagramm dient der Veranschaulichung und wurde mit Hilfe von MS Excel dargestellt.

## Jobmaschine Straßenbau in Sachsen?

### Bevölkerungsentwicklung

In über 85% aller Gemeinden in Sachsen nahm im untersuchten Zeitraum die Bevölkerung ab. Die Gesamtbevölkerung ging um rund 5,5% zurück. Quitzdorf am See (Niederschlesischer Oberlausitzkreis) weist mit einer Bevölkerungsabnahme von ca. 35% die am stärksten negative Bilanz auf. Das größte Wachstum verzeichnet Bannewitz (Weißeritzkreis) in der Nähe von Dresden mit ca. 12%. Die Dauer der Fahrzeit zur Autobahn beträgt im ersten Fall 12,1 min und im zweiten 1,1. Sowohl in autobahnnahen Kommunen als auch in weiter entfernten nahm die Bevölkerung tendenziell ab. Ausnahmen von dieser Regel finden sich im gesamten Entfernungsspektrum. Aufgrund des niedrigen Bestimmtheitsmaßes kann man nicht von einem empirisch nachweisbaren Zusammenhang zwischen der Entfernung zur Autobahnzufahrt und der Bevölkerungsentwicklung sprechen.

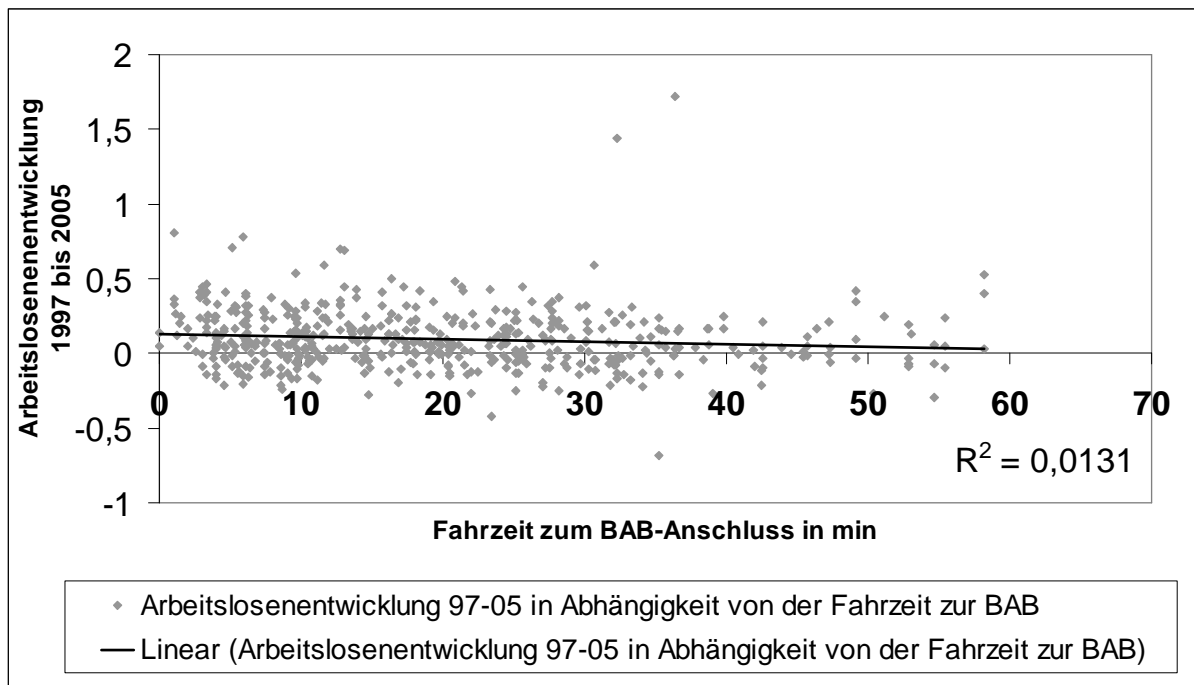
### Bevölkerungsentwicklung 1998 bis 2005 in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB



## Arbeitslosenentwicklung

In 32,3% aller Gemeinden sanken zwischen 1997 und 2005 die Arbeitslosenzahlen. Die Mehrheit der ermittelten Werte der Entwicklung liegt auf der Abszissenachse zwischen 50% und -20%. Rathen weist mit einer Abnahme der Arbeitslosenzahl um 70% die beste Entwicklung auf. Mit 410 Einwohnern ist es die bevölkerungsärmste Gemeinde Sachsens. Dementsprechend fällt die prozentuale Änderung sehr stark aus. In Kirnitzschtal ist die Veränderung mit einer Zunahme von über 170% am schlechtesten. Auch Kirnitzschtal ist mit ca. 2200 Einwohnern eine kleine Gemeinde. Sie befindet sich - wie auch Rathen - in der Sächsischen Schweiz. Die Fahrzeit zur Autobahn beträgt bei beiden ca. 37 Minuten. Es gibt keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Arbeitslosenzahlen und der Entfernung zur Autobahnzufahrt.

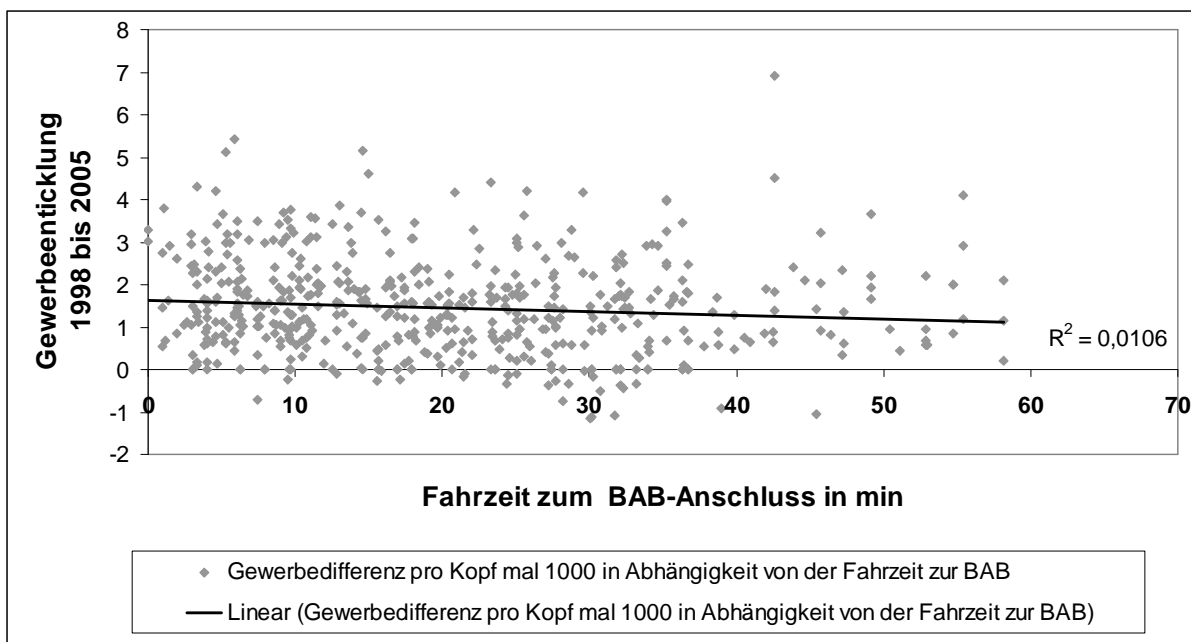
### Arbeitslosenentwicklung zwischen 1997 und 2005 in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB



## Gewerbeentwicklung

Es gab zwischen 1998 und 2005 deutlich mehr Gewerbeanmeldungen als -abmeldungen. Die Werte der Datenreihe Gewerbeentwicklung pro 1000 Einwohner liegen mehrheitlich zwischen 5 und -1. Die höchste Gewerbeentwicklung pro 1000 Einwohner hat Porschdorf mit 9,6, allerdings bei der relativ geringen Einwohnerzahl von ca. 1300. Von Porschdorf (Landkreis Sächsische Schweiz) fährt man 42,6 Minuten zum nächsten Autobahnanschluss. Es gibt keine erkennbaren Unterschiede zwischen den Gemeinden bezüglich der Gewerbeentwicklung, die sich auf die Fahrzeit zur Autobahn zurückführen lassen können. Sie gestaltete sich von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich, im ganzen Gebiet jedoch tendenziell gleich.

### Gewerbedifferenz 1998 bis 2005 pro Kopf mal 1000 in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB

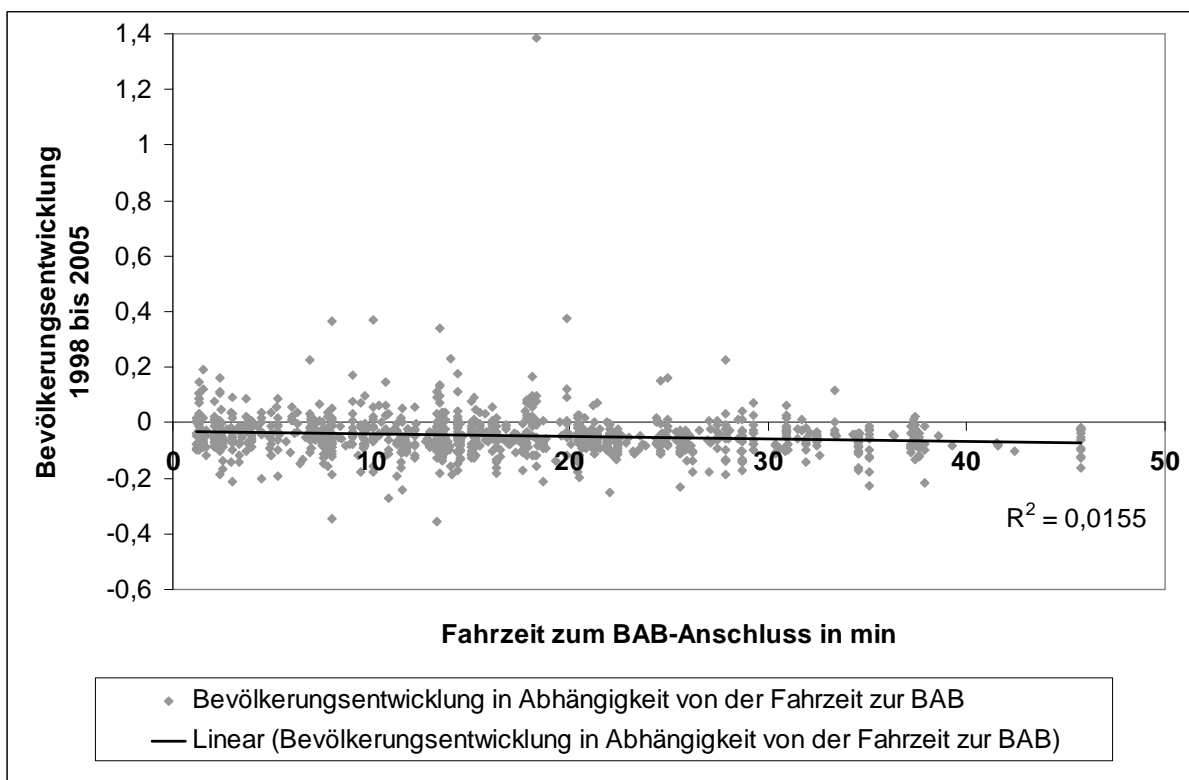


## *Jobmaschine Straßenbau in Thüringen?*

### *Bevölkerungsentwicklung*

In über 82% aller Gemeinden in Thüringen nahm im untersuchten Zeitraum die Bevölkerung ab. Die Gesamtbevölkerung ging um rund 5,2% zurück. Auf den ersten Blick fällt der hohe Wert der Bevölkerungsentwicklung von Großlöbichau mit einem Plus von ca. 138% auf. Diese Gemeinde ist mit 837 Einwohnern sehr klein. Im Einzugsgebiet von Jena gelegen, hat der Bau eines neuen Wohngebietes die Einwohnerzahl stark beeinflusst. Die Fälle der Ab- und Zunahme der Bevölkerung verteilen sich gleichmäßig über das Spektrum der Fahrzeiten. Aufgrund des niedrigen Bestimmtheitsmaßes kann man nicht von einem empirisch nachweisbaren Zusammenhang zwischen der Entfernung zur Autobahnzufahrt und der Bevölkerungsentwicklung sprechen.

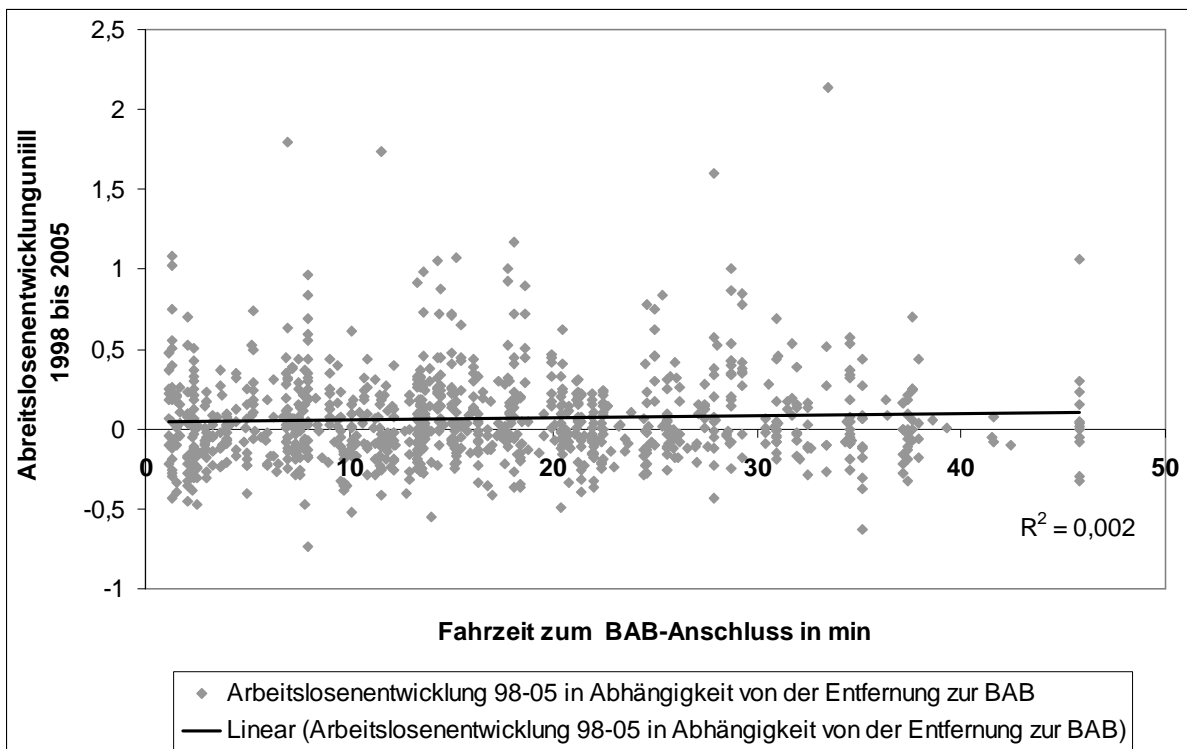
### **Bevölkerungsentwicklung 1998 bis 2005 in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB**



## Arbeitslosenentwicklung

Rund 45% aller Gemeinden konnten zwischen 1998 und 2005 sinkende Arbeitslosenzahlen verzeichnen. Keila (Saale-Orla-Kreis), Göhren-Döhlen (Landkreis Greiz), Schwaara (Landkreis Greiz) und Saalfelder Höhe (Landkreis Saalfeld-Rudolstadt) sind die Gemeinden in denen die Arbeitslosenzahlen am stärksten zunahmten, jeweils über 150%. Alle vier Kommunen haben weniger als 3500 Einwohner. In Keila leben sogar nur ca. 90 Einwohner. Die Mehrheit der ermittelten Werte liegt auf der Abszissenachse zwischen 50% und -50%. Es gibt keinen erkennbaren Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Arbeitslosenzahlen und der Entfernung zur Autobahnzufahrt.

### Arbeitslosenentwicklung 1998 bis 2005 in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB

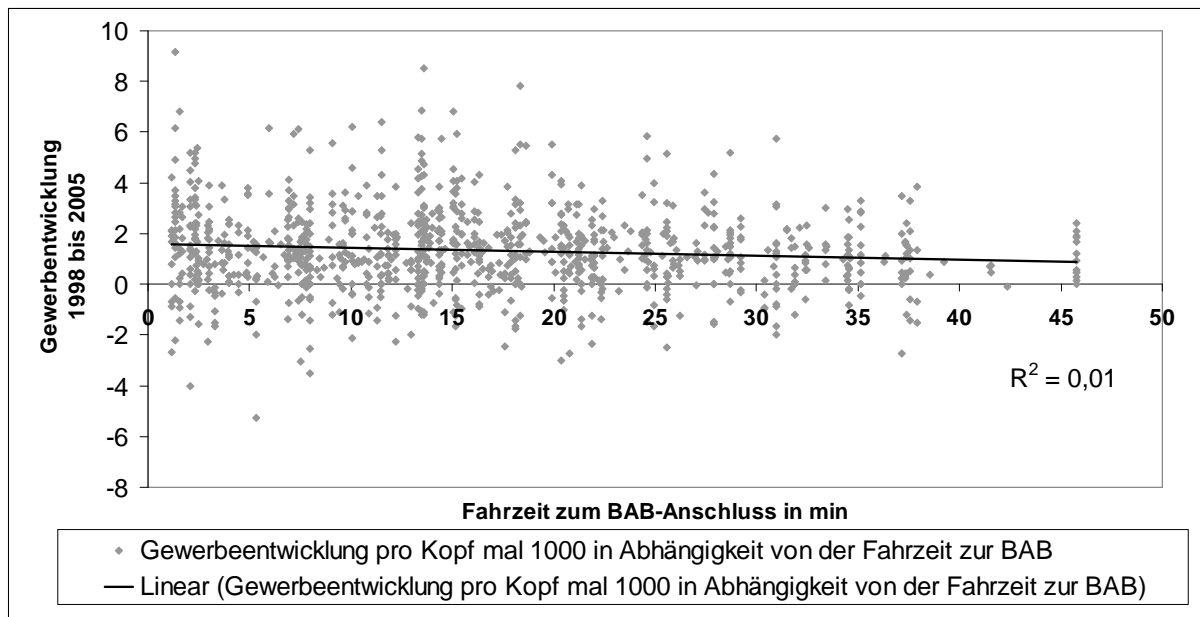




## Gewerbeentwicklung

Auch in Thüringen gab es zwischen 1998 und 2005 deutlich mehr Gewerbeanmeldungen als -abmeldungen. Die Gewerbeentwicklung pro 1000 Einwohner liegt mehrheitlich zwischen 6 und -2. Es gibt keine erkennbaren Unterschiede zwischen den Gemeinden bezüglich der Gewerbeentwicklung, die sich auf die Fahrzeit zur Autobahn zurückführen lassen können. Die Parameter Autobahntfernung und Gewerbeentwicklung pro 1000 Einwohner korrelieren nicht.

### Gewerbedifferenz pro 100 Einwohner in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur BAB



## *Fazit*

Es lässt sich zusammenfassen: Für keinen der drei wirtschaftlich wichtigen Indikatoren lässt sich statistisch ein korrelierendes Verhalten zur Autobahntfernung nachweisen. Sie verhalten sich neutral bzw. ohne eindeutige Tendenz. Es gibt weder zwischen den Gemeinden in Thüringen und Sachsen, noch zwischen großen und kleinen Kommunen unterschiedliche Tendenzen in der wirtschaftlichen Entwicklung, die sich auf Autobahnen zurückführen lassen. Als Standortfaktor spielt sie offensichtlich nur eine untergeordnete Rolle.

Für strukturähnliche Regionen, wie die anderen ostdeutschen Bundesländer, liegt ein vergleichbares Ergebnis einer derartigen Untersuchung nahe. Ob ein verstärkter Autobahnausbau den anstehenden Strukturbruch in dieser Region aufhalten oder mildern kann, ist daher äußerst fraglich.

Eine Infrastrukturlücke Ost ist nicht erkennbar. Im Bereich Infrastrukturinvestitionen gibt es ein großes Einsparpotenzial. Diese Mittel könnten in anderer Weise für Wirtschaftsförderung sinnvoller eingesetzt werden.

Eine vertiefte Untersuchung dieser Art für Ortschaften, die direkt von einem Autobahneubau betroffen sind, würde möglicherweise zu eindeutigeren Erkenntnissen führen. 2006 wurden die A17 (auf deutscher Seite) und die A38 fertig gestellt. Das Bauprojekt A72 zwischen Chemnitz und Leipzig soll 2008 bzw. 2007 abgeschlossen werden. Eine auf nahe gelegene Ortschaften fokussierte Studie könnte dann die Bewertung von Autobahnezufahrten als Jobmaschine abrunden.

Eine vom Abgeordnetenbüro Dr. Anton Hofreiter für das Bundesland Bayern angefertigte Studie untersuchte die gleichen Zusammenhänge. Dabei wurde der Frage nachgegangen, inwiefern die bayrischen Landkreise Hof und Cham, mit einer stark unterschiedlichen Verkehrssituation, von ihrer Anbindung beeinflusst werden. Hof als ein Verkehrsknotenpunkt verzeichnet seit Jahren steigende Arbeitslosenquoten. Im Jahr 2005 betrug sie ca. 10,3 %. In Cham fiel die Quote von ca. 20% 1985 auf ca. 6,5 % 2005, bis heute ohne Autobahnanbindung.

# *Jobmaschine Straßenbau?*

*Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus*

*Stand:*

*April 2004*

## ***2. Standortwirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen in Ostdeutschland am Beispiel des Autobahnbaus***

***(Stand: April 2004)***

### *Einleitung*

Seit der Wiedervereinigung im Jahre 1990 ist die Angleichung der Wirtschafts-, Arbeits- und Lebensverhältnisse zwischen den alten und neuen Bundesländern weit vorangeschritten. Nichtsdestotrotz bestehen noch immer erhebliche Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland, so dass der „Aufbau Ost“ nach wie vor zu den großen politischen Herausforderungen in unserem Land gehört. Dies gilt umso mehr, als die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland seit Mitte der 90er Jahre stagniert. Von großer Bedeutung für den „Aufbau Ost“ bleiben deshalb umfangreiche Transferzahlungen aus den alten Bundesländern. Vor allem der Wirtschafts- und Infrastrukturförderung muss dabei ein großer Stellenwert beigemessen werden. Hier kam es jedoch in den vergangenen Jahren zu Fehlallokationen, die für die Zukunft einer Korrektur bedürfen.

Soll eine grundsätzliche Neubewertung der Wirtschaftsförderung in den neuen Ländern erfolgen, bedarf es zuerst einer Bewertung der Wirksamkeit der bestehenden Maßnahmen. Diese Studie möchte dazu einen Beitrag leisten. Sie widmet sich der Verkehrsinfrastruktur am Beispiel des Autobahnbaus als einem großen Bereich innerhalb der ostdeutschen Wirtschaftsförderung.<sup>1</sup>

In Politik, Wirtschaft und Medien wird nach wie vor die Meinung vertreten, dass umfangreiche Investitionen im Straßenbau zu einer automatischen Verbesserung der regional- und gesamtwirtschaftlichen Situation beitragen. Die Verfechter dieser Position stützen ihre Argumentation dabei in erster Linie auf die Verkürzung von Fahrzeiten. Dadurch ließen sich in Bezug auf Materialverschleiß, Kraftstoff und Personal Kosten sparen, die zur Re-Investition zur Verfügung stünden. Absatz- und Beschaffungsmärkte würden so erschlossen, wirtschaftliches Wachstum ermöglicht und Arbeitsplätze geschaffen. Die Verfechter des Zusammenhangs berufen sich in ihren Argumentationen allein auf Daten, die auf der Grundlage von Fahrzeitverkürzungen über ökonometrische Schätzfunktionen ermittelt werden. Die Komplexitäten der unterschiedlichen regionalen Bedingungsgefüge für wirtschaftliches Wachstum werden dabei in der Regel außer Acht gelassen.

Die Mehrzahl der Studien, die in den letzten zwanzig Jahren zum Zusammenhang von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und Wirtschaftsentwicklung in entwickelten Industriestaaten vorgelegt wurden, kommen hingegen zu dem Ergebnis, dass sich innerhalb von öffentlichen Infrastrukturmaßnahmen der Bereich Verkehr, insbesondere der Autobahnbau, in Bezug auf seine regionalwirtschaftliche Wirkung neutral verhält.<sup>2</sup>

Darüber hinaus existieren mittlerweile für das Gebiet der fünf neuen Bundesländer eine ganze Reihe von Studien, die das Problem des Zusammenhangs von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und Wirtschaftsentwicklung entweder konkret untersuchen oder zumindest indirekt eine entsprechende Einschätzung ermöglichen. Die vorliegenden Studien können<sup>7</sup> dabei zu drei verschiedenen Typen zusammengefasst werden:

1. Studien, die sich auf die Verkürzung von Fahrzeiten beziehen und auf dieser Grundlage ökonometrische Berechnungen für Wirtschaftsfaktoren gestatten, die

<sup>1</sup> Vgl. dazu Statistisches Bundesamt (2003), S. 522ff.

<sup>2</sup> Sammelauswertungen entsprechender Studien finden sich in Hofmann (1996), Gather (2003) und Stephan (1997).

prognostischen Charakter haben (*Prognosestudien über ökonometrische Schätzungen*).

2. Studien, die eine vergleichende Auswertung von vorliegenden Wirtschaftsdaten in autobahnnahen und autobahnfernen Landkreisen und kreisfreien Städten vornehmen (*Korrelationsstudien über empirische Daten*).
3. Studien, die die Wirtschaftsentwicklung ohne konkreten Bezug auf die Verkehrsinfrastruktur in ostdeutschen Regionen untersuchen. Sie erlauben jedoch eine anschließende Betrachtung, inwieweit wirtschaftliche Stärke und gute Verkehrsanbindung übereinstimmen (*Deskriptive Studien mit Interpretationspotential*).

Diese Arbeit greift in erster Linie aktuelle Studien aus Wirtschaft und Wissenschaft auf und dokumentiert deren Ergebnisse. Ergänzend wurden darüber hinaus Wirtschafts- und Arbeitsmarktdaten für Ostdeutschland erhoben, deren Auswertung in die Darstellung einbezogen wird.<sup>3</sup> Es wird gezeigt, dass der behauptete Zusammenhang von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und positiver regionaler Wirtschaftsentwicklung der empirischen Überprüfung nicht standhält. Für Ostdeutschland kann kein signifikanter Zusammenhang zwischen Autobahnnähe einer Region oder einer Gemeinde und einer relativ besseren regionalwirtschaftlichen Situation in Bezug auf Wirtschaftswachstum und Beschäftigung gemessen werden.

### *Studien zur regionalwirtschaftlichen Wirkung von Infrastrukturinvestitionen*

#### *Prognosestudien über ökonometrische Schätzungen*

Regionale Effekte von Infrastrukturinvestitionen am Beispiel der Bundesautobahn A 72 zwischen Chemnitz und Leipzig

Komar, Ragnitz und Krolopp untersuchten 2002 die regionalwirtschaftlichen Auswirkungen von Infrastrukturinvestitionen am Beispiel der geplanten Bundesautobahn A 72 zwischen Chemnitz und Leipzig für Bergbau und verarbeitendes Gewerbe.<sup>4</sup> Im ersten Teil der Studie wird der Zusammenhang zwischen Verkehrsanbindung an urbane Verdichtungskern und Infrastrukturinvestitionen in den Landkreisen der Region vor dem Bau der Autobahn ermittelt. Dabei kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass mit zunehmender Nähe einer Gemeinde zu einem Verdichtungskern das Investitionsvolumen wächst. Sie schlussfolgern daraus, dass die Verkürzung der Fahrzeit zusätzliche Investitionen auslösen kann.

Auf dieser Grundlage werden im zweiten Teil mittels ökonometrischer Schätzungen Prognosen zur Entwicklung von Investitions-, Beschäftigungs- und Umsatzniveau in den Branchen Bergbau und verarbeitendes Gewerbe nach dem Bau der A72 erstellt. Ihnen zufolge soll das Investitionsniveau zwei Jahre nach der Inbetriebnahme um durchschnittlich sieben Prozent in den Landkreisen der Region und in den direkt an die Autobahn angrenzenden Kreisen um zehn Prozent ansteigen. Beim Beschäftigungsniveau wird von einer Steigerung um drei Prozent ausgegangen. Unter Berücksichtigung des durch den Bau ausgelösten Investitionsimpulses werden sogar sieben Prozent veranschlagt. Für das Umsatzniveau wird eine Verbesserung um 3,5 Prozent prognostiziert. Wenn der baubedingte Investitionsimpuls wiederum eingerechnet wird, soll sogar eine Steigerung des Umsatzniveaus um sieben Prozent erfolgen.

<sup>3</sup> Die relevanten sozioökonomischen Faktoren für die Bewertung der wirtschaftlichen Entwicklung sind in den verschiedenen Studien v.a. Arbeitslosigkeit, Bruttoinlandsprodukt, Gewerbezuwachs und Bevölkerungsentwicklung.

<sup>4</sup> Komar/Ragnitz/Krolopp (2002).

Da das Verkehrsprojekt A72 noch nicht realisiert ist, ist eine empirische Überprüfung der Berechnungen nicht möglich. Allerdings muss die Übertragung des Zusammenhang zwischen Entfernung zu Verdichtungskernen und Investitionstätigkeit auf einen allgemeinen Zusammenhang von Fahrzeitverkürzung und Investitionstätigkeit kritisiert werden.

Die Untersuchungen Gathers (2003) im Abschnitt 2.2 dieser Studie zeigen, dass ein solches Vorgehen methodisch unzulänglich ist. Fahrzeitverkürzungen weisen je nach Kontext unterschiedliche Effekte auf. Nur die Nähe zu Verdichtungskernen, jedoch nicht die Nähe zu Bundesautobahnen, verbessert die wirtschaftliche Entwicklung der Landkreise und Gemeinden.

Zusammenfassung	
Studie	Komar, Ragnitz und Krolopp (2002): „Regionale Effekte von Infrastrukturinvestitionen in den neuen Bundesländern.“
Verkehrsträger	Neubau der geplanten A72 Chemnitz-Leipzig
Korrelierte Daten	Fahrzeitverkürzung und Investitions-, Beschäftigungs- sowie Umsatzniveau
Ergebnis	Auf der Grundlage von ökonometrischen Schätzungen kommt die Studie zu folgenden Prognosewerte: Steigerung der Investitionen um 7-10%, Beschäftigungssteigerung um 3-7%, Umsatzsteigerung um 3,5-7%.

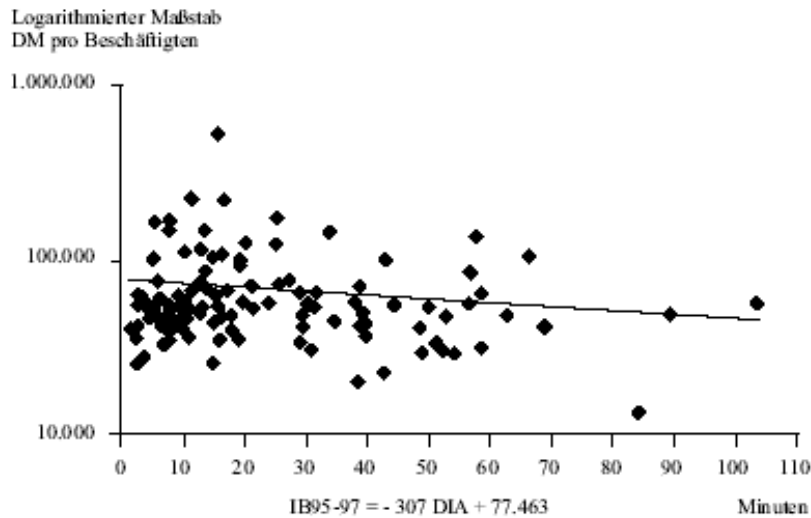
### Investitionseffekte durch den Ausbau der ostdeutschen Infrastruktur I

Komar untersuchte 2000 für alle ostdeutschen Landkreise im Zeitraum 1995 bis 1997 den Zusammenhang zwischen Investitionsvolumen und Pkw-Fahrzeiten zu Autobahnauffahrten sowie Investitionsvolumen und Lkw-Fahrzeiten zu den drei größten Agglomerationskernen in den jeweiligen Landkreisen.<sup>5</sup>

Die Fahrzeit zur nächsten Autobahnauffahrt für den Güterverkehr wird dabei nicht berücksichtigt. Im Ergebnis formuliert der Autor: Je kürzer die entsprechenden Pkw- und Lkw-Fahrzeiten in den Kreisen sind, desto größer ist das jeweilige regionale Investitionsvolumen. Diese Aussage wird jedoch durch zwei in derselben Studie abgebildete Diagramme (siehe dazu die folgende Abb.) relativiert. Sie lassen erkennen, dass das Investitionsvolumen im Verhältnis zu den Pkw- und Lkw-Fahrzeiten größtenteils konstant bleibt. Innerhalb des 20-Minuten-Radius bei den Pkw-Fahrzeiten ist das Investitionsvolumen zwar geringfügig höher, zwischen 20 und 60 Minuten jedoch sowie bei den Lkw-Fahrzeiten bis zu 200 Minuten insgesamt sind signifikante Veränderungen nicht beobachtbar. Eine deutliche Abnahme der Investitionstätigkeit erfolgt erst bei Entfernungen, die über den genannten Zeitwerten liegen.

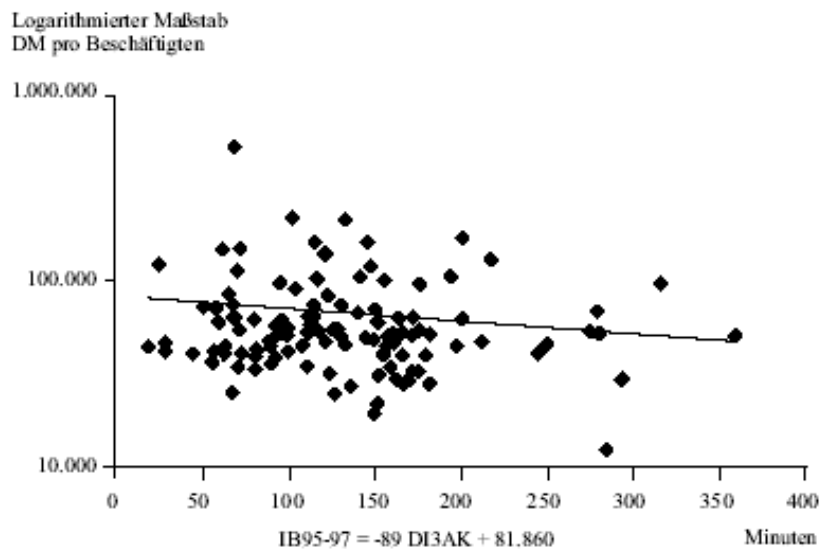
<sup>5</sup> Komar (2000a), S. 331-344.

**Investitionen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe ostdeutscher Landkreise (95-97) und mittlere Pkw-Distanzen zur nächsten Autobahnauffahrt.**



Quelle: Komar (2000a), S. 339

**Investitionen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe ostdeutscher Landkreise (95-97) und mittlere Lkw-Distanzen zu den nächsten drei Agglomerationskernen.**



(Quelle: Komar (2000a), S. 339)

Darüber hinaus berücksichtigt die Studie keine ergebnisverzerrenden Effekte. So wurde beispielsweise nicht gefragt, ob es in den Landkreisen andere Faktoren gibt, die neben Fahrzeitverkürzungen das Investitionsvolumen stimulieren.

Für den ermittelten Zusammenhang von Investitionstätigkeit und Fahrzeitverkürzung prognostiziert Komar, dass eine einprozentige Fahrzeitverkürzung zur Autobahn einen durchschnittlichen Investitionsanstieg von ca. 0,25 Prozent hervorruft. Eine Halbierung

der Fahrzeit würde die Investitionen sogar um 20 Prozent steigern. Besondere Aufmerksamkeit verdient der von Komar für die Berechnung angegebene Ausgangswert. Die durchschnittliche Fahrzeit für Pkws zur nächsten Autobahnauffahrt ohne zusätzliche Aus- und Neubaumaßnahmen in den Landkreisen beträgt 23 Minuten.<sup>6</sup> Dieser Referenzwert wird in der Bundesverkehrswegeplanung in der Regel als Kennwert für ein funktionstüchtiges Straßennetz angegeben.

Zusammenfassung	
Studie	Komar (2000): „Investitionseffekte durch den Ausbau der ostdeutschen Infrastruktur.“
Verkehrsträger	Autobahn- und Bundesstraßennetz in Ostdeutschland
Korrelierte Daten	Investitionsvolumen und Pkw-Fahrzeiten zu Autobahnauffahrten sowie Investitionsvolumen und Lkw-Fahrzeiten zu den 3 größten Agglomerationskernen im Landkreis
Ergebnis	Je kürzer die Fahrzeiten, desto größer das Investitionsvolumen, wobei dieser Effekt in den in der Studie abgebildeten Diagrammen erst bei Werten über 60 Minuten Pkw-Fahrzeit und über 200 Minuten Lkw-Fahrzeit signifikant zu beobachten ist.  Für eine einprozentige Fahrzeitverkürzung wird ein durchschnittlicher Investitionsanstieg um 0,25 Prozent prognostiziert.

## Investitionseffekte durch den Ausbau der ostdeutschen Infrastruktur II

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch ein Gutachten von Ragnitz et al. für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aus dem Jahre 2001.<sup>7</sup> Allerdings gibt es in dieser Studie auch kritische Überlegungen zum Zusammenhang von Wirtschaftswachstum und Infrastrukturniveau in den neuen Ländern. So wird der Einfluss der Infrastruktur auf die Produktivität in Ostdeutschland beispielsweise geringer bewertet als in Westdeutschland, weil er durch weitere, von den Autoren nicht näher spezifizierte verkehrsunabhängige Faktoren überlagert wird. Offenkundig ist die Ausstattung mit Infrastruktur nur ein Faktor unter mehreren, die das Produktivitätsniveau in den neuen Ländern bestimmen.<sup>8</sup>

Nichtsdestotrotz empfiehlt die Studie den Ausbau des Autobahnnetzes und der Zubringerstraßen, da die Autoren ihre These zum Zusammenhang zwischen Ausbau des Autobahnnetzes und Steigerung der Produktivität „durch Analysen gestützt [sehen], nach denen private Investitionen und Unternehmensansiedlungen häufig in der Umgebung von Autobahnen vorgenommen werden.“<sup>9</sup> Eine empirische Überprüfung der These fehlt, da die von Ragnitz et al. angesprochenen Analysen nicht weiter benannt werden. Auch hier werden nur ökonomische Schätzungen vorgenommen, die einen spürbaren Anstieg der Produktivität in Ostdeutschland unter der Bedingung prognostizieren, dass es gelingt, das Straßennetz an den westdeutschen Standard anzugleichen. Die bessere Standortattraktivität könnte, so die Autoren weiter, auch Anreize für Kapitalzuwanderung und Unternehmensansiedlung setzen. Sie räumen allerdings ein, dass

<sup>6</sup> Komar (2000a), S. 342.

<sup>7</sup> Ragnitz et al. (2001).

<sup>8</sup> Ein wichtiger Faktor dürfte beispielsweise die durchschnittliche Unternehmensgröße sein, die im Osten deutlich geringer ausfällt.

<sup>9</sup> Ebd., S. 169.



die „quantitativen Ergebnisse nicht so gesichert [sind], dass sie beispielsweise für Prognosen herangezogen werden könnten.“<sup>10</sup>

Zusammenfassung	
Studie	Ragnitz et al. (2001): „Produktivitätsunterschiede und Konvergenz von Wirtschaftsräumen. Das Beispiel der neuen Länder.“
Verkehrsträger	Autobahn- und Bundesstraßennetz in Ostdeutschland
Korrelierte Daten	Investitionsvolumen und Pkw-Fahrzeiten zu Autobahnauffahrten sowie Investitionsvolumen und Pkw- sowie Lkw-Fahrzeiten zu den 3 größten Agglomerationskernen im Landkreis
Ergebnis	Die Produktivität der ostdeutschen Wirtschaft könnte spürbar ansteigen, wenn es gelänge, die Verkehrsindikatoren in Ostdeutschland an das westdeutsche Niveau anzugleichen. Allerdings räumen die Autoren ein, dass die vorhandene Datenbasis keine belastbaren Prognosen erlaubt.

---

<sup>10</sup> Ebd., S. 179.

## **Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung in Thüringen**

Zwei Studien von Gather untersuchten 1999 und 2003 die regionalen Entwicklungseffekte der bereits vor 1990 bestehenden Autobahnen in Thüringen.<sup>11</sup> Neubauvorhaben sind erst seit kurzem und auch nur abschnittsweise freigegeben, so dass eine Erhebung verlässlicher Entwicklungsdaten für diese noch nicht möglich ist. Grundsätzlich ist der Bezug auf das schon 1990 bestehende Autobahnnetz neben der Betrachtung von Neu- und Ausbauprojekten sinnvoll, da es im Vergleich zum bestehenden Netz an Bundes- und Landstraßen ebenfalls verbesserte Erreichbarkeiten bietet. Stärkere Impulse für die Wirtschaftsentwicklung müssten demnach auch hier beobachtbar sein.

Gather überprüft in seinen Studien den Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Autobahntfernung von Landkreisen und kreisfreien Städten und verschiedenen wirtschaftsrelevanten Indikatoren: Arbeitslosigkeit, Beschäftigung, Bruttoinlandsprodukt (BIP), gewerbliche Investitionen, Bevölkerungsentwicklung und Gewerbeflächenbelegung.<sup>12</sup>

Für die Indikatoren Bevölkerungsentwicklung, gewerbliche Investitionen und Arbeitslosigkeit konnte kein klarer Zusammenhang festgestellt werden. Bei der Gewerbeflächenbelegung konnte ein geringer Zusammenhang festgestellt werden. Dieser lässt sich jedoch laut Gather kaum als signifikant bewerten. Nur für die direkt an die Autobahn grenzenden Gemeinden kann ein signifikanter Zusammenhang beobachtet werden. Gather schließt daraus: „Wenn also Autobahnen auch offensichtlich nicht in der Lage sind, eine regionale Gewerbeflächennachfrage zu induzieren, führen sie doch dazu, dass sich die Gewerbeflächennachfrage innerhalb der Region auf die Flächen entlang der Autobahnen konzentriert.“<sup>13</sup>

Eine ebenfalls nur geringe Verbindung kann zwischen dem BIP und der Autobahnnähe von Landkreisen sowie kreisfreien Städten konstatiert werden. Untersucht man allerdings die Entwicklung des BIP zwischen 1994-1998 nur auf der Ebene der Landkreise, dann ist ein deutlicherer Zusammenhang erkennbar. Das Wachstum des BIP scheint demnach zumindest teilweise in Abhängigkeit zur Autobahnnähe zu stehen.

Ein signifikanter Zusammenhang wurde von Gather für die Beschäftigung nachgewiesen. Dieser verhält sich jedoch entgegengesetzt zum allgemein erwarteten Trend: Je geringer die Entfernung zur Autobahn, desto geringer ist die Beschäftigungsentwicklung und desto größer der Beschäftigungsverlust. Interpretiert wird dieser Umstand durch Gather mit dem Hinweis, dass mit der Verbesserung von Erreichbarkeiten auch die Zunahme des Konkurrenz- und Rationalisierungsdrucks einhergeht.

Gather fasst seine Untersuchungen wie folgt zusammen. Ein enger Zusammenhang besteht nicht zwischen den genannten Indikatoren und der Nähe zu bestehenden Autobahnen, sondern nur zwischen den genannten Indikatoren und zwei anderen Standortfaktoren:

1. der Nähe zu Verdichtungskernen in den angrenzenden „alten“ Bundesländern und
2. der Nähe zu regionalen Verdichtungskernen in Thüringen.

---

<sup>11</sup> Gather et al. (1999, 2003).

<sup>12</sup> Für eine vollständige Übersicht siehe Gather (2003), S. 17.

<sup>13</sup> Gather et al. (2003), S. 32.

Der Einfluss des Autobahnanschlusses fällt hinter diese beiden Faktoren deutlich zurück. Bei ohnehin bestehenden Wachstumsimpulsen begünstigt aber eine gute Verkehrsinfrastruktur ein regionalwirtschaftliches Wachstum. Der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ohne flankierende Maßnahmen induziert dagegen kein wirtschaftliches Wachstum.

Autobahnen haben sich deshalb für Gather nicht als „unbedingt notwendig und keinesfalls als hinreichend für eine positive regionalwirtschaftliche Entwicklung erwiesen. In strukturschwachen Teilräumen besteht darüber hinaus die Gefahr, dass sich durch den beschleunigten Anpassungs- und Modernisierungsdruck der regionalen Wirtschaft die Probleme des Arbeitsmarktes zunächst sogar weiter verschärfen.“<sup>14</sup> Dies erklärt sich aus dem Umstand, dass entsprechende Regionen nach einem Neu- oder Ausbau des Straßennetzes aus wirtschaftsstarke, westdeutschen Verdichtungskernen schneller erreicht werden. Es besteht somit im Bereich Handel/Dienstleistungen aufgrund der Verbesserung von Erreichbarkeiten die Gefahr einer Dominanz angrenzender, „westdeutscher“ Mittel- und Oberzentren für Thüringen.<sup>15</sup> Die Wirtschaftsentwicklung in der Region des Autobahnbaus wird dadurch nicht begünstigt, sondern beeinträchtigt.<sup>16</sup>

Darüber hinaus stellt Gather fest, dass es in Thüringen durch den Autobahnausbau nicht zu einem Wachstum, sondern eher zu einer wirtschaftlichen Umstrukturierung innerhalb der Region kommt. Die wirtschaftlichen Folgen des Autobahnbaus müssen demnach auch als „Nullsummenspiel“ interpretiert werden.

Zusammenfassung	
Studie	Gather et al. (2003): „Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung in Thüringen.“
Verkehrsträger	A9 und A4 in Thüringen
Korrelierte Daten	Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Autobahntfernung von Landkreisen oder kreisfreien Städten und verschiedenen wirtschaftsrelevanten Indikatoren: Arbeitslosigkeit, Beschäftigung, Bruttoinlandsprodukt (BIP), gewerbliche Investitionen, Bevölkerungsentwicklung und Gewerbeflächenbelegung

<sup>14</sup> Ebd., S. 93.

<sup>15</sup> Beispielsweise Coburg oder Göttingen.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu auch eine Einsicht aus der Studie des Institute for Transport Studies der University of Leeds (2000), S. 2.7, die den gleichen Zusammenhang betont: „Sactra note that changes in transport costs are likely to have an ambiguous effect on the relative development of different regions. Thus, high transport costs between a region and the outside world may help to ‘protect’ firms serving the local market from competition from firms in other regions. A lowering of transport costs will not, therefore, automatically ensure access to larger markets. Lower transport costs may benefit firms with the potential to achieve larger economies of scale but they may also benefit firms that have lower input costs.“

Ergebnis	<p>Zwischen Autobahnnähe und Bevölkerungsentwicklung, gewerblichen Investitionen sowie Arbeitslosigkeit konnte kein klarer Zusammenhang festgestellt werden.</p> <p>Für die Gewerbeflächenbelegung und das BIP besteht nur ein schwacher Zusammenhang, wobei sich jedoch das Bruttoinlandsprodukt in autobahnnahen Landkreisen günstiger entwickelt.</p> <p>Für die Beschäftigungsentwicklung besteht ein Zusammenhang gegen den erwarteten Trend: Mit zunehmender Autobahnnähe verschlechtert sich die Beschäftigungsentwicklung.</p>
----------	--

### **Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung im Regierungsbezirk Dresden des Freistaates Sachsen**

Neben den Studien von Gather wurden im Rahmen dieses Projekts eigene Daten für den Regierungsbezirk Dresden im Freistaat Sachsen erhoben. Die Datenerhebung und -auswertung orientiert sich dabei an Gather (2003) und Barjak (2000), wobei zur Bewertung der wirtschaftlichen Lage die von Barjak verwendeten Indikatoren für Wohlstand und unternehmerische Initiative herangezogen wurden.<sup>17</sup> Die im Regierungsbezirk vorhandenen Autobahnen sind die A13 von Dresden Richtung Berlin, die A4 von Görlitz über Dresden Richtung Chemnitz und die A14 von Dresden Richtung Leipzig.

Untersucht wurde die Relevanz der Autobahnnähe für die wirtschaftliche Standortqualität von Ober- und Mittelzentren. Die Oberzentren im Regierungsbezirk Dresden sind zum einen die Stadt Dresden und zum anderen Bautzen, Görlitz und Hoyerswerda, die gemeinsam oberzentrale Funktionen tragen. Die Mittelzentren sind Radeberg, Coswig, Freital, Grossenhain, Kamenz, Meissen, Löbau, Riesa, Neustadt, Dippoldiswalde, Pirna, Sebnitz, Weisswasser, Zittau und Radebeul.<sup>18</sup> Zur Bestimmung der regionalen Wirtschaftssituation aller im Regierungsbezirk liegenden Ober- und Mittelzentren wurden die folgenden Variablen untersucht:

1. Bevölkerungsentwicklung zwischen 1990 und 2002
2. Entwicklung der Arbeitslosigkeit zwischen 1998 und 2002
3. Gewerbeentwicklung zwischen 2001 und 2002.

Die Begrenzung auf drei Variablen mit zum Teil nur recht kurzen Zeiträumen ist vor allem der eingeschränkten Verfügbarkeit entsprechender Daten für die Gemeindeebene geschuldet. Auf der Basis von Landkreisen stellt sich dieses Problem nicht. Aussagen über die Situation der Ober- und Mittelzentren sind dann jedoch nicht möglich. Als konkrete Daten<sup>19</sup> wurden für die Variablen erhoben: Bevölkerung Stand 3.10.1990, Bevölkerung Stand 31.12.2001, Arbeitslosenzahlen 1998, Arbeitslosenzahlen 2002, neue Gewerbebeanmeldungen 2002, vollständige Gewerbeauflösungen 2002. Zur Auswertung wurde eine Tabelle mit den entsprechenden Daten angelegt und die Zusammenhänge zwischen Autobahntfernung und Bevölkerungsentwicklung, Entwicklung der Arbeitslosigkeit sowie Gewerbeentwicklung mittels einer Korrelationsgeraden in Diagrammen dargestellt.

<sup>17</sup> Wohlstand wird bei Barjak über das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in DM, die Arbeitslosenquote und das Wanderungssaldo je 1.000 Einwohner definiert, unternehmerische Initiative über Nettogewerbebeanmeldungen und die mittelstandsorientierten Kreditzusagen der Deutschen Ausgleichsbank sowie der Kreditanstalt für Wiederaufbau je 10.000 Einwohner. Vgl. zu den Indikatoren Barjaks den nächsten Abschnitt 2.3.

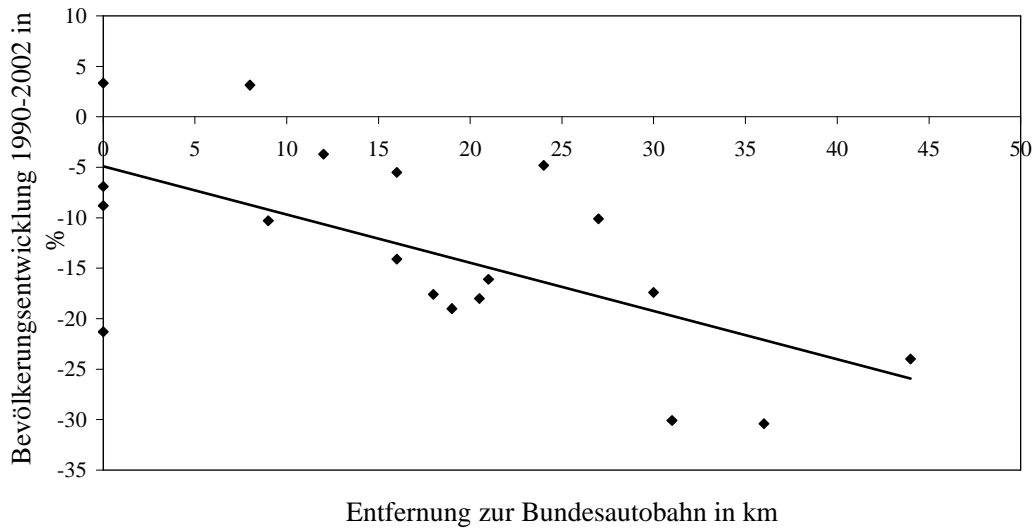
<sup>18</sup> Die Einstufung der Mittel- und Oberzentren erfolgte nach dem Landesentwicklungsplan Sachsen von 1994.

<sup>19</sup> Quelle: Statistisches Landesamt der Freistaates Sachsen.

Die Spalten der Tabelle sind nach der zunehmenden Autobahntfernung der einzelnen Gemeinden geordnet.

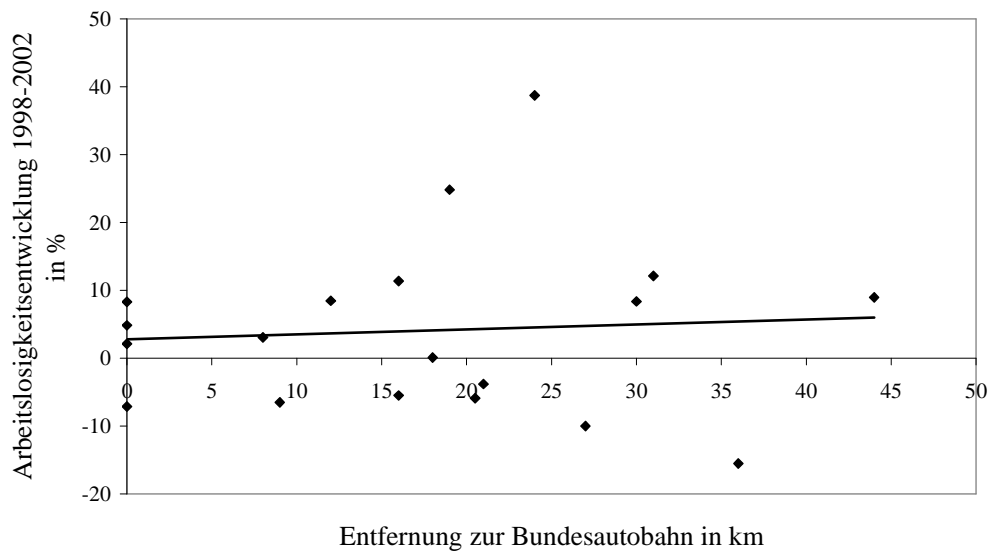
Gemeinde	Ober(O)- bzw. Mittel- zentrum (M)	Bundes- auto- bahn- nähe (km)	Bevölkerungs- ver-änderung zwischen 1990 und 2002 in %	Veränderung der Arbeits- losigkeit zwischen 1998 und 2002 in %	Gewerbediffe- renz zwischen 2001 und 2002
Radebeul	M	0	3,35	-7,1	-5
Bautzen	O	0	-8,8	8,3	46
Görlitz	O	0	-21,3	2,1	-163
Dresden	O	0	-6,9	4,83	431
Radeberg	M	8	3,14	3,07	-4
Coswig	M	9	-10,3	-6,5	29
Freital	M	12	-3,7	8,47	6
Grossenhain	M	16	-14,1	-5,5	9
Kamenz	M	16	-5,5	11,35	-1
Meissen	M	18	-17,6	0,1	12
Löbau	M	19	-19	24,82	-5
Riesa	M	20,5	-18	-5,9	-24
Neustadt	M	21	-16,1	-3,8	-8
Dippoldiswalde	M	24	-4,8	38,7	16
Pirna	M	27	-10,1	-10	35
Sebnitz	M	30	-17,4	8,35	-1
Weisswasser	M	31	-30,1	12,1	-35
Hoyerswerda	O	36	-30,4	-15,5	-70
Zittau	M	44	-24	8,96	-61

## Bevölkerungsentwicklung und Autobahntfernung



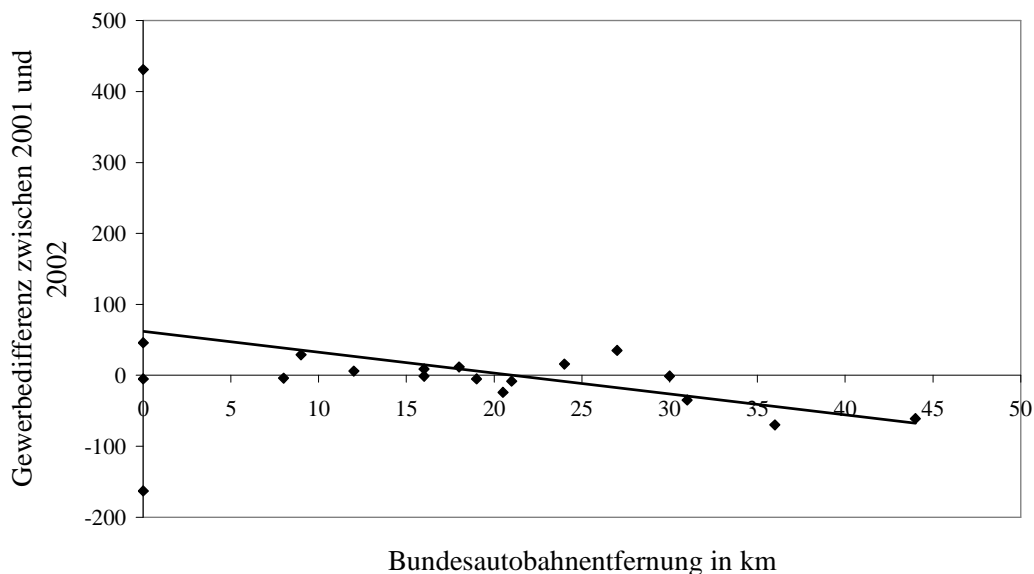
Zwischen Bevölkerungsentwicklung und Autobahntfernung gibt es im Gegensatz zu den Ergebnissen von Gather für Thüringen einen deutlichen Zusammenhang. Je weiter die Entfernung einer Gemeinde von einer Autobahn, desto größer der Bevölkerungsverlust.

## Arbeitslosigkeitentwicklung und Autobahntfernung



Zwischen Arbeitslosigkeitentwicklung und Autobahntfernung gibt es keinen signifikanten Zusammenhang.

## Gewerbeentwicklung und Autobahntfernung



Zwischen der Gewerbeentwicklung und der Autobahntfernung gibt es nur einen sehr schwachen Zusammenhang.

Die für den Regierungsbezirk Dresden vorgenommene Datenerhebung und -auswertung bestätigt zum größten Teil die Ergebnisse der Studien Gathers aus dem vorangegangenen Abschnitt. Gerade die für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region wichtigen Indikatoren, wie Arbeitslosigkeit und Gewerbeansiedlung, verhalten sich bezüglich der Autobahnnähe neutral bzw. ohne eindeutige Tendenz. Nur in Bezug auf die negative Bevölkerungsentwicklung besteht ein signifikanter Zusammenhang. Der starke Bevölkerungsrückgang ist aber vor allem der rückläufigen Entwicklung in der Braunkohleindustrie in der Region Hoyerswerda geschuldet. Die fehlende Autobahnanbindung in diesem Gebiet kann dafür nicht als Ursache gewertet werden. Ob ein verstärkter Neu- oder Ausbau des Straßennetzes diese Entwicklung aufhalten oder sogar rückgängig machen könnte, ist deshalb mehr als fraglich.

Zusammenfassung	
Studie	Eigene Erhebung 2003
Verkehrsträger	A 4, A13 und A14 im Regierungsbezirk Dresden des Freistaates Sachsen
Korrelierte Daten	Bevölkerungsentwicklung, Entwicklung der Arbeitslosigkeit sowie Gewerbeentwicklung und Autobahnnähe der Ober- und Mittelzentren des Regierungsbezirks Dresden im Freistaat Sachsen
Ergebnis	Zwischen den Faktoren Arbeitslosigkeit und Gewerbeansiedlung und der Autobahnnähe der Ober- und Mittelzentren lässt sich keine eindeutige Tendenz feststellen. Nur in Bezug auf die negative Bevölkerungsentwicklung besteht ein signifikanter Zusammenhang.

## *Deskriptive Studien mit Interpretationspotential*

### **Regionalanalyse Ostdeutschland: Die wirtschaftliche Situation der Länder, Kreise und kreisfreien Städte im Vergleich**

Eine Studie von Barjak et al. untersuchte 2000 die Wirtschaftsentwicklung in Ostdeutschland zwischen 1991 und 1998.<sup>20</sup> Sie nimmt zwar keinen Bezug auf den Verkehr, aber sie definiert aussagekräftige Indikatoren zur Bestimmung der wirtschaftlichen Situation und Entwicklung in den Landkreisen, welche dann auf einen Zusammenhang zur Autobahntfernung untersucht werden können.

Aus der Menge der für den Vergleich der wirtschaftlichen Stärke relevanten Indikatoren seien hier der Übersichtlichkeit halber nur zwei genannt:<sup>21</sup>

1. Wohlstand, definiert über das BIP je Einwohner in DM, die Arbeitslosenquote und den Wanderungssaldo je 1.000 Einwohner,
2. Unternehmerische Initiative, die über die Nettogewerbeanmeldungen (Saldo der Gewerbean- und -abmeldungen je 10.0000 Einwohner) und die mittelstandsorientierten Kreditzusagen der Deutschen Ausgleichsbank sowie der Kreditanstalt für Wiederaufbau je 10.000 Einwohner ermittelt werden.

Die Studie teilt die Landkreise in Gruppen nach unterschiedlichen Wirtschaftsständen ein und bildet diese auf einer Karte Ostdeutschlands ab (Abb. 1). Wenn man diese mit einer Karte des Autobahnnetzes Ostdeutschlands vergleicht (Abb. 2), lässt sich erkennen, dass Landkreise mit Autobahnnähe und Landkreise mit positiver regionalwirtschaftlicher Entwicklung nicht identisch sind. Zwischen der Wirtschaftsstärke eines Landkreises und seinen durchschnittlichen Erreichbarkeiten zur Autobahn besteht somit auch unter Einbezug der Untersuchungen Barjaks kein signifikanter Zusammenhang.

---

<sup>20</sup> Barjak et al. (2000), S. 31-55.

<sup>21</sup> Eine Gesamtübersicht befindet sich ebd., S. 34ff.



**Kartenübersicht zur Wirtschaftssituation und zur durchschnittlichen Autobahntfernung der ostdeutschen Landkreise:**

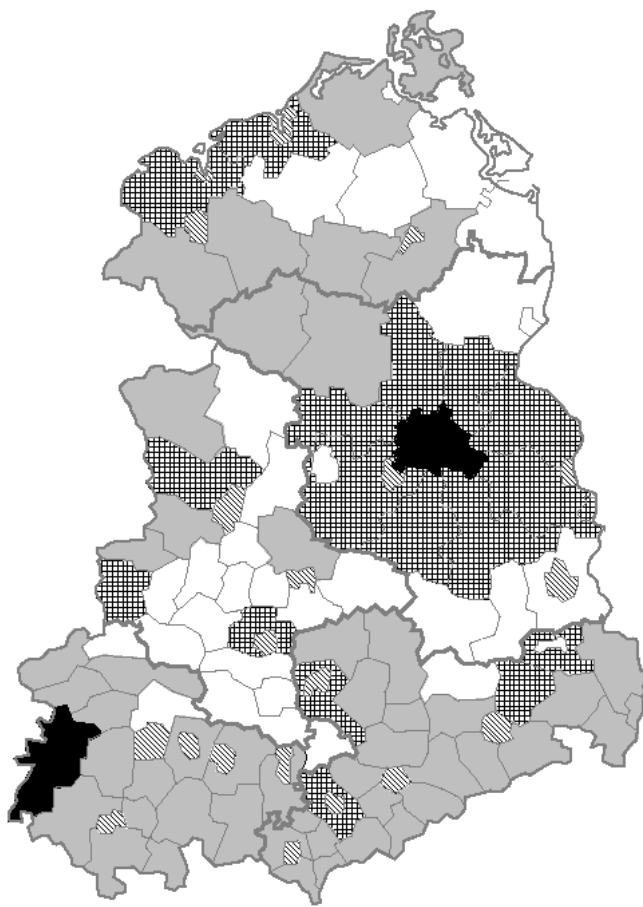


Abb. 1: Die grauen Landkreise und die Landkreise mit Kreuzrasterung weisen nach der Beschreibung der Gruppen eine günstigere wirtschaftliche Situation auf. Die weißen Landkreise weisen „erhebliche Schwächen in der wirtschaftlichen Situation“ auf

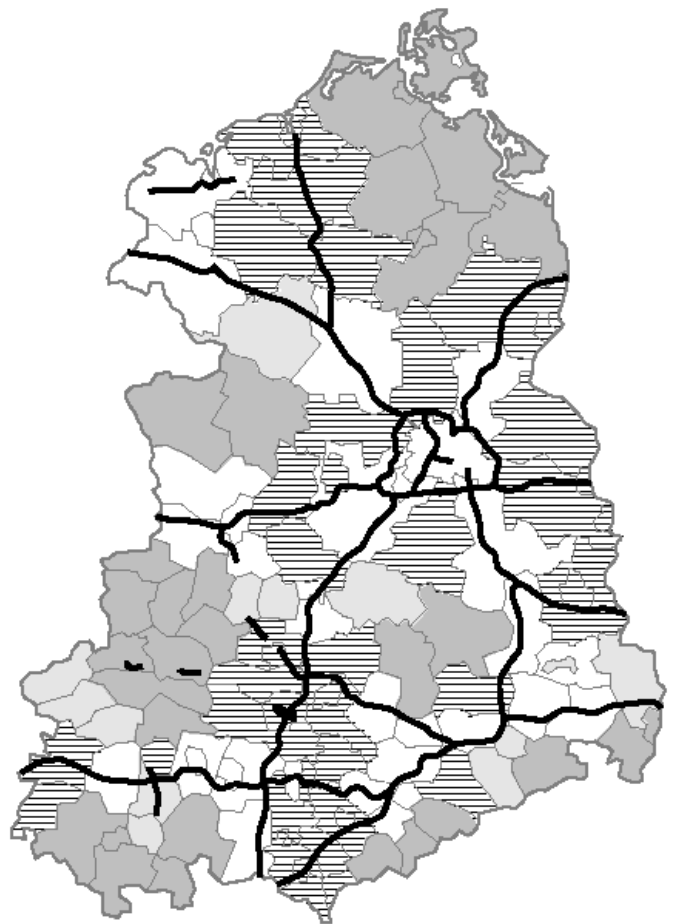


Abb. 2: Die weißen und die horizontal gestreiften Landkreise weisen eine durchschnittliche Autobahntfernung von unter 20 Minuten auf. Die hell- und dunkelgrauen Landkreise weisen eine durchschnittliche Autobahntfernung von mehr als 20 Minuten auf.

Quellen: Abb. 1 Barjak (2000), S. 47; Abb. 2 Komar (2000b), S. 134.

Zusammenfassung	
Studie	Barjak et al. (2000): „Regionalanalyse Ostdeutschland: Die wirtschaftliche Situation der Länder, Kreise und kreisfreien Städte im Vergleich.“
Verkehrsträger	Indirekter Bezug auf das Autobahnnetz Ostdeutschlands möglich
Korrelierte Daten	Einteilung der ostdeutschen Landkreise je nach wirtschaftlicher Stärke (u. a. Bruttoinlandsprodukt, Arbeitslosigkeit, Wanderungssaldo der Bevölkerung, unternehmerische Initiative) in verschiedene Gruppen

Ergebnis	Die Landkreise mit einer wirtschaftlich günstigeren Situation in Ostdeutschland sind nicht identisch mit den mehrheitlich in Autobahnnähe liegenden Kreisen.
----------	--

### Gewerbestandortanalyse Südwestsachsen

Eine weitere Studie, die Aufschluss über das Verhältnis von Autobahntfernung und regionalwirtschaftlicher Entwicklung gibt, wurde von Beckord und Jurczek vorgelegt.<sup>22</sup> Die Studie untersucht anhand des Auslastungsgrades die Situation der Gewerbegebiete im sächsischen Regierungsbezirk Chemnitz, wobei entsprechende Einschätzungen der ansässigen Unternehmer und der örtlichen Kommunen einbezogen wurden.

Die Studie macht deutlich, dass zwischen objektiver Situation bezüglich des Zusammenhangs von Verkehrsanbindung und wirtschaftlicher Situation und der subjektiven Einschätzung der Betriebe vor Ort eine deutliche Divergenz besteht. Die Autoren weisen darauf hin, dass der Regierungsbezirk Chemnitz eine überdurchschnittliche Versorgung mit Autobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen bietet,<sup>23</sup> sich aber „kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Autobahnnähe und Auslastungsgrad der in Südwestsachsen gelegenen Gewerbegebiete feststellen“<sup>24</sup> lässt. Vor allem im eher verkehrsgünstig gelegenen Kreis Annaberg existieren „überdurchschnittlich viele voll belegte Gewerbegebiete, während im Kreis Mittweida, der über eine objektiv bessere Anbindung an Fernstraßen verfügt, sieben unterdurchschnittlich ausgelastete Gewerbegebiete vorhanden sind.“<sup>25</sup>

Im Gegensatz dazu ist aus Sicht der Kommunen und vieler Unternehmer vor Ort die Infrastrukturausstattung und damit auch die Verkehrsanbindung der wichtigste Standortfaktor. Allerdings konnten die Autoren gleichzeitig feststellen, dass die Zufriedenheit der Gewerbetreibenden mit ihrer Verkehrsanbindung in unterdurchschnittlich belegten Gewerbegebieten geringfügig höher ist als bei solchen in voll ausgelasteten Gewerbegebieten. Bei den befragten Unternehmern, die das Verkehrsinfrastrukturangebot innerhalb der Palette gegebener Standortfaktoren am schlechtesten bewerten, dominieren darüber hinaus solche in voll ausgelasteten Gewerbegebieten.<sup>26</sup>

Die Begründung für den fehlenden Zusammenhang zwischen Verkehrsinfrastruktur und wirtschaftlicher Situation in den sächsischen Gewerbegebieten ergibt sich in erster Linie aus ihrer Belegungsstruktur. Weit über die Hälfte der Unternehmen sind mittelständisch geprägt und entstammen den jeweiligen Kommunen, welche die Gewerbegebiete tragen. Kundennähe und ein relativ geringer Transportaufwand geben der Straßenanbindung sekundäre Bedeutung. Deshalb überrascht es nicht, dass es in erster Linie der Faktor kommunale Wirtschaftsförderung ist, der einen direkten Einfluss auf die Auslastung der Gewerbegebiete aufweist.<sup>27</sup>

Darüber hinaus bestätigt die Studie die These Gathers, dass die Nähe zu regionalen Verdichtungskernen ein wichtigerer Standortfaktor als die Fernstraßenanbindung ist. Nicht entlang der Autobahnen sind in der letzten Zeit überdurchschnittlich viele Gewerbeansiedlungen zu verzeichnen gewesen, sondern im engen Umkreis der Stadt Chemnitz.<sup>28</sup> Außerdem werden in besonders schwachen wirtschaftlichen Regionen mit

<sup>22</sup> Beckord/Jurczek (2002).

<sup>23</sup> Ebd., S. 49f.

<sup>24</sup> Ebd., S. 50.

<sup>25</sup> Ebd., S. 56.

<sup>26</sup> Ebd., S. 54f.

<sup>27</sup> Ebd., S. 115ff.

<sup>28</sup> Ebd., S. 128.

unterdurchschnittlich ausgelasteten Gewerbegebieten von den Unternehmern nicht eine unzureichende Verkehrsinfrastruktur als Hauptursache für die ungünstige Situation genannt, sondern der Mangel an qualifizierten Fachkräften und die Höhe der kommunalen Abgaben.

Zusammenfassung	
Studie	Beckord, Claas/Jurczek, Peter (2002): „Gewerbestandortanalyse Südwestsachsen. Potenziale für ein regionales Gewerbeflächenmanagement“.
Verkehrsträger	Bezug auf das Autobahn- und Fernstraßennetz des Regierungsbezirks Chemnitz im Freistaat Sachsen
Korrelierte Daten	Untersuchung von Einflussfaktoren auf den Belegungsgrad von Gewerbegebieten im Regierungsbezirk Chemnitz
Ergebnis	Der Regierungsbezirk Chemnitz bietet eine überdurchschnittliche Versorgung mit Autobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen. Ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Autobahnnähe und Auslastungsgrad der in Südwestsachsen gelegenen Gewerbegebiete kann nicht festgestellt werden. Der Standortfaktor Verkehrsanbindung hat keinen direkten Einfluss auf den Belegungsgrad von Gewerbegebieten.

## *Fazit*

Die Auswertungen der aktuellen Studien zum Zusammenhang von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen und wirtschaftlicher Entwicklung in Ostdeutschland zeigen, dass ein solcher empirisch nicht nachgewiesen werden kann. Auch wenn durch die Verbesserung von Erreichbarkeiten eine entsprechende Verbindung theoretisch nahe liegt und mittels ökonomischer Quantifizierung prognostiziert wird, ist sie empirisch nicht feststellbar. Die entscheidenden Indikatoren, wie BIP, Arbeitslosigkeit, Gewerbeentwicklung etc., auf deren Grundlage sich wirtschaftliches Wachstum beobachten lässt, weisen keinen signifikanten oder nur einen schwachen Zusammenhang zum Faktor Autobahnnähe auf. Stattdessen deuten sich in der Praxis teilweise sogar negative Effekte, z.B. bei der Beschäftigungsentwicklung, an.<sup>29</sup> Begründen lassen sich diese zum einen durch die Verbesserung der Möglichkeiten für Arbeitspendler, was jedoch nur negative Auswirkungen für die Gewerbe- und Arbeitsplatzentwicklung, nicht jedoch für die Bevölkerungsentwicklung und die Arbeitslosigkeit in den Regionen nach sich zieht. Zum anderen haben bessere Erreichbarkeiten und damit verbundene Absatzchancen aus anderen Regionen negative Folgen für die regionalwirtschaftliche Entwicklung. Durch kürzere Fahrzeiten können konkurrenzfähigere Anbieter, v. a. aus den alten Bundesländern, strukturschwache Regionen in Ostdeutschland besser erreichen, wodurch ostdeutsche Gewerbe vom Markt verdrängt werden. Wie die Studie zu den Gewerbegebieten in der Region Chemnitz zeigt, basiert die Gewerbeentwicklung in Ostdeutschland hauptsächlich auf der Ansiedlung von einheimischen Unternehmen und kaum auf der Ansiedlung ortsfremder Betriebe, zumal westdeutscher Herkunft.

<sup>29</sup> Beschäftigungsentwicklung und Arbeitslosigkeit sind zwei zum Teil voneinander unabhängige Größen, so dass beispielsweise durch die Bevölkerungsentwicklung, aber auch durch die Zunahme von Arbeitspendlern die Beschäftigungszahlen sinken können, ohne dass gleichzeitig auch eine höhere Arbeitslosigkeit gemessen wird.

Zweifelhaft ist darüber hinaus, ob zumindest während der Bauphase regionalwirtschaftliche Auswirkungen beobachtbar sind. Entsprechende Effekte lassen sich für viele Projekte im Vorfeld nicht bestimmen, da die Aufträge oftmals europaweit ausgeschrieben werden müssen.<sup>30</sup>

Besondere Aufmerksamkeit verdient auch der von Komar im Abschnitt 2.1 angegebene momentane Wert zur durchschnittlichen Pkw-Fahrzeit bis zur nächsten Autobahnauffahrt in den ostdeutschen Landkreisen von nur 23 Minuten. Dieser Referenzwert wird in der Bundesverkehrswegeplanung in der Regel zur Kennzeichnung eines funktionstüchtiges Straßennetz angegeben und ist somit bereits erreicht.

Die Studien machen deutlich, dass Prognosen auf der Basis ökonomischer Schätzungen, die ausschließlich Fahrzeitverkürzungen berücksichtigen, als Grundlage für einen auf anhaltende Wirtschaftseffekte setzenden Verkehrsausbau unzureichend sind. Vielmehr sind konkrete Untersuchungen vor Ort notwendig, die die regionalwirtschaftlichen Gegebenheiten besser berücksichtigen.<sup>31</sup> Ein Umdenken in der Verkehrspolitik ist deshalb dringend geboten. Vor allem für die Bundesverkehrswegeplanung, insbesondere die Nutzen-Kosten-Analyse, auf deren Grundlage der zukünftige regionalwirtschaftliche Nutzen jeder einzelnen Maßnahme berechnet wird, besteht dringender Reformbedarf.<sup>32</sup> Nur so können die Defizite der ostdeutschen Wirtschaftsförderung vermieden werden, die das Wirtschaftswachstum und die Schaffung neuer Arbeitsplätze behindern.

---

<sup>30</sup> Vgl. Komar/Ragnitz/Krolopp (2002).

<sup>31</sup> Probleme, die aus einer so entstehenden Entschleunigung bei der Planung resultieren, könnten eventuell durch eine zielgenauere Förderung im Rahmen der Infrastrukturmaßnahmen kompensiert werden. Zumindest wäre es lohnenswert, diesen Punkt zu untersuchen. Im Rahmen dieser Studie ist dies leider nicht möglich. Auf diese Problematik Bezug nehmend, betont der „Zweite Fortschrittsbericht der wirtschaftswissenschaftlichen Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland“: „Bei weiteren Ausbauprojekten sollte [...] zunächst der jeweilige Einzelfall genauer analysiert werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob wegen der geringen Bevölkerungsdichte (wie auch angesichts der gravierenden Finanzierungsengpässe in den öffentlichen Haushalten) die Kosten für standortverbessernde Maßnahmen in angemessener Relation zu ihrem Nutzen stehen“ (vgl. DIW Berlin (2003), S. 744).

<sup>32</sup> Vgl. hierzu Hettlich (2004).

## *Literatur*

- Barjak, Franz et al. (2000): „Regionalanalyse Ostdeutschland: Die wirtschaftliche Situation der Länder, Kreise und kreisfreien Städte im Vergleich“, in: *Wirtschaft im Wandel* 6/2, S. 31-55.
- Beckord, Claas/Jurczek, Peter (2002): „Gewerbestandortanalyse Südwestsachsen. Potenziale für ein regionales Gewerbeflächenmanagement, in: *Beiträge zur Kommunal- und Regionalentwicklung*“, Heft 39.
- DIW Berlin (Hg.) (2003): „Zweiter Fortschrittsbericht der wirtschaftswissenschaftlichen Institute über die wirtschaftliche Entwicklung in Ostdeutschland“ (Kurzfassung), in: *Wochenbericht. Wirtschaft, Politik, Wissenschaft* 70/47, S. 737-760.
- Gather, Matthias et al. (1999): *Verkehrsinfrastruktur und wirtschaftliche Entwicklung in den neuen Ländern*, Fachhochschule Erfurt. Fachbereich Verkehrs- und Transportwesen, Erfurt.
- Gather, Matthias et al. (2003): *Regionale Effekte der Fernstraßeninfrastruktur auf die wirtschaftliche Entwicklung in Thüringen*, Fachhochschule Erfurt. Fachbereich Verkehrs- und Transportwesen, Erfurt.
- Hettlich, Peter (Hg.) (2004): *Unökonomische Verkehrspolitik. Kritik der wirtschaftlichen Nutzenberechnung in der Bundesverkehrswegeplanung*, Berlin.
- Hofmann, Ulrich (1996): *Produktivitätseffekte der öffentlichen Infrastruktur – Meßkonzepte und empirische Befunde für Hamburg, Frankfurt a. M.: Europäischer Verlag der Wissenschaften.*
- Institute for Transport Studies – University of Leeds (Hg.) (2000): *Identification of the key linkages between transport intensity and economic growth*, Leeds.
- Komar, Walter (2000a): „Investitionseffekte durch den Ausbau der ostdeutschen Infrastruktur“ in: *List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik* 26/4, S. 331-344.
- Komar, Walter (2000b): „Ostdeutsche Verkehrsinfrastruktur: Weiterhin hoher Investitionsbedarf“ in: *Wirtschaft im Wandel* 6/5, S. 130-137.
- Komar, Walter/Ragnitz, Joachim/Krolopp, Evelin (2002): „Regionale Effekte von Infrastrukturinvestitionen in den neuen Bundesländern. Das Beispiel der Bundesautobahn A 72 zwischen Chemnitz und Leipzig“, in: *Institut für Wirtschaftsforschung Halle (Hg.): Sonderheft 2.*
- Ragnitz, Joachim, et al. (2001): *Produktivitätsunterschiede und Konvergenz von Wirtschaftsräumen. Das Beispiel der neuen Länder. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie*, Halle: Institut für Wirtschaftsforschung Halle.
- Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung des Freistaates Sachsen (1994): *Landesentwicklungsplan Sachsen*, Dresden.
- Statistisches Bundesamt (2003): *Statistisches Jahrbuch 2003. Für die Bundesrepublik Deutschland*, Wiesbaden.
- Stephan, Andreas (1997): „The Impact of Road Infrastructure on Productivity and Growth: Some Preliminary Results for the German Manufacturing Sector“, in: *WZB Discussion Papers FS IV 97-47*, Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.