

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,  
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 298 96 151  
UBA-FB 000351



# **Entlastung der Umwelt und des Verkehrs durch regionale Wirtschaftskreisläufe**

von

**Rolf-Ulrich Sprenger  
Hilde Arnold-Rothmaier  
Klaus Kiemer  
Sylvia Pintarits  
Johann Wackerbauer**

Ifo Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Diese TEXTE-Veröffentlichung kann bezogen werden bei  
**Vorauszahlung von 10,00 €**  
durch Post- bzw. Banküberweisung,  
Verrechnungsscheck oder Zahlkarte auf das

Konto Nummer 4327 65 - 104 bei der  
Postbank Berlin (BLZ 10010010)  
Fa. Werbung und Vertrieb,  
Ahornstraße 1-2,  
10787 Berlin

Parallel zur Überweisung richten Sie bitte  
eine schriftliche Bestellung mit Nennung  
der **Texte-Nummer** sowie des **Namens**  
und der **Anschrift des Bestellers** an die  
Firma Werbung und Vertrieb.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr  
für die Richtigkeit, die Genauigkeit und  
Vollständigkeit der Angaben sowie für  
die Beachtung privater Rechte Dritter.  
Die in dem Bericht geäußerten Ansichten  
und Meinungen müssen nicht mit denen des  
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt  
Postfach 33 00 22  
14191 Berlin  
Tel.: 030/8903-0  
Telex: 183 756  
Telefax: 030/8903 2285  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiet I 3.1  
Dr. Burkhard Huckestein

Berlin, Januar 2003

## Berichts-Kennblatt

1. Berichtsnummer UBA-FB 000351	2.	3.
4. Titel des Berichts Entlastung der Umwelt und des Verkehrs durch regionale Wirtschaftskreisläufe		
5. Autor(en), Name(n), Vorname(n) Rolf-Ulrich Sprenger (Proj.Ltr.) Hildegard Arnold-Rothmaier, Klaus Kiemer, Sylvia Pintarits Johann Wackerbauer	8. Abschlußdatum Dezember 2002	9. Veröffentlichungsdatum 2003
6. Durchführende Institution (Name, Anschrift)  Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung Poschingerstr. 5 81679 München	10. UFOPLAN-Nr. 298 961 51	11. Seitenzahl 363
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift)  Umweltbundesamt, Postfach 33 00 22, D-14191 Berlin	12. Literaturangaben 194	13. Tabellen und Diagramme 70
15. Zusätzliche Angaben	14. Abbildungen 14	
16. Kurzfassung Die Verkehrsleistung nahm in den letzten Jahrzehnten stärker zu als das reale Bruttoinlandsprodukt. Gegenüber 1997 wird bis zum Jahr 2015 eine weitere Steigerung der Verkehrsleistung auf der Straße von 50% und 79% prognostiziert. Eine Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe wird als Mittel gesehen, um dem Trend überproportional steigender Verkehrsströme strukturell und langfristig entgegenzuwirken. In der Studie wurden die Zusammenhänge zwischen wirtschaftlicher und verkehrlicher Entwicklung auf regionaler Ebene erforscht. Zudem werden Möglichkeiten erörtert, die regionale Wirtschaftskreisläufe fördern und so das Volumen interregionaler Transporte verringern.		
17. Schlagwörter Verkehrsströme, Umweltentlastung regionale Wirtschaftskreisläufe Regionalpolitik, Strukturpolitik, Wirtschaftsförderung Förderprogramme		
18. Preis	19.	20.

## Report Cover Sheet

1. Report No. UBA-FB 000351	2.	3.
4. Report Title Relief for the Environment and for Traffic through Regional Economies		
5. Autor(s), Family Name(s), First Name(s) Rolf-Ulrich Sprenger (Proj.Ltr.) Hildegard Arnold-Rothmaier, Klaus Kiemer, Sylvia Pintarits Johann Wackerbauer		
6. Performing Organisation (Name, Address)  Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung Poschingerstr. 5 81679 München		
7. Sponsoring Agency (Name, Address)  Umweltbundesamt, Postfach 33 00 22, D-14191 Berlin		
8. Report Date December 2002		
9. Publication Date 2003		
10. UFOPLAN-Ref. No. 298 96 151		
11. No. of Pages 363		
12. No. of Reference 194		
13. No. of Tables, Diagrams 70		
14. No. of Figures 14		
15. Supplementary Notes		
16. Abstract Transport performance has outpaced the growth of real GDP in recent decades. By 20015 a further increase in transport performance of between 50 % and 79 % over 1997 is forecast. Strengthening regional economies is one way of structurally countering the trend of over-proportionally rising traffic flows in the long term. The study examines the links between economic and transport development at the regional level. Options are also presented for promoting regional economies, thereby decreasing the volume of inter-regional transport.		
17. Keywords traffic flows, environmental relief, regional economies, regional policies structural policies, economic promotion, promotion programs		
18. Price	19.	20.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>A</b>	<b>Einordnung des Forschungsvorhabens</b>	<b>1</b>
A.1	<b>Zielsetzung</b>	1
A.2	<b>Aufbau der Untersuchung</b>	2
A.3	<b>Die langfristige Entwicklung in Verkehr und Wirtschaft</b>	3
A.3.1	Entwicklung des Güterverkehrs	3
A.3.2	Entwicklung der Wirtschaft	6
A.4	<b>Definition eines regionalen Wirtschaftskreislaufes</b>	9
A.5	<b>Definition einer Region</b>	11
A.6	<b>Vorliegende Arbeiten</b>	11
A.7	<b>Unser Ansatz</b>	13
<b>B</b>	<b>Theoretischer Zusammenhang von Raumstruktur und Verkehrsaufkommen</b>	<b>17</b>
B.1	<b>Einführung</b>	17
B.2	<b>Raumstrukturierende Faktoren</b>	20
B.2.1	Grundsätzliche Zusammenhänge zwischen Transportkosten, Handelsmenge, Wohlfahrt und Sozialprodukt	20
B.2.2	Berücksichtigung von Transportkosten	24
B.2.3	Vorteile der räumlichen Konzentration der Produktion	29
B.2.3.1	<i>Unternehmensebene</i>	29
B.2.3.2	<i>Branchenebene (Lokalisationsvorteile)</i>	30
B.2.3.3	<i>Urbanisationsvorteile</i>	32
B.2.4	Agglomerationsnachteile	32
B.2.5	Transportkosten	33
B.3	<b>Traditionelle Außenhandelstheorie (Heckscher-Ohlin-Modell)</b>	<b>35</b>
B.3.1	Grundmodell der neoklassischen Außenhandelstheorie	35
B.3.2	Erweiterungen des Grundmodells	36
B.3.2.1	<i>Die Bedeutung von Präferenzen</i>	36
B.3.2.2	<i>Die Rolle der Produktionstechnik und Innovationen</i>	36
B.3.2.3	<i>Berücksichtigung von Transportkosten</i>	36
B.3.2.4	<i>Immobile Produktionsfaktoren</i>	37
B.3.3	Determinanten der Transportströme	37

<b>B.4</b>	<b>Neoklassische Theorie der Städtesysteme</b>	<b>38</b>
B.4.1	Grundmodell	38
B.4.2	Transportströme	39
B.4.3	Präferenzen	42
<b>B.5</b>	<b>New Economic Geography</b>	<b>43</b>
B.5.1	Grundmodell	43
B.5.2	Erweiterungen	46
B.5.2.1	<i>Viele Regionen</i>	47
B.5.2.2	<i>Weitere zentrifugal wirkende Faktoren</i>	48
B.5.2.3	<i>Zwischenprodukte und Branchen</i>	50
B.5.3	Zusammenfassung des Gesamtmodells	51
<b>B.6</b>	<b>Weitere Einflussfaktoren auf regionale Wirtschaftskreisläufe und ihre verkehrlichen Auswirkungen</b>	<b>55</b>
<b>B.7</b>	<b>Diskussion der Determinanten des Transportvolumens unter dem Blickwinkel der theoretischen Ansätze</b>	<b>57</b>
B.7.1	Anwendung auf die Beispiele aus Abschnitt A 7	57
B.7.2	Determinanten des Transportvolumens	59
B.7.2.1	<i>Ausstattung mit Produktionsfaktoren</i>	59
B.7.2.2	<i>Größenvorteile</i>	60
B.7.2.3	<i>Konsumentenpräferenzen</i>	64
B.7.2.4	<i>Transportkosten</i>	65
B.7.2.5	<i>Transaktionskosten und funktionale Arbeitsteilung</i>	65
B.7.2.6	<i>Multinationale Unternehmen</i>	66
B.7.2.7	<i>Modal Split</i>	67
B.7.2.8	<i>Zusammenstellung der Wirkungen der Einflussfaktoren</i>	69
<b>B.8</b>	<b>Hinweise für die Politik aus Sicht der ökonomischen Theorie</b>	<b>70</b>
<b>B.9</b>	<b>Empirische Analyse der Regionaldaten zum intraindustriellen Handel</b>	<b>73</b>
B.9.1	Spezialisierung und Transportströme	73
B.9.2	Daten und Berechnung	74
B.9.3	Regionale Ergebnisse	75
B.9.4	Durchschnittliche Distanzen im intra- und interindustriellen Handel	86
B.9.5	Datenbasis	86
<b>C</b>	<b>Beurteilung der rechtlichen Regelungen und Politiken</b>	<b>89</b>

<b>C.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>89</b>
C.1.1	Akteure im Handlungsfeld Wirtschaft und Gütertransport	90
C.1.2	Bedeutung der europäischen Integration für regionale Wirtschaftskreisläufe und ihre Auswirkungen auf Umwelt und Verkehr	94
<b>C.2</b>	<b>Handelspolitik</b>	<b>100</b>
C.2.1	Welthandelspolitik – GATT und WTO	100
C.2.1.1	<i>WTO und Agrarpolitik</i>	101
C.2.1.2	<i>Umweltpolitische Ziele der EU und WTO</i>	101
C.2.1.3	<i>Bewertung der Welthandelspolitik</i>	102
C.2.1.4	<i>Allgemeine Bewertung der Welthandelspolitik</i>	104
<b>C.3</b>	<b>Regional- und Strukturpolitik</b>	<b>104</b>
C.3.1	Regional-, Struktur- und Kohäsionspolitik der Europäischen Union	104
C.3.1.1	<i>Europäischer Fonds für regionale Entwicklung</i>	110
C.3.1.2	<i>Europäischer Sozialfonds</i>	113
C.3.1.3	<i>Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft</i>	116
C.3.1.4	<i>Gemeinschaftsinitiative Leader +</i>	119
C.3.1.5	<i>Gemeinschaftsinitiative Urban II</i>	125
C.3.1.6	<i>Kohäsionsfonds</i>	129
C.3.1.7	<i>Europäische Investitionsbank</i>	132
C.3.1.8	<i>Instrumente zur Vorbereitung auf den Beitritt der mittel- und osteuropäischen Länder</i>	135
C.3.2	Regional- und Strukturpolitik in Deutschland: Gemeinschafts- aufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“	137
<b>C.4</b>	<b>Kommunale Wirtschaftsförderung</b>	<b>145</b>
<b>C.5</b>	<b>Förderung von Clustern, Netzwerken und Kooperationen</b>	<b>148</b>
C.5.1	Begriffsbestimmung	148
C.5.2	Cluster und ihre Bedeutung für regionale Wirtschaftskreisläufe	148
C.5.3	Netzwerke und Kooperationen und ihre Bedeutung für regionale Wirtschaftskreisläufe	153
C.5.4	Förderung von Netzwerken im Rahmen der Europäischen Regionalförderung und im Rahmen der Forschungspolitik	154
C.5.4.1	<i>Technologische Zusammenarbeit in Europa: EUREKA</i>	155
C.5.4.2	<i>Lokale Agenda 21</i>	156

C.5.5	Zusammenfassende Bewertung von Initiativen zur Förderung der Clusterbildung, von Kooperationen und Netzwerken	157
<b>C.6</b>	<b>Öffentliche Auftrags- und Vergabepolitik</b>	<b>159</b>
<b>C.7</b>	<b>Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik</b>	<b>164</b>
<b>C.8</b>	<b>Agrar- und Lebensmittelpolitik sowie Lebensmittelrecht</b>	<b>167</b>
C.8.1	Agrarstrukturpolitik – Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“	167
C.8.2	Lebensmittelpolitik und -recht	169
<b>C.9</b>	<b>Ausgewählte Vorhaben der deutschen Forschungspolitik</b>	<b>174</b>
<b>C.10</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen aus der Politikanalyse</b>	<b>177</b>
<b>D</b>	<b>Regionale Fallstudien</b>	<b>186</b>
<b>D.1</b>	<b>Regionsauswahl</b>	<b>186</b>
D.1.1	Auswahl durch Querschnittsanalyse	187
D.1.2	Ergebnis der Regionsauswahl	188
D.1.3	Beschreibung der Variablen	190
D.1.3.1	<i>Zielvariablen</i>	190
D.1.3.2	<i>Erklärende Variablen des IIT und der Transportintensität</i>	192
D.1.4	Kontrolle der Regionsauswahl durch Längsschnittsanalyse	196
D.1.4.1	<i>Eingrenzung der Branchen - Längsschnitt</i>	197
D.1.4.2	<i>Empfehlung</i>	198
<b>D.2</b>	<b>Untersuchung der ausgewählten Regionen Hagen und Pforzheim</b>	<b>198</b>
D.2.1	Verkehrsentwicklung im Vergleich	199
D.2.2	Interviews	203
<b>D.3</b>	<b>Regionsprofil Hagen</b>	<b>205</b>
D.3.1	Regionscharakteristik	205
D.3.1.1	<i>Siedlungsräumliche Struktur, Verwaltungsgliederung und Regionstypisierung</i>	205
D.3.1.2	<i>Verkehrsinfrastruktur und Bestand an LKW</i>	206
D.3.2	Regionalwirtschaftliche Entwicklung	212
D.3.2.1	<i>Gesamtüberblick</i>	212
D.3.2.2	<i>Bevölkerungsentwicklung</i>	213
D.3.2.3	<i>Wirtschaftskraft</i>	214

<i>D.3.2.4</i>	<i>Beschäftigung, Betriebe, Umsatz, überregionaler Absatz und Exporte</i>	216
<i>D.3.2.5</i>	<i>Arbeitslosigkeit</i>	222
<i>D.3.3</i>	<i>Politische Institutionen und besondere Initiativen</i>	223
<i>D.3.3.1</i>	<i>Regionalkonferenz „Märkische Region“</i>	223
<i>D.3.3.2</i>	<i>Modellregion Märkischer Kreis und regionales Aktionsprogramm „Zukunftsregion Märkischer Kreis“</i>	224
<i>D.3.4</i>	<i>Strukturpolitische Fördermaßnahmen</i>	225
<i>D.3.4.1</i>	<i>Fördermaßnahmen des Bundes und des Landes</i>	225
<i>D.3.4.2</i>	<i>Programm Impulse für die Wirtschaft</i>	227
<b>D.4</b>	<b>Interviewauswertung Hagen</b>	<b>228</b>
<i>D.4.1</i>	<i>Charakterisierung der Interviewpartner</i>	228
<i>D.4.2</i>	<i>Bestimmungsfaktoren für überregionale Wirtschaftsbeziehungen</i>	229
<i>D.4.2.1</i>	<i>Allgemein</i>	229
<i>D.4.2.2</i>	<i>Unternehmens- und bracheninterne Größenvorteile</i>	230
<i>D.4.2.3</i>	<i>Absatzmärkte</i>	231
<i>D.4.2.4</i>	<i>Standortfaktoren</i>	231
<i>D.4.2.5</i>	<i>Spezialisierungsvorteile</i>	232
<i>D.4.2.6</i>	<i>Einfluss der Transportkosten</i>	233
<i>D.4.3</i>	<i>Auswirkungen auf Transportgeschehen und Zuliefererbeziehungen</i>	235
<i>D.4.4</i>	<i>Einfluss der Politik auf regionale Wirtschaftsbeziehungen</i>	236
<i>D.4.5</i>	<i>Ansätze zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen</i>	237
<i>D.4.6</i>	<i>Fazit</i>	240
<b>D.5</b>	<b>Regionsprofil Pforzheim</b>	<b>244</b>
<i>D.5.1</i>	<i>Regionscharakteristik</i>	244
<i>D.5.1.1</i>	<i>Siedlungsräumliche Struktur, Verwaltungsgliederung und Regionstypisierung</i>	244
<i>D.5.1.2</i>	<i>Verkehrsinfrastruktur und Bestand an LKW</i>	245
<i>D.5.2</i>	<i>Regionalwirtschaftliche Entwicklung</i>	250
<i>D.5.2.1</i>	<i>Gesamtüberblick</i>	250
<i>D.5.2.2</i>	<i>Bevölkerungsentwicklung</i>	251
<i>D.5.2.3</i>	<i>Wirtschaftskraft</i>	252
<i>D.5.2.4</i>	<i>Beschäftigung, Umsatz, Investitionen, Lohn- und Gehaltssumme</i>	254
<i>D.5.2.5</i>	<i>Arbeitslose</i>	258
<i>D.5.2.6</i>	<i>Perspektiven</i>	259
<i>D.5.3</i>	<i>Strukturpolitische Fördermaßnahmen</i>	259

D.5.3.1	<i>Gründungs- und Wachstumsfinanzierung Baden-Württemberg</i>	260
D.5.3.2	<i>Mittelstandsförderung</i>	260
D.5.3.3	<i>Technologieförderung</i>	261
D.5.3.4	<i>Fördervolumen der Wirtschaftsförderung des Landes Baden-Württemberg</i>	262
<b>D.6</b>	<b>Interviewauswertung Pforzheim</b>	<b>262</b>
D.6.1	Charakterisierung der an den Interviews beteiligten Institutionen und Betriebe	263
D.6.2	Bestimmungsfaktoren für überregionale Wirtschaftsbeziehungen	265
D.6.2.1	<i>Allgemein</i>	265
D.6.2.2	<i>Bedeutung der Infrastruktur für die Wirtschaftsverflechtungen der Betriebe und das überregionale Güterverkehrsaufkommen</i>	265
D.6.2.3	<i>Unternehmens- und brancheninterne Größenvorteile</i>	267
D.6.2.4	<i>Absatzmärkte</i>	268
D.6.2.5	<i>Standortfaktoren</i>	271
D.6.2.6	<i>Spezialisierungsvorteile, die den überregionalen Absatz begünstigen</i>	271
D.6.2.7	<i>Einfluss der Transportkosten</i>	273
D.6.2.8	<i>Kennzeichnende Eigenschaften für die Hauptabsatzmärkte der Unternehmen</i>	273
D.6.3	Auswirkungen auf Transportgeschehen und Zulieferbeziehungen	274
D.6.3.1	<i>Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens</i>	274
D.6.3.2	<i>Entwicklung der Zulieferbeziehungen</i>	275
D.6.4	Einfluss der Politik auf regionale Wirtschaftsbeziehungen	277
D.6.4.1	<i>Ansiedlungspolitik und Bestandspflege von Betrieben in der Region</i>	277
D.6.4.2	<i>Förderprogramme</i>	278
D.6.5	Weitere Ansatzpunkte zur Förderung regionaler Wirtschaftsbeziehungen	279
D.6.6	Faktoren, die der Entwicklung regionaler Wirtschaftsbeziehungen entgegen stehen	280
D.6.7	Fazit	281
<b>D.7</b>	<b>Schlussfolgerungen aus den Fallstudien Hagen und Pforzheim</b>	<b>282</b>
<b>E</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>284</b>

<b>F</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>288</b>
<b>G</b>	<b>Anhang</b>	<b>307</b>
G.1	Anhang: Zuordnung der kreisfreien Städte und Landkreise zu den westdeutschen Verkehrsbezirken und Karte der Verkehrsbezirke	G.1-1
G.2	Anhang Gütergruppen der Verkehrsstatistik	G.2-1
G.3	Anhang: Klassifikation nach NACE	G.3-1
G.4	Anhang: Regressionsergebnisse	G.4-1
G.4.1	Regressionsergebnisse	G.4-1
G.4.2	Legende für die Kurzbezeichnungen der verwendeten Variablen	G.4-11
G.5	Anhang zur Fallstudie Hagen – Landesförderprogramme NRW	G.5-1
G.6	Interviewleitfaden für institutionelle Akteure	G.6-1
G.7	Interviewleitfaden der Unternehmensbefragung	G.7-1

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle B-1:	Intraindustrieller Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken.....	79
Tabelle B-2:	Intraindustrieller Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten.....	81
Tabelle B-3:	Intraindustrieller Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken nach Gütergruppen .....	82
Tabelle B-4:	Anteile der Gütergruppen am intraindustriellen Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken .....	83
Tabelle B-5:	Intraindustrieller Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten nach Gütergruppen.....	84
Tabelle B-6:	Anteile der Gütergruppen am interindustriellen Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten.....	85
Tabelle B-7:	Durchschnittliche Entfernung im intra- und interindustriellen Handel zwischen den westdeutschen Verkehrsbezirken in den Jahren 1989 bis 1999 (in km) .....	86
Tabelle C-1:	Akteure im Handlungsfeld Wirtschaftskreisläufe und Gütertransport.....	91
Tabelle C-2:	Bewertung der europäischen Integration im engeren Sinn nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren .....	99
Tabelle C-3:	Bewertung der Welthandelspolitik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren.....	104
Tabelle C-4:	Fördermittel der Strukturfonds in der EU und Deutschland von 1994 bis 1999 (zum 31.12.1999) (in Mio. EUR).....	108
Tabelle C-5:	Indikative Mittelaufteilung auf die Ziele der Strukturfonds und auf die Übergangsunterstützung für auslaufende Zielgebiete in der EU und Deutschland (in Mio. EUR zu Preisen von 1999)	109
Tabelle C-6:	Bewertung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren .....	113
Tabelle C-7:	Bewertung des Europäischen Sozialfonds nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren.....	116
Tabelle C-8:	Bewertung des Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren.....	119
Tabelle C-9:	Bewertung der Gemeinschaftsinitiative Leader+ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	125
Tabelle C-10:	Bewertung der Gemeinschaftsinitiative Urban II nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	129

Tabelle C-11:	Aufteilung der Kohäsionsfondsmittel auf die einzelnen Bereiche im Zeitraum 1993-1999 in Mio. Euro.....	130
Tabelle C-12:	Bewertung des Kohäsionsfonds nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren:.....	131
Tabelle C-13:	Kredite der Europäischen Investitionsbank in Förderregionen der Strukturfonds im Bereich Verkehr und insgesamt von 1994 bis 1999 (Mio. EUR) .....	133
Tabelle C-14:	Bewertung der Tätigkeit der Europäischen Investitionsbank nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:.....	134
Tabelle C-15:	Bewertung des Strukturpolitischen Instruments zur Vorbereitung auf den Beitritt (ISPA) nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	136
Tabelle C-16:	Fördergebiete und Förderhöchstsätze für Unternehmen in der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ im 29. Rahmenplan (2000 bis 2003/04).139	
Tabelle C-17:	Ergebnisse der Bewilligungsstatistik für die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ in den Jahren 1997-1999 .....	141
Tabelle C-18:	Bewertung der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	143
Tabelle C-19:	Bewertung der kommunalen Wirtschaftsförderung nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	146
Tabelle C-20:	Bewertung der Cluster-Initiative „Innovative regionale Wachstumskerne“ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	151
Tabelle C-21:	Bewertung von Instrumenten und Maßnahmen, die Netzwerke und/oder Kooperationen fördern, nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:.....	157
Tabelle C-22:	Bewertung der öffentlichen Auftrags- und Vergabepolitik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	162
Tabelle C-23:	Bewertung der Arbeitsförderungs-Politik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:.....	165
Tabelle C-24:	Bewertung des Beitrags der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ in der Fassung von 1997 / bundesweite Regelung zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe.....	167

Tabelle C-25:	Bewertung von Lebensmittelpolitik und -recht nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren: .....	169
Tabelle C-26:	Bewertung der lebensmittelpolitischen und -rechtlichen Vorschriften der EU und Deutschlands bezüglich ihrer Wirkung auf regionale Produktion und Vermarktung .....	171
Tabelle C-27:	Wirkung von Politiken auf die Einflussfaktoren regionaler Wirtschaftskreisläufe.....	175
Tabelle D-1:	Exporte (alle Gütergruppen in t) aus dem Verkehrsbezirk Hagen nach gruppierten Zielregionen 1989 bis 1998.....	198
Tabelle D-2:	Exporte (alle Gütergruppen in t) aus dem Verkehrsbezirk Pforzheim nach gruppierten Zielregionen 1989 bis 1998.....	198
Tabelle D-3: I	Importe (alle Gütergruppen in t) in den Verkehrsbezirk Hagen nach gruppierten Ursprungsregionen 1989 bis 1998.....	199
Tabelle D-4:	Importe (alle Gütergruppen in t) in den Verkehrsbezirk Pforzheim nach gruppierten Ursprungsregionen 1989 bis 1998 .....	199
Tabelle D-5:	LKW-Bestand und Straßenlänge nach Typ im Verkehrsbezirk Hagen im Jahr 2000 .....	204
Tabelle D-6:	Veränderung des LKW-Bestands und der Straßenlänge im Verkehrsbezirk Hagen zwischen 1992 und 1999 im Landes- und Bundesvergleich .....	204
Tabelle D-7:	LKW-Bestand und Straßenlänge in Relation zu Fläche, Einwohnern und Beschäftigten im Verkehrsbezirk Hagen im Landes- und Bundesvergleich (1992 und 1999) .....	206
Tabelle D-8:	LKW-Bestand pro Straßenlänge im Verkehrsbezirk Hagen zwischen im Jahr 1999 im Landes- und Bundesvergleich .....	207
Tabelle D-9:	Erreichbarkeit Verkehrsbezirk Hagen nach Kreisen im Jahr 1998 .....	209
Tabelle D-10:	Übersicht über die wichtigsten Merkmale des Verkehrsbezirkes Hagen und seiner Landkreise (1996/1998 und 1999).....	210
Tabelle D-11:	Entwicklung der Bevölkerung im Verkehrsbezirk Hagen und seiner Kreise von 1990 bis 1999.....	211
Tabelle D-12:	Entwicklung der Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen im Verkehrsbezirk Hagen in den Jahren 1980 bis 1996 .....	212
Tabelle D-13:	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbezirk Hagen 1990 und 1997 .....	214
Tabelle D-14:	Verarbeitendes Gewerbe im IHK-Bezirk Hagen im Jahr 1999: Betriebe, Beschäftigte, Umsatz und Exporte .....	216

Tabelle D-15:	Umsatzentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe des IHK-Bezirks Hagen in den Jahren 1995 bis 1997 .....	217
Tabelle D-16:	Umsatzanteile ausgewählter Branchen des Verarbeitenden Gewerbes im Jahr 1997 und Wachstum zwischen 1990 und 1997 im IHK-Bezirk Hagen .....	217
Tabelle D-17:	Entwicklung des Exportanteils am Umsatz in ausgewählten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes im IHK-Bezirk Hagen zwischen 1990 und 1997 .....	218
Tabelle D-18:	Arbeitslose und Arbeitslosenquote im Jahr 1998 und Veränderung gegenüber 1993 im Verkehrsbezirk Hagen und seinen Kreisen.....	220
Tabelle D-19:	Landes- und Bundesförderung im Verkehrsbezirk Hagen im Jahr 1999.....	223
Tabelle D-20:	LKW-Bestand und Straßenlänge nach Typ im Verkehrsbezirk Pforzheim im Jahr 2000.....	246
Tabelle D-21:	Veränderung des LKW-Bestands und der Straßenlänge im Verkehrsbezirk Pforzheim zwischen 1992 und 1999 im Landes- und Bundesvergleich .....	247
Tabelle D-22:	LKW-Bestand und Straßenlänge in Relation zu Fläche und Einwohnern im Verkehrsbezirk Pforzheim im Landes- und Bundesvergleich (1992 und 1999) .....	248
Tabelle D-23:	LKW-Bestand pro Straßenlänge im Verkehrsbezirk Pforzheim zwischen im Jahr 1999 im Landes- und Bundesvergleich .....	249
Tabelle D-24:	Erreichbarkeit Verkehrsbezirk Pforzheim nach Kreisen im Jahr 1998.....	250
Tabelle D-25:	Wohnbevölkerung im Verkehrsbezirk Pforzheim (Stand Dezember 1997) .....	251
Tabelle D-26:	Stadtkreis Pforzheim: Gemeindegebiet, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte seit 1997 .....	252
Tabelle D-27:	Stadtkreis Pforzheim: Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen nach Wirtschaftsbereichen in Millionen DM .....	252
Tabelle D-28:	Wirtschaftliche Entwicklung in Pforzheim und in der Region .	253
Tabelle D-29:	Anteile der Wirtschaftsbereiche an der Bruttowertschöpfung im Stadtkreis Pforzheim in %.....	254
Tabelle D-30:	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Arbeitnehmer nach Wirtschaftsabteilungen im Verkehrsbezirk Pforzheim (Juni 1997) .....	255

Tabelle D-31:	Stadtkreis Pforzheim: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am Arbeitsort nach zusammengefassten Wirtschaftsbereichen .....	256
Tabelle D-32:	Wirtschaftsstruktur des verarbeitenden Gewerbes im Stadtkreis Pforzheim 1999.....	258
Tabelle D-33:	Stadtkreis Pforzheim Arbeitslose und Arbeitslosenquote .....	259
Tabelle D-34:	Wirtschaftsförderung des Landes Baden-Württemberg in der Region Nordschwarzwald 01.01. bis 31.12.2000.....	262
Tabelle D-35:	Absatzregionen der befragten Betriebe .....	269
Tabelle G-1:	Normierte Merkmale der deutschen Verkehrsbezirke.....	G.4-2

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung A-1: Entwicklung der Verkehrsleistung, des Verkehrsaufkommens und der mittleren Transportweite sowie des realen Bruttoinlandsproduktes im Vergleich in Deutschland (1960 = 100) .....	5
Abbildung A-2: Langfristige Entwicklung der realen Vorleistungsquote in Deutschland nach Sektoren (1970 bis 1997) .....	8
Abbildung A-3: Regionale Stoffströme – Ist und Ziel.....	10
Abbildung B-1: Regionaler Preisunterschied und Handelsmenge.....	22
Abbildung B-2: Gleichgewichtige Produktionsmengen, Handelsmenge und Summe der Transportkosten .....	25
Abbildung B-3: Gleichgewichtspreise und -nachfrage in Abhängigkeit von den Transportkosten.....	26
Abbildung B-4: Sozialprodukt – in Abhängigkeit von den Transportkosten.....	27
Abbildung B-5: Regionale Spezialisierung und Handelsmengen im Modell der New Economic Geography in Abhängigkeit von den Transportkosten.....	54
Abbildung D-1: Verkehrsaufkommen und -leistung im Verkehrsbezirk Hagen in den Jahren 1989 bis 1999 .....	196
Abbildung D-2: Verkehrsaufkommen und -leistung im Verkehrsbezirk Pforzheim 1989 bis 1999 .....	197
Abbildung D-3: Die Lage Hagens in der polyzentrischen Agglomeration Rhein-Ruhr.....	203
Abbildung D-4: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in Mill. DM (lfd. Preise) im Verkehrsbezirk Hagen nach Wirtschaftsbereichen in den Jahren 1980 bis 1996 .....	212
Abbildung D-5: Die Region Nordschwarzwald: Zentrale Orte und Verkehrsverbindungen.....	245
Abbildung G-1: Karte der Verkehrsbezirke in Westdeutschland .....	G.1-3



## A Einordnung des Forschungsvorhabens

### A.1 Zielsetzung

Der Straßengüterverkehr nahm in den letzten Jahrzehnten ständig zu. Seit 1960 hat sich die Verkehrsleistung auf der Straße in Deutschland fast versiebenfacht, während sich die wirtschaftlichen Leistung „nur“ verdreifachte (vgl. Kap A.3). Für 1997 – 2015 wird eine weitere Steigerung der Verkehrsleistung auf der Straße zwischen 50 % und 79 % prognostiziert (BMVBW 2000b). Mit der Zunahme im Güterverkehr gehen erhebliche Umweltbeeinträchtigungen einher.

Die Zunahme des Güterverkehrs ist eng mit der Entwicklung der wirtschaftlichen Leistung verbunden; es steigen die Konsummöglichkeiten der Einwohner und die Güterproduktion<sup>1</sup> erhöht sich. Die Zunahme der gesamtwirtschaftlichen Leistung kann aus quantitativen und/oder qualitativen Änderungen resultieren. Zum einen steigt die gesamtwirtschaftliche Leistung, wenn die Einsatzmengen von Produktionsfaktoren wie Sach- und Humankapital, Arbeit und Boden zunehmen. Zum anderen kommt es darauf an, wie effizient diese Produktionsfaktoren eingesetzt werden, wie produktiv sie sind. Eine Möglichkeit zur Produktivitätssteigerung besteht darin, die Produktionsstätten so anzusiedeln, dass sie optimal zu den Unternehmen und den Regionen passen. Damit geht eine Spezialisierung von Unternehmen und Regionen einher (Arbeitsteilung). Diese wiederum erfordert Austauschbeziehungen in Form von Transporten, die mit Kosten verbunden sind. Diese Entwicklung wäre aus wohlfahrtstheoretischer Sicht unproblematisch, wenn die privaten Transportkosten den gesellschaftlichen entsprächen. Diese Voraussetzung ist aber nicht gegeben, es existieren externe Kosten des Verkehrs in erheblichem Umfang.

Eine Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe wird als Mittel gesehen, um dem Trend überproportional steigender Verkehrsströme strukturell und langfristig entgegenzuwirken. Ziel des Forschungsprojektes ist es daher, die Zusammenhänge zwischen wirtschaftlicher und verkehrlicher Entwicklung auf regionaler

---

<sup>1</sup> Trotz des Strukturwandels hin zu Dienstleistungen (Tertiärisierung) hat sich die wirtschaftliche Leistung des Produzierenden Gewerbes in Deutschland seit 1960 rund verdoppelt.

Ebene zu erforschen und, soweit möglich, zu quantifizieren. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse zeigen jene Entwicklungen und Rahmenbedingungen auf, die das Ausmaß überregionaler Transporte beeinflussen. Schließlich werden politische Maßnahmen erörtert, die regionale Wirtschaftskreisläufe fördern und so das Volumen interregionaler Transporte<sup>1</sup> verringern.

Die Untersuchung beschränkt sich auf den überregionalen<sup>2</sup> Gütertransport. Innerregionale Verkehrsströme und Personenverkehr bleiben außer Betracht, wenngleich sie für die gesamte Verkehrsbelastung von hoher Bedeutung und eng mit der Entwicklung im überregionalen Transport verknüpft sind.

## A.2 Aufbau der Untersuchung

Im weiteren werden in diesem ersten Kapitel langfristige Trends beschrieben, grundsätzliche Begriffe erläutert und unser Ansatz in den Stand der Forschung eingeordnet. Danach werden in Teil B drei theoretische Ansätze aus der Regionalökonomie und der Außenhandelstheorie dargestellt. Er beinhaltet ferner Hypothesen für die empirische Untersuchung. Die entscheidenden Einflussfaktoren werden dargestellt und erste Ableitungen für Handlungsfelder der Politik formuliert. Das Kapitel schließt zum einen mit einer empirischen Überprüfung der Hypothesen an Hand von regionalen Daten zu Transport, Beschäftigung und Infrastruktur, zum anderen werden mit einer Quer- und Längsschnittanalyse jene Regionen ermittelt, die für Fallstudien geeignet sind.

In Teil C werden jene Politikbereiche, die wesentlichen direkten oder indirekten Einfluss auf regionale Wirtschaftskreisläufe und das Transportaufkommen haben, analysiert. Die theoretischen und empirischen Ergebnisse der vorangegangenen Teile der Arbeit werden für die Überprüfung der politischen Rahmenbedingungen herangezogen. In Teil D werden die regionalen Fallstudien dargestellt. Sie enthalten Regionsprofile und die Ergebnisse aus Interviews mit

---

<sup>1</sup> Im weiteren werden die Begriffe Transportvolumen, Transportströme und Transportleistung synonym verwandt. Bezeichnet wird damit das Produkt aus Menge mal Distanz (Tonnenkilometer). Ausgenommen sind die Stellen, an denen explizit auf andere Sachverhalte verwiesen wird.

<sup>2</sup> In der Statistik wurde bei Straßentransporten zwischen Nah- und Fernverkehr mit Hilfe eines Entfernungsgrenzwertes unterschieden. Bis Mai 1992 betrug der Grenzwert 50 km im Radius um den Sitz des Frachtführers, danach 75 km. Hier werden Transporte, die Regionsgrenzen überschreiten, als Fernverkehr bezeichnet.

institutionellen Akteuren und Firmen. Abschließend werden in Teil E Vorschläge für Maßnahmen der öffentlichen Hand als Schlussfolgerungen entwickelt.

## A.3 Die langfristige Entwicklung in Verkehr und Wirtschaft

### A.3.1 Entwicklung des Güterverkehrs

Der Verkehrsaufwand, gemessen in Tonnenkilometern, hat in Deutschland in den letzten Jahrzehnten insbesondere im Straßengüterverkehr deutlich zugenommen (vgl. Abbildung A-1, Bild links). Gleichzeitig hat sich der modal-split zu Gunsten der Straße verschoben. Beide Trends zusammen sorgen dafür, dass die Verkehrsleistung des Straßengüterverkehrs in jeder der dargestellten Zeiträumen stärker zunahm als das reale Bruttoinlandsprodukt. Nur im Zeitraum 1980 bis 1985 ergab sich ein fast identischer Zuwachs. Mit der Wiedervereinigung erfolgte ein Niveausprung bei der mittleren Transportweite und damit bei der Verkehrsleistung. Dieser Umstand wurde in den drei Grafiken aus Abbildung A-1 mit einem vertikalen Balken gekennzeichnet.

Die Zunahme auf der Straße speist sich aus beiden Komponenten der Verkehrsleistung. Sowohl die Mengen (Tonnen; Abbildung A-1, Bild Mitte)<sup>1</sup> als auch die Transportweiten<sup>2</sup> (Abbildung A-1, Bild rechts) nahmen langfristig stark zu. Zu Mengenreduktionen kam es nur in den Phasen, in denen die Baukonzunktur nachließ.<sup>3</sup>

Durch die Wiedervereinigung wurde eine sehr große Region in das Marktgebiet westdeutscher Unternehmen integriert, das resultierende wirtschaftliche Wachstum erhöhte die Aufkommensentwicklung. Die westdeutsche Konjunktur

---

<sup>1</sup> Bei den Mengen wird jeder Verladevorgang gezählt. Die Gesamtmenge hängt demnach davon ab, welche Mengen produziert bzw. konsumiert werden und wie oft die Güter auf dem Weg vom Rohstoff zum Konsum umgeladen werden, also von der Zahl der räumlich getrennten Verarbeitungs- und Distributionsstufen.

<sup>2</sup> In der deutschen Statistik werden nur die Distanzen ausgewiesen, die auf deutschem Boden zurückgelegt werden.

<sup>3</sup> In den Perioden 1980-1985 und 1995-1998. Der Straßengüterverkehr ist deutlich stärker mit der Baukonzunktur verknüpft als die Gütertransporte der Eisenbahnen und Binnenschiffe. Rund 60 % der Transportmenge auf der Straße (Bahn ca. 12 %; Binnenschiffe ca. 25 %) und rund 25 % der Transportleistung auf der Straße (Bahn ca. 9 %; Binnenschiffe ca. 18 %) entfallen auf die Gütergruppe ‚Steine und Erden‘.

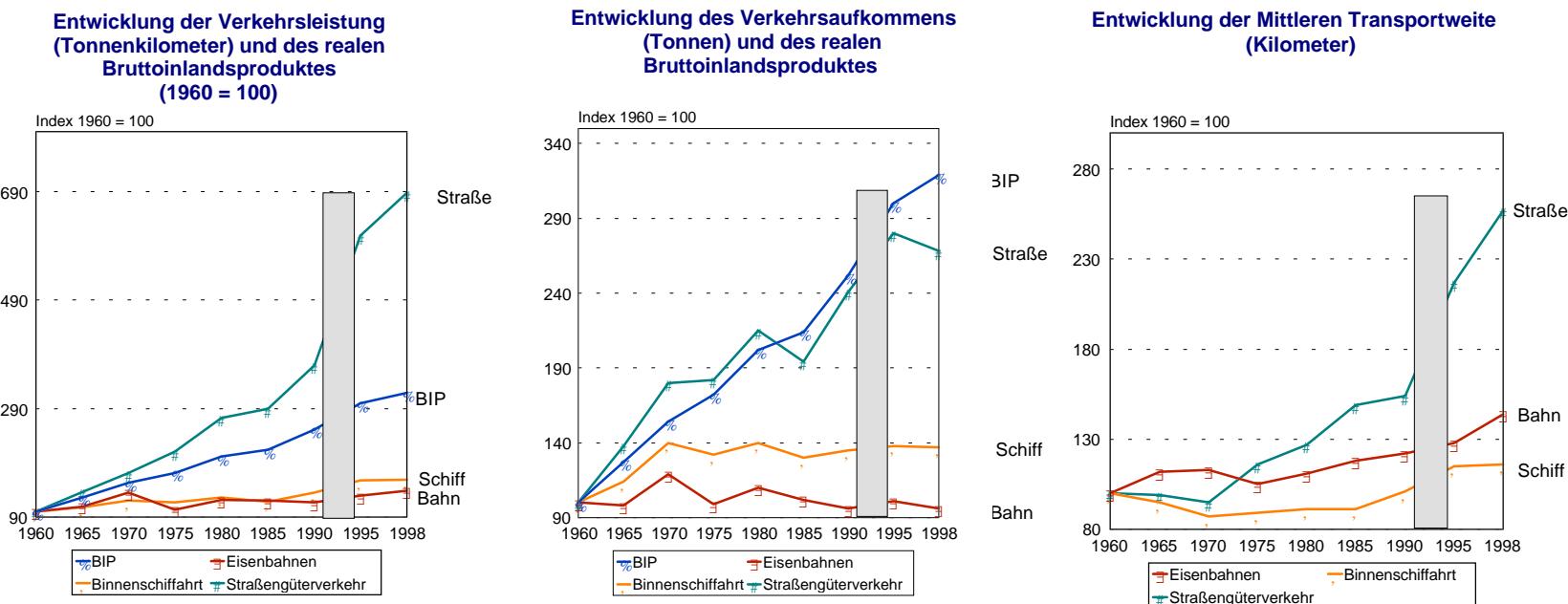
und deutsche Importe wurden durch die Nachfrage aus Ostdeutschland ange- regt. Die im wirtschaftlichen Wachstumsprozess steigenden Transportmengen werden fast ausschließlich mit LKWs transportiert.

Annähernd zeitgleich integrierten sich die osteuropäischen Länder stärker in westeuropäische Güterkreisläufe und Handelshemmnisse im EU-Binnenmarkt wurden deutlich reduziert. Diese drei Ereignisse beschleunigten die wirtschaftliche Integration des gesamten Kontinents, Marktgebiete der Unternehmen vergrößern sich, Wettbewerbsdruck und Möglichkeiten zur räumlichen Arbeitsteilung nehmen zu. Nicht zuletzt steigt der Transitverkehr durch Deutschland aufgrund der Integration Osteuropas.

Da Bautransporte meist über relativ geringe Entferungen durchgeführt werden, erhöht sich die mittlere Transportweite immer dann sehr stark, wenn die Mengen der Bautransporte zurückgehen (Struktureffekt).

**Abbildung A-1: Entwicklung der Verkehrsleistung, des Verkehrsaufkommens und der mittleren Transportweite sowie des realen Bruttoinlandsproduktes im Vergleich in Deutschland (1960 = 100)**

## Langfristige Verkehrsentwicklung



Quelle: ifo Institut

Daten: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (2000a); Statistisches Bundesamt

Erläuterungen: Die Daten umfassen in- und ausländische Fahrzeuge; Die Verkehrsleistung umfaßt nur die in Deutschland zurückgelegten Entfernungen; Gesamtdeutsche Werte für 1995 und 1998 und westdeutsche Werte für die älteren Zeitpunkte. Die Balken symbolisieren den Bruch in den Zeitreihen durch die deutsche Wiedervereinigung.

Seit der deutschen Wiedervereinigung erhöhte sich die mittlere Transportweite drastisch. Dies ist einmal auf größere Entferungen innerhalb Deutschlands zurückzuführen, die alle drei Transportmodi beeinflussen. Im nun größeren Deutschland erhöhte sich zwangsläufig die mittlere Transportweite. Da der Verkehrsaufwand nur in Deutschland erbrachte Tonnenkilometer umfasst, erhöht sie sich dieser zusätzlich bei Exporten in einige osteuropäische Länder, weil nun ein größerer Teil der Strecke auf deutschem Boden zurückgelegt wird.

Diese starke Erhöhung der Verkehrsleistung auf der Straße vollzieht sich nicht nur in Deutschland, sondern ist in allen Ländern der EU festzustellen: So verdreifachte sich die Güterverkehrsleistung auf der Straße von 1970 – 1997 (EU15) während sie sich auf den Kanälen und Flüssen nur um ca. 15 % erhöhte und auf der Schiene um rund 13 % zurückging (European Commission 2000, Tabelle 4.2). Der Anteil des Straßengüterverkehrs an der gesamten Verkehrsleistung von Eisenbahnen, Binnenschiffen und Pipelines und Straßenverkehr in der EU erhöhte sich von 47,7 % in 1970 auf 73,1 % in 1997 (ebd. Tabelle 4.4). Auch in den USA verschob sich der modal-split in diesem Zeitraum zu Gunsten des Straßengüterverkehrs von einem Anteil in Höhe von 22,4 % auf 31,2 % (ebd. Tabelle 9.1).<sup>1</sup>

### A.3.2 Entwicklung der Wirtschaft

Skizziert man die strukturellen langfristigen Trends in der deutschen Wirtschaft mit Bezug auf den Verkehrsbereich so lassen sich drei Einflüsse erkennen:

Erstens erhöht sich der Anteil von Dienstleistungen am gesamten Output kontinuierlich. Dies wirkt dämpfend auf die Entwicklung des Gütertransports, weil sich Transportmengen zwischen Warenproduzenten weniger stark erhöhen als im Referenzfall eines Wachstums ohne strukturelle Verringerung des produzierenden Gewerbes. Der Konsumbedarf an Waren bleibt davon natürlich unberührt.

---

<sup>1</sup> In den USA erreicht der Straßengüterverkehr ein weit niedrigeren Anteil an der gesamten binnenschiffahrt Güterverkehrsleistung als in Europa, was im wesentlichen auf die weit größeren Entferungen im nationalen Transport zurückzuführen ist. Die Erhöhung des LKW-Anteils seit 1970 ging zu Lasten der Binnenschiffahrt und der Pipelines. In der EU verloren auch die Bahnen an Anteil. Hier dürfte die starke nationale Abschottung der Bahnen in Europa eine Rolle spielen, die erst in jüngster Zeit und langsam verringert wird.

Zweitens verlagert sich die Güterproduktion auf Waren mit einer höheren Wert-Gewicht-Relation. Dies wirkt dämpfend auf die Transportmenge, gleichzeitig steigt aber in der Regel die LKW-Affinität der zu transportierenden Güter.

Diese beiden Aspekte für sich genommen begünstigen eine Entkoppelung zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Transportentwicklung, tatsächlich steigt die Verkehrsleistung aber schneller als das BIP.

Dieser Entkoppelung entgegengesetzt wirken fallende Transportkosten, die es erlauben, Güter mit niedriger Wert-Gewicht-Relation immer weiter zu transportieren, und insbesondere der Trend zu einer steigenden Arbeitsteilung zwischen Unternehmen.

Dieser letzte Punkt steht für unsere Analyse im Vordergrund, er soll deshalb etwas genauer dargestellt werden. Was bedeutet Arbeitsteilung? Unternehmen greifen für ihre eigene Produktion zunehmend auf Vorprodukte anderer Unternehmen zurück (Outsourcing), dementsprechend verringert sich ihre Fertigungstiefe. Bestimmend für die Fertigungstiefe ist das Zusammenspiel aus Produktions-, Transaktions- und Transportkosten (Haubold 1995) sowie die Entwicklung vom Verkäufer- zum Käufermarkt.<sup>1</sup>

Ein Indiz dafür ist der steigende Anteil von Vorleistungen<sup>2</sup> am Produktionswert von Unternehmen (vgl. Abbildung A-2). Seit 1970 steigt die reale Vorleistungsquote im produzierenden Gewerbe stetig an, also schon zu Zeiten, bevor von „lean production“<sup>3</sup> die Rede war, wenngleich zwischen 1985 und 1990 ein

---

<sup>1</sup> Damit ist der Übergang von einer schlichten Bedürfnisbefriedigung mit standardisierten Massenwaren hin zu ausdifferenzierten Präferenzen mit damit verbundenen kleinen Losgrößen gemeint. In der ersten Situation können Produzenten mit einer stabilen Nachfrage rechnen und richten ihre Bestrebungen auf eine kostengünstigere Produktion von Gütern durch Massenfertigung (auch Fordismus genannt). In der zweiten Situation müssen Produzenten in immer rascherer Folge auf sich ändernde Kundenwünsche eingehen. Die Nachfrage nach ihren Produkten ist weit weniger stabil und ihre Flexibilität wird ausschlaggebend für den unternehmerischen Erfolg (Postfordismus).

<sup>2</sup> Güter und Dienste.

<sup>3</sup> Der Begriff wurde 1990 in einer MIT-Studie geprägt (vgl. Haubold 1995, 18)

Schub stattfand.<sup>1</sup> Dieser Trend zeigt sich in allen Wirtschaftsbereichen mit Ausnahme des Handels und der Land- und Forstwirtschaft. Gleichzeitig verändert sich die gesamtwirtschaftliche Vorleistungsquote kaum, da Wirtschaftsbereiche mit unterdurchschnittlichen Quoten wie Dienstleistungsunternehmen strukturell an Bedeutung gewinnen. Für den Gütertransport ist eine sinkende Fertigungstiefe im produzierenden Gewerbe ausschlaggebend, sie schafft die Notwendigkeit für Transporte auf der Produktionsebene.

Die berechnete Vorleistungsquote umfasst sowohl Waren als auch Dienste, liefert aber reale<sup>2</sup> Werte. Alle anderen verfügbaren Quellen (Input-Output- und Kostenstrukturstatistiken) differenzieren Vorleistungen stärker, weisen aber nur nominale Werte aus. Nominale Werte haben den Nachteil, dass divergierende Preisentwicklungen nicht berücksichtigt werden. Fällt zum Beispiel die Vorleistungsquote in nominaler Betrachtung, so kann es zum einen daran liegen, dass anteilmäßig weniger Güter in den Produktionsprozess einfließen, oder dass die Preise sinken.

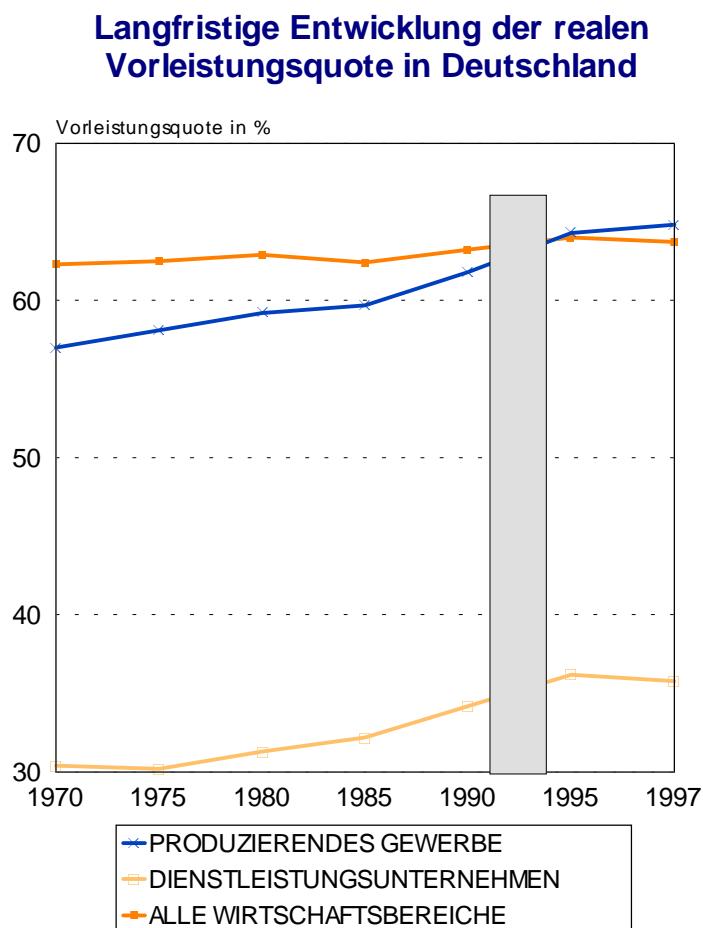
Nach der nominalen Kostenstrukturstatistik im produzierenden Gewerbe hat sich der Anteil von Materialkosten an den Gesamtkosten seit 1950 deutlich reduziert, während die Anteile von Handelswaren und Lohnarbeiten stiegen. Die Anteile der drei Komponenten zusammen haben sich langfristig kaum verändert (vgl. Knödler 2000).

---

<sup>1</sup> Stabenau (1997) berichtet von einer deutlich rascheren Entwicklung: Seinen Angaben zu Folge reduzierte sich die durchschnittliche Fertigungstiefe in der deutschen Industrie von 67 % im Jahr 1981 auf rund 45 % im Jahr 1995. Er gibt aber nicht an, auf welche Werte er sich bezieht.

<sup>2</sup> In „realen“ Zeitreihen werden nur Mengenentwicklungen berücksichtigt, während „nominale“ Zeitreihen sowohl Mengen- als auch Preisveränderungen enthalten. Für die Verkehrsentwicklung sind nur die Mengenentwicklungen von Interesse.

**Abbildung A-2: Langfristige Entwicklung der realen Vorleistungsquote in Deutschland nach Sektoren (1970 bis 1997)**



Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Darstellung  
Erläuterungen: Die Vorleistungsquote wurde als Quotient aus unbereinigten Vorleistungen zu Produktionswert berechnet; Ab 1990 gesamtdeutsche Werte, der Balken symbolisiert den Bruch in den Zeitreihen; Dienstleistungsunternehmen ohne Handel und Verkehr.

#### A.4 Definition eines regionalen Wirtschaftskreislaufes

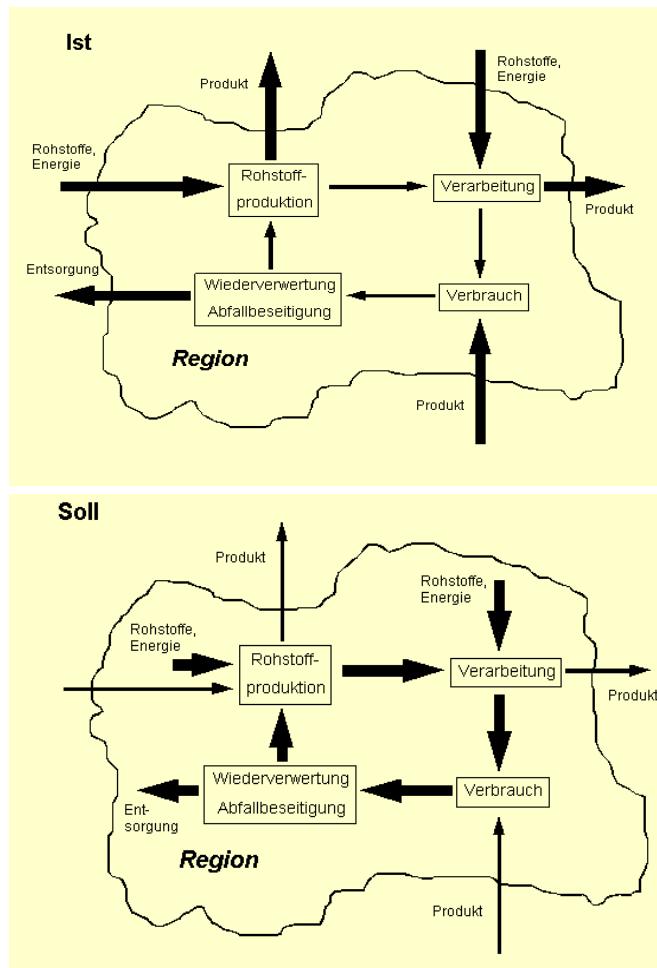
Unter einem regionalen Wirtschaftskreislauf versteht diese Studie, dass Produktion (einschließlich Vorleistungen), Konsum und Entsorgung eines Gutes innerhalb einer Region erfolgen.

Ein regionaler Wirtschaftskreislauf beginnt mit der Gewinnung der notwendigen Rohstoffe innerhalb der Region. Die Rohstoffe werden von ansässigen Betrieben zu Zwischenprodukten und von anderen Betrieben in der Region schließlich zu Endprodukten verarbeitet. Diese werden ausschließlich auf dem regionalen Markt an die ansässigen Konsumenten verkauft. Nach Ablauf der Nut-

zungsdauer der Güter werden sie innerhalb der Region wiederaufbereitet und wiederum an ansässige Kunden verkauft oder als Abfälle entsorgt. Auch die Abfälle, die in der Produktion anfallen, werden innerhalb der Region entsorgt.

Diese absolute Form der regionalen Autarkie existiert nicht und soll auch nicht angestrebt werden. Ziel ist eine Entwicklung, in dessen Verlauf sich überregionale Stoffströme relativ vermindern. Dieses Ziel ist in der folgenden Grafik dargestellt (dünne Pfeile symbolisieren ein geringes, dicke Pfeile ein hohes Stoffstromvolumen).

**Abbildung A-3: Regionale Stoffströme – Ist und Ziel**



Quelle: Taurus-Institut 1997

Aufgrund des Themas der Untersuchung schließt diese Definition einige Punkte aus, die wirtschaftlich und verkehrlich von Bedeutung sind. So werden überregionale Austauschbeziehungen von Ideen, Informationen und Dienst-

leistungen nicht betrachtet. Gerade letzteres ist in der Regel mit erheblichen Personentransporten verbunden.

## A.5 Definition einer Region

Eine übliche Form der Abgrenzung von Regionen orientiert sich am räumlichen Muster der betrachteten Aktivitäten. Regionen sollten so abgegrenzt werden, dass der überwiegende Teil wirtschaftlich relevanter Aktivitäten innerhalb einer ‚Region‘ durchgeführt wird. So werden Arbeitsmarktregionen an Hand von Pendelverflechtungen abgegrenzt und Raumordnungsregionen nach der Reichweite von typischen Infrastruktureinrichtungen. Ein solches Vorgehen impliziert aber sich ständig ändernde Regionszuschnitte, da sich die ‚Reichweite‘ und die Pendelverflechtungen entsprechend vorhandener Transportinfrastruktur und Transportkosten ebenfalls ständig ändern. Diesem Ansatz sind aber erhebliche Grenzen durch nicht verfügbare Daten gesetzt. Daher wird in der Regel meist auf gegebene administrative Abgrenzungen zurückgegriffen.<sup>1</sup> Im empirischen Teil dieser Untersuchung werden ebenfalls administrativ-statistische Einheiten – die deutschen Verkehrsbezirke – verwendet. Diese sind hinreichend klein, um Verkehre innerhalb der Region als Nahverkehr und überregionale Verkehre als Fernverkehr bezeichnen zu können. Zudem sind die Verkehrsbezirke so geschnitten, dass sie in der Regel auch als ökonomische Einheiten im Sinne von Austauschbeziehungen betrachtet werden können.

## A.6 Vorliegende Arbeiten

Forschungen zu regionalen Wirtschaftskreisläufen befassen sich bisher immer nur mit Teilen des oben skizzierten Idealbilds. So stehen Verkehrsbeziehungen zwischen Endproduzenten und Konsumenten bei Studien im Vordergrund, die sich mit der regionalen Vermarktung von Produkten, insbesondere von Nahrungsmitteln, auseinandersetzen. Andere Studien befassen sich mit der Regionalisierung von Austauschbeziehungen von Zwischenprodukten, z.B. Untersu-

---

<sup>1</sup> Zu den Schwierigkeiten Regionen abzugrenzen siehe Thisse (2000, 60ff). Er überschreibt den Abschnitt mit ‚The indetermination of regions‘.

chungen zu ‘industrial districts’<sup>1</sup> oder mit organisatorischen Änderungen in einigen Branchen. Schließlich wurden noch die Transportbeziehungen in einigen Branchen und die Transportketten bei einzelnen Produkten untersucht.

Diese partiellen Ansätze liefern wichtige Einsichten, haben jedoch auch erhebliche Nachteile. So wäre es z.B. plausibel, dass die räumliche Nähe zwischen hochspezialisierten Herstellern von Zwischenprodukten in industrial districts die Transportleistung (in tkm) senkt. Womit muss diese Situation aber verglichen werden? Mit den gleichen Lieferverflechtungen über größere Entfernungen und einer dementsprechend höheren Transportleistung? Nein, es ist vielmehr anzunehmen, dass Unternehmen, wenn sie weit voneinander entfernt liegen, ihre Fertigungstiefe erhöhen, um Transportkosten zu sparen. Außer Betracht bleiben bei solchen Studien auch die möglicherweise größeren Distanzen zu Rohstofflieferanten und Konsumenten.

Branchenstudien untersuchen in der Regel Wirtschaftszweige, die von wenigen großbetrieblichen Akteuren bestimmt sind, wie z.B. die Automobilindustrie oder die chemische Industrie. Nur hier ist die Komplexität so niedrig, dass sie mit Interviewmethoden gut zu erfassen ist. Aus diesen Studien stammen Schlagworte wie Lean production, Just-in-time Beschaffung, Single-, Multiple-, Modular-, Global-, oder Regional-Sourcing.<sup>2</sup> Wie agieren aber kleine und mittelständische Industrieunternehmen, die in flexiblere Strukturen eingebunden sind? Der unbestreitbare Nutzen solcher Untersuchungen besteht in der Evaluierung wirtschaftlicher Kalküle, die hinter der Wahl eines Standorts sowie einer Produktions- oder Beschaffungsorganisation (z.B. Just-in-time) stehen. In kleinen Unternehmen wird über solche Themen in der Regel nicht explizit nachgedacht: Sie sind entweder gut angepasst, bzw. passen sich durch ‚Unternehmerisches Gespür‘ gut an, und sind konkurrenzfähig oder sie sind schlecht angepasst und

---

<sup>1</sup> Bei diesen handelt es sich um Systeme von spezialisierten kleinen und mittelgroßen Betrieben, die in einer Region ansässig sind und zueinander in vielfältigen Verflechtungsbeziehungen stehen. Sabel, C.F. (1989): The Reemergence of Regional Economies, Discussion paper des Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin. Zitiert nach Jäcker, A. (1997): Verkehrliche Wirkungen neuer Produktionskonzepte, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 143, S. 14, Göttingen.

<sup>2</sup> Dieser betriebswirtschaftliche Ansatz zur Erklärung von Verkehrsströmen wird hier nicht weiterverfolgt, da er schon in einer Vielzahl von Studien untersucht worden ist, z.B. Haubold 1995 oder Jäcker 1997. Er dient aber als Erklärungshintergrund für die Annahmen auf Mikroebene in den folgenden volkswirtschaftlichen Ansätzen.

werden vom Markt verdrängt.

Auch Untersuchungen von Transportketten belegen nur schlaglichtartig und unvollständig die Verkehrsleistung, die bei der Produktion und der Vermarktung eines Produktes entsteht. Durch den hohen Aufwand, den diese Arbeiten benötigen, können einerseits nur wenige Transportketten untersucht werden. Zum anderen ist es der Entscheidung der Autoren überlassen, wo sie den Beginn der Transportkette ansetzen.<sup>1</sup>

#### **A.7 Unser Ansatz**

Das vorliegende Forschungsprojekt will einen anderen Weg einschlagen: Es soll nicht das Besondere genau untersucht werden, um dann Möglichkeiten der Verallgemeinerung zu diskutieren, sondern das Allgemeine theoretisch abgeleitet werden, um es dann anhand des Besonderen zu überprüfen. Ein wesentliches Merkmal des Ansatzes besteht in der Darstellung der Interdependenz zwischen Entscheidungen der Unternehmen und der Konsumenten. So verändert z.B. die Standortverlagerung eines Unternehmens die Verflechtungssituation aller anderen Unternehmen, die mit dem verlagerten Unternehmen in Lieferbeziehungen stehen. Gleichzeitig verändern sich die Möglichkeiten der Einkommenserzielung am ursprünglichen und am neuen Standort des verlagerten Unternehmens. Schließlich erweitert sich unter Umständen das regional angebotene Produktspektrum in der einen Region und verringert sich in der anderen.

An dieser Stelle eröffnen sich vielfältige weitere Fragen. Eine davon besteht in der Reaktion von Kunden auf die Standortverlagerung von Unternehmen: Beziehen sie die Produkte nun über größere Entfernung, mit entsprechend erhöhten Transportkosten und möglicherweise verminderter Termintreue? Suchen sie sich andere Lieferanten aus der Region, falls diese existieren? Beziehen sie ein anderes Produkt zum selben Zweck? Stellen sie das Zulieferprodukt nun selbst her?

Diese Fragen sollen an Hand der folgenden Beispiele verdeutlicht werden:

---

<sup>1</sup> So empfiehlt eine Studie zur Einbeziehung von Transporten in ein Öko-Audit nur die Transporte zu betrachten, die im direkten Einflußbereich des jeweiligen Unternehmens entstehen (Frings et al. 1999).

## **Beispiel 1**

Eine Molkerei vermarktet ihre Produkte ausschließlich in der Region und bezieht ihre Verpackungen in Form von Bechern vom einzigen regionalen Hersteller. Dieser regionale Hersteller geht nun in Konkurs.

Die Molkerei kann nun die benötigten Verpackungen überregional von einem anderem Verpackungshersteller beziehen (Lieferantenwechsel; Erhöhung der Transportkosten). Sie könnte die entsprechenden Maschinen aus der Konkursmasse übernehmen und ihre Verpackungen selbst herstellen. Die Molkerei könnte auch ihre eigene Abfüllstation schließen und ihre Produkte in Tanklastern zu einer spezialisierten Abfüllbetrieb transportieren (Veränderung der Fertigungstiefe; Erhöhung oder Verminderung der Transportkosten). Sie könnte aber auch ihre Produkte in Glasbehälter abfüllen (Veränderung des Produktes), die von einer Glasfabrik in der Region produziert werden, die wiederum ob der zusätzlichen Nachfrage die Preise erhöht. Andererseits könnte sich die regionale Kaufkraft durch den Verlust der Arbeitsplätze in der Verpackungsfabrik so vermindern, dass auch die Molkerei in wirtschaftliche Schwierigkeiten gerät (Veränderung der Nachfrage).

## **Beispiel 2**

Ein weiteres Beispiel ist die Ansiedlung einer Fabrik für Computerchips. Die Standortwahl erfolgt nach der Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter und hoher staatlicher Subventionen. Die Fabrik muss alle Zulieferungen überregional beziehen. Nun soll sich eine weitere Chipfabrik aus ähnlichen Gründen am selben Standort ansiedeln. Möglicherweise ist nun die Nachfrage der beiden Fabriken so groß, dass sich in der Region auch Zulieferbetriebe niederlassen, die beide Fabriken beliefern (Örtliche Veränderung der Zulieferbetriebe). Ohne eigenes Zutun erfährt nun die erste Fabrik die Vorteile regionaler Lieferverflechtungen. Gleichzeitig werden aber die qualifizierten Arbeitskräfte knapper und ihre Löhne steigen (Veränderung des Faktorangebots).

### **Beispiel 3, reale Meldungen**

Ein Solarmodulproduzent: „Er lasse grundsätzlich dort produzieren, wo es ökonomisch und fertigungstechnisch am sinnvollsten sei. ... So züchte er die Siliziumkristalle mit Hilfe billiger Wasserkraft in Nordskandinavien, anschließend würden sie in Tschechien in hauchdünne Scheiben zersägt, um dann in Taiwan zu Solarzellen weiterverarbeitet zu werden.“ (SZ 18.5.2000)

Ein Bushersteller: „Bisher fertigt Neoplan in seinen fünf Werken jeweils ein Bus-Modell. Künftig wird der Gerippebau für die Fahrzeuge in einem Werk zentralisiert sein.“ (SZ 18.5.2000)

Diese Beispiele ließen sich beliebig erweitern um Veränderungen auf den regionalen Absatz-, Boden und Arbeitsmärkten. Hier sollte nur gezeigt werden, wie vielfältig die Wirkungsketten und die Interdependenzen sind. Die in einer Partisanalyse notwendigen konstanten Rahmenbedingungen sind nicht gegeben. Zudem zeigt das erste Beispiel deutlich, dass Entscheidungen je nach Rahmenbedingungen ganz unterschiedlich ausfallen können. Ergebnisse aus Fallbeispielen sollten deshalb nur mit Vorsicht verallgemeinert werden.

Wie man Entscheidungen verschiedener Akteure formalisieren und strukturiert erfassen kann, zeigt der theoretische Teil B dieser Arbeit. Dort werden drei theoretische Ansätze vorgestellt, die, auf dem Optimierungskalkül der Haushalte und Unternehmen basierend, Handels- und Raumstrukturen modellieren. Aus ihnen werden Einflussfaktoren für das Transportaufkommen abgeleitet. Die Modelle abstrahieren von einzelnen Entscheidungen, die durchaus anders als skizziert ausfallen können. Für das Aggregat der Unternehmen und Haushalte wird aber die wesentliche Wirkungsweise der Einflussgrößen sichtbar.

Das Wort ‚Optimierungskalkül‘ impliziert, dass es sich hier um eine ökonomische Analyse handelt. Für die Reduktion von Verkehrsströmen durch regionale Wirtschaftskreisläufe ist entscheidend, wie sich das Zusammenspiel von bestimmten Kostenarten, wie sie im weiteren dargestellt werden, entwickelt und welchen Nutzen bestimmte Aktivitäten generieren. So ist auch die heutige Raumstruktur und die Dominanz des LKW im wesentlichen eine Folge der Veränderung von Kostenrelationen.

Eine wesentliche Determinante für das Volumen von Transportströmen sind die Transportkosten.<sup>1</sup> Steigende Transportkosten dämpfen das Wachstum der Transportvolumina. In vielen Untersuchungen<sup>2</sup> wurde zudem dargestellt, dass von Transportaktivitäten erhebliche externe Kosten ausgehen, das heißt, dass Kostenbestandteile nicht verursachergerecht zugeordnet werden. Damit werden die Entscheidungen der Akteure jedoch von falschen Preissignalen beeinflusst, Standortwahl und Ressourcenallokation werden verzerrt.

Eine verursachergerechte Zuordnung dieser Kosten würde regionale Wirtschaftskreisläufe jedenfalls stärken. Dies wird über die Einführung und Erhöhung von Steuern auf Kraftstoffe und die Erhebung von Straßenbenützungsbühren zum Teil bereits versucht. Die jüngsten Erfahrungen zeigen aber, dass dieser Weg gegen starken politischen und gesellschaftlichen Widerstand durchgesetzt werden müsste. Seine Erfolgsaussichten sind dementsprechend gering. In diesem Forschungsprojekt stehen daher alternative Maßnahmen im Mittelpunkt, die auf die Verringerung interregionaler Transportströme zielen.

---

<sup>1</sup> Der Begriff wird in Abschnitt B.2.5. genauer erläutert.

<sup>2</sup> Siehe Abschnitt B.2.5.

## B Theoretischer Zusammenhang von Raumstruktur und Verkehrsaufkommen

### B.1 Einführung

Handel bzw. Transport von Gütern zwischen Regionen oder Ländern findet immer dann statt, wenn ein Gut nicht an dem Ort produziert wird, an dem es konsumiert oder weiterverarbeitet wird. Das Volumen des Gütertransports hängt deshalb zum einen von der Standortwahl der Unternehmen und Konsumenten, sowie ihrer Lage zueinander, und zum anderen von der Intensität der überregionalen wirtschaftlichen Verflechtung<sup>1</sup> der einzelnen Akteure ab.<sup>2</sup> Die beiden Determinanten sind nicht unabhängig voneinander. Mit der Standortwahl wird die Intensität zum Teil vorherbestimmt: Unternehmen mit Standorten in großen Agglomerationen mit einem vielfältigen Angebot sind a priori weniger auf überregionale Transaktionen angewiesen als Unternehmen mit Standorten in kleinen oder monostrukturierten Regionen.

Der Gütertransport verursacht Kosten. Unternehmen können durch eine optimale Standortwahl zwischen den Märkten für Vor- und Endprodukte ihre Transportkosten senken.<sup>3</sup> Auch die Produktionskosten differieren je nach Standort. Diese werden entweder durch Größenvorteile<sup>4</sup> oder durch regionale Unterschiede in den Preisen der Produktionsfaktoren<sup>5</sup> verursacht. Auf der Nachfrageseite kommen Präferenzen<sup>6</sup> für oder gegen regional erzeugte Produkte ins

---

<sup>1</sup> Häufigkeit und Volumen der überregionalen Austauschbeziehungen zwischen den Akteuren in Relation zur Unternehmensgröße. Im weiteren wird dafür auch der Begriff Verflechtungsintensität verwendet.

<sup>2</sup> Dieser unmittelbare Zusammenhang wurde schon von Isard/Peck (1954) dargestellt.

<sup>3</sup> Auf diesem Grundgedanken fußt die industrielle Standortlehre von Weber (1909). Bei Weber bleiben aber viele raumstrukturierende, also die geographische Verteilung der Produzenten und Konsumenten betreffende, Einflüsse außer Betracht, die Abweichungen vom transportkostenoptimalen Standort verursachen.

<sup>4</sup> Größenvorteile oder Skalenerträge entstehen in der Produktion, wenn die Stückkosten mit steigender Ausbringungsmenge fallen. Diese Vorteile können auf der Betriebsgröße, auf der Größe der Branche in einer Region (localization economies) oder auf einer branchenunspezifischen Ballung von Unternehmen (agglomeration economies) beruhen.

<sup>5</sup> Produktionsfaktoren (oder kurz Faktoren) sind Arbeit, Kapital und Boden. In den Modellen wird von den unterschiedlichen Ausprägungen dieser Faktoren z.B. unterschiedlich Qualifikation der Arbeitnehmer in der Regel abstrahiert.

<sup>6</sup> Mit Präferenzen wird das Aggregat der persönlichen Vorlieben der Konsumenten bezeichnet.

Spiel.<sup>1</sup> Schließlich wird die Standortwahl durch politische Maßnahmen<sup>2</sup>, Infrastrukturen und geographische Besonderheiten beeinflusst (von Böventer 1963). Insbesondere auf den Produktionskostenvorteilen fußt die Spezialisierung von Regionen auf bestimmte Güterproduktionen, d.h. das regional produzierte Güterbündel weicht aufgrund von Unterschieden in den Produktionskosten vom regionalen Konsumbündel ab. Aus den regional differierenden Produktionskosten entstehen dann Handelsströme, wenn die Differenz der Produktionskosten größer ist als die der Transportkosten zwischen den handelnden Regionen. D.h. der Preis der Transporte übt einen wesentlichen Einfluss auf die Verflechtungsintensität aus. Hohe Transportkosten und geringe regionale Produktionskostenunterschiede fördern damit das Entstehen von regionalen Wirtschaftskreisläufen.

Überregionale Transportkosten verhindern aber auch die vollständige Preisnivellierung zwischen Regionen. Aus den verbleibenden Preisunterschieden entstehen Anreize für Faktorwanderungen, z.B. dem Umzug von Beschäftigten oder Import von Rohstoffen. Diesen sind aber wiederum Grenzen gesetzt durch zunehmende Bodenpreise und zunehmende Agglomerationsnachteile wie Stauungen, Luftverschmutzung oder Kriminalität.

Für die theoretische Analyse der Ursachen des Transportvolumens werden sowohl regionalökonomische Theorien als auch Erkenntnisse der Außenhandelstheorie und -empirie herangezogen. Aus regionalökonomischer Sicht unterscheiden sich Staaten und Regionen nur wenig. Beides sind separate Produktions- und Konsumptionsorte, die räumlich getrennt sind. Aus diesem Grund lassen sich die Erkenntnisse der Außenhandelstheorie und auch einige empirische Ergebnisse auf Regionen übertragen. Unterschiedliche Ergebnisse zwischen Regionalökonomie und der Theorie des Außenhandels entstehen nur dann, wenn die Begrenztheit des Produktionsfaktors Boden oder Wanderungen von Produktionsfaktoren, insbesondere von Arbeit, in der Analyse von Bedeutung sind.

Für den theoretischen Teil des Projektes lassen sich deshalb drei verschiedene Theoriegebäude nutzen: Die ‘traditionelle Außenhandelstheorie’, die ‘neue Au-

---

<sup>1</sup> Weber befasste sich nur mit der Produktionsseite. Einige der genannten Erweiterungen wurden später dem Weber-Modell hinzugefügt (Moses 1958; McCann 1998).

<sup>2</sup> Insbesondere Steuern und Subventionen; International auch durch rechtliche Rahmenbedingungen z.B. Sozial- oder Umweltgesetzgebung.

ßenhandelstheorie' bzw. ihre regionalökonomische Ausprägung als 'new economic geography' und die 'neoklassische Regionalökonomie'. In diesen Modellen lassen sich auch Ableitungen über das Ausmaß der Transportströme durchführen, obwohl es in den Modellen nicht explizit vorkommt. Wir beschränken uns nicht auf ein theoretisches Modell, weil wir der Meinung sind, dass zur Beschreibung der Realität alle genannten Theorien wichtige Ansätze bieten jedoch voraussichtlich keine alleine ausreicht, um alle Facetten einzufangen.

Es existiert eine weitere Theorierichtung, die sich direkt mit dem Verflechtungsniveau von Regionen beschäftigt, die sogenannten Spatial Interaction Models (de Vries/Nijkamp/Rietveld 2000). Das bekannteste und einfachste Beispiel dieser Richtung ist der Gravitationsansatz: er besagt, dass die Ströme, die zwischen zwei Regionen fließen, von ihrer ökonomischen Bedeutung<sup>1</sup> und dem Raumwiderstand zwischen ihnen bestimmt werden. Erweitert worden ist dieser Ansatz um regionale Input-Output Matrizen und optimale Routen- und Verkehrsartenwahl. Mit diesen Modellen können Fragen nach den Veränderungen des Transportvolumens in Folge von Veränderungen bei der Infrastruktur oder den ökonomischen Bedeutungen beantwortet werden.

Schon diese sehr kurze Beschreibung zeigt, dass diese Theorierichtung auf einer vorgegebenen Raumstruktur aufsetzen muss und in ihren Erweiterungen immense Informationsprobleme aufwirft. Theoretische Ableitungen zur Förderung von regionalen Wirtschaftskreisläufen lassen sich bei vorgegebener Raumstruktur aber nur bedingt durchführen, da nicht erklärt wird, durch welche Mechanismen die gegebene Raumstruktur entstanden ist. Gerade auf diesen Mechanismen beruhen aber die möglichen Politikmaßnahmen neben denen, die direkt die Transportkosten betreffen.

Eine modellhafte Verbindung zwischen den beiden Theorierichtungen ist nicht bekannt, auch wenn versucht wurde, den empirischen Gehalt des Gravitationsansatzes mit Außenhandelstheorien zu unterfüttern (vgl. z.B. Evenett/Keller 1998).

---

<sup>1</sup> Pro-Kopf-Einkommen und Zahl der Einwohner (Nachfrage) sowie Zahl und Größe der Unternehmen (Angebot). In den Studien werden diese vier Komponenten in der Regel gemeinsam durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) oder durch die Bruttowertschöpfung (BWS) ausgedrückt.

Im folgenden Abschnitt wird zunächst dargestellt, welche Faktoren Raumstrukturen bestimmen, wie sie entstehen und wirken, um die Einordnung der einzelnen Theorien zu erleichtern und um die Anforderungen an ein umfassendes Modell zu erläutern.

## B.2 Raumstrukturierende Faktoren

### B.2.1 Grundsätzliche Zusammenhänge zwischen Transportkosten, Handelsmenge, Wohlfahrt und Sozialprodukt

In Abbildung B-1 werden die aggregierten Angebots- und Nachfragekurven für zwei Regionen dargestellt (Bild Links und Mitte), die sich hinsichtlich ihrer Angebotskurve für ein bestimmtes Produkt unterscheiden (Region 1 kann das Produkt kostengünstiger produzieren als Region 2), die Nachfragekurven<sup>1</sup> sind identisch. Wird das Produkt zwischen den beiden Regionen nicht gehandelt (Autarkie), sorgt das Marktgeschehen für einen erheblichen Unterschied zwischen den beiden regionalen Marktpreisen  $p^*1$  und  $p^*2$  sowie zwischen den umgesetzten Mengen  $M^*1$  und  $M^*2$ .

Kann nun das Produkt ohne Belastung durch Transportkosten frei zwischen den beiden Regionen gehandelt werden, verlagern sich die Angebotskurven in beiden Regionen. Im Bild rechts wurde exemplarisch die neue Marktsituation in der Region 2 dargestellt. Es ergibt sich ein neuer Marktpreis  $P^*H$ , der in beiden Regionen gleich ist (da keine Transportkosten anfallen) und der zwischen den beiden Autarkiepreisen  $P^*1$  und  $P^*2$  liegt. Das Überschussangebot in Region 1 befriedigt genau die Überschussnachfrage in Region 2 zum neuen Preis  $P^*H$ . Die überschließende Menge muss von Region 1 in die Region 2 transportiert werden. Sie ist in Region 2 als Handelsmenge gekennzeichnet.

Das bedeutet: kann ein Produkt in einer Region kostengünstiger als in einer anderen hergestellt werden, so kommt es unter Vernachlässigung von Transportkosten zu Handel und somit zu Güterverkehr. Die gehandelte Menge hängt von den Kurvenverläufen und dem ursprünglichen Preisunterschied ab. Ist der

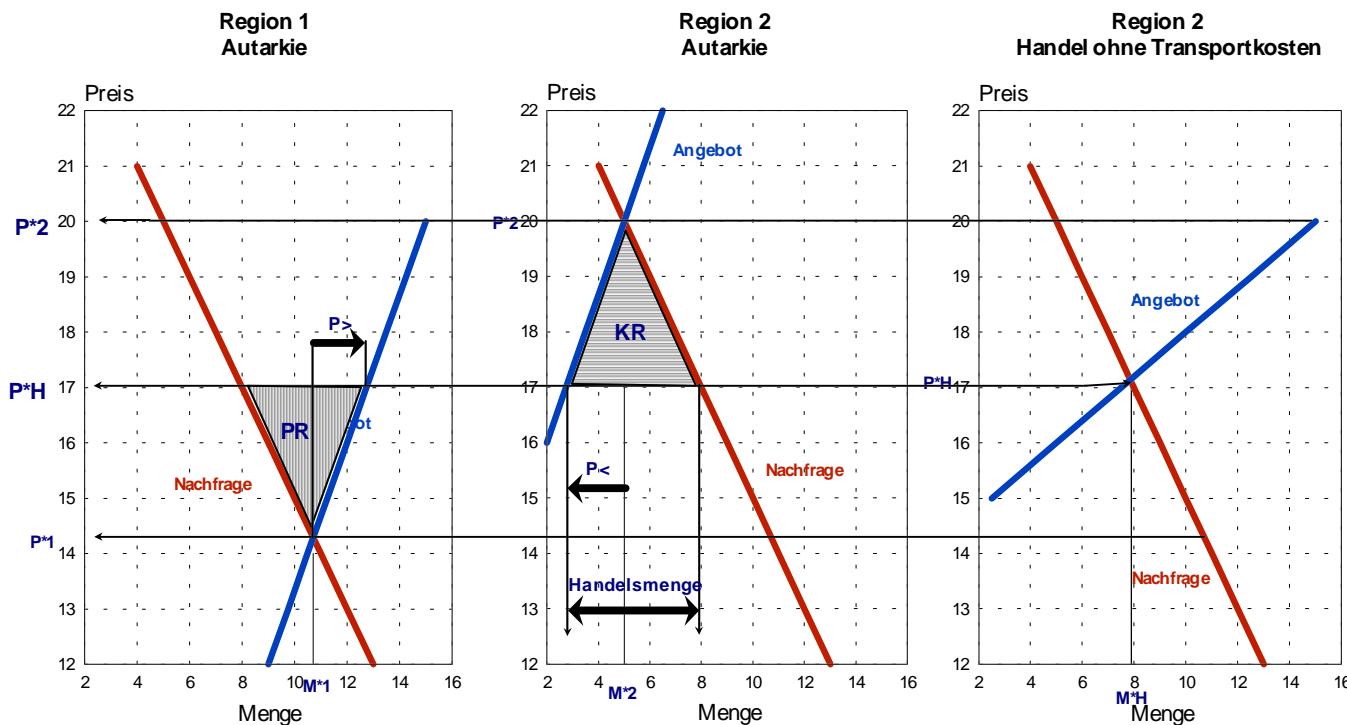
---

<sup>1</sup> Die Kurven zeigen an, zu welchen Preisen die Anbieter ein Gut verkaufen könnten, ohne Verluste zu machen und welche Zahlungsbereitschaft die Konsumenten für das Produkt aufweisen. Ihre Steigungen hängen von den jeweiligen Preiselastizitäten in den Regionen ab, d.h. welche Mengenänderungen resultieren aus vorgegebenen Preisveränderungen.

Preisunterschied im Autarkiefall geringer (größer) als in Abbildung B-1 dargestellt, so verringert (vergrößert) sich die Handelsmenge.

Abbildung B-1: Regionaler Preisunterschied und Handelsmenge

## Regionaler Preisunterschied und Handelsmenge



Erläuterungen: Dargestellt wird der Teilmarkt eines Gutes; Identische Nachfrage in beiden Regionen;  
Angebotskurve um einen fixen Faktor verschoben.

Quelle: ifo Institut

Mit dem Handel sind nicht nur Preiseffekte, sondern auch Wohlfahrtseffekte verbunden. In Region 1 erhöht sich der Preis, die nachgefragte Menge verringert sich und die produzierte Menge vergrößert sich. Damit verringert sich die Konsumentenrente (Über den Preis hinausgehende Zahlungsbereitschaft der Konsumenten) und die Produzentenrente (Marktpreis abzüglich der Produktionskosten) wächst. Die Produzentenrente erhöht sich im Normalfall stärker als die Konsumentenrente fällt. Es resultiert ein Wohlfahrtszuwachs in Höhe der mit PR markierten Fläche in Region 1. (Der Flächeninhalt zeigt den Zuwachs der Produzentenrente, der den Rückgang der Konsumentenrente übersteigt.) In Region 2 resultiert ebenfalls ein Wohlfahrtszuwachs in Höhe der Fläche KR. Hier zeigt die Fläche den Zuwachs der Konsumentenrente, der über die Verringerung der Produzentenrente hinausgeht. Dieser Zuwachs an Wohlfahrt ist aus dem sogenannten Heckscher-Ohlin-Modell abgeleitet (Samuelson 1952). Er ist das stärkste Argument für die positiven Effekte von Freihandel. Er resultiert einerseits daraus, dass die Produkte beider Regionen an die Nachfrager verkauft werden, die die höchste Zahlungsbereitschaft aufweisen weil sie größeren Nutzen daraus erzielen<sup>1</sup>. Andererseits entsteht der Wohlfahrtszuwachs aus der Produktionsverlagerung in die kostengünstiger produzierende Region (aus der Region 2 in die Region 1; im Diagramm durch die beiden Pfeile P<- und P-> symbolisiert)<sup>2</sup>.

Die beschriebene Wohlfahrtswirkung hat nichts mit der Veränderung des Sozialproduktes zu tun. Sie bildet potenzielle Nachfrage und potenzielles Angebot ab, während das Sozialprodukt das Aggregat aus tatsächlich umgesetzten Mengen und den realisierten Preisen abbildet. Auf die Veränderung des Sozialproduktes wird weiter unten noch einmal eingegangen.

<sup>1</sup> Im Falle der Autarkie hat der letzte Konsument aus Region 1, der das produzierte Gut noch erhält, genau eine Zahlungsbereitschaft in Höhe des Preises des Gutes. Für diesen Preis gäbe es in Region 2 noch viele Konsumenten, die das Gut gerne hätten, es jedoch aufgrund der hohen Produktionskosten in der eigenen Region nicht konsumieren können. Dieses Problem wird durch den Handel behoben. Die befriedigte Nachfrage in Region 2 steigt, da dort die Zahlungsbereitschaft für weitere Einheiten größer ist als die der Bewohner der weniger konsumierten Einheiten in Region 1. Ein Optimum ist dann erreicht wenn die konsumierte Menge in beiden Regionen so groß ist, dass die Zahlungsbereitschaft des letzten Konsumenten in beiden Regionen gleich hoch ist.

<sup>2</sup> In Region 2 kostet im Falle der Autarkie die letzte produzierte Einheit 20 Geldeinheiten, in Region 1 deutlich weniger, nämlich etwas über 14 Geldeinheiten. Durch Freihandel lassen sich die Gesamtkosten der Produktion senken, indem die Produktion in Region 2 weiter eingeschränkt und in Region 1 weiter ausgedehnt wird, bis in beiden Regionen die Kosten der letzten produzierten Einheit exakt gleich hoch sind. Erst wenn dies der Fall ist, ist es nicht mehr möglich durch eine Verlagerung der Produktion zwischen beiden Regionen eine Reduzierung der Gesamtkosten zu erlangen. Der neue Preis liegt somit bei 17 Geldeinheiten.

## B.2.2 Berücksichtigung von Transportkosten

Im vorhergehenden Abschnitt wurden zwei Situationen dargestellt: Im Autarkiefall sind die Transportkosten so hoch, dass nicht gehandelt wurde und im Handelsfall erfolgte Handel ohne Transportkosten. Hier soll dargestellt werden, wie die graduelle Veränderung der Transportkosten sich auf die Ergebnisse auswirkt.

Transportkosten werden in das Modell in Eisbergform eingeführt, d.h. ein bestimmter Prozentsatz des versendeten Handelsvolumens ‚schmilzt‘, wenn er von einer Region in die andere transportiert wird. Im Autarkiefall werden Transportkosten in Höhe von 1 (=100 %) erhoben, d.h. die gesamte Versandmenge geht auf dem Transportweg verloren. Im Fall von freiem Handel ohne Transportkosten reduziert sich die Versandmenge um 0 % auf dem Transportweg, Versand- und Empfangsmenge sind identisch.

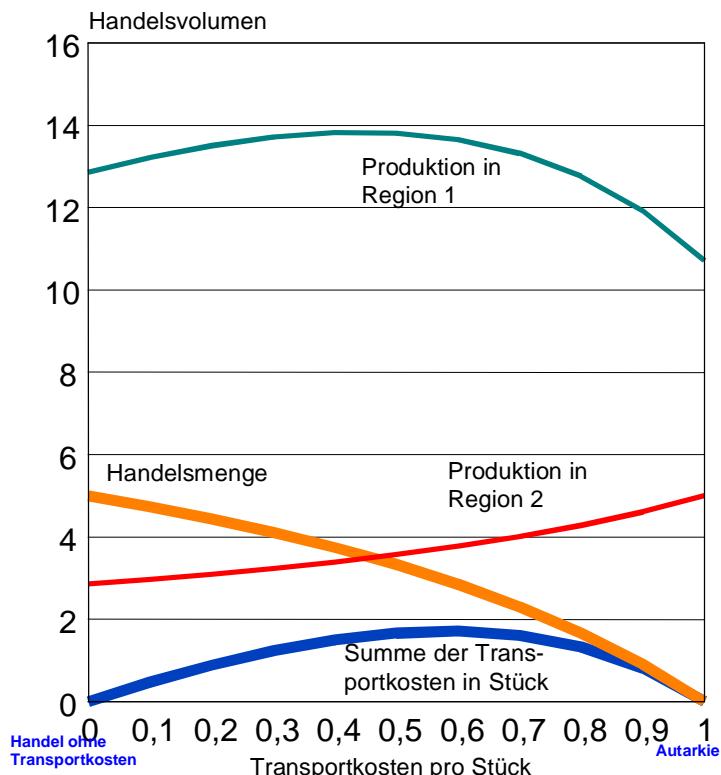
Durch Transportkosten werden die Arbitragemöglichkeiten des Handels eingeschränkt. Dementsprechend liegt die realisierte Handelsmenge unter der Menge des Freihandels (vgl. Abbildung B-2). Mit fallenden Transportkosten steigt die gehandelte Menge. Die ‚Summe der Transportkosten‘ bestimmt sich aus den Transportkosten pro Stück und der gehandelten Menge. Bedingt durch die Reduktion der gehandelten Menge bei steigenden Transportkosten pro Stück hat dieser Graph zuerst einen steigenden, dann einen fallenden Verlauf. Gleichzeitig verlagert sich die Produktion mit fallenden Transportkosten aus der Region 2 in die Region 1.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Dass die produzierte Menge in Region 1 für mittlere Transportkosten ihre höchsten Werte erreicht, liegt an der Konstruktion der Transportkosten. Modelliert man Transportkosten in Eisbergform, werden die Transportunternehmer mit einer bestimmten Anzahl des betrachteten Gutes bezahlt. Diese Anzahl muss zusätzlich produziert werden. In der Abbildung 2 ist sie als ‚Summe der Transportkosten in Stück‘ bezeichnet.

**Abbildung B-2: Gleichgewichtige Produktionsmengen, Handelsmenge und Summe der Transportkosten**

**Gleichgewichtige Produktionsmengen, Handelsmenge und Summe der Transportkosten - in Abhängigkeit von den Transportkosten -**



Erläuterungen: Transportkosten in Eisbergform, d.h. Handel verzehrt einen Teil der Menge

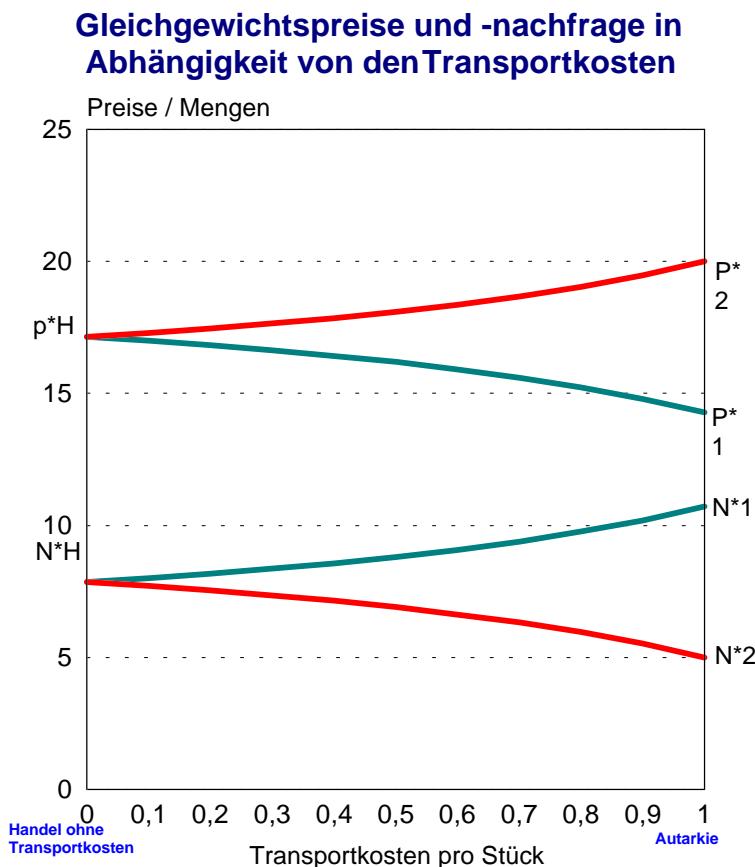
Quelle: ifo Institut

Durch Transportkosten wird die vollständige Preisanpassung zwischen den beiden Regionen verhindert. Es verbleibt ein Preisabstand, der sich mit sinkenden Transportkosten verringert (vgl. Abbildung B-3).<sup>1</sup> Die Beschriftung in Abbildung B-3 entspricht der in Abbildung B-1. Der Preis  $p^*H$  und die Menge  $N^*H$  sind demnach das Ergebnis eines Handels ohne Transportkosten. Je höher diese sind, desto geringer sind die Handelsströme und desto höher die Produktionskostenunterschiede in beiden Regionen. Im Falle der Transportkosten pro Stück von 1 stellen sich die Ergebnisse der Autarkie ein ( $P^*1$ ,  $P^*2$ ,  $N^*1$  und  $N^*2$ , s. auch Abbildung B-1, Links und Mitte)

---

<sup>1</sup> Der Zusammenhang wird von Markusen und Venables (2000) in einem Totalmodell dargestellt.

**Abbildung B-3: Gleichgewichtspreise und -nachfrage in Abhängigkeit von den Transportkosten**



Erläuterungen: Transportkosten in Eisbergform, d.h. Handel verzehrt einen Teil der Menge

Quelle: ifo Institut

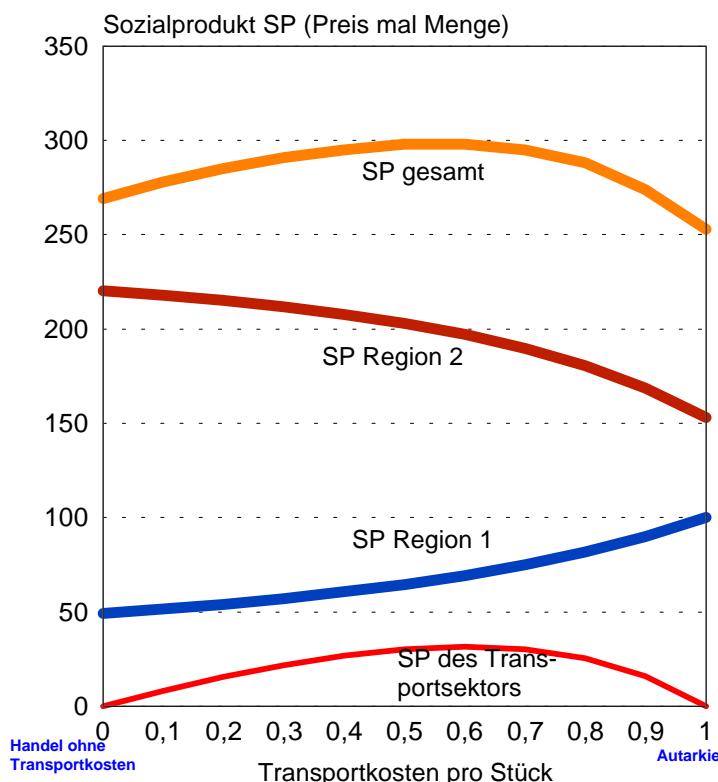
### Veränderung des Sozialprodukts

In diesem einfachen Partialmodell lässt sich das Sozialprodukt unter Berücksichtigung unterschiedlicher Transportkosten leicht ermitteln, indem man die Mengen und Preise im Marktgleichgewicht multipliziert und summiert. In der Region 2 verringert sich mit abnehmenden Transportkosten sowohl die produzierte Menge als auch der Marktpreis. Das Sozialprodukt in der Region 2 sinkt kontinuierlich (vgl. Abbildung B-4). In der Region 1 hingegen steigt mit abnehmenden Transportkosten der Marktpreis und die produzierte Menge steigt ebenfalls bis sie bei einem mittleren Niveau der Transportkosten ihr Maximum erreicht und danach wieder zurückgeht. Die produzierte Menge wird zu einem Teil in der Region 1 verkauft und zu einem zweitem Teil in der Region 2. Das Sozialprodukt in der Region 1 wird deshalb mit den beiden unterschiedlichen regionalen Marktpreisen bewertet und es werden die anfallenden Transport-

kosten abgezogen, die einem eigenen Sektor zugeordnet werden. Insgesamt steigt das Sozialprodukt der Region 1 ebenfalls kontinuierlich.

**Abbildung B-4: Sozialprodukt – in Abhängigkeit von den Transportkosten**

**Sozialprodukt  
- in Abhängigkeit von den Transportkosten -**



Erläuterungen: Transportkosten in Eisbergform, d.h. Handel verzehrt einen Teil der Menge

Quelle: ifo Institut

Die Summe aus den Sozialprodukten der beiden Regionen und des Transportsektors erreicht ihr Maximum bei mittleren Transportkosten. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, wenn man den Ort der Verfügbarkeit, also Region 1 oder Region 2, und den daraus resultierenden Nutzen des Gutes, als Produkteigenschaft versteht. Für die Berechnung des Sozialproduktes ist dies genauso zu behandeln, wie ein zusätzlicher Produktionsschritt, der die Produkteigenschaften verbessert und den die Konsumenten mit höheren Marktpreisen honorieren (von Böventer 1979, S.3).

In unserem Beispiel liegt die Summe des Sozialprodukts im Handelsfall über dem Wert des Autarkiefalls. Dies ist aber nicht notwendigerweise immer so, sondern ist abhängig von den Preiselastizitäten, die die Steigung der Kurven bestimmen. D.h. in diesem einfachen Partialmodell kann das Sozialprodukt durch Handel auch verringert werden. Im Gegensatz dazu wird der oben beschriebene Wohlfahrtseffekt des Handels immer positive Werte bzw. den minimalen Wert von Null annehmen (sofern keine Marktverzerrung durch externe Kosten vorliegt).<sup>1</sup>

### **Erste Schlussfolgerungen**

Handel wird durch die Preisunterschiede in der Ausgangslage angetrieben. Je höher die Preisdifferenz, desto größer ist der Anteil der gehandelten Menge an der gesamten produzierten Menge (und damit die Verflechtungsintensität). Gleichzeitig hängt die Verflechtungsintensität aber auch von der Steigung der Kurven ab: Je höher die Preiselastizität der Nachfrage, d.h. je preissensibler Konsumenten und Anbieter sind, desto flacher sind die Kurven und desto stärker reagiert die Verflechtungsintensität auf regionale Preisunterschiede. Neben der Verflechtungsintensität wird die Handelsmenge natürlich auch von der ökonomischen Größe der Regionen bestimmt.

Bei steigenden Transportkosten reduziert sich die Handelsmenge. Transportkosten sorgen auch dafür, dass sich die Preise in den beiden Regionen nicht vollständig angleichen. Die verbleibenden Preisunterschiede setzen Anreize für Faktorwanderungen. Durch den Handel verändert sich die regionale Spezialisierung in der Produktion.

Woher stammen die Preisunterschiede? Die Marktpreise entstehen durch das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage. Auf der Nachfrageseite sind die Präferenzen der Konsumenten ausschlaggebend.<sup>2</sup> Auf der Angebotsseite kommen mehrere Faktoren ins Spiel: Unterschiede in den Preisen der Produktionsfaktoren durch relative Ausstattungsunterschiede mit diesen Faktoren, Unterschiede in der technologischen Fertigkeit und Produktionskostenunter-

---

<sup>1</sup> Zur divergenten Entwicklung von Sozialprodukt und Wohlfahrt vgl. Martin 2000, S. 73.

<sup>2</sup> Im NEG-Modell wird eine zusätzliche Eigenschaft der Präferenzen eingeführt: „Konsumenten präferieren variantenreiche Konsumbündel“, was sich in einem Ein-Produkt-Modell nicht darstellen lässt. Ein großes, diversifiziertes Güterangebot besteht vor allem in großen Ballungsräumen. Dieses Charakteristikum stellt einen Agglomerationsvorteil aus Konsumentensicht dar.

schiede durch Größenvorteile. Letztere werden durch eine räumliche Konzentration der Produktion maßgeblich beeinflußt.

### B.2.3 Vorteile der räumlichen Konzentration der Produktion

Vorteile der räumlichen Konzentration beruhen im wesentlichen auf Größenvorteilen der Produktion. Diese können wiederum auf drei verschiedenen Ebenen auftreten: Auf der Unternehmensebene (zunehmende Skalenerträge), auf Branchenebene (Lokalisationsvorteile), und Branchen-unspezifisch auf regionaler Ebene (Urbanisationsvorteile).

Unternehmensinterne Größenvorteile beziehen sich direkt auf die Ausbringungsmenge eines Unternehmens bzw. Betriebes. Mit steigender Produktion fallen die Stückkosten des einzelnen Unternehmens. Die beiden anderen Vorteile sind extern aus der Sicht eines Unternehmens. Existieren Lokalisationsvorteile, z.B. durch speziell ausgebildetes Personal, so fallen die Stückkosten für jedes Unternehmen dieser Branche in der Region mit steigender Produktionsmenge aller Unternehmen der Branche in der Region. Existieren Urbanisationsvorteile, beispielsweise durch bessere Auslastung von Infrastruktureinrichtungen und Telekommunikation, so fallen die Stückkosten jedes Unternehmens in der Region durch die steigende Produktionsmenge aller Unternehmen in der Region.

Diese Größenvorteile wirken konzentrationsfördernd auf die Produktion, da die Durchschnittskosten umso niedriger sind, je höher die Produktionsmenge ist.

#### B.2.3.1 Unternehmensebene

Für Größenvorteile auf der Unternehmensebene lassen sich mehrere Gründe anführen (Junius 1997):

- Die wichtigste Ursache ist die Existenz von Fixkosten, die bei der Produktionsaufnahme anfallen.<sup>1</sup> Dazu zählen die Investitionen in das Betriebsgrundstück, den Maschinenpark und das Produktionsgebäude, aber auch Investitionen in Patente oder in die Produktentwicklung. Bei den späteren Ausfüh-

---

<sup>1</sup> Ein Gut wird mit fixen Kosten ( $F$ ) und konstanten variablen Kosten ( $v$ ) produziert. Mit jeder weiteren hergestellten Einheit verteilen sich die fixen Kosten auf mehr Einheiten und die Kosten je Stück fallen.

$$K = F + v \cdot x ; \text{Stückkosten} = v + F/x ;$$

mit  $K$  = Gesamtkosten der Produktion und  $x$  = Ausbringungsmenge.

rungen sind diese beiden Kategorien zu unterscheiden. Die erste Kategorie beinhaltet die fixen Kosten auf der Betriebsebene.<sup>1</sup> Die zweite Kategorie beinhaltet Kosten, die auch vom Unternehmen zu tragen sind, deren Output aber mit geringen zusätzlichen Kosten in mehreren Betrieben eingesetzt werden können. Sind die fixen Kosten der Produktentwicklung hoch, so werden nur wenige Unternehmen auf diesem Markt konkurrieren. Sind aber gleichzeitig die fixen Kosten auf der Betriebsebene niedrig, mag es für die Unternehmen sinnvoll sein, das betreffende Produkt in vielen Betriebsstätten herzustellen.

- Ein weiterer Erklärungsansatz hebt auf eng definierte Tätigkeitsfelder innerhalb eines Großbetriebs ab, auf die sich die Beschäftigten spezialisieren können, wodurch sich ihre Produktivität steigert. Des Weiteren führt der Einsatz von Spezialmaschinen zu niedrigeren durchschnittlichen Fixkosten als der Einsatz vielseitig verwendbarer Maschinen.

Nach den von Junius zitierten empirischen Arbeiten, die sich mit unternehmensinternen Größenvorteilen auseinandersetzen, konnte deren Existenz nachgewiesen werden, wobei sie sich in ihrer Höhe je nach Branche unterscheiden; ihre Messung allerdings beträchtliche Probleme bereitet.

#### *B.2.3.2 Branchenebene (Lokalisationsvorteile)*

Existieren Lokalisationsvorteile, so profitieren Unternehmen davon, in der Nähe anderer Unternehmen der gleichen Branche zu produzieren. Hierzu müssen die Kosten der Austauschbeziehungen zwischen den einzelnen von der Distanz zwischen ihnen Akteuren abhängig sein. Im Prinzip können alle Austauschbeziehungen über jede Distanz organisiert werden, nur müssen die damit verbundenen wirtschaftlichen Vorteile die Nachteile in Gestalt der Transportkosten überwiegen.

Als Ursachen von localization economies werden in der Literatur im einzelnen genannt (z.B. Henderson 1988; Junius 1997):

- Große Branchenagglomerationen erlauben den einzelnen Unternehmen, sich auf ihre Kernkompetenzen zu spezialisieren, was über niedrigere Preise

---

<sup>1</sup> In der Regel steht nicht nur eine Produktionstechnologie zur Verfügung. Die Produktionstechnologien werden sich nach fixen und variablen Kosten bei unterschiedlichen Kapazitäten differenzieren. Die Kostenblöcke lassen sich demnach begrenzt variieren.

den Kunden dieser Unternehmen zu Gute kommt. Die Unternehmen reduzieren daher ihre Fertigungstiefe und handeln in großem Ausmaß mit Zwischenprodukten.<sup>1</sup> In diesem Fall werden durch die räumliche Nähe die Transportkosten für Güter gesenkt. Es werden aber nicht nur die Gütertransportkosten tangiert, es steigt z.B. auch die Reaktionsgeschwindigkeit der Handelspartner. Durch räumliche Nähe wird auch die Anbahnung von Lieferbeziehungen erleichtert, die in der Regel immer noch face-to-face erfolgt und daher mit Personentransporten verbunden ist.

- Durch die Zugehörigkeit der Vertragspartner zum gleichen ‚Milieu‘ wird das Vertrauen zwischen ihnen gestärkt (Porter 1990), was zu niedrigeren Durchsetzungskosten von Verträgen führt und unvollständige Verträge<sup>2</sup> zulässt.
- Branchenagglomerationen gehen Hand in Hand mit dem Vorhandensein großer Arbeitsmärkte für branchenspezifische Fertigkeiten. Für die Unternehmen senken große Arbeitsmärkte die Suchkosten und erhöhen die Versorgungssicherheit. Für Arbeitnehmer erhöhen sich die Spezialisierungsvorteile und die Sicherheit, bei einem Arbeitsplatzwechsel nicht in andere Regionen wandern zu müssen. Die Ausdehnung von räumlichen Arbeitsmärkten ist durch die Pendelkosten (Kosten für Personentransporte) begrenzt.
- Die räumliche Nähe erleichtert das Überschwappen (spillover) von Wissen und die Adoption von Innovationen und trägt zur Bildung eines Image einer High-Tech-Region oder ähnlichem bei.
- Ein einschlägiger Markt ermöglicht den Test von neuen Produkten, bessere Information über Trends, die Durchführung von Regionalmessen.
- Schließlich und nicht zuletzt können Infrastruktureinrichtungen auf die Bedürfnisse einer Branche zugeschnitten werden. Zu denken ist in erster Linie an spezifische Ausbildungseinrichtungen, Transfereinrichtungen, Handelskammern und Entwicklungs- und Forschungseinrichtungen.

---

<sup>1</sup> Holmes (1999) stellt einen positiven Zusammenhang zwischen Branchenagglomerationen und Fertigungstiefe fest.

<sup>2</sup> Unvollständige Verträge liegen dann vor, wenn die Leistungen der Vertragspartner nicht umfassend definiert sind. Dies kann aus Kostengründen der Fall sein, wenn sehr viele Produkteigenschaften definiert werden müssten, oder weil Kriterien wie Qualität oder Sorgfalt nicht exakt definiert werden können (Brynjolfsson 1994).

### B.2.3.3 Urbanisationsvorteile

Urbanisationsvorteile liegen dann vor, wenn Unternehmen in großen, unspezialisierten Ballungsräumen günstiger produzieren können als in wirtschaftlich kleinen oder monostrukturierten Regionen. Dies kann dann der Fall sein, wenn Unternehmen auf große Absatzmärkte angewiesen sind oder wenn produktionsorientierte Dienstleistungen von Bedeutung sind, die nicht auf bestimmte Branchen zugeschnitten sind. Zu denken ist etwa an juristische Beratung, Marketing u.ä. Dabei befürchten sich Unternehmen verschiedener Branchen gegenseitig, wodurch sich die Wahrscheinlichkeit von Produktinnovationen erhöht.<sup>1</sup>

Typische Produkte bzw. Branchen, die auf diese Art externer Vorteile angewiesen sind, lassen sich unter ‘High-tech development and modern services<sup>2</sup> zusammenfassen. Hier existieren Größenvorteile bzw. Unteilbarkeiten bei Branchen unspezifischen Infrastruktureinrichtungen.<sup>3</sup>

### B.2.4 Agglomerationsnachteile

Die Ballung wirtschaftlicher Aktivitäten verursacht nicht nur Vorteile, sondern auch Nachteile. Große Städte sind Kulminationspunkte von Umweltbeeinträchtigungen. Ihre Luftqualität ist in der Regel schlechter und die Lärmbelastung höher als in kleinen Dörfern. Mit der Siedlungsdichte erhöht sich zudem die Nutzungskonkurrenz um knappe Bodenflächen und die Bodenpreise steigen.

Wie stark die Bodenpreise mit zunehmender Dichte steigen, hängt von mehreren Faktoren ab:

- Zum einen von der Nachfrage nach Land: Diese lässt sich durch eine Nachfragefunktion darstellen, deren Form abhängig ist von der Bedeutung, die der Boden in der Produktionsfunktion der Unternehmen beziehungsweise in der Nutzenfunktion der privaten Haushalte hat. Daraus ergibt sich in Abhängigkeit von den Bodenpreisen, wie viel Fläche tatsächlich nachgefragt wird.

---

<sup>1</sup> Die Unterscheidung zwischen Lokalisations- und Urbanisationsvorteilen hängt im wesentlichen davon ab, wie Branchen abgegrenzt werden. Insoweit Branchenabgrenzungen willkürlich sind, ist auch die Unterscheidung Lokalisations- und Urbanisationsvorteile willkürlich.

<sup>2</sup> Dazu zählen die Branchen ‘Instruments, Electronics, Finance, Publishing and Arts’ (Henderson 1996). Daneben existieren Funktionen, die von großen lokalen Märkten befördert werden, da sie ständig am Absatzmarkt getestet werden müssen (F&E, Mode, Design) oder einen großen diversifizierten Arbeitsmarkt benötigen (Henderson 1997).

<sup>3</sup> Analog zu unternehmensinternen Größenvorteilen.

,Je mehr Bodenleistungen von einzelnen Haushalten oder von einzelnen Betrieben bei der Produktion in Anspruch genommen werden, desto beschränkter sind die Möglichkeiten der räumlichen Verdichtung.'<sup>1</sup> (von Böventer 1979, S. 10). Die Nachfragefunktion hängt also von den Präferenzen der Haushalte (Haus mit Garten versus Etagenwohnung) und den Kosten unterschiedlicher Produktionsarten ab (Geschoss- versus Flachbau).

- Zum anderen hängt der Anstieg der Bodenpreise mit dem innerregionalen Verkehrssystem zusammen: Unternehmen und Haushalte versuchen hohen Bodenpreisen auszuweichen, wodurch sie den Nachteil steigender Pendelkosten hinnehmen müssen. Ist ein gut ausgebautes innerregionales Verkehrssystem vorhanden, so sind die Pendelkosten niedrig und der Druck auf die Bodenpreise geringer als im Falle eines schlechten Verkehrssystems.

Zusammengenommen determinieren die Nachfrage nach Land und die innerregionalen Transportkosten die Möglichkeiten der räumlichen Ballung von Haushalten und Unternehmen bzw. von Konsum und Produktion.

#### B.2.5 Transportkosten

Transportkosten werden hier umfassend verstanden als der Ressourcenaufwand, der für Bewegungen im Raum zu leisten ist. D.h. neben den Transportkosten im engeren Sinn, wie z.B. Frachtraten, beinhaltet dieser Begriff auch zeitbezogene Opportunitätskosten wie z.B. den Zinsaufwand für Lager- und Transportwerte sowie den erhöhten Organisationsaufwand und Kommunikationskosten (McCann 1998, 51ff.).<sup>1</sup> Im internationalen Verkehr sind des weiteren noch Zölle, Kosten der Währungsabsicherung, Kosten durch Sprachschwierigkeiten u.ä. hinzuzuzählen.

Weitere Handelshemmnisse existieren in Form von institutionellen Regelungen, in Gestalt von nationalen Industrienormen oder der Bevorzugung heimischer Anbieter durch öffentliche Auftraggeber, sofern diese nicht durch Nähevorteile z. B. höhere Reaktionsgeschwindigkeit begründet ist.

In der Realität werden nur die privaten Kosten der Raumüberwindung wirksam. Der Teil der Transportkosten, der den Verursachern nicht angelastet wird, be-

---

<sup>1</sup> Wir wollen in der Studie den Begriff ‚Transportkosten‘ beibehalten, obwohl der Begriff ‚Transaktionskosten‘ möglicherweise angemessener wäre. Zum einen bleiben wir damit in der Diktion der Literatur und zum anderen ist der zweite Begriff stark mit der Theorie der Unternehmung verknüpft, was wiederum zu Missverständnissen führen kann.

einflusst auch nicht die Transportentscheidung von Produzenten und Konsumenten. Gerade im Verkehrsbereich existieren aber erhebliche externe Kosten<sup>1</sup> (vgl. z.B. Ecoplan 1998).

Zu den Veränderungen der Transportkosten im Straßengüterfernverkehr im engeren Sinn gibt es zwar viele Vermutungen, die vor allem die effizienz- und wettbewerbssteigernde und damit kostensenkende Wirkung der Deregulierung<sup>2</sup> in den Vordergrund stellen (vgl. Willeke 1994, 14). Diese Deregulierungen wurden im Zuge des Binnenmarktpakts der EU durchgeführt.

Nur eine empirische Untersuchung aus Frankreich misst die Veränderung der Transportkosten direkt (Combes/Lafourcade 2000). Combes und Lafourcade unterscheiden zwischen kilometerabhängigen Kosten und zeitbezogenen Kosten der auf dem französischen Straßennetz durchgeführten Transporte. Die kilometerabhängigen Kosten umfassen die Treibstoffkosten, den durchschnittlichen Verbrauch der eingesetzten Fahrzeugflotte, Kosten für Reifen sowie die Kosten für die Wartung und Reparatur der Fahrzeuge. Die zeitbezogenen Kosten umfassen Löhne, Vignetten, Steuern und Versicherungen sowie die Finanzierung und Abschreibung der Fahrzeuge.

Zusammengenommen haben sich nach den Ergebnissen dieser Studie die Transportkosten zwischen 1978 und 1993 im französischen Straßengüterfernverkehr um ca. 38 % reduziert. Die wesentlichen Kostenreduktionen resultieren aus dem Flottenverbrauch, den Reparaturkosten, der Erhöhung der Einsatzzeiten der Fahrzeuge und nicht zuletzt aus den Zeitersparnissen durch den Ausbau der Straßeninfrastruktur.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich die deutsche Situation nicht deutlich von der französischen unterscheidet. Man kann deshalb von einer im Zeitverlauf erheblichen Senkung der Transportkosten im deutschen Straßengüterfernver-

---

<sup>1</sup> Von externen Effekten spricht man, wenn nicht alle Schäden und Vorteile, die aus Aktivitäten entstehen, über den Markt abgegolten werden. Z.B. muss ein Bauer, der seine Felder überdüngt, nicht die zusätzlichen Reinigungsaufwendungen im Wasserwerk tragen (negativer externer Effekt), gleichzeitig wird er aber auch keine Mautgebühr von einem Spaziergänger erheben, der den Anblick seiner Felder genießt (positiver externer Effekt).

<sup>2</sup> Seit 1994 wurden in Deutschland eine Reihe von erheblichen Deregulierungsmaßnahmen wirksam: 1) Die Lizenzpflicht im Straßengüterfernverkehr wurde aufgehoben. 2) Das Kabotageverbot innerhalb der EU wurde aufgehoben, was bedeutet, dass z.B. deutsche Fahrzeuge nun auch Transporte innerhalb z.B. Italiens ausführen dürfen. 3) Dem Werkverkehr wurden auch Transporte für Dritte erlaubt.

kehr ausgehen. Die genannte Studie umfasst nicht die oben angesprochenen Deregulierungswirkungen. Diese begründen weitere Transportkostensenkungen aus der Zunahme des Wettbewerbs und den zusätzlichen Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz im Transportsektor.

### B.3 Traditionelle Außenhandelstheorie (Heckscher-Ohlin-Modell)

#### B.3.1 Grundmodell der neoklassischen Außenhandelstheorie

Ausgangspunkt der traditionellen Außenhandelstheorie sind komparative Kostenvorteile von Staaten bei der Produktion von Gütern, die sich aus relativen Unterschieden in der Faktorausstattung ergeben. Im Grundmodell wird der Fall von zwei Ländern und zwei Gütern behandelt, die Ergebnisse ändern sich aber nicht, wenn man jeweils mehr als zwei Kategorien annimmt.<sup>1</sup>

Dabei unterscheiden sich die zwei Länder hinsichtlich ihrer Faktorausstattung, das eine verfügt über relativ viel Kapital und relativ wenig Arbeit, im anderen herrscht die umgekehrte Situation. In beiden Ländern werden beide Güter konsumiert. Die Herstellung des einen Gutes erfordert aber relativ viel Arbeits- und wenig Kapitaleinsatz, während das andere mit hohem Kapitaleinsatz und geringem Arbeitseinsatz produziert wird. Daraus resultieren im Autarkiefall unterschiedliche Lohn-Zins-Relationen und unterschiedliche Güterpreise.

Bei freiem Handel und der Annahme, dass die Transportkosten gleich Null sind, werden sich nun beide Länder noch mehr auf die Herstellung desjenigen Gutes spezialisieren, bei dessen Produktion der Faktor stärker verwendet wird, über den sie reichlich verfügen und es bilden sich Handelsbeziehungen heraus. Da sich durch die Spezialisierung das gesamte Güterangebot erhöht wird, erfahren beide Länder durch den Handel einen Wohlfahrtsgewinn. Darüber hinaus führt der Handel zum Ausgleich der Güterpreise und auch zum Ausgleich der Faktorpreise, vorausgesetzt die Anfangsausstattung ist nicht zu unterschiedlich. Freier Handel substituiert somit Faktorwanderungen.

---

<sup>1</sup> Im Abschnitt B.2.1 wurde ein Partialmodell mit nur einem Gut dargestellt.

Wenn man die Branchen gemäß ihrer unterschiedlichen Faktoreinsatzverhältnisse abgrenzt, kann das Ausmaß des interindustriellen Handels durch komparative Kostenvorteile erklärt werden.<sup>1</sup>

### B.3.2 Erweiterungen des Grundmodells

#### B.3.2.1 *Die Bedeutung von Präferenzen*

Führt man in das Modell Unterschiede in den nationalen Konsumpräferenzen ein, so ändert sich an der Produktionsstruktur der einzelnen Länder nichts, da sie allein von den relativen Faktorausstattungen gelenkt wird. Änderungen stellen sich aber bei den Handelsströmen ein: Die Angebotslücke wird durch überregionalen Handel gefüllt. Gehandelt würde bei unterschiedlichen Präferenzen in den einzelnen Ländern auch bei gleicher relativer Faktorausstattung.

#### B.3.2.2 *Die Rolle der Produktionstechnik und Innovationen*

Verfügen die beiden Länder über ein unterschiedliches Niveau an technischem Wissen und reduziert dieses Wissen die Produktionskosten beider Güter in gleichem Maß, so ändert sich am Ergebnis des Grundmodells nichts, vorausgesetzt die Unterschiede in der Faktorausstattung und im technischen Wissen sind nicht zu groß. Abweichungen zum Grundmodell ergeben sich nur dann, wenn ein Land über einen produktspezifischen Wissensvorsprung verfügt. Damit verschieben sich die komparativen Vorteile und das Land wird sich stärker auf die Produktion desjenigen Gutes spezialisieren, bei der seine Wissensvorteile zum Tragen kommen.

#### B.3.2.3 *Berücksichtigung von Transportkosten*

Führt man Transportkosten in das Modell ein, verringert sich der ökonomische Vorteil aus dem Güterhandel um die Transportkosten. Auch die Güter- und Faktorpreise gleichen sich nicht mehr vollständig aus (Premer 1994). Mit den Differenzen in den Faktorpreisen zwischen den beiden Ländern entstehen aber

---

<sup>1</sup> Die Unterscheidung zwischen inter- und intraindustriellem Handel erfolgt an Hand von Branchenabgrenzungen. Liefert die Region 1 an die Region 2 ausschließlich Produkte, die von der Branche A hergestellt werden, und die Region 2 an die Region 1 ausschließlich Produkte, die von der Branche B hergestellt werden, so besteht der Handel zwischen den beiden Ländern vollständig aus interindustriellem Handel.

Werden zwischen den beiden Regionen nur Produkte der Branche B gehandelt und die beiden Handelsströme sind gleich groß, besteht der Handel zwischen den beiden Ländern vollständig aus intraindustriellem Handel.

Wanderungsanreize für die Produktionsfaktoren, die erst dann verschwinden, wenn sich die relativen Faktorausstattungen angeglichen haben.

#### B.3.2.4 *Immobile Produktionsfaktoren*

Regionen sind oft sehr unterschiedlich mit natürlichen Ressourcen, z.B. Kohlelagerstätten oder klimatischen Bedingungen, ausgestattet. Sie werden sich entsprechend auf die Produkte spezialisieren, für die diese Faktoren notwendig sind.

### B.3.3 Determinanten der Transportströme

Im Grundmodell steigt das Transportvolumen mit den Unterschieden in der relativen Faktorausstattung zwischen den beiden Ländern. Ein Wanderungsanreiz für die Produktionsfaktoren entsteht aber erst, wenn man das Grundmodell um Transportkosten erweitert. D.h. je höher die Transportkosten der Produkte, desto eher werden die Faktoren wandern. Diesen Wanderungen sind aber gleichzeitig natürliche und institutionelle Grenzen gesetzt: Sind natürliche Ressourcen ausschlaggebend für die regionale Spezialisierung, so kann sie nicht durch Faktorwanderungen aufgehoben werden. So ist Kohleförderung nur dort möglich, wo es auch natürliche Vorkommen gibt. Verhindern aber staatliche Regelungen, wie etwa Kapitalverkehrskontrollen oder Einwanderungsgesetze, die Faktorwanderungen, so sind diese veränderbar. Innerhalb eines Nationalstaats spielt letzteres aber keine Rolle. Zwischenstaatliche Faktorwanderungen verändern aber die Relation, in der Arbeit und Kapital zur Produktion genutzt werden, d.h. sie verändern die Lohn-Zins-Relation.

Das Volumen der Transportströme wird auch durch die Konsumentenpräferenzen beeinflusst: Würden inländische Konsumenten die Güter präferieren, auf deren Herstellung sich das Land spezialisiert hat, so wäre das Handelsvolumen geringer. An diesem Tatbestand knüpfen Empfehlungen, z.B. seitens des Umweltbundesamtes, an, verstärkt regionale Produkte zu kaufen, um dadurch Gütertransporte und damit verbundene Umweltbelastungen zu vermeiden.

Technologietransfer wirkt im Modell ambivalent auf die Transportströme: Verbessert sich das relative technische Wissen über die Produktion eines Gutes, auf dessen Herstellung ein Land ohnehin spezialisiert ist, verstärkt sich die Spezialisierung zusätzlich und das Transportvolumen steigt. Vermindert aber das technische Wissen komparative Nachteile bei der Produktion eines Gutes,

die von der relativen Faktorausstattung herrühren, vermindert sich auch das Transportvolumen.

## B.4 Neoklassische Theorie der Städtesysteme

### B.4.1 Grundmodell

Die neoklassische Theorie der Städtesysteme geht auf Henderson (1974) zurück. Sein Ausgangspunkt ist ein monozentrales Stadtstrukturmodell, d.h. produziert wird ausschließlich im Zentrum der Stadt und die benötigten Arbeitskräfte wohnen in konzentrischen Ringen um diesen Kern herum und pendeln täglich zum Zentrum. Stadt und Region werden in diesem Zusammenhang synonym verwendet, solange die Produktion nur in einem Zentrum stattfindet.

Henderson modellierte eine repräsentative Stadt, in der drei Güter produziert werden: Ein handelbares Exportgut, das mit Arbeit, Kapital und Boden bei konstanten Skalenerträgen<sup>1</sup> auf Betriebsebene produziert wird. Auf Branchenebene entstehen aber steigende Skalenerträge. Das zweite Gut (housing) liefert Wohnnutzen und wird mit Arbeit, Kapital und Boden bei konstanten Skalenerträgen produziert. Das dritte Gut, Standorte, wird eingeführt, um die Flächenkonkurrenz zwischen Wohnen und Arbeiten und die innerstädtischen Pendelkosten zu modellieren. Es wird mit Boden und Arbeit (Hier Zeitaufwand für innerstädtisches Pendeln) bei fallenden Skalenerträgen des Produktionsfaktor Arbeit produziert. Es dient als Vorprodukt für die beiden anderen Güter. Die Preise für das handelbare Gut und für Kapital bilden sich auf nationalen und internationalen Märkten und sind im Modell exogen. Lohn und Bodenpreis werden dagegen endogen ermittelt. Die Kosten des interregionalen Transports werden als gleich Null angenommen.<sup>2</sup>

In diesem Modell wirken die brancheninternen Skalenerträge in der Produktion des handelbaren Gutes zentripetal, d.h. die Bedeutung des Zentrums nimmt zu. Die Branche kann mit steigender Größe höhere Löhne zahlen. Gleichzeitig steigen mit der Stadtgröße die Bodenpreise und der Pendelaufwand nimmt zu.

---

<sup>1</sup> Skalenerträge sind ein synonym für Größenvorteile. Sind Skalenerträge konstant, verändern sich die Stückkosten nicht mit der Ausbringungsmenge. Bei steigenden (sinkenden) Skalenerträgen wird jede weitere Einheit des Gutes mit niedrigeren (höheren) Stückkosten produziert als die vorhergehenden Einheiten.

<sup>2</sup> Diese Annahme ist ein wesentlicher Makel für ein Raumstrukturmodell. In den Modellerweiterungen wird die Annahme aufgehoben.

Beides wirkt zentrifugal, d.h. die Region wird relativ aufgewertet. Im Modell wird die Stadt solange wachsen, solange die Skalenerträge in der Produktion des handelbaren Gutes und die dadurch steigenden Löhne die zusätzlichen Pendelkosten, die durch das Stadtwachstum verursacht werden, übersteigen.<sup>1</sup> Im Gleichgewicht reichen die höheren Löhne aus den Skalenerträgen genau aus, um die Arbeiter für die höheren Pendelkosten und Bodenpreise zu kompensieren. In allen Stadtgrößen wird so das gleiche Wohlfahrtsniveau erreicht.

Geht man ausschließlich von (hinreichend großen) brancheninternen Größenvorteilen aus, werden sich spezialisierte Städte (unterschiedliche Stadttypen) bilden, da jede weitere Branche in der gleichen Stadt nur die Pendelkosten für jede der Branchen steigern würde, ohne dass sich gleichzeitig andere Vorteile erhöhen würden. Der Vorteil der steigenden Skalenerträge auf Branchenebene fällt für diese nicht an. Es ist demnach effizient, die einzelnen Branchen in unterschiedlichen Städten unterzubringen. Gemindert wird die Spezialisierung der Städte durch die notwendige Produktion von nicht-handelbaren Gütern vor Ort, oder falls für bestimmte Branchen Urbanisationsvorteile (siehe B 2.3.3) dominieren.

Da die Stärke der brancheninternen Größenvorteile je nach Branche unterschiedlich hoch ist, werden sich unterschiedliche optimale Stadtgrößen einstellen, es bildet sich eine Städtehierarchie. Das Volumen der (inter)nationalen Nachfrage nach einem Gut bestimmt die Anzahl der auf die Produktion dieses Gutes spezialisierten Städte.

#### B.4.2 Transportströme

In diesem Modell entsteht Handel zwischen den verschiedenen Stadttypen nur auf der Ebene homogener Endprodukte (Interindustrieller Handel). Da alle Konsumenten alle Produkte konsumieren, bestimmt sich das Volumen der Transportströme aus der Anzahl der auf ein bestimmtes Gut spezialisierten Städte und ihrer Lage zu den übrigen Städten.

Die Anzahl der spezialisierten Städte, die ein bestimmtes handelbares Gut produzieren, ergibt sich aus der optimalen Stadtgröße, die wiederum von der Höhe

---

<sup>1</sup> Im Fall einer kleinen Anzahl von Städten wird das Optimum deutlich überschritten, bis es zur Formation einer neuen Stadt kommt.

der brancheninternen Größenvorteile und der negativen Einflüsse aus der Stadtgröße abhängt.

Beide Faktoren sind veränderbar: So wird der Informationsaustausch über größere Entfernungen hinweg technisch zunehmend einfacher und billiger. Alle nicht-technischen Einflüsse auf den Informationsaustausch ändern sich aber weniger stark.

Die negativen Einflüsse der Stadtgröße röhren von negativen Externalitäten wie Umweltverschmutzung und Ballungsexternalitäten<sup>1</sup>, verursacht durch steigenden Pendelaufwand, her. Sinken nun die innerregionalen Transportkosten durch neue Technologien (z.B. U-Bahn, Pkw), bzw. steigen die Transportkapazitäten, so steigt die Stadtgröße. Bedingt durch die steigenden Skalenerträge auf Brancheneben verringert sich damit aber die Anzahl der auf dieses Produkt spezialisierten Städte bei gegebener nationaler Nachfrage. Die Endprodukte müssen über größere Entfernungen transportiert werden. Gleichzeitig steigt aber das Wohlfahrtsniveau, da die Größenvorteile in der Produktion stärker ausgenutzt werden können und interregionale Transporte (im Modell) zum Preis von Null durchgeführt werden können.

Neben der Zahl der spezialisierten Städte ist auch ihre Lage zueinander für das Transportvolumen relevant. Im Modell werden aber die Standorte der Städte zueinander nicht bestimmt, da interregionale Transportkosten keine Rolle spielen und somit ihre Lage im Raum irrelevant ist.

Erweitert man das Grundmodell (homogene Güter, gleiche Produktionskosten, Bodenmarkt) um interregionale Transportkosten, so ergeben sich räumliche Muster, die von der Lage der Nachfrage im Raum bestimmt werden. Im einfachsten Fall einer gleichmäßig verteilten Nachfrage entstehen Marktgebiete entsprechend der in der Regionalentwicklungsökonomie bekannten

---

<sup>1</sup> Ballungsexternalitäten sind recht einfach am Beispiel einer verstopften Straße zu erklären: dabei bezeichnen sie den zusätzlichen Zeitaufwand den ein weiterer Nutzungsakt der Straße für alle anderen Verkehrsteilnehmer verursacht. D.h. erhöht sich der Verkehr um ein Auto, führt dies zu noch mehr Stau und alle Verkehrsteilnehmer brauchen länger, um an ihr Ziel zu gelangen. Die Zeitsumme die alle anderen Verkehrsteilnehmer länger brauchen, wird als Ballungsexternalität des einen zusätzlichen Nutzungsaktes bezeichnet.

Lösch'schen Waben.<sup>1,2</sup> D.h. die einzelnen Städte der verschiedenen Stadttypen verteilen sich gleichmäßig im Raum mit nicht überlappenden Marktgebieten, um die interregionalen Transportkosten auf das niedrigste mögliche Niveau zu reduzieren. Die Nachfrage ist aber nicht gleichmäßig im Raum verteilt: Vorgegeben sind die Standorte der Industrien, die auf natürlichen Ressourcen beruhen, wie z.B. Kohleförderung, oder deren Endprodukte nur mit großem Aufwand transportiert werden können und die deshalb nahe der Küste oder schiffbaren Flüssen liegen (Henderson 1988, 190ff.). Alle anderen Industrien bzw. die sie beherbergenden Städte sind in ihrer Standortwahl frei, ihre Marktwaben sind aber entsprechend der standortgebundenen Stadttypen verzerrt. Im Endeffekt werden sich Städte verschiedenen Typs<sup>3</sup> in der Nähe einer standortgebundenen Stadt bilden, um interregionale Transportkosten zu sparen. Es bilden sich polyzentrale Metropolen, die aus einigen monozentralen Städten bestehen.

Aus diesen Überlegungen lassen sich auch die Folgen einer separaten Variation der interregionalen Transportkosten ableiten. Bei kostenlosem interregionalen Transport bestimmt sich die Stadtgröße und damit die Produktionsmenge aus den brancheninternen Größenvorteilen und den negativen Einflüssen der Stadtgröße. Sind die brancheninternen Größenvorteile hoch, entstehen wenige große spezialisierte Städte, die die nationale Nachfrage befriedigen. Ihre Marktgebiete sind dementsprechend groß und die Transportweiten hoch. Sind die brancheninternen Größenvorteile niedrig, entstehen viele kleine Städte mit kleinen Marktgebieten und dementsprechend niedrigen Transportweiten. Werden nun interregionale Transportkosten erhoben, müssen aus den brancheninternen Größenvorteilen nicht nur die stadtgrößenabhängigen Nachteile kompensiert werden, sondern auch die interregionalen Transportkosten, die von der Marktgröße abhängen. Damit verkleinern sich mit steigenden interregionalen Transportkosten die Markt- und Stadtgrößen, die Anzahl der Städte eines bestimmten

<sup>1</sup> Die Unternehmen im Modell produzieren alle ein homogenes Gut zu den gleichen optimalen Stückkosten. Die Absatzpreise bestehen aus Produktionskosten und distanzabhängigen Transportkosten. D.h. die gleichmäßig im Raum verteilten Nachfrager kaufen das Produkt vom nächstgelegenen Anbieter. Aus den genannten Prämissen und unter der Nebenbedingung, dass alle Nachfrager versorgt werden sollen, resultieren mehrere Lösungen für die Abgrenzung von Marktgebieten. Unter diesen Lösungen senkt die gleichmäßige Anordnung von Sechsecken die Transportkosten auf ein Minimum (vgl. Puu 1997, 99ff). Sechseckige Marktgebiete (Waben) wurden von Christaller und Lösch eingeführt.

<sup>2</sup> Für eine entsprechende Analyse siehe z.B. Fujita/Thisse (1986) oder Duranton/Puga (1999, 15).

<sup>3</sup> Je nach Größe der standortgebundenen Stadt werden sich in ihrer Nähe viele oder wenige andere Stadttypen bilden.

Typs steigt und die Transportleistung verringert sich. Bei sehr hohen Transportkosten (Autarkie) würden sich viele ‘Metropolen’ bilden, in denen jeweils eine ‘Stadt’ jedes Typs vorhanden ist.

#### B.4.3 Präferenzen

Innerhalb des Modells lassen sich die Wirkungen einer Präferenzverschiebung zwischen Boden und Gütern sowie zwischen Gütern diskutieren, deren Produktionskosten durch verschiedene starke brancheninterne Größenvorteile beeinflusst werden. Im Modell sind die Präferenzen aller Konsumenten identisch. Eine Veränderung lässt sich daher nur auf nationaler Ebene analysieren.

Würden sich die Präferenzen der Konsumenten/Arbeiter zugunsten von Waren und zuungunsten von Boden, z.B. Mehrfamilienhäuser statt Einfamilienhäuser, verschieben, so würden sich dichtere Städte entwickeln. Der Pendelaufwand wäre bei gleicher Einwohnerzahl und damit brancheninterner Skalenerträge geringer. Die Folgen für das interregionale Transportvolumen ergeben sich analog der oben beschriebenen Verringerung der intraregionalen Transportkosten. D.h. die Städte eines Typs würden (wirtschaftlich) größer, ihre Zahl nähme ab und die interregionale Transportweite nähme zu. Für die entgegengesetzte Präferenzverschiebung ergäbe sich die umgekehrte Wirkung.

Die Wirkungsanalyse einer Präferenzverschiebung zwischen einzelnen Gütern/Branchen ist nur mit Fallunterscheidungen durchzuführen. Der einfachste Fall ist der, in dem sich die Güter nur hinsichtlich der Höhe der brancheninternen Skalenerträge unterscheiden und ihre Wert-Gewicht-Relationen und Preise je Einheit gleich sind. Im Beispiel werden zwei Güter betrachtet, von denen eines mit unterdurchschnittlichen Skalenerträgen (Gut A) und das andere mit überdurchschnittlichen Skalenerträgen (Gut B) produziert wird. Verschiebt sich nun die nationale Nachfrage von Gut A auf Gut B, so wird sich die Zahl der auf A spezialisierten Städte verringern, ihre Marktgebiete werden größer und das Transportvolumen des Gutes A nimmt zu. Gleichzeitig steigt die Zahl der auf Gut B spezialisierten Städte, deren Marktgebiete sich verkleinern, wobei das Transportvolumen abnimmt. Da das Gut B aber in größeren Städten produziert wird, ist die Abnahme des Transportvolumens von Gut B geringer als die Zunahme bei Gut A. Die Summe aus beiden Transportvolumina steigt.

Hebt man die Annahmen gleicher Wert-Gewicht-Relationen und gleicher Preise auf, so lassen sich keine eindeutige Aussagen mehr hinsichtlich der Summe der

Transportvolumina treffen. Je nach Zusammentreffen bestimmter relativer Preise und relativer Wert-Gewicht-Relationen ergeben sich steigende oder fallende Transportvolumina. Mit anderen Worten: ob eine Spezialisierung zu mehr oder weniger Verkehr führt, lässt sich theoretisch nicht ableiten.

Im Modell sind die Präferenzen aller Konsumenten zwischen den Gütern identisch. Würde man diese Restriktion aufheben und regional unterschiedliche Präferenzen zugunsten heimischer Produkte unterstellen, würde das Transportvolumen zurückgehen.

## B.5 New Economic Geography

### B.5.1 Grundmodell

Im Grundmodell der New Economic Geography entsteht die Raumstruktur aus dem Zusammenspiel von Transportkosten, Nachfrage<sup>1</sup> und firmeninternen Größenvorteile<sup>2</sup> (vgl. Krugman 1991a und 1991b, Fujita et al. 1999). Die Ökonomie besteht aus zwei Regionen, zwei Sektoren (Landwirtschaft, Industrie) und zwei Produktionsfaktor (Arbeit und Boden). Die Gesamtsumme der Arbeiter über die beiden Regionen und Sektoren ist fix. Die Arbeiter können nicht zwischen den beiden Sektoren wechseln. Die landwirtschaftlichen Arbeiter sind darüber hinaus auch an ihre Heimatregion gebunden, während die Industriearbeiter zwischen den Regionen mobil sind. Der landwirtschaftliche Sektor produziert ein homogenes Gut mit konstanten Skalenerträgen. Auf dem Markt für landwirtschaftliche Güter herrscht vollkommener Wettbewerb und die landwirtschaftlichen Güter können zu einem Preis von Null zwischen den Regionen transportiert werden.

---

<sup>1</sup> Die Nachfrage beeinflusst das Ergebnis zum einen über den Anteil des Sektors, dessen Standortwahl nicht durch immobile Produktionsfaktoren eingeschränkt ist und zum anderen über die Präferenz für Gütervielfalt.

<sup>2</sup> Aus den firmeninternen Größenvorteilen leiten sich unvollkommene Märkte ab und, wenn die mit firmeninternen Größenvorteilen produzierten Güter als Vorprodukte in die Produktion von Endprodukten eingehen, auch brancheninterne Größenvorteile (Krugman 1995, 5).

Ohne firmeninterne Größenvorteile kommt man aus, wenn die Endprodukt-Branche eine Produktionsfunktion aufweist, die positiv auf die steigende Unterschiedlichkeit ('Variety') der Vorprodukte reagiert. D.h. mit der lokalen Nachfrage nach Vorprodukten, die mit der Ballung der Endprodukt-Branche zunimmt, entstehen in der Vorprodukt-Branche Spezialisierungsmöglichkeiten, deren Vorteile als pekuniäre Externalitäten an die Endprodukt-Branche weitergegeben werden (Fujita/Thisse 1997).

Der Industriesektor produziert mit steigenden Skalenerträgen auf der Firmenebene, z.B. in Gestalt eines Fixkostenblocks und konstanten variablen Kosten. Auf seinem Markt herrscht monopolistische Konkurrenz, d.h. jedes Unternehmen produziert eine Variante von Industriegut, die sich von jeder anderen Variante unterscheidet. Die verschiedenen Industriegüter sind für die Konsumenten nahe, aber nicht perfekte Substitute. Die Konsumenten präferieren variantenreiche Bündel von Industriegütern. Der Handel mit Industriegütern zwischen den Regionen ist mit Transportkosten belastet.

Innerhalb der Regionen fallen für landwirtschaftliche und Industriegüter keine Transportkosten an. Die Arbeiter konsumieren sowohl landwirtschaftliche als auch Industriegüter. Die Bezeichnung landwirtschaftlicher Sektor ist nicht wörtlich zu verstehen, sondern als Begriff für alle Sektoren, deren Produktion auf immobilen Faktoren<sup>1</sup> beruht z.B. auf Boden oder auf natürliche Ressourcen.

Unter diesen Bedingungen wirken die steigenden Skalenerträge im industriellen Sektor zentripetal und die Nachfrage der immobilen Arbeiter in der Landwirtschaft zentrifugal. Für die Diskussion des Modells wird angenommen, dass die beiden Regionen von unterschiedlicher Größe sind, ihre relative Faktorausstattung mit landwirtschaftlichen Arbeitern und Industriearbeitern aber identisch ist<sup>2</sup>. Die Produktionstechnologie ist in beiden Regionen gleich. Im Ausgangspunkt (Autarkie) sind die Transportkosten prohibitiv hoch. Es findet kein Handel und kein Transport statt. In der größeren Region werden mehr Varianten von Industriegütern hergestellt, was bei gleichem Nominallohn und Konsumentenpräferenz für Vielfalt ein höheres Nutzenniveau als in der kleineren Region impliziert.

Sinken nun die Transportkosten, so können Industriegüter gehandelt werden. Ob tatsächlich gehandelt wird, hängt von vier Faktoren ab:

- Erstens von der Stärke der Konsumentenpräferenz für die in der anderen Region produzierten Varianten des Gutes. Je stärker diese Präferenz, desto eher sind die Konsumenten bereit, einen Preisaufschlag für diese Güter zu bezahlen.

---

<sup>1</sup> Im Modell wird der Produktionsfaktor Arbeit in zwei Kategorien unterteilt: Mobile Industriearbeiter und immobile Landarbeiter. Wesentlich für das Modell ist die Mobilitätsannahme, nicht die Bezeichnung der Sektoren.

<sup>2</sup> Damit üben komparative Vorteile keinen Einfluss auf das Ergebnis aus.

- Zweitens von der Höhe der Produktionskostenersparnis (Skalenertrag), die eine exportierende Firma durch die zusätzliche regionsfremde Nachfrage erzielen kann.
- Drittens von der Höhe der Transportkosten.
- Viertens vom Anteil der Industriegüter am gesamten Konsum.

Je höher die Präferenz für Vielfalt, je größer der Anteil der Industriegüter am Gesamtkonsum, je höher die Skalenerträge und je niedriger die Transportkosten sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für Handel und auch das Handelsvolumen.

Für mittlere Transportkosten ist das Preisniveau der Industriegüter bei gleichen Produktionskosten in der größeren Region niedriger als in der kleineren Region, da weniger Varianten Transportkosten unterliegen und Skalenerträge geringere Stückkosten ermöglichen. Damit erfahren die Industriearbeiter in der kleinen Region einen Anreiz, in die große Region zu wandern. Mit den Wanderungen der Arbeiter vergrößert sich der Markt in der großen Region, was weitere Unternehmen anlockt und den Prozess verstärkt. Diese positive Rückkopplung endet erst, wenn alle Industriearbeiter und jedes Industrieunternehmen in der anfangs größeren Region angesiedelt sind.<sup>1,2</sup> Transportiert werden dann Industriegüter zur Versorgung der immobilen Arbeiter in der kleineren Region und Agarargüter aus der kleineren Region für die Versorgung der zusätzlichen Industriearbeiter in der großen Region.

Die volle Konzentration der Industriearbeiter führt aber nicht zu einem Ausgleich der Löhne zwischen den Regionen. Sinken in einer solchen Situation die Transportkosten weiter, ist es ab einem gewissen Niveau für ein Industrieunternehmen profitabel, in der kleineren Region zu produzieren. Die Produktionskosten in der kleineren Region sind niedriger als in der großen aufgrund niedrigerer Löhne und der Preisaufschlag für den Transport zwischen den Regionen ist annahmegemäß gering. Für niedrige Transportkosten wird sich wieder eine

<sup>1</sup> Aus der positiven Rückkopplung folgt, dass die Unterschiede zwischen den Regionen anfangs sehr klein sein können oder dass der Zufall eine Rolle spielt. Ist der Prozess aber erst einmal in Gang gekommen wird er bis zum Ende weiterlaufen. Die Ausgangsverteilung determiniert die Endverteilung. Insofern spielt die Vergangenheit bzw. die sunk costs für investiertes Sach- und Humankapital eine große Rolle. (vgl. Rauch 1993; Thisse 2000)

<sup>2</sup> Negative Agglomerationseffekte wurden schon einmal in B.2.4 eingeführt.

Gleichverteilung der Industrie einspielen, wobei aber die Produkte jedes Unternehmens in beiden Regionen verkauft werden.

Schon aus diesem einfachen Grundmodell der ‘new economic geography’ lassen sich einige Determinanten für regionale Wirtschaftskreisläufe extrahieren, die auch in den komplexeren Modellen weiterhin relevant sind. Diese entsprechen den oben genannten Faktoren für das Entstehen von Handelsbeziehungen: Präferenz für Vielfalt, Industriegüter sind Teil des gesamten Konsums, firmeninterne Größenvorteile und niedrige Transportkosten. Alle vier Faktoren sind notwendige Bedingungen für Handelsbeziehungen.

Ist für die Konsumenten die Vielfalt der Industriegüter in ihrem Nachfragebündel nicht relevant, dann ist allein der Preis ausschlaggebend für die Wahl des Konsumgutes. Dann werden ausschließlich heimische Güter konsumiert, die nicht durch Transportkosten verteuert werden.<sup>1</sup>

Es muss ein Sektor der Ökonomie existieren, der mit firmeninternen Größenvorteilen produziert. Je größer dieser Sektor ist, desto stärker fallen die marktlichen Effekte im Modell aus. Des Weiteren bestimmt die Größe des Industriesektors im Konzentrationsfall auch das Transportvolumen, da nur er sich auf eine Region konzentrieren kann.

Fallen die firmeninternen Größenvorteile gering aus, ist es für die Unternehmen nicht sinnvoll von einer Produktionsstätte aus beide Märkte zu beliefern, da Transportkosten anfallen. Es verursacht weniger Kosten die bestimmte Variante des Industriegutes in zwei Betrieben in beiden Regionen herzustellen (Markusen/Venables 2000).

Schließlich verringern die Transportkosten den möglichen Vorteil aus den Handelsbeziehungen. Sind sie hinreichend hoch, finden keine Transporte statt.

### B.5.2 Erweiterungen

Das Grundmodell enthält vereinfachende Annahmen, die für die Analyse einer realen Ökonomie aufgehoben werden müssen. Insbesondere ist das Ergebnis

---

<sup>1</sup> Aus diesen Gründen (relativ homogene Produkte, geringe Präferenz für Vielfalt) konzentrieren sich bisherige (praktische) Regionalisierungsansätze auf relativ homogene Nahrungsmittel wie Milch, Joghurt etc. Hier sind die Erfolgsaussichten am größten.

einer vollständigen Konzentration des mobilen Sektors in einer Region nicht kompatibel mit der tatsächlichen Veränderungen der Raumstruktur, wie sie in den letzten Jahrzehnten zu beobachten ist. Für einige dieser Annahmen wird im folgenden diskutiert, wie sich die Modellergebnisse verändern, wenn sie aufgehoben oder verändert würden.

#### *B.5.2.1 Viele Regionen*

Stark vereinfachend wirkt die Annahme einer Zwei-Regionen-Ökonomie. Fujita et al. (1999) haben aber durch Simulationen nachgewiesen, dass die Basisergebnisse des Grundmodells auch im Fall vieler Regionen eintreten. Ausgangspunkt dieser Überlegungen ist eine Vielzahl von Regionen mit gleicher Ausstattung an Industriearbeitern und landwirtschaftlichen Arbeitern, wobei die Regionen ringförmig angeordnet sind. Alle Transporte finden entlang des Rings statt. Nun wird eine kleine Abweichung von der anfänglich identischen Ausstattung eingeführt. Mit dieser kleinen Abweichung setzen die oben beschriebenen kumulativen Prozesse ein, die letztendlich zu einer Konzentration der mobilen Industriearbeiter in wenigen Regionen führen. Für eine Ableitung des Transportvolumens ist nun von Bedeutung, auf wie viele Regionen sich die Industrie konzentriert, d.h. wie groß die zu versorgenden Marktgebiete sind, und wie sie zueinander liegen.

Aus den Simulationen resultiert eine gleichmäßige Verteilung der Industrieregionen entlang des Rings. Da sie aus dem Zusammenspiel von Transportkosten und Konkurrenz um die Nachfrage der immobilen Bauern entsteht, ist anzunehmen, dass sich wieder wabenförmige Marktstrukturen entwickeln würden.

Die Zahl der Industrieregionen hängt in der Simulation von den Parametern für Transportkosten, Präferenz für Vielfalt und Anteil der Industrieprodukte an der Gesamtnachfrage ab. Je höher die Transportkosten sind, desto höher fällt die Zahl der Industrieregionen aus, die dementsprechend kleiner sind.<sup>1</sup> Die gleiche Wirkung geht von einer niedrigen Präferenz für Vielfalt aus, da dann der Wettbewerb vor allem über die Preise ausgetragen wird, die von den Transportkosten erheblich beeinflusst werden. Ein hoher Anteil des Industriesektors verringert die Zahl der Industrieregionen, da die Vorteile aus der Konzentration stärker werden. Dies beruht zum einen darauf, dass ein größerer Anteil der nach-

---

<sup>1</sup> Analoge Ableitungen gelten auch für Unternehmen: Existieren Größenvorteile auf Betriebsebene, steigen die Betriebsgrößen und die Marktgebiete bei abnehmenden Transportkosten.

gefragten Güter potentiell mit Transportkosten belastet wäre. Zum anderen ist der Anteil der mobilen Bevölkerung größer, d.h. die zentrifugale Kraft der Nachfrage der immobilen Bauern ist geringer.

Welche Rolle die Höhe der Skaleneffekte in der Produktion spielen, bleibt von den Autoren unerwähnt. Analog zu den obigen Ergebnissen ist aber davon auszugehen, dass mit einer Zunahme der firmeninternen Größenvorteile eine Verringerung der Zahl der Industrieregionen verbunden ist. Bei hohen Skalenerträgen sinken die Stückkosten stark mit der produzierten Menge. Mit diesen Ersparnissen lassen sich die höheren Transportkosten zu weiter entfernten Regionen kompensieren.

Die Ergebnisse des Zwei-Regionen-Falls werden auch im Fall vieler Regionen bestätigt. Die Faktoren, die im Grundmodell zu einer vollständigen Konzentration der mobilen Produktionsfaktoren in einer Industrieregion führen, bestimmen bei vielen Regionen die Zahl der Industrieregionen, die wiederum das Transportvolumen bestimmt. Die Lage der Industrieregionen zueinander entwickelt sich derart, dass die Transportkosten minimiert werden.

#### *B.5.2.2 Weitere zentrifugal wirkende Faktoren*

Im Grundmodell ergab sich für hinreichend niedrige interregionale Transportkosten für industrielle Güter die vollständige Konzentration des Industriesektors in einer Region. Diese Situation ist trotz sinkender Transportkosten in der Realität nicht zu beobachten. Im Grundmodell fehlen einige Faktoren, die vollständige Konzentration verhindern. Zu den wichtigsten dieser Faktoren zählen Transportkosten für das Agrargut, d.h. das Gut, das mit dem immobilen Faktor hergestellt wird, ein expliziter Bodenmarkt und negative Agglomerationseffekte.

Von Fujita et al. (1999) wird die Wirkung von Transportkosten für das Agrargut modelliert. Im Grundmodell waren diese kostenlos, d.h. der Marktpreis des Agrargutes war in jeder Region gleich. Führt man Transportkosten ein, so wird das Agrargut bei vollständiger Konzentration in der Industrieregion teurer sein als in der Agrarregion und so den Reallohn der Industriearbeiter senken. Der gleiche Effekt tritt bei den Bauern in der Agrarregion ein, die alle Industriewaren importieren müssen. Liegen nun die Transportkosten für die Industriewaren deutlich unter denen für Agrargüter, wird dadurch ab einem bestimmten Punkt der Reallohn der Industriearbeiter unter den Bauern in der Agrarregion fallen. Damit besteht ein Wanderungsanreiz durch die günstigen Agrargutpreise in der

Agrarregion. Die vollständige Konzentration der Industrie in einer Region wird sich auf eine gleichmäßige Verteilung auf beide Regionen zurückbilden.

Einer der wichtigsten realen Gründe gegen große Agglomerationen sind die dort herrschenden hohen Bodenpreise. Die Argumentation bei dieser Modellerweiterung (Tabuchi 1998) verläuft analog zu den Ausführungen im neoklassischen Stadtsystemmodell. Die betrachteten Regionen werden als Städte betrachtet, in denen die gesamte Produktion im Stadtzentrum erfolgt. Die Arbeiter benötigen Land zu Wohnzwecken und pendeln ins Zentrum. Mit jedem zusätzlichen Arbeiter erweitert sich die räumliche Ausdehnung der Stadt und der Pendelaufwand wächst. Die zusätzlichen Aufwendungen müssen durch den Vorteil kompensiert werden, dass das Preisniveau der Industriewaren in der Industrieregion niedriger ist als in der Agrarregion. Mit sinkenden interregionalen Transportkosten vermindert sich aber der Unterschied in den regionalen Preisniveaus bis ein Punkt erreicht wird, an dem die geringeren Pendelkosten in der kleineren Agrarregion den Vorteil der geringeren Industriegüterpreise in der größeren Region überwiegen. Mit dieser Modellerweiterung verkleinert sich der Parameterbereich, in dem vollständige Konzentration stabil ist und es lassen sich auch Zwischenstufen zwischen vollständiger Konzentration und völliger Gleichverteilung erzielen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Junius (1999), indem er das Modell um negative Agglomerationseffekte erweitert, die sich auf die Produktionskosten auswirken. Zu diesen Effekten zählen mit der Stadtgröße steigende Umweltverschmutzung, höhere Kriminalitätsraten und insbesondere Staus durch überbeanspruchte und nicht erweiterbare Infrastruktur (Ballungsexternalitäten).

Wie sind diese drei Erweiterungen hinsichtlich der resultierenden Transportströme zu beurteilen? Ihre Wirkung wird erst relevant, wenn die interregionalen Transportkosten des Industriegutes und ausreichend hohe Skalenerträge in der Produktion des Industriegutes Handelsbeziehungen veranlassen und vollständige Konzentration möglich wird. Da dann jede Variante des Industriegutes nur an einem Ort produziert, aber an jedem Ort konsumiert wird, werden Industriegüter im Konzentrationsfall in geringerem Ausmaß transportiert als im Fall einer gleichmäßigen Verteilung der Industrie über beide Regionen. Andererseits müssen im Konzentrationsfall mehr Agrargüter transportiert werden. Welcher der beiden Ströme größer ist, hängt auch von ihrem jeweiligen Anteil am Konsum ab.

### *B.5.2.3 Zwischenprodukte und Branchen*

Während im Grundmodell nur Konsumgüter produziert werden, wird in diesem Abschnitt die Situation dargestellt, in der die produzierten Güter nur zum Teil konsumiert werden und zum übrigen Teil in die Produktion von anderen Gütern eingehen (Fujita et al. 1999). Zunächst bleibt es bei einem industriellen Sektor, der Produkte in vielen Varianten herstellt. Je größer der Industriesektor in einer Region ist, desto mehr Varianten werden produziert. Die Unternehmen präferieren wie die Konsumenten ein variantenreiches Angebot, da sie so eher in der Lage sind, ein Zwischenprodukt zu finden, das genau zu ihren Produktionserfordernissen passt. Weiterhin werden die Industriegüter mit firmeninternen Größenvorteilen produziert und ihr interregionaler Transport ist mit Kosten verbunden.

Aus der Verwendung industrieller Zwischenprodukte entsteht eine zusätzliche zentripetal wirkende Einflussgröße. Die Unternehmen kaufen Zwischenprodukte, die regional hergestellt oder importiert werden. Dabei sind die Importwaren zusätzlich mit Transportkosten belastet. Daraus<sup>1</sup> und aus dem Konkurrenzeffekt resultiert für die Unternehmen in der größeren Region ein niedrigerer Preis für Zwischenprodukte als in der kleineren Region, in der mehr Varianten importiert werden müssen. Damit entsteht ein Anreiz, sich in der größeren Region anzusiedeln. Gleichzeitig erweitert jedes zusätzliche Unternehmen den Absatzmarkt für die anderen ansässigen Unternehmen.

Eine Differenzierung nach Branchen wird in das Modell eingeführt, indem man den Industriesektor aufspaltet und unterstellt, dass Zwischenprodukte nur in der gleichen Sparte der Industrie zum Einsatz kommen. Die in den einzelnen Branchen hergestellten Endprodukte werden weiterhin an alle Konsumenten in beiden Regionen verkauft. Der Einsatz von Zwischenprodukten wirkt so nur noch zentripetal auf die Unternehmen der gleichen Branche aus, es entstehen Branchencluster.

Zusätzlich können sich Branchen auch in ihren Transportkosten und den Konsumentenpräferenzen unterscheiden, was sich analog zu den obigen Ausführungen darstellen lässt.

---

<sup>1</sup> Kritik Hendersons daran: Agglomerationsvorteile würden ausschließlich aus der Einsparung von Transportkosten entstehen, die dann entfielen, wenn sich alle Produzenten an einem Ort konzentrierten (1996).

So ergeben die Simulationsrechnungen eines Modells von Wei Fan et al. (2000) mit drei verflochtenen Sektoren, Zwischenprodukten und einem Bodenmarkt, dass sich die meisten Regionen auf einen Sektor spezialisieren.

### B.5.3 Zusammenfassung des Gesamtmodells

In den vorangegangen Abschnitten wurde dargestellt, welche Auswirkungen die Determinanten für sich betrachtet auf das Transportvolumen haben, hier soll nun das Gesamtmodell mit allen seinen diskutierten Erweiterungen betrachtet werden.

Grundlegend für die Vorteilhaftigkeit von Handel sind die Größenvorteile auf Unternehmensebene. Diese führen dazu, dass jedes Unternehmen eine Produktvariante herstellt, die sich von den Produkten anderer Firmen unterscheidet, und die Stückkosten mit der Ausbringungsmenge fallen. Sind die Größenvorteile in der Produktion höher als die Transportkosten, werden die einzelnen Varianten nur noch in einer Betriebsstätte produziert und von dort aus exportiert. Die weiterverarbeitende Industrie und die Konsumenten schätzen diese kleinen Produktunterschiede und sind auch bereit, höhere Preise für variantenreichere Konsumbündel zu bezahlen. Daraus folgt, dass nicht in der Region produzierte Varianten importiert werden müssen und es entsteht intraindustrieller Handel.<sup>1</sup>

Sind die Arbeitskräfte und das Produktionskapital regional mobil, so können sie sich durch Wanderung in den größeren Markt Vorteile verschaffen, da für die von ihnen konsumierten bzw. weiterverarbeiteten Güter dort keine Transportkosten mehr anfallen. Die zunehmende Ballung der Arbeiter und des Produktionskapitals vermindert das Transportvolumen. Dieser Ballung sind aber Grenzen gesetzt: Mit der Bevölkerung weitet sich die Stadt räumlich aus und die Pendelkosten sowie die Bodenrenten nehmen zu, gleichzeitig kann es zu Überlastungen der Infrastruktur kommen, die zu Externalitäten führen und falls für die Produktion auch immobile Faktoren verwendet werden, werden diese durch die steigende Nachfrage in der Agglomeration teurer, während sie sich in der Peripherie verbilligen.

---

<sup>1</sup> Für die Diskussion der verschiedenen Effekte siehe Anderson, de Palma (2000). Von den Autoren werden allerdings die Standorte der Konsumenten und Produzenten fix vorgegeben.

Fallen die überregionalen Transportkosten auf ein hinreichend niedriges Niveau, so werden sich die wirtschaftlichen Aktivitäten wieder gleichmäßiger im Raum verteilen. Geht man von verschiedenen Branchen aus (vgl. B.5.2.3), so werden spezialisierte Standorte entstehen.

Diese Zusammenhänge werden stilisiert in Abbildung B-5 dargestellt. Dargestellt werden zwei Regionen und drei Sektoren. Der Agrarsektor und die dort arbeitenden Personen sind regional immobil. Die beiden Industriebranchen sind regional mobil und produzieren Konsumgüter und Zwischenprodukte, die in der gleichen Branche weiterverarbeitet werden. Die sektoralen Anteile veranschaulichen, in welcher Region produziert wird und wie viele Arbeitskräfte in der jeweiligen Region tätig sind. Damit stehen sie zum einen für die Anzahl der in der Region produzierten Gütervarianten und für die Größe des Absatzmarktes, sei es Konsumenten oder weiterverarbeitende Betriebe der gleichen Branche. Dargestellt wird, wie sich die Verteilung der Branchen auf die beiden Regionen und die resultierenden Handelsströme verändern, wenn sich die Transportkosten verändern. Es lassen sich drei Phasen unterscheiden: Bei hohen Transportkosten (Phase 1 für Transportkosten TK mit den Werten 1-0,9) findet kein überregionaler Handel statt, da die Transportkosten die Vorteile aus der Konzentration übersteigen. Die regionale Produktion entspricht dem regionalen Konsum. Die Sektoren verteilen sich gleichmäßig auf die beiden Regionen (Bild 1 und 2) und die Handelsmengen sind Null (Bild 3).

Sinken die Transportkosten (Phase 2 TK von 0,8 bis 0,3) auf ein mittleres Niveau, ist es für die Unternehmen effizient ihre Produktion auf eine Region zu konzentrieren und von dort aus beide Märkte zu bedienen. Diese Verlagerung setzt eine positive Rückkopplung in Gang. Für weitere Unternehmen erhöht sich das Volumen des regionalen Marktes und für die Arbeitnehmer sind die niedrigeren Preise für Industriewaren und die höhere Vielfalt an Produktvarianten attraktiv. Sind die Anpassungen abgelaufen, werden sich die beiden mobilen Sektoren (Industrie 1 und 2) und ihre Arbeitnehmer in einer Region konzentrieren. Die Region 1 exportiert einen Teil ihrer Agrarproduktion und importiert einen Teil der Industrieproduktion aus der Region 2.

Sinken nun die Transportkosten weiter auf ein niedriges Niveau (Phase 3 TK 0,2 – 0), verliert die Marktgröße an Anziehungskraft und die niedrigeren Faktorkosten in der Agrarregionen gewinnen relativ an Bedeutung. Der mobile Sektor verteilt sich wieder auf die beiden Regionen. Da aber Zwischenprodukte aus

der eigenen Branche zu Endprodukten verarbeitet werden, konzentriert sich jeder der beiden Sektoren auf eine Region.<sup>1</sup>

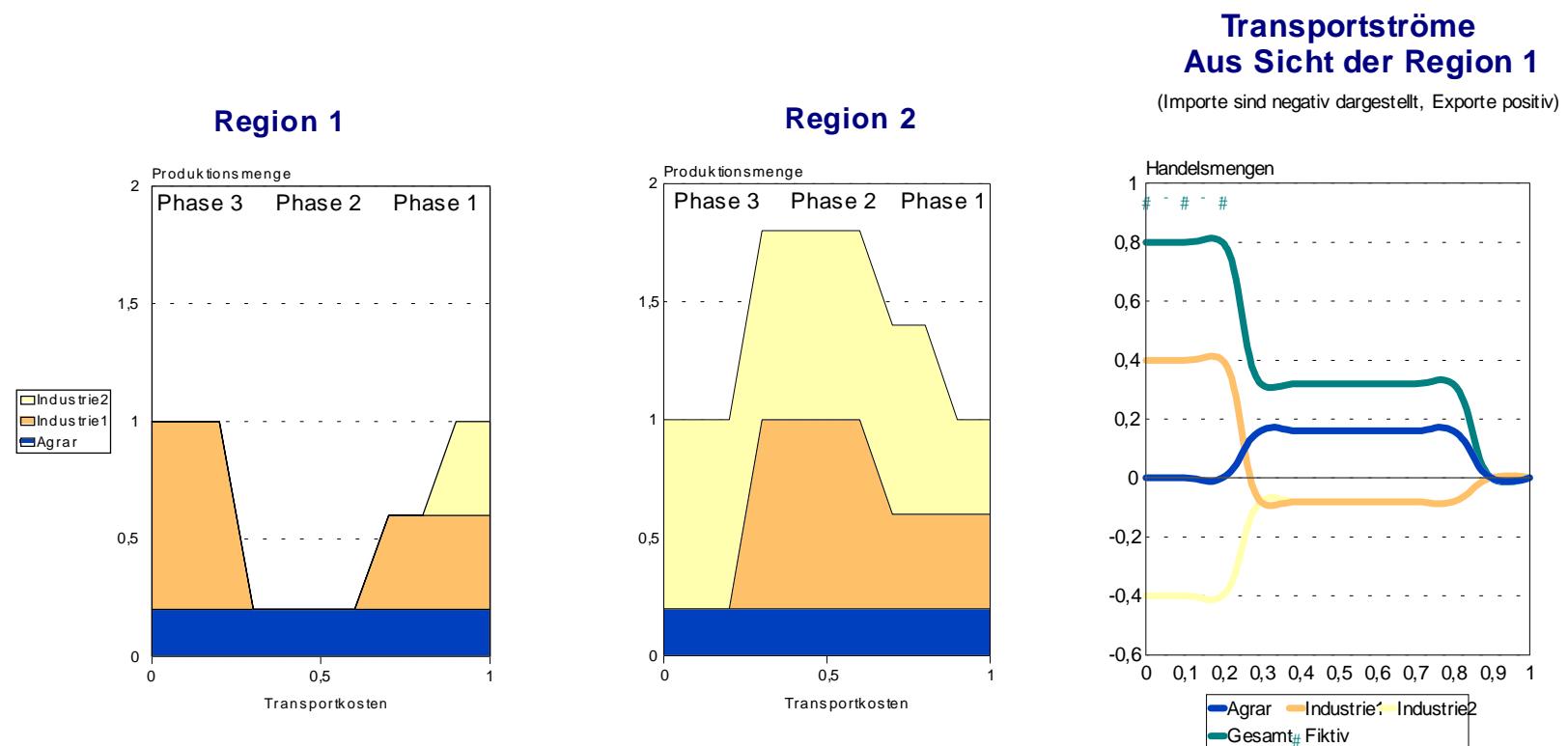
Insgesamt steigt die Spezialisierung der Regionen und das Transportvolumen mit abnehmenden Transportkosten.

Die Wirkung der regionalen Spezialisierung auf das Transportvolumen in der 3. Phase lässt sich nicht dadurch reduzieren, dass man wieder eine Gleichverteilung wie in Phase 1 erzwingt. Wären die Sektoren gleichverteilt, würden Varianten der verschiedenen Industrieprodukte gehandelt zum Zweck des Konsums und für die Weiterverarbeitung, was in der Summe ein höheres Transportvolumen verursachen würde als die Spezialisierung der Regionen auf eine Branche. Dieser Fall ist im Bild 3 als skizzierte Linie dargestellt. Die durchgezogenen Linien zeigen das Transportvolumen für Endprodukte, da in dem skizziertem Szenario keine Zwischenprodukte gehandelt werden müssen.

---

<sup>1</sup> Sind die beiden dargestellten Industrien Branchen im Sinne der Statistik, bestünde der resultierende Handel nur aus interindustriellen Handelsströmen. Zählen beide zur gleichen Branche, die sich entlang von Produktionsketten aufgespaltet haben, bestünde der resultierende Handel einzig aus intraindustriellen Strömen. In der Realität ist die Unterscheidung zwischen Produktvarianten einer Branche und eigenständigen Branchen eher gradueller als substantieller Art (vgl. Krieger-Boden 2000, 13, Fn. 6).

**Abbildung B-5: Regionale Spezialisierung und Handelsmengen im Modell der New Economic Geography in Abhängigkeit von den Transportkosten**



Quelle: ifo Institut in Anlehnung an Krieger-Boden (2000, 14)

## **B.6 Weitere Einflussfaktoren auf regionale Wirtschaftskreisläufe und ihre verkehrlichen Auswirkungen**

Das verarbeitende Gewerbe hat eine große Bedeutung für das Transportaufkommen. Die starken Veränderungen in der Wettbewerbssituation und –intensität sowie die weltweit zunehmenden Sättigungstendenzen auf wichtigen Märkten mit der Folge des Entstehens von Käufermärkten führen in vielen Branchen zu einer Umstrukturierung von Produktionsprozessen bzw. Rationalisierungen, um die Kosten in der Fertigung zu reduzieren. Dies beinhaltet u.a. eine Verlagerung von Betriebsteilen - auch ins Ausland - eine Reduzierung von Durchlaufzeiten und Lagerbeständen sowie die Erhöhung der Flexibilität und Produktivität. Unterstützt wird dieser Prozess durch rechnergestützte Planungs-, Informations- und Kommunikationssysteme. Die modernen Informations- und Kommunikationstechniken reduzieren Transaktionskosten und fördern die Globalisierung und Internationalisierung der Märkte.

Diese Entwicklung hat auch gravierende Auswirkungen auf die Logistik, also auf Transport, Verpackung, Lagerung, Kapitalbindung, Auftragsbearbeitung, etc. Logistikkosten haben einen bedeutenden Anteil am Umsatz, er liegt durchschnittlich zwischen 9 und 15 %, im Nahrungsmittelbereich kann er bis knapp 30 % des Umsatzes betragen (Aberle 1996, S. 437).<sup>1</sup>

Im Zuge der Umstrukturierung der Produktion erfolgte häufig eine Konzentration auf die Kernkompetenzen des Unternehmens, und die Produktion von Vor- und Zwischenprodukten wurde ausgelagert. Um die Bestände an Rohstoffen, Halb- und Fertigerzeugnissen möglichst gering zu halten, wurde die Produktion auf Abruf, „Just in Time“, eingeführt: ein Organisations- und Liefersystem mit einer höchsten zeitlichen Zuverlässigkeit. Vor allem in der Automobilindustrie führte dies zu einer Ansiedlung der Zulieferbetriebe in räumlicher Nähe der Montagewerke bei sehr kurzfristig terminierten Lieferungen in kleinen Fahrzeugen.

Seit Mitte der achtziger Jahre wurde zudem das Prinzip der Fertigungssegmentierung umgesetzt, d.h. die produktionswirtschaftlichen Interdependenzen wurden zugunsten flussoptimierter und autonomer Steuerung der Teilbereiche auf-

---

<sup>1</sup> Wichtig ist hierbei dass die Logistikkosten mehr als den reinen Transport beinhalten. Sie umfassen darüber hinaus noch Kosten für Lagerung, Kapitalbindung durch Vorräte, Auftragsbearbeitung, Verpackung und ähnliches.

gelöst. In den neunziger Jahren gewann dann die Lean Produktion, „Make or buy it“, an Bedeutung mit der Folge eines weiteren Outsourcing von Teilaktivitäten.

Diese veränderten Produktionsstrategien führten zu einer deutlichen Erhöhung der Lieferantenanzahl, mit einer weltweiten Beschaffung (Global sourcing). Aufgrund der erheblichen Transaktionskosten sowie logistischer Probleme erfolgte teilweise eine Reduzierung der Lieferantenanzahl, wobei die Nachfrager statt vieler Einzelteile verstärkt ganze vormontierte Module beziehen. Bei den Anbietern von Modulen kann dies dazu führen, dass sie ihrerseits die Zahl ihrer Zulieferer von Einzelkomponenten und/oder ihre Fertigungstiefe erhöhen.

Die Verringerung der Fertigungstiefe und die drastische Reduktion der Warenlager macht die Unternehmen vom Transportgewerbe stark abhängig. Durch die Just-in-Time Produktion verlegten sie ihre Lager „auf die Straße“.

Weitere Kostensenkungen werden durch die Zentralisierung der Lagerhaltung im Bereich der Distribution realisiert. Die so eingesparten Kosten durch den Wegfall einer weiteren Lagerstufe sind aufgrund der niedrigen Transportkosten höher als die zusätzlichen Transportkosten (Vastag 2001).

Dies führt dazu, dass dezentrale Lager vorwiegend in Kundennähe mit kurzen Reaktionszeiten und geringen Transportkosten zugunsten von „Hub and spoke-Systemen“ (Nabe-Speiche-System) aufgegeben werden. Dabei werden Lösungen mit mehreren Naben von solchen mit nur einer zentral gelegenen Nabe für beispielsweise für ein Land unterschieden (Aberle 1996).

Der Wandel der Produktionsstrategien hat auch gravierende Auswirkungen auf das Transportgewerbe. Denn Entwicklungen wie eine Verringerung der Fertigungstiefen, eine weltweite Beschaffung, eine produktionssynchrone Anlieferung oder eine Optimierung von Beschaffungs- und Distributionsaufgaben erfordern hoch effiziente Logistiklösungen. Für die Spediteure, die traditionell Transporte organisieren und durchführen sowie Zwischenlager unterhalten und Kommissionierungen durchführen, ergeben sich als Logistikpartner der Unternehmen des produzierenden Gewerbes neue Geschäftsfelder wie die Errichtung und der Betrieb von zentralen oder regionalen Auslieferungslagern, Übernahme von Regalpflege im Handel, etc.

Die generellen Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen bzw. auf die Lkw-Fahrleistung können nicht exakt quantifiziert werden, sie sind von Fall zu Fall sehr unterschiedlich. Eine Untersuchung in den Branchen Maschinenbau, Fahrzeugbau und Elektrotechnik in Hessen zeigte, dass etwa zwei Drittel der Zunahme der Lkw-Fahrleistung auf die steigende Gütermenge und 20 % auf Verlagerungen von Betrieben und Betriebsteilen zurückzuführen sind. Die Erhöhung von Just-in-time-Anteilen bei den Auslieferungen sowie Veränderungen bei den Versandregionen führten bei den befragten Betrieben hingegen nur zu einer geringen Erhöhung der Fahrleistung (Plank-Wiedenbeck 1996).

Deutliche Auswirkungen auf das Transportgewerbe wird die verstärkte Nutzung des Internets für die Beschaffung und/oder den Absatz von Waren haben, wobei die Wirkungsrichtung noch unklar ist. Denn dieses Medium erleichtert den weltweiten Preisvergleich und erhöht die Markttransparenz und den Wettbewerb deutlich. Das „Business-to-Business“ (B2B) Geschäft, das über virtuelle Marktplätze abgewickelt wird, dürfte zum einen dazu führen, dass Waren über längere Strecken transportiert werden. Zum anderen werden aufgrund eines direkten Kontaktes zwischen Hersteller und Nachfrager einige Handelsstufen – und damit auch Transporte – umgangen. Um die Frage zu klären, ob letztendlich B2B die Verkehrsleistung vermindert oder erhöht, bedarf es weiteren umfassenden Untersuchungen, die im Rahmen dieses Vorhabens nicht möglich sind.

## **B.7 Diskussion der Determinanten des Transportvolumens unter dem Blickwinkel der theoretischen Ansätze**

### **B.7.1 Anwendung auf die Beispiele aus Abschnitt A 7**

Das zweite und das dritte Beispiel sind deutlich einfacher zu beschreiben als das erste. Sie sollen deshalb vorgezogen werden.

Im zweiten Beispiel, das die Ansiedlung von zwei Fabriken für Computerchips beschreibt, dominieren die niedrigen Faktorkosten die Standortwahl des ersten Chipproduzenten. Sowohl Kapital (Subvention) als auch Arbeit ist in der peripheren Region billiger als in einer zentralen Region.<sup>1</sup> Diesem Vorteil stehen zum einen die Nachteile höherer Transportkosten für Zwischenprodukte gegen-

---

<sup>1</sup> In diesem Fall wären in einer zentralen Region andere Chiphersteller aktiv und Zulieferbetriebe vor Ort.

über. Zum anderen müssen sowohl längere Reaktionsgeschwindigkeiten der Lieferanten als auch eine weniger enge Zusammenarbeit mit ihnen in Kauf genommen werden.<sup>1</sup> Der zweite Chipproduzent trifft seine Standortwahl aus den gleichen Gründen wie der erste. Zusammen erreicht ihre Nachfrage nach Zwischenprodukten eine Höhe, die es für die Lieferanten lukrativ macht, eigene Produktionsstätten in der Region zu eröffnen, was zu einer Reduzierung der überregionalen Transporte führt. Gleichzeitig steigen aber die Löhne in der Region durch die zusätzliche Nachfrage nach Arbeitskräften, was eine Determinante der Standortwahl aus der Sicht der Chipproduzenten verschlechtert.

Das dritte Beispiel besteht aus zwei Zeitungsmeldungen über Produktionsstandorte. Der Bericht über den Solarmodulproduzenten, der "grundsätzlich dort produziert, wo es ökonomisch und fertigungstechnisch am sinnvollsten sei", zeigt den Einfluss komparativer Vorteile bzw. regional differierender Faktorkosten auf die Standortwahl einzelner Fertigungsstufen einer Produktionskette. Die Ausnutzung regional unterschiedlicher Produktionskosten bringt einen hohen Verkehrsaufwand mit sich. Eine solche regionale bzw. globale Fragmentierung der Produktionskette ist solange lukrativ, solange die Produktionskostenvorteile größer sind als die zusätzlichen Transportkosten. In der zweiten Meldung über die Veränderung von Produktionsstandorten von Bussen ist der Spezialisierungsgewinn einer Konzentration von Fertigungsstufen auf einzelne Betriebe offenbar größer als die zusätzlichen Transportkosten.

Im Beispiel 1 wurde ein Produktionsverfahren skizziert, dass aus drei Teilen besteht: Die Produktion des Joghurts, die Produktion der Verpackung und die Abfüllung des Joghurts. Auf Grund von Größenvorteilen in der Produktion sind diese Teile auf zwei Unternehmen aufgesplittet worden. Sie produzieren aber im regionalen Verbund. Der Verpackungsproduzent war nun in Konkurs gegangen. Die Molkerei steht vor der Entscheidung ob sie:

- 1) ihre Fertigungstiefe erhöhen und die Verpackungen selbst herstellen soll;
- 2) ihre Fertigungstiefe verringern und ihre Abfüllstation schließen soll;
- 3) eine andere Verpackung wählt.

---

<sup>1</sup> Der Absatzmarkt wurde nicht betrachtet

Im ersten Fall verringern sich die Spezialisierungsvorteile der Molkerei, sie spart aber Transportkosten für die Verpackungen. Die regionale Nachfrage bleibt gleich.

Im zweiten Fall erhöht die Molkerei ihre Spezialisierung. Ob damit zusätzliche Spezialisierungsvorteile verbunden sind, hängt davon ab, auf welchem der beiden Gebiete die Molkerei relativ zu anderen Produzenten effizienter war. Gleichzeitig steigen die Transportkosten. Zudem könnte die regionale Nachfrage fallen, da die entlassenen Mitarbeiter des Verpackungsproduzenten geringere Einkünfte erzielen oder aus der Region abwandern.

Im dritten Fall werden die Verpackungen von einem anderen regionalen Hersteller bezogen. Da dieser erst jetzt zum Zuge kommt, ist es naheliegend, dass die neuen Verpackungen teurer oder weniger geeignet sind als die alten. Das bedeutet, dass die gesamten Produktionskosten der Molkerei steigen werden, die Transportkosten gleich bleiben und die regionale Nachfrage ebenso unverändert bleibt.<sup>1</sup> Versucht die Molkerei nun die erhöhten Kosten durch Preissteigerungen auf die Kunden zu überwälzen, so werden die Absatzmengen fallen.

Wie sich die Molkerei entscheidet, hängt vom Gesamtergebnis aus den Veränderungen bei Spezialisierungsvorteilen, Transportkosten und regionaler Nachfrage ab und letztlich von der Fähigkeit der Molkerei, diese Veränderungen zu ermitteln.

## B.7.2 Determinanten des Transportvolumens

### B.7.2.1 Ausstattung mit Produktionsfaktoren

Die unterschiedliche Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren ist nur relevant, wenn die Produktionsfaktoren immobil sind.<sup>2</sup> Immobile Produktionsfaktoren im regionalen Kontext sind Bodenschätze, klimatische Bedingungen, Bodenqualität und Land.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Vorausgesetzt, die zusätzlichen Mengen an neuer Verpackung benötigen für ihre Herstellung die gleiche Menge an Arbeitskräften zu gleichen Löhnen.

<sup>2</sup> Mobile Faktoren werden zum Ort ihrer relativ höchsten Knappheit wandern, da sie dort am besten entlohnt werden. Dies gilt aber nur, sofern die akkumulierten Lohnunterschiede die Wanderungskosten übersteigen.

<sup>3</sup> Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass auch Arbeit in Europa regional vergleichsweise immobil ist.

Die ersten drei determinieren die Standorte für die Schwerindustrie, andere ressourcenabhängige Produktionen wie die Glas- und Keramikherstellung sowie für die Landwirtschaft. Es entsteht interindustrieller Handel, dessen Stärke von der Höhe der Ausstattungsunterschiede bestimmt wird. Zusätzlich wird sich das Transportvolumen erhöhen, wenn jeweils nur wenige Regionen für die betreffende Produktion geeignet sind, da die Transportweite mit zunehmender Zahl der Produktionsorte abnimmt.

Der Produktionsfaktor Boden wirkt in den Modellen mit steigenden Skalenerträgen ballungsbegrenzend. Wohn- und Gewerbegebäuden sowie Infrastruktureinrichtungen benötigen Landflächen. Ballen sich Wirtschaftsaktivitäten im Raum, so erhöhen sich die Pendelentfernungen im intraregionalen Austausch und die flächenverbrauchende Infrastruktur kann unter Umständen nicht mehr soweit ausgebaut werden, dass Stauungen vermieden werden können. Im neoklassischen Modell und im NEG-Modell<sup>1</sup> erhöht sich dadurch die Zahl der Städte.

Die Transportwirkungen sind aber unterschiedlich in den beiden Modellen: Im neoklassischen Modell (NKI) mit voll spezialisierten Regionen fällt das Transportvolumen mit steigender Zahl von Städten. Im NEG-Modell hingegen steigt das Transportvolumen an Industriegütern mit der steigenden Zahl von Städten.<sup>2</sup> Die nun kleineren Städte benötigen aber auch ein kleineres agrarisches Hinterland für ihre Versorgung. Das Transportvolumen an agrarischen Gütern fällt daher. Insgesamt sollte der steigernde Effekt überwiegen. Diesen theoretischen Ableitungen wird empirisch nachgegangen.

### B.7.2.2 Größenvorteile

#### B.7.2.2.1 Unternehmensinterne Größenvorteile

Unternehmensinterne Größenvorteile spielen explizit nur im NEG-Modell eine Rolle. Von ihrer Höhe hängt es ab, wie viele Varianten eines Industriegutes produziert werden und in wie vielen Regionen. Bei niedrigen Skalenerträgen werden viele Varianten in vielen Regionen produziert und das Transportvolu-

---

<sup>1</sup> Siehe Fujita et al. (1999). Die zentrifugale Wirkung wird hier allerdings durch kostenbehafte-ten Transport der Agrargüter aus dem Hinterland in die Stadt modelliert.

<sup>2</sup> Die Konsumenten verteilen sich weiter im Raum und die einzelnen Varianten der Industriegüter werden nur an einem Ort produziert.

men ist relativ gering. Bei hohen Skalenerträgen werden wenige Varianten in wenigen Regionen produziert und von dort aus in alle anderen Regionen exportiert. Das resultierende Transportvolumen ist relativ hoch.

Dieser Zusammenhang ergibt sich nicht nur bei der Produktion sondern auch bei der Verteilung von Gütern: Technischer Fortschritt sorgt auch bei der Lagerhaltung für Größenvorteile, was zur Auflösung von regionalen Lagern zugunsten großer zentraler Lager bei Handelsunternehmen führt.

Obwohl die gängige Bezeichnung „unternehmensinterne Größenvorteile“ (uG) lautet, wäre die korrekte Bezeichnung „betriebsinterne Größenvorteile“. Der einfachste Fall von uG wird mit gegebenen Fixkosten und konstanten variablen Kosten beschrieben. Entstehen die Fixkosten nun aus notwendigen Anlagen für die Produktionsaufnahme, so handelt es sich um betriebsinterne Größenvorteile. Falls die Fixkosten aber aus Forschungsaufwendungen röhren, deren Ergebnisse in mehreren Betrieben eines Unternehmens zur Anwendung kommen könnten, werden uG erzielt. Für das Transportvolumen ist dies insofern relevant, als die obigen Ableitungen sich auf betriebsinterne Größenvorteile beziehen. Hat ein Unternehmen hingegen hohe Forschungsaufwendungen und niedrige Kosten der Produktionsaufnahme, ist es sinnvoll in vielen kleinen Betrieben zu produzieren, was zu weniger Transporten und dementsprechend geringeren Kosten führen würde (Markusen/Venables 1995).

Größenvorteile sind nicht statisch, sondern abhängig vom technologischen Fortschritt. Verringernd auf das Transportvolumen würden sich neue Technologien auswirken, die die Fixkosten der Produktionsaufnahme oder die Umrüstkosten zwischen Fertigungslosen herabsetzen.

#### *B.7.2.2 Brancheninterne Größenvorteile*

Die Ballung vieler Unternehmen einer Branche an einem Standort ermöglicht (Henderson) oder verbilligt (NEG) die Austauschbeziehungen zwischen diesen Unternehmen.<sup>1</sup> Sind die brancheninternen Größenvorteile (bG; localization economies) hoch, so werden sich wenige spezialisierte Standorte bilden, die den nationalen Markt beliefern. Damit ist ein hohes Transportvolumen für die Endprodukte verbunden. Woraus entstehen die brancheninternen Vorteile? Im neo-

---

<sup>1</sup> Im Heckscher-Ohlin-Modell ergibt sie sich aus den unterschiedlichen Faktorausstattungen. Dieser Fall bleibt hier außer Betracht, da er auf der Immobilität der Faktoren beruht.

klassischen Modell insbesondere aus dem Spillover von Wissen und aus Arbeitsmarkteffekten. In den Modellen der NEG resultieren sie aus den eingesparten interregionalen Transportkosten für Zwischenprodukte. Für die Produktion notwendige Zwischenprodukte müssen nicht mehr aus anderen Regionen importiert werden, sondern werden lokal produziert und nur intraregional transportiert. Mit der Spezialisierung vermindert sich das interregionale Transportvolumen für Zwischenprodukte und erhöht sich das Transportvolumen für Endprodukte. Insgesamt sollten sich die Transportströme verringern.

Dieses Ergebnis der NEG ist aber unsicher, da alle Unternehmen mit uG produzieren. Unter diesen Umständen führt die Ballung von Zulieferbetrieben zu höherem Wettbewerbsdruck, der sich auch in den Ab-Werk-Preisen niederschlägt. Die Abnehmer sparen deshalb nicht nur an Transportkosten, sondern profitieren auch von den niedrigeren Ab-Werk-Preisen der Zulieferbetriebe. Die zusätzlichen Transportkosten für ferne Konsumenten werden nicht nur durch die eingesparten Transportkosten für Zulieferungen kompensiert, sondern auch durch die niedrigeren Ab-Werk-Preise der Zulieferbetriebe.

Im neoklassischen Modell entstehen mit der Branchenballung größere Transportströme, da kein Korrektiv durch interregionale Zulieferungen existiert. Alle Zulieferbetriebe sind am Ort vorhanden. Dieses Ergebnis fußt auf der Modellannahme, dass die optimalen Unternehmensgrößen hinreichend klein sind.

#### *B.7.2.2.3 Urbanisationsvorteile*

Mit Urbanisation ist hier die Ballung verschiedener Branchen an einem Ort gemeint. Durch Agglomeration werden im NEG Transporte zu den Endabnehmern verringert, da sie alle am Produktionsstandort wohnen.

#### *B.7.2.2.4 Agglomerationsvorteile und die Realität*

In Modellen kann die Realität nur unvollständig wiedergegeben werden, da sonst eine Modellkomplexität entstehen würde, die zu keinen eindeutigen Ergebnissen mehr führen würde. Alle Modellbauer versuchen deshalb aus den realen Determinanten diejenigen auszufiltern, die ihrer Meinung nach strukturbestimmend sind. Auch hierbei können die Meinungen auseinandergehen.

Man wird in der Realität deshalb eine Vielzahl von unterschiedlichen Clustertypen finden, die sich zum einen Teil auf Lieferbeziehungen, zum einem anderen

Teil auf spezialisierte Arbeitsmärkte oder auf Vorteile beim Informationsaustausch gründen (McCann 1995). Diese Unterschiede resultieren aus der unterschiedlichen Bedeutung einzelner Kostenfaktoren in den verschiedenen Branchen.

Unternehmen und Arbeiter/Konsumenten interagieren auf einer Vielzahl von Märkten. Sie passen sich wechselseitig an, entweder durch räumliche Veränderungen oder durch qualitative Veränderungen wie z.B. Veränderung der Produktionsweise oder Weiterbildung. Da alle diese Veränderungen in der Realität mit Kosten verbunden sind, müssen geringfügige Veränderungen der Rahmenbedingungen noch nicht zu Anpassungen führen. Zusätzlich muss die Stetigkeit der Beziehungen beachtet werden: Für einmalige, kurze Interaktionen werden z.B. teuere Standortverlagerungen nicht durchgeführt.

Auch verändern sich die Rahmenbedingungen für Standortentscheidungen ständig, etwa durch neue Produkte und Produktionsverfahren, qualitative und quantitative Veränderungen der Infrastruktur, institutionelle Regelungen. Optimale Standorte aus heutiger Sicht mögen in Zukunft wenig geeignet sein. Solange die zukünftigen Marktbeziehungen (Lieferanten, Kunden, Mitarbeiter) eines Unternehmens sehr unsicher sind, kann es sinnvoll sein, Standorte zu wählen, an denen die Anpassungskosten an sich verändernde Rahmenbedingungen niedrig sind. In der Regel sind dies große Agglomerationen (McCann 1995).

Zudem existieren Substitutionsmöglichkeiten zwischen den Transportarten: Hat sich z.B. ein Unternehmen optimal an die Gütertransportströme ausgerichtet, müssen die Arbeiter eventuell weit zu ihrem Arbeitsplatz pendeln. Verlagert nun das Unternehmen seinen Standort näher zu seinen Arbeitern, reduziert sich der Personenverkehr und die Güterströme steigen.

Eine allgemeingültige Ableitung der Verkehrswirkung von Agglomerationen lässt sich deshalb nicht ableiten. Bezieht man den Personenverkehr noch mit ein, wird die Umweltwirkung noch unsicherer.

Eine positive Umweltwirkung von Agglomerationen resultiert dagegen aus den Spezifika der verfügbaren Transportsysteme: So besitzt die Eisenbahn Vorteile im zentrenverbindenden Verkehr (insbesondere bei hohen Losgrößen (z.B. Massengüter)) und der LKW im Streuverkehr. Deshalb wird auch der Anteil des

öffentlichen Personenverkehrs zwischen Zentren und innerhalb von großen Agglomerationen höher sein als in Gebieten mit niedriger Dichte. Auch bei unbestimmtem Einfluss von Ballungen auf das Gütertransportvolumen, ließe sich aus dem modal-split eine positive Umweltwirkung ableiten.

#### *B.7.2.3 Konsumentenpräferenzen*

Von den Konsumentenpräferenzen gehen drei unterschiedliche Einflüsse aus:

Zum einen würden Präferenzen zugunsten regionaler Produkte, sei es nun bei den Konsumenten oder bei den industriellen Beziehern von Zwischenprodukten, das Transportvolumen in allen betrachteten Modellen senken.

Im NEG gehen von den Präferenzen noch andere Effekte aus: Ein wesentlicher Bestandteil dieser Modelle ist die Vorliebe für variantenreiche Nachfragebündel. Konsumenten und Unternehmen sind bereit, für eine exakt passende Variante höhere Preise zu bezahlen. Würden die Konsumenten preissensibler, so würden sie vermehrt regionale Produkte nachfragen, da diese nicht mit Transportkosten belastet sind.

Die Vorliebe für Vielfalt ist ein Grund für intraindustriellen Handel (IIT): Jede Region importiert Varianten, die in anderen Regionen produziert wurden, und exportiert lokal produzierte Varianten. Das Ausmaß des intraindustriellen Handels hängt von den Präferenzen und den interregionalen Transportkosten ab, er sollte mit der Entfernung zwischen den Regionen abnehmen. Natürlich hängt das Ausmaß auch von den möglichen Unterschieden zwischen den Varianten ab. So sollte er bei homogenen Gütern, z.B. Getreide, geringer sein als bei industriellen Fertigwaren.<sup>1</sup>

Schließlich würde sich eine Präferenzverschiebung der Haushalte zugunsten von mehr Wohnfläche, z.B. Wohnen mit Garten, konzentrationsmindernd auswirken, mit den oben diskutierten Auswirkungen auf das Transportvolumen.

---

<sup>1</sup> Im empirischen Teil wird untersucht werden, welchen Anteil der IIT am deutschen Transportvolumen erreicht, wie er sich im Zeitablauf und mit der Distanz zwischen den Regionen verändert und ob sich Muster für Regionstypen und Gütergruppen zeigen.

#### *B.7.2.4 Transportkosten*

##### **Interregional**

Interregionale Transportkosten treiben einen Keil zwischen die Ab-Werk-Preise der Unternehmen und die Abnehmerpreise, falls die Nachfrager nicht in der gleichen Region beheimatet sind. In allen Modellen senken die Transportpreise das Transportvolumen. Im Heckscher-Ohlin-Modell würde Außenhandel durch Faktorwanderungen substituiert. Im NEG und im neoklassischen Modell würde sich der interregionale Handel reduzieren und es würde an mehr Standorten produziert. Im empirischen Teil (Kapitel B 9) wird diesem Zusammenhang zwischen Transportvolumen und Kosten nachgegangen.

##### **Intraregional**

Im NEG und im neoklassischen Modell wirken intraregionale Transportkosten ballungsbegrenzend, mit den oben genannten Einflüssen auf das Transportvolumen.

Im NEG und im neoklassischen Modell wirken negative Agglomerationseffekte ballungsbegrenzend, mit den oben genannten Einflüssen auf das Transportvolumen.

#### *B.7.2.5 Transaktionskosten und funktionale Arbeitsteilung*

Der Gedanke, dem hier nachgegangen werden soll, ist in den Modellen der NEG implizit schon vorhanden, wenn man die Unternehmen im Modell nicht als Unternehmen, sondern als Betriebsstätten<sup>1</sup> betrachtet, die entweder selbstständig oder in einem Konzernverbund agieren. Die Betriebe sind durch Austauschbeziehungen verbunden, die Kosten verursachen, im Modell sind dies die Transportkosten. Versteht man unter den Austauschbeziehungen nicht nur den Austausch von Gütern, sondern auch den von Informationen bei Abstimmungs- und Entscheidungsprozessen, so wäre der umfassende Begriff der Transaktionskosten zu verwenden. Nicht nur Transport- sondern auch Kommunikationskosten steigen mit der Distanz zwischen den Betrieben, am Kalkül des Modells ändert sich damit wenig, außer dass neben den Faktoren, welche die Kosten des Gütertransports bestimmen, nun auch die Faktoren betrachtet werden, die die Kosten des Informationsaustauschs betreffen. In jüngster Zeit erweiterten sich die technischen Möglichkeiten und verringerten sich die Kosten der Tele-

---

<sup>1</sup> Betriebe sind räumlich abgegrenzte Produktionsstätten. Unternehmen können aus einem oder mehreren Betrieben bestehen.

kommunikation drastisch. Diese Entwicklung wirkt im Modell wie eine Verringerung der Transportkosten, und die Kostenvorteile deiner räumlichen Nähe zwischen Betrieben verringert sich. Betriebe werden in ihrer Standortwahl freier und können z.B. mehr auf Faktorpreisunterschiede achten. Ein Beispiel im internationalen Rahmen ist Lohnveredelungsverkehr.<sup>1</sup> Im Modell wäre das Äquivalent die Ballung von Unternehmen, die nun räumlich aufgebrochen wird. Das Transportvolumen würde sich dadurch erhöhen.<sup>2</sup> Wie groß die Zunahme ausfällt, hängt davon ab, auf welcher Produktionsstufe Faktorpreisunterschiede ausgenutzt werden. Erfolgt dies auf einer mittleren Stufe, wie im Veredelungsverkehr, so zeitigt es einen starken Effekt. Erfolgt die funktionale Arbeitsteilung auf der letzten Produktionsstufe, so kann sie unter Umständen sogar die Transportströme verringern (Venables 1999). Letzteres trifft z.B. bei der Autoindustrie zu. In der Autoindustrie sind Zwischenprodukte kostengünstiger zu transportieren als fertige Autos. Die Endmontage von Autos orientiert sich deshalb räumlich stärker auf die Absatzmärkte als die Teileproduktion (Rubenstein 1996). Fallen Absatzmarkt und Faktorpreisvorteile, in diesem Fall bei Löhnen, zusammen, verringert sich das Transportvolumen durch funktionale Arbeitsteilung.

Funktionale Spezialisierung bezieht sich im wesentlichen auf einzelne Bearbeitungsschritte eines Gutes. Der Charakter und die Zugehörigkeit des Gutes zu einzelnen Gütergruppen wird sich in der Regel nicht ändern. Die zu beobachtenden Transportströme werden die Merkmale intraindustriellen Handels aufweisen.

#### B.7.2.6 Multinationale Unternehmen

Versteht man unter multinationalen Unternehmen ein Bündel von Betriebsstätten, die über mehrere Nationen verteilt sind, so ändert sich am Modellergebnis nichts. Diese Betriebsstätten verfügen aber über interne Informationskanäle und Arbeitsmärkte, deren Leistungen ein Ein-Betriebs-Unternehmen über den Markt oder informell beziehen muss. Für ein kleines Unternehmen mag es deshalb

---

<sup>1</sup> Mit Veredelungsverkehr wird ein spezielles Zollverfahren bezeichnet: Waren, die nur für einen Bearbeitungsschritt ins Ausland verbracht und danach wieder in ihr Ursprungsland reimportiert werden, werden vom Zoll anders behandelt als normale Exporte.

<sup>2</sup> Eine Reihe von Untersuchungen belegen den steigenden Anteil des internationalen Handels mit Zwischenprodukten am Gesamthandel, z.B. Hummels et al. (1998) oder Yeats (1998, 1999). Der Handel mit Zwischenprodukten beruht zum einen auf betriebsinternen Größenvorteilen, z.B. wenn ein großer Automobilhersteller seine Getriebeproduktion in einem Werk konzentriert und zum anderen auf funktionaler Arbeitsteilung. Die Daten, die Yeats insbesondere aus Asien referiert, legen nahe, dass letzteres von größerer Bedeutung ist.

von Vorteil sein, seinen Standort in der Nähe gleichgearteter Unternehmen zu suchen, ein großes Unternehmen ist diesen Zwängen dagegen weniger unterworfen. Diesen Zusammenhang hat Henderson (1999) in seiner Untersuchung zur US-Computerindustrie vermutet, als er feststellte, dass kleine Unternehmen viel stärker zur Cluster-Bildung neigen als große.

Große Teile des Welthandels werden von multinationalen Unternehmen durchgeführt.<sup>1</sup> Das heißt aber nicht, dass sie verantwortlich für den starken Anstieg des Welthandels wären, sondern nur, dass sich offensichtlich innerhalb einer rechtlichen Einheit (Unternehmen) Handel kostengünstiger abwickeln lässt als zwischen verschiedenen rechtlichen Einheiten. Treibende Kräfte hinter der Zunahme der Handelsströme sind die obengenannten Determinanten wie fallende internationale Transportkosten und Faktorpreisunterschiede.

#### *B.7.2.7 Modal Split*

Die Wahl des Transportsystems hängt nicht nur von der Charakteristik der transportierten Güter ab, z.B. dass billige Schüttgüter wie Kohle mit der Bahn oder Binnenschiffen transportiert werden, während teure Stückgüter mit dem LKW gefahren werden. Bestimmend für die Wahl sind auch die Charakteristika des Versand- und des Empfangsortes.

Im Vergleich zum LKW-Transport verursachen Bahntransporte hohe Fix- und niedrige variable Kosten. Die variablen Kosten eines Bahntransports (Antriebsenergie, Lohnkosten, Netzüberwachung) hängen nur wenig davon ab, wie viele Waggons von einer Lokomotive gezogen werden. Daher ist der sog. Einzelwagenverkehr in d. R. der teuerste Bahnverkehr. Orte mit niedrigem Transportaufkommen werden deshalb nur selten bedient und sind nur über langsame Verbindungen verknüpft, da die Züge an jedem anderen kleinen Ort an der Strecke halten, um die Transportkapazität eines Zuges möglichst auszulasten. Orte mit hohem Transportaufkommen werden dagegen häufig bedient und wenige Zwischenhalte erhöhen die Transportgeschwindigkeiten zwischen ihnen.

---

<sup>1</sup> Für die USA Shatz/Venables (2000, 1).

Große Agglomerationen sind deshalb auch natürliche Knotenpunkte, an denen die Kleinmengen in Fernverkehrszügen gebündelt werden.<sup>1</sup>

Daraus folgt, dass Eisenbahnnetze hierarchische Systeme sind, d.h. der Ort des Netzzugangs ist von Bedeutung für die Geschwindigkeit des Transports und die Häufigkeit der Transportmöglichkeiten. Das System ist für die Verbindung von Ballungsräumen besser geeignet als für die Erschließung des flachen Landes.

Im Gegensatz dazu ist der Ort des LKW-Zugangs zum Fernstraßennetz für die Geschwindigkeit und die Bedienungsfrequenz unerheblich. Zunehmende Bal-  
lung der Wirtschaftsaktivitäten würde demnach die Marktchancen der Bahn erhöhen.

---

<sup>1</sup> Im Gütertransport auf der Schiene sind diese Zusammenhänge kaum mehr zu sehen, da die Sammlung der Güter im Streuverkehr fast nur noch mit dem LKW erfolgt. Beobachtet werden kann das neue Netz hingegen im kombinierten Verkehr, das dieser Kostenfunktion Rechnung trägt. Im Personenverkehr auf der Schiene und in der Luft ist das Prinzip deutlich zu erkennen.

### B.7.2.8 Zusammenstellung der Wirkungen der Einflussfaktoren

Eine Erhöhung bei den Einflussfaktoren führt in den theoretischen Ansätzen zu einer Erhöhung (+) oder Verminderung (-) des interregionalen Transportvolumens.

	Einflussfaktoren	Heckscher-Ohlin	Neoklassische Regionalökonomie	New Economic Geography
1	Faktorpreisunterschiede	+		
2	Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen		-	+
3	Unternehmensinterne Größenvorteile			+
4	Brancheninterne Größenvorteile		+	-
5	Negative Agglomerationseffekte		-	+
6	Präferenzen für regionale Produkte	-	-	-
7	Preissensibilität der Abnehmer			-
8	Interregionale Transportkosten	-	-	-
9	Intraregionale Transportkosten		-	+

Problem: Die ballungsvermindernden Faktoren 2,5,9 können über Verkehrsverlagerungen auf die Bahn zu positiven Umwelteffekten führen, obwohl sich das Volumen der interregionalen Transporte in der NEG erhöht (vgl. Kap. B.6.2.8).

Zu 4) Brancheninterne Agglomerationsvorteile beruhen in der NEG auf anderen Mechanismen als in der neoklassischen Regionalökonomie. In NEG resultieren sie aus reinen Transportkostenvorteilen bei Zwischenprodukten, in der NRÖ aus Informations-spillover, großen Arbeitsmärkten u.ä..

## B.8 Hinweise für die Politik aus Sicht der ökonomischen Theorie

- Mobile Faktoren sollten in ihrer Wanderung nicht behindert werden bzw. die Wanderungskosten, z.B. für einen notwendigen Umzug, reduziert werden. Bei internationalen Wanderungen existieren eine Vielzahl von Hemmnissen bei Kapital- oder Personenwanderungen. Viele von diesen wurden innerhalb der EU abgebaut, z.B. durch die Niederlassungsfreiheit. Bei nationalen Wanderungen fallen geringere Kosten an, die aber gleichwohl präsent sind, z.B. Transaktionskosten bei Immobilienübertragungen, hohe Differenzen zwischen Bestands- und Neumieten bei Wohnungen<sup>1</sup> oder unterschiedliche Lehrpläne in den verschiedenen Bundesländern.
- Beziehen sich Unterschiede in der Faktorausstattung auf immobile Faktoren wie Bodenschätzungen, so lassen sich von der Angebotsseite die Transportvolumina politisch nicht beeinflussen. Vielfältige Möglichkeiten ergeben sich aber auf der Nachfrageseite. Oft sind zwar die Produktionsorte determiniert - Carrara-Marmor kommt aus Carrara; Spreewälder Gurken aus dem Spreewald - aber ähnliche Produkte werden an näheren oder regionalen Standorten produziert. Auf diesem Gedanken fußen Kampagnen zur Nutzung regionaler Produkte, z.B. für Baustoffe oder für den Konsum regionaler Nahrungsmittel. Solche Kampagnen sollten verstärkt werden und die Preisensibilität bei gleichartigen Produktvarianten die Marktchancen dieser verbessern.<sup>2</sup> Sie sind insbesondere dann aussichtsreich, wenn sich die Varianten der betreffenden Güter nur wenig unterscheiden (homogene Güter). Dem stehen ausgeprägte Vorlieben (siehe Abschnitt B.7.2.3 „Konsumentenpräferenzen“) gegenüber, aber auch z.B. eine Architektenausbildung, die zu sehr auf homogene internationale Trends und zu wenig auf die Pflege regionaler Baustile und Eigenheiten ausgerichtet ist. Zusätzlich mögen sich hier noch nationale Standards auswirken, die sich nur schwer mit regionalen Baustoffen erreichen lassen oder Zulassungstests, die so teuer sind, dass sie sich

---

<sup>1</sup> Diese beiden Kostenarten sind auch für das Verkehrsgeschehen innerhalb von Regionen von großer Bedeutung. Sie verhindern Umzüge, die beispielweise auf Grund eines Arbeitsplatzwechsels gewünscht werden.

<sup>2</sup> Das setzt ein Preissetzungsverhalten der Unternehmen voraus, das die Präferenz für regionale Produkte nicht durch Preisaufschläge ausnutzt.

für ein geringes regionales Aufkommen nicht rentieren (s. Kap. B.7.2.2 ‚Größenvorteile‘).

- Die innerregionalen Transporte von Menschen, Gütern und Informationen sollten durch Investitionen in geeignete Transportmedien unterstützt werden. Bei Gütertransporten geht es im wesentlichen um Verbesserung der Erreichbarkeit auf der Straße, z.B. durch Ausbau der Infrastruktur oder (möglicherweise) durch regionale Straßenbenutzungsgebühren zur Reduzierung der Ballungsexternalitäten<sup>1</sup>. Zwar werden auch interregionale Transporte von diesen regional begrenzten Maßnahmen begünstigt, die innerregionalen Transporte profitieren jedoch deutlich stärker, da bei ihnen ein höherer Anteil der Transportwege verbessert wurde. Bei Personentransporten kommt die Qualität des ÖPNV hinzu (Verbindungshäufigkeit, Geschwindigkeit, Netzdichte, Sicherheit). Gleichzeitig würde die innerregionale Vernetzung verstärkt durch Maßnahmen, die den Informationsfluss zwischen den einzelnen Akteuren verbessert, z.B. durch Regionalmessen oder regionale Marktplätze im Internet.
- Interregionale Transportkosten sollten erhöht werden. Die Durchlässigkeit des Raums durch Investitionen in Fernverbindungen sollte nicht verbessert werden.
- Große Agglomerationen und Branchencluster sollten in ihrer Entwicklung nicht begrenzt werden. Der Anstieg der Bodenpreise in Agglomerationen kann vermindert werden durch flächensparendes Bauen oder durch Erhöhung der Geschossflächenzahl. Ferner sollten die Lebensbedingungen in den Agglomerationen verbessert werden z.B. durch Reduktion von Umweltbeeinträchtigungen, Wohnumfeldverbesserungen, besseres Versorgungsangebot für Kinder etc.

---

<sup>1</sup> Durch regionale und vom Verkehrsfluss abhängige Straßenbenutzungsgebühren würden sich zwar die direkten Transportkosten erhöhen, aber die Zeitverluste und die Terminuntreue durch Staus würden vermindert. Welche der beiden Kostenwirkungen überwiegt, hängt von der Preiselastizität der gewerblichen (Bündelung von Lieferungen) und privaten Straßennutzung ab. Dieser Zusammenhang ist bisher noch nicht näher untersucht worden; das Ergebnis dürfte regional differieren (z.B. unterschiedliche Angebote im ÖPNV). Zu den möglichen Ansätzen vgl. Vougioukas (2000). Zu empirischen Ergebnissen bei Berufspendlern vgl. Teubel (1997). Dort resultiert aus road pricing eine Wohlfahrtssteigerung für alle Berufspendlner in einer Großstadt.

- Die Entwicklung flexibler Technologien, die kleine Losgrößen und kleine Fertigungsstätten zulassen, die vorwiegend für den regionalen Bedarf produzieren, sollte gefördert werden. Dementsprechend sollte die Förderung der Entwicklung großtechnischer Anlagen reduziert werden.

## B.9 Empirische Analyse der Regionaldaten zum intraindustriellen Handel

### B.9.1 Spezialisierung und Transportströme

Aus der theoretischen Analyse kann nicht eindeutig geschlossen werden, welche Determinanten ausschlaggebend für das tatsächliche Transportvolumen sind und welche von nachgeordneter Bedeutung. Im Falle von Branchenclustern widersprechen sich sogar die theoretischen Ableitungen.

In den Modellen zeigt sich ein Zusammenhang zwischen regionaler Spezialisierung, Produktivität und Transportvolumen. Die zu überprüfende These ist: Hochspezialisierte Regionen weisen eine höhere Produktivität und hohe Transportströme auf. Damit kann aufgezeigt werden, in welchem Maß die regionale Entwicklung mit dem Transportvolumen verknüpft ist.

Aus den theoretischen Ableitungen geht hervor, dass intraindustrieller Handel (IIT) aus unternehmensinternen Größenvorteilen, der Präferenz für Vielfalt und funktionaler Arbeitsteilung entsteht. Resultiert IIT aus den ersten beiden Bestimmungsgründen, handelt es sich um Handel mit Gütern, die zueinander nahe Substitute sind. Das heißt, dass sich der physische Charakter der Güter und die Produktionsverfahren nur geringfügig unterscheiden. Somit sind in den betreffenden Regionen die Fertigkeiten vorhanden, neben dem bestehenden Produktspektrum auch die gehandelten Güter selbst zu produzieren. Damit bestehen aus einem ‘technischen’ Blickwinkel keine Hindernisse auf dem Weg zu regionalisierten Wirtschaftskreisläufen.

Resultiert IIT dagegen aus funktionaler Arbeitsteilung, die auf Faktorpreisunterschieden basiert, so unterscheiden sich die betreffenden Regionen in aller Regel in ihren Standortbedingungen und das betreffende Endprodukt kann nicht in beiden Regionen zu annähernd gleichen Preisen hergestellt werden. Das Transportvolumen, das auf den IIT zwischen wirtschaftlich gleichrangigen Regionen entfällt, kann somit als mittelfristiges Reduktionspotential betrachtet werden.

In einer Querschnittsanalyse sollen deshalb die Ursachen für intraindustriellen Handel eingegrenzt werden: Es wird ermittelt, wie groß der Anteil des IITs am Gesamthandel zwischen wirtschaftlich gleichrangigen Regionen im Vergleich

zum Anteil des IITs am Gesamthandel zwischen wirtschaftlich unterschiedlichen Regionen ist.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Gewinne aus IIT, d.h. aus dem Handel mit homogenen Gütern, geringer sind als aus interindustriellem Handel, dem Handel mit unterschiedlichen Produkten, bei dem die jeweiligen Regionen aufgrund ihrer komparativen Vorteile eine Monopolstellung haben. Geringe Veränderungen in den Rahmenbedingungen sollten deshalb bei IIT größere Wirkung zeigen. Das würde bedeuten, dass die (materiellen) Wohlfahrtseinbußen bei der Vermeidung intraindustrieller Güterströme geringer sind als bei interindustriellen Warenströmen. Die Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe sollte bei diesen Güterströmen beginnen.

In einem ersten Schritt soll das Ausmaß des IITs zwischen den deutschen Regionen ermittelt werden. In einem zweiten Schritt soll durch geeignete Gruppierung der Regionen zwischen den Ursachen für IIT unterschieden werden.

Das zu verwendende Maß reagiert auf regionale Spezialisierungen auf verschiedene Produktgruppen. Werden in zwei Regionen nur unterschiedliche Produktgruppen hergestellt, so kann der Handel zwischen den beiden Regionen ausschließlich aus interindustriellem Handel bestehen.

### B.9.2 Daten und Berechnung

Für diese empirische Analyse wird die Güterverkehrsmatrix des Straßengüterfernverkehrs verwendet. Die Matrix umfasst die Gewichte der Transporte zwischen 75 westdeutschen Regionen (den Verkehrsbezirken), differenziert nach 52 Gütergruppen in den Jahren 1989 bis 1997. Die Zeitreihe weist im Jahr 1994 einen Bruch auf, der im wesentlichen durch den Übergang von der Vollerhebung zu einem Stichprobenverfahren verursacht wird.<sup>1</sup>

Berechnet wird der Anteil des IITs am Gesamthandel zwischen zwei Regionen in einer Gütergruppe nach dem Grubel-Lloyd-Index (GL):

$$GL = 1 - \frac{|X-M|}{X+M};$$

---

<sup>1</sup> Eine ausführlichere Beschreibung der verwendeten Daten erfolgt im Kapitel ‘Datenbasis’.

Im Zähler des Bruches steht der Betrag der Differenz zwischen Export eines Gutes aus der Region 1 in die Region 2 (X) und dem Import des gleichen Gutes der Region 1 aus der Region 2 (M). Dividiert wird durch die Summe der beiden Ströme.

Der Index erreicht Werte zwischen 0 und 1. Wird eine Produktgruppe zwischen den beiden betrachteten Regionen nur in eine Richtung geliefert, so sind Zähler und Nenner gleich groß und der GL weist den Wert 0 aus (Interindustrieller Handel). Importiert hingegen die Region 1 aus der Region 2 die gleiche Menge wie sie in die Region 2 exportiert, ist der Zähler 0 und der GL weist den Wert 1 aus (Intraindustrieller Handel).

Die Werte für Regionen und Gütergruppen sind gewichtete Durchschnitte aus den einzelnen Handelsbeziehungen.

### B.9.3 Regionale Ergebnisse

In der Tabelle B-1 werden die Anteile des IIT an den gesamten Warenströmen zwischen 75 westdeutschen Regionen ausgewiesen. Im Durchschnitt (Ende der Tabelle) bestanden diese Warenströme 1989 zu 37,9 % aus intraindustriellem Handel. Das Niveau des IIT bleibt im Zeitablauf weitgehend unverändert, abgesehen von dem verzerrten Jahr 1994. Zwischen den regionalen Werten sind aber beträchtliche Unterschiede zu beobachten. Der niedrigste regionale IIT-Anteil liegt mit 17,9 % nicht einmal bei der Hälfte des höchsten (46,5 %). Erwartungsgemäß schwanken die Minimal- und Maximalwerte auch stärker als der Durchschnitt über alle Regionen. Durch die kleinräumige Analyse bekommen Zufälligkeiten ein größeres Gewicht, die im Durchschnitt untergehen.

Betrachtet man nun die einzelnen regionalen Werte, so weisen große Agglomerationen wie München oder Hannover in der Regel höhere Werte auf als kleinere, periphere Regionen. Als mögliche Ursachen für dieses Muster kommen Unterschiede in der Industriestruktur oder in der Erreichbarkeit in Frage. Den niedrigsten Wert im Jahr 1989 weist die Region Eutin in Schleswig-Holstein auf, den höchsten Wert verzeichnet die Region Heilbronn in Baden-Württemberg. Auch bei schwankenden Einzelwerten bleiben die Rangfolgen der Regionen relativ stabil.

Wenn die Erreichbarkeit (und damit die Transportkosten<sup>1</sup>) einer Region für das Niveau des IIT bestimend wäre, so müsste sich das Niveau reduzieren, wenn man die 75 Verkehrsbezirke zu größeren Regionen zusammenfasst. Aus diesem Grund wurde der Grubel-Lloyd-Index im nächsten Schritt für die 21 westdeutschen Verkehrsgebiete berechnet. Die Ergebnisse sind in Tabelle B-2 ausgewiesen.

Der durchschnittliche Anteil des IIT über alle Regionen liegt auf dieser höheren Aggregationsstufe deutlich über den Mittelwert der Verkehrsbezirke. Der größere Teil des IIT findet demnach nicht zwischen Verkehrsbezirken eines Verkehrsgebietes statt, sondern vielmehr über größere Distanzen.<sup>2</sup> Wenn IIT vornehmlich über große Distanzen erfolgt, erhöht sich die verkehrsvermeidende Wirkung regionalisierter Wirtschaftskreisläufe.

Das räumliche Spezialisierungsmuster, das zu diesem Unterschied im Mittelwert zwischen groß- und kleinräumiger Betrachtung passt, sieht so aus: Die Verkehrsgebiete unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Branchenstruktur kaum; bei den einzelnen Verkehrsbezirken innerhalb eines Verkehrsgebietes unterscheidet dagegen die Branchenstruktur deutlich.<sup>3</sup>

Im Zeitablauf ist ein leichter Anstieg des Durchschnitts festzustellen. Die Maximal- und Minimalwerte unterscheiden sich weniger stark als auf Verkehrsbezkirksebene, d.h. die Regionen sind homogener. Die Werte der einzelnen Regionen sind zeitlich stabil, die Rangfolge zwischen den Regionen ändert sich im Zeitablauf kaum.

Für die Produktgruppen wurden die gleichen Berechnungen durchgeführt (Tabelle B-3 - Tabelle B-6). Herausgenommen wurden die beiden Produktgruppen 98 und 99: 'Private Leerwagen, Ladegeräte usw.' und 'Besondere Trans-

---

<sup>1</sup> Aus den theoretischen Ableitungen heraus sollte IIT sensibler auf Transportkosten reagieren als interindustrieller Handel.

<sup>2</sup> Dieser Zusammenhang wird mit den Ursprungsdaten noch näher überprüft.

<sup>3</sup> Diese Vermutung wird von einer französischen Studie unterstützt: Die französischen Départements unterscheiden sich in ihrer Branchenstruktur weniger stark voneinander als die niedrigere Ebene der französischen Arbeitsmarktregionen oder Kommunen (Houdebine 1999).

Diese Untersuchung umfasste 100 Branchen aus allen Sektoren, aber auch im industriellen Sektor alleine wird das Gesamtergebnis bestätigt. Zudem wurde in den letzten Jahrzehnten eine Verringerung der Spezialisierung auf Ebene der Départements (1978-1992) und eine Verstärkung auf der Ebene der Arbeitsmarktregionen (1984-1992) festgestellt.

portgüter', da auf sie ein erheblicher Anteil des IITs in Deutschland entfällt (zwischen 20 und 30 %), sie aber nichts mit dem Güterhandel zu tun haben. Es handelt sich im wesentlichen um leere Container u.ä. sowie um Umzugsverkehr.<sup>1</sup>

In der Tabelle B-3 werden die Berechnungen auf der Ebene der 75 westdeutschen Verkehrsbezirke wiedergegeben. Die Durchschnittswerte entsprechen den Durchschnittswerten bei regionaler Betrachtung. Die Maxima und Minima differieren erheblich: So werden vor allem die Produktgruppen, die auf Rohstofflagern beruhen, wie 'Rohes Erdöl' (Gütergruppe 31), 'Kohle' (21, 22, 23), 'Eisenerze' (41), 'Roheisen und -stahl' (51) und 'Salz, Schwefel -kies' (62) fast ausschließlich interindustriell gehandelt.<sup>2</sup> Die Ausnahme davon bilden 'Natur- und Raffineriegas' (33) und 'NE-Metallerze' (45). Schon auf den nächsten Verarbeitungsstufen 'Stahlhalbzeug' (52), 'Stab-, Formstahl' (53), 'Rohre und Gehrereierzeugnisse' (54) bestehen aber schon erhebliche Teile der Handelsströme aus IIT. Die höchsten Werte erreichen erwartungsgemäß industrielle Fertigwaren wie z.B. 'Fahrzeuge' (91), 'Elektrotechnische Erzeugnisse, Maschinen' (93) und 'Leder- und Textilwaren' (96). Die Gruppe 'Sonstige Waren, anderswo nicht genannt' (97) erreicht schon deshalb hohe Werte, weil sie alle Güter umfasst, die den einzelnen Gütergruppen nicht sinnvoll zugeordnet werden können. Überraschend hoch sind die Anteile an IIT in den einzelnen Nahrungsmittelgruppen (3, 12-14), bei 'Futtermitteln' (17) und 'Holz und Kork' (5).

Die Anteilswerte des IITs in den einzelnen Produktgruppen sagen noch relativ wenig darüber aus, welche Bedeutung diese Verkehrsströme für den Gesamtverkehr haben. Der Durchschnittswert besagt, dass rund ein Drittel der Verkehrsströme zwischen den Verkehrsbezirken auf IIT zurückzuführen sind. In Tabelle B-4 wurde nun berechnet, wie sich dieser Strom auf die einzelnen Produktgruppen verteilt. Dabei wurde der Anteil jeder Produktgruppe am gesamten IIT eines Jahres berechnet. Es ergeben sich somit die Anteile an den Mengen, die Anteile an der Verkehrsleistung werden in einem weiteren Schritt ermittelt.

Hier ergibt sich nun eine deutliche Veränderung der Bedeutung der einzelnen Produktgruppen: Die industriellen Fertigwaren verlieren an Gewicht, während

---

<sup>1</sup> Auch in den Berechnungen für die Regionen sind die beiden Produktgruppen nicht berücksichtigt worden.

<sup>2</sup> Dieses Ergebnis wird von Studien zu internationalem Handel bestätigt, z.B. Fontagne/Freudenberg (1999).

die verschiedenen Nahrungsmittelgruppen sich weit in den Vordergrund schieben, allen voran Getränke. Hohe Anteile verzeichnet auch die Gruppe ‘Andere mineralische Baustoffe u.ä. (69).

Auch hier wurde wieder der IIT auf der Ebene der Verkehrsgebiete berechnet, um ein erstes Maß für die Transportkostenempfindlichkeit der einzelnen Gütergruppen zu berechnen. Die Werte werden in Tabelle B-5 und Tabelle B-6 ausgewiesen. Es zeigt sich, dass in allen Produktgruppen die Anteile des IIT erheblich zunehmen. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass sich die Anteile der einzelnen Produktgruppen am gesamten IIT kaum verändern.

**Tabelle B-1: Intraindustrieller Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken**

Regionen	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1011 Flensburg	0,331	0,338	0,350	0,327	0,343	0,198	0,321	0,288	0,300
1014 Itzehoe	0,319	0,315	0,343	0,339	0,329	0,211	0,314	0,341	0,337
1015 Kiel	0,308	0,300	0,300	0,312	0,313	0,154	0,238	0,273	0,241
1016 Neumünster	0,318	0,342	0,345	0,340	0,330	0,258	0,327	0,315	0,348
1017 Eutin	0,179	0,160	0,176	0,208	0,221	0,180	0,205	0,111	0,168
1018 Lübeck	0,271	0,298	0,292	0,287	0,293	0,186	0,313	0,303	0,270
1019 Segeberg/Ratzeburg	0,399	0,402	0,383	0,388	0,383	0,327	0,357	0,388	0,336
1020 Hamburg	0,390	0,386	0,393	0,408	0,408	0,262	0,362	0,403	0,421
1031 Stade/Harburg	0,356	0,351	0,373	0,383	0,365	0,285	0,359	0,365	0,362
1032 Uelzen	0,358	0,348	0,358	0,377	0,367	0,217	0,323	0,317	0,354
1033 Verden	0,341	0,356	0,362	0,366	0,373	0,265	0,356	0,379	0,381
1041 Emden	0,288	0,315	0,346	0,344	0,312	0,175	0,314	0,337	0,290
1042 Oldenburg	0,350	0,339	0,358	0,364	0,341	0,314	0,366	0,399	0,392
1043 Osnabrück	0,372	0,383	0,393	0,398	0,407	0,318	0,404	0,461	0,417
1044 Emsland	0,285	0,309	0,313	0,339	0,315	0,285	0,318	0,323	0,307
1051 Braunschweig	0,386	0,396	0,392	0,417	0,399	0,240	0,380	0,424	0,404
1052 Hannover	0,425	0,407	0,408	0,427	0,426	0,307	0,449	0,438	0,421
1053 Hildesheim	0,349	0,342	0,334	0,332	0,332	0,252	0,327	0,339	0,320
1054 Göttingen	0,362	0,381	0,377	0,370	0,367	0,238	0,343	0,346	0,359
1061 Bremen	0,353	0,360	0,371	0,384	0,381	0,293	0,388	0,402	0,352
1062 Bremerhaven	0,333	0,266	0,308	0,334	0,285	0,209	0,252	0,317	0,288
1071 Münster	0,324	0,324	0,336	0,342	0,347	0,323	0,395	0,421	0,424
1072 Wesel	0,333	0,328	0,315	0,333	0,333	0,251	0,336	0,333	0,381
1081 Duisburg	0,244	0,232	0,251	0,269	0,265	0,144	0,332	0,273	0,282
1082 Essen	0,395	0,415	0,415	0,410	0,392	0,306	0,453	0,420	0,425
1083 Dortmund	0,385	0,382	0,386	0,374	0,375	0,321	0,412	0,422	0,425
1091 Hagen	0,366	0,371	0,387	0,383	0,387	0,257	0,388	0,357	0,399
1092 Düsseldorf	0,446	0,441	0,457	0,463	0,458	0,317	0,465	0,433	0,455
1093 Krefeld	0,407	0,409	0,412	0,426	0,421	0,295	0,405	0,425	0,437
1094 Aachen	0,404	0,401	0,411	0,405	0,392	0,270	0,362	0,391	0,386
1095 Köln	0,436	0,430	0,430	0,447	0,449	0,330	0,452	0,440	0,430
1101 Bielefeld	0,459	0,468	0,470	0,467	0,459	0,394	0,442	0,447	0,476
1102 Paderborn	0,285	0,293	0,314	0,294	0,288	0,179	0,271	0,306	0,324
1103 Arnsberg	0,255	0,251	0,250	0,257	0,266	0,208	0,317	0,271	0,314
1104 Siegen	0,318	0,319	0,330	0,315	0,310	0,184	0,316	0,294	0,356
1111 Kassel	0,356	0,368	0,366	0,372	0,378	0,235	0,341	0,340	0,401
1112 Marburg	0,256	0,240	0,244	0,256	0,246	0,134	0,229	0,222	0,272
1121 Giessen	0,367	0,384	0,381	0,387	0,380	0,222	0,328	0,306	0,332
1122 Fulda	0,331	0,346	0,334	0,305	0,322	0,174	0,266	0,317	0,332
1123 Frankfurt/Main	0,448	0,452	0,454	0,461	0,455	0,358	0,435	0,505	0,468
1124 Darmstadt	0,453	0,472	0,464	0,479	0,491	0,307	0,426	0,448	0,434
1131 Montabaur	0,371	0,375	0,372	0,370	0,371	0,317	0,350	0,379	0,359
1132 Koblenz	0,324	0,329	0,346	0,349	0,332	0,250	0,390	0,412	0,364
1133 Trier	0,321	0,334	0,317	0,298	0,280	0,226	0,301	0,303	0,327

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle Fortsetzung

1141 Mainz	0,440	0,443	0,440	0,440	0,426	0,291	0,388	0,417	0,396
1142 Kaiserslautern	0,395	0,367	0,387	0,389	0,386	0,250	0,317	0,449	0,376
1143 Ludwigshafen	0,337	0,344	0,364	0,344	0,329	0,160	0,277	0,325	0,276
1151 Mannheim	0,442	0,438	0,459	0,465	0,449	0,311	0,452	0,420	0,448
1152 Karlsruhe	0,327	0,329	0,347	0,354	0,346	0,267	0,303	0,371	0,292
1153 Pforzheim	0,381	0,401	0,401	0,405	0,393	0,205	0,347	0,319	0,308
1161 Heilbronn	0,465	0,456	0,471	0,470	0,457	0,262	0,391	0,409	0,413
1162 Stuttgart	0,463	0,471	0,474	0,489	0,494	0,375	0,489	0,493	0,471
1163 Ostwürttemberg	0,389	0,394	0,406	0,411	0,400	0,280	0,419	0,410	0,448
1164 Tübingen	0,396	0,393	0,398	0,393	0,381	0,230	0,302	0,291	0,357
1165 Ravensburg	0,354	0,367	0,381	0,394	0,390	0,248	0,348	0,310	0,354
1171 Freiburg	0,409	0,419	0,446	0,448	0,435	0,260	0,382	0,434	0,409
1172 Donaueschingen	0,384	0,395	0,391	0,397	0,372	0,266	0,327	0,294	0,353
1173 Konstanz/Lörrach	0,361	0,363	0,378	0,373	0,369	0,176	0,333	0,341	0,356
1181 Aschaffenburg/Würzburg	0,457	0,460	0,460	0,468	0,457	0,241	0,361	0,405	0,407
1182 Schweinfurt	0,393	0,345	0,358	0,348	0,366	0,172	0,245	0,340	0,392
1183 Bayreuth	0,414	0,423	0,437	0,447	0,428	0,334	0,397	0,385	0,408
1184 Nürnberg	0,443	0,444	0,439	0,444	0,457	0,289	0,402	0,444	0,459
1185 Ansbach	0,309	0,309	0,335	0,343	0,370	0,184	0,251	0,330	0,346
1191 Regensburg	0,380	0,397	0,422	0,414	0,405	0,280	0,407	0,427	0,373
1192 Amberg/Weiden	0,344	0,376	0,381	0,359	0,344	0,235	0,298	0,323	0,314
1193 Passau	0,339	0,344	0,355	0,362	0,363	0,276	0,400	0,368	0,306
1194 Landshut	0,351	0,342	0,338	0,352	0,342	0,304	0,371	0,364	0,310
1201 Ingolstadt	0,248	0,257	0,261	0,266	0,264	0,132	0,219	0,237	0,236
1202 Augsburg	0,434	0,457	0,448	0,429	0,413	0,273	0,369	0,369	0,391
1203 München	0,413	0,422	0,425	0,446	0,433	0,349	0,454	0,439	0,445
1204 Kempten	0,314	0,321	0,353	0,340	0,335	0,149	0,298	0,343	0,345
1205 Garmisch-Partenkirchen	0,231	0,215	0,239	0,240	0,232	0,140	0,206	0,209	0,256
1206 Rosenheim	0,374	0,393	0,382	0,368	0,365	0,302	0,368	0,371	0,379
1207 Memmingen	0,424	0,426	0,440	0,422	0,402	0,239	0,342	0,336	0,382
1211 Saarland	0,389	0,383	0,403	0,411	0,416	0,274	0,326	0,395	0,359
Durchschnitt	0,379	0,383	0,389	0,393	0,388	0,274	0,373	0,386	0,386
Maximum	0,465	0,472	0,474	0,489	0,494	0,394	0,489	0,505	0,476
Minimum	0,179	0,160	0,176	0,208	0,221	0,132	0,205	0,111	0,168

**Tabelle B-2: Intraindustrieller Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten**

Regionen	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
101 Schleswig-Holstein	0,514	0,520	0,517	0,522	0,533	0,484	0,542	0,546	0,536
102 Hamburg	0,456	0,449	0,462	0,493	0,490	0,428	0,472	0,513	0,520
103 Niedersachsen-Nord	0,472	0,491	0,500	0,520	0,529	0,495	0,529	0,581	0,557
104 Niedersachsen-West	0,471	0,490	0,491	0,508	0,509	0,487	0,551	0,580	0,552
105 Niedersachsen-Süd-Ost	0,534	0,537	0,524	0,540	0,544	0,521	0,590	0,620	0,589
106 Bremen	0,465	0,467	0,477	0,490	0,491	0,451	0,510	0,511	0,481
107 Nordrhein-Westfalen-Nord	0,483	0,472	0,484	0,493	0,500	0,496	0,609	0,584	0,598
108 Ruhrgebiet	0,506	0,525	0,528	0,525	0,528	0,530	0,611	0,599	0,607
109 Nordrhein-Westfalen-Süd-West	0,576	0,572	0,581	0,587	0,596	0,593	0,634	0,627	0,647
110 Nordrhein-Westfalen-Ost	0,524	0,530	0,526	0,524	0,531	0,557	0,575	0,583	0,601
111 Hessen-Nord	0,447	0,451	0,454	0,448	0,456	0,409	0,495	0,464	0,527
112 Hessen-Süd	0,618	0,625	0,629	0,637	0,632	0,605	0,648	0,647	0,665
113 Rheinland-Pfalz-Nord	0,476	0,476	0,487	0,481	0,478	0,503	0,572	0,578	0,549
114 Rheinland-Pfalz-Süd	0,546	0,543	0,556	0,563	0,552	0,484	0,554	0,614	0,557
115 Baden-Württemberg-Nord-West	0,545	0,554	0,570	0,575	0,557	0,531	0,588	0,597	0,534
116 Baden-Württemberg-Ost	0,604	0,612	0,614	0,626	0,621	0,599	0,666	0,656	0,644
117 Baden-Württemberg-Süd-West	0,575	0,577	0,592	0,602	0,580	0,478	0,578	0,622	0,582
118 Nordbayern	0,612	0,624	0,628	0,624	0,634	0,552	0,607	0,655	0,663
119 Ostbayern	0,563	0,580	0,566	0,577	0,574	0,521	0,645	0,595	0,609
120 Südbayern	0,618	0,626	0,618	0,625	0,628	0,582	0,646	0,614	0,650
121 Saarland	0,469	0,471	0,505	0,513	0,513	0,424	0,440	0,522	0,499
Durchschnitt	0,543	0,548	0,552	0,560	0,560	0,532	0,593	0,600	0,597
Maximum	0,618	0,626	0,629	0,637	0,634	0,605	0,666	0,656	0,665
Minimum	0,447	0,449	0,454	0,448	0,456	0,409	0,440	0,464	0,481

**Tabelle B-3: Intraindustrieller Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken nach Gütergruppen**

code	Bezeichnung	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	Getreide	0,246	0,240	0,228	0,227	0,247	0,105	0,192	0,187	0,174
2	Kartoffeln	0,183	0,195	0,183	0,209	0,186	0,056	0,236	0,232	0,227
3	Früchte, Gemüse	0,354	0,362	0,369	0,383	0,337	0,151	0,290	0,310	0,283
4	Textile Rohstoffe	0,415	0,440	0,403	0,444	0,465	0,140	0,295	0,262	0,265
5	Holz und Kork	0,379	0,372	0,371	0,359	0,340	0,209	0,329	0,337	0,368
6	Zuckerrüben	0,083	0,074	0,052	0,103	0,081	0,000	0,004	0,077	0,128
9	Pflanzl. und tierische Rohstoffe a.n.g.	0,295	0,300	0,308	0,310	0,282	0,122	0,231	0,201	0,232
11	Zucker	0,166	0,166	0,179	0,165	0,146	0,097	0,323	0,378	0,368
12	Getränke	0,413	0,424	0,423	0,409	0,390	0,367	0,422	0,450	0,439
13	Anderer Genußmittel u.ä.	0,467	0,454	0,475	0,493	0,483	0,365	0,466	0,506	0,495
14	Fleisch, Eier, Milch	0,474	0,491	0,494	0,483	0,476	0,439	0,487	0,493	0,498
16	Getreide u.ä. Erzeugnisse	0,434	0,438	0,449	0,446	0,433	0,354	0,441	0,465	0,454
17	Futtermittel	0,321	0,321	0,344	0,319	0,312	0,297	0,362	0,403	0,413
18	Ölsaaten, Fette a.n.g.	0,281	0,276	0,279	0,299	0,279	0,112	0,179	0,218	0,215
21	Steinkohle	0,080	0,073	0,070	0,038	0,233	0,052	0,018	0,092	0,013
22	Braunkohle	0,084	0,078	0,069	0,082	0,085	0,041	0,021	0,059	0,016
23	Koks	0,076	0,086	0,108	0,096	0,055	0,039	0,018	0,040	0,009
31	Rohes Erdöl	0,000	0,000	0,001	0,000	0,059	0,000	0,010	0,012	0,014
32	Kraftstoffe, Heizöl	0,055	0,051	0,053	0,061	0,051	0,081	0,073	0,097	0,079
33	Natur-, Raffineriegas	0,210	0,263	0,299	0,274	0,274	0,082	0,171	0,185	0,163
34	Mineralölerzeugnisse a.n.g.	0,204	0,199	0,211	0,213	0,223	0,093	0,080	0,080	0,096
41	Eisenerze	0,001	0,000	0,000	0,051	0,000	0,027	0,083	0,099	0,090
45	NE-Metallerze	0,410	0,384	0,386	0,364	0,357	0,053	0,181	0,151	0,170
46	Eisen-, Stahlabfälle	0,272	0,273	0,278	0,249	0,222	0,205	0,164	0,226	0,253
51	Roheisen und -stahl	0,053	0,061	0,065	0,082	0,073	0,042	0,252	0,247	0,285
52	Stahlhalzeug	0,198	0,250	0,186	0,178	0,177	0,134	0,259	0,258	0,276
53	Stab-, Formstahl u.ä.	0,334	0,355	0,347	0,345	0,343	0,233	0,362	0,328	0,354
54	Stahlblech, Bandstahl	0,269	0,280	0,306	0,315	0,298	0,256	0,360	0,332	0,353
55	Rohre, Gießereierzeugnisse	0,318	0,335	0,343	0,354	0,324	0,236	0,359	0,334	0,364
56	NE-Metalle, -halzeug	0,396	0,379	0,378	0,386	0,364	0,197	0,353	0,329	0,366
61	Sand, Kies, Bims, Ton	0,222	0,248	0,230	0,232	0,221	0,214	0,333	0,345	0,370
62	Salz, Schwefel, -kies	0,067	0,065	0,089	0,093	0,095	0,081	0,266	0,264	0,303
63	Anderer Steine und Erden	0,241	0,237	0,248	0,260	0,256	0,220	0,367	0,365	0,363
64	Zement, Kalk	0,100	0,113	0,121	0,124	0,122	0,143	0,226	0,217	0,228
65	Gips	0,150	0,147	0,165	0,185	0,194	0,139	0,308	0,310	0,367
69	Anderer mineralische Baustoffe u.ä.	0,494	0,499	0,511	0,526	0,527	0,334	0,426	0,451	0,432
71	Natürliche Düngemittel	0,193	0,196	0,151	0,159	0,151	0,062	0,034	0,031	0,041
72	Chemische Düngemittel	0,164	0,145	0,142	0,156	0,148	0,024	0,046	0,031	0,053
81	Chemische Grundstoffe u.a.	0,322	0,322	0,352	0,357	0,331	0,250	0,351	0,342	0,341
82	Aluminiumoxyd	0,062	0,079	0,077	0,123	0,101	0,063	0,261	0,283	0,266
83	Benzol, Teer u.ä.	0,083	0,076	0,089	0,131	0,113	0,000	0,012	0,095	0,000
84	Zellstoff und Altpapier	0,177	0,187	0,201	0,217	0,209	0,155	0,274	0,195	0,217
89	Anderer chemische Erzeugnisse	0,509	0,500	0,506	0,505	0,504	0,324	0,416	0,426	0,422
91	Fahrzeuge	0,528	0,506	0,523	0,535	0,519	0,317	0,556	0,560	0,581
92	Landmaschinen	0,448	0,447	0,424	0,413	0,412	0,254	0,359	0,352	0,347
93	Elektrotechn. Erzeugnisse, Maschinen	0,648	0,636	0,641	0,640	0,615	0,292	0,518	0,527	0,536
94	EBM-Waren u.a.	0,532	0,548	0,556	0,546	0,540	0,255	0,450	0,470	0,467
95	Glas- u.a. mineralische Waren	0,334	0,336	0,327	0,316	0,303	0,158	0,353	0,356	0,359
96	Leder- und Textilwaren	0,566	0,548	0,554	0,545	0,531	0,309	0,514	0,518	0,527
97	Sonstige Waren a.n.g.	0,655	0,654	0,662	0,670	0,664	0,403	0,600	0,598	0,598
Durchschnitt		0,379	0,383	0,389	0,393	0,388	0,274	0,373	0,386	0,386
Maximum		0,655	0,654	0,662	0,670	0,664	0,439	0,600	0,598	0,598
Minimum		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,000	0,000

**Tabelle B-4: Anteile der Gütergruppen am intraindustriellen Handel zwischen den 75 westdeutschen Verkehrsbezirken**

code	Bezeichnung	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	Getreide	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,5	0,7	0,6	0,6
2	Kartoffeln	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3
3	Früchte, Gemüse	1,3	1,3	1,3	1,4	1,2	0,7	1,2	1,4	1,1
4	Textile Rohstoffe	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
5	Holz und Kork	4,0	3,9	4,1	4,3	4,2	3,6	4,3	4,5	5,1
6	Zuckerrüben	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Pflanzl. u. tierische Rohstoffe a.n.g.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4
11	Zucker	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5
12	Getränke	7,1	7,6	7,5	7,1	7,0	8,2	6,8	6,7	6,7
13	Andere Genussmittel u.ä.	3,3	3,4	3,7	3,9	4,0	3,8	4,0	4,1	4,2
14	Fleisch, Eier, Milch	6,8	7,1	6,8	6,3	6,3	7,3	5,9	5,8	5,7
16	Getreide u.ä. Erzeugnisse	4,4	4,4	4,5	4,4	4,5	5,0	4,1	4,1	3,9
17	Futtermittel	2,9	2,7	2,9	2,6	2,6	3,8	3,3	3,4	3,3
18	Ölsaaten, Fette a.n.g.	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,2	0,2	0,3	0,3
21	Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Braunkohle	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0
23	Koks	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Rohes Erdöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	Kraftstoffe, Heizöl	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	1,3	0,9	1,2	1,1
33	Natur-, Raffinerieegas	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
34	Mineralölerzeugnisse a.n.g.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6
41	Eisenerze	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	NE-Metallerze	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,1	0,3	0,2	0,2
46	Eisen-, Stahlabfälle	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	0,6	0,9	1,0
51	Roheisen und -stahl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
52	Stahlhalbzeug	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
53	Stab-, Formstahl u.ä.	1,5	1,4	1,2	1,2	1,1	1,3	1,4	1,3	1,4
54	Stahlblech, Bandstahl	2,0	2,2	2,6	2,4	2,3	3,1	3,2	2,6	3,0
55	Rohre, Gießereierzeugnisse	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	0,9	1,0
56	NE-Metalle, -halbzeug	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,7	0,6	0,7
61	Sand, Kies, Bims, Ton	2,9	3,2	2,9	2,7	2,4	2,5	4,4	4,8	4,6
62	Salz, Schwefel, -kies	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,4	0,5
63	Andere Steine und Erden	3,1	3,0	2,9	2,8	2,6	2,9	5,2	5,3	5,0
64	Zement, Kalk	0,9	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,7	1,6	1,6
65	Gips	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,8	0,7	0,9
69	Andere mineralische Baustoffe u.ä.	9,8	9,9	10,0	10,5	11,0	6,2	8,4	8,5	8,3
71	Natürliche Düngemittel	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
72	Chemische Düngemittel	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1
81	Chemische Grundstoffe u.a.	1,6	1,5	1,6	1,6	1,5	1,8	1,8	1,7	1,6
82	Aluminiumoxyd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
83	Benzol, Teer u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
84	Zellstoff und Altpapier	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	1,2	1,5	0,6	0,8
89	Andere chemische Erzeugnisse	7,9	7,5	7,2	7,1	7,3	7,0	7,0	7,0	6,4
91	Fahrzeuge	3,9	3,7	3,9	4,0	3,8	5,0	5,1	5,0	5,6
92	Landmaschinen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
93	Elektrotechn. Erzeugnisse, Maschinen	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	3,2	2,7	2,5	2,7
94	EBM-Waren u.a.	4,2	4,0	3,8	3,7	3,6	2,9	2,6	2,9	2,7
95	Glas- u.a. mineralische Waren	1,7	1,7	1,6	1,6	1,9	2,0	2,0	1,7	1,5
96	Leder- und Textilwaren	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4
97	Sonstige Waren a.n.g.	19,3	19,4	19,7	20,1	21,1	20,5	14,8	15,9	15,4
Summen		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Tabelle B-5: Intraindustrieller Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten nach Gütergruppen**

code Bezeichnung	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1 Getreide	0,366	0,363	0,317	0,346	0,358	0,283	0,304	0,262	0,303
2 Kartoffeln	0,286	0,324	0,313	0,327	0,337	0,244	0,457	0,510	0,440
3 Früchte, Gemüse	0,534	0,554	0,578	0,599	0,547	0,373	0,503	0,578	0,508
4 Textile Rohstoffe	0,484	0,485	0,479	0,542	0,559	0,381	0,518	0,460	0,491
5 Holz und Kork	0,586	0,564	0,542	0,521	0,524	0,483	0,598	0,606	0,601
6 Zuckerrüben	0,248	0,239	0,191	0,221	0,285	0,137	0,009	0,088	0,029
9 Pflanzliche und tierische Rohstoffe	0,528	0,552	0,552	0,586	0,549	0,285	0,443	0,376	0,469
11 Zucker	0,284	0,292	0,293	0,264	0,248	0,257	0,640	0,657	0,656
12 Getränke	0,529	0,554	0,553	0,550	0,533	0,593	0,656	0,660	0,642
13 Andere Genußmittel u.ä.	0,700	0,700	0,709	0,718	0,706	0,678	0,750	0,762	0,755
14 Fleisch, Eier, Milch	0,617	0,633	0,636	0,628	0,628	0,664	0,725	0,710	0,719
16 Getreide u.ä. Erzeugnisse	0,640	0,658	0,666	0,660	0,654	0,638	0,699	0,699	0,686
17 Futtermittel	0,437	0,427	0,451	0,429	0,429	0,456	0,561	0,585	0,612
18 Ölsaaten, Fette a.n.g.	0,501	0,503	0,497	0,510	0,520	0,235	0,310	0,395	0,391
21 Steinkohle	0,244	0,219	0,139	0,114	0,306	0,109	0,103	0,201	0,066
22 Braunkohle	0,128	0,137	0,139	0,165	0,201	0,101	0,127	0,238	0,077
23 Koks	0,144	0,200	0,197	0,222	0,163	0,091	0,092	0,195	0,064
31 Rohes Erdöl	0,000	0,000	0,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,011
32 Kraftstoffe, Heizöl	0,145	0,134	0,127	0,140	0,118	0,138	0,148	0,177	0,178
33 Natur-, Raffineriegas	0,357	0,451	0,470	0,440	0,430	0,174	0,259	0,348	0,329
34 Mineralölerzeugnisse a.n.g.	0,353	0,381	0,357	0,343	0,341	0,247	0,214	0,226	0,230
41 Eisenerze	0,009	0,000	0,007	0,062	0,016	0,227	0,268	0,337	0,325
45 NE-Metallerze	0,666	0,618	0,627	0,641	0,614	0,192	0,422	0,378	0,495
46 Eisen-, Stahlabfälle	0,522	0,495	0,461	0,461	0,419	0,393	0,415	0,479	0,542
51 Roheisen und -stahl	0,162	0,169	0,214	0,215	0,161	0,143	0,504	0,494	0,567
52 Stahlhalzeug	0,353	0,422	0,400	0,396	0,396	0,336	0,499	0,523	0,541
53 Stab-, Formstahl u.ä.	0,520	0,537	0,516	0,509	0,512	0,474	0,609	0,563	0,605
54 Stahlblech, Bandstahl	0,355	0,366	0,414	0,407	0,411	0,472	0,588	0,554	0,596
55 Rohre, Gießereierzeugnisse	0,506	0,519	0,514	0,513	0,515	0,543	0,597	0,572	0,610
56 NE-Metalle, -halbzeug	0,571	0,573	0,553	0,568	0,555	0,495	0,633	0,596	0,629
61 Sand, Kies, Bims, Ton	0,425	0,440	0,438	0,445	0,460	0,511	0,531	0,604	0,605
62 Salz, Schwefel, -kies	0,143	0,144	0,164	0,187	0,179	0,247	0,474	0,519	0,500
63 Andere Steine und Erden	0,408	0,424	0,426	0,429	0,454	0,407	0,558	0,569	0,552
64 Zement, Kalk	0,256	0,261	0,276	0,286	0,260	0,276	0,427	0,382	0,353
65 Gips	0,269	0,263	0,283	0,291	0,333	0,415	0,541	0,539	0,608
69 Andere mineralische Baustoffe u.ä.	0,618	0,632	0,637	0,664	0,667	0,589	0,645	0,652	0,620
71 Natürliche Düngemittel	0,438	0,452	0,377	0,352	0,393	0,077	0,233	0,216	0,198
72 Chemische Düngemittel	0,329	0,294	0,292	0,314	0,334	0,099	0,263	0,197	0,231
81 Chemische Grundstoffe u.a.	0,551	0,528	0,550	0,560	0,562	0,539	0,596	0,592	0,588
82 Aluminiumoxyd	0,214	0,202	0,157	0,185	0,219	0,306	0,512	0,580	0,539
83 Benzol, Teer u.ä.	0,177	0,162	0,169	0,193	0,200	0,045	0,006	0,217	0,000
84 Zellstoff und Altpapier	0,386	0,400	0,400	0,443	0,470	0,472	0,549	0,383	0,471
89 Andere chemische Erzeugnisse	0,630	0,633	0,647	0,649	0,647	0,598	0,658	0,664	0,657
91 Fahrzeuge	0,705	0,679	0,707	0,732	0,732	0,667	0,742	0,733	0,762
92 Landmaschinen	0,619	0,665	0,647	0,639	0,613	0,367	0,583	0,582	0,573
93 Elektrotechnische Erzeugnisse, Ma-	0,812	0,825	0,813	0,809	0,797	0,622	0,742	0,734	0,748
94 EBM-Waren u.a.	0,664	0,680	0,671	0,669	0,672	0,541	0,643	0,698	0,674
95 Glas- u.a. mineralische Waren	0,542	0,545	0,545	0,558	0,574	0,514	0,609	0,558	0,596
96 Leder- und Textilwaren	0,748	0,733	0,707	0,714	0,720	0,577	0,697	0,737	0,765
97 Sonstige Waren a.n.g.	0,842	0,840	0,842	0,848	0,840	0,736	0,806	0,803	0,807
Durchschnitt	0,543	0,548	0,552	0,560	0,560	0,532	0,593	0,600	0,597
Maximum	0,842	0,840	0,842	0,848	0,840	0,736	0,806	0,803	0,807
Minimum	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,042	0,000	0,000

**Tabelle B-6: Anteile der Gütergruppen am interindustriellen Handel zwischen den 21 westdeutschen Verkehrsgebieten**

code	Bezeichnung	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	Getreide	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,6
2	Kartoffeln	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,6	0,4
3	Früchte, Gemüse	1,3	1,3	1,4	1,5	1,3	0,9	1,3	1,7	1,2
4	Textile Rohstoffe	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
5	Holz und Kork	4,0	3,9	4,0	4,2	4,2	4,1	4,6	4,9	5,1
6	Zuckerrüben	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Pflanzliche und tierische Rohstoffe	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,3	0,5
11	Zucker	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6	0,6
12	Getränke	6,1	6,6	6,6	6,5	6,4	6,5	6,4	6,1	6,2
13	Anderer Genußmittel u.ä.	3,5	3,7	4,0	4,1	4,2	3,8	4,3	4,1	4,2
14	Fleisch, Eier, Milch	5,8	5,9	5,7	5,4	5,5	5,5	5,3	5,2	5,1
16	Getreide u.ä. Erzeugnisse	4,5	4,6	4,7	4,6	4,7	4,5	4,1	3,9	3,8
17	Futtermittel	2,6	2,4	2,5	2,4	2,4	2,9	3,1	3,1	3,1
18	Ölsaaten, Fette a.n.g.	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,2	0,3	0,4	0,4
21	Steinkohle	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Braunkohle	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1
23	Koks	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	Rohes Erdöl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
32	Kraftstoffe, Heizöl	1,7	1,5	1,4	1,4	1,2	1,1	1,1	1,3	1,5
33	Natur-, Raffineriegas	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
34	Mineralölerzeugnisse a.n.g.	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9
41	Eisenerze	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
45	NE-Metallerze	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,4	0,3	0,4
46	Eisen-, Stahlabfälle	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,9	1,2	1,3
51	Roheisen und -stahl	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
52	Stahlhalbzug	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
53	Stab-, Formstahl u.ä.	1,7	1,5	1,3	1,3	1,2	1,4	1,7	1,5	1,6
54	Stahlblech, Bandstahl	2,0	2,3	2,7	2,5	2,4	3,3	3,7	3,2	3,6
55	Rohre, Gießereierzeugnisse	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,2	1,2	1,1	1,2
56	NE-Metalle, -halbzug	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8
61	Sand, Kies, Bims, Ton	3,7	3,8	3,7	3,5	3,3	2,8	3,9	5,0	4,5
62	Salz, Schwefel, -kies	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5	0,5
63	Anderer Steine und Erden	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1	2,4	4,4	4,7	4,4
64	Zement, Kalk	1,6	1,7	1,8	1,8	1,5	1,1	2,0	1,7	1,6
65	Gips	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,8	0,8	0,9
69	Andere mineralische Baustoffe u.ä.	8,3	8,5	8,6	9,2	9,4	5,3	7,8	7,7	7,5
71	Natürliche Düngemittel	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
72	Chemische Düngemittel	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2
81	Chemische Grundstoffe u.a.	2,0	1,8	1,8	1,8	1,7	2,1	2,0	2,0	1,8
82	Aluminiumoxyd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
83	Benzol, Teer u.ä.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
84	Zellstoff und Altpapier	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	2,0	2,0	0,8	1,1
89	Anderer chemische Erzeugnisse	7,3	7,1	6,9	6,9	6,9	7,1	7,4	7,4	6,8
91	Fahrzeuge	4,0	3,8	4,1	4,2	4,0	6,0	4,8	4,6	5,3
92	Landmaschinen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
93	Elektrotechnische Erzeugnisse, Ma-	2,3	2,4	2,2	2,1	2,0	3,6	2,6	2,4	2,6
94	EBM-Waren u.a.	3,9	3,7	3,4	3,3	3,2	3,1	2,5	2,8	2,7
95	Glas- u.a. mineralische Waren	2,1	2,1	2,0	2,1	2,5	3,5	2,3	1,8	1,7
96	Leder- und Textilwaren	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,4	0,4	0,4
97	Sonstige Waren a.n.g.	18,7	18,8	19,1	19,1	19,6	20,4	13,5	14,7	14,5
Summe		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

#### B.9.4 Durchschnittliche Distanzen im intra- und interindustriellen Handel

Es war eingangs vermutet worden, dass die Gewinne aus IIT geringer sein sollten als im interindustriellen Handel (vgl. B.9.1). Da bei geringerem Gewinn keine hohen Transportkosten anfallen dürfen, diese aber mit steigender Entfernung zunehmen, kann man beim IIT von einer niedrigeren durchschnittlichen Entfernung ausgehen. Dieses Ergebnis stellt sich in den Daten der Verkehrsstatistik tatsächlich ein (Tabelle B-7).

**Tabelle B-7: Durchschnittliche Entfernung im intra- und interindustriellen Handel zwischen den westdeutschen Verkehrsbezirken in den Jahren 1989 bis 1999 (in km)**

Durchschnittliche Entfernungen in km im intraindustriellen und interindustriellen Handel zwischen den westdeutschen Verkehrsbezirken			
	IIT	InterIIT	Verhältnis in %
<b>Fernverkehr</b>			
1989	212	231	91.8
1990	212	231	91.9
1991	213	232	91.9
1992	220	239	92.3
1993	228	246	92.4
<b>Fern- und Nahverkehr</b>			
1995	107	167	64.1
1996	109	172	63.2
1997	110	170	64.7
1998	113	172	65.9
1999	113	174	65.1

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Wie lässt sich dieses Ergebnis mit dem höheren Anteil des IIT in den Verkehrsgebieten im Vergleich zu den Verkehrsbezirken verbinden? Eine Erklärung könnte sein, dass ein großer Teil des IIT über mittlere Entfernungen durchgeführt, während der interindustrielle Handel entweder über kurze Distanzen oder über sehr hohe Distanzen durchgeführt wird.

#### B.9.5 Datenbasis

Die Verkehrsdaten für die Berechnungen auf regionaler Ebene basieren auf den Angaben des Kraftfahrzeugbundesamtes und des Statistischen Bundesamtes.

---

<sup>1</sup> Die Klassifikation der BBR benutzt als räumliche Einheit Raumordnungsregionen. Diese sind mit den hier verwendeten Verkehrsbezirken weitgehend identisch.

Sie sind nach 52 Gütergruppen<sup>1</sup> unterteilt und umfassen sowohl die deutschen als auch die ausländischen Fahrzeuge. Die Daten für die Verkehrsleistung (Tonnenkilometer) beinhalten nur den Teil der gesamten Wegstrecke, der innerhalb Deutschlands zurückgelegt wurde. Während die Daten für die Binnenschifffahrt und die Eisenbahnen weitgehend unproblematisch sind, ist die Zeitreihe für den LKW-Verkehr mit deutlichen Schätzproblemen und Brüchen in den Zeitreihen behaftet.

Die Daten zum Straßengüterverkehr beinhalten von 1989 – 1993 nur die Angaben zum lizenzierten Fernverkehr (Vollerhebung). Im Jahr 1994 wurde im Zuge der Liberalisierung die Vollerhebung durch ein Stichprobenverfahren ersetzt. Mit der Einführung des Stichprobenverfahrens kam es zu erheblichen Problemen, die dazu führten, dass die Angaben zum Jahr 1994 praktisch unbrauchbar sind. Die Unterscheidung zwischen Fern- und Nahverkehr wurde seit diesem Zeitpunkt nur noch an Hand der tatsächlich zurückgelegten Entfernung vorgenommen. Weitere Brüche in der Zeitreihe sind dadurch verursacht, dass der statistisch erfasste Güterbereich deutlich ausgeweitet wurde vor allem im Jahr 1998 und erstmals auf die Eckwerte der amtlichen Statistik normiert wurde. Daraus folgt, dass Zeitreihenauswertungen in ihrer Aussagekraft eingeschränkt sind.

Der deutlich steigende Anteil der ausländischen LKW auf dem deutschen Verkehrsmarkt macht es zwingend notwendig, dieses Marktsegment in die Auswertungen einzubeziehen. Sofern die Transporte über EU-Außengrenzen erfolgen ist die Qualität des statistischen Ausgangsmaterials sehr gut. Probleme bereiten die Transporte ausländischer LKW über EU-Binnengrenzen und, von minderer Bedeutung, die Kabotage<sup>2</sup> ausländischer Fahrzeuge in Deutschland. Hier müssen umfangreiche Schätzungen vorgenommen werden.

Die Auswertungen beziehen sich auf Verkehrsbezirke. In Westdeutschland werden 75 Verkehrsbezirke abgegrenzt, die jeweils aus mehreren Landkreisen und kreisfreien Städten bestehen. Die Stadtstaaten und verkehrlich herausragende Gebiete werden kleiner abgegrenzt, so besteht der Verkehrsbezirk Duisburg nur aus der Stadt Duisburg.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Siehe Anhang.

<sup>2</sup> Als Kabotage wird bezeichnet, wenn von einem ausländischen Unternehmen binnenländische Transporte ausgeführt werden.

<sup>3</sup> Siehe Karte zu den westdeutschen Verkehrsbezirken und die Tabelle mit der Zuordnung der westdeutschen Landkreise und kreisfreien Städte zu den Verkehrsbezirken im Anhang.

Zusätzlich sind in den Daten auch die Verkehrsströme zwischen den Landkreisen der einzelnen Verkehrsbezirke enthalten und die internationalen Verkehrsströme mit größer abgegrenzten ausländischen Gebieten.<sup>1</sup> Werden diese Verkehrsströme ausgewertet, wird das in den entsprechenden Tabellen gesondert vermerkt.

---

<sup>1</sup> Die kodierten Regionen finden sich im Anhang.

## C Beurteilung der rechtlichen Regelungen und Politiken

### C.1 Einleitung

Interregionaler Handel und die daraus resultierenden Güterverkehrsströme sind durch das Zusammenspiel einer Vielzahl von Einflussfaktoren und Entscheidungen bestimmt. Eine wichtige Rolle dabei spielen gesetzliche Regelungen (bzw. Deregulierungen) und Förderpolitiken. Sie setzen Rahmenbedingungen, verändern Kostenstrukturen und schaffen Anreize für die Standortwahl und die Entscheidungen der Unternehmen und Konsumenten zugunsten oder zu Ungunsten regionaler Wirtschaftskreisläufe.

Teil C dieser Studie analysiert jene Politiken und die dabei eingesetzten Maßnahmen und Instrumente, von welchen der größte Einfluss auf die räumliche Ausdehnung von Wirtschaftsbeziehungen und damit verbundene Straßengüterverkehrsströme zu erwarten ist. Dabei wird einerseits auf Teil B aufgebaut, andererseits auf bereits vorhandene Untersuchungen mit ähnlicher Fragestellung.<sup>1</sup> Im Zentrum der Analyse stehen Regelungen und Maßnahmen die den intra- und interindustriellen Handel im Verarbeitenden Gewerbe beeinflussen (können). Neben der regional wirksamen Wirtschaftspolitik werden vor allem Politiken untersucht, welche die Höhe von Transaktionskosten und Transportkosten im engeren Sinn beeinflussen. Dazu zählen insbesondere Politiken, die zum Abbau von internationalen und interregionalen Barrieren beitragen, sowie Politiken, die eine Vernetzung oder Kooperation von Akteuren unterstützen. Verkehrs- und Umweltpolitik sind ebenso von großer Bedeutung.<sup>2</sup> Der für eine nachhaltige regionale Entwicklung meistuntersuchte Bereich der landwirtschaftlichen Produktion und Vermarktung wird hier nur zusammenfassend bewertet.

Einen Überblick über die Vielfalt von Akteuren, die regionale Wirtschaftskreisläufe und Güterverkehrströme beeinflussen (können), gibt das folgende Kapitel C.1.1. Daran anschließend stellt Kapitel C.1.2 die Entwicklung der europäischen Integration dar, die eine steigende Bedeutung für die untersuchten Zu-

---

<sup>1</sup> Vgl. v.a. NABU et al. (1999) und UBA/Holz-Rau/Hesse (2000).

<sup>2</sup> Ihre Wirkungen werden in dieser Studie nur im Überblick dargestellt; vgl. Kapitel C.10.

sammenhänge hat. Es enthält eine – allgemeine – Bewertung der Integration für regionale Wirtschaftskreisläufe und die Wirkung auf den (Straßen-)Güterverkehr.

In den Kapiteln C.2 bis C.9 werden rechtliche Regelungen und Politiken im Detail dargestellt und bewertet.<sup>1</sup> Dabei werden deren Bedeutung und Entwicklung, die rechtlichen Grundlagen, Instrumente und Maßnahmen sowie das Finanzvolumen (sofern erfassbar) dargestellt. Die Bewertung der einzelnen Politikfelder erfolgt insbesondere danach, wie die im theoretischen Teil dieser Studie herausgearbeiteten Einflussfaktoren (vgl. B.7) von den Instrumenten und Maßnahmen berührt werden.

Wie gezeigt wird, werden regionale Wirtschaftskreisläufe durch die derzeitigen Ziele, Regelungen und Förderinstrumente eher geschwächt oder behindert. Damit erscheint auch eine zunehmende Belastung der Umwelt durch erhöhten (Straßen)Güterverkehr wahrscheinlich. Aus der Theorie nicht eindeutig ableitbar ist die Auswirkung von Agglomerationen auf das Ausmaß des interregionalen Gütertransports. Insofern ist auch die Bewertung der Politiken, die diese Agglomerationen fördern, nicht eindeutig. Hier besteht weiterer theoretischer und empirischer Forschungsbedarf. Gleichwohl gehen wir davon aus, dass die Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe mit einer Abnahme des Güterverkehrs verbunden ist.

### C.1.1 Akteure im Handlungsfeld Wirtschaft und Gütertransport

Politik, die (regionale) Wirtschaftskreisläufe und damit Gütertransporte bestimmt, wird von den im folgenden genannten Akteuren beeinflusst. Tabelle C-1 gibt einen Überblick über die wichtigsten Ziele und Tätigkeitsfelder dieser Akteure. Darüber hinaus wird ihr Einfluss auf dieses Handlungsfeld in Deutschland bewertet.

---

<sup>1</sup> Dabei wird insbesondere auf der Studie von NABU et al. (1999) aufgebaut.

**Tabelle C-1: Akteure im Handlungsfeld Wirtschaftskreisläufe und Gütertransport**

Akteure	Ziele – Tätigkeiten mit Bezug auf das Handlungsfeld	Einfluss auf das Handlungsfeld in Deutschland
<b>supranational – öffentlich</b>		
UNO: Rio- und Folgekonferenzen	Beginn eines Prozesses der Umgestaltung nationaler Politiken – Ziel: nachhaltige und umweltverträgliche Entwicklung; Kyoto Protokoll: Verpflichtung zur Reduktion der Treibhausgase	mittel bis hoch (v.a. Kyoto-Protokoll)
UNO: Commission on Sustainable Development CSD	erste Institution im Rahmen des allgemein anerkannten Völkerrechts für den Prozess der nachhaltigen Entwicklung; mehrjähriges Arbeitsprogramm; jährliche Konferenzen	gering (bis mittel) (z.B. Erarbeitung von Umweltindikatoren)
GATT / WTO	Erleichterung des Welthandels durch internationale Regelungen / Ziel Verbesserung des Wohlstands durch Handel; Annäherung an Freihandel	hoch (v.a. Liberalisierung des Welthandels)
Weltbank	Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung in weniger entwickelten Mitgliedsstaaten durch Finanzhilfen, Beratung u.a.	mittel (ermöglicht den geförderten Staaten internationalen Handel)
Internationaler Währungsfonds (IWF)	Förderung der internationalen Währungscooperation durch Kreditgewährung an Mitgliedstaaten bei vorübergehenden Zahlungsbilanzschwierigkeiten	mittel (unterstützte Staaten bauen Export aus)
OECD	Planung, Koordination und Vertiefung der wirtschaftlichen Zusammenarbeit und Entwicklung; Förderung des Wirtschaftsaufbaus und Hilfe für Entwicklungsländer; Beratung auf allen wirtschaftlich und sozial relevanten Gebieten (auch Umwelt-, Industrie-, Stadt- und Regionalpolitik); kritische Analysen zur Wirtschafts- und Sozialpolitik	gering bis mittel
European Conference of Ministers of Transport (ECMT)	intergovernmentale Organisation; Verwirklichung eines Europäischen Verkehrssystems nach ökonomischen, technischen Kriterien bei Beachtung der Umwelt und sozialer Belange, Resolutionen, Analyse und Diskussion	gering (bis mittel)
EU	einheitlicher Wirtschafts- und Währungsraum, Binnenmarkt, Wachstum, sozialer und wirtschaftlicher Zusammenhalt, nachhaltige Entwicklung; WTO Akteur; Osterweiterung, Entwicklungs politik	hoch (Richtlinien, Verordnungen, Programme; mainstreaming); kurzfristig teilweise nur mittel bis gering (Umsetzung von Verordnungen)

... Fortsetzung

Tabelle Fortsetzung

<b>national – öffentlich</b>		
Bund	Gesetzgebungskompetenz (ausschließlich, konkurrenzlos), Rahmenvorschriften; Förderprogramme und Exporthilfen (z.B. Hermes-Bürgschaften), Akteur in den Räten der EU; EU Förderpolitik, Entwicklungszusammenarbeit	hoch
Länder	Aufsichtsbehörde, Planungs- und Genehmigungsrecht; Infrastruktur; Förderprogramme; EU Regionalpolitik	hoch
Regionen	Infrastruktur; Regionalpolitik vor Ort	mittel bis gering
Kommunen	Infrastruktur, Standortförderung, Genehmigungsbehörde; Umsetzung und Ergänzung staatlicher Programme	mittel
<b>supranational / national – intermediär</b>		
Kammern (IHK, Auslandshandelskammern, Handwerkskammer)	Selbstverwaltungsorganisationen der Wirtschaft; Vertretung der Wirtschaft gegenüber Behörden; Beratung der Mitglieder (u.a. zu Förderungen); Akteur der regionalisierten Regionalpolitik; Auslandskontakte	mittel (Fördern Export, Unternehmenskooperationen regional / überregional; Einfluss auf Regional- u. Förderpolitik sowie Infrastrukturpolitik)
Banken - Europäische Investitionsbank (EIB) - multilaterale Entwicklungsbanken (Weltbank-Gruppe / IBRD, IDA und IFC, Asiatische, Interamerikanische, und Afrikanische Entwicklungsbank, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD)) - andere Banken (DtA, KfW, u.a.)	<p>Förderung von Infrastrukturinvestitionen</p> <p>Mit den Mitteln dieser Banken werden Importe der Entwicklungsländer und im Falle der EBRD der MOE- und NUS-Staaten finanziert</p> <p>langfristige Kredite, gewerbliche und kommunale Investitionen, Umweltinvestitionen, Förderung von Gründungs- und Wachstumsfinanzierung, Export- und Projektfinanzierung, Finanzierung von Technologischer Entwicklung und Innovationen</p>	<p>mittel bis hoch</p> <p>mittel (bis hoch)</p> <p>mittel bis hoch</p>

... Fortsetzung

Tabelle Fortsetzung

<b>supranational / national – privat</b>		
Unternehmen	Unternehmensstrategien; Gewinnerzielung, Standortwahl, Beschaffung und Distribution	
- Multinationale Konzerne	langfristige, weltweite Unternehmensstrategien, großer Einfluss auf Gebietskörperschaften und Zulieferunternehmen	hoch
- Großunternehmen	langfristige, eher national/europäisch ausgerichtete Unternehmensstrategien	mittel bis hoch
- kleine und mittlere Unternehmen (KMU)	geringe Ressourcen für explizite Unternehmensstrategien, zum Teil Abhängigkeit von einzelnen Kunden	gering bis mittel
<b>national – privat</b>		
Konsumenten, Verbraucherverbände	Präferenzen, Konsumentenentscheidungen	mittel
<b>supranational / national – autonomer (dritter) Sektor</b>		
Umwelt- und Verkehrsorganisationen (T&E, WWF, NABU, VCD, u.a.),	Umwelt- und Verbraucherschutz und Interessenvertretung in Politik und gegenüber Unternehmen; Sensibilisierung für den Umweltschutz; Förderung der Vielfalt der Verkehrsarten	gering bis mittel (könnte durch Krisen wie BSE oder durch Zusammenbruch des Verkehrssystems wachsen)

Weltbank-Gruppe: IBRD (International Bank for Reconstruction and Development), IDA (Internationale Entwicklungsagentur / International Development Agency), IDA und IBRD bilden zusammen die Weltbank im engeren Sinne; IFC (International Finance Corporation). Zur Weltbank-Gruppe zählt darüber hinaus die Multilaterale Investitions-Garantie-Agentur.

MOE Mittel- und Osteuropäische Staaten

NUS Neue Unabhängige Staaten (Nachfolgestaaten der Sowjetunion ohne die Baltischen Staaten)

DtA Deutsche Ausgleichsbank

KfW Kreditanstalt für Wiederaufbau

T&E European Federation for Transport and Environment

VCD Verkehrsclub Deutschland

WWF World Wildlife Fund

NABU Naturschutzbund Deutschland

Quelle: Übersicht in Anlehnung an Hollbach-Grömg (1999, 51f.); Bewertung des ifo Instituts.

### C.1.2 Bedeutung der europäischen Integration für regionale Wirtschaftskreisläufe und ihre Auswirkungen auf Umwelt und Verkehr

Zunehmende Bedeutung haben die Regelungen, Liberalisierungsschritte und Förderinstrumentarien der Europäischen Union / Europäischen Gemeinschaft. Entsprechend dem grundlegenden Ziel der Gemeinschaft zielen sie auf die Schaffung eines einheitlichen Binnenmarktes.

#### **Politisches Ziel und stufenweise Wirtschaftsintegration**

Der frühe Integrationsprozess in Europa sollte durch die Integration einzelner Sektoren der Wirtschaft einen „gewisse[n] sachlogische[n] Druck zur Übertragung immer weiterer Funktionen“ auf die geschaffenen europäischen Organe erreichen (Weidenfeld 2000, 14ff.). Damit sollte letztlich eine umfassende politisch Union in Europa entstehen. Der mit der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS; 1951) begonnene Integrationsprozess war daher von Beginn an darauf gerichtet, intensive Wirtschaftsverflechtungen und gemeinsame Institutionen der Mitgliedstaaten zu schaffen.<sup>1</sup>

Dies wurde stufenweise verwirklicht. Im Rahmen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) durch die Römischen Verträgen von 1957 strebten die sechs Gründerstaaten Deutschland, Frankreich, Italien, Niederlande, Belgien und Luxemburg eine Zollunion an, die Handelshemmisse abbauen und einen gemeinsamen Außenzoll schaffen sollte. Bereits im EWG Vertrag wurde der Gemeinsame Markt als Ziel festgelegt. Obwohl es immer wieder zu schwerwiegenden Krisen und Rückschritten kam, gelang es, das Integrationsgebiet auf heute 15 Staaten und eine große Zahl an Beitrittswerbern zu erweitern. Im folgenden wird ein Überblick über die wichtigsten, erfolgreichen Integrationsschritte nach 1958 gegeben:

---

<sup>1</sup> Politische und ökonomische Interessen sind im Prozess der europäischen Integration also von Beginn an intensiv verwoben, und die konkrete Ausformung der europäischen Politiken ist nur vor diesem Hintergrund zu verstehen. Diese Verflechtung ist auch der Grund dafür, dass im Zusammenhang mit Schritten der Integration häufig von „polit-ökonomischen“ Strategien oder Prozessen gesprochen wird.

## Ausgewählte Integrationsschritte nach 1958 zur Errichtung eines gemeinsamen Marktes und einer politischen Union in Europa

1959	erste 10 %ige Zollsenkung
1961	erste Teilangleichung der nationalen Zollsätze der EWG-Staaten
1965	Vertrag zur Europäischen Gemeinschaft (Fusion von EGKS, EWG und EAG)
1968	Verwirklichung der Zollunion und Einführung eines gemeinsamen Außenzolls
1970	nationale Kompetenz für Außenhandelspolitik geht auf die EG über
1972/73	Beitritt von Dänemark, Großbritannien und Irland (Bevölkerung Norwegens lehnt geplanteen Beitritt ab)
1972	Freihandelsabkommen mit den Rest-EFTA-Staaten Island, Österreich, Portugal, Schweden und Schweiz
1973	Freihandelsabkommen mit Norwegen und Finnland
1975	Einführung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)
1977	Vollendung des Zollabbaus zwischen den neun Mitgliedstaaten
1978/79	Schaffung des Europäischen Währungssystems (EWS) und einer Europäischen Währungseinheit
1981	Beitritt Griechenlands (1. Süderweiterung)
1984	Abkommen über handelspolitische und wirtschaftliche Zusammenarbeit mit China
1985/86	Beitritt von Spanien und Portugal (2. Süderweiterung)
1985	Weißbuch der EG-Kommission zur Vollendung des Binnenmarktes
1985/87	Vertragsänderung in der Einheitlichen Europäischen Akte (EEA) mit wesentlichen Erweiterungen der Gemeinschaftskompetenzen
1988	„Delors-Paket“ über die Reform des Finanzierungssystems, der Gemeinsamen Agrarpolitik und die Verdopplung der Strukturfonds der EG
1988	Kommission legt den Cecchini-Bericht über die Kosten der Marktzersplitterung vor („The Cost of Non-Europe“)
1990	erste Stufe der Wirtschafts- und Währungsunion (WWU) tritt in Kraft
1990	die fünf neuen Länder Deutschlands gehören der EG an
1991/93	Vertrag von Maastricht zur Errichtung der Europäischen Union (3 Säulen d. Union)
1991	Europaabkommen der EG mit der CSFR, Polen und Ungarn
1992/93	Schaffung eines Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) der EG- und EFTA-Staaten (Bevölkerung der Schweiz stimmt dagegen)
1992	Europaabkommen der EG mit Bulgarien
1993	weitestgehende Verwirklichung des Binnenmarktes
1993	Europaabkommen der EG mit Rumänien und den Nachfolgestaaten der CSFR
1993	Weißbuch „Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ der Kommission
1994	zweite Stufe der WWU tritt in Kraft
1994/95	Beitritt von Finnland, Österreich und Schweden
1995	Schengener-Abkommen tritt in Kraft – keine Personenkontrollen mehr zwischen Deutschland, den Benelux-Staaten, Frankreich, Spanien und Portugal
1995	EU und Staaten des Nahen Ostens und Nordafrikas vereinbaren langfristige Partnerschaft, u.a. Ziel einer Freihandelszone „Europa-Mittelmeer“ bis 2010
1995	„Neue Transatlantische Agenda“ EU – USA / Erklärung zum Ausbau des Handels
1996	Zollunion zwischen EU und Türkei tritt in Kraft
1996	Asian-European Meeting 25 europäischer und asiatischer Staaten mit dem Ziel der dauerhaften Verbesserung der Handelsbeziehungen und des politischen Dialogs
1996/97	Erweiterung des Schengen-Gebietes
1997/99	Vertrag von Amsterdam
1997	Kommission stellt die „Agenda 2000. Eine stärkere und erweiterte Union“ vor
1997	EU und Mexiko unterzeichnen ein Freihandelsabkommen
1998	EU und Schweiz vertiefen durch Sektoralabkommen die bilateralen Beziehungen
1999	Start der WWU

1999	Verabschiedung der Agenda 2000 durch den Europäischen Rat
2001	Vertrag von Nizza: Institutionelle Reformen zur Osterweiterung (Ratifizierung durch negative Volksabstimmung in Irland blockiert)

Quelle: Matern (2000, 439-448); Zusammenstellung des ifo Instituts.

Nach dem politischen Umbruch rund um das Jahr 1990 wurden auch mit den Staaten Mittel-, Ost- und Südosteuropas schrittweise sogenannte „Europa-Abkommen“ abgeschlossen (vgl. Übersicht). Diese Abkommen sehen – mit länderspezifischen Zeitplänen – die Errichtung einer Freihandelszone für industrielle Güter zwischen der EU und den MOEL vor.<sup>1</sup> Seit 1998 stehen dem Import von industriellen Gütern aus den MOEL keine tarifären oder nicht-tarifären Hemmnisse mehr entgegen.<sup>2</sup>

### **Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung als Ziele der EU / EG**

Eine ausdrückliche Kompetenz für die Umweltpolitik wurde der Europäischen Gemeinschaft (EG) erstmals mit der Einheitlichen Europäischen Akte (EEA 1987) gegeben, die bereits die Einbeziehung des Umweltschutzes in andere Politikbereiche vorschrieb (Wolf-Niedermaier 2000, 338ff.). Dies wird vor allem mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und anderen Maßnahmen zur Integration von Umweltbelangen und nachhaltiger Entwicklung in die Gemeinschaftspolitiken (vgl. z.B. Kommission 1999) verfolgt. Damit besteht jedoch der Konflikt zwischen Umweltzielen und dem Ziel, im gesamten Binnenmarkt eine völlige Mobilität von Produktionsfaktoren und den ungehinderten Austausch von Gütern und Dienstleistungen zu gewährleisten.

Seit dem EU/EG-Vertrag von Amsterdam ist eine nachhaltige Entwicklung und die Einbeziehung der Erfordernisse des Umweltschutzes in die Politiken der EG explizit vertraglich verankert. So setzt sich nach Artikel 2 des EU-Vertrags die Union u.a. folgendes Ziel:

„die Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts und eines hohen Beschäftigungsniveaus sowie die Herbeiführung einer ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung, [...]“ (zit. nach Läufer 1998, 20).

Der EG-Vertrag macht es zur Aufgabe der Gemeinschaft, ...

---

<sup>1</sup> Einen Überblick über den Schritt weisen Abbau der handelspolitischen Hemmnisse geben z.B. Alecke/Untiedt (2001, 246ff.).

<sup>2</sup> Nur mit „Anti-Dumping-Maßnahmen“ können unfaire Handelspraktiken verhindert werden.

„[...] eine harmonische, ausgewogene und nachhaltige Entwicklung des Wirtschaftslebens, [...] einen hohen Grad von Wettbewerbsfähigkeit und Konvergenz der Wirtschaftsleistungen, ein hohes Maß an Umweltschutz und Verbesserung der Umweltqualität, die Hebung der Lebenshaltung und der Lebensqualität, den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt und die Solidarität zwischen den Mitgliedstaaten zu fördern“ (zit. nach Läufer 1998, 56).

Vor allem müssen die

„Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung der [...] Gemeinschaftspolitiken und -maßnahmen insbesondere zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung einbezogen werden“ (Art. 6 EG-Vertrag, zit. nach Läufer 1998, 58f.).

### **Europäische Integration und Erweiterung – Beurteilung der Auswirkungen**

Die Integration Europas<sup>1</sup> wirkt insbesondere in zwei Bereichen auf eine Ausweitung der Bezugs- und Absatzmärkte sowie der wirtschaftlichen Kooperationsbeziehungen. So folgt aus dem polit-ökonomischen Prozess der Integration einerseits die Reduktion der vielfältigen Kosten internationalen Handels<sup>2</sup> (in erster Linie zwischen den Mitgliedstaaten, aber auch mit assoziierten Staaten und anderen Weltregionen). Andererseits eröffnet das – immer größer werdende – Marktgebiet den Unternehmen die Möglichkeit, interne und externe Economies of Scale<sup>3</sup> für eine wettbewerbsfähige Produktion zu nutzen. Konzentration und räumliche Agglomeration von wirtschaftlichen Aktivitäten werden dadurch begünstigt. Dies betrifft nicht nur die internationalen Handelsbeziehungen, sondern ebenso nationale Wirtschaftskreisläufe.

In dem Maß, in dem die Veränderung der Produktionskosten oder Innovationen europäische Produkte gegenüber den Produkten am Weltmarkt wettbewerbsfähig machen, kann es auch zu einer Importsubstitution nicht-europäischer durch europäische Güter – mit in der Regel geringeren Transportweiten –

---

<sup>1</sup> Zu den Wirkungen spezifischer europäischer Fachpolitiken, insbesondere der Regional- und Infrastrukturpolitik siehe unten.

<sup>2</sup> Internationale Handelskosten umfassen weit mehr als Zölle und Transportkosten im engeren Sinn. Zu den Kosten-Komponenten internationalen Handels vgl. Junius (1999, 87ff. u. 162).

<sup>3</sup> Externe Economies of Scale bieten z.B. den Unternehmen einer räumlich konzentrierten Branche Vorteile, die aus der Größe der Branche entstehen. (Lokalisationseffekte). Economies of Scale als Urbanisationseffekte liegen vor, wenn den Unternehmen an einem Standort mit vielfältiger Wirtschaftsstruktur aus der Größe und Vielfalt dieser Struktur Vorteile entstehen. Diese Vorteile (oder Nachteile, wenn diseconomies entstehen) sind extern aus Sicht des Unternehmens, können von diesem aber für seine Produktion genutzt werden (vgl. z.B. Maier/Tödtling 1996, 110).

kommen.<sup>1</sup> Bei dieser, im Sinne dieser Studie, positiven Auswirkung kann aber ein negativer Effekt beim modal split auftreten, der den Straßengüterfernverkehr erhöht.<sup>2</sup>

Die Auswirkungen der zum Teil bereits erfolgten wirtschaftlichen Integration und des zukünftigen Beitritts fast sämtlicher Staaten Mittel- und Osteuropas zum Wirtschaftsraum der EU auf den Straßengüterverkehr wird z.B. vom deutschen Sachverständigenrat für Umweltfragen besonders problematisch gesehen. Er erwartet, dass vor allem Deutschland zum bevorzugten Transitland zwischen West- und Osteuropa wird und beklagt „völlig unzureichende verkehrspolitische Konzepte“ für die Beitritts- wie die Mitgliedstaaten der EU (vgl. RSU 2000, Ziffer 52).<sup>3</sup> Allerdings setzt die Kritik vor allem beim modal split des Güterverkehrs an. Dem entsprechend werden sehr hohe Investitionen zur Modernisierung der Infrastruktur für den Güterverkehr auf der Bahn und im kombinierten Verkehr als notwendig erachtet.

Die Europäische Integration erleichtert nicht nur den Handel zwischen Gebieten, sondern ermöglicht auch die freie Mobilität der Produktionsfaktoren im Binnenmarkt. Allerdings ist die tatsächliche Mobilität der Arbeitskräfte aus vielen, auch nicht direkt ökonomisch fassbaren Gründen deutlich geringer als die des Kapitals. Die Politik der EU hinsichtlich der Arbeitskräftemobilität wird im Rahmen dieser Studie nicht bewertet (dies gilt ebenso für die Wanderung über EU-Grenzen hinweg).

Die zunehmend stärkere Einbeziehung von Umweltzielen, insbesondere die nachhaltige Entwicklung, in alle Gemeinschaftspolitiken wirkt sich bisher kaum im Sinne einer stärkeren Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen aus. Dies könnte damit zusammenhängen, dass die Konzepte, die den Instrumenten und

---

<sup>1</sup> Dies kann auch der Fall sein, wenn die kontinentale Integration von einer quasi komplementären stärkeren Abgrenzung nach außen begleitet ist.

<sup>2</sup> Die Topographie und die eher geringe räumliche Ausdehnung Europas begünstigen – z.B. im Vergleich zu den USA – den Transport mit dem Lkw. Für einen kombinierten Verkehr Lkw-Bahn-Lkw (oder Lkw-Schiff-Lkw) stellen die Umladekosten eine hohe Barriere dar. Verfügt das Quell- oder Zielunternehmen in Europa über einen direkten Bahnanschluss, sind die Chancen, dass vom internationalen Hafen weg die Bahn genutzt wird, relativ höher, als bei einem innereuropäischen Binnentransport. Auch die Zersplitterung des europäischen Bahnsystems in nationale Systeme erhöht die Transportkosten deutlich.

<sup>3</sup> Zit. nach <http://www.umweltrat.de/gut00kf1.htm>

Maßnahmen der EG zugrunde liegen, wirtschaftliches Wachstum und Konvergenz der Teilläume vor allem durch einen von Handels-, Mobilitäts- und Transaktionsbarrieren befreiten Binnenmarkt erwarten.<sup>1</sup> Nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz scheinen daher vor allem dann Eingang zu finden, wenn sie diese Konzepte ergänzen und/oder international wettbewerbsfähige Produkte entstehen lassen (z.B. bei der Förderung von technologischen Innovationen zur Reduktion von Schadstoffen oder einer möglichst effizienten Nutzung von Infrastruktur<sup>2</sup>). Dadurch bleibt ihr Beitrag zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen gering.

Die Auswirkungen der europäischen Integration im engeren Sinn auf die theoretisch abgeleiteten Einflussfaktoren regionaler Wirtschaftskreisläufe werden in Tabelle C-2 dargestellt.

**Tabelle C-2: Bewertung der europäischen Integration im engeren Sinn nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren**

Einflussfaktoren	Wirkung der Europäische Integration (i.e.S., siehe auch Fachpolitiken)
Faktorpreisunterschiede	reduzieren sich, da die Wanderung der Produktionsfaktoren ermöglicht / erleichtert wird
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	sollen genutzt werden, um globale Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen
Brancheninterne Größenvorteile	können im Binnenmarkt verstärkt genutzt werden
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	Auswirkung ambivalent Bewusstsein für regionale Besonderheit kann gestärkt werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	Wissen um Vielfalt wird durch die Integration erhöht; regionale Vielfalt kann reduziert werden
Interregionale Transportkosten	sollen v.a. für periphere oder schwach entwickelte Gebiete gesenkt werden
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	werden neu geregelt, v.a. schrittweise gesenkt und abgeschafft

Quelle: ifo Institut.

<sup>1</sup> Vgl. z.B. Weidenfeld (2000; 37) zum „Cecchini-Bericht“ aus dem Jahr 1988, der die „Kosten des Nicht-Europa“ mit den Vorteilen des Abbaus der Binnengrenzen verglich.

<sup>2</sup> Vgl. das Grünbuch „Faire und effiziente Preise im Verkehr“ (KOM (95) 691) und das Weißbuch der Kommission „Faire Preise für die Infrastrukturbenutzung (KOM (98) 466).

## C.2 Handelspolitik

### C.2.1 Welthandelspolitik – GATT und WTO

Von 1948 bis 1994 waren die multilateralen Rahmenbedingungen für den Welthandel im Allgemeinen Zoll und Handelsabkommen GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) festgelegt. In acht GATT-Verhandlungs-runden, die sich in drei Phasen einteilen lassen (BML 2000, 5), wurden schrittweise Regelungen zur Zollsenkung und zum Abbau von nichttarifären Handelshemmrisiken festgelegt und die sogenannte Uruguay-Runde konstituiert. Diese Welthandelsrunde wurde 1994 mit der Schlussakte von Marrakesch (Marokko) beendet, und sie schuf die Grundlage für die Errichtung der Welthandelsorganisation WTO (World Trade Organisation) zum 1. Januar 1995.

Das Übereinkommen zur WTO bildet den Ordnungsrahmen für ein weltweites Handelssystem. Dabei wurde u.a. die Landwirtschaft zum ersten Mal umfassend in das multilaterale Handelssystem einbezogen und verbindliche Regelungen hinsichtlich nichttarifärer Handelshemmisse getroffen. Mit weiteren Verhandlungsrounden im Rahmen der WTO soll die stufenweise Liberalisierung des Welthandels weitergeführt werden. Die 3. WTO-Ministerkonferenz in Seattle (USA) Ende 1999 musste jedoch ergebnislos unterbrochen werden (BML 2000, 4). In einigen Sektoren wie der Landwirtschaft wurden die Verhandlungen im Jahr 2000 aber aufgenommen.

Wesentliche Grundprinzipien der Welthandelsordnung sind die

- Meistbegünstigung (Artikel I GATT) – jeglicher Handelspolitischer Vorteil, der von einem Land einem WTO-Mitglied gewährt wird, muss auch allen anderen Mitgliedsländern zugestanden werden;

und die

- Nichtdiskriminierung (Artikel III GATT) – „gleichartige Produkte“ aus dem Ausland müssen in Bezug auf Regulierungen und andere Vorschriften genauso wie inländische Produkte behandelt werden.

Für den Schutz von Umwelt und Gesundheit sind Ausnahmen von diesen Prinzipien zulässig. In der Regel wird jedoch erst im Rahmen von Streitbeilegungs-

verfahren darüber entschieden, ob dies für einen konkreter Fall möglich ist, oder ob es sich um eine unzulässige Handelsbeschränkung handelt. Strittig ist dies vor allem bei Fragen der Herstellungsweise von Produkten, die keine Auswirkung auf die Produkteigenschaften haben (vgl. Dröge/Kohlhass 2000, 885).

#### *C.2.1.1 WTO und Agrarpolitik*

Das Agrarübereinkommen der Uruguay-Runde verpflichtet die WTO-Mitglieder, den Einfuhrschutz und die Stützungsmaßnahmen über einen Zeitraum von sechs Jahren (1995-2001) schrittweise zu verringern (BML 2000, 16f.). Für die Europäische Union bedeutet dies im wesentlichen:

- Verbesserung des Marktzugangs
  - a) Umwandlung aller nichttarifären Einfuhrschutzmaßnahmen in feste Zölle (Tarifäquivalente) und schrittweise Senkung aller Zölle im ungewogenen Durchschnitt aller Produkte um 36 %. Im Rahmen der „Besonderen Schutzklausel“ können Zusatzzölle erhoben werden; für bestimmte Produkte (Getreide, Reis, Obst und Gemüse) wurden Ausnahmen vereinbart;
  - b) Gewährung von zollbegünstigten Mindesteinfuhrmöglichkeiten;
- Verringerung der Ausgaben für Exportsubventionen um 36 % und der subventionierten Exportmengen um 21 % für 20 Produktgruppen;
- Abbau der internen Stützung;
- Friedenspflicht (Einschränkung der Angreifbarkeit von Stützungsmaßnahmen bis 2003).

#### *C.2.1.2 Umweltpolitische Ziele der EU und WTO*

In ihrer Position zur Weiterentwicklung der Regelungen der WTO strebt die Europäische Kommission eine wechselseitige Ergänzung von Handels- und Umweltpolitik für eine nachhaltige Entwicklung an (Europäische Kommission 1999, zit. in Dröge/Kohlhass 2000). Für die Fragestellungen dieser Studie erscheinen dabei folgende Punkte von Bedeutung:

- **Ökologische Kennzeichnung** (Bewertung von Produkten mit Hilfe von Lebenszyklusanalysen und Standards für Verarbeitungs- und Herstellungsmethoden):  
Die Anwendung von ökologischen Kennzeichen auf importierte Waren kann nach den bestehenden Regeln der Welthandelsordnung als Diskriminierung

ausländischer Produkte aufgefasst werden. Die Einbeziehung der ökologischen Kennzeichnung in das WTO-Regelwerk erscheint jedoch nicht einfach (vgl. Dröge/Kohlhass 2000, 886).

- **Verankerung des Vorsorgeprinzips:**

Ausnahmeregelungen der WTO-Bestimmungen für Maßnahmen zum Schutz von Umwelt, Menschen, Tieren oder Pflanzen sind bisher an den wissenschaftlichen Nachweis ihrer Notwendigkeit gebunden. Nach den Vorstellungen der Europäischen Kommission soll die Anwendung des Vorsorgeprinzips bei schwerwiegenden Gefahren für die Umwelt oder die Gesundheit in Situationen wissenschaftlicher Unsicherheit verankert werden. Auch dies ist nur dann möglich, wenn gleichzeitig der protektionistische Missbrauch weitgehend ausgeschlossen werden kann.

Ökologische Kennzeichen, welche die Umweltwirkungen des gesamten Produktlebenszyklus berücksichtigen, könnten grundsätzlich auch dazu beitragen, regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken und Verkehr und Umwelt zu entlasten. Da die Einbeziehung der genannten umweltpolitischen Ziele in das Regelwerk der WTO jedoch nicht auf einfacherem Wege möglich ist, wird ihre Durchsetzung u.a. im Rahmen von Verhandlungspakten vorgeschlagen (vgl. Dröge/Kohlhass 2000, 887f.). Denkbar ist, dass die Aufnahme derartiger Regeln durch weitere Liberalisierungsschritte wie die umfassende Marktöffnung in den Industrieländern für Agrarprodukte und Textilien aus den Entwicklungsländern begleitet wird (ebd.). Damit wäre jedoch (zumindest kurz- und mittelfristig) eine Verlängerung von Transportwegen und damit eine weitere De-Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen zu erwarten.

#### C.2.1.3 Bewertung der Welthandelspolitik

##### Auswirkung der Uruguay-Runde auf Handel und Transport

Junius (1999, 87ff.) zeigt die durchschnittliche Höhe von Zöllen entwickelter Industriestaaten vor und nach der Uruguay-Runde von 1994 nach Produktgruppen. Über alle industriellen Produkte (ohne Öl) gemittelt lag die Zollsenkung bei 38 % (Reduktion der Zollhöhe von 6,3 % auf 3,9 %).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Zum Vergleich: Zwischen 1980 und 1994 sanken die gesamten Frachtkosten – trotz stetiger Erhöhung der durchschnittlichen Transportdistanz im Schiffsverkehr – als Anteil am Importwert der Güter weltweit von 6,64 % auf 5,4 %; in den entwickelten Marktwirtschaften von 5,49 % auf 4,29 %, in den Entwicklungsländern von 10,44 % auf 8,25 % (Junius 1999, 90).

Unter Verwendung eines internationalen Handelsmodells simulierte die Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) die Vereinbarungen der Uruguay Runde, um deren Effekte auf Handelsvolumen und Transportaufkommen zu schätzen (vgl. OECD 1997, 7f.):

- die bis dahin stark geschützten Sektoren zeigen deutliche Erhöhungen im Handelsvolumen: 9-14 % für Agrarprodukte, 44-49 % für Textilien und Bekleidung. Die simulierten Auswirkungen auf den Transport zeigten relativ geringere Steigerungen für agrarische Produkte, da diese weniger weit transportiert werden. Dagegen ergab sich eine überproportional hohe Steigerung beim Transport von Textilien und Bekleidung;
- Fertigwaren (mit Ausnahme von Transportmaschinen) zeigten überdurchschnittliche Steigerungen beim Handelsvolumen und werden relativ noch weiter transportiert;
- die Weltregionen haben deutlich unterschiedliche Anteile an den Veränderungen bei Import und Export.
- Dies wird noch deutlicher, wenn die verschiedenen Gütergruppen unterschieden werden. Für Europa zeigt sich bei Agrarexporten eine Reduktion im Transport von 18 %, für alle OECD Staaten zeigt sich bei importierten Textilien und Bekleidung eine signifikante Erhöhung von neun bis 120 %.

Insgesamt sind die Veränderungen im internationalen Transport von Gütern nach Auffassung der OECD vor allem das Resultat wirtschaftlichen Wachstums aufgrund anderer Faktoren als den Vereinbarungen der Uruguay-Runde.

#### C.2.1.4 Allgemeine Bewertung der Welthandelspolitik

**Tabelle C-3: Bewertung der Welthandelspolitik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren**

Einflussfaktoren	Wirkung Politik: <b>Freihandelspolitik / Markterweiterung</b>
Faktorpreisunterschiede	werden durch Handelsfreiheit zur Grundlage für die Spezialisierung von Regionen
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	können in größeren Marktgebieten verstärkt genutzt werden -> Konzentration
Brancheninterne Größenvorteile	s.o. -> regionale Konzentration
Urbanisationsvorteile	s.o. -> regionale Konzentration
Negative Agglomerationseffekte	nehmen mit der regionalen Konzentration zu und wirken ausgleichend
Präferenzen für regionale Produkte	Beschränkungen der Möglichkeit einer Kennzeichnung durch Diskriminierungsverbot
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	größere Vielfalt durch erweit. Marktgebiet und neue Spezialisierung durch Economies of Scale
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	werden neu geregelt bzw. abgeschafft und schrittweise gesenkt

Quelle: ifo Institut.

### C.3 Regional- und Strukturpolitik

#### C.3.1 Regional-, Struktur- und Kohäsionspolitik der Europäischen Union

Die Entwicklung der Regional-, Struktur- und Kohäsionspolitik der EU steht in engem Zusammenhang mit den Vertiefungsschritten (Zollunion, Binnenmarkt, Wirtschafts- und Währungsunion) und den Erweiterungen der EU um neue Mitgliedsstaaten.<sup>1</sup> So führte die (erneute und erfolgreiche) Binnenmarktinitative<sup>2</sup> in den 80er Jahren und die zweite Süderweiterung (um Spanien und Portugal) erstmalig zur ausdrücklichen Verankerung der Regionalpolitik als gemeinschaftlicher Aufgabe in der Einheitlichen Europäischen Akte (EEA) von 1986. Daran geknüpft war eine grundlegende Reform der bis dahin praktizierten Förderpolitik im Jahr 1988. Seither werden die europäischen Struktur- und Regio-

<sup>1</sup> Vgl. Seidel (2000), zur Entwicklung der Europäischen Regionalpolitik bis zum Vertrag von Maastricht auch Pintarits (1996, 101 ff.).

<sup>2</sup> Konkretisiert wurde diese im Weißbuch über die Vollendung des Binnenmarktes (1985) unter der Kommissions-Präsidentschaft von Jacques Delors, das in der Einheitlichen Europäischen Akte in EG-Recht umgesetzt wurde.

nalfördermittel nach vorrangigen Zielen vergeben. Ein Teil dieser Ziele gilt nur für ausgewählte Regionen (inhaltliche und regionale Konzentration). Zentrales Ziel der Reform war, die Regionalpolitik auf die Stärkung der benachteiligten Regionen für den Wettbewerb zu fokussieren. Damit und mit der starken Erhöhung des Fördermittelbudgets fand das Binnenmarktpogramm bei wirtschaftlich starken und schwachen Staaten Unterstützung.

Die Regional- und Strukturpolitik baut vor allem auf drei Fonds – dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), dem Europäischen Sozialfonds (ESF) und dem Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) auf.<sup>1</sup> Diese werden seit 1988 in ihrem Einsatz für die festgelegten Ziele im Rahmen von mehrjährigen Programmen aufeinander abgestimmt. Die Programme werden in Kooperation von Kommission und Mitgliedstaaten entwickelt. Ein kleiner Teil der Fondsmittel wird im Rahmen von „Gemeinschaftsinitiativen“ und für „innovative Maßnahmen“ vergeben. Das sind Programme, die allein von der Kommission formuliert und ausgeschrieben werden. Trotz ihrer geringen Dotierung bieten sie der Kommission einen größeren Spielraum für die Umsetzung eigener Ziele und Experimente als die gemeinsamen Förderkonzepte von EU und Mitgliedstaaten.

Im Jahr 1993 und im Jahr 1999 mit der Agenda 2000 zur Vorbereitung der Osterweiterung kam es zu weiteren Reformen der EU-Regional- und Strukturpolitik. Mit der Periode 2000-2006 wurde eine neue Programmplanungsphase begonnen, die auf den überarbeiteten Regelungen von 1999 basiert.

Neben diesen Fonds wurden 1993 der Kohäsionsfonds geschaffen (vgl. C.3.1.6) und für die bevorstehende Osterweiterung das strukturpolitische Instrument zur Vorbereitung auf den Beitritt (ISPA, vgl.C.3.1.8).

## **Rechtsgrundlage**

Grundlage für die Tätigkeit der EU in diesem Politikfeld sind Art. 2, 3 und 158-162 des EGV von Amsterdam. So formuliert Art. 2 als ein Ziel der EU ...

---

<sup>1</sup> Neben diesen Fonds gibt es das Finanzinstrument zur Ausrichtung der Fischerei – FIAF (vgl. Europäische Kommission 2000).

„die Förderung des wirtschaftlichen und sozialen Fortschritts und eines hohen Beschäftigungsniveaus sowie die Herbeiführung einer ausgewogenen und nachhaltigen Entwicklung, insbesondere durch Schaffung eines Raumes ohne Binnengrenzen, durch Stärkung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts und durch Errichtung einer Wirtschafts- und Währungsunion ...“ (Läufer 1998, 20).

Art. 158-162 enthalten die Grundlagen zur Politik des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalts. Die detaillierten Regeln zur Regional- und Strukturförderung sind in Verordnungen der EU festgelegt (Europäische Kommission 2000a):<sup>1</sup>

- in einer Verordnung mit allgemeinen Bestimmungen über die Strukturfonds Verordnung (EG) Nr. 1260/1999 des Rates vom 21. Juni 1999 mit allgemeinen Bestimmungen über die Strukturfonds (Strukturfonds-Verordnung 1999)
- der Verordnung zum EFRE
- der Verordnung zum ESF
- und der Verordnung zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den EAGFL.<sup>2</sup>

### **Allgemeine Ziele und grundlegende Konzeption der Strukturpolitik für die Förderperiode 2000 bis 2006**

In Art. 158 EGV setzt sich die Gemeinschaft „insbesondere zum Ziel, die Unterschiede im Entwicklungsstand der verschiedenen Regionen und den Rückstand der am stärksten benachteiligten Gebiete [...] zu verringern“ (Läufer 1998, 142).

Für die neue Förderperiode wurde die Strukturförderung auf drei spezifische Ziele reduziert (Europäische Kommission 2000a):

- Ziel 1: Entwicklung und strukturelle Anpassung der Regionen mit Entwicklungsrückstand – beteiligt sind alle Fonds
- Ziel 2: wirtschaftliche und soziale Umstellung von Gebieten mit Strukturproblemen – beteiligt sind EFRE und ESF
- Ziel 3: Anpassung und Modernisierung der Bildungs- Ausbildungs- und Beschäftigungspolitiken und -systeme – beteiligt ist der ESF.

---

<sup>1</sup> Zu früheren Bestimmungen, Instrumenten und Zielen der Regional- und Strukturpolitik vgl. Pintarits (1996), NABU et al. (1999) und Europäische Kommission (2000 und 1993).

<sup>2</sup> Verordnungen siehe Teilkapitel.

Die Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums werden im gesamten Gebiet der EU durchgeführt, dabei werden Mittel der Strukturfonds bzw. der Gemeinsamen Agrarpolitik eingesetzt.

Die Gebiete für Ziel 1 und Ziel 2 sind nach gemeinschaftlichen Kriterien abgegrenzt, Ziel 3 kommt in allen Gebieten mit Ausnahme von Ziel 1-Gebieten zum Tragen. In Deutschland sind die neuen Länder (einschließlich Berlin Ost) als Ziel 1-Gebiet ausgewiesen, einige wenige Regionen in den westdeutschen Ländern und Berlin West können unter Ziel 2 gefördert werden (vgl. auch Deutscher Bundestag 2000, Karte 2).

Diese Ziel-Förderung wird durch vier Gemeinschaftsinitiativen<sup>1</sup> ergänzt:

- **Interreg III:** grenzübergreifende, transnationale und interregionale Zusammenarbeit zur Förderung einer harmonischen und ausgewogenen Entwicklung und Raumplanung im Gemeinschaftsgebiet;
- **Leader+:** Entwicklung des ländlichen Raums durch integrierte Entwicklungs- und Kooperationsprogramme lokaler Aktionsgruppen;
- **Equal:** transnationale Zusammenarbeit zur Förderung neuer Methoden zur Bekämpfung von Diskriminierungen und Ungleichheiten jeglicher Art im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt;
- **Urban II:** wirtschaftliche und soziale Wiederbelebung krisenbetroffener Städte und Stadtviertel zur Förderung einer dauerhaften Städteentwicklung.

Gemeinschaftsinitiativen werden auf Initiative der Kommission entwickelt. Nach der Veröffentlichung der jeweiligen Leitlinien arbeiten die Mitgliedstaaten entsprechende Vorschläge für Programme aus, die von der Kommission beurteilt und gegebenenfalls genehmigt werden. Die Initiativen Leader+ und Urban II werden in Kapitel C.3.1.4 und C.3.1.5 näher behandelt, da sie für das Thema der Studie von besonderem Interesse sind.

### **Europäische und deutsche Regional- und Strukturpolitik**

In Deutschland liegt der Schwerpunkt der deutschen und der europäischen Regionalförderung in den neuen Ländern (vgl. auch Deutscher Bundestag

---

<sup>1</sup> Nicht aufgenommene Themen der Gemeinschaftsinitiativen 1994-99 können in die Programme der Ziele 1-3 aufgenommen werden.

2000, 25f.). Da ein hoher Anteil der Mittel des EFRE an die Bund/Länder Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (vgl. C.3.2) gebunden ist, haben die Regelungen dieses Instruments hohen Einfluss auf die konkrete Umsetzung der europäischen Förderung in Deutschland.

### **Finanzvolumen**

Insgesamt wurden in der Periode 1994-1999 rund 145 Mrd. EUR an Fördermitteln vergeben; diese entfielen zu mehr als der Hälfte auf den EFRE (vgl. Tabelle C-4):

**Tabelle C-4: Fördermittel der Strukturfonds in der EU und Deutschland von 1994 bis 1999 (zum 31.12.1999) (in Mio. EUR)**

	<b>insgesamt</b>	<b>EFRE</b>	<b>ESF</b>	<b>EAGFL</b>	<b>FIAF</b>
Ziel 1	97.932,37	59.029,14	22.786,72	14.314,49	1.802,02
Ziel 2	15.915,81	12.329,77	3.586,03	0,00	0,00
Ziel 3	13.207,83	0,00	13.207,83	0,00	0,00
Ziel 4	2.596,89	0,00	2.596,89	0,00	0,00
Ziel 5a (Landw.)	5.741,91	0,00	0,00	5.741,91	0,00
Ziel 5a (Fischerei)	850,43	0,00	0,00	0,00	850,43
Ziel 5b	7.522,50	3.304,00	1.055,42	3.163,07	0,00
Ziel 6	830,41	355,45	177,90	288,79	8,26
davon in Deutschland	20.396,73	8.712,25	7.033,23	4.500,08	151,16
<b>EU 15 insg.</b>	<b>144.598,14</b>	<b>75.018,36</b>	<b>43.410,79</b>	<b>23.508,27</b>	<b>2.660,71</b>

Quelle: Europäische Kommission (2000b, 32).

Europaweit werden für die Periode 2000-2006 183.564 Mio. EUR (zu Preisen von 1999) für die Strukturfondsförderung von der EU bereitgestellt.<sup>1</sup> Davon entfallen auf die einzelnen Ziele insgesamt und auf Deutschland:<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vgl. [http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/activity/erdf/erdf3\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/activity/erdf/erdf3_de.htm)

<sup>2</sup> Zu Beginn von Förderperioden werden die vorgesehenen Mittel vorab auf die einzelnen Zielkategorien aufgeteilt und damit die inhaltliche Ausrichtung der Förderung vorgegeben (daher „indikative“ Mittelaufteilung). Wie sich die Mittel tatsächlich verteilen, kann erst am Ende der Förderperiode festgestellt werden, wenn die im Lauf der Periode eingereichten Förderprojekte genehmigt bzw. durchgeführt sind.

**Tabelle C-5: Indikative<sup>1</sup> Mittelaufteilung auf die Ziele der Strukturfonds und auf die Übergangsunterstützung für auslaufende Zielgebiete in der EU und Deutschland (in Mio. EUR zu Preisen von 1999)**

	Ziel 1	ehemalig. Ziel 1	Ziel 2	Ehemalig. Ziel 2 / 5b	Ziel 3	FIAF*	insgesamt
D	19.229	729	2.984	526	4.581	107	28.156
EU 15	127.543	8.411	19.733	2.721	24.050	1.106	183.564

Quelle: Europäische Kommission (2000a, 19). Darstellung des ifo Instituts.

Die Mittel für die deutschen Ziel 1-Gebiete verteilen sich zu je rund 8 % auf das Bundesprogramm Verkehr und das Bundesprogramm Europäischer Sozialfonds (ESF) sowie zu 84 % auf die Summe der Ländermaßnahmen (Deutscher Bundestag 2000, 26). Eine genaue Mittelaufteilung nach Fonds ist nicht vorgegeben, die Länder haben sich jedoch auf den Vorschlag geeinigt, rund 55 % der Mittel für den EFRE einzusetzen. Diese Mittel verstärken im wesentlichen die Mittel der GRW.

### Bewertung

Eine Bewertung des Einflusses der Struktur- und Regionalpolitik nach ihrem Einfluss auf die theoretisch abgeleiteten Bestimmungsfaktoren wird bei der Beschreibung der einzelnen Fonds bzw. Programme vorgenommen (vgl. unten).

Bei einer von der Kommission durchgeföhrten thematischen Bewertung wurde untersucht, wie sich die 1994 bis 1999 geförderten Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur in den Ziel-1-Regionen Spaniens, Portugals, Irlands, Griechenlands, Italiens und Deutschlands ausgewirkt haben. Rund 57 % der Investitionen flossen in den Straßenbau rund 23 % in die Eisenbahninfrastruktur. Vor allem in Spanien und Irland waren die Investitionsausgaben für den Straßenbau sehr hoch, was auf den im europäischen Vergleich unterdurchschnittlichen Ausbaugrad dieser Länder zurückgeführt wurde. Eine bessere Infrastrukturausstattung (in km) konnte aber nicht klar mit einer stärkeren Wirtschaftsentwicklung korreliert werden, was darauf zurückzuföhren ist, dass Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur zwar ein wichtiger, aber allein nicht hinreichender Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung von Randregionen sind (Europäische Kommission 2000b). Auswirkungen waren vor allem die Verkürzung von Fahrzeiten und eine höhere Verkehrssicherheit.

---

<sup>1</sup> Indikativ = Zu Beginn der Programmplanungsperiode vorgesehen

### C.3.1.1 Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

#### Ziele und Rechtsgrundlagen

Art. 160 EGV legt die Grundaufgabe des EFRE fest, der „durch Beteiligung an der Entwicklung und an der strukturellen Anpassung der rückständigen Gebiete und an der Umstellung der Industriegebiete mit rückläufiger Entwicklung zum Ausgleich der wichtigsten regionalen Ungleichgewichte in der Gemeinschaft“ beitragen soll (Läufer 1998, 143). Damit soll der wirtschaftliche und soziale Zusammenhalt gefördert werden, wobei der EFRE „auch zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und zur Schaffung von dauerhaften Arbeitsplätzen“ beiträgt (EFRE-Verordnung Art. 1).

Verordnung (EG) Nr. 1783/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 1999 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, ABl. der EG L 213/1-4 vom 13.8.1999 (EFRE-Verordnung 1999; zit. nach Europäische Kommission 2000a, 75-78)

#### Konzeption und Maßnahmen

Im Rahmen der genannten Aufgaben beteiligt sich der EFRE an der Finanzierung von:

- a) „produktiven Investitionen zur Schaffung oder Erhaltung dauerhafter Arbeitsplätze;
- b) Infrastrukturinvestitionen, [...]
- c) Aktionen zur Erschließung des endogenen Potentials durch Maßnahmen zur Anregung und Unterstützung lokaler Entwicklungs- und Beschäftigungsinitiativen sowie der Aktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen, [...]“ (EFRE-Verordnung 1999, Art. 2, Ziffer (1)).

Die Infrastrukturinvestitionen sollen in den besonders benachteiligten Gebieten (Ziel 1-Gebiete) zum „Wachstum des Wirtschaftspotentials, zur Entwicklung und Strukturanpassung und zur Schaffung oder Erhaltung dauerhafter Arbeitsplätze“ beitragen. Darunter fallen auch Investitionen, die zur Errichtung und Entwicklung der Transeuropäischen Netze (TEN) beitragen. Dabei ist „der Notwendigkeit der Anbindung der Regionen, die aufgrund ihrer Insel-, Binnen- oder Randlage benachteiligt sind, an die zentralen Regionen der Gemeinschaft Rechnung zu tragen“ (EFRE-Verordnung 1999, Art. 2, Ziffer (1), Abs. b, i).

In diesen und den anderen durch den EFRE förderfähigen Gebieten sollen die Infrastrukturinvestitionen auch der Diversifizierung von Regionen, der Erneuerung von städtischen Problemgebieten, der Revitalisierung und der verbesserten Anbindung ländlicher oder von Fischerei abhängiger Gebiete dienen. Sie können auch Infrastrukturen betreffen, deren Modernisierung oder Ausbau die Voraussetzung für die Schaffung oder Entwicklung arbeitplatzschaffender Wirtschaftstätigkeiten ist (EFRE-Verordnung 1999, Art. 2, Ziffer (1), Abs. b), ii).

Unter den Aktionen zur Erschließung des endogenen Potenzials werden Beihilfen für Unternehmensdienste und für gemeinsame Dienstleistungseinrichtungen von Unternehmen, die Finanzierung von Technologietransfer, der verbesserte Zugang von Unternehmen zu Finanzierungen, direkte Investitionsbeihilfen, Infrastrukturen, die der lokalen Entwicklung angemessen sind und Beihilfen für lokale Dienstleistungseinrichtungen genannt (EFRE-Verordnung 1999, Art. 2, Ziffer (1), Abs. c)).

In Ziel 1-Gebieten kann sich der EFRE auch an Investitionen im Bildungs- und Gesundheitswesen beteiligen, um zur strukturellen Anpassung der Regionen beizutragen.

## **Finanzvolumen**

Mit einem Finanzvolumen von rund 75 Mrd. EUR trug der EFRE in der Förderperiode 1994-1999 mehr als die Hälfte aller Mittel zur Strukturfondsförderung bei; in Deutschland waren es rund 43 % (vgl. Tabelle C-4).

## **Bewertung**

Die Regionalpolitik der EU ist im Grundsatz ausgleichsorientiert und unterstützt jene Regionen, welche die Wachstumsimpulse aus dem Integrationsprozess nicht nutzen können.<sup>1</sup> Die Förderung soll die regionale Wettbewerbsfähigkeit stärken. Damit soll der europäische Binnenmarkt seine ökonomischen Vorteile möglichst umfassend entfalten können, ohne dass politisch nicht gewollte Disparitäten zwischen Teilgebieten der Union entstehen oder stärker werden. Um diese Ziele zu erreichen, zielt die EU-Regionalpolitik vor allem auf die Unterstützung der Mobilität von Kapital durch Infrastrukturprojekte und Industriean-

---

<sup>1</sup> Zur Untersuchung der Probleme von Regionen durch die Errichtung des Binnenmarktes vgl. z.B. Kommission der EG / Nam et al. (1990).

siedlung. Diese Strategie wird mit Elementen einer endogenen Regionalentwicklung<sup>1</sup> und solchen einer innovationsorientierten Regionalpolitik<sup>2</sup> kombiniert (vgl. Maier/Tödtling 1996, 185ff. und 214).

Mit der Möglichkeit, das endogene Potenzial von Regionen durch die Anregung und Unterstützung lokaler Initiativen und kleiner und mittlerer Unternehmen zu aktivieren, kann grundsätzlich die regionale Produktion und Vermarktung gestärkt werden (vgl. auch NABU et al. 1999, 11). Auch die Bindung der Förderung an Programme, die auf Entwicklungskonzepten aufbauen sowie die Einbeziehung von regionalen Akteuren (Partnerschaft) eröffnen die Möglichkeit, regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken. Dies wird jedoch nicht explizit gefordert oder beabsichtigt. Daher ist davon auszugehen, dass der überregionale Handel stärker gefördert wird als regionale Wirtschaftskreisläufe.

Dagegen muss davon ausgegangen werden, dass die EU-Regionalpolitik insgesamt zu erhöhtem Wachstum und zur räumlichen Ausweitung von Wirtschaftskreisläufen und damit zu mehr Transport und zu höheren Transportweiten führt. Dies wird durch die theoretische Erkenntnis gestützt, dass Mobilität von Kapital in integrierten Gütermärkten zu mehr Handel führt (Molle 1994, 178f., 185f.).

---

<sup>1</sup> „Endogene Regionalentwicklung“ als Förderstrategie wurde Ende der siebziger und Anfang der achtziger Jahre vor allem für ländlich periphere Regionen formuliert. Ihr liegen verschiedene regionalpolitische Prinzipien zugrunde, die ein Gegengewicht zur bis dahin dominierenden Ansiedlungspolitik darstellen. Es sind dies v.a. ein umfassender, nicht nur wirtschaftlich bestimmter Entwicklungsbegriff und eine Anpassung der Maßnahmen an die Charakteristika der jeweiligen Region. Die regionalen Akteure sollen aktiv an der Entwicklung beteiligt sein und ihre Fähigkeiten zur Verbesserung der eigenen Lage entwickeln. Vorhandene Potenziale sollen genutzt und Ressourcen umweltschonend eingesetzt werden (vgl. Maier/Tödtling 1996, 185ff.; OECD 1993).

<sup>2</sup> Seit den achtziger und neunziger Jahren konzentriert sich Regionalpolitik zunehmend auf die Förderung von Innovation und Technologie (vgl. Maier/Tödtling 1996, 188f.). Dabei kommt dem endogenen Potenzial der Regionen auch eine wichtige Rolle zu, im Mittelpunkt der Politik stehen aber die Unternehmen.

**Tabelle C-6: Bewertung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren**

Einflussfaktoren	Wirkung des EFRE
Faktorpreisunterschiede	Kapitalnutzungskosten werden gesenkt; überregionaler Handel soll regionale Entwicklung fördern
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	Erschließung von Gewerbegebieten erhöht Bodenverfügbarkeit
Unternehmensinterne Größenvorteile	geförderte Investition in Maschinen u. Anlagen kann Produktionstechnologien ermöglichen, die interne Größenvorteile schaffen / erhöhen
Brancheninterne Größenvorteile	geförderte Infrastrukturen (z.B. Technologiezentren, Bildungseinrichtungen, etc.) oder nicht-materielle Investitionen (Beratungsangebot) können branchenspezifische Vorteile schaffen
Urbanisationsvorteile	geförderte Infrastrukturen (z.B. allg. Bildungseinrichtungen, etc.) oder nicht-materielle Investitionen können Urbanisationsvorteile verstärken
Negative Agglomerationseffekte	können gemildert werden (z.B. Sanierung von innerstädtischen Problemzonen)
Präferenzen für regionale Produkte	können im Rahmen der Förderung des endogenen Potenzials gestärkt werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	Reduktion durch Verkehrsinfrastrukturprojekte; insbesondere Anbindung peripherer Gebiete an die zentralen Regionen
Intraregionale Transportkosten	Reduktion durch geförderte Verkehrsinfrastruktur; Umfang geringer als interregional
Institutionelle und technische Barrieren	durch immaterielle Förderung tw. Reduktion der Transaktionskosten

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.2 Europäischer Sozialfonds

Der Europäische Sozialfonds ist der älteste Strukturfonds der EG/EU und wurde bereits 1960 geschaffen. Er ist das wichtigste Instrument der Sozialpolitik der EU. Daneben stehen der EU nur Stellungnahmen, Empfehlungen und das Abstimmen der Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten als Instrument zur Verfügung.

### Ziele und Rechtsgrundlagen

Die Aufgaben des Europäischen Sozialfonds (ESF) für die Förderperiode 2000-2006 sind in den Rahmen der europäische Beschäftigungsstrategie und der jährlich festzulegenden beschäftigungspolitischen Leitlinien sowie der einzelstaatlichen beschäftigungspolitischen Aktionspläne gestellt (vgl. ESF-Verordnung). Der ESF unterstützt und ergänzt daher die Tätigkeiten der Mit-

gliedstaaten zur Entwicklung des Arbeitsmarktes sowie der Humanressourcen in den Feldern aktive Arbeitsmarktpolitik, Chancengleichheit, berufliche Bildung, des Arbeitskräftepotenzials für Innovation, Forschung, Wissenschaft und Technologie sowie und spezifische Maßnahmen für den Zugang von Frauen zum Arbeitsmarkt (ESF-Verordnung 1999, Art. 2).

Verordnung (EG) Nr. 1784/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Juli 1999 betreffend den Europäischen Sozialfonds, ABl. der EG L 213/5-8 vom 13.8.1999 (ESF-Verordnung 1999; zit. nach Europäische Kommission 2000a, 79-82).

### **spezifische Ziele und Konzeption**

In den Tätigkeitsfeldern des Fonds berücksichtigt dieser u.a.:

- die Förderung lokaler Beschäftigungsinitiativen einschließlich territorialer Beschäftigungsbündnisse und
- die soziale und arbeitsmarktspezifische Dimension der Informationsgesellschaft.

Die Förderung des Fonds besteht vor allem aus Zuschüssen zugunsten von Einzelpersonen für folgende Tätigkeiten, die Teil eines integrierten Ansatzes zur Eingliederung in den Arbeitsmarkt sein können (ESF-Verordnung 1999, Art. 3, Abs. 1):

- a) Bildung, Ausbildung, berufliche Rehabilitation, Maßnahmen zur Förderung der Beschäftigungsfähigkeit u.ä.;
- b) Beschäftigungshilfen und Hilfen für eine selbständige Tätigkeit;
- c) nachakademische Ausbildung im Bereich Forschung und Technologieentwicklung;
- d) Erschließung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten, einschließlich des Bereichs der öffentlich geförderten Beschäftigung (Drittes System).

Zur Verbesserung der Wirksamkeit dieser Maßnahmen können auch Zuschüsse für arbeitsmarktrelevante Strukturen und System sowie für flankierende Maßnahmen gefördert werden (ebd., Abs. 2). Unter Berücksichtigung der jeweiligen Prioritäten der nationalen Aktionspläne werden die ESF-Interventionen auf eine begrenzte Zahl von Gebieten oder Themen konzentriert. Der ESF leistet darüber hinaus einen Beitrag zur Gemeinschaftsinitiative Equal und unterstützt innovative Maßnahmen.

## **Finanzvolumen**

Für die Jahre 1994 bis 1999 war eine Förderung von EU-weit 39,92 Mrd. EUR für die Ziele 1, 2, 3 und 5b der Struktur- und Regionalpolitik unter den Richtlinien des ESF vorgesehen (vgl. NABU et al. 1999, 8). Davon entfielen 6,49 Mrd. EUR auf Deutschland.

## **Bewertung**

Durch die verschiedenen Möglichkeiten des ESF, Zuschüsse an Einzelpersonen zu vergeben, können Personalkosten auch in Initiativen oder Projekten reduziert werden, die das Ziel regionaler Produktion und Vermarktung verfolgen. Allerdings ist eine ausdrückliche Förderung regionsbezogener Beschäftigungsaktivitäten weder in den älteren noch in der neuen ESF-Verordnung vorgesehen (vgl. auch NABU et al. 1999, 12).

Jene Maßnahmen, die eine spezifische oder allgemeine Ausbildung von Arbeitskräften fördern, erhöhen auch die brancheninternen und vor allem die Urbanisationsvorteile der begünstigten Gebiete. Dies gilt ebenso für die Förderung von Existenzgründern. Durch die Senkung von Arbeitslosigkeit trägt der ESF darüber hinaus besonders zur Reduktion von Agglomerationsnachteilen bei.

**Tabelle C-7: Bewertung des Europäischen Sozialfonds nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>ESF</b>
Faktorpreisunterschiede	kann für bestimmte Zielgruppen Personalkosten reduzieren
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	können durch branchenspezifische Aus- und Weiterbildung u.ä. gefördert werden
Urbanisationsvorteile	Förderung der nachakademischen Ausbildung erhöht Urbanisationsvorteile; Förderung von Selbständigkeit vermutlich ebenso
Negative Agglomerationseffekte	werden durch die (Wieder)Eingliederung von sozial benachteiligten Gruppen und die Reduktion von Arbeitslosigkeit im allgemeinen verringert
Präferenzen für regionale Produkte	Initiativen der regionalen Produktion und Vermarktung können durch ESF-Zuschüsse für Einzelpersonen durch reduzierte Personalkosten profitieren
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.3 Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft

#### Entwicklung und Ziele

Die Neuordnung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) ist eine der wichtigsten Aufgaben der Europäischen Union zur eigenen Vorbereitung auf die Osterweiterung. Im Zuge ihrer Reform wurde auch die Strukturpolitik im ländlichen Raum im Jahr 1999 auf eine neue Grundlage gestellt. Wichtigstes Instrument dabei ist der Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL), dessen Aufgaben in der reformierten Verordnung festgelegt sind. Die darin festgelegte neue Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums, ist zum "zweiten Pfeiler" der GAP geworden. Sie zielt „auf die Schaffung eines kohärenten und dauerhaften Rahmens ab, mit dem die Zukunft der ländlichen Gebiete gesichert und die Schaffung und Erhaltung von Arbeitsplätzen gefördert wird.“ (Europäische Kommission 2000b, 148).

Dem entsprechend fördert der EAGFL „die nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums“ (EAGFL-Verordnung 1999, Titel I, Art. 1). Die durch ihn förderfä-

higen Maßnahmen flankieren und ergänzen die anderen Instrumente der Gemeinsamen Agrarpolitik und tragen so zur Erreichung der gemeinschaftlichen Ziele der Agrarpolitik bei. Sie werden in die Maßnahmen zur Förderung der Ziel 1-Gebiete integriert und flankieren die Maßnahmen in den Ziel 2-Gebieten.

Die Beihilfen des EAGFL für den ländlichen Raum können u.a. folgende Bereiche betreffen:

- „die Verbesserung der Strukturen in landwirtschaftlichen Betrieben und im Bereich der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse;
- die Umstellung und Neuausrichtung des landwirtschaftlichen Produktionspotentials, die Einführung neuer Technologien und die Verbesserung der Produktqualität;
- die Förderung von Non-food-Erzeugung;
- die nachhaltige Entwicklung der Wälder;
- die Diversifizierung der Tätigkeiten mit dem Ziel der Entwicklung komplementärer oder alternativer Tätigkeiten;
- die Erhaltung und Förderung eines hohen Naturwerts und einer nachhaltigen und umweltgerechten Landwirtschaft;
- die Entwicklung wirtschaftlicher Tätigkeiten und die Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen im Hinblick auf eine bessere Nutzung des bestehenden Eigenpotentials;
- die Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen;
- die Erhaltung und Förderung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen mit geringem Betriebsmittelaufwand;
- die Erhaltung und Förderung eines hohen Naturwerts und einer nachhaltigen und umweltgerechten Landwirtschaft, [...]“ (EAGFL-Verordnung, Titel I, Art. 2).

## **Rechtsgrundlage**

Titel II – Die Landwirtschaft, Artikel 33 EGV von Amsterdam

Verordnung (EG) Nr. 1257/1999 des Rates vom 17. Mai 1999 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) und zur Änderung bzw. Aufhebung bestimmter Verordnungen (EAGFL-Verordnung; zit. nach Europäische Kommission 2000a, 86-108)

## **spezifische Ziele und Maßnahmen**

Die Maßnahmen zur Entwicklung des ländlichen Raums betreffen (EAGFL-Verordnung Titel III):

- Investitionen in landwirtschaftlichen Betrieben;
- die Niederlassung von Junglandwirten;
- die Berufsbildung;
- den Vorruestand;
- Ausgleichsmaßnahmen in benachteiligten Gebieten und Gebieten mit umweltspezifischen Einschränkungen;
- Agrarumweltmaßnahmen

- die Verbesserung der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse;
- die Forstwirtschaft und
- die Förderung der Anpassung und Entwicklung von ländlichen Gebieten.

### **Finanzvolumen**

Die bis 1999 im Ziel 5b zusammengefassten Maßnahmen zur strukturellen Anpassung des Agrarsektors werden zukünftig in den Ziel 1-Gebieten integriert in die regionalen Strukturfondsprogramme aus der Abteilung Ausrichtung des EAGFL gefördert.

Die Maßnahmen in anderen Gebieten werden aus der Abteilung Garantie des EAGFL nach der neuen EAGFL-Verordnung finanziert. Für die Maßnahmen zur Anpassung der ländlichen Räume, die Ausgleichszulage in Berggebieten und benachteiligten Gebieten und die 1992 eingeführten „flankierenden Maßnahmen“ sollen 30 Mrd. EUR (in Preisen von 1999) für 2000-2006 in der Gemeinschaft zur Verfügung stehen (Urff 2000, 65). Insgesamt (d.h. zusammen mit den für die Marktordnung bestimmten Mitteln) sind für diesen Zeitraum für die Gemeinsame Agrarpolitik 298 Mrd. EUR vorgesehen; das sind rund 43 % aller geplanten Ausgaben der EU.

### **Bewertung**

Mit der Neuordnung der Agrarstrukturpolitik wird die multifunktionale Rolle der Landwirtschaft durch die EU stärker als bisher anerkannt. Die regionalen Entwicklungsprogramme zur Umsetzung der Maßnahmen bieten im Prinzip eine gute Basis für die Integration von Agrar-, Umwelt- und Regionalpolitik (vgl. Burdick et al. 2001, 24).

Die finanzielle Ausgestaltung jener Bereiche, die grundsätzlich zu einer Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen im ländlichen Raum beitragen können, bleibt jedoch weit hinter den Mitteln für jene Bereiche der Agrarpolitik zurück, die tendenziell entgegengesetzt wirken und/oder in anderer Weise umweltbelastend einzustufen sind.

**Tabelle C-8: Bewertung des Europäischen Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL) nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren**

Einflussfaktoren	Wirkung des EAGFL
Faktorpreisunterschiede	werden durch Ausgleichsmaßnahmen in benachteiligten Gebieten verringert
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	können durch Investitionen in landwirtschaftliche Betriebe erhöht werden
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	Chance zur Förderung dieser Präferenzen durch integrierte Entwicklung des ländlichen Raums
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

#### C.3.1.4 Gemeinschaftsinitiative Leader +

##### Entwicklung

Leader ist eine Gemeinschaftsinitiative für die Entwicklung des ländlichen Raums. Leader I legte 1991 den Grundstein für einen neuen, gebietsbezogenen, integrierten und partizipativen Ansatz der Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums der EG/EU. Mit Leader II wurde der Schwerpunkt auf den innovativen Charakter der Vorhaben gelegt. Leader hat das Ziel, lokale Akteure zur aktiven Gestaltung ihres Gebietes zu mobilisieren. Die institutionell-administrative Struktur des Programms ermöglicht es, Aktionen und Projekte geringeren Umfangs zu unterstützen. Durch eine Vernetzung der Leader-Gebiete untereinander soll darüber hinaus ein Austausch von Erfahrungen erzielt werden (Mitteilung zu Leader+ 2000).

Für die Weiterentwicklung zu Leader+ sieht die Europäische Kommission folgende Entwicklung und Herausforderungen für ländliche Gebiete als entscheidend an:

- Wandel des Agrarsektors infolge der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)-Reform und steigende Ansprüche der Verbraucher an die Qualität der Erzeugnisse,

- allgemeine Berücksichtigung von Umweltbelangen,
- zunehmende Integration der Weltwirtschaft,
- beschleunigte Verbreitung und Anwendung neuer Technologien (Mitteilung zu Leader+ 2000).

Auch die neue EAGFL-Verordnung von 1999 weist eine Reihe von Maßnahmen aus, die eine – nicht nur auf den Agrarsektor beschränkte – Entwicklung der ländlichen Gebieten unterstützen soll. Mit Leader+ sollen die „großen“ Förderprogramme lokalspezifisch ergänzt werden und insbesondere auf die Initiativen der lokalen Bevölkerung abgestimmt werden.

## **Ziele**

Leader+ fördert daher integrierte, auf langfristige Entwicklungsperspektiven aufbauende Ansätze, die von aktiven, auf lokaler Ebene tätigen Partnerschaften erarbeitet und umgesetzt werden. Dabei sollen auch „neuartige und hochwertige integrierte Strategien für eine nachhaltige Entwicklung“ umgesetzt werden, die eine „Erprobung neuer Formen:

- der *Valorisierung<sup>1</sup>* des Natur- und Kulturerbes,
- der Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen mit Blick auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und
- der Verbesserung der organisatorischen Fähigkeiten der jeweiligen Gemeinschaft“ möglich machen (Mitteilung zu Leader+, 2000).

Einer „hochwertigen Zusammenarbeit“ wird besonderes Augenmerk geschenkt. Sie muss sowohl innerhalb als auch zwischen den geförderten Gebieten geschaffen werden, um neue Modelle für die ländliche Entwicklung in einem großen Netzwerk auswerten und verbreiten zu können (ebd.).

## **Rechtsgrundlagen**

Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe c) der Strukturfonds-Verordnung 1999.

Mitteilung der Kommission an die Mitgliedstaaten vom 14. April 2000 über die Leitlinien für die Gemeinschaftsinitiative für die Entwicklung des ländlichen Raums (Leader+), Amtsblatt Nr. C 139 vom 18/05/2000 S. 5 - 13. (kurz: Mitteilung zu Leader+. Zitiert nach Eur-Lex 2001, Dokument 300Y0518(01)).

---

<sup>1</sup> Unter *Valorisierung* wird die monetäre Bewertung des Natur- und Kulturerbes verstanden.

## Konzeption und Maßnahmen

Neu In Leader+ ist, dass alle ländlichen Gebiete für eine Förderung in Frage kommen. Zur Konzentration der Fördermittel wird ein Auswahlverfahren auf eine beschränkte Zahl von Gebieten im Rahmen der Titel 1 und 2 durchgeführt.<sup>1</sup> Die Mitgliedstaaten können den geographischen Geltungsbereich aber autonom (nach kohärenten Kriterien) einschränken.

Leader+ umfasst drei Titel:

- Titel 1: Förderung **gebietsbezogener**, integrierter Entwicklungsstrategien mit Pilotcharakter auf der Grundlage des "Bottom-up"-Konzepts und der horizontalen Partnerschaft,
- Titel 2: Förderung der **gebietsübergreifenden** und transnationalen Zusammenarbeit,
- Titel 3: **Vernetzung** sämtlicher ländlicher Gebiete der Gemeinschaft, unabhängig davon, ob sie im Rahmen von Leader+ gefördert werden, sowie aller im Bereich der Entwicklung des ländlichen Raums tätigen Akteure. Alle Begünstigten einer Leader+ Förderung sind verpflichtet, sich aktiv an diesem Netz zu beteiligen.

Begünstigte der finanziellen Unterstützung sind die als "lokale Aktionsgruppen" (LAG) bezeichneten Partnerschaften. Sie sind die Träger der Entwicklungsstrategie und verantwortlich für deren Durchführung. „Die lokalen Aktionsgruppen müssen eine ausgewogene und repräsentative Gruppierung von Partnern aus unterschiedlichen sozioökonomischen Bereichen des jeweiligen Gebiets darstellen“ (Mitteilung zu Leader+, 2000). Die Mitglieder der LAG müssen in dem betreffenden Gebiet ansässig sein und zeigen, dass sie eine gemeinsame Entwicklungsstrategie für ihr Gebiet ausarbeiten und durchführen können.

Zielgebiete unter Titel 1 sind „kleinere ländlich geprägte Gebiete, die geographisch, wirtschaftlich und sozial gesehen eine homogene Gesamtheit bilden“, aber auch „hinsichtlich der Humanressourcen, der Mittelausstattung und des wirtschaftlichen Potentials die ausreichende kritische Masse erreichen, die

---

<sup>1</sup> Die Grundkriterien dafür sind in der Mitteilung festgelegt, spezifische Kriterien werden von den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten vorgeschlagen und von der Kommission genehmigt (Mitteilung zu Leader+, 2000).

notwendig ist, damit eine nachhaltige Entwicklungsstrategie umgesetzt werden kann“ (Mitteilung zu Leader+, 2000).<sup>1</sup>

Die Entwicklungsstrategie für diese Gebiete muss vor allem

- auf das betreffende Gebiet abgestimmt sein und die Entwicklung des endogenen Potenzials fördern. Sie muss wirtschaftlich zweckmäßig, aber auch nachhaltig im Sinne einer Ressourcennutzung sein, die die Möglichkeiten künftiger Generationen nicht beschneidet;
- unabhängig von den regionalen Besonderheiten ein gemeinschaftsweit relevantes Thema behandeln, z.B.:
  - „Einsatz neuen Know-hows und neuer Technologien zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Erzeugnisse und Dienstleistungen der Gebiete“,
  - „Aufwertung der lokalen Erzeugnisse, indem besonders Kleinbetrieben durch kollektive Maßnahmen der Marktzugang erleichtert wird“ (Auswahl des ifo).
- Pilotcharakter aufweisen und die Interventionen der Mainstream-Programme<sup>2</sup> ergänzen. Ausgereifte Leader-Strategien sollten in diesen Programmen integriert sein.

Die unter Titel 2 geförderte Zusammenarbeit kann zwischen Gebieten eines Mitgliedstaats oder mehrerer Mitgliedstaaten erfolgen, soweit sie der Struktur des Leader Konzepts entsprechen und diesbezüglich anerkannt sind. „Eine solche Zusammenarbeit muß in dem betreffenden Gebiet einen echten zusätzlichen Nutzeffekt bewirken“ – z.B. Erreichen der notwendigen kritischen Masse für ein Projekt – und muss in Durchführung einer gemeinsamen Aktion bestehen (Mitteilung zu Leader+ 2000).

Förderfähig für eine Kofinanzierung durch die Gemeinschaft sind alle Maßnahmen, die im Rahmen des EAGFL Abteilung Ausrichtung, des EFRE und des ESF förderfähig sind. Allerdings werden Infrastrukturinvestitionen und produktive Investitionen nur dann gefördert, wenn sie einen – relativ niederen –

---

<sup>1</sup> Darunter fallen Gebiete, die eine Größe von mind. 10.000 und max. 100.000 Einwohner haben (rund 120 Einwohner/km<sup>2</sup>).

<sup>2</sup> Mainstream-Programme sind die Hauptinterventionen der europäischen Strukturfonds.

Höchstbeitrag nicht übersteigen. Die Kosten für die Beteiligung an den genannten Netzwerken können kofinanziert werden.

## **Finanzvolumen**

Die Initiative Leader+ wird von den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft gemeinsam finanziert. Die Mittel der Kommission werden indikative auf die Mitgliedstaaten aufgeteilt. Der Beitrag des EAGFL Abteilung Ausrichtung zu Leader+ ist für die Jahre 2000 bis 2006 mit 2.020 Mio. EUR zu Preisen von 1999 veranschlagt.<sup>1</sup>

Auf Basis von Leader II hatten sich 146 Gruppen in Deutschland gebildet, die bis 1999 ca. 400 Mio. DM aus den Strukturfonds erhielten (NABU et al. 1999, 18).

## **Bewertung**

In Leader+ werden der Pilot- bzw. Experimentcharakter der Projekte einerseits und vielfältige Formen der regionalen und interregionalen Vernetzung andererseits noch stärker in den Mittelpunkt gestellt, als dies bei Leader II der Fall war. Leader II wurde von NABU et al. (1999, 18f.) aufgrund seiner fördernden Wirkung auf die Entwicklung und Sicherung einer regionalen Produktion und Vermarktung sehr positiv beurteilt.<sup>2</sup> Dies gilt auch für Leader+, das von der regionalen Entwicklungsstrategie eine „wirtschaftlich zweckmäßige, aber auch nachhaltige“ Ausrichtung fordert. Die bereits in Leader I und II angelegte Bindung der Förderung an den modell- oder innovativen Charakter von Projekten und deren Übertragbarkeit wurde jedoch als hemmend eingeschätzt. Die verstärkte Ausrichtung von Leader+ auf innovative Projekte lässt daher eine weniger fördernde Wirkung auf regionale Kreisläufe erwarten als die Vorgängerprogramme.

Auf der anderen Seite führt die Übernahme ausgereifter Leader-Strategien in die Mainstream-Programme zu einer breiteren Anwendung der als grundsätzlich regionale Kreisläufe fördernd beurteilten Strategie.

---

<sup>1</sup> Der Beitrag wird entsprechend Artikel 7 Absatz 7 der allgemeinen Verordnung indexiert.

<sup>2</sup> Ebenso kamen Stöhr/Schenk (1997) zu einer positiven Beurteilung der Effekte von Leader I auf die Regionalentwicklung.

Die hohen Anforderungen an überregionale Vernetzung und Weitergabe von Wissen könnten die Ressourcen der Akteure für die Entwicklung vor Ort beschränken. Das Programm weist aber auch eine starke Betonung der lokalen Verankerung und der Kompetenz der lokalen Aktionsgruppen auf. Damit wird vorab eine Positiv-Auswahl an Gebieten getroffen bzw. auf die vorangegangene Förderung von Strukturen aufgebaut. Es müssen vermutlich bereits tragfähige Kommunikations- und Kooperationsstrukturen vorhanden sein, um überhaupt Fördermittel erlangen zu können. Dies dürfte die Erfolgsaussichten im Sinne des Programms steigern. Darüber hinaus stellt eine derartige Kooperation und Vernetzung von lokalen Akteuren eine gute Basis für weitergehende Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung des Gebietes dar. Insbesondere könnten andere Projekte, die explizit regionale Kreisläufe begünstigen und Güterverkehrsströme reduzieren, auf diesem sozialen Kapital aufbauen (vgl. C.5.5).

Auch die Versuche zur Bewertung des Natur- und Kulturerbes könnten auf lange Sicht einen positiven Beitrag zur Möglichkeit der Internalisierung positiver externer Effekte der regionalen Produktion und Vermarktung leisten und diese wettbewerbsfähiger am regionalen Markt machen.

Zwei der gemeinschaftsweit relevanten Themen, von welchen jeweils eines für die Entwicklungsstrategie eines Leader+-Gebietes aufgenommen werden muss, sind von besonderem Interesse, wenn auch in ihren potentiellen Wirkungen ambivalent: der Einsatz von Know-how und neuer Technologien zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit sowie „kollektive Maßnahmen“ für einen besseren Zugang von Kleinbetrieben. Sie könnten eine überregionale Vermarktung fördern, oder/und die Vermarktung regionaler Produkte vor Ort konkurrenzfähiger machen und Importe verringern.

**Tabelle C-9: Bewertung der Gemeinschaftsinitiative Leader+ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung der Gemeinschaftsinitiative Leader+:
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	kann die Präferenz für regionale Produkte steigern und ihre Vermarktung stützen
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	kann die Präferenz für Vielfalt durch nur regional verfügbare Produkte steigern
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	fördert die intensive lokale Vernetzung von Akteuren; fördert die überregionale Vernetzung durch Erfahrungsaustausch

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.5 Gemeinschaftsinitiative Urban II

#### Entwicklung

Urban ist eine Gemeinschaftsinitiative zur wirtschaftlichen und sozialen Wiederbelebung von städtischen Gebieten und wurde 1994 eingeführt. Die Initiative wird mit den im Jahr 2000 veröffentlichten neuen Richtlinien als Urban II weitergeführt. Die Gebiete für Urban II werden entsprechend den gemeinschaftlichen Leitlinien von Mitgliedstaaten und Kommission in Programmen zu Gemeinschaftsinitiativen festgelegt.

Die ersten Erfahrungen mit Urban gingen in die Mitteilung der Kommission "Nachhaltige Stadtentwicklung in der Europäischen Union: Ein Aktionsrahmen" (KOM (1998) 605 endg.) ein. Darin wird die Verstärkung der städtischen Dimension ("mainstreaming") in den Gemeinschaftspolitiken, insbesondere im Rahmen der Strukturfondsinterventionen angestrebt. Sie muss – durch integrierte Stadtentwicklungsmaßnahmen für die wichtigsten Gebiete – in den Regionalentwicklungsprogrammen zu Ziel 1 und 2 Eingang finden.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Darüber hinaus sollen die aus dem ESF im Rahmen von Ziel 3 geförderten Maßnahmen den sozialen Zusammenhalt auch in den Städten stärken, die nicht unter Ziel 1 und Ziel 2 fallen.

## **Ziele und Rechtsgrundlage**

Urban verfolgt ein integriertes Konzept zur Bewältigung der sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Probleme städtischen Ballungsgebiete. Es setzt sich aus einem Bündel von Maßnahmen zur Sanierung von veralteter Infrastruktur sowie wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Maßnahmen zusammen, die durch Maßnahmen zur Bekämpfung der sozialen Ausgrenzung und zur Verbesserung der Umweltqualität ergänzt werden.

Artikel 20 Absatz 1 Buchstabe b) der Strukturfonds-Verordnung 1999.

Amtsblatt der EG Nr. C 141/8-16, vom 19.5.2000 Mitteilung der Kommission an die Mitgliedstaaten vom 28. April 2000 über die Leitlinien für eine Gemeinschaftsinitiative betreffend die wirtschaftliche und soziale Wiederbelebung der krisenbetroffenen Städte und Stadtrandgebiete zur Förderung einer dauerhaften Stadtentwicklung - URBAN II. (kurz: Mitteilung zu Urban II. Zitiert nach Eur-Lex 2001; Dokument 300Y0519(03)).

## **Spezifische Ziele und Konzeption**

Konkrete Zielsetzungen der neuen Initiative sind:

- a) „die Förderung der Ausarbeitung und Anwendung von besonders innovativen Strategien für die wirtschaftliche und soziale Wiederbelebung von kleinen und mittleren Städten oder verkommenen Stadtvierteln in größeren Städten.“
- b) Förderung und Austausch von Know-how und Erfahrungen in bezug auf eine nachhaltige Stadterneuerung und -entwicklung in der Gemeinschaft“ (Mitteilung zu Urban II, 2000).

Strategien zur städtischen Regenerierung müssen u.a. den folgenden Grundsätzen entsprechen:

- ausreichende kritische Masse und ein kreatives Konzept für Stadtmanagement und nachhaltigen Wandel;
- solide lokale Partnerschaft zur Festlegung gesamten Programmgestaltung und -durchführung (auch unter Beteiligung von Nicht-Regierungsorganisationen und Einwohnerverbänden, einschließlich der im Bereich Umwelt tätigen)
- Entwicklung eines integrierten räumlichen Ansatzes;
- Förderung der Umsetzung von gemeinschaftlichen Umweltpolitiken bzw. damit verbundener Gesetzgebung auf örtlicher Ebene.

Die Strategien sollten u.a. folgende Prioritäten beachten:

- Renovierung vorhandener Gebäude im Hinblick auf eine gemischte und umweltfreundliche Nutzung in Verbindung mit dauerhaften Beschäftigungsmöglichkeiten, größerer Sicherheit sowie Vorbeugung von Kriminalität und weniger Baumaßnahmen auf der grünen Wiese sowie der Reduzierung der Zersiedlungsprozesse;
- Unternehmertum und Beschäftigungsbündnisse, einschließlich örtlicher Beschäftigungsinitiativen und Beschäftigungsmöglichkeiten;
- Stärkung öffentlicher Verkehrsmittel und damit verbundener Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Benutzung privater Kraftfahrzeuge führen;
- Reduktion von Abfall- und Schadstoffen, Ressourcenmanagement
- Entwicklung des Potenzials der Informationstechnologie zur Verbesserung der Versorgung mit Dienstleistungen im öffentlichen Interesse für Kleinunternehmen und Bürger, zur Innovation und Regeneration im Wirtschaftsbereich, zu integrierten Umweltpolitiken und damit in Zusammenhang stehendem Management.

Förderfähig sind rund fünfzig städtische Gebiete, die je etwa 20.000 Einwohner umfassen sollen. Diese Gebiete müssen einheitliche Probleme und räumliche Merkmale aufweisen und eine Wiederbelebung muss nachgewiesener Maßen notwendig sein.

Die förderfähigen Maßnahmen sind beispielhaft aufgezählt und umfassen eine Reihe von Maßnahmenarten, die bereits in der vorangegangenen Urban-Initiative sowie in den städtischen Pilotprojekten enthalten waren. Zu jedem Programm gehört die Förderung von Know-how sowie zum Austausch und zur Verbreitung der Programmerfahrungen und bewährter Praktiken.

Die Gemeinschaftsinitiative Urban II wird von den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft gemeinsam finanziert. Die Mittel werden im Rahmen des Programms oder als Globalzuschuss gewährt.

### **Finanzvolumen**

Von 1994-1999 wurden Urban-Programme in 118 städtischen Gebieten finanziert. Mit rund 900 Mio. EUR der Gemeinschaft wurden Gesamtinvestitionen in Höhe von insgesamt 1,8 Mrd. EUR angestoßen, die 3,2 Millionen Menschen

zugute kamen (Mitteilung zu Urban II, 2000). Von 1989 bis 1999 wurden aus dem EFRE zusätzlich 164 Mio. EUR für 59 städtische Pilotprojekte im Rahmen der innovativen Maßnahmen bereitgestellt, wobei Projekte in kleinerem Maßstab als bei Urban erprobt wurden.

Im Zeitraum 2000-2006 stellt der EFRE insgesamt 700 Mio. EUR (Preise von 1999) für URBAN II bereit.<sup>1</sup> Die Kommission weist jedem Mitgliedstaat vorab eine Mittelausstattung zu und legt für jeden Mitgliedstaat eine bestimmte Anzahl von städtischen Gebieten fest, die im Rahmen der Initiative gefördert werden können. Dabei sollen jedem Fördergebiet mindestens 500 EUR / Einwohner aus den Gesamtmitteln zugewiesen werden. EIB-Darlehen können ebenfalls in Anspruch genommen werden. Für die Förderung des Austausches von Erfahrungen und bewährten Methoden, insbesondere durch Vernetzung, können bis zu 15 Mio. EUR eingesetzt werden.

Die EFRE-Beteiligung darf in Ziel-1-Regionen 75 % der Gesamtkosten und in den übrigen Gebieten 50 % der Gesamtkosten nicht überschreiten. Maßnahmen auf Initiative der Kommission können bis zu 100 % aus Gemeinschaftsmitteln finanziert werden.

## Bewertung

Die Gemeinschaftsinitiative Urban zielt direkt auf die Reduktion negativer Agglomerationseffekte in besonders problembehafteten städtischen Gebieten. Mit ihrem integrierten Ansatz, der auf die Revitalisierung der lokalen Wirtschaft und der Reduktion sozialer Probleme gerichtet ist, bietet sie eine gute Grundlage für regionale Kreisläufe in einzelnen Bereichen (z.B. Nahversorgung) und für die Begünstigung von Agglomeration im allgemeinen. Auch die explizit genannten umweltbezogenen Maßnahmen können zu einer regionalisierten, umweltentlastenden Wirtschaftsweise beitragen. Durch die Forderung nach „soliden lokalen Partnerschaft“ (ähnlich wie bei Leader+) wird einerseits eine Positivauswahl bewirkt, andererseits werden derartige, tragfähige Partnerschaften damit aber auch stimuliert.

Ungünstig im Sinne dieser Studie ist, dass die Initiative sich auf wenige städtische Gebiete beschränkt. Dies könnte aber durch die Einbeziehung der städti-

---

<sup>1</sup> Diese werden entsprechend den geltenden Regelungen indexiert.

schen Komponente in die Mainstream-Programme gemildert sein. Damit wird ein deutlich größerer Kreis an Gebieten für die entsprechenden Maßnahmen förderfähig.

**Tabelle C-10: Bewertung der Gemeinschaftsinitiative Urban II nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung der Gemeinschaftsinitiative Urban II:
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden Pendelentfernungen	kann die Bodenverfügbarkeit erhöhen, wenn Gebiete revitalisiert werden; kann Pendelentfernungen erhöhen, da Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Verkehrs gefördert werden können
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	werden weniger stark durch negative Agglomerationseffekte in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt
Negative Agglomerationseffekte	fördert die Reduktion vielfältiger negativer Agglomerationseffekte
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	fördert die lokale Vernetzung von Akteuren und die Nutzung der Informationstechnologie für Dienstleistungen im öffentlichen Interesse

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.6 Kohäsionsfonds

In jenen Mitgliedstaaten der EU, deren Pro-Kopf-Bruttonsozialprodukt weniger als 90 % des Gemeinschaftsdurchschnitts beträgt, finanziert der mit dem Vertrag von Maastricht im Jahr 1993 neu eingerichtete Kohäsionsfonds Vorhaben in den Bereichen Umwelt und transeuropäische Verkehrsnetze (Europäische Kommission 2000a, 110ff.). Dies sollte es den Kohäsionsländern ermöglichen, die Voraussetzungen für den Beitritt zur Wirtschafts- und Währungsunion (die Erfüllung der Konvergenzkriterien) zu schaffen und die Disparitäten zwischen den Volkswirtschaften in der EU zu verringern.<sup>1</sup> Auch nachdem dieses Ziel erreicht wurde, wird der Fonds zumindest bis 2006 fortgeführt, wobei in 2003 die Fördergrundlage überprüft werden soll. Obwohl Deutschland keine Förderung

---

<sup>1</sup> Zur Rolle der Strukturfondsförderung für die politische Integration vgl. z.B. Pintarits (1996, hier vor allem S. 125).

aus diesem Fonds erhält, hat er durch die Förderung von überregionaler Verkehrsinfrastruktur Auswirkungen auf die untersuchte Fragestellung. Begünstigte Länder sind weiterhin Spanien, Griechenland, Portugal und Irland.

Die neuen Richtlinien des Jahres 1999 weisen nur wenige Änderungen gegenüber jenen für den Zeitraum 1994-1999 auf.

### Rechtsgrundlage

Art. 161 EGV in Titel XVII – Wirtschaftlicher und sozialer Zusammenhalt des Vertrags von Amsterdam

Council Regulation (EC) No 1164/94 of 16 May 1994 establishing a Cohesion Fund ([http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/regucohe/cofun\\_en.htm](http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/regucohe/cofun_en.htm))

Verordnung der EG Nr. 1264/1999 des Rates vom 21. Juni 1999 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1164/94 zur Errichtung des Kohäsionsfonds, ABl. der EG, L 161 / 57-61.

Verordnung der EG Nr. 1265/1999 des Rates vom 21. Juni 1999 zur Änderung von Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 1164/94 zur Errichtung des Kohäsionsfonds, ABl. der EG L 161 / 62-67.

### Finanzvolumen

Tabelle C-11 zeigt, dass die Mittel des Kohäsionsfonds im Zeitraum 1993 bis 1999 zu fast der Hälfte im Bereich Verkehr investiert wurden. Dabei halten Investitionen in die Straßeninfrastruktur mit rund 28 % den deutlich größten Anteil.

**Tabelle C-11: Aufteilung der Kohäsionsfondsmittel auf die einzelnen Bereiche im Zeitraum 1993-1999 in Mio. Euro**

Bereich	Mio. Euro	%
Umwelt	8.424,2	50,3
Verkehr	8.325,7	49,7
davon		
Straße	4.706,1	28,1
Schiene	2.819,2	16,8
Flughäfen	496,2	3,0
Häfen	237,2	1,4
Verkehrskontrollsysteme	37,9	0,2
Sonstiges	29,1	0,2
Kohäsionsfonds insgesamt	16.749,9	100,0

Quelle: Europäische Kommission – Generaldirektion Regionalpolitik (2001), Der Kohäsionsfonds ([http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/activity/funds/fund3\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/activity/funds/fund3_de.htm))

Entsprechend dem Beschluss des Europäischen Rats von Berlin im Jahr 1999 ist der Kohäsionsfonds für den Zeitraum 2000-2006 mit 18 Mrd. EUR ausgestattet. Davon entfallen auf Spanien 61 - 63,5 %, auf Griechenland und Portugal jeweils 16 - 18 % und auf Irland 2 - 6 % (Europäische Kommission 2000a, 110).

### Bewertung

Das zentrale ökonomisches Ziel des Kohäsionsfonds ist die Stärkung der Volkswirtschaften der begünstigten Länder, die diesen eine erfolgreiche Teilnahme an der Wirtschafts- und Währungsunion ermöglichen soll. Daher sind die durch ihn förderfähigen Maßnahmen auf jene Bereiche ausgerichtet, von denen ein rascher Beitrag zum Wirtschaftswachstum erwartet wird. Mit den geförderten Umweltinvestitionen (v.a. im Bereich Abwasserbehandlung und Trinkwasserversorgung) wird einerseits die Erfüllung europäischer Richtlinien unterstützt, wobei der öffentliche Haushalt der Kohäsionsländer damit wenig belastet werden soll. Andererseits tragen diese Investitionen auch zur Verbesserung der Standortqualität für die Ansiedlung von Unternehmen bei. Dies gilt ebenso für die Verkehrsinfrastrukturprojekte, welche die Anbindung an europäische Zentralräume und damit Absatzmärkte verbessern. Damit rücken die Kohäsionsländer andererseits auch als Absatzmarkt näher an die anderen europäischen Länder heran.

Mit dieser Ausrichtung trägt der Kohäsionsfond zu **einer räumlichen Ausweitung** der Wirtschaftsbeziehungen bei und behindert die Elemente, die regionale Wirtschaftskreisläufe fördern könnten.

**Tabelle C-12: Bewertung des Kohäsionsfonds nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung des Kohäsionsfonds
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	können durch die Stärkung der Zentralität von Agglomerationen durch verbesserte Verkehrsinfrastruktur stärker werden
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	Reduktion v.a. interregionaler Transportkosten (TEN), Schwergewicht der Verkehrsinfrastrukturinvestitionen im Bereich Straße
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.7 Europäische Investitionsbank

#### Entwicklung, Ziele und Rechtsgrundlagen

Die Europäische Investitionsbank (EIB) ist die Finanzierungsinstitution der EU für langfristige Kredite. Sie wurde bereits durch die Römischen Verträge gegründet und ist als Institution den jeweils aktuellen Zielen der Europäischen Union verpflichtet.<sup>1</sup> Sie verfolgt keinen Erwerbszweck. Der Europäische Investitionsfonds ist der Risikokapitalbereich der EIB zur Finanzierung technologieorientierter kleiner und mittlerer Unternehmen. Die Bedeutung der EIB nimmt kontinuierlich zu, sie zählt heute zu einer der ersten internationalen Banken. Seit dem Umbruch in Osteuropa finanziert die EIB auch Projekte in den MOEL (Hillenbrand 2000, 143).

Die EIB unterstützt einerseits Projekte, die im gesamteuropäischen Interesse liegen und folgenden Bereichen zuzuordnen sind:

- Stärkung der Wirtschaftsgemeinschaft
- Wachstum und Beschäftigung
- Wissen (Forschung, Bildung) und Innovation

---

<sup>1</sup> Vgl. auch <http://eib.eu.int>

- Förderung des EURO
- Partnerschaft mit anderen EU Institutionen
- Förderung eines dynamischen Unternehmenssektors
- Investitionen in Gesundheit und Bildung
- Umweltschutz
- Verbesserung der Lebensqualität in Städten
- Ausbau der Transeuropäischen Netze.

“As part of its Innovation 2000 Initiative, the EIB will concentrate on financing high- throughput networks and access to this European-scale infrastructure” (<http://eib.eu.int>).

### **Konzeption**

Die EIB gewährt Darlehen und Bürgschaften bis zu 50 % der Projektkosten. Die Bank betreibt eine selektive Projektauswahl mit dem Ziel, dass die finanzierten Investitionen zu einer „tragfähigen und dauerhaften Entwicklung“ beitragen (Hillenbrand 2000, 142f.).

### **Finanzvolumen**

Für den Auf- und Ausbau Transeuropäischer Netze in den Bereichen Transport, Energie, Gas und Telekommunikation wurden seit 1993 65 Mrd. EUR zur Verfügung gestellt. Die EIB ist die wichtigste Finanzierungsquelle für diese Projekte, die auch in die Nachbarstaaten der EU reichen. Mit den Mitteln der EIB wurden Gesamtinvestitionen von rund 206 Mrd. EUR unterstützt.

Tabelle C-13 gibt einen Überblick über die Kredite der Europäischen Investitionsbank in Förderregionen, insbesondere im Bereich Verkehr in den Jahren 1994 bis 1999.

**Tabelle C-13: Kredite der Europäischen Investitionsbank in Förderregionen der Strukturfonds im Bereich Verkehr und insgesamt von 1994 bis 1999 (Mio. EUR)**

	Verkehr absolut in Mio. EUR	Anteil an Mitteln nach Zielen	Insgesamt absolut in Mio. EUR
Gesamte Regionalentwicklung	25.019	29 %	86.127
davon			
Ziele 1 und 6	12.201	30 %	40.351
Ziele 2 und 5b	10.834	32 %	33.438
Multiregionale Kredite, sonst.	1.984	16 %	12.338
<b>Insgesamt</b>	<b>38.956</b>	<b>29 %</b>	<b>13.3074</b>

Quelle: Europäische Investitionsbank; zit. in European Commission (2001, 55); Auszug des ifo Instituts.

Weitere Förderbereiche für Einzelkredite waren: Telekommunikation, Wasser/Klärung/Abfall, Energie, sonstige Infrastruktur sowie Bildung/Gesundheit, Landwirtschaft/Industrie und Dienstleistungen (mit rund 9 % Anteil an den Mitteln insgesamt). Neben Einzelkrediten wurden auch sogenannte Globalkredite vergeben.

### Bewertung

**Tabelle C-14: Bewertung der Tätigkeit der Europäischen Investitionsbank nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung der Finanzierungshilfen der EIB
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	können durch technologieorientierte Risikofinanzierung gefördert werden
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	können durch Telekommunikations- und Bildungs-/Gesundheitsinfrastruktur verstärkt werden; können durch die Stärkung der Zentralität von Agglomerationen durch verbesserte Verkehrsinfrastruktur stärker werden
Negative Agglomerationseffekte	können durch Projekte zur Verbesserung der Lebensqualität in Städten reduziert werden
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	Reduktion v.a. interregionaler Transportkosten (TEN)
Intraregionale Transportkosten	Können durch Verkehrsprojekte verringert werden
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

### C.3.1.8 Instrumente zur Vorbereitung auf den Beitritt der mittel- und osteuropäischen Länder

Drei Instrumente der EU sollen die mittel- und osteuropäischen Bewerberländer (MOEL) bis zu ihrem Beitritt unterstützen (Europäische Kommission 2000a, 125ff.):

1. PHARE (Hilfsprogramm zur Umgestaltung der Wirtschaft in den osteuropäischen Ländern)  
damit sollen die Institutionen der MOEL gefestigt, die regionale und soziale Entwicklung, die Umstrukturierung der Industrie und die Entwicklung von KMU gefördert werden;
2. SAPARD (Instrument für die Anpassung der Landwirtschaft)  
es dient dazu, die Landwirtschaft zu modernisieren und die Entwicklung des ländlichen Raumes zu fördern;
3. ISPA (Instrument für die regionale Entwicklung)  
das Strukturpolitische Instrument zur Vorbereitung auf den Beitritt. Es dient dazu den Ausbau der Infrastrukturen in den Bereichen Verkehr und Umweltschutz (die ein Mindestvolumen von 5 Mio. EUR aufweisen) zu fördern.

Für diese Untersuchung kommt dem ISPA besondere Bedeutung zu. Im Rahmen der Vorbereitung auf den Beitritt der Bewerberländer zielt es darauf ab, ...

- „diese Länder mit den Politiken und Verfahren der Union vertraut zu machen,
- sie bei der Anpassung an die gemeinschaftlichen Umweltnormen zu unterstützen,
- das transeuropäische Verkehrsnetz auszubauen und den Anschluß an dieses Netz herzustellen“ (Europäische Kommission 2000a, 127).<sup>1</sup>

### Rechtsgrundlage

Verordnung (EG) Nr. 1267/1999 des Rates vom 21. Juni 1999 über ein strukturpolitisches Instrument zur Vorbereitung auf den Beitritt, ABl. der EG L161/73-86 vom 26.6.1999 (ISPA-Verordnung, zit. nach Europäische Kommission 2000a, 125ff.).

### Konzeption

Die Verkehrsinfrastruktur der Bewerberstaaten soll auf europäisches Niveau angehoben werden, um die voraussichtliche Zunahme des Verkehrsaufkommens zu bewältigen. Deshalb beteiligt sich das ISPA im Bereich Verkehr am Ausbau des Schienen- und Straßennetzes, der Häfen und der Flughäfen, wo-

---

<sup>1</sup> Vgl. auch [http://europa.eu.int/comm/regional\\_policy/activity/ispa/ispa\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/regional_policy/activity/ispa/ispa_de.htm)

bei „den Erfordernissen eines nachhaltigen Verkehrs und der Intermodalität Rechnung getragen werden soll“ (Europäische Kommission 2000a, 127).

Der Satz der Gemeinschaftsunterstützung beträgt bis zu 75 % (max. 85 %) der öffentlichen oder gleichgestellten Ausgaben. Die geförderten Maßnahmenarten entsprechen etwa jenen des Kohäsionsfonds. Die geförderten Projekte müssen in der Regel einen Umfang von mindestens 5 Mio. EUR haben (ISPA Verordnung 1999, Art. 2, Abs. 2).

### **Finanzvolumen**

Für die Jahren 2000-2006 werden insgesamt 21,84 Mrd. EUR (in Preisen von 1999) für die drei Instrumente bereitgestellt:

PHARE 10.920 Mio. EUR

SAPARD 3.640 Mio. EUR

ISPA: 7.280 Mio. EUR (Europäische Kommission 2000a, 126).

Die Mittel von ISPA sollen ausgewogen auf Umweltprojekte und Verkehrsinfrastrukturprojekte aufgeteilt werden. Die Aufteilung auf die begünstigten Länder wurde von der Europäischen Kommission nach den Kriterien BIP pro Kopf (in Kaufkraftparitäten) und Landesfläche festgelegt (Europäische Kommission 2000a, 126):

Bulgarien	8,0 - 12,0 %
Tschechische Republik	5,5 - 8,0 %
Estland	2,0 - 3,5 %
Ungarn	7,0 - 10,0 %
Litauen	4,0 - 6,0 %
Lettland	3,5 - 5,5 %
Polen	30,0 - 37,0 %
Rumänien	20,0 - 26,0 %
Slowenien	1,0 - 2,0 %
Slowakei	3,5 - 5,5 %

## Bewertung

**Tabelle C-15: Bewertung des Strukturpolitischen Instruments zur Vorbereitung auf den Beitritt (ISPA) nach seinem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung von ISPA
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	können durch die Stärkung der Zentralität von Agglomerationen durch verbesserte Verkehrsinfrastruktur stärker werden
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	Reduktion v.a. interregionaler Transportkosten (TEN)
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

### C.3.2 Regional- und Strukturpolitik in Deutschland: Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“

#### Rechtliche Grundlagen

Zentrales Instrument der Regional- und Strukturpolitik in Deutschland ist die Gemeinschaftsaufgabe (GA) „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW). Der für die Durchführung der Gemeinschaftsaufgabe maßgebliche Rahmenplan wird von Bund und Ländern gemeinsam erstellt. Die regionale Wirtschaftsförderung selbst ist nach Artikel 91a Grundgesetz (GG) Aufgabe der Länder. Daher obliegt den Ländern allein die konkrete Durchführung der GRW und sie können auf Basis des Rahmenplans eigene Förderschwerpunkte setzen. Die Finanzierung der Förderung erfolgt zu gleichen Teilen durch Bund und Länder (Deutscher Bundestag 2000, 5f.).

Die Länder können innerhalb des Rahmens der GRW eigene regionalpolitische Prioritäten setzen. Bei allen raumwirksamen Maßnahmen von Bund und Ländern „sollte eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung erfolgen, um konterkarierende Wirkungen zu vermeiden und eine höhere Effizienz der regionalen Strukturpolitik zu erreichen“ (Deutscher Bundestag 2000, 9). Die Regional- und

Strukturpolitik und damit der Rahmenplan unterliegt der Beihilfenkontrolle der Europäischen Kommission gemäß Art. 87 und 88 (Ex-Artikel 92 und 93) des EG-Vertrages von Amsterdam und muss von ihr genehmigt werden.

Der Europäische Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE; vgl. oben) beteiligt sich seit seiner Einführung im Jahr 1975 an der regionalen Wirtschaftsförderung in Deutschland. Seit der Deutschen Wiedervereinigung werden die vom EFRE bereitgestellten Mittel vor allem in den Neuen Ländern eingesetzt (Deutscher Bundestag 1999, 27). Diese Mittel werden vor allem im Rahmen der GRW eingesetzt. Dies erhöht den Stellenwert dieses Instruments für die Regional- und Strukturpolitik in Deutschland noch weiter. Aus dieser Verknüpfung von europäischer und deutscher Regionalpolitik ergeben sich Einschränkungen, aber auch Erweiterungen der förderfähigen Maßnahmen, auf die im folgenden noch eingegangen wird. Vor allem im 24. Rahmenplan erfolgte eine inhaltliche Erweiterung der deutschen Förderregelungen als Anpassung an die Möglichkeiten der europäischen Förderung.

Die Abgrenzung förderfähiger Regionen wird einerseits für die GRW (alle drei bis vier Jahre), andererseits für die europäische Regional- und Strukturpolitik vorgenommen. Obwohl sich die geförderten Regionen in diesen beiden Programmen weitgehend decken, gibt es sowohl Regionen, die nur im Rahmen der GRW als auch solche, die nur aus europäischen Mitteln förderfähig sind (vgl. Deutscher Bundestag 1999, Karte 1 u. 2; Deutscher Bundestag 2000, 16ff. sowie Karte 1 u. 2).<sup>1</sup>

## Ziele und Konzeption des Instruments

Regionalpolitik ist in Deutschland Teil der allgemeinen Wirtschaftspolitik:

„Primäre Zielsetzung der Regionalpolitik im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe ist es, dass strukturschwache Regionen durch Ausgleich ihrer Standortnachteile Anschluss an die allgemeine Wirtschaftsentwicklung halten können und regionale Entwicklungsunterschiede abgebaut werden. Darüber hinaus kann die Regionalpolitik aber auch die global ausgerichtete Wachstums- und Beschäftigungspolitik ergänzen und ihre Wirksamkeit verstärken. Sie kann insbesondere dazu beitragen, in den strukturschwachen Regionen das gesamtwirtschaftliche Wachstum zu stärken [...]“ (Deutscher Bundestag 2000, 6).

---

<sup>1</sup> Auch die GRW-Abgrenzung der Fördergebiete unterliegt europäischem Recht; allerdings besteht über die genaue Auslegung ein Rechtsstreit zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Kommission (Deutscher Bundestag 2000, 28).

Die GRW fördert vor allem

- Investitionen der gewerblichen Wirtschaft zur Schaffung bzw. Sicherung von Arbeitsplätzen
- wirtschaftsnahe kommunale Infrastruktureinrichtungen
- Fremdenverkehrsbetriebe und Infrastruktureinrichtungen des Fremdenverkehrs

durch Investitionszuschüsse.

Das Instrument GRW war ursprünglich auf die Förderung der Industrie konzentriert, mittlerweile können auch bestimmte Dienstleistungs- und Handwerkszweige gefördert werden (Deutscher Bundestag 1999, 8 und 178 / Anhang 8). Mit dem 24. Rahmenplan wurden diese Fördermöglichkeiten um sogenannte „nicht-investive“ Fördertatbestände (oder zutreffender „nicht-materielle“ Investitionen) ergänzt (vgl. Deutscher Bundestag 1999, 9f.). Damit kann die Gemeinschaftsaufgabe Landesprogramme in den Bereichen Beratung, Schulung, Humankapitalbildung sowie Forschung und Entwicklung regional gezielt verstärken. Allerdings sind diese immateriellen Fördermöglichkeiten noch in einer Testphase, die bis Ende 2002 angesetzt ist. Die quantitative Bedeutung der nicht-materiellen Förderung ist sehr gering. So weist etwa Nordrhein-Westfalen für die Jahre 1999 bis 2003 55 Mio. DM für nicht-investive Maßnahmen gegenüber 827,06 Mio. DM GA-Normalförderung im Finanzierungsplan aus (Deutscher Bundestag 1999, 92).

**Tabelle C-16: Fördergebiete und Förderhöchstsätze für Unternehmen in der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ im 29. Rahmenplan (2000 bis 2003/04)**

Fördergebiete	Investitionsvorhaben	Höchstsätze ab 1.1.1997 Anteil der GRW Mittel an den förderfähigen Investitions- kosten	Höchstsätze ab 1.1.2000 Anteil der GRW Mittel an den förderfähigen Investitions- kosten
<b>A-Fördergebiete –</b> Strukturschwächere Regionen der neuen Länder	KMU	50 %	50 %
	sonst. Betriebsstätten	35 %	35 %
<b>B-Fördergebiete –</b> Strukturstärkere Regionen der neuen Länder	KMU	43 %	43 %
	sonst. Betriebsstätten	28 %	28 %
<b>C-Fördergebiete –</b> Westdeutsche Fördergebiete mit schwerwiegenden Strukturproblemen (Art. 87 Abs. 3c EG-V)	KMU		28 %
	sonst. Betriebsstätten		18 %
<b>D-Fördergebiete –</b> Westdeutsche Fördergebiete mit schwerwiegenden Strukturproblemen (Art. 87 Abs. 3c EG-V / Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen an KMU)	Betriebsstätten von kleinen Unternehmen		15 %
	mittleren Untern.		7,5 %
	sonst. Betriebsstätten		max. 100.000 EUR

Quelle: Deutscher Bundestag (1999, 35; 2000, 19ff.), Zusammenstellung des ifo Instituts.

Um die relativ strukturstärkeren Regionen in den neuen Ländern (B-Fördergebiete mit Ausnahme der Stadt Berlin) im internationalen Standortwettbewerb stärker fördern zu können, sieht die GRW eine „Öffnungsklausel“ bei den Förderhöchstsätzen vor (Deutscher Bundestag 2000, 20). Danach können auf Antrag des Landes und mit Zustimmung des Planungsausschusses Förderhöchstsätze mit bis zu 50 % bzw. 35 % gewährt werden, wenn es um eine strukturwirksame Neuansiedlung geht, die im internationalen Standortwettbewerb steht.

Für die Förderung von Infrastrukturprojekten besteht seit dem 3. Juli 1996 ein Höchstsatz von 80 % der förderfähigen Kosten (Deutscher Bundestag 2000, 15).

Seit dem 24. Rahmenplan besteht im Prinzip eine Bindung der GRW-Förderung an regionale Entwicklungskonzepte; die Formulierung im Rahmenplan ist jedoch nicht zwingend<sup>1</sup>: „Die Fördergebiete legen ihren Entwicklungsanstrengungen möglichst ein integriertes regionales Entwicklungskonzept, das auf einer breiten Zustimmung in der Region beruht, zugrunde“ (Deutscher Bundestag 1999, 34). Die Länder sollen „... Anträge, die sich in schlüssige Entwicklungskonzepte einfügen ...“ (ebd.), vorrangig fördern. Derartige Entwicklungskonzepte können mit Mitteln der GRW gefördert werden.

Zentrale **Voraussetzung für die Förderung** von Investitionsvorhaben durch die GRW (auch im Fremdenverkehr) ist der sogenannte „Primäreffekt“. Dieser wird dann als erfüllt betrachtet, wenn „**in der zu fördernden Betriebsstätte überwiegend (d.h. zu mehr als 50 % des Umsatzes) Güter hergestellt oder Leistungen erbracht werden, die ihrer Art nach regelmäßig überregional abgesetzt werden**“ (Deutscher Bundestag 2000, 52; eigene Hervorheb.). Als überregional sind Absatzbereiche definiert, die mindestens 50 km – bzw. 30 km in den neuen Ländern und Ost-Berlin – vom Investitionsstandort entfernt liegen.

Indirekt wirkt diese Voraussetzung auch in der Infrastrukturförderung, da die geschaffenen Einrichtungen „vorrangig“ für förderfähige Betriebe genutzt werden müssen. Bis zum 24. Rahmenplan war diese Bindung durch eine quantitative Vorgabe noch stärker verankert.

Ob Betriebe tatsächlich förderfähig sind, wird entweder durch ihre Zugehörigkeit zur so genannten „Positivliste“ (Deutscher Bundestag 2000, 232) oder durch einen Einzelfallnachweis bestimmt. Die Positivliste zählt jene Güter und Leistungen auf, für die der Primäreffekt als in der Regel erfüllt betrachtet wird. Jedenfalls ausgeschlossen von der Förderung sind dagegen u.a. Teile des Baugewerbes und das Transport- und Lagergewerbe; für bestimmte Sektoren bestehen Einschränkungen für die Förderung, so etwa für die Kfz-Industrie (vgl. ebd., 58).

---

<sup>1</sup> Unklar erscheint auch, wie beurteilt wird, welche Entwicklungskonzepte schlüssig sind (vgl. unten).

## Finanzvolumen

In den Jahren 1997 bis 1999 erhielten rund 19.000 Vorhaben der gewerblichen Wirtschaft und der Infrastruktur die Bewilligung für eine GRW-Förderung (Tabelle C-17). Die dafür bewilligten Mittel von etwa 23 Mrd. DM entfielen zu drei Vierteln auf Investitionen der gewerblichen Wirtschaft und zu einem Viertel auf Infrastrukturprojekte.

**Tabelle C-17: Ergebnisse der Bewilligungsstatistik für die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ in den Jahren 1997-1999**

	Gewerbliche Wirtschaft Investitions- volumen in Mio. DM	Anzahl der Vorhaben	Bewilligte GRW-Mittel in Mio. DM
alte Bundesländer	15.621,7	2.130	1.830,8
neue Bundesländer und Berlin	56.167,1	14.926	15.475,0
Deutschland insgesamt	<b>71.788,8</b>	<b>17.056</b>	<b>17.305,8</b>
<hr/>			
	Infrastruktur Investitions- volumen in Mio. DM	Anzahl der Vorhaben	Bewilligte GRW-Mittel in Mio. DM
alte Bundesländer	872,7	403	364,4
neue Bundesländer und Berlin	8.070,3	1.685	5.297,1
Deutschland insgesamt	<b>8.943,0</b>	<b>2.088</b>	<b>5.661,5</b>

Quelle: Deutscher Bundestag (2000, 32f.); Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

## Bewertung

Die theoretische Basis für die Konzeption der Regionalförderung ist die Export-Basis-Theorie (vgl. Tetsch et al. 1995). Ihre Grundthese besagt, dass das Wirtschaftswachstum einer Region entscheidend von der Entwicklung der außerregionalen Nachfrage nach Gütern und Leistungen der Region abhängt (vgl. Schätzl 1992, 142-148; Maier/Tödtling 1996, 37-46; Armstrong/Taylor 1993; 74-92). Diese Theorie ist jedoch nicht unumstritten. Zwar kann sie bei kleinen Regionen mit hohem Exportanteil einen gewissen Beitrag zur Erklärung des Wachstums liefern, nicht jedoch bei längerfristigen Entwicklungen oder großen Regionen (Maier/Tödtling 1996, 59).

Durch diese theoretische Basis und ihre konkrete Ausgestaltung **wirkt die regionale Wirtschaftsförderung in Deutschland dem Bestreben entgegen,**

**regionale Wirtschaftskreisläufe zu fördern.** Dies wird zwar durch die in jüngerer Vergangenheit vorgenommenen Änderungen – die Fördermöglichkeit für immaterielle Investitionen und die Bindung an regionale Entwicklungskonzepte – im Prinzip abgeschwächt, der überwiegende Teil der Mittel fließt jedoch nach wie vor in jene Bereiche, für die der überregionale Absatz Fördervoraussetzung ist. Grundsätzlich gilt diese Beurteilung trotz der relativ knappen Grenze von 50 km bzw. 30 km für den Absatzbereich, da damit z.B. ein Unternehmen von der Förderung ausgeschlossen wäre, dass nicht auf der Positivliste steht und sich in unmittelbarer räumlicher Nähe zu seinem (Haupt-)Kunden ansiedeln will.

Dem Gedanken des Schließens regionaler Kreisläufe steht auch die „Öffnungsklausel“ entgegen. Damit wird in den neuen Ländern insbesondere solchen Vorhaben eine besondere Förderung eingeräumt, die „im internationalen Standortwettbewerb stehen“ und daher besonders hohe Exportanteile am Unternehmensumsatz erwarten lassen.

Die **GRW** leistet aus eigenem Anspruch – wenn auch bewusst nachrangig – Beiträge zur Unterstützung von umweltpolitischen Zielen (vgl. Deutscher Bundestag 1999, 8). Trotzdem wird der Steigerung der Transportweiten und den damit verbundenen negativen Folgen für die Umwelt durch die Wirkung der Förderrichtlinien keine Beachtung geschenkt. **Die direkte Unterstützung regionaler Wirtschaftskreisläufe bleibt** auch nach den verschiedenen Anpassungen der GRW (insbesondere an die EU Regelungen) **ausgeschlossen**.

In einer Untersuchung zur Quantifizierung der Verkehrsentstehung durch die GRW (UBA/Holz-Rau/Hesse et al. 2000, 58ff.) kamen die Autoren zum Ergebnis, das diese grundsätzlich sowohl verkehrsinduzierend als auch reduzierend wirken kann. Eine genaue Quantifizierung ist bei bestehender Datenverfügbarkeit jedoch nicht möglich. Es zeigt sich, dass die Anreize für Kommunen zur Ansiedlung von Unternehmen unabhängig vom Ausmaß bzw. Potenzial der damit verbundenen Verkehrserzeugung sehr hoch sind.

Als Empfehlung zu den Fördervoraussetzungen wurden von UBA/Holz-Rau/Hesse et al. 2000, 59f.) u.a. folgende Punkte abgeleitet:

1. Verkehrsauswirkung als Kriterium für die Ansiedlung von Unternehmen
  - Zertifizierung durch EG-Öko-Audit / ISO 14.000;
  - Berücksichtigung der Verkehrsinduzierung durch Auslagerung von Unternehmenssteilen;
  - Fördervoraussetzung zwischenbetriebliche Transportkoordinierung;
2. Absatzradius als Bezugsgröße überdenken / Exportbasis
  - Absatzradius hat sich durch Entwicklung von regionalen Netzwerken / Clustern „überholt“;
  - Positivliste jener Produkte und Dienstleistungen zugrundelegen, „die bisher überwiegend importiert werden und deren innerregionale Wert schöpfung Synergieeffekte in der Region erwarten lässt“;
3. Erweiterung der Positivliste der GRW für Zulieferer und Dienstleister – möglichst in räumlicher Nähe zu den Kunden –, um die Bildung regionaler Unternehmensnetzwerke zu unterstützen;
4. Förderung des Ausbaus innerregionaler Verkehrsverbindungen als Komplement zur GRW-Förderung von Infrastruktur, um die Basis für regionale Wirtschaftskreisläufe zu schaffen.

**Tabelle C-18: Bewertung der Gemeinschaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung Gemeinschaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“
Faktorpreisunterschiede	Kapitalnutzungskosten werden gesenkt; überregionaler Handel soll regionale Entwicklung fördern
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	Erschließung von Gewerbegebieten erhöht Bodenverfügbarkeit
Unternehmensinterne Größenvorteile	werden durch Förderung neuer Technologien / Prozesse i.d.R. stärker
Brancheninterne Größenvorteile	entstehen durch Infrastruktureinrichtungen (Technologiezentren, Bildungsinfrastruktur, ...) und nicht-materielle Investitionen
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

## C.4 Kommunale Wirtschaftsförderung

### Ziele

Bestandspflege, Gewerbeentwicklung und Ansiedlungsförderung sowie Standortmarketing sind zentrale Aufgaben der kommunalen Wirtschaftsförderung. Vor dem Hintergrund des geringer gewordenen Ansiedlungspotenzials gewinnt dabei die Entwicklung und Förderung des endogenen wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde zunehmend an Bedeutung. Gewerbeentwicklung konzentriert sich besonders auf die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) vor Ort.

### Instrumente

Kommunale Wirtschaftsförderung setzt vor allem folgende Instrumente und Maßnahmen ein:

- finanzpolitische Mittel (Gewerbesteuer- und Grundsteuer-Hebesätze, Auftragsvergaben u.ä.)
- Beratung und Betreuung durch kommunale Wirtschaftsförderungsinstitutionen (Akquisition i.w.S., Hilfen bei Bau- und Genehmigungsangelegenheiten, Verkehrserschließung, andere Infrastrukturmaßnahmen usw.)
- stadtplanerische und liegenschaftspolitische Maßnahmen

- Errichtung von Gewerbehöfen / -parks oder Gründer- und Technologiezentren
- Unterstützung des Marketing (Regionalmessen, Tag der offenen Tür, etc.)
- Maßnahmen zur Vernetzung von Akteuren; Zusammenarbeit mit Kammern, Verbänden, Universitäten/Forschungseinrichtungen und anderen
- Maßnahmen der regionalen Kooperation von Kommunen
- Beeinflussung weicher Standortfaktoren (Kultur- und Freizeitangebot, Umweltbedingungen, u.ä.).

Neben den genannten Wirtschaftsförderungsmaßnahmen im engeren Sinn stellen Investitionen in die kommunale Infrastruktur die Grundlage und den im Vergleich wesentlichsten Beitrag zur Entwicklung als Wirtschaftsstandort dar. Daneben sind auch kommunale Maßnahmen in den Bereichen Bildung, Ausbildung und Arbeitsmarktförderung bedeutend.

### **Finanzvolumen**

Ein umfassender Überblick über das in diesem Bereich wirksame Finanzvolumen ist aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Zwei ausgewählte Indikatoren sollen jedoch die Spannweite der unterschiedlichen Finanzkraft von Gemeinden für die Durchführung von Maßnahmen der kommunalen Wirtschaftsförderung verdeutlichen.

So hält z.B. die Stadt München mit 1.302 DM kommunalen Investitionen je Einwohner im Jahr 1998 den Spitzenplatz unter den deutschen Großstädten (Landeshauptstadt München – RAW 2000, 60). Durchschnittlich waren nur 701 DM je Einwohner für diese Investitionen verfügbar (ebd.). Die Einnahmen aus der Gewerbesteuer je Einwohner wiesen im selben Jahr im Vergleich von 10 Städten eine Spannweite von 344 DM in Duisburg bis zu 1.714 DM in München (2. Rang) und dem Maximum von 2.907 DM in Frankfurt am Main auf (Landeshauptstadt München – RAW 2000, 62).

### **Bewertung**

Kommunale Wirtschaftsförderung kann eine Vielzahl der Einflussfaktoren für regionale Wirtschaftskreisläufe (mit)bestimmen. Allerdings ist ihr Einfluss im Verhältnis zu den übergeordneten Politiken zu sehen und entsprechend zu relativieren. Die Spielräume für diese Politik der einzelnen Kommunen sind je

nach Wirtschafts- und Finanzkraft einerseits sowie sozialem und institutionellem Potenzial andererseits sehr unterschiedlich. Dies ist Ursache und Wirkung von sozio-ökonomischen Disparitäten zwischen Standorten, die nicht zuletzt durch historische Entwicklungen und Zufälligkeiten beeinflusst sein können.<sup>1</sup>

Viele der Instrumente der kommunalen Wirtschaftsförderung können Agglomerationseffekte verstärken und über die Größe des Absatzmarktes den Anteil der regionalen Wirtschaft im Vergleich zu den interregionalen Austauschbeziehungen erhöhen. Andererseits wirken auch ihre Maßnahmen zur Stärkung der Spezialisierung und der Exporte der kommunalen / regionalen Wirtschaft auf eine Ausweitung der Wirtschaftsbeziehungen.

**Tabelle C-19: Bewertung der kommunalen Wirtschaftsförderung nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>kommunale Wirtschaftsförderung:</b>
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	Erschließung von Gewerbegebieten erhöht Bodenverfügbarkeit; lokale/regionale Infrastruktur weitet Pendlereinzugsbereich aus
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	werden v.a. durch branchenspezifische kommunale Infrastruktur erhöht
Urbanisationsvorteile	können durch kommunale Politik erhöht werden
Negative Agglomerationseffekte	können durch kommunale Politik gesenkt werden; Erfolg kommunaler Wirtschaftsförderung kann aber auch zu Überlastungseffekten führen
Präferenzen für regionale Produkte	Information für kommunale/regionale Produkte kann erhöht werden; kommunales Beschaffungswesen kann in Grenzen Präferenz für lokale / regionale Produkte aufweisen
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	können durch Investitionen, Tarifgestaltung und Information gesenkt werden
Institutionelle und technische Barrieren	Kommunikations- und Kooperationskosten kommunaler Akteure können gesenkt werden

Quelle: ifo Institut.

---

<sup>1</sup> Vgl. z.B. zur Entwicklung Münchens in der Nachkriegszeit Geipel (1998, L3).

## C.5 Förderung von Clustern, Netzwerken und Kooperationen

### C.5.1 Begriffsbestimmung

Cluster, Netzwerke und Kooperationen sind insbesondere im Zusammenhang mit der Erforschung von Innovationstätigkeit häufig beschriebene wirtschaftliche Phänomene. Ein klarer Bezug zu nachhaltiger Entwicklung und der Schließung regionaler Wirtschaftskreisläufe wird jedoch kaum hergestellt (vgl. auch Köppl et al. 1999, 12f.). Derartige Netzwerke sind zwar keine geschlossenen regionalen Wirtschaftskreisläufe, sie können aber einen wichtigen Beitrag für regionale Wirtschaftskreisläufe liefern.

### C.5.2 Cluster und ihre Bedeutung für regionale Wirtschaftskreisläufe

Der Begriff Cluster wird für verschiedene Formen wirtschaftlicher räumlicher Konzentration und Kooperation verwendet und ist daher nicht eindeutig.<sup>1</sup> Der Begriff umfasst eine Vielzahl von netzwerkartigen Verbindungen zwischen verschiedenen Akteuren der Wirtschaft (Firmen, Kunden, Institutionen), die nicht nur auf reine Produktionsbeziehungen beschränkt sind (vgl. OECD 1999, Tödtling 2001, 59). Wichtige Teile eines Cluster können in bestimmten Regionen oder Staaten konzentriert sein, aber meist bestehen wichtige Verbindungen über diese Grenzen hinaus, und die Akteure sind in internationale oder globale Netzwerke eingebunden.

Cluster werden als vorteilhaft für die ökonomische Entwicklung von Regionen eingeschätzt, da sie

- die statische Effizienz erhöhen, indem sie Transaktionskosten der Wirtschaftsakteure durch räumliche Nähe und externe Economies of Scale reduzieren (z.B. bei der just-in-time-Organisation von Produktion oder durch die Bereitstellung gemeinsam genutzter Infrastruktur für den Cluster)
- als Instrument zum Marketing von Regionen – insbesondere zur Förderung von Unternehmensansiedlungen – eingesetzt werden können. Sie geben der Region ein spezifisches Profil.

Darüber hinaus wird von einem Cluster erwartet wird, dass er

---

<sup>1</sup> „The obscurity of clusters stems from this multidimensionality: clusters are based on different economic dimensions, take different forms, are measured and quantified with different methods and empirical approaches, and are legitimated by a range of theories and hypotheses“ (Steiner 1998, 1).

- die Fähigkeit regionaler Firmen und anderer Akteure zu Lernen erhöht und damit auch die regionale Innovationsfähigkeit stärkt (Tödtling 2001, 60).

Unter dem Aspekt der Entlastung von Umwelt und Verkehr könnten Cluster eine Form von regionalen Wirtschaftskreisläufen sein, die bei hoher regionaler Wertschöpfung ein überregionales Güterverkehrsaufkommen verringern. Dieser vermutete Zusammenhang bedarf jedoch einer empirischen Überprüfung. Denn dem unterstellten Entlastungspotenzial steht gegenüber, dass Cluster durch ihre sektorale Wettbewerbsfähigkeit eine besondere Exportstärke aufweisen. Darüber hinaus könnte eine hohe Auslastung der regionalen Produktionsfaktoren in den Cluster-Branche(n) von einem hohen Import von Produkten anderer Branchen begleitet sein.

Politische Cluster Initiativen entspringen dem Trend zu neuen Formen von politischer Steuerung und Anreizsetzung, die auf der Stimulierung von Netzwerken und Partnerschaften aufbaut. Hauptaufgabe der Politik ist es, den Vernetzungsprozess zu unterstützen und institutionelle Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine marktinduzierte Clusterbildung fördern (OECD 1999, 8). Während dieses Politikkonzept meist von hohen Wachstumserwartungen getragen ist, ist zu berücksichtigen, dass damit auch Gefahren für die regionale Entwicklung<sup>1</sup> verbunden sind (Tichy 1998, 226ff.).

Im folgenden wird eine ausgewählte deutsche Politikinitiative zur Unterstützung bzw. Bildung von Clustern dargestellt und bewertet.

### ***BMBF-Förderinitiative „Innovative regionale Wachstumskerne“***

#### **Ziele**

Die im Frühjahr 2001 ausgeschriebene BMBF-Förderinitiative „Innovative regionale Wachstumskerne“ zielt darauf ab, „regionale Initiativen, in denen die hohen wissenschaftlich-technologischen Potenziale der neuen Länder sowie die Kompetenzen der Menschen in erfolgreiche Innovationen auf Märkten umgesetzt werden“, zu unterstützen. „Hierzu sollen sich Partner aus Forschung, Wirtschaft, Finanzdienstleistern und Intermediären zusammenfinden, gemein-

---

<sup>1</sup> „To some extent the same factors that cause the success of young clusters may cause the demise of old clusters“ (Tichy 1998, 226).

sam Innovationsfelder fokussieren, Marktstrategien entwickeln und abgestimmte Projekte im gemeinsamen Interesse durchführen“ (BMWi 2001). Die Initiative baut auf dem 1999 gestarteten BMBF-Wettbewerbs „InnoRegio auf und will dazu beitragen, „die Bündelung von Kompetenzen zu fördern und darüber hinaus die damit verbundenen Chancen für die wirtschaftliche Nutzung von Innovationen für mehr Wachstum und Beschäftigung [...] zu stärken“ (ebd.).<sup>1</sup> Sie entspricht damit den oben beschriebenen Charakteristika eines Cluster-Ansatzes.

### ***Rechtsgrundlage***

Die Initiative ist Teil des „Zukunftsinvestitionsprogrammes 2001-2003“ der deutschen Bundesregierung. Grundlage sind die von der Bundesregierung notifizierten und von der EU-Kommission bestätigten InnoRegio-Förderinstrumente. Der Gemeinschaftsrahmen der Europäischen Kommission für staatliche FuE-Beihilfen ist zu beachten.

### ***Spezifische Ziele und Konzeption***

Die eingereichten Projekte sollten ein regionales Innovationskonzept sowie konkretisierte Projektanträge zu dessen Umsetzung enthalten. Dabei sollen folgende Punkte erfüllt sein:

- Ein thematischer und regionaler Fokus ist nötig. Innovationen sollen durch die Zusammenarbeit von KMU mit Forschungseinrichtungen entstehen und substantiellen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region leisten;
- Die Region sollte über ein kritisches Potenzial an Kompetenzen verfügen; ein Großteil der relevanten Akteure sind einzubinden;
- Die Innovationsinitiative sollte von Beginn an am Markt orientiert sein;
- Ein Management der regionalen Initiative mit unternehmerisch-strategischen Fähigkeiten und Kenntnissen ist zu etablieren. Dieses sollte die Federführung für das regionale Innovationskonzept übernehmen.

Mit der Förderung soll eine langfristig selbsttragende Struktur initiiert werden.

Berechtigte Antragsteller sind Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie Hochschulen der Region, die in den neuen Ländern liegen müssen. Kooperationen mit Unternehmen oder Einrichtungen außerhalb der Region sind möglich.

---

<sup>1</sup> Siehe <http://db.bmwi.de/bmwidb/lpext.dll?f=templates&fn=altnmain.htm>

Gefördert werden v.a. Projektanträge mit spezifischen und allgemeinen Ausbildungsvorhaben sowie Vorhaben der Grundlagenforschung, industrieller Forschung und vorwettbewerblicher Entwicklung, wenn sie sich in das präsentierte Gesamtkonzept einordnen. Auch Koordinierungsleistungen wie Vernetzungen, Workshops oder die Weiterentwicklung des Konzepts "Innovative regionale Wachstumskerne" werden gefördert. Für Gründer und KMU wird auch externe Innovationsberatung unterstützt.

Das Auswahl- und Entscheidungsverfahren über die eingereichten Projekte enthält u.a. folgende Kriterien:

- Größe und Entwicklungschancen des mit der Innovation angestrebten Marktes;
- Wettbewerbsfähigkeit des regionalen unternehmerischen Bündnisses (Stärken und Schwächen, Konkurrenzsituation, Neuheit der Ansätze, Art des Wachstumskerns);
- Unternehmerische Fähigkeiten des regionalen Managements und Effizienz der regionalen Organisation;
- Anzahl und Art der beteiligten Unternehmen;
- Einbeziehung, Mitwirkung und Interessenkonvergenz der erforderlichen Partner (BMWi 2001).

### **Fördersätze und Finanzvolumen**

Die Förderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss im Wege der Projektförderung gewährt. Folgende Höchst-Fördersätze als Anteil der förderfähigen Kosten/ Ausgaben werden in der Regel gewährt:

- FuE-Projekte der gewerblichen Wirtschaft: 50 %
- FuE-Projekte von Hochschulen und anderen Einrichtungen: 100 %
- Projekte zur Qualifizierung von Mitarbeitern in speziellen Innovationsfeldern von Unternehmen: 25 % für Großunternehmen, 35 % für KMU; in Innovationsbereichen der gesamten Region (allgemeine Ausbildung) 50 % bzw. 70 %.
- Aus- und Weiterbildungsprojekte im nicht-gewerblichen Bereich: 100 %
- Koordinierungsleistungen des regionalen Management im Rahmen der Projektförderung: 10 % des Projekts.

Für die mit Ende 2003 begrenzte Initiative stehen voraussichtlich 150 Mio. DM an Bundesmitteln zur Verfügung (BMWi 2001).

### **Bewertung**

Die Förderrichtlinie lässt eine starke Orientierung zur Vernetzung erkennen. So wird die Einbindung aller relevanten regionalen Akteure gefordert, Vernetzungsleistungen des regionalen Managements werden ebenfalls gefördert. Obwohl Kontakte zu Partnern außerhalb der Region nicht ausgeschlossen sind, liegt der Schwerpunkt klar auf der innerregionalen Kooperation. Dies kann in zweierlei Hinsicht dazu beitragen, dass eine Regionalisierung von Wertschöpfung unterstützt wird. Erstens werden bei erfolgreicher Förderung mehr der Zwischen- und Endprodukte, die in einer wettbewerbsfähigen Region<sup>1</sup> benötigt, „vor Ort“ produziert und daher nicht importiert. Zweitens kann sich dies im Laufe der Zeit weiter verstärken, wenn die Förderung der Vernetzung von Akteuren die Information über mögliche Partner in der Region erhöht hat und diese in ihrer Kompetenz und „Vertrauenswürdigkeit“ – etwa durch gemeinsame Projekte – besser eingeschätzt werden können.

Diesen – im Sinne dieser Studie – positiven Wirkungen steht gegenüber, dass „Größe und Entwicklungschancen des mit der Innovation angestrebten Marktes“ und die „Wettbewerbsfähigkeit des regionalen unternehmerischen Bündnisses“ wesentliche Auswahlkriterien für die eingereichten Projekte sind. Obwohl die Größe des Marktes nicht direkt geographisch bestimmt ist, bedeutet dieses Kriterium in der Regel, dass räumlich große Absatzmärkte die Chance auf Förderung erhöhen. Ebenso weist unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit auf hohe Exporterfolge hin.

---

<sup>1</sup> Die OECD hat folgende Definition für regionale Wettbewerbsfähigkeit abgeleitet: "... the ability of companies, industries, regions, nations or supranational regions to generate, while being and remaining exposed to international competition, relatively high factor income and factor employment levels on a sustainable basis" (zit. nach Hatzichronoglou 1996, 20). Darauf aufbauend siehe auch die Ausführungen der Europäischen Kommission (1999, 75ff.).

**Tabelle C-20: Bewertung der Cluster-Initiative „Innovative regionale Wachstumskerne“ nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung Förderung „Innovativer regionale Wachstumskerne“ / Cluster-Initiative
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	könnten sich durch die geförderten Projekte (Technologien) erhöhen
Brancheninterne Größenvorteile	entstehen durch regionale Kooperation und gemeinsames Innovationsmanagement
Urbanisationsvorteile	werden durch die Stärkung der regionalen Wissensbasis erhöht
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	könnten durch ein besseres Wissen um regionale Kompetenzen gestärkt werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	Informations- und Abstimmungskosten zwischen den regionalen Akteuren werden gesenkt

Quelle: ifo Institut.

### C.5.3 Netzwerke und Kooperationen und ihre Bedeutung für regionale Wirtschaftskreisläufe

Neben regionalem Bezug und Absatz sind regionale Kooperationen ein Beitrag zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen. Kooperation regionaler Akteure kann grundsätzlich zur Verringerung von Transportleistungen und zur Reduktion des mit der Produktion und dem Transport von Gütern verbundenen Verbrauchs natürlicher Ressourcen beitragen (vgl. auch Grahel et al. 2001, 1). Über den tatsächlichen Beitrag von Netzwerken und Kooperationen zu einer nachhaltigen Regionalentwicklung besteht allerdings noch Forschungsbedarf (vgl. Köppl et al. 1999, 29). So sind eine Vielzahl von Kooperationen / Netzwerken denkbar, die keinen oder einen negativen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Sinne einer (Re-)Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen und einer Verringerung von Gütertransporten leisten.

Kooperationen und vor allem Netzwerke sind keine eindeutig definierten Phänomene. Eine wichtige Unterscheidung ist, dass Kooperationen stärker formalisiert sind und auf längere Dauer angelegt, während Netzwerke eine eher spontane Organisationsform darstellen, die stark auf persönlicher Kommunikation und Kontakten beruht (zur Definition vgl. Köppl et al. 1999, 4). Neben der

Kooperation von Unternehmen bestehen auch Kooperationen zwischen Akteuren, die soziale oder umweltrelevante Ziele verfolgen und aus allen Bereichen der Gesellschaft kommen können (z.B. bei Initiativen im ländlichen Raum oder im Rahmen der Lokalen Agenda 21).

Grahel et al. (2001, 4ff.) grenzen zwei Formen von Verwertungsnetzwerken im Bereich der industriellen Produktion ab: technisch determinierte Netzwerke (mit geringen räumlichen Distanzen) einerseits und marktorientierte (die ausge-dehnt sein können) andererseits. Darüber hinaus beschreiben sie die Kooperationsform des Industrieparks (als Zulieferpark, Industrial Supplier Park, Business Mall). Eine spezifische Form von Kooperation ist die direkt auf die Schlie-ßung von Material- und Stoffkreisläufen gerichtete Zusammenarbeit. „Die Stärkung regionaler Stoffkreisläufe verfolgt das Ziel, den Anteil von regionsinternen Ressourcennutzungen zu erhöhen und die Transportdistanzen zu verringern“ (Bräuer et al. 2000, 18). Zur Reduzierung von überregionalem Gütertransport können folgende Bereiche beitragen:

- Reduktion von Ressourceneinsatz
- Schließung von Material-, Stoff- und Produktkreisläufen, v.a.
  - verstärkte Nutzung regionaler Ressourcen anstelle importierter Ressourcen
  - Effektivierung und Verlängerung der Nutzung von langlebigen Konsumgütern und Investitionsgütern durch neue Angebotsformen und Dienstleistungen
  - dezentrale stoffliche Verwertung von Konsumgütern im Rahmen regionaler Recycling- und Verwertungsgemeinschaften.

#### C.5.4 Förderung von Netzwerken im Rahmen der Europäischen Regionalförderung und im Rahmen der Forschungspolitik

In den vergangenen Jahren sind in verschiedensten Politikbereichen und politischen Instrumenten Maßnahmen aufgenommen worden, die ausschließlich oder als eine unter anderen Maßnahmen die Bildung oder Unterstützung von Netzwerken fördern. Dies gilt insbesondere für die Forschungs- und die Struktur- und Regionalpolitik.

Im Bereich Regional- und Strukturpolitik zählen dazu z.B. die Gemeinschaftsinitiativem Interreg oder Leader (vgl. C.3.1.4). Die Vernetzung und Kooperation

von lokalen oder regionalen Akteuren untereinander ist in vielen Programmen Grundvoraussetzung für den Bezug von Fördermitteln. Vernetzung, vor allem als europaweiter Austausch der Erfahrungen und der Verbreitung von „best practice“-Projekten, ist darüber hinaus in fast allen europäischen Programmen enthalten. Dies nicht zuletzt, um die politische Integration Europas zu fördern und die Arbeit der Kommission zu legitimieren.

Im Bereich der Forschung- und Innovationspolitik (siehe auch Politiken zur Förderung von Cluster; C.5.2) wird regionale und überregionale Kooperation gefördert, da die theoretischen und empirischen Erkenntnisse zu nationalen und regionalen Innovationssystemen die hohe Bedeutung für den Transfer von Technologie und die Entstehung von Innovationen zeigen (vgl. z.B. OECD 1999).

#### C.5.4.1 *Technologische Zusammenarbeit in Europa: EUREKA*

Ziel der Forschungsinitiative EUREKA ist es, Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen den Rahmen für grenzüberschreitende und marktorientierte Kooperationen zu bieten. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sollen dabei unterstützt werden, international zu denken und zu agieren, um beim wachsenden internationalen Konkurrenzdruck bestehen zu können. Als wesentlich dafür wird die Innovationsfähigkeit gesehen. EUREKA setzt hier an, indem es Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen den Rahmen für grenzüberschreitende und marktorientierte Kooperationen bietet (BMWi-Förderdatenbank 2001, Programmrichtlinie).<sup>1</sup>

„EUREKA trägt dazu bei,

- die europäische Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten zu fördern;
- das in Europa vorhandene Potential an Fachleuten, Know-how, Einrichtungen und finanziellen Ressourcen besser zu nutzen;
- europäische Standards und Normen zu entwickeln;
- einen Beitrag zur weiteren Integration des europäischen Binnenmarktes zu leisten;
- länderübergreifende Probleme, insbesondere im Umweltbereich, zu lösen“ (ebd.).

„EUREKA-Projekte zielen darauf, Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren zu entwickeln, die von den Projektpartnern gewinnbringend vermarktet werden können und damit die Wettbewerbsfähigkeit der Beteiligten erhöhen“ (ebd.).

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://db.bmwi.de/bmwidb/lpext.dll?f=templates&fn=altnmain.htm>

Bei EUREKA-Forschungsprojekten müssen Unternehmen aus mindestens zwei EUREKA-Mitgliedsländern kooperieren und Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Hochtechnologie betreiben.<sup>1</sup>

Im Rahmen von EUREKA wird auch ein Netzwerk von nationalen Projektbüros in allen 29 Mitgliedsländern, die bei der Initiierung und Durchführung von Projekten beraten und unterstützen, geboten. Auch eine zentrale Datenbank im Internet ([www.eureka.be](http://www.eureka.be)) unterstützt die Ziele der Initiative. Die Förderung geschieht im nationalen Rahmen und die Initiative für Projekte geht von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus.

#### C.5.4.2 Lokale Agenda 21

Die Agenda 21 wurde auf der Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio im Jahr 1992 von 192 Staaten der Erde beschlossen. Die Kommunen (zu denen auch die deutschen Landkreise zählen) sind darin aufgefordert, eine jeweils eigene Lokale Agenda 21 zu erarbeiten. Die Agenda 21-Prozesse bauen auf vielfältigen Kommunikations- und Kooperationsprozessen auf und sollen nachhaltige Handlungskonzepte für das 21. Jahrhundert entwickeln. Im September 2000 lagen in Deutschland in 1651 Städten und 128 Landkreisen Beschlüsse für eine eigene Lokale Agenda 21 vor.<sup>2</sup>

Typische Themenfelder der Agenda 21 auf Kreisebene sind:

- Regionale Vermarktung
- Sanfter Tourismus
- Natur- und Landschaftsschutz
- Abfallwirtschaft
- Soziale Versorgung
- Schulwesen
- Gesundheitswesen (nach Lindloff/Schneider 2001, 65).

---

<sup>1</sup> Auch die Lösung von Umweltproblemen und vor allem die Entwicklung geeigneter, industriell anwendbarer Umweltschutztechnologien spielen eine wichtige Rolle in der Initiative.

<sup>2</sup> Nach Angaben der Informations- und Transferstelle für Agenda 21-Prozesse in Nordrhein-Westfalen; zit. in: Lindloff / Schneider (2001, 64).

## **Projekt Regionalkaufhaus**

Als Projekt der Lokalen Agenda 21 entstand in Nürnberg auch die Idee eines Regionalkaufhauses (Hollbach-Grömg 1999, 207f.).<sup>1</sup> Die darin angebotenen Waren sollen jeweils zumindest zwei der drei Kriterien „regional-ökologisch-sozial“ erfüllen. 1998 wurde das Projekt im Stadtrat unterstützt, Anfang wurde 1999 ein Verein zu seiner Errichtung gegründet. Seine Eröffnung ist für das Jahr 2002 geplant. Als Region gilt das Gebiet im Umkreis von etwa 100 km. Bei den angebotenen Waren soll zumindest ein bestimmtes Maß an Wertschöpfung in der Region erfolgen.

### C.5.5 Zusammenfassende Bewertung von Initiativen zur Förderung der Clusterbildung, von Kooperationen und Netzwerken

Die Bedeutung der Förderung von Cluster, Kooperationen und Netzwerken für die Förderung von regionalen Wirtschaftskreisläufen und eine damit verbundene Entlastung von Umwelt und Verkehr hängt sehr vom Kontext des Politikfeldes, in das diese Initiativen eingebettet sind, und von ihrer konkreten Ausgestaltung ab.

Einerseits dienen besonders Cluster, und häufig auch Netzwerke und Kooperationen der Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit im Sinne der Innovations- und damit der Exportfähigkeit von Regionen und stehen damit eigentlich im Widerspruch zur Reduktion von Gütertransportströmen. Diese „negativen“ Effekte können relativiert sein und positiv im Sinne dieser Studie wirken, wenn damit (auch) eine Substitution von Importen, eine Reduktion von Stoffeinsatz oder eine Erhöhung der Wertschöpfung bei gleichbleibendem überregionalen Güterverkehrsaufkommen einher geht.

Andererseits zeigt sich, dass die regionale Akteursbeziehungen einen wichtigen Beitrag zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen liefern kann. Dies gilt im Bereich der Produktionsverflechtungen und der Unternehmensbeziehungen, kann aber auch für die Wirkung von Netzwerken und Kooperationen gelten, die etwa sozialen Zielen dienen (z.B. Bildungsnetzwerke, Kooperationen zur Integration von benachteiligten Personen in den Arbeitsmarkt). Es

---

<sup>1</sup> Siehe auch <http://www.regionalkaufhaus.de>

kann jedoch sehr schwierig sein, diese Effekte (selbst qualitativ) zu identifizieren.

Die Vernetzung und Kooperation von lokalen / regionalen Akteuren hat vermutlich in fast allen Fällen einige indirekte Wirkungen, die positiv bewertet werden können. Auch wenn die politische Initiative / das Programm nicht direkt bzw. nicht kurzfristig auf das Schließen von regionalen Kreisläufen abzielt, entsteht dabei einerseits eine bessere Kenntnis über die „vor Ort“ vorhandenen Kompetenzen und (Produktions-) Potenziale, die in die Veränderung von Zulieferer- und Akteursbeziehungen eingehen können. Vor allem entsteht überall dort, wo eine intensive Zusammenarbeit regionaler Partner gefordert ist, soziales Kapital im Sinne der Fähigkeit, miteinander Probleme zu erkennen und zu bewältigen. Neue, an Akteursbeziehungen und sozial-institutionellen Grundlagen der Regionalisierung orientierten Ansätze können auf diesem Potenzial aufbauen.<sup>1</sup>

**Tabelle C-21: Bewertung von Instrumenten und Maßnahmen, die Netzwerke und/oder Kooperationen fördern, nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>Netzwerke und Kooperationen</b>
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernung	
Unternehmensinterne Größenvorteile	können sich durch geförderte Projekte erhöhen
Brancheninterne Größenvorteile	können sich durch Vernetzung / Kooperation / Regionalentwicklung / -management erhöhen
Urbanisationsvorteile	werden durch die Stärkung der regionalen Wissensbasis erhöht
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	können entstehen bzw. realisiert werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	Informations- und Abstimmungskosten zwischen regionalen Akteuren werden gesenkt; häufig werden auch interregionale Kosten – mit unterschiedlicher Zielsetzung – gesenkt

Quelle: ifo Institut.

---

<sup>1</sup> Vgl. auch Lindloff / Schneider (2001, 124) zum Aufbau von Netzwerken und Akteurskooperationen zur nachhaltigen Regionalentwicklung: „Als wichtig wird insbesondere angesehen, dass Wirtschaft, Bildungseinrichtungen, Verbände und engagierte Privatpersonen in einem neuen Kontext zusammenkommen. Auf die Basis dieser einmal aufgebauten und gepflegten Strukturen kann immer wieder zurückgegriffen werden [...].“

## C.6 Öffentliche Auftrags- und Vergabepolitik

### Allgemeine Ziele, Rechtsgrundlagen und Instrumente

Von der öffentlichen Hand vergebene Aufträge sind von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Im Jahr 1996 betragen sie rund 11 % des BIP der Europäischen Union. Vor der Einführung von gemeinsamen Rechtsvorschriften in diesem Bereich wurden nur 2 % der in der Gemeinschaft vergebenen öffentlichen Aufträge an Unternehmen in einem anderen Mitgliedstaat als dem, der den Auftrag ausgeschrieben hatte, vergeben. Dies widersprach nicht nur den Grundsätzen des Binnenmarkts, sondern wurde auch als Hindernis für die Entwicklung von weltweit konkurrenzfähigen europäischen Unternehmen in Schlüsselbereichen (z.B. Telekommunikation) gesehen.<sup>1</sup>

Entsprechend dem Ziel des freien Warenverkehrs (Titel I EG-Vertrag von Amsterdam, Art. 23 bis 31) und den Gemeinsamen Regeln des Binnenmarktes (Titel VI EG-V, Art. 81-97) ist die öffentliche Hand als Auftraggeberin daher an Vergaberegelungen der EU gebunden, die in derzeit vier Koordinierungsverordnungen konkretisiert sind. Diese ergänzen die in Deutschland gültigen Grundsätze des Haushaltsrechts der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit, und werden in der deutschen Vergabe- und Verdingungsverordnung konkretisiert bzw. in nationales Recht umgesetzt.

Die zugrundeliegenden Rechtsvorschriften sind<sup>2</sup>:

- die EU-Koordinationsrichtlinien (für die Bereiche Bau, Lieferaufträge, Dienstleistungsaufträge, Aufträge in den Bereichen Wasser- und Energieversorgung, Verkehr und Telekommunikation)
- das Haushaltsrecht von Bund, Ländern und Gemeinden: Haushaltsgesetz und Haushaltsoordnungen
- die Vergabeverordnung
- die Verdingungsverordnung für Leistungen
- das Kartellrecht: Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen.

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/l22001.htm>

<sup>2</sup> Vgl. auch NABU et al. (1999, 35-41).

## *Spezifische Ziele und Konzeption der EU-Koordinationsrichtlinien für öffentliche Aufträge*

### *EU-Koordinationsrichtlinie für öffentliche Bauaufträge*

Amtsblatt der EG L 199 vom 09.08.1993 (und Berichtigung Amtsblatt L 111 vom 30.04.1994), Richtlinie 93/37/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 zur Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge.  
Geändert durch die Richtlinie 97/52/EG des Rates vom 13. Oktober 1997. Amtsblatt der EG L 328 vom 28.11.1997.

Die Regelung tritt ab einem Schwellenwert von 5 Mio. EUR (geschätzter Auftragswert ohne MWSt) in Kraft. Sie gilt auch für nicht-öffentliche Auftraggeber, wenn deren Projekt zu mehr als 50 % öffentlich subventioniert ist. Die Kriterien für die Auftragsvergabe sind der niedrigste Preis oder das wirtschaftlich günstigste Angebot.

### *EU-Koordinationsrichtlinie für öffentliche Lieferaufträge*

Amtsblatt der EG L 199 vom 09.08.1993, Richtlinie 93/36/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Lieferaufträge.  
Geändert durch die Richtlinie 97/52/EG des Rates vom 13. Oktober 1997. Amtsblatt der EG L 328 vom 28.11.1997.

Die Regelung tritt ab einem Schwellenwert von 200.000 EUR (geschätzter Auftragswert ohne MWSt) in Kraft. Die Kriterien für die Auftragsvergabe sind der niedrigste Preis oder das wirtschaftlich günstigste Angebot.

### *EU-Koordinationsrichtlinie für öffentliche Dienstleistungsaufträge*

Amtsblatt der EG L 209 vom 24.07.1992, Richtlinie 92/50/EWG des Rates vom 18. Juni 1992 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge.

Geändert durch die folgende Maßnahmen:

Amtsblatt der EG L 199 vom 09.08.1993, Richtlinie 93/36/EWG des Rates vom 14. Juni 1993

Amtsblatt der EG L 328 vom 28.11.1997, Richtlinie 97/52/EG des Rates vom 13. Oktober 1997.

Die Regelung tritt ab einem Schwellenwert von 200.000 EUR (geschätzter Auftragswert ohne MWSt) in Kraft. Sie gilt auch für mit den Dienstleistungen verbundenen Lieferungen. Die Kriterien für die Auftragsvergabe sind der niedrigste Preis oder das wirtschaftlich günstigste Angebot.

## *EU-Koordinationsrichtlinie für öffentliche Aufträge im Bereich Wasser- und Energieversorgung, Verkehr und Telekommunikation*

Amtsblatt L 82 vom 25.03.1994, Richtlinie 93/38/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 zur Koordinierung der Auftragsvergabe durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie im Telekommunikationssektor.

Geändert durch die Richtlinie 98/4/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Februar 1998, Amtsblatt der EG L 199 vom 09.08.1993. Berichtigungen im Amtsblatt der EG L 169 vom 03.09.1996 und Amtsblatt der EG L 101 vom 01.04.1998.

Die Koordinationsrichtlinie fasst die Regelungen für Bauleistungen, Lieferungen und Dienstleistungen in den ausgewählten Sektoren zusammen und erstreckt sich dabei auch auf „nicht-öffentliche“ Auftraggeber, sofern diese besondere staatlich verliehene Rechte für Tätigkeiten in diesen Bereichen besitzen. Die Schwellenwerte für ihre Gültigkeit lagen bei 400.000 EUR bzw. 600.000 EUR für zwei Gruppen von Liefer- und Dienstleistungsaufträgen und bei 5 Mio. EUR für Bauaufträge (geschätzter Auftragswert ohne Mehrwertsteuer).

Die Auftraggeber können eigene Auswahlkriterien aufstellen, sofern diese objektiv und nicht diskriminierend sind. Der Zuschlag wird nach dem niedrigsten Preis oder dem wirtschaftlich günstigsten Angebot gegeben.

### *Neue Entwicklungen*

Im Mai 2000 hat die Kommission dem Rat Vorschläge zur Änderung der EG-Vergaberichtlinien vorgelegt (siehe Richtlinienvorschlag KOM (2000) 275 endg. und 276 endg.). Diese sollen klarere und verständlichere Vorschriften und eine Anpassung an das gewandelte wirtschaftliche Umfeld bringen (v.a. größerer Spielraum für Verhandlungen – „wettbewerblicher Dialog“ –, Regelungen für wiederkehrende Beschaffungen, Anpassung an bereits deregulierte Märkte bei Telekommunikation u.a.). Ob diese Veränderungen Auswirkungen im Sinne der Fragestellung dieser Studie haben wird, ist noch zu prüfen.

## *Zusammenfassende Bewertung*

Weder Herkunft noch Produktionsverfahren<sup>1</sup> dürfen bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen eine Rolle spielen. Damit ist bei allen Aufträgen, auf die die Regelungen Anwendung finden, keine Präferenz für regionale Anbieter möglich. Durch die Bindung an den niedrigsten Preis bzw. das wirtschaftlich günstigste Angebot besteht dagegen tendenziell eine Bevorzugung von Anbietern, die economies of scale aufweisen. Diese sind auf wenige Standorte beschränkt und könnten daher häufig eine größere Distanz zum Abnehmer aufweisen als Anbieter aus der Auftragsregion, wenn diese keine economies of scale nutzen können.

## **Bundesdeutsche Regelungen und Bewertung**

Durch die Grundsätze des Haushaltsrechts der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit und die Vergabe- und Verdingungsverordnung wird der europäische Rahmen in deutschem Recht konkretisiert. NABU et al. (1999, 36ff.) untersuchten die Wirkung der entsprechenden gesetzlichen Regelungen hinsichtlich ihrer möglichen Wirkung auf regionale Produktion und Vermarktung. Dabei zeigte sich, dass die zentralen Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit mit dem Mehraufwand kollidieren, der für die Beschaffung regionaler und ökologisch erzeugter Produkte meist verbunden ist. Nur wenn mit diesem Mehraufwand die Erfüllung öffentlicher Aufgaben verbunden ist, kann von den genannten Grundsätzen abgewichen werden. Was als „öffentliche Aufgabe“ zählt, ist jedoch in den wenigsten Bundesländern und Gemeinden benannt bzw. festgelegt.<sup>2</sup>

Die Vergabeverordnung des Bundes und die Verdingungsverordnung für Leistungen - Teil A sind bestimmt für die Vergabe von Liefer- und Dienstleis-

---

<sup>1</sup> Die Generaldirektion Binnenmarkt erstellt zur Zeit eine Mitteilung mit dem Ziel, jene Umweltanforderungen, die in Ausschreibungen aufgenommen werden dürfen, europaweit zu vereinheitlichen. Dabei zeichnete sich Ende 2000 ab, dass eine sehr restriktive Linie verfolgt werden soll: nur die Qualität eines Produktes darf durch die Anforderungen konkretisiert sein, prozessbezogene Anforderungen sollen nicht erlaubt sein (Umwelt kommunale ökologische Briefe / ra, 25-26/00, S. 14). Externe Kosten dürfen bei der Vergabe nicht berücksichtigt werden, unter Umständen darf auch ein Öko-Audit des Betriebs nicht zur Bedingung gemacht werden. Die Mitteilung wird faktisch verbindlichen Charakter haben.

<sup>2</sup> Günstig wäre es, wenn die mit regional produzierten Gütern verbundenen **positiven externen Effekte** bewertet werden könnten. Die Möglichkeit, im Rahmen der EU-Gemeinschaftsinitiative Leader+ die Valorisierung des Natur- und Kulturerbes zum Thema zu machen, ist in diesem Zusammenhang positiv zu erwähnen (vgl. C.3.1.4).

tungsaufträgen der öffentlichen Hand – entsprechend den europäischen Rahmenvorgaben. Sie werden durch länderspezifische Ausführungsbestimmungen ergänzt. Auch die Landeshaushaltsverordnungen liegen dem Handeln der öffentlichen Auftraggeber zugrunde.

Die eigenen Schwerpunkte und Modifizierungen, die Bund und Länder in diesem Regelwerk an den europäischen Richtlinien vornehmen können, werden ... „.... kaum zur Verbesserung der Marktchancen regional aktiver Projekte und Unternehmen genutzt [...]. Solche Betriebe können nur indirekt durch die festgelegte ‚Bevorzugung‘ von KMU und Anbietern umweltschonender Leistungen profitieren“ (NABU et al. 1999, 39).

Auch das deutsche Bundesgesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen legt eine „Bevorzugung oder Honorierung regionaler Aktivitäten“ als Wettbewerbsbeschränkung aus (NABU et al. 1999, 40f).

Eine Zusammenschau der Bewertung der öffentlichen Auftrags- und Vergabepolitik gibt folgende Tabelle:

**Tabelle C-22: Bewertung der öffentlichen Auftrags- und Vergabepolitik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>Öffentliche Auftrags- und Vergabepolitik</b>
Faktorpreisunterschiede	werden bei europaweitem Bezug stärker genutzt
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernung	
Unternehmensinterne Größenvorteile	kommen durch europaweite öffentliche Nachfrage zum Tragen -> Konzentration
Brancheninterne Größenvorteile	kommen durch europaweite öffentliche Nachfrage zum Tragen -> regionale Konzentration
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	kann kaum als Vergabekriterium herangezogen werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	schrittweise Verringerung bzw. Abschaffung von Barrieren im Binnenmarkt (Transparenz, einheitliches Verfahren, begleitende Maßnahmen zur Aktivierung der Unternehmen für grenzüberschreitende Angebote)

Quelle: ifo Institut.

## *Rechtsgrundlagen<sup>1</sup>*

Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgesetz HGrG) vom 19. August 1969 (BGBl. I, S. 1273), zuletzt geändert durch Gesetz zur Fortentwicklung des Haushaltsrechts von Bund und Ländern (Haushaltsgesetz-Fortentwicklungsgesetz) vom 22. Dezember 1997 (BGBl. I, S. 3251)

Bundeshaushaltsgesetz (BHO) vom 19. August 1969 (BGBl. I 1969, S. 1284), in der Fassung einschließlich der Änderung durch das Gesetz zur Fortentwicklung des Haushaltsrechts von Bund und Ländern (Haushaltsgesetz-Fortentwicklungsgesetz) vom 22.12.1997 (BGBl. I 1997, S. 3251)

Landeshaushaltsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 14. Dezember 1971 (GVBl. NRW S. 397)

Verordnung über die Vergabebestimmungen für öffentliche Aufträge (Vergabeverordnung) vom 22. Februar 1994 (BGBl. I, S. 321), zuletzt geändert durch Erste Verordnung zur Änderung der Vergabeverordnung vom 29. September 1997 (BGBl. I, S. 2384)

Verdingungsverordnung für Leistungen – ausgenommen Bauleistungen – Teil A (Bundesanzeiger vom 2. September 1998, Nr. 163a)

Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen vom 26. August 1998 (BGBl. I S. 2546)

## **C.7 Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik**

Sozialpolitik unterliegt trotz der weit fortgeschrittenen europäischen Integration grundsätzlich nationaler Regelungskompetenz (vgl. auch C.3.1.2).

### **Allgemeine Ziele, Rechtsgrundlage und Instrumente**

Die zentralen Instrumente der deutschen Arbeitsmarkt und Beschäftigungspolitik sind im grundlegend novellierte Arbeitsförderungs-Reformgesetz (AFRG), dass Anfang 1998 in Kraft getreten ist, festgelegt. Das AFRG ist als Drittes Buch in das Sozialgesetzbuch eingegangen:

Sozialgesetzbuch (SGB) Drittes Buch (III), Arbeitsförderung, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Juni 2000 (BGBl. I S. 910) (SGB III, zit. nach [www.bma.de/download/gesetze/SGB3.htm](http://www.bma.de/download/gesetze/SGB3.htm)).

Die Aufgaben der Arbeitsförderung sind

- den Ausgleich am Arbeitsmarkt zu unterstützen, indem ...  
„... Ausbildung- und Arbeitssuchende über Lage und Entwicklung des Arbeitsmarktes und der Berufe beraten, offene Stellen zügig besetzt und die Möglichkeiten von benachteiligten Ausbildungs- und Arbeitssuchenden für eine Erwerbstätigkeit verbessert und dadurch Zei-

---

<sup>1</sup> Die von NABU et al. (1999) vorgenommene Bewertung basiert auf den im folgenden genannten Rechtsgrundlagen.

ten der Arbeitslosigkeit sowie des Bezugs von Arbeitslosengeld, Teilarbeitslosengeld und Arbeitslosenhilfe vermieden oder verkürzt werden“ (SGB III, §1, Abs. 1).

- ihre Leistungen so einzusetzen, dass sie ...

“... der beschäftigungspolitischen Zielsetzung der Sozial-, Wirtschafts- und Finanzpolitik der Bundesregierung entsprechen [...] und die Erhaltung und Schaffung von wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen nicht gefährden“ (SGB III, §1, Abs. 2).

Für regionale Produktion und Vermarktung sind vier Kerninstrumente des AFRG wesentlich (vgl. NABU et al. 1999, 32):

- Eingliederungszuschüsse (§§ 217-224)
- Einstellungszuschuss bei Neugründung (§§ 225-234)
- Förderung von Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) (§§ 260-271)
- Förderung von Strukturanpassungsmaßnahmen (§§ 272-2279) und Besonderheiten bei der Förderungsfähigkeit von Strukturanpassungsmaßnahmen (§ 415).

Die mit diesen Instrumenten vergebenen Förderungen werden einerseits an Arbeitgeber (Eingliederungs- und Einstellungszuschüsse für gewerbliche Unternehmen) und andererseits sogenannten Trägern (ABM und Strukturanpassungsmaßnahmen für Beschäftigungsinitiativen / Arbeitsförderbetriebe, Vereine und Verbände) zugewiesen.

### **Spezifische Ziele und Konzeption**

#### a) Eingliederungszuschüsse

Ermöglichen einen Ausgleich der Minderleistung von Arbeitnehmern, die ohne diesen nicht oder nicht dauerhaft in den Arbeitsmarkt eingegliedert werden können.

#### b) Einstellungszuschuss bei Neugründung

Fördert die unbefristete Beschäftigung zuvor arbeitsloser, förderungsbedürftiger Arbeitnehmer durch Existenzgründer.

#### c) Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen

Damit sollen die Eingliederungsvoraussetzungen von geförderten Arbeitnehmern in den ersten Arbeitsmarkt verbessert werden. Voraussetzung für die Zuschüsse und Darlehen an Träger von ABM Maßnahmen ist, dass damit „zusätzliche und im öffentlichen Interesse liegende Arbeiten durchgeführt werden“ (§ 260 Abs. 1).

Bevorzugt gefördert werden Maßnahmen, die „strukturverbessernde Arbeiten vorbereiten oder ergänzen, die soziale Infrastruktur verbessern oder der Verbesserung der Umwelt dienen“ (§ 260 Abs. 2 Ziffer 3).

d) Strukturanpassungsmaßnahmen

Befristet bis Ende 2002 können Träger von Strukturanpassungsmaßnahmen oder durchführende Unternehmen Zuschüsse für die Beschäftigung von förderungsbedürftigen Arbeitnehmern bekommen. Die Maßnahmen müssen neue Arbeitsplätze schaffen oder zum Ausgleich von erheblichen Arbeitsplatzverlusten erforderlich sein. Förderungsfähig sind Maßnahmen zur

1. Erhaltung und Verbesserung der Umwelt,
2. Verbesserung des Angebots bei den sozialen Diensten und in der Jugendhilfe,
3. Erhöhung des Angebots im Breitensport und in der freien Kulturarbeit,
4. Vorbereitung und Durchführung der Denkmalpflege, der städtebaulichen Erneuerung und des städtebaulichen Denkmalschutzes,
5. Verbesserung des Wohnumfeldes und
6. Verbesserung der wirtschaftsnahen Infrastruktur einschließlich der touristischen Infrastruktur.

Die Maßnahmen Nr. 4 bis 6 sind mit Ausnahme der Maßnahmen zur Vorbereitung der Denkmalpflege und zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur nur förderungsfähig, wenn die Arbeiten an ein Wirtschaftsunternehmen vergeben werden (§ 273).

### **Bewertung**

Durch die Gesetzesnovellierung im Jahr 1998 wurden mögliche ABM-Maßnahmen stark eingegrenzt, indem eine stärkere Anbindung an die Wirtschaft erfolgte. Da ABM-Maßnahmen insbesondere in den Neuen Bundesländern von nicht gewerblichen Trägern auch für Regionalentwicklungsprojekte genutzt wurden, könnte diese Veränderung ihr Potenzial zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe verringern (vgl. NABU et al. 1999, 33).

**Tabelle C-23: Bewertung der Arbeitsförderungs-Politik nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>Arbeitsförderung</b>
Faktorpreisunterschiede	reduziert den Preis des Faktors Arbeit, wenn förderungsbedürftige Arbeitnehmer beschäftigt werden
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	vermindert negative Agglomerationseffekte durch Senkung der Arbeitslosigkeit
Präferenzen für regionale Produkte	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	

Quelle: ifo Institut.

## C.8 Agrar- und Lebensmittelpolitik sowie Lebensmittelrecht

Im folgenden wird eine kurze Zusammenfassung der relevanten Agrar- und Lebensmittelpolitiken präsentiert, der ebenso wie ihre Bewertung in erster Linie auf der Arbeit von NABU et al. 1999 aufbaut. Diese wurde nur in wenigen Punkten aktualisiert.<sup>1</sup>

### C.8.1 Agrarstrukturpolitik – Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“

Diese Gemeinschaftsaufgabe (GA Agrarstruktur) ist das Hauptinstrument des Bundes und der deutschen Länder zur Beeinflussung der Agrarstruktur und zur Entwicklung des ländlichen Raumes. Auch für dieses Gesetz bestehen europäische Rahmenvorgaben zur Entwicklung der Agrarstruktur durch den Europäischen Ausgleichs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft (EAGFL).

Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK-Gesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 1988 (BGBl. I, S. 1055), zuletzt geändert am 8. August 1997 (BGBl. I, S. 2027).

---

<sup>1</sup> Dies erscheint deshalb gerechtfertigt, da einerseits der Schwerpunkt dieser Studie auf den Wirtschaftsbeziehungen des Verarbeitenden Gewerbes liegt, andererseits bereits verschiedene Studien zur Förderung von regionaler Produktion und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte vorliegen. Aus aktuellem Anlass (BSE, Maul- und Klauenseuche) sind darüber hinaus sowohl noch nicht absehbare Veränderungen in der Gesetzgebung als auch weitere Studien zu diesem Themenfeld zu erwarten.

Deutscher Bundestag (1999), Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für den Zeitraum 2000 bis 2003, Drucksache des Deutschen Bundestags, Bonn.

Für eine regionale Produktion und Vermarktung sind folgende Bereiche der GA Agrarstruktur relevant:

- Förderung der Dorferneuerung
- Förderung landwirtschaftlicher Betriebe in benachteiligten Regionen
- Förderung der Vermarktung nach besonderen Regeln erzeugter landwirtschaftlicher Produkte
- Förderung aufgrund des Marktstrukturgesetzes.

Tabelle C-24 gibt eine Übersicht über die Bewertung der GA Agrarstruktur durch NABU et al. (1999, 62-71) in der Fassung von 1997. Im Jahr 1997 stellten Bund und Länder Fördermittel in der Höhe von 3,134 Mrd. DM für die Durchführung aller Maßnahmen zur Verfügung, die überwiegend für die Investitionsförderung und für die Ausgleichszulage verwendet wurden.

**Tabelle C-24: Bewertung des Beitrags der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ in der Fassung von 1997 / bundesweite Regelung zur Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe**

Dorferneuerung	0	ungenutztes Förderpotenzial
Agrarinvestitionsförderungsprogramm	-	
benachteiligte Gebiete	+	
Vermarktung (besondere Produktionsregeln)	+	zu geringer Mitteleinsatz
Marktstrukturgesetz	--	

Basis: Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ für den Zeitraum 1997 bis 2000, Drucksache des Deutschen Bundestags 13/8435, Bonn

+ + sehr förderlich      + förderlich

0 neutral

-- sehr hemmend      - eher hemmend

Quelle: NABU et al. 1999, 71.

Mit den Beschlüssen zur Neuausrichtung der GA Agrarstruktur im Jahr 1999 wurde eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung der neuen EG Verordnung über die Förderung der ländlichen Entwicklung geschaffen, die auf die 1999 beschlossene Agenda 2000 zurückgeht (vgl. BMV 1999). Die wichtigsten Änderungen der GA betreffen

- die Weiterentwicklung des Agrarinvestitionsförderungsprogramms, das die Förderung stärker auf größere, existenzsichernde Investitionen ausrichtet;
- die neue Ausrichtung der Ausgleichszulage in benachteiligten Gebieten mit einer stärkeren regionalen Konzentration;
- die Stärkung einer markt- und standortangepassten Landbewirtschaftung, insbesondere eine attraktivere Förderung des ökologischen Landbaus und vor allem
- die Neuaufnahme bzw Verbesserung der Förderung der Verarbeitung und Vermarktung regionaler sowie ökologischer Erzeugnisse.

### C.8.2 Lebensmittelpolitik und -recht

Die EU und Deutschland regeln mit zahlreichen Vorschriften die Herstellung, Verarbeitung und das Vermarkten von Lebensmitteln. Der weitaus größte Teil des Lebensmittelrechts ist mittlerweile EU weit harmonisiert, ohne dass ein grundlegendes Dokument bestünde, das die wichtigsten Prinzipien miteinander verbindet.<sup>1</sup>

#### **Gesetzliche Grundlagen**

Die gesetzgeberische Kompetenz der EU in diesem Bereich gründet auf der Agrarpolitik und dem Binnenmarktprogramm (seit der Einheitlichen Europäischen Akte 1987) und wurde im Vertrag von Maastricht erweitert.<sup>2</sup> Die relevanten Artikel des neuen EG-Vertrags / Vertrag von Amsterdam sind:

- Grundsätze der Europäischen Gemeinschaft Art. 2-3 EGV
- Freier Warenverkehr Art. 23-31 EGV
- Landwirtschaft Art. 32-38 EGV
- Gesundheitswesen Art. 152 EGV
- Verbraucherschutz Art. 153 EGV
- Umwelt Art. 174-176 EGV.

Nach dem Grünbuch über die allgemeinen Grundsätze des Lebensmittelrechts aus dem Jahr 1997 wurde am 12.1.2001 ein Weißbuch der EU zur Lebensmit-

---

<sup>1</sup> Vgl. hier und im folgenden vor allem NABU et al. (1999, Kap. 6, 7 und 8).

<sup>2</sup> Vgl. z.B. Weidenfeld/Wessels (2000, Sachkapitel) zu den im folgenden genannten Sachpolitiken.

telsicherheit vorgelegt.<sup>1,2</sup> Entsprechend dem Auftrag des Europäischen Rates von Helsinki im Dezember 1999 geht es vor allem darum, die Qualitätsnormen zu verbessern und die Kontrollsysteme über die gesamte Lebensmittelherstellungskette hinweg zu verbessern.

## Bewertung

Die Reglementierung und Kontrolle des Lebensmittelmarktes lässt verschiedene Wirkungen erkennen, die für den Einfluss auf die Ausdehnung von Wirtschaftskreisläufen gegensätzlich sind.

Einerseits führt eine umfassende Information über die Herkunft und die Produktionsweise von Lebensmitteln zur Möglichkeit für die VerbraucherInnen, Präferenzen für (ökologische und) regionale Produkte im Kaufverhalten zu realisieren. Andererseits bestehen eine Reihe von Regelungen, die kleinen, regional orientierten Produzenten und Verarbeitern hohe Fixkosten auferlegen. Diese Kosten können die Verdrängung kleiner Betriebe vom Markt zur Folge haben, zumindest aber ihre Produkte überproportional gegenüber Großherstellern/Verarbeitern verteuern. Bei der bestehenden hohen Preissensibilität der VerbraucherInnen im Lebensmittelbereich bedeutet dies eine entsprechende Reduktion ihrer Absatzchancen.

---

<sup>1</sup> „In der EU-Terminologie enthält ein Weißbuch amtlich ausgearbeitete, konzeptionelle Vorschläge zu bestimmten Politikbereichen. Im Gegensatz dazu sind Grünbücher konzeptionelle Ausarbeitungen, die als Diskussionsgrundlage zur Entscheidungsfindung vorgelegt werden“ (Weidenfeld/Wessels 2000, 426).

<sup>2</sup> Vgl. Scadplus (2001): <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/lvb/l32041.htm> (29.3.01).

**Tabelle C-25: Bewertung von Lebensmittelpolitik und -recht nach ihrem Einfluss auf folgende Faktoren:**

Einflussfaktoren	Wirkung <b>Lebensmittelpolitik und Lebensmittelrecht</b>
Faktorpreisunterschiede	
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	
Unternehmensinterne Größenvorteile	kommen bei der Erhöhung der Fixkosten durch strenge Kennzeichnungs- oder Hygienevorschriften zum Tragen und führen zur Verdrängung kleiner Anbieter/Verarbeiter vom Markt
Brancheninterne Größenvorteile	
Urbanisationsvorteile	
Negative Agglomerationseffekte	
Präferenzen für regionale Produkte	können durch Produktkennzeichnung und damit verbundenes Marketing geweckt und von den VerbraucherInnen realisiert werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	
Interregionale Transportkosten	
Intraregionale Transportkosten	
Institutionelle und technische Barrieren	explizites Ziel eines europaweiten Binnenmarktes für Lebensmittel wird durch Vereinheitlichung und Harmonisierung von Normen realisiert. Transportkosten im weiteren Sinn sinken

Quelle: ifo Institut.

Die verschiedenen Regelungen des Lebensmittelbereich dienen mehreren Zielen, die nur zum Teil in direktem Bezug zur räumlichen Ausdehnung von Wirtschaftskreisläufen stehen. Bei einem Teil der Regelungen sind die Wirkungen indirekt bzw. nicht intendierte Folgewirkungen. Diese Ziele sind:

- der Errichtung eines gemeinsamen Agrarmarktes in der EG/EU;
- (europaweiter) VerbraucherInnenschutz;
- Schutz für benachteiligte und periphere Regionen.

Vorschläge für Veränderungen zur Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe in diesem Bereich müssen daher einerseits die grundsätzliche Stoßrichtung hinterfragen. Andererseits sind neue Wege zu finden, den beabsichtigten (und hier nicht in Frage gestellten) Schutz von Menschen und Gebieten zumindest neutral gegenüber der Ausdehnung von Wirtschaftsbeziehungen zu gestalten.

Eine detaillierte Bewertung der relevanten Regelungen im einzelnen findet sich in NABU et al. (1999). Tabelle C-26 gibt die von diesen AutorInnen getroffene Bewertung wider.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die in der Übersicht wider gegebene Bewertung stützt sich auf folgende Gesetzestexte (NABU et al. 1999):

- Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen (Lebensmittel-Bedarfsgegenständegesetz – LMBG) vom 9. September 1998 (BGBI. I, S. 2296), zuletzt geändert am 25. Februar 1998 (BGBI. I, S. 374).
- Richtlinie 93/ 43 (EWG) des Rates über Lebensmittelhygiene vom 14. Juni 1993 (ABI. der EG Nr. L 175, S. 1).
- Verordnung über Lebensmittelhygiene und zur Änderung der Lebensmitteltransportbehälter-Verordnung vom 5. August 1997 (BGBI. I, S. 2008). Artikel 1 Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV).
- Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln (Lebensmittelkennzeichnungsverordnung – LMKV) vom 6. September 1984 (BGBI. I, S. 1221), zuletzt geändert am 29. Januar 1998 (BGBI. I, S. 310).
- Verordnung (EG) Nr. 820/ 97 des Rates vom 21. April 1997 zur Einführung eines Systems zur Kennzeichnung und Registrierung von Rindern und über die Etikettierung von Rindfleisch und Rindfleischerzeugnissen (ABI. Nr. L 117, S. 1) (Rindfleischetikettierungs-Richtlinie).
- Gesetz zur Durchführung der Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaft über die besondere Etikettierung von Rindfleisch und Rindfleischerzeugnissen (Rindfleischetikettierungsge setz) vom 26. Februar 1998 (BGBI. I, S. 380), zuletzt geändert am 9. Juli 1998 (BGBI. I, S. 1803).
- Verordnung zur Durchführung des Rindfleischetikettierungsgesetzes (Rindfleischetikettierungsverordnung) vom 9. März 1998 (BGBI. I, S. 438), zuletzt geändert am 6. August 1998 (BGBI. I, S. 2091).
- Verordnung (EWG) Nr. 2092 / 91 des Rates über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel vom 24. Juni 1991 (ABI. Nr. L 198, S. 72), zuletzt geändert am 26. März 1996 (ABI. Nr. L 77, S.1) (EU-Öko-Verordnung).
- Verordnung (EWG) Nr. 2081/92 des Rates zum Schutz von geographischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel vom 14. Juli 1992 (ABI. Nr. L 208, S. 1).
- Verordnung (EWG) Nr. 2082 / 92 des Rates über Bescheinigung besonderer Merkmale von Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln vom 14. Juli 1992 (ABI. Nr. L 208, S. 9).
- Verordnung (EG) Nr. 2200/96 des Rates vom 28. Oktober 1996 über die gemeinsame Marktorganisation für Obst und Gemüse (ABI. Nr. L 297, S. 1).
- Verordnung (EWG) Nr. 920 / 89 der Kommission vom 10. April 1989 zur Festsetzung der Qualitätsnormen für Möhren, Zitrusfrüchte sowie Tafeläpfel und -birnen und zur Änderung der Verordnung Nr. 58 (ABI. Nr. L 97, S. 19), zuletzt geändert am 16. Mai 1997 (ABI. Nr. L 126, S. 11).
- Verordnung über Qualitätsnormen für Obst und Gemüse vom 9. Oktober 1971 (BGBI. I, S. 1637), zuletzt geändert am 2. August 1995 (BGBI. I, S. 1015).
- Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für frisches Obst und Gemüse vom 9. Oktober 1971 (BGBI. I; S. 1640), zuletzt geändert am 2. August 1994 (BGBI. I, S. 2018).
- Handelsklassengesetz vom 23. November 1972 (BGBI. I, S. 2201), zuletzt geändert am 2. August 1994 (BGBI. I, S. 2018).

**Tabelle C-26: Bewertung der lebensmittelpolitischen und -rechtlichen Vorschriften der EU und Deutschlands bezüglich ihrer Wirkung auf regionale Produktion und Vermarktung**

Ebene	Rechtsbereiche	Bewertung	Anmerkung	Wesentliche Elemente für die Beurteilung
EU	Lebensmittelhygiene-Richtlinie	-		
	Rindfleischetikettierungs-Richtlinie	--	obligatorisch ab 2000	
	Verordnung zum Schutz von geographischen Angaben u. Ursprungsbezeichnungen	+		
	Verordnung über die Bescheinigung besonderer Merkmale	+		
	Bioverordnung	++		
	Verordnung über die gemeinsame Marktorganisation von Obst und Gemüse	--		
	Verordnung zur Festsetzung von Qualitätsnormen für Tafeläpfel und Birnen	--		
	Lebensmittelhygiene-Verordnung	-		
	Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung	-	obligatorisch seit August 1998	
	Rindfleischetikettierungs-Gesetz	--	obligatorisch seit April 1998	
Bund	Markengesetz	+		
	Handelsklassengesetz	-		
	Verordnung über Qualitätsnormen für Obst und Gemüse	--		
	Verordnung über gesetzliche Handelsklassen für frisches Obst und Gemüse	-		

++ sehr förderlich + förderlich

0 neutral

-- sehr hemmend - eher hemmend

Quelle: NABU et al. 1999, 61.

## C.9 Ausgewählte Vorhaben der deutschen Forschungspolitik

### Vordringliche Aktion (VA) „Produkte und Prozesse mit dem Ziel Nachhaltigkeit“

In Vorbereitung des Programms „Forschung für die Produktion von morgen“ führte das BMBF die Vordringliche Aktion (VA) „Produkte und Prozesse mit dem Ziel Nachhaltigkeit“ durch.<sup>1</sup> Dieses Forschungsverbundvorhaben bereitete den Erkenntnisstand und den Handlungs- bzw. Forschungsbedarf für das BMBF auf und behandelte fünf Teilprojekte:

- Produkte, Prozesse und Dienstleistungen
- Neue Nutzungsformen
- Kopplungsprozesse
- Regionalisierung
- Marketing.

#### *Ergebnisse*

Zu den wichtigsten Ergebnissen aus dem Projekt zählt u.a., dass

- der Rolle des Marketing bisher nicht ausreichend Beachtung geschenkt wurde
- Flexible Produktionsstrategien, die das Problem der Kostendegressionseffekte großer Produktionssysteme überwinden, entscheidend zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise beitragen.

Neuen Nutzungsformen von Produkten sowie Wartung, Instandhaltung, Service etc. und verschiedenen Kooperationsformen von KMU werden ebenso als wichtige Beiträge für nachhaltige Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit gesehen.

#### *Neue Handlungsfelder weiterer Forschungsvorhaben*

Aus den Ergebnissen wurden vier Handlungsbedarfsfelder abgeleitet:

1. Nachhaltige Produktentwicklung (Produkt)  
Stichwort „Erweiterte Produktverantwortung“

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.va-nachhaltigkeit.de/synopse.html>

2. Markt- und Strategieentwicklung / Schnittstelle Produkt-Markt  
Stichwort: „Steigerung der Zahlungsbereitschaft für nachhaltige / umweltfreundliche Produkte“
3. Kooperationsmanagement / Systempartnerschaften  
Stichwort „Modelle für regionale Netzwerke zur Ausschöpfung der Nachhaltigkeitspotenziale erproben, insbesondere mit KMU“
4. Produktionsstrategien (Economies of Scale)  
Durch innovative Produktionskonzepte soll der Kostenvorteil großer Produktionsvolumina so durchbrochen werden, dass effizient, hochflexibel und ressourcenschonend produziert werden kann. Eine kundennahe dezentrale Produktion und Verwertung soll ermöglicht werden, um überregionale Stoffströme und den Verbrauch nicht erneuerbarer Energiequellen zu verringern.

Ebenso wurde festgestellt, dass es bisher keine praxistauglichen Bewertungsverfahren für Betriebe zum Leitbild Nachhaltigkeit gibt. Als Lösungsweg wird eine Erweiterung der ISO 14 000 um die Dimension „Nachhaltigkeit“ angestrebt. Daneben bestehen Kommunikations- und Kenntnisdefizite über das Prinzip der Nachhaltigkeit in den Betrieben, die zukünftig durch Bildungsmaßnahmen für Produktentwickler abgebaut werden sollen. In beiden Bereichen besteht Forschungsbedarf.

#### *Stand der Forschungsinitiative*

Die Umsetzung dieser Erkenntnisse in weiterführende Forschungsförderungsvorhaben des BMBF erfolgt schrittweise und integriert in umfassendere Förder schwerpunkten (z.B. Ausschreibung „Strategische Produktentwicklung“ vom September 2000).<sup>1</sup> Bisher liegen noch keine Ergebnisse aus diesen Vorhaben vor.

#### **Bewertung**

Die Ergebnisse der VA bestätigen die theoretisch abgeleiteten (und auch in den Interviews bestätigten) Erkenntnisse dieser Studie. Dies gilt insbesondere für die Rolle des Nachfrageverhaltens und die Bedeutung von Economies of

---

<sup>1</sup> Vgl. [http://www.bmbf.de/618\\_899.html](http://www.bmbf.de/618_899.html)

Scale. Ob die Forschungsvorhaben im Bereich der flexiblen Technologien für Kleinserien wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse erbringt, bleibt abzuwarten.

## **C.10 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen aus der Politikanalyse**

Zusammenfassend zeigt Tabelle C-27 die jeweils stärksten (vermuteten) Wirkungszusammenhänge von Politikfeldern und Einflussfaktoren.

**Tabelle C-27: Wirkung von Politiken auf die Einflussfaktoren regionaler Wirtschaftskreisläufe**

Einflussfaktoren / Politikfelder	Freihandelspolitik / Markterweiterung	Europäische Integration <sup>1</sup>	Regional- und Strukturpolitik
Faktorpreisunterschiede	werden durch Handelsfreiheit zur Grundlage für die Spezialisierung von Regionen	reduzieren sich durch Wanderung von Produktionsfaktoren	Kapitalnutzungskosten werden gesenkt; überregionaler Handel soll regionale Entwicklung fördern
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen			Erschließung von Gewerbegebieten erweitert Bodenverfügbarkeit
Unternehmensinterne Größenvorteile	können in größeren Marktgebieten verstärkt genutzt werden -> Konzentration	sollen genutzt werden, um globale Wettbewerbsfähigkeit zu erreichen	werden durch Förderung neuer Technologien / Prozesse stärker
Brancheninterne Größenvorteile	s.o. -> regionale Konzentration	siehe Fachpolitiken	entstehen durch Infrastruktureinrichtungen / nicht-materielle Investit.
Urbanisationsvorteile	s.o. -> regionale Konzentration	s.o.	
Negative Agglomerationseffekte	nehmen mit der regionalen Konzentration zu und wirken ausgleichend	s.o.	können gemildert werden, z.B. Sanierung innerstädt. Problemzonen
Präferenzen für regionale Produkte	Beschränkte Kennzeichnungsmöglichkeit wg. Diskriminierungsverbot	s.o.	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	größere Vielfalt durch erweit. Marktgebiet und neue Spezialisierung	s.o.	
Interregionale Transportkosten		sollen v.a. für periphere oder schwach entwickelte Gebiete gesenkt werden	werden durch Verkehrsinfrastrukturprojekte reduziert
Intraregionale Transportkosten		siehe Fachpolitiken	s.o. / geringer als interreg.
weitere Handelskosten – insbesondere institutionelle und technische Barrieren	werden neu geregelt bzw. schrittweise gesenkt und abgeschafft	werden neu geregelt, v.a. schrittweise gesenkt und abgeschafft	durch immaterielle Förderung tw. Reduktion von Transaktionskosten

Fortsetzung nächste Seite ...

<sup>1</sup> Aspekte der Integration, die in den anderen Politikfeldern nicht (ausreichend) behandelt werden, insbesondere der Abbau von Barrieren durch die Zusammenführung verschiedener Rechts-, Kommunikations-, und Unternehmenskulturen sowie die politische Integration i.e.S.

Fortsetzung Tabelle

<b>Einflussfaktoren / Politikfelder</b>	<b>Politiken zur Förderung von Kooperation und Vernetzung v. Akteuren</b>	<b>Kommunale Wirtschaftsförderung</b>	<b>Öffentliche Auftrags- und Vergabepolitik</b>
Faktorpreisunterschiede			werden bei europaweitem Bezug stärker genutzt
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen		Erschließung von Gewerbegebieten weitet Grenze der Bodenverfügbarkeit aus; lokale/regionale Infrastruktur weitet Pendlereinzugsbereich aus	
Unternehmensinterne Größenvorteile	Kooperation von KMU kann u.U. interne Größenvorteile aufwiegen		kommen durch europaweite öffentliche Nachfrage zum Tragen -> Konzentration
Brancheninterne Größenvorteile	erhöhen brancheninterne Größenvorteile	werden v.a. durch branchenspezifische komm. Infrastruktur erhöht	kommen durch europaweite öffentliche Nachfrage zum Tragen -> regionale Konzentration
Urbanisationsvorteile	allg. Politiken zur Vernetzung starken Zentren	können durch kommunale Politik erhöht werden	
Negative Agglomerationseffekte		können durch kommunale Politik reduziert werden	
Präferenzen für regionale Produkte	können auf der Ebene der Zuliefererbeziehungen entstehen	Information über reg. Produkte kann erhöht werden	kann kaum als Vergabekriterium herangezogen werden
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern			
Interregionale Transportkosten			
Intraregionale Transportkosten		können durch Investitionen, Tarifgestaltung und Information gesenkt werden	
weitere Handelskosten – insbesondere institutionelle und technische Barrieren	senkt Kommunikations- und Kooperationskosten inter- od./und intraregional	Kommunikations- und Kooperationskosten kommunaler Akteure können gesenkt werden	schrittweise Verringerung bzw. Abschaffung von Barrieren im Binnenmarkt

Fortsetzung nächste Seite ...

Fortsetzung Tabelle

<b>Einflussfaktoren / Politikfelder</b>	<b>Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik (AMuBP)</b>	<b>Agrar- und Lebensmittelpolitik / Lebensmittelrecht</b>	<b>Forschungspolitik (v.a. im Bereich Technologie)</b>
Faktorpreisunterschiede	reduzieren Kosten des Faktors Arbeit für Unternehmen und Einrichtungen	Basis für regionale Spezialisierung im gemeinsamen Markt und vermehrten überregionalen Handel	
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen			
Unternehmensinterne Größenvorteile		können in größeren Marktgebieten verstärkt genutzt werden -> Konzentration	erhöhen sich durch neue Technologien; erste Ansätze zur Erforschung expliziter Gegenstrategien
Brancheninterne Größenvorteile	werden durch branchenspezifische AMuBP erhöht		werden z.B. über regionale Technologietransfereinrichtungen gefördert
Urbanisationsvorteile	können durch allg. AMuBP erhöht werden		erhöht Urbanisationsvorteile, vor allem in Zentren wirksam
Negative Agglomerationseffekte	werden durch Eingliederung von benachteiligten Gruppen in den Arbeitsmarkt gesenkt		
Präferenzen für regionale Produkte		Konsumenten können durch Kennzeichnung Produkte bestimmter Herkunft wählen	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern		gemeinsamer Agrarmarkt bietet Vielfalt an Produkten verschiedener Herkunft; gleichzeitig Reduktion von Vielfalt (Sorten, ..)	Informationsmöglichkeit über vielfältige Produkte steigt durch techn. Entw.
Interregionale Transportkosten			Transportkosten werden durch technologische Entwicklungen geringer
Intraregionale Transportkosten			s.o.
weitere Handelskosten – insbesondere institutionelle und technische Barrieren		institutionelle und technische Regelungen behindern tendenziell regionale Produktion u. Vermarktung	technische Barrieren sinken durch technologische Entwicklungen

Fortsetzung nächste Seite ...

Fortsetzung Tabelle

<b>Einflussfaktoren / Politikfelder</b>	<b>Umweltpolitik</b>	<b>Infrastruktur- (IS) und Verkehrspolitik</b>
Faktorpreisunterschiede		
Begrenztheit von Boden / Pendelentfernungen	kann begrenzend für Bodenverfügbarkeit wirken	Pendelentfernungen steigen durch bessere Erreichbarkeit
Unternehmensinterne Größenvorteile		Können verstärkt genutzt werden, wenn Transportkostenanteil sinkt
Brancheninterne Größenvorteile		s.o.
Urbanisationsvorteile		
Negative Agglomerationseffekte	verringert negative Agglomerationseffekte	verstärkt durch hohe Dichte an IS und Verkehrszunahme in Agglomerationen
Präferenzen für regionale Produkte	kann regionale Präferenzen (mit) fördern	
Präferenz für Vielfalt bei den Abnehmern	Vielfalt der Arten wird geschützt	
Interregionale Transportkosten	Erhöhung der Transportkosten durch Internalisierung von Kosten	meist reduziert; Erhöhung durch Internalisierung, Schutzbest. u.ä. möglich
Intraregionale Transportkosten	s.o.	Wirkung in Relation zu interregionalen Kosten
weitere Handelskosten – insbesondere institutionelle und technische Barrieren	kann Handelskosten erhöhen, wenn Umweltstandards für Produkte / Produktion bestehen	werden neu geregelt, v.a. schrittweise gesenkt und abgeschafft

Quelle: ifo Institut.

Allgemein lassen sich aus der Politikanalyse folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- Der Beitrag jedes einzelnen Politikbereichs im Handlungsfeld regionaler Wirtschaftskreisläufe ist in der Regel gering.
- Dagegen ist die Summe und der finanzielle Umfang jener Politiken, die auf eine Markterweiterung – insbesondere im europäischen Kontext, aber auch weltweit – abzielen, deutlich wirksam.
- Demgegenüber erscheinen die vorhandenen explizit auf regionale Kreisläufe ausgerichteten Ansätze von geringer Bedeutung.
- Solange nicht die gesamten Kosten des Gütertransports internalisiert sind, ist die gesamte am Bedarf orientierte überregionale Infrastrukturpolitik aus ökonomischer Sicht in Frage zu stellen.
- Die Wirkung dieser überregionalen Infrastrukturpolitik für die Entwicklung von meist peripheren Regionen ist umstritten. Es ist belegbar, dass sie nicht in jedem Fall positiv für die Regionen wirkt, die davon profitieren sollen. Daher ist auch die politische Rationalität dieser Politik zu hinterfragen. Hier bietet sich ein Ansatzpunkt für die Stärkung regionaler Kreisläufe zur Entwicklung von benachteiligten Gebieten.
- Ob die Förderung von Technologien, die Kleinserien und dezentrale Produktion effizient machen sollen (vgl. BMBF) – im Gegensatz zu Technologien, die hohe interne Skaleneffekte erzeugen – erfolgversprechend für die Unterstützung regionaler Wirtschaftskreisläufe sein kann, ist a priori nicht zu sagen.

## **Empfehlungen aus der Bewertung politischer Rahmenbedingungen und politischer Instrumente**

Aus der Analyse von Politiken lassen sich folgende weitere Empfehlungen ableiten:

### *Rahmenbedingungen*

Die mit der Überwindung von Raum verbundenen Kosten (wie Transportkosten, Informationskosten und andere) bleiben eine wichtige Einflussgröße für die Wahl von Standorten und Lieferbeziehungen. Die politischen Rahmenbedingungen sollten so gestaltet sein, dass die tatsächlich entstehenden volkswirtschaftlichen Kosten möglichst weitgehend internalisiert werden. Da dies nicht immer möglich ist, ist auch darauf zu achten, dass die Rahmenbedingungen nicht einseitig wirken. Darunter ist z.B. zu verstehen, dass interregionale (physische) Verbindungen / Kooperationen nicht stärker gefördert werden sollten als innerregionale, oder dass **Deregulierungs- und Regulierungsschritte für die verschiedenen Verkehrsträger zeitlich abgestimmt erfolgen sollten.**

### *Konzeption von Förderprogrammen*

Die Konzeption von Förderprogrammen sollte **zumindest neutral**, keinesfalls aber diskriminierend gegenüber regional orientierten Unternehmen wirken. Diese Forderung lässt sich auch mit den Erkenntnissen der regionalökonomischen Forschung begründen, die in Vernetzung und Kooperation (auch) im räumlichen Nahbereich hohe Bedeutung für den wirtschaftlichen Erfolg von Regionen sieht.

### *Prozessbezogene Maßnahmen*

Neue, spezifische Programme, die das Ziel einer (Re-)Regionalisierung der Wirtschaftskreisläufe zur Reduktion des Güterverkehrs verfolgen, könnten auf dem sozial-institutionellen Potenzial aufbauen, das durch andere Programme geschaffen wurde. Auch wenn dafür nur ausgewählte Regionen in Frage kommen, könnten diese bei erfolgreicher Reduktion des Güterverkehrs als Modelle für weitere Projekte dienen.

Es kann vermutet werden, dass derartige Initiativen vor allem in zwei Typen von Regionen erfolgreich sein könnten:

- einerseits in wirtschaftlich schwachen Gebieten, wo eine Stimulierung des endogenen Potenzials von zentraler Bedeutung ist,
- andererseits – und für die quantitative Wirkung von besonderem Interesse – in zentral gelegenen, durch eine Überauslastung der Infrastruktur gekennzeichneten Gebieten.

In letzteren könnten bewusst Strategien verfolgt werden, die einen „Trendbruch“ (vgl. Peeters 1991) der stetigen Steigerung des (Straßen-) Güterverkehrs anstreben.

Auch die Zwischenergebnisse aus dem Modellprojekt „Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“ (von Gleich et al. 2001, 9) weisen auf die Bedeutung der Kapazität zur Kooperation regionaler Akteure und eines prozessbezogenen Ansatzes hin. So zeigt sich dort, dass das Schließen von abfallwirtschaftlichen Stoffkreisläufen in der Region nur in einem sehr eingeschränkten Bereich möglich wäre und daher nicht verfolgt wurde:

„Insofern war die Bedeutungsverschiebung von der Region als ‚Raum in dem die Stoffströme optimiert werden sollen‘ zur ‚Region als Handlungsräum von Akteuren des regionalen aber vor allem auch überregionalen bis globalen Stoffstrommanagements‘ (Region Hamburg als Gravitationszentrum) nur folgerichtig. Auch eine Langfriststrategie für die Metallwirtschaft ist nicht sinnvoll nur auf regionaler Ebene entwerfbar“ (von Gleich et al. 2001).

Ein ähnliches Ergebnis erbrachte die Untersuchung von zwölf Regionen<sup>1</sup>, die von der Europäischen Kommission ausgewählt worden waren und „in Form von Pilotprojekten den Versuch unternommen haben, die regionale Wirtschaftsförderung in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung auszurichten“ (IRS 2001, 13f.). Eine der verallgemeinerbaren Erkenntnisse war, dass es von großer Bedeutung ist, ...

„[...] inwieweit es den für die Strukturfondsförderung Verantwortlichen in den Regionen gelingt, relevante regionale und lokale Akteure in den Prozess einzubinden und gemeinsam die spezifischen Probleme und Voraussetzungen der Regionen für eine nachhaltige Entwicklung zu thematisieren. In diesem Sinne kann es für eine nachhaltige Regionalentwicklung keine fertigen Rezepte geben, vielmehr muss dieses Thema als regionaler Lernprozess begriffen werden, der schrittweise die bestehenden Strukturen und Denkmuster verändert und in Richtung dieser zukunftsfähigen Entwicklung lenkt“ (ebd., 14).

Auch die Autoren dieser Studie sprechen von einem „Capacity-building“-Prozess auf der lokalen und regionalen Ebene.

Bei der Gestaltung von prozessbezogenen Programmen und Initiativen sollte jedenfalls die Interessenlage der einzelnen Akteure beachtet werden. Wenn es gelingt, die Verringerung von überregionalem Güterverkehr mit den spezifischen Interessen von privaten und öffentlichen Unternehmen, Verwaltungen, der Bevölkerung und anderen relevanten Gruppen zu verbinden, kann von diesen Maßnahmen Erfolg erhofft werden.

---

<sup>1</sup> Moss, Timothy und Heidi Fichter (2000), *Regional Pathways to Sustainability. Experiences of Promoting Sustainable Development in Structural Funds Programmes. Studies of the European Commission – Community Research and Regional Policy*, Luxembourg.

## D Regionale Fallstudien

### D.1 Regionsauswahl

Der spezifische Ansatz dieses Forschungsprojekts besteht darin, allgemeine Aussagen über die Bedingungen für das Zustandekommen regionaler Wirtschaftskreisläufe theoretisch abzuleiten, um diese Aussagen dann anhand besonderer Einzelfälle zu hinterfragen. Hierzu werden Fallstudien für zwei ausgewählte Regionen durchgeführt.

Die Fallstudienregionen können an Hand von zwei Methoden ausgewählt werden. Zum einen durch eine Querschnittsanalyse, in die viele regionale Indikatoren einfließen, und zum anderen an Hand einer Längsschnittsanalyse, die als Hauptkriterium die Veränderungen des regionalen Anteils des IIT über alle Gütergruppen beachtet.

Ziel der Fallstudien ist es, die Wirkungen ökonomischer und politischer Rahmenbedingungen sowie den Einfluss regionaler Akteure an Beispielen zu analysieren. Zwingend ist dabei, die Untersuchung auf wenige Branchen zu beschränken, da nicht alle Unternehmen oder Politikbereiche in der erforderlichen Tiefe bearbeitet werden können. Es ist nicht anzunehmen, dass z.B. regionale Akteure alle Branchen und Unternehmen einer Region gleichmäßig beeinflussen. Es empfiehlt sich deshalb ein zweistufiges Verfahren mit einer Querschnittsauswahl der Region und einer Längsschnittauswahl der Branchen.

Die bei der Auswahl angewandte Methodik wird im folgenden beschrieben. Auf Basis der gewonnenen Ergebnisse wurden die Verkehrsbezirke Hagen und Pforzheim für die weitere Untersuchung ausgewählt. Kapitel D.2.1 stellt ihre Verkehrsentwicklung im Vergleich dar. Für beide Regionen wurde darüber hinaus ein sozioökonomisches Regionsprofil erstellt (vgl. D.3 und D.5). Durch Interviews mit ausgewählten Akteuren (vgl. D.4 und D.6) wurden die dargestellten Daten durch qualitative Aussagen ergänzt. Teil D dieser Untersuchung endet mit den Schlussfolgerungen aus diesen regionalen Fallstudien (D.7).

In der Einleitung der empirischen Auswertung in Teil B wurde deutlich gemacht, dass das Ausmaß des intraindustriellen Handels (IIT) ein wichtiges Merkmal für die Chancen einer Verkehrsreduzierung durch regionalisierte Wirtschaftskreis-

läufe ist. Der Schwerpunkt dieser Auswahl für die Fallstudienregionen wird deshalb auf den Faktor IIT gelegt. Nicht vergessen wird aber die eigentliche Zielrichtung der Untersuchung, die über den Horizont des Projektes hinausgeht: Die Verbesserung der Verkehrseffizienz. Unter Verkehrseffizienz wird hier die Relation zwischen ausgelöster Verkehrsleistung in Tonnenkilometer (tkm) und Bruttowertschöpfung verstanden, sie entspricht also der gesamtwirtschaftlichen Transportintensität. Der Anteil des IIT an den gesamten Transportströmen wird ebenfalls für die tkm berechnet.

Die für die Fallstudie ausgewählten Regionen sollen sich hinsichtlich wesentlicher Bestimmungsgründe des IIT gleichen, aber starke Unterschiede im Anteil des IIT aufweisen. Als erstes wurden deshalb die Bestimmungsgründe für den Anteil des IIT ermittelt. Darauf aufbauend wurde das Regionspaar ausgewählt.

#### D.1.1 Auswahl durch Querschnittsanalyse

Im ersten Schritt werden die Bestimmungsgründe für den Anteil des IIT am Gesamttransport in einer Querschnittsanalyse, also einer vergleichende Untersuchung für verschiedene Regionen für das selbe Untersuchungsjahr, eruiert. Die Faktoren konnten leider nicht alle für denselben Zeitpunkt ermittelt werden, da sie in der Regel nicht jedes Jahr erhoben werden. Davon wird die Qualität der Ergebnisse aber nicht sehr stark berührt, da wesentliche Einflussgrößen sich nur langsam verändern.

Diese Querschnittsanalyse besteht aus zwei Schritten. Zuerst wurden die Korrelationskoeffizienten zwischen der Zielgröße (Anteil IIT) und allen Bestimmungsgründen (z.B. Höhe der Spezialisierung, Erreichbarkeit, Qualifikation der Beschäftigten) sowie die Korrelationskoeffizienten zwischen den Bestimmungsgründen berechnet. Dieser Schritt dient zum einen dazu, die relevanten Bestimmungsgründe zu identifizieren, und zum anderen dazu, die gemeinsame Verwendung von Bestimmungsgründen, die voneinander abhängig sind, zu vermeiden.

Im zweiten Schritt der Auswahlprozedur werden Regionspaare<sup>1</sup> ausgewählt und für die Fallstudien vorgeschlagen, die sich nur wenig hinsichtlich der wesentlichen Bestimmungsgründe unterscheiden, aber hohe Unterschiede im Anteil des

---

<sup>1</sup> Hier und im folgenden werden Regionen und Verkehrsbezirke synonym verwandt. Eine Karte der westdeutschen Verkehrsbezirke und die Zuordnung der Kreise findet sich im Anhang.

IIT aufweisen. Zwangsläufig handelt es sich hier um ‘Ausreißer’ der Regressionsanalyse. Zudem wurde versucht möglichst kleine Regionen auszuwählen, um die Zahl der regionalen Akteure möglichst niedrig zu halten.

### D.1.2 Ergebnis der Regionsauswahl

In diesem Abschnitt werden die wesentlichen Ergebnisse der statistischen Analyse wiedergegeben und die Vorschläge für die Regionspaare gemacht. Die genauen Analyseschritte und die Beschreibung der verwendeten Daten folgen in den weiteren Abschnitten.

Der Anteil des IITs an den Gesamtströmen wird im wesentlichen durch die Spezialisierung der regionalen Wirtschaften auf bestimmte Gütergruppen bestimmt. Als weitere Bestimmungsgründe kristallisierten sich die verkehrliche Erreichbarkeit (notwendige Reisezeit zu den drei nächstgelegenen Zentren mit mehr als 500.000 Einwohnern) und die Qualifikation der Beschäftigten (Bildungsabschluss) heraus.

Die Bedeutung der Spezialisierung ist leicht ersichtlich, da hochspezialisierte Regionen eben nur die wenigen Güterarten intraindustriell austauschen können, die sie tatsächlich produzieren. Beachtenswert ist, dass sich mit der Spezialisierung innerhalb des verarbeitenden Gewerbes nur weniger gute Ergebnisse erzielen lassen als mit der gesamtwirtschaftlichen Spezialisierung (also einschließlich des primären und tertiären Sektors). Bei letzterer fallen die landwirtschaftlichen Erzeugnisse und die Nahrungsmittel für den IIT sehr stark ins Gewicht.

Die Bedeutung der verkehrlichen Erreichbarkeit ist weniger leicht zu erklären. Entscheidend könnte aber die These sein, dass IIT weniger profitabel ist als interindustrieller Handel. Eine gute Erreichbarkeit würde dann via Transportkosten höhere Anteile des IITs verursachen. Der Einfluss der Erreichbarkeit auf der Straße ist deutlicher als der auf der Schiene.<sup>1</sup>

Das letzte Kriterium ‘Anteil der hochqualifizierten Arbeitnehmer’ wird nur nachrangig gewertet, da der Wirkungsmechanismus nicht ganz klar ist. Sicher ist nur, dass es mit anderen untersuchten Variablen hochkorreliert ist, wie z.B. ei-

---

<sup>1</sup> Berechnet wird die Entfernung zum nächstgelegenen Umschlagsbahnhof im kombinierten Verkehr.

ner tertiarisierten Wirtschaftsstruktur und, damit verbunden, der Größe und der Dichte der Region.

Als erste Kandidaten kommen die Regionen *Kiel* und *Braunschweig* in Frage. Beide weisen nahezu identische Werte für die gesamtwirtschaftliche Spezialisierung und für die Erreichbarkeit im Straßenverkehr auf, bei sehr hohen Differenzen im Anteil des IIT und bei der Transporteffizienz. Allerdings unterscheiden sich die Regionen sehr stark in ihrer Wirtschaftsstruktur: Die Region Braunschweig ist sehr stark auf das verarbeitende Gewerbe (die Autostadt Wolfsburg liegt in der Region) und die Region Kiel ist sehr stark auf Dienstleistungen ausgerichtet. Kiel ist Hafenstadt und Sitz der Landesregierung. Der Anteil der Land- und Forstwirtschaft ist annähernd gleich.

Als weiterer Kandidat folgt die Region *Hagen*, die am Rand des Ruhrgebiets liegt. Sie verzeichnet einen vergleichsweise hohen Anteil des IIT für ihre gesamtwirtschaftliche Spezialisierung.

Als mögliche Vergleichsregion kommt *Ingolstadt* in Betracht. Aber auch hier sind Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur festzustellen. Die Region Ingolstadt ist Sitz eines großen Autoproduzenten mit dementsprechend hohem Anteil des verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung. Bei den Beschäftigten aber ist eine nahezu identische Struktur auszumachen.<sup>1</sup>

Besser geeignet scheint die Region *Pforzheim* zu sein, die zwischen Stuttgart und Karlsruhe liegt. Die Regionen Hagen und Pforzheim verzeichnen vergleichbare Werte für gesamtwirtschaftliche Spezialisierung und Erreichbarkeit auf der Straße. Die Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur sind weniger gravierend als bei den vorangegangen Paarungen. Hagen verzeichnet einen höheren Anteil des verarbeitenden Gewerbes und Pforzheim einen höheren Anteil der Land- und Forstwirtschaft und der Dienstleistungsunternehmen, da im Süden der Region der Fremdenverkehr von Bedeutung ist. Stark unterscheiden sich hingegen die Werte für die Größe der Region und die Siedlungsdichte. Die Größe einer Region ist stark positiv korreliert mit dem Anteil des IIT. Sie wirkt aber vor allem indirekt über die Variablen Spezialisierung und Erreichbarkeit, die im Falle Ha-

---

<sup>1</sup> Ein interessantes Nebenergebnis bietet der Vergleich der IIT-Anteile der beiden Autoregionen Ingolstadt und Braunschweig (Wolfsburg). Ingolstadt verzeichnet hier nur einen etwa halb so hohen Wert wie Braunschweig. Man erinnere sich, dass der Standort Wolfsburg 1938 als regionalpolitische Fördermaßnahme gewählt worden ist.

gen und Pforzheim annähernd gleich sind. Auch die Variablen für die Dichte zeigen in den Berechnungen nur einen geringen Einfluss auf den Anteil des IIT.

Eine genauere Betrachtung der Wirtschaftsstruktur anhand der tief gegliederten SV-Beschäftigten zeigt aber einige Unterschiede zwischen den beiden Regionen. Das Ernährungsgewerbe (NACE 151-159)<sup>1</sup> vereinigt auf sich rund 2,25 % der Beschäftigten in Pforzheim und nur 1,40 % in Hagen. Dafür ist die Metallerzeugung und -bearbeitung (NACE 271-275) mit 7,0 % der Beschäftigten in Hagen deutlich stärker vertreten als in Pforzheim (2,7 %). Pforzheim besitzt immer noch eine starke Schmuckindustrie (NACE 362) in der 4,0 % der Beschäftigten tätig sind. Diese Branche ist in Hagen so gut wie nicht vertreten.

Die wirtschaftsstrukturellen Unterschiede schlagen sich auch in den Handelsbeziehungen nieder. Sowohl die Exporte als auch die Importe von Stahl- und Eisenprodukten spielen in Hagen eine deutlich größere Rolle als in Pforzheim. Die Region Pforzheim hingegen weist höhere Anteile bei den Gütergruppen 'Andere Nahrungsmittel', 'Andere mineralische Dünger', 'Sonstige Waren a.n.g.' und vor allem bei 'Holz und Kork' auf.

Man kann aber davon ausgehen, dass sich solche Unterschiede bei jedem Regionspaar finden werden. Vor allem wegen des vergleichbaren Grades der Spezialisierung und der Erreichbarkeit auf der Straße, werden daher die beiden Regionen Hagen und Pforzheim für die Fallstudien ausgewählt.<sup>2</sup>

### D.1.3 Beschreibung der Variablen

#### D.1.3.1 Zielvariablen

##### D.1.3.1.1 Anteil des IIT

Berechnet wird der Anteil des intraindustriellen Handels IIT an den gesamten Transportströmen in Tonnenkilometer, die die betreffende Region als Aus-

---

<sup>1</sup> Die internationale Wirtschaftssystematik NACE Rev. 1 (Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne) entspricht der deutschen "Klassifikation der Wirtschaftszweige", Ausgabe 1993 (WZ ' 93).

<sup>2</sup> Interessant im Sinne der Ergebnisse für die Regionalpolitik wäre auch das Paar Ingolstadt und Braunschweig. Dies hätte aber den Nachteil dass die Automobilindustrie im Mittelpunkt der Untersuchung stünde. Sie vereinigt in beiden Regionen rund ein Fünftel der SV-Beschäftigten auf sich. Von Vorteil wäre eine hohe Ergebnissicherheit, da nur wenige große regionale Akteure von Bedeutung sind.

gangs- oder Zielpunkt haben. IIT sind die Ströme, bei denen die Waren einer Gütergruppe sowohl ausgeführt als auch eingeführt werden. Ausgewiesen wurden die Werte für die westdeutschen Verkehrsbezirke im Jahr 1996. In die Berechnungen eingegangen sind die Transportströme zwischen den westdeutschen Regionen und die Ströme zwischen den westdeutschen Regionen und europäischen Großregionen. Die Berücksichtigung der ausländischen Regionen verändert die Anteile des IIT nur wenig, da der größte Teil der Transporte zwischen den westdeutschen Regionen stattfindet.

Als Variablen wurden eingestellt:

*Anteil IIT*: Westdeutsche Regionen untereinander und westdeutsche Regionen mit ausländischen Großregionen.

*Ant\_IIT\_Dtl*: Westdeutsche Regionen untereinander.

*Ant\_IIT\_Ausl*: Westdeutsche Regionen mit ausländischen Großregionen.

#### *D.1.3.1.2 Transporteffizienz*

Als Transporteffizienz wird hier der Quotient der ein- und ausgehenden regionalen Transportströme und der regionalen Bruttowertschöpfung (siehe unter Wirtschaftsstruktur) bezeichnet. Eingegangen sind die Gesamtströme zwischen den westdeutschen Verkehrsbezirken und zwischen den westdeutschen Verkehrsbezirken und europäischen Großregionen. Berechnet wurde der Quotient für das Jahr 1996 (Einheit: tkm je 1.000 DM BWS; da die Transportströme bei der Quell- und Zielregion eingehen, erfolgt hier eine Doppelzählung der tkm).

Variablen:

*Tkm zu BWS*: Gesamtströme zwischen den westdeutschen Regionen und zwischen westdeutschen Regionen und ausländischen Großregionen.

*TKMzuBWSDtl*: Gesamtströme zwischen den westdeutschen Regionen.

*TKMzuBWSausl*: Gesamtströme zwischen den westdeutschen Regionen und ausländischen Großregionen.

### *D.1.3.2 Erklärende Variablen des IIT und der Transportintensität*

#### a) Wirtschaftsstruktur

##### *a1) Bruttowertschöpfung*

Die Bruttowertschöpfung BWS liegt regional nur in nominalen Zahlen vor und wird nur alle zwei Jahre berechnet. Der aktuellste Wert gilt für das Jahr 1996. Es liegen Zahlen vor für die Sektoren: Land- und Forstwirtschaft, produzierendes Gewerbe, verarbeitendes Gewerbe, Handel und Verkehr, Dienstleistungsunternehmen sowie Staat, private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbscharakter. Als Differenz zwischen produzierendem und verarbeitendem Gewerbe lässt sich noch der Wert für die Energiewirtschaft, Bergbau und Baugewerbe berechnen. Für die zeitliche Vergleichbarkeit der Werte wurden die nominalen Zahlen mit Hilfe der Angaben zu den Bundesländern in reale umgerechnet zu Preisen von 1991. Eingangen sind die sektoralen Anteile an der Gesamtwirtschaft.

Qualität: Die regionale BWS wird nicht erhoben, sondern von den statistischen Ämtern anhand anderer Statistiken geschätzt. Wichtigste Anhaltpunkte sind die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die Umsatzsteuerstatistik und die Angaben der Industrieberichterstattung (Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit mehr als 20 Beschäftigten).

Ihr Vorteil gegenüber der regional sehr viel genaueren Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten besteht in der Erfassung von Sektoren mit hohem Selbständigenanteil, insbesondere der Land- und Forstwirtschaft, und der Berücksichtigung unterschiedlicher Produktivitäten.

Für die zu verwendenden Variablen wurden folgende Abkürzungen gewählt:  
*BWS\_LuF*: Anteil der Land- und Forstwirtschaft an der gesamten regionalen Bruttowertschöpfung.

*BWS\_VG*: Anteil des verarbeitenden Gewerbes.

*BWS\_En,BB,Bau*: Anteil der Energieversorgung, des Bergbaus und des Baugewerbes.

*BWS\_HuV*: Anteil von Handel und Verkehr.

*BWS\_DLU*: Anteil der Dienstleistungsunternehmen.

*BWS\_Staat*: Anteil des Staates, privater Haushalte und privater Organisationen ohne Erwerbscharakter.

## a2) Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

Hier können kleinere Sektoren abgegrenzt werden. Verwendet werden konnten nur die Daten zum Stichtag 30. Juni 1998 (Die Sektorabgrenzungen folgen bei der Variablendefinition; die Gliederung nach NACE findet sich im Anhang.).

Die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt gehen als Maß für die Größe einer Region in die Berechnungen ein. Zudem wurde noch eine Variable Abweichung vom Mittelwert berechnet. Im Theoriteil wurde die These aufgestellt, dass ein Teil des IIT auf funktionale Arbeitsteilung zurückzuführen ist. Wenn diese Art der Arbeitsteilung zwischen Regionen tatsächlich eine Rolle spielt, sollte es Gemeinsamkeiten von besonders großen und besonders kleinen Regionen geben. Regionen mit vielen Beschäftigten sind in der Regel Agglomerationsräume mit hohem Bodenpreis- und Lohnniveau und kleine Regionen sind in der Regel ländliche Regionen mit niedrigem Preisniveau. Genau diese Regionen sollten arbeitsteilig zusammenarbeiten, was mit der Variable überprüft wird.

Für die zu verwendenden Variablen wurden folgende Abkürzungen gewählt:  
*SV\_Bergbau, Steine, Erden*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden NACE 101 bis 145.<sup>1</sup>

*SV\_VG*: Anteil des verarbeitenden Gewerbe (NACE 151 bis 372)

*SV\_HandeloR*: Anteil des Einzelhandels ohne Kraftfahrzeuge und die Reparatur von Gebrauchsgegenständen (NACE 521 bis 526)

*SV\_VerkehroF*: Anteil des Verkehrsgewerbes ohne Fernmeldedienste (NACE 601 bis 641)

*SV\_KuV*: Anteil des Kredit- und Versicherungsgewerbes (NACE 651 bis 672)

*SV\_DLfürU*: Anteil der Dienstleistungen für Unternehmen (NACE 701 bis 748)

*SV-Gesamt*: Gesamtzahl der Beschäftigten.

*Svges\_AbwMWabs*: Betrag der Abweichung der Gesamtzahl vom ungewichteten Durchschnitt der Regionen.

---

<sup>1</sup> Eine Liste der Klassifikation nach NACE ist im Anhang enthalten.

b) Spezialisierung

Die Spezialisierung wurde anhand der Verteilung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten auf insgesamt 221 Branchen ermittelt. Darunter werden 102 Branchen im Verarbeitenden Gewerbe und 13 Branchen im Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden unterschieden. Die Abweichung des Gewichts, das die einzelnen Branchen in einer Region haben, von dem Gewicht, das die Branchen im gesamten Wirtschaftsraum haben, bietet den Maßstab für die Spezialisierung (Krieger-Boden 1999).

Verwendet wird damit der Spezialisierungskoeffizient  $SK = \sum |a_i - b_i|$

(SK ist die ‘Summe der betragsmäßigen Abweichungen der Branchenanteile einer Region ( $a_i$ ) von den entsprechenden Sektoranteilen der Referenzwirtschaft (Westdeutschland ohne Berlin) ( $b_i$ )’.)

Der Wertebereich des SK reicht von 0 (identische Struktur) bis 2 (völlig unterschiedliche Struktur).

Variablen:

*Spez\_ges*: Spezialisierung in der regionalen Gesamtwirtschaft.

*Spez\_BB*: Spezialisierung im Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

*Spez\_VG*: Spezialisierung im verarbeitenden Gewerbe.

c) Dominierende Betriebe

Aus den Daten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1998 werden die Anteile der fünf größten Betriebe an den Beschäftigten insgesamt berechnet. Einmal für die gesamte Wirtschaft und einmal für das verarbeitende Gewerbe.

*Ant5\_Gesamt*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der fünf größten Betriebe in der Region an der regionalen Gesamtbeschäftigung.

*Ant5\_VG*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der fünf größten Betriebe im verarbeitenden Gewerbe in der Region an der regionalen Gesamtbeschäftigung im verarbeitenden Gewerbe.

d) Siedlungsdichte

In der Theorie wurde die These aufgestellt, das dichter besiedelte Regionen einen niedrigeren Anteil des Straßentransport an den gesamten Transportströmen aufweisen sollten, da der schienengebundene Verkehr dort bessere Wettbewerbsvoraussetzungen vorfindet als in dünnbesiedelten Regionen. Die Siedlungsdichte sollte sich demnach in der Verkehrseffizienz bemerkbar machen. Des Weiteren weisen dicht besiedelte Regionen in der Regel höhere Bodenpreise auf als dünn besiedelte Regionen. Die Variable kann für die Überprüfung der These zur funktionalen Arbeitsteilung dienen.

Berechnet wurden zwei Variablen: Erstens die Summe aus Einwohnern (31.12.1997) und Erwerbstägigen (Jahresdurchschnitt 1997) je Quadratkilometer Gesamtfläche (Variable: *Dichte*). Zweitens die Summe aus Einwohnern und Erwerbstägigen je Quadratkilometer Siedlungs- und Verkehrsfläche (Variable: *Siedlungsdichte*).

Die Daten für die Einwohner und die Fläche wurden Bericht ‘Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden’, Ausgabe 1999, des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) entnommen. Auch die in den weiteren Abschnitten definierten Variablen stammen aus dieser Publikation.

Da die Kreise, deren Daten auf die Ebene der Verkehrsbezirke aggregiert werden, unterschiedlich groß sind, ist bei ihrer Zusammenführung eine Gewichtung erforderlich. Da es darum geht welche Rahmenbedingungen dort herrschen, wo Transportvorgänge tatsächlich ausgelöst werden, wurde die Bruttowertschöpfung als Gewichtung verwendet. Dieses Gewichtungsschema wurde auch für alle folgenden Variablen angewandt.

e) Erreichbarkeit

Für die Erreichbarkeit einer Region wurden zwei Variablen berechnet: Einmal die ‘durchschnittliche Reisezeit zu den nächsten drei Agglomerationsräumen im Pkw-Verkehr in Minuten 1998’ (Variable: *PKW*). Diese Angaben sind auch für den Lkw-Verkehr aussagekräftige. Zugrunde liegt das europäische Verkehrsnetzmodell des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR). ‘Das europäische Erreichbarkeitsmodell misst die Reisezeiten in Minuten jeweils vom Hauptort eines Kreises zu einem bestimmten Zielraster (z.B. Terminals für den kombinierten Ladungsverkehr (KLV), Agglo-

merationsräume). Dabei werden im Pkw-Verkehr Bundesfern- sowie ausgewählte Landes- und Kreisstraßen berücksichtigt...'.

Als zweite Variable wurde die Lkw-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof des kombinierten Ladungsverkehrs innerhalb der Bundesrepublik im Straßennetzmodell eingestellt. Im Straßennetzmodell gehen alle Gemeinden eines Kreises als Startorte ein (Variable: *KLV*).

Bei beiden Variablen bedeuten hohe Werte eine schlechte Erreichbarkeit.

f) Qualifikation der Beschäftigten

Wiederum zur Überprüfung der These der funktionalen Arbeitsteilung wurden die beiden Variablen Anteil der SV-Beschäftigten mit hoher sowie der Anteil der SV-Beschäftigten mit niedriger Qualifikation 1998 in % eingestellt. Es wurden die Kreiszahlen der BBR verwendet.

Variablen: *Niedrige Qual* sowie *Hohe Qual*

g) Lohnniveau

Schließlich wurden noch die Variable monatliche Lohn- und Gehaltssumme je Industriebeschäftigten 1998 (*LuGpc*) in DM berechnet. Sie dient als Indikator für das regionale Lohnniveau.

Ebenfalls wurde der Betrag der Abweichung vom ungewichteten Mittelwert aller Regionen (*LuGpc\_AbwMWabs*) berechnet. Wie schon bei den Gesamtbeschäftigten soll diese Variable einen Hinweis auf IIT auf Basis funktionaler Arbeitsteilung liefern.

#### D.1.4 Kontrolle der Regionsauswahl durch Längsschnittanalyse

Eine weitere Methode zur Auswahl der Fallstudienregionen ist ein Längsschnittvergleich, also eine Untersuchung der Zeitreihen. Es sollen Regionen gefunden werden, deren Anteil des intraindustriellen Handels (IIT) im Zeitablauf zu- oder abnimmt. Die Zeitreihe, die zur Verfügung steht, weist allerdings im Jahr 1994 einen Bruch auf. In diesem Jahr wurde die Erfassung der Transporte verändert. Bis Mitte 1994 wurde alle Transportvorgänge erfasst. Nach 1994 wurden nur mehr Stichproben erhoben. Der ältere Teil der Zeitreihe ist demnach verlässlicher als der jüngere. Die Längsschnittanalyse ergab, dass in nur wenigen Regionen der Anteil des IIT in beiden Zeiträumen eine gleichgerichtete Veränderung aufweist. Große Veränderungen traten nur im jüngeren Zeitraum auf.

Auf Grund dieser Überlegungen bieten sich die Regionen Kempten und Landshut an. Der Anteil des IIT (berechnet aus den Tkm) liegt in beiden Regionen unter dem Durchschnitt der westdeutschen Regionen. In Kempten ist seit 1989 eine Zunahme festzustellen mit jahresdurchschnittlichen Raten von 1,9 % (1989 - 1993) und 8,5 % (1995 - 1997). In Landshut nimmt der Anteil des IIT kontinuierlich ab mit -0,4 % und -5,2 %. Es existiert nur noch eine Region, deren IIT-Anteil kontinuierlich abnimmt: Heilbronn. Dort ist die Veränderung mit -0,17 % in der ersten Periode aber denkbar schwach.

Landshut wies im Jahr 1998 eine deutlich spezialisiertere Wirtschaftsstruktur auf als Kempten. Die Erreichbarkeit auf der Straße ist nahezu identisch. Die Erreichbarkeit auf der Schiene (Kombinierter Ladungsverkehr) ist in Landshut erheblich besser.

#### *D.1.4.1 Eingrenzung der Branchen - Längsschnitt*

Zur Eingrenzung der zu untersuchenden Branchen wurde in den Regionen eine Zeitreihe der IIT-Anteile nach Gütergruppen (Tkm) berechnet. Betrachtet wurden nur die Gütergruppen mit großem Transportvolumen.

In Pforzheim sind kontinuierlich abnehmende Anteile in den Gütergruppen 'Holz und Kork' und 'Futtermittel' und zunehmende Anteile bei 'Getränken' festzustellen.

In der Region Hagen steigen die IIT-Anteile für 'Stahlblech und Bandstahl' (Stahlbleche, Breitflachstahl, Bandstahl, Weißblech, Weißband, Güterhauptgruppe 54 der Verkehrsstatistik) mit Ausnahme des Jahres 1997) und 'Glas und andere mineralische Waren' (Glas, Glaswaren, feinkeramische u.ä. mineralische Erzeugnisse, Güterhauptgruppe 95 der Verkehrsstatistik). Abnehmende Anteile sind bei 'Stahlhalbzeug' (Güterhauptgruppe 52 der Verkehrsstatistik) festzustellen.

Interessant wäre auch die Gütergruppe 'Fahrzeuge', wo die IIT-Anteile in Pforzheim stark abnehmen und in Hagen stark zunehmen.

In der Region Landshut nimmt der Anteil des IIT in der Gütergruppe 'Getränke', 'Andere chemische Erzeugnisse', 'EBM-Waren u.a.' und 'Glas u.a. mineralische

Waren' stark ab. Stark zunehmend hingegen ist der Anteil bei 'Stahlblech und Bandstahl'.

In der Region Kempten nimmt der Anteil des IIT bei 'Früchte und Gemüse' stetig ab. Stetig zunehmend ist der Anteil bei den Gütergruppen 'Holz und Kork', 'Andere Genussmittel', 'Stahlblech, Bandstahl', 'Sand, Kies, Bims, Ton', 'Andere mineralische Baustoffe u.ä.'

#### *D.1.4.2 Empfehlung*

Die Querschnittsanalyse hat gezeigt, dass die Erreichbarkeit und insbesondere die gesamtwirtschaftliche Spezialisierung eng mit dem Anteil des IIT verbunden sind. Das Regionspaar Kempten und Landshut ähnelt sich nur im Wert für die Erreichbarkeit auf der Strasse. Die gesamtwirtschaftliche Spezialisierung und die Erreichbarkeit über die Schiene differiert erheblich. Andererseits stellt sich die Frage, wie sich die gesamtwirtschaftliche Spezialisierung tatsächlich auf die Transportströme auswirkt, wenn, wie in Hagen und Pforzheim, die strukturellen Schwerpunkte auf sehr verschiedenen Bereichen liegen.

Aus Effizienzgesichtspunkten würde vieles für das Regionspaar Landshut und Kempten sprechen. Die beiden Regionen werden seit längerem genau beobachtet (siehe Regionsprofil), die überregionalen politischen Akteure sind gut bekannt. Der strukturelle Schwerpunkt der Region Landshut liegt aber auf dem Fahrzeugbau mit rund einem Fünftel der Beschäftigten, während die Struktur in Kempten vom Maschinenbau, von der Landwirtschaft und vom Tourismus geprägt ist. Die Wahl der Region Landshut würde damit zu einer von der Automobilindustrie geprägten Fallstudie führen, weswegen bereits die Region Braunschweig ausgeschlossen wurde. Die hohe Bedeutung von Landwirtschaft und Tourismus in Kempten bringt ein relativ niedriges Gewicht des verarbeitenden Gewerbes mit sich, was die Vergleichbarkeit beider Regionen einschränkt. Aufgrund dieser Nachteile sind die Regionen Hagen und Pforzheim besser für die Fallstudien geeignet.

## **D.2 Untersuchung der ausgewählten Regionen Hagen und Pforzheim**

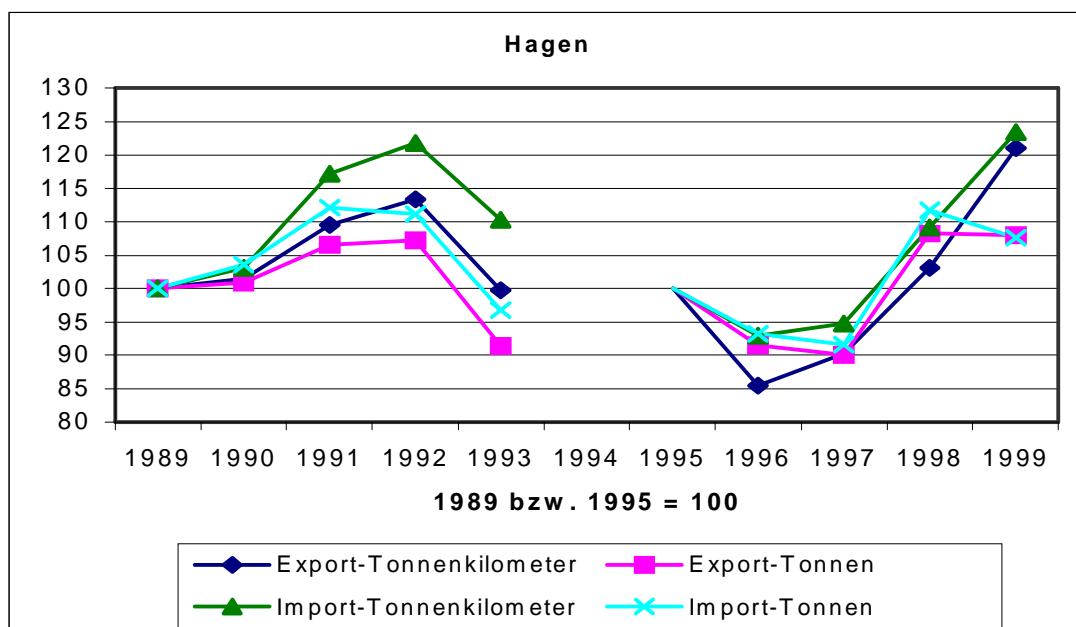
Mit Hagen und Pforzheim wurden zwei einander in ihrer wirtschaftlichen Struktur ähnliche Regionen ausgewählt, die sich in ihrer Transportintensität und deren zeitlichen Veränderung stark unterscheiden. Diese Unterschiede beruhen nicht auf strukturellen Gegebenheiten. In dieser Studie werden die Wirkungen

ökonomischer und politischer Rahmenbedingungen sowie der Einfluss regionaler Akteure am Beispiel dieser beiden Regionen herausgearbeitet. Dabei ist es notwendig, die Untersuchung auf einige Bereiche zu beschränken, da nicht alle Unternehmen oder Politikbereiche in der erforderlichen Tiefe bearbeitet werden können.

#### D.2.1 Verkehrsentwicklung im Vergleich

Der Abschnitt dient zur Hintergrundinformation über die beiden Fallstudienregionen, soweit sie sich auf die Verkehrsdaten bezieht. Verkehrsaufkommen und -leistung<sup>1</sup> in beiden Regionen schwanken im zeitlichen Ablauf (vgl. Abbildung D-1 und Abbildung D-2).

**Abbildung D-1: Verkehrsaufkommen und -leistung im Verkehrsbezirk Hagen in den Jahren 1989 bis 1999**

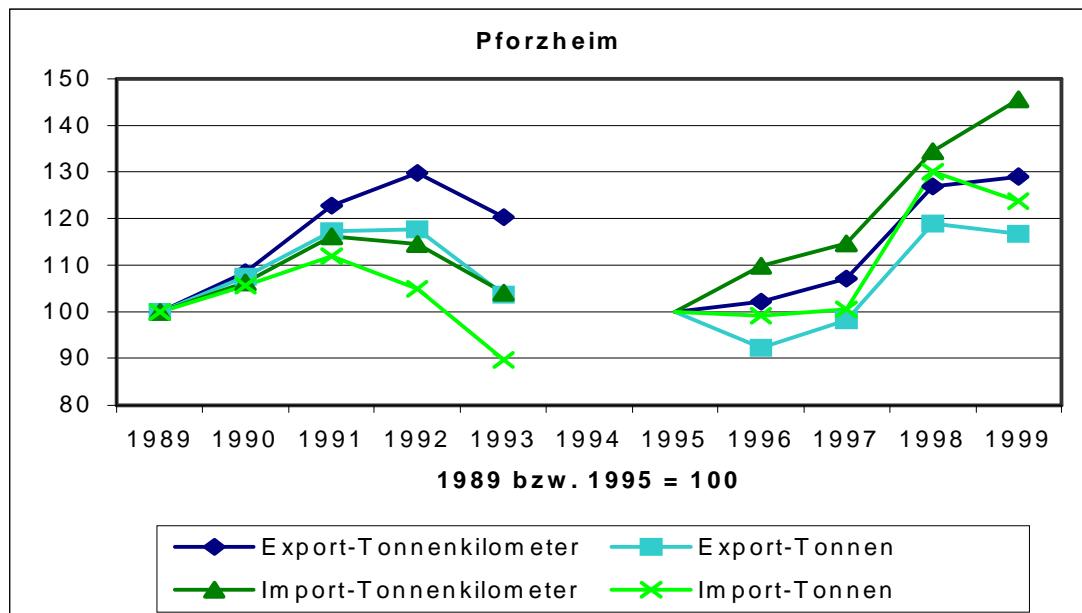


1994: Bruch in der Erhebung.

Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

<sup>1</sup> Die Zeitreihen sind im Jahr 1994 gebrochen. Vor diesem Jahr umfassen die Daten nur die Werte für den lizenzierten Fernverkehr, nach diesem Jahr sowohl den Nah- als auch den Straßengüterfernverkehr. Hinzugeschätzt wurden die Transporte ausländischer LKW. Erfasst sind alle Transporte, die Landkreisgrenzen überschreiten. Also auch die Transporte, die innerhalb der Regionen durchgeführt wurden, sofern sie zwischen den Landkreisen erfolgten.

**Abbildung D-2: Verkehrsaufkommen und -leistung im Verkehrsbezirk Pforzheim 1989 bis 1999**



1994: Bruch in der Erhebung

Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

In beiden Regionen zeigt sich eine Abschwächung der Verkehrsentwicklung in den Jahren 1993 und 1996. Deutlich zeigt sich auch in beiden Regionen eine Zunahme der Verkehrsleistung (Tonnenkilometer), die über der des Verkehrsaufkommens (Tonnen) lag, d.h. die durchschnittlich zurückgelegte Entfernung nahm zu. Dies entspricht dem bundesweiten Trend.

Schon aus diesen aggregierten Werten lässt sich die **abnehmende Bedeutung regionaler Wirtschaftskreisläufe** ablesen. Um die Entwicklung zu verdeutlichen wurden die Transportbeziehungen der beiden Regionen aufgesplittet in verschiedene Marktgebiete: Das kleinste Marktgebiet umfasst die Transporte innerhalb der Region.<sup>1</sup> Als nächstgrößeres Marktgebiet wurden die angrenzenden Verkehrsbezirke definiert (1. Ring) (siehe Tabelle D-1 bis Tabelle D-4). Die dritte Gruppe umfasst die an den ersten Ring angrenzenden Verkehrsbezirke (2. Ring). Als weitere Marktgebiete wurden das Übrige Westdeutschland, Ostdeutschland, Übriges Westeuropa, Osteuropa (ohne Russland) und die übrige Welt abgegrenzt.

<sup>1</sup> Es liegen nur Daten vor für Lieferungen zwischen den Landkreisen der Verkehrsbezirke. Transporte innerhalb der einzelnen Landkreise sind nicht erfasst.

**Tabelle D-1: Exporte (alle Gütergruppen in t) aus dem Verkehrsbezirk Hagen nach gruppierten Zielregionen 1989 bis 1998**

	Anteile in %											Veränderungen p.a.	
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	89-93	95-99
Zwischen den LK des VBZ (Binnenverkehr)	1,4	1,1	1,1	1,0	1,1	10,3	47,2	49,2	48,3	46,7	41,9	-6,9	-2,9
<b>Exportstrom aus dem VBZ nach</b>													
1. Ring	8,1	8,1	7,7	7,1	6,3	13,7	30,8	29,6	27,1	28,2	27,2	-6,0	-3,1
2. Ring	16,8	16,2	15,0	14,0	11,8	14,5	8,2	9,3	10,6	8,1	10,8	-8,6	6,9
Übriges													
Westdeutschland	49,4	49,0	47,0	47,3	48,8	33,0	10,8	8,5	10,1	10,9	13,4	-0,3	5,6
Ostdeutschland	2,2	2,5	5,0	6,6	6,9	6,9	1,6	1,5	1,7	1,4	1,4	33,5	-3,4
Westeuropa	19,9	21,5	22,1	21,4	22,1	19,9	1,0	1,5	1,6	4,0	4,5	2,7	45,9
Osteuropa	0,5	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	22,9	23,4
Übrige Länder	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	7,5	22,2
Nicht zugeordnet	1,6	1,0	1,4	1,5	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	.
insg. o. Binnenverkehr	98,6	98,9	98,9	99,0	98,9	89,7	52,8	50,8	51,7	53,3	58,1	.	.
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Bis 1994 nur lizenziert Fernverkehr, ab 1995 inkl. Nahverkehr; alle Jahre inkl. Schätzung ausländischer LKW  
 1. Ring ... direkt angrenzende VBZ  
 2. Ring ... direkt an den 1. Ring angrenzende VBZ  
 VBZ ... Verkehrsbezirk(e)  
 LK ... Landkreis(e)

Quelle: Berechnung des ifo Instituts

**Tabelle D-2: Exporte (alle Gütergruppen in t) aus dem Verkehrsbezirk Pforzheim nach gruppierten Zielregionen 1989 bis 1998**

	Anteile in %											Veränderungen p.a.	
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	89-93	95-99
Zwischen den LK des VBZ (Binnenverkehr)	2,9	3,6	3,1	3,7	3,2	26,7	62,8	60,3	58,9	62,0	53,3	2,5	-4,0
<b>Exportstrom aus dem VBZ nach</b>													
1. Ring	24,9	24,9	24,9	22,1	19,7	16,3	24,2	26,3	26,1	17,0	25,4	-5,7	1,2
2. Ring	22,5	22,5	22,0	20,5	19,1	14,8	5,7	5,4	6,7	10,6	12,0	-4,1	20,3
Übriges													
Westdeutschland	35,3	35,3	34,1	35,7	38,0	27,1	4,9	5,9	5,5	6,5	5,7	1,9	3,7
Ostdeutschland	0,6	1,1	3,1	5,2	5,5	7,7	0,9	1,1	0,9	0,8	0,9	70,7	1,3
Westeuropa	10,5	10,5	9,7	9,9	11,1	6,7	1,3	0,9	1,6	2,9	2,4	1,2	16,8
Osteuropa	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	37,6	14,2
Übrige Länder	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	15,0
Nicht zugeordnet	3,0	1,8	2,6	2,4	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	68,7
insg. o. Binnenverkehr	97,1	96,4	96,9	96,3	96,8	73,3	37,2	39,7	41,1	38,0	46,7	.	.
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Bis 1994 nur lizenziert Fernverkehr, ab 1995 inkl. Nahverkehr; alle Jahre inkl. Schätzung ausländischer LKW  
 1. Ring ... direkt angrenzende VBZ  
 2. Ring ... direkt an den 1. Ring angrenzende VBZ  
 VBZ ... Verkehrsbezirk(e)  
 LK ... Landkreis(e)

Quelle: Berechnung des ifo Instituts.

**Tabelle D-3: Importe (alle Gütergruppen in t) in den Verkehrsbezirk Hagen nach gruppierten Ursprungsregionen 1989 bis 1998**

	Anteile in %											Veränderungen p.a.	
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	89-93	95-99
Zwischen den LK des VBZ (Binnenverkehr)	2,1	1,6	1,5	1,4	1,5	10,4	49,6	50,8	50,0	47,6	44,2	-8,2	-2,8
<b>Importstrom in den VBZ aus</b>													
1. Ring	12,4	12,7	12,8	11,6	10,0	19,9	31,4	30,1	30,4	28,4	26,9	-5,3	-3,8
2. Ring	20,2	19,1	16,4	15,1	14,2	15,6	9,7	9,7	9,3	10,3	11,8	-8,5	5,0
Übriges													
Westdeutschland	37,7	37,5	36,4	36,9	39,5	28,8	6,8	6,7	7,3	7,9	9,7	1,1	9,4
Ostdeutschland	1,7	2,1	4,5	5,4	4,7	5,6	0,8	1,0	0,9	1,2	1,4	28,2	14,5
Westeuropa	24,7	25,7	26,4	26,8	26,5	17,2	1,1	1,0	1,3	3,9	5,0	1,8	46,2
Osteuropa	1,0	1,2	1,8	2,5	3,2	2,1	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	32,0	12,7
Übrige Länder	0,1	0,1	0,1	0,3	0,5	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	43,9	10,8
Nicht zugeordnet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,9	518,8
insg. o. Binnenverkehr	97,9	98,4	98,5	98,6	98,5	89,6	50,4	49,2	50,0	52,4	55,8	.	.
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Bis 1994 nur lizenziert Fernverkehr, ab 1995 inkl. Nahverkehr; alle Jahre inkl. Schätzung ausländischer LKW  
 1. Ring ... direkt angrenzende VBZ  
 2. Ring ... direkt an den 1. Ring angrenzende VBZ  
 VBZ ... Verkehrsbezirk(e)  
 LK ... Landkreis(e)

Quelle: Berechnung des ifo Instituts.

**Tabelle D-4: Importe (alle Gütergruppen in t) in den Verkehrsbezirk Pforzheim nach gruppierten Ursprungsregionen 1989 bis 1998**

	Anteile in %											Veränderungen p.a.	
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	89-93	95-99
Zwischen den LK des VBZ (Binnenverkehr)	2,3	2,8	2,5	3,2	2,9	25,2	56,2	50,2	51,5	50,7	45,0	6,3	-5,4
<b>Importstrom in den VBZ aus</b>													
1. Ring	22,8	23,2	22,8	18,9	15,8	21,3	31,1	34,4	33,4	29,6	33,1	-8,9	1,6
2. Ring	20,7	19,1	18,1	17,5	15,0	10,8	5,2	6,7	6,0	10,8	11,8	-7,8	22,6
Übriges													
Westdeutschland	38,5	38,2	38,3	41,1	44,6	29,2	5,8	6,7	7,2	5,5	5,8	3,7	-0,1
Ostdeutschland	1,0	1,2	1,8	1,7	2,0	1,8	0,3	0,7	0,5	0,7	0,9	19,3	34,1
Westeuropa	13,7	14,5	15,2	15,7	17,5	9,9	1,1	1,0	1,1	2,3	2,8	6,3	26,5
Osteuropa	0,9	1,0	1,2	1,7	2,2	1,7	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	23,4	13,7
Übrige Länder	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	32,7	83,6
Nicht zugeordnet	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	16,1	195,8
insg. o. Binnenverkehr	97,7	97,2	97,5	96,8	97,1	74,8	43,8	49,8	48,5	49,3	55,0	.	.
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

Bis 1994 nur lizenziert Fernverkehr, ab 1995 inkl. Nahverkehr; alle Jahre inkl. Schätzung ausländischer LKW  
 1. Ring ... direkt angrenzende VBZ  
 2. Ring ... direkt an den 1. Ring angrenzende VBZ  
 VBZ ... Verkehrsbezirk(e)  
 LK ... Landkreis(e)

Quelle: Berechnung des ifo Instituts.

Die Tabellen zeigen, dass der überwiegende Teil der Transporte im Nahbereich durchgeführt wird. Rund die Hälfte der transportierten Tonnen entfällt auf die Gruppe 0 und rund ein Viertel auf den 1. Ring. Sie zeigt aber auch, dass sich die Anteile dieser beiden Marktgebiete im Zeitablauf deutlich verringern. Beste-hende regionale Wirtschaftskreisläufe verlieren an Bedeutung. Schon die Ge-samtbetrachtung in Kapitel A.3.1 hat eine hohe Bedeutung der Baustofftrans-porte für die gesamte Güterverkehrsentwicklung gezeigt. Baustoffe werden ü-berwiegend über kurze Distanzen transportiert. Führt man die gleichen Berech-nungen wie oben durch ohne die Gütergruppe 6 Steinen und Erden, vermindern sich die Anteile im Nahbereich, aber die abnehmende Bedeutung der nahege-legenen Marktgebiete bleibt bestehen.

#### D.2.2 Interviews

Zur Durchführung der Fallstudien wurden in den Untersuchungsregionen Ende 2000 / Anfang 2001 ausgewählte Akteure – zum einen öffentliche und halböf-fentliche Institutionen sowie zum anderen einzelne Unternehmen – um Inter-views gebeten. Auch nach mehrmaligen Anschreiben erklärten sich nur wenige Unternehmen zur Teilnahme an der Untersuchung bereit.

In den Interviews ging es darum, die Bestimmungsgründe der Wirtschafts- und Verkehrsverflechtungen herauszufinden und die Möglichkeiten einer Regionali-sierung der Wirtschaftsbeziehungen auszuloten. Im einzelnen wurden die fol-genden Themenbereiche behandelt:

**A) Ausmaß des Güterverkehrsaufkommens / Infrastruktur:**

- überregionale Wirtschaftsbeziehungen und Lieferverflechtungen der Unter-nehmen in der Verkehrsregion Pforzheim bzw. Hagen
- Bedeutung der Verkehrsträger Straße und Schiene
- Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens seit 1990 und Perspektiven
- wesentliche Veränderungen der Verkehrsinfrastruktur

**B) Bestimmungsfaktoren des Güterverkehrsaufkommens:**

- Bedeutung von Standortvor- und -nachteilen sowie der Transportkosten für die Lieferverflechtungen der ansässigen Branchen/Unternehmen
- Wertschöpfungsketten und Fertigungstiefen der ansässigen Unternehmen
- räumliches Muster der Auslagerung einzelner Produktionsstufen

- direkte und indirekte Wirkungen auf das überregionale Güterverkehrsaufkommen durch staatliche Förderprogramme, gesetzliche Regelungen, Infrastrukturvorhaben

### C) Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen

- Präferenzen für regionale Produkte
- Möglichkeiten und Ansatzpunkte zur Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe.

Es wurde jeweils ein Interviewleitfaden für Institutionen und für Unternehmen entwickelt, da erstere eher der gesamten regionalen Wirtschaft verpflichtet sind, letztere dagegen die Situation aus der Sicht des eigenen Betriebs beurteilen (siehe Anhang). In der Fragestellung wurde auf die gesamten Handelsbeziehungen abgehoben, da eine Beschränkung auf intraindustriellen Handel dem Angebotsspektrum der interviewten Firmen nicht ausreichend Beachtung geboten hätte.

In der Auswertung wurden die Ergebnisse aus der Praxis der Lieferverflechtungen den im theoretischen Teil dargestellten Determinanten des Transportvolumens zugeordnet und ihre Relevanz beurteilen. Diese Determinanten sind:

- die Ausstattung mit Produktionsfaktoren
- Unternehmensinterne Größenvorteile
- Lokalisations- und Urbanisationsvorteile
- Agglomerationsnachteile
- Konsumentenpräferenzen
- Inter- und intraregionale Transportkosten
- Transaktionskosten
- Funktionale Arbeitsteilung
- Multinationale Unternehmen
- Modal Split.

Diese Determinanten wurden in den Interviews je nach Schwerpunkt der einzelnen Unternehmen mit unterschiedlichem Gewicht behandelt. Die Ergebnisse aus den Interviews (vgl. D.4, D.6 und D.7) können aufgrund der geringen Stichprobe **keinen Anspruch auf Repräsentativität** im statistischen Sinne erheben, allerdings stellte sich schon nach wenigen Interviews eine gewisse Kongruenz

der Antworten dar, die in Teilbereichen Verallgemeinerungen für die Untersuchungsregionen zulässt.

### D.3 Regionsprofil Hagen

#### D.3.1 Regionscharakteristik

##### D.3.1.1 Siedlungsräumliche Struktur, Verwaltungsgliederung und Regionstypisierung

Die räumliche Gliederung des Verkehrsbezirkes Hagen	
Kreise	kreisfreie Stadt Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis
Oberzentrum	Hagen
große Mittelpunkte	Iserlohn, Lüdenscheid, Witten
weitere Mittelpunkte	Altena, Ennepetal, Gevelsberg, Hattingen, Hemer, Herdecke, Meinerzhagen, Menden, Plettenberg, Sprockhövel, Schwelm, Werdohl, Wetter

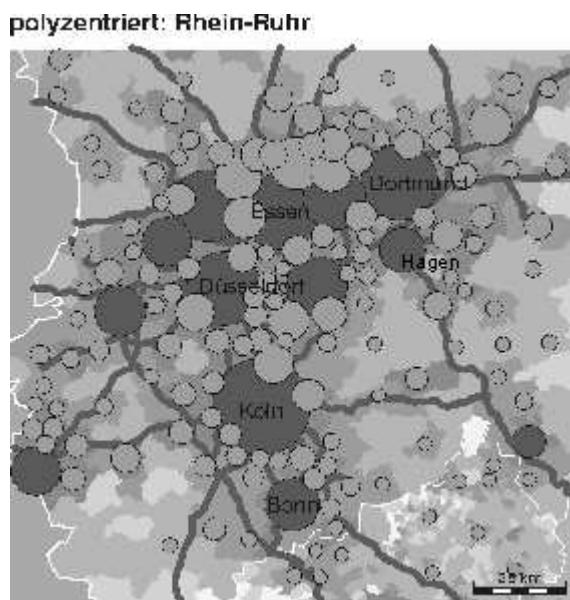
Der Verkehrsbezirk Hagen umfasst die kreisfreie Stadt Hagen, den Ennepe-Ruhr-Kreis und den Märkischen Kreis.<sup>1</sup> Er hat eine Fläche von rund 1628 km<sup>2</sup> und 1,018 Mill. Einwohner. Damit weist der Verkehrsbezirk Hagen eine besonders hohe Bevölkerungsdichte von 626 Einwohnern pro Quadratkilometer (1998) auf (Bundesdurchschnitt: 230 Einwohner / km<sup>2</sup>). Rund 20 % der Bevölkerung leben in der kreisfreien Stadt Hagen. Der Bezirk der Südwestfälischen Industrie- und Handelskammerbezirk (SIHK) zu Hagen – die „Märkische Region“ – deckt den Verkehrsbezirk fast ab, die beiden Kreise (Städte) Hattingen und Witten gehören jedoch nicht zum IHK Bezirk. Soweit Daten vorliegen, wird im folgenden der Verkehrsbezirk Hagen analysiert. Zum Teil muss jedoch insbesondere auf den IHK-Bezirk Hagen zurückgegriffen werden.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dagegen gehören zur Raumordnungsregion Bochum/Hagen (ROR 43) auch die kreisfreien Städte Herne und Bochum.

<sup>2</sup> Das Regionsprofil wird noch um Angaben für die Städte Hattingen und Witten ergänzt.

Das Gebiet ist eines der ältesten Gewerbegebiete Europas mit hohem Industriebesatz und einer Symbiose von Wohn- und Industriegebieten (Arbeitsgruppe „Regionales Entwicklungskonzept“ / SIHK 1993, 7), in dem rund eine Million Menschen auf einer Fläche von 1.628 km<sup>2</sup> leben. Landschaftlich ist die Region durch eine waldreiche Mittelgebirgslandschaft geprägt, sie liegt an einer Schnittstelle zwischen Industriestandort und ländlicher Zone. Der nördliche Rand grenzt an das Ruhrgebiet, dem größten deutschen Ballungsraum. Hattingen und Witten zählen bereits zum Ruhrgebiet. Siedlungsstrukturell werden die Kreise Ennepe-Ruhr und der Märkische Kreis zu den hochverdichteten Kreisen (mit hoher Bevölkerungsdichte) gezählt, Hagen ist eine Kernstadt innerhalb des Ballungsraums (vgl. BBR 1999, 8a,b). Die Wirtschaftsstruktur ist durch kleine und mittelständische Betriebe geprägt.

**Abbildung D-3: Die Lage Hagens in der polyzentrischen Agglomeration Rhein-Ruhr**



Quelle: BBR (2000, 48).

#### D.3.1.2 Verkehrsinfrastruktur und Bestand an LKW

Die Region ist durch Verkehrsinfrastruktur generell sehr gut erschlossen (vgl. zur Straßeninfrastruktur und zum LKW-Bestand Tabelle D-5 bis Tabelle D-8).<sup>1</sup> Zwischen 1992 und 1999 wurde das überörtliche Straßenverkehrsnetz praktisch nicht mehr erweitert (Tabelle D-6).

<sup>1</sup> Dies wurde auch von Unternehmen in der Befragung von SIHK/Prognos (1997) so beurteilt. Für die Bahninfrastruktur liegen keine Daten auf regionaler Ebene vor.

**Tabelle D-5: LKW-Bestand und Straßenlänge nach Typ im Verkehrsbezirk Hagen im Jahr 2000**

	LKW Bestand zum 1.7.2000	Bundes- autobahnen in km	Straßenlänge zum 1.1.2000			insg. in km
			Bundes- straßen in km	Landes- straßen in km	Kreis- straßen in km	
Hagen, krfr. Stadt	6.078	29,9	41,5	61,3	33,5	166,2
Ennepe-Ruhr-Kreis	11.819	38,6	187,9	364,2	180,6	771,3
Märkischer Kreis	8.530	34,9	74,3	211,0	51,7	371,9
<b>Verkehrsbezirk Hagen</b>	<b>26.427</b>	<b>103,4</b>	<b>303,7</b>	<b>636,5</b>	<b>265,8</b>	<b>1309,4</b>

Quellen: Statistische Mitteilungen, Kraftfahrtbundesamt; Verkehr in Zahlen (2000, 112) Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen; Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

**Tabelle D-6: Veränderung des LKW-Bestands und der Straßenlänge im Verkehrsbezirk Hagen zwischen 1992 und 1999 im Landes- und Bundesvergleich**

	Veränderung 1999 zu 1992		
	LKW Bestand in %	Straßenlänge BAB in %	insg. in %
Hagen, krfr. Stadt	23,2	0,0	0,8
Ennepe-Ruhr-Kreis	22,4	0,0	0,2
Märkischer Kreis	18,9	0,0	-0,9
<b>Verkehrsbezirk Hagen</b>	<b>21,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
NRW	26,0	1,6	-0,9
Deutschland	35,1	4,6	1,7

BAB ... Bundesautobahnen

Quellen: Statistische Mitteilungen, Kraftfahrtbundesamt; Bundesminister für Verkehr, Berlin, DIW 2000; Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen; Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

Dagegen nahm im gleichen Zeitraum der Bestand an LKW um 21,4 % zu. Dieser Wert liegt unter dem Zuwachs in Nordrhein-Westfalen von 26 %.<sup>1</sup> In Relation zur Fläche hat der Verkehrsbezirk Hagen eine gegenüber NRW und Deutschland hohe Anzahl an LKW; in Relation zu den Einwohnern ist der Wert geringer als in NRW und deutlich geringer als in Deutschland insgesamt (im Jahr 1999). Dies gilt auch für die Anzahl der LKW bezogen auf die Summe aus

<sup>1</sup> Der hohe Wert von 35 % für ganz Deutschland ist durch die Wiedervereinigung bedingt.

Einwohnern und Beschäftigten<sup>1</sup> (19,2 Fahrzeuge pro 1000 Personen gegenüber 22,6 in Deutschland; Tabelle D-7).

Bezogen auf die Fläche der Region verfügt der Verkehrsbezirk über doppelt so viele Autobahnen wie Deutschland insgesamt (64 m pro km<sup>2</sup> im Jahr 1999; Tabelle 3). Das überörtliche Straßennetz insgesamt ist bezogen auf die Fläche fast 24 % länger als in Deutschland. Dagegen weist die Region Hagen deutlich unterdurchschnittliche Autobahn- und Straßenlängen bezogen auf die Anzahl der Einwohner bzw. auf die Summe aus Einwohnern und Beschäftigten auf: im Jahr 1999 entfielen auf 1000 Einwohner 102 m Bundesautobahnen (77 m bezogen auf 1000 Einwohner plus Beschäftigte), in NRW waren es 121 m, in Deutschland sogar 140 m pro 1000 Einwohner. Darin spiegelt sich die hohe Bevölkerungsdichte des Gebiets wider.

Die Straße ist der mit Abstand wichtigste Verkehrsträger in der Region. Ein Indiz für eine hohe Verkehrsdichte ist der Wert von 249 gemeldeten LKW pro km Bundesautobahn im Jahr 1999 gegenüber 217 LKW pro km in NRW oder 214 LKW pro km in Deutschland. Mit 20 gemeldeten LKW pro km überörtlicher Straße insgesamt sind in der Region Hagen sogar fast doppelt so viele LKW pro km vorhanden wie in Deutschland (Tabelle D-8).

---

<sup>1</sup> Diese Kennziffer berücksichtigt, dass wegen der Berufspendler die Beschäftigtenzahl deutlich über bzw. unter der Einwohnerzahl liegen kann.

**Tabelle D-7: LKW-Bestand und Straßenlänge in Relation zu Fläche, Einwohnern und Beschäftigten im Verkehrsbezirk Hagen im Landes- und Bundesvergleich (1992 und 1999)**

	LKW pro Fläche Fahrzeuge / km <sup>2</sup>		BAB	Straßen insg. pro Fläche m / km <sup>2</sup>
	1992	1999		1999
<b>Hagen, krfr. Stadt</b> Ennepe-Ruhr-Kreis Märkischer Kreis <b>Verkehrsbezirk Hagen</b> NRW <i>Deutschland</i>	30,5	37,5	186	1.036
	8,8	10,8	36	728
	17,1	20,4	85	911
	<b>13,0</b>	<b>15,8</b>	<b>64</b>	<b>804</b>
	11,0	13,8	64	868
	5,1	6,9	32	646
	LKW pro 1000 Einwohner	LKW pro 1000 Einwohner	BAB	Straßen insg. m pro 1000 EW
	1992	1999		1999
	22,7	29,1	145	805
	20,8	24,9	84	1.676
	19,8	23,7	99	1.060
	<b>20,9</b>	<b>25,3</b>	<b>102</b>	<b>1.287</b>
	LKW pro Summe Einwohner + Beschäftigte* Fahrz./1000 Pers.		BAB	Straßen insg. m / 1000 Personen
				1999
			108	598
			63	1.254
			78	827
			<b>77</b>	<b>975</b>
	<b>Hagen, krfr. Stadt</b> Ennepe-Ruhr-Kreis Märkischer Kreis <b>Verkehrsbezirk Hagen</b> NRW <i>Deutschland</i>	19,2	19,9	92
		22,6	22,6	105
				1.248
				2.111

BAB ... Bundesautobahnen

\* ... Beschäftigte zum 1.6.1998

Quellen:

Statistische Mitteilungen, Kraftfahrtbundesamt;  
Bundesminister für Verkehr, Berlin, DIW 2000;  
Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen;  
Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

**Tabelle D-8: LKW-Bestand pro Straßenlänge im Verkehrsbezirk Hagen zwischen im Jahr 1999 im Landes- und Bundesvergleich**

	LKW pro km	
	BAB Fz/km 1999	Straßen insg. Fz/km 1999
Hagen, krfr. Stadt	201	36
Ennepe-Ruhr-Kreis	297	15
Märkischer Kreis	238	22
<b>Verkehrsbezirk Hagen</b>	<b>249</b>	<b>20</b>
NRW	217	16
<i>Deutschland</i>	214	11

BAB ... Bundesautobahnen

Quellen: Statistische Mitteilungen, Kraftfahrtbundesamt; Bundesminister für Verkehr, Berlin, DIW 2000; Statistisches Jahrbuch Nordrhein-Westfalen; Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

Die wichtigsten Verkehrsachsen<sup>1</sup> sind die Autobahnen A 1, A 46 (N-S), A 1 und A 46 (O-W). Der Schnittpunkt von A 1 und A 45 am Westhofener Kreuz ist ein zentraler Verkehrsknotenpunkt im europäischen Wirtschaftsraum. Wichtige Bundesstraßen sind in Nord-Süd-Richtung B 54 und B 483, in Ost-West-Richtung B 7, B 229 und B 236.

Die Stadt Hagen liegt damit im Schnittpunkt von drei hochrangigen Entwicklungsachsen:

- Wuppertal-Hagen-Hamm (Achse mit europäischer Bedeutung)
- Dortmund-Hagen-Lüdenscheid-Siegen (Achse mit europäischer Bedeutung)
- Hagen-Iserlohn-Arnsberg (Verbindung von Oberzentren).

Defizite werden von den ansässigen Unternehmen in der unzureichenden Anbindung des Lennetals (Werdohl, Plettenberg) an die A 45, in der hohen Auslastung der B 229 im Abschnitt Lüdenscheid-Halver und in zahlreichen verstopften Ortsdurchfahrten gesehen (SIHK/Prognos 1997, 62). Folgende Straßenbauprojekte werden von der Handelskammer als besonders relevant beurteilt:

A 1 (Hansalinie) – durchgängiger sechsspuriger Ausbau

A 45 – dreispuriger Ausbau Richtung Dortmund; Leistungssteigerung zwischen Hagener und Westhofener Kreuz

---

<sup>1</sup> Angaben zur Infrastruktur sind entnommen aus AG REK/SIHK (1993, 51) und SIHK/Prognos (1997, 62-66).

- A 46 – Weiterbau zwischen Hemer und Arnsberg zur Entlastung von Ortsdurchfahrten und zum besseren Anschluss an die neuen Bundesländer und die Osteuropäischen Länder
- B 229 (Halver-Lüdenscheid-Werdohl-Balve)
- B 233 n – direkte Verbindung zwischen Iserlohn und Unna; Anbindung des Märkischen Kreises an die A 44
- B 483 n – Ortsumgehung von Schwelm und Anbindung an die A 1
- L 561 Plettenberg-Herscheid – Spurerweiterungen wegen hohem Aufkommen an Schwerverkehr auf den Steigungsstrecken zwischen der Anschlussstelle Lüdenscheid (A 45) und Plettenberg.
- L 694 Verseuferstraße – Ersatz für die L 694, die für den Lkw-Verkehr gesperrt wurde.

Die Bahn steht aus topographischen (Täler) und siedlungsstrukturellen Gründen in der Märkischen Region in sehr unterschiedlichem Maße zur Verfügung. Die Stadt Hagen und der Ennepe-Ruhr-Kreis werden durch ein dichtes Schienennetz bedient. Dieses ist fast sternförmig auf Hagen ausgerichtet, wo sich auch ein Terminal des kombinierten Ladeverkehrs (KLV) befindet. In Letmathe besteht ein Service-Center der Bahn, bei dem insbesondere Stahl zwischen Straße und Schiene umgeschlagen wird. Dieses logistische Angebot wird von den Unternehmen als Stärke eingestuft (SIHK/Prognos 1997, 65). Dagegen ist der Märkische Kreis nur durch Stichlinien erschlossen.

Besondere Bedeutung hat der Ausbau der Ruhr-Sieg-Strecke (Hagen-Siegen-Gießen-Frankfurt) als wichtige Verbindung in das Rhein-Main-Gebiet; dies gilt vor allem für den Güterverkehr.

Die überregionale Erreichbarkeit des Verkehrsbezirkes wird im Pkw und im Schienenverkehr anhand der notwendigen Reisezeit zu den drei nächstgelegenen Zentren mit über 500.000 Einwohnern gemessen (BBR 1999). Die PKW-Reisezeit, und damit auch die des LKWs im reinen Straßenverkehr, des Verkehrsbezirkes Hagen liegt mit rund 59 Minuten deutlich unter dem durchschnittlichen Wert von 80 Minuten der alten Länder (Tabelle 2). Die LKW-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof mit kombiniertem Ladungsverkehr, dem KLV Terminal Hagen, liegt in allen drei Kreisen unter dem Durchschnitt der alten Länder von 28 Minuten (Tabelle D-9).

**Tabelle D-9: Erreichbarkeit Verkehrsbezirk Hagen nach Kreisen im Jahr 1998**

Erreichbarkeit in Minuten 1998	krsf. Stadt Ennepe-Ruhr- Kreis Hagen	Märkischer Kreis	Verk.bez. Hagen 1)	Deutschland <i>alte Länder</i>
KLV Terminals 2)	2	14	25	17,0
Agglomerationen				28
Luftverkehr 3)	241	234	251	.
Schienenverkehr 4)	66	82	100	.
Pkw-Verkehr 5)	59	50	65	59,3
				258
				96
				80

1) Errechnet aus den Kreisdaten mit einer Gewichtung nach der Bruttowertschöpfung  
 2) Lkw-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof des kombinierten Ladungsverkehrs innerhalb Deutschlands im Straßennetz nach Angaben der DB AG  
 3) Durchschnittliche Reisezeit zu allen 41 europäischen Agglomerationsräumen im Pkw-/Luftverkehr  
 4) Durchschnittliche Reisezeit zu den nächsten 3 Agglomerationsräumen im Schienenverkehr  
 5) Durchschnittliche Reisezeit zu den nächsten 3 Agglomerationsräumen im Pkw-Verkehr

Quelle: BBR (1999, 208-221). Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

### D.3.2 Regionalwirtschaftliche Entwicklung

#### D.3.2.1 Gesamtüberblick

Die Wirtschaftskraft des Verkehrsbezirkes gemessen als Bruttowertschöpfung je Einwohner lag im Jahr 1996 (letzter verfügbarer Wert) mit rund 37.400 DM nur bei rund 90 % des deutschen Durchschnitts. Mit rund 324.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (1997) ist der Beschäftigtenanteil Hagens am Bundesgebiet mit 1,2 % gleich hoch wie der Anteil der Einwohner. Darunter arbeiteten 128.000 Beschäftigte in Betrieben des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes ab einer Größe von 20 Beschäftigten. Die Arbeitslosenquote lag Mitte 1999 im gemeinsamen Gebiet der kreisfreien Stadt Hagen und des Ennepe-Ruhr-Kreises bei 11,5 %, der Märkische Kreis wies eine geringere Arbeitslosigkeit auf. Insgesamt waren 1999 rund 10 % der Erwerbspersonen im SIHK Bezirk Hagen arbeitslos.

**Tabelle D-10: Übersicht über die wichtigsten Merkmale des Verkehrsbezirkes Hagen und seiner Landkreise (1996/1998 und 1999)**

Merkmal	krsf. Stadt Hagen	Ennepe-Ruhr- Kreis	Märkischer Kreis	Verk.bez. Hagen
Fläche (qkm) 31.12.1998 <i>(in % von Deutschland)</i>	160,37	408,28	1.058,96	<b>1.627,61</b> 0,5
Wohnbevölkerung 31.12.1998 <i>(in % von Deutschland)</i>	207.201	350.683	460.200	<b>1.018.084</b> 1,2
Bevölkerungsdichte <i>(Einwohner / km<sup>2</sup> zum 31.12.) (Deutschland)</i>	1.292	859	435	<b>626</b> 230
Bruttowertschöpfung in Mill. DM 1996 <i>(in % von Deutschland)</i>	8.913	11.700	17.657	<b>38.270</b> 1,1
Bruttowertschöpfung je Einwohner in DM 1996 <i>(in % der BWS/EW in Deutschland)</i>	42.252	33.288	38.423	<b>37.400</b> 90,3
SV-Beschäftigte <sup>1)</sup> 6/98 <i>(in % von Deutschland)</i>	71.323	98.828	154.869	<b>325.020</b> 1,2
Beschäftigte in Bergbau und Verarbeitendem Gewerbe <sup>2)</sup>	18.927	37.196	72.103	<b>128.226</b>
Arbeitslosenquote <sup>3)</sup>				
im Arbeitsamtsbezirk Hagen <sup>4)</sup> 31.10. 1999	.	.	.	(11,5)
im Bezirk der SIHK zu Hagen <sup>5)</sup> 31.10. 1999	.	.	.	(10,0)

1) Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort  
 2) Betriebe von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten  
 3) Arbeitslose in % der abhängigen zivilen Erwerbspersonen (sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte, Beamte und Arbeitslose)  
 4) Der Arbeitsamtsbezirk Hagen umfasst die krsf. Stadt Hagen und den Ennepe-Ruhr-Kreis  
 5) Der Bezirk der SIHK zu Hagen umfasst die krsf. Stadt Hagen, den Märkischen Kreis und den Ennepe-Ruhr-Kreis ohne Witten und Hattingen

Quellen: LDS NRW (1999), BBR (1998), VGR der Länder (1999); Statistisches Bundesamt (26.10.2000), BAfA (26.10.2000). Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

### D.3.2.2 Bevölkerungsentwicklung

Zwischen 1990 und 1998 nahm die Bevölkerung des Verkehrsbezirkes Hagen um 1,1 % leicht zu. Dabei verzeichnete die Stadt Hagen einen Bevölkerungsrückgang um 3,4 %, während der Märkische Kreis um 3,9 % wuchs. Die Bevölkerungszahl im Ennepe-Ruhr-Kreis blieb etwa gleich. Der Anteil der Frauen an der Bevölkerung liegt bei rund 52 % (Tabelle D-11).

**Tabelle D-11: Entwicklung der Bevölkerung im Verkehrsbezirk Hagen und seiner Kreise von 1990 bis 1999**

	Bevölkerung am				Veränderung	
	31. Dez 90 insgesamt	31. Dez 98 insgesamt	darunter Frauen	31. Dez 99 insgesamt	1998 zu 90	1999 zu 98
Hagen, krfr. Stadt	214.449	207.201	52,1	205.201	-3,4	-1,0
Ennepe-Ruhr-Kreis	349.412	350.683	52,0	351.413	0,4	0,2
dar. Hattingen, Stadt	58.241	58.448	52,2	58.345	0,4	-0,2
Witten, Stadt	105.403	103.126	52,1	103.384	-2,2	0,3
Märkischer Kreis	443.026	460.200	51,1	459.615	3,9	-0,1
<b>Verkehrsbezirk Hagen</b>	<b>1.006.887</b>	<b>1.018.084</b>	<b>51,6</b>	<b>1.016.229</b>	<b>1,1</b>	<b>-0,2</b>
(in % von NRW)	5,8	5,7		5,6		
NRW	17.349.651	17.975.516	51,4	17.999.800	3,6	0,1

Quelle: LDS NRW (13.10.2000). Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

### D.3.2.3 Wirtschaftskraft

Im Jahr 1996<sup>1</sup> wies der Verkehrsbezirk Hagen eine Bruttowertschöpfung von 38.270 Mill. DM auf, die mit einem Anteil von 44,2 % im Produzierenden Gewerbe entstand (Tabelle D-12). Dieser Anteil des Produzierenden Gewerbes im Verkehrsbezirk Hagen liegt deutlich über dem Anteil von 33,1 %, den es im Jahr 1996 bundesweit zur Bruttowertschöpfung beitrug.

---

<sup>1</sup> Die zuletzt verfügbaren Angaben zur regionalen Bruttowertschöpfung liegen für 1996 vor.

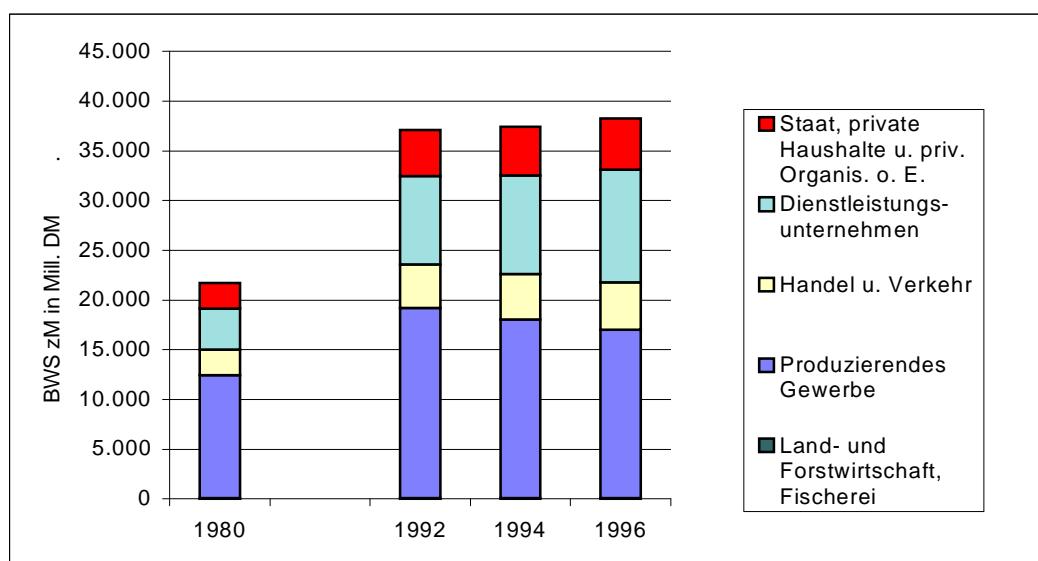
**Tabelle D-12: Entwicklung der Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen im Verkehrsbezirk Hagen in den Jahren 1980 bis 1996**

Verkehrsbezirk Hagen, BWS zM absolut in Mill. DM zu lfd. Preisen	1980	1992	1994	1996	Veränderung 1996 zu 1992 (%Pkt)
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	120	125	110	118	-5,6
Produzierendes Gewerbe	12.315	19.070	17.910	16.912	-11,3
Handel u. Verkehr	2.623	4.383	4.603	4.769	8,8
Dienstleistungsunternehmen	4.071	8.884	9.878	11.300	27,2
Staat, priv. Haushalte u. priv. Organis. o. E.	2.574	4.628	4.921	5.173	11,8
<b>Insgesamt</b>	<b>21.702</b>	<b>37.087</b>	<b>37.423</b>	<b>38.270</b>	<b>3,2</b>
Verkehrsbezirk Hagen, BWS zM Anteile in %	1980	1992	1994	1996	Veränderung 1996 zu 1992 (%Pkt)
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,6	0,3	0,3	0,3	0,0
Produzierendes Gewerbe	56,7	51,4	47,9	44,2	-7,2
Handel u. Verkehr	12,1	11,8	12,3	12,5	0,6
Dienstleistungsunternehmen	18,8	24,0	26,4	29,5	5,6
Staat, priv. Haushalte u. priv. Organis. o. E.	11,9	12,5	13,1	13,5	1,0
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
Deutschland, BWS zM Anteile in %	1992	1994	1996	1996 zu 1992 (%Pkt)	Veränderung
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1,4	1,1	1,1	-0,3	
Produzierendes Gewerbe	37,5	34,9	33,1	-4,4	
Handel u. Verkehr	14,8	14,9	14,6	-0,2	
Dienstleistungsunternehmen	31,9	34,7	36,7	4,8	
Staat, priv. Haushalte u. priv. Organis. o. E.	14,4	14,4	14,4	0,0	
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>		

zM ... zu Marktpreisen

Quelle: VGR der Länder. Berechnung und Zusammenstellung des ifo Instituts.

**Abbildung D-4: Entwicklung der Bruttowertschöpfung in Mill. DM (lfd. Preise) im Verkehrsbezirk Hagen nach Wirtschaftsbereichen in den Jahren 1980 bis 1996**



zM ... zu Marktpreisen

Quelle: VGR der Länder (1999); Berechnung und Darstellung des ifo Instituts.

Zwischen 1992 und 1996 sank die Bruttowertschöpfung des Produzierenden Gewerbes um 11,3 %, sein Anteil sank um 7,2 Prozentpunkte. Obwohl die Steigerung der Bruttowertschöpfung der Dienstleistungsunternehmen mit 27,2 % zwischen 1992 und 1996 stark überdurchschnittlich war, liegt ihr Anteil mit 29,5 % im Verkehrsbezirk Hagen noch weit unter dem deutschen Wert von 36,7 %.

#### *D.3.2.4 Beschäftigung, Betriebe, Umsatz, überregionaler Absatz und Exporte*

##### *D.3.2.4.1 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und Arbeitsmarkt (Pendelbeziehungen)*

Der **Verkehrsbezirk (VBZ) Hagen** wies 1997 rund 324.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aus, davon entfielen 153.866 oder 47,5 % auf das Verarbeitende Gewerbe (Tabelle D-13). 1990 waren noch 55,4 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe tätig. Dagegen betrug der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen im Jahr 1997 nur noch 31,9 %. Der Anteil dieses Wirtschaftsbereichs sank zwischen 1990 und 1997 im IHK Bezirk jedoch stärker als auf Landesebene (-7,9 Prozentpunkte gegenüber -6,5 Prozentpunkte).

Zweitstärkster Wirtschaftsbereich waren im Jahr 1997 die Privaten Dienstleistungen mit einem Anteil von 20,2 % an der Gesamtbeschäftigung im VBZ Hagen (65.547 Beschäftigte), gefolgt vom Handel mit 12,1 % (39.315 Beschäftigte).

Problematisch am Strukturwandel der Region Hagen ist, dass im tertiären Bereich nicht im selben Umfang Arbeitsplätze entstehen, wie insbesondere im Verarbeitenden Gewerbe verloren gehen (vgl. SIHK zu Hagen 1998, 5). So ging die Zahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Verkehrsbezirk Hagen zwischen 1990 und 1997 insgesamt um 9,7 % zurück.

Im Jahr 1987 (Volkszählung) arbeiteten von 350.000 wohnhaft Erwerbstätigen fast 320.000 in der Märkischen Region (VBZ Hagen ohne Hatten und Wittingen), 34.000 Personen waren vor allem in den benachbarten Zentren Wuppertal und Dortmund tätig. Diesen Auspendlern standen 30.000 Einpendler gegenüber (SIHK 1993, 7f.). Die Pendlersalden der Märkischen Region betrugen -137 mit Witten und +570 Einpendler mit Hattingen. Da seit der Volkszählung tief-

greifende Strukturveränderungen stattgefunden haben, wurde vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2001, 10ff.) eine Modellrechnung zur Erstellung aktueller Pendlerdaten durchgeführt. Danach nahm der Strom der Berufsauspendler (auf Gemeindebasis) in NRW insgesamt zwischen 1987 und 1998 um 34 % zu. Im Jahr 1998 verzeichnete Dortmund 3.160 Berufsauspendler nach Hagen.

**Tabelle D-13: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Verkehrsbezirk Hagen 1990 und 1997**

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte zum 30.6.	VBZ Hagen		VBZ Hagen Veränderung 1990 bis 1997 in %	NRW
	1990	1997		
Land- u. Forstwirtschaft	1.831	1.868	2,0	-0,7
Energie, Bergbau	4.161	3.764	-9,5	-26,6
Verarbeitendes Gewerbe	198.806	153.866	-22,6	-18,8
Baugewerbe	16.316	15.339	-6,0	-2,9
Handel	38.768	39.315	1,4	5,0
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	13.982	12.275	-12,2	2,6
Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	7.341	7.132	-2,8	1,7
Private Dienstleistungen	52.798	65.547	24,1	24,2
Organisationen o.E. u. private Haushalte	6.915	9.131	32,0	-25,6
Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	17.697	15.733	-11,1	-6,1
<b>Insgesamt</b>	<b>358.615</b>	<b>323.970</b>	<b>-9,7</b>	<b>-23,6</b>
Anteile an den svpfl. Beschäftigten insgesamt	VBZ Hagen		VBZ Hagen Veränderung 1990 bis 1997 in %Punkten	
	1990	1997		
Land- u. Forstwirtschaft	0,5	0,6	0,1	.
Energie, Bergbau	1,2	1,2	0,0	.
Verarbeitendes Gewerbe	55,4	47,5	-7,9	-6,5
Baugewerbe	4,5	4,7	0,2	.
Handel	10,8	12,1	1,3	.
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	3,9	3,8	-0,1	.
Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	2,0	2,2	0,2	.
Private Dienstleistungen	14,7	20,2	5,5	.
Organisationen o.E. u. private Haushalte	1,9	2,8	0,9	.
Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	4,9	4,9	-0,1	.
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	

VBZ Hagen: Verkehrsbezirk Hagen

Quelle: SIHK zu Hagen (1998, 5); Informationen der IHK Bochum; Stadt Witten (2000); Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

#### *D.3.2.4.2 Betriebe, Beschäftigung, Umsatz und Export im Verarbeitenden Gewerbe im IHK Bezirk Hagen<sup>1</sup>*

Von den rund 112.500 Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes (VG) im **IHK Bezirk Hagen** im Jahr 1999 waren mit 38.833 oder 34,5 % in der Herstellung von Metallerzeugnissen die anteilig meisten Beschäftigten tätig (Tabelle D-14). Mit 25,9 % nimmt diese Branche auch den ersten Rang beim Anteil des Gesamtexports des VG ein. Dieser unterdurchschnittliche Anteil (gegenüber den Beschäftigten) dürfte auf die durchschnittlich kleineren Betriebsgrößen und die daher in der Regel geringere Exporttätigkeit zurückzuführen sein. So arbeiten im IHK-Bezirk Hagen im Durchschnitt 108 Beschäftigte in einem Betrieb, in NRW sind es fast 140, in Deutschland rund 130 Beschäftigte pro Betrieb.

Den zweithöchsten Anteil an Beschäftigten weist der Maschinenbau mit 16,2 %, den dritthöchsten die Branche Metallerzeugung und -bearbeitung mit 15,4 % der Beschäftigten auf. Diese beiden Branchen haben überdurchschnittlich hohe Exportanteile von 22,5 % und 19,2 %.

Von großer Bedeutung ist darüber hinaus die Elektrotechnik mit einem Beschäftigtenanteil von 12,7 % und einem Exportanteil von 12,1 % am VG. Einen besonders hohen Exportanteil im Vergleich zum Beschäftigtenanteil weist das Papiergewerbe mit 8 % bei nur 1,8 % der Beschäftigten auf.

Die räumliche Verteilung zeigt einen Anteil von über 64 % der Beschäftigten des IHK-Bezirks im Märkischen Kreis (72.183 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe). Mit einem Exportanteil von 24 % weist der Ennepe-Ruhr-Kreis (ohne Hattingen und Witten) einen überdurchschnittlich hohen Anteil beim Export auf.

---

<sup>1</sup> Im Berichtsjahr 1995 wurde die deutsche Industrieberichterstattung die EU weit einheitliche Klassifikation NACE Rev.1 umgestellt. Dies hatte zur Folge, dass die Werte ab dem Jahr 1995 nicht mit jenen früherer Jahre verglichen werden können.

**Tabelle D-14: Verarbeitendes Gewerbe im IHK-Bezirk Hagen im Jahr 1999: Betriebe, Beschäftigte, Umsatz und Exporte**

Wirtschaftsgruppe	Betriebe Anzahl	Anteil in %	Beschäftigte			Umsatz in Mio. DM			Export in Mio. DM		
			1999 in %	Anteil in %	Veränderung in % 99/98	1999 in %	Anteil in %	Veränderung in % 99/98	1999 in %	Anteil in %	Veränderung in % 99/98
Ernährungsgewerbe	28	2,7	2.399	2,1	3,3	347,5	1,1	10,2	2,4	0,0	39,7
Textil und Bekleidung	14	1,3	1.257	1,1	1,0	319,9	1,0	5,3	*	*	*
Papiergewerbe	11	1,1	2.063	1,8	-0,4	1.419,7	4,4	2,2	846,9	8,0	4,6
Verlag, Druck u. Vervielfältigung	25	2,4	1.554	1,4	7,1	336,2	1,0	10,6	6,1	0,1	38,0
Chemische Industrie	15	1,4	1.429	1,3	-1,3	541,4	1,7	5,8	146,8	1,4	-10,3
Gummi- und Kunststoffwaren	83	8,0	5.462	4,9	0,3	1.466,0	4,5	-1,1	328,3	3,1	7,7
Glas, Keramik, Steine u. Erden	17	1,6	800	0,7	-10,0	368,2	1,1	-11,5	112,5	1,1	-7,0
Metallerzeugung/-bearbeitung	115	11,1	17.345	15,4	-0,5	6.338,4	19,5	-4,4	2.042,5	19,2	-2,3
Herstellung von Metallerzeugnissen	422	40,6	38.833	34,5	2,4	9.978,1	30,8	4,1	2.750,6	25,9	6,3
Maschinenbau	148	14,2	18.246	16,2	-3,0	4.984,4	15,4	-4,1	2.386,4	22,5	-1,7
Elektrotechnik	63	6,1	14.287	12,7	-2,6	4.103,7	12,6	2,1	1.282,7	12,1	3,0
Medizin-, MSR-Technik, Optik	27	2,6	1.246	1,1	-1,9	249,0	0,8	5,9	63,8	0,6	6,3
Fahrzeugbau	28	2,7	4.745	4,2	-12,8	1.305,6	4,0	-2,1	388,5	3,7	19,1
Möbel, Schmuck, Musik, Sport, Spiel	22	2,1	1.699	1,5	-2,3	339,1	1,0	-1,9	63,7	0,6	-3,5
<b>Verarbeitendes Gewerbe gesamt</b>	<b>1.039</b>	<b>100,0</b>	<b>112.435</b>	<b>100,0</b>	<b>-0,7</b>	<b>32.440,6</b>	<b>100,0</b>	<b>0,2</b>	<b>10.618,6</b>	<b>100,0</b>	<b>2,2</b>
davon											
Stadt Hagen	155	14,9	18.242	16,2	-3,6	5.988,8	18,5	-2,8	1.966,3	18,5	-1,0
Ennepe-Ruhr-Kreis 2)	216	20,8	22.010	19,6	-0,8	6.281,0	19,4	-1,0	2.544,1	24,0	1,9
Märkischer Kreis	668	64,3	72.183	64,2	0,1	20.170,9	62,2	1,5	6.108,2	57,5	3,4
NRW	10.721		1.496.957		-1,5	537.617,9		1,8	175.969,3		4,2
Deutschland	48.934		6.367.634		-0,6	2.338.308,3		3,0	798.597,1		6,0

1) Ergebnisse von Betrieben mit 20 und mehr Beschäftigten in neuer Abgrenzung nach der WZ-Systematik '93

2) ohne Hattingen und Witten

\*Zahlenwert unbekannt

Quelle: SIHK zu Hagen (2000); Darstellung und Berechnung des ifo Instituts.

**Tabelle D-15: Umsatzentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe des IHK-Bezirks Hagen in den Jahren 1995 bis 1997**

Wirtschaftszweige Branchen	Umsatzentwicklung 1997 zu 1995		
	SIHK Bez. Hagen	Deutschland	
<i>Branchen mit positiver Tendenz</i>			
Straßenfahrzeugbau	+39,4%	+19,8%	
Elektrotechnische Industrie	+7,0%	+7,6%	
Stahlverformung	+6,5%	+7,5%	
Chemische Industrie	+5,8%	+4,8%	
<i>Branchen mit rückläufiger Tendenz</i>			
Stahl- und Leichtmetallbau	-40,8%	+8,4%	
Eisenschaffende Industrie	-14,3%	-8,2%	
NE-Metallindustrie	-9,0%	+7,2%	
Gummi- und Kunststoffwaren	-6,8%	+1,5%	
Gießereien	-4,7%	+5,8%	

Quelle: SIHK zu Hagen (1998, 12)

**Tabelle D-16: Umsatzanteile ausgewählter Branchen des Verarbeitenden Gewerbes im Jahr 1997 und Wachstum zwischen 1990 und 1997 im IHK-Bezirk Hagen**

Wirtschaftszweige	Umsatzanteile 1997, in %	Wachstums- koeffizienten
		1990 bis 97
NE-Meallindustrie	5,2	1,59
Gießereien	1,6	1,49
Stahlverformung	11,8	1,29
Maschinenbau	15,8	1,04
<i>Verarbeitendes Gewerbe gesamt</i>	<i>100,0</i>	<i>1,00</i>
Ziehereien und Kaltwalzwerke	10,3	0,96
Elektrotechnische Industrie	12,9	0,87
Gummi- und Kunststoffwaren	4,7	0,84
Straßenfahrzeugbau	4,0	0,81
Stahl- und Leichtmetallbau	1,8	0,78
Chemische Industrie	2,8	0,77
Eisen-, Blech- und Metallwaren	15,4	0,63
Wachstumskoeffizient: Verhältnis des prozentualen Anteils einer Branche am Gesamtumsatz (Strukturanteil) zu zwei Zeitpunkten.		
Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten		

Quelle: SIHK zu Hagen (1998, 13)

Die Umsatzentwicklung der Branchen des Verarbeitenden Gewerbes zeigt einen besonders starken Anstieg im Vergleich 1997 zu 1995 im Straßenfahr-

zeugbau (Tabelle D-15). Weitere Branchen mit positiver Tendenz waren die Elektrotechnische Industrie, die Stahlverformung und die Chemische Industrie. Besonders stark – und entgegen dem bundesweiten Trend – rückläufig war die Entwicklung im Stahl- und Leichtmetallbau mit 40,8 %. Auch in der Eisenschaffenden Industrie und in der NE-Metallindustrie sanken die Umsätze um über 14 % bzw. um 9 %.

**Tabelle D-17: Entwicklung des Exportanteils am Umsatz in ausgewählten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes im IHK-Bezirk Hagen zwischen 1990 und 1997**

Wirtschaftszweige/ Branchen	Anteil Export am Umsatz, 1990 in %	Anteil Export am Umsatz, 1997 in %	Anteilszu- bzw. -abnahme in Prozentpunkten
<i>Branchen mit positiver Tendenz</i>			
Textil	28,0	39,2	+11,2
NE-Metallindustrie	33,5	42,1	+8,6
Straßenfahrzeugbau	15,1	23,6	+8,5
Elektrotechnik	25,5	32,8	+7,3
Maschinenbau	39,9	46,5	+6,6
Stahl- und Leichtmetallbau	14,8	18,8	+4,0
EBM-Industrie	27,7	29,8	+2,1
Gießereien	11,9	13,2	+1,3
Eisenschaffende Industrie	24,4	25,1	+0,7
<i>Branchen mit negativer Tendenz</i>			
Holzindustrie	12,1	8,5	-3,6
Stahlverformung	24,3	21,9	-2,4
Feinmechanik, Optik, Uhrenindustrie	26,7	24,9	-1,8
Kunststoffwarenindustrie	19,5	18,6	-0,9

Quelle: SIHK zu Hagen (1998, 15; Basis: LDS).

Das Exportvolumen des Verarbeitenden Gewerbes im IHK-Bezirk Hagen stieg von 7.537 Mill. DM im Jahr 1993 um fast 32 % auf 9.912 Mill. DM im Jahr 1997 (SIHK zu Hagen 1998, 14). Damit nahm der Export deutlich stärker als auf Bundesebene zu (23 % Zunahme in Deutschland). Der Anteil des Exports am Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes im IHK-Bezirk Hagen stieg von 27,5 % im Jahr 1990 auf 32,1 % im Jahr 1997 (ebd.).

Mit 40,5 % Exportanteil am Umsatz im Verarbeitenden Gewerbe wies der Ennepe-Ruhr-Kreis (ohne Hattingen und Witten) 1999 den höchsten Anteil innerhalb des IHK-Bezirkes auf (vgl. Tabelle 10; absolute Zahlen). Die Stadt Hagen wies einen Anteil von 32,8 %, der Märkische Kreis einen Anteil von 30,3 % auf.

Betrachtet man die Exporttätigkeit nach Branchen für die Jahre 1990 bis 1997 (Tabelle D-16 und Tabelle D-17), so ist bemerkenswert, dass Branchen mit unterdurchschnittlichem Wachstum wie der Straßenfahrzeugbau, die Elektrotechnische Industrie oder der Stahl- und Leichtmetallbau beim Exportanteil am Umsatz eine positive Tendenz aufwiesen (SIHK 1998, 15). Eine umgekehrte Entwicklung zeigt der Bereich der Stahlverformung.

In einer Umfrage von SIHK und Prognos in der Märkischen Region (SIHK / Prognos 1997, 45f.) zeigte sich, dass ein hoher Anteil der Industrieunternehmen als Zulieferer für die Autoindustrie, aber auch für die Elektrotechnische Industrie, den Maschinen- und Anlagenbau, die Möbelindustrie und andere Bereiche tätig ist. Diese kleinen und mittleren Unternehmen sind oft von wenigen Hauptabnehmern abhängig und sind dem Anpassungsdruck durch die Internationalisierung der Einkaufspolitik ihrer Abnehmer ausgesetzt. Auch diese Unternehmen selbst beziehen verstärkt kostengünstigere Vorprodukte aus dem Ausland. Die Unternehmen reagieren jedoch vor allem durch Flexibilisierung in der Produktion, durch Innovationen und die Erschließung neuer Absatzmärkte. Es wird auch angestrebt, Durchlaufzeiten zu reduzieren und logistische Konzepte zu verbessern, um Vorteile im Zeitwettbewerb zu erwerben. Darüber hinaus wird in vielen Fällen die Zusammenarbeit mit dem Abnehmer verstärkt. „Nur vereinzelt sprechen sich die Unternehmen für eine verstärkte Diversifizierung ihrer Abnehmerstruktur sowie für horizontale und vertikale Kooperationen auf Unternehmensebene aus“ (ebd., 46).

#### D.3.2.5 Arbeitslosigkeit

Seit 1980 stieg die Arbeitslosigkeit im SIHK Bezirk Hagen in konjunkturellen Schwächephasen stärker an als auf Bundesebene (alte Länder). Die Arbeitslosenquote lag seither stets über dem Wert für die alten Länder (SIHK zu Hagen 1998, 7). Gegenüber der Entwicklung in Nordrhein-Westfalen zeigt der Verlauf der Arbeitslosenquote einerseits eine schlechtere Entwicklung in konjunkturellen Schwächephasen mit einem Anstieg über den Landeswert, andererseits eine raschere Erholung und ein Absinken unter den Landeswert in den Stärkephasen.

**Tabelle D-18: Arbeitslose und Arbeitslosenquote im Jahr 1998 und Veränderung gegenüber 1993 im Verkehrsbezirk Hagen und seinen Kreisen**

Arbeitslosigkeit	Arbeitslose in 1000 zum 1.6.1998	Arbeitslosenquote (ALQ) in % zum 1.6.1998	Veränderung der ALQ 1998 zu 1993
krsf. Stadt Hagen	11,8	13,3	1,9
Ennep-Ruhr-Kreis	16,9	11,6	1,4
Märkischer Kreis	19,8	10,1	0,2
Verk.bez. Hagen 1)	48,5	11,4	.
<i>Nordrhein-Westfalen</i>	<i>844,9</i>	<i>11,5</i>	<i>1,7</i>
<i>Deutschland</i>	<i>4075,1</i>	<i>11,7</i>	<i>1,8</i>
<i>Alte Länder</i>	<i>2623,0</i>	<i>9,8</i>	<i>1,7</i>

1) Durchschnittliche Arbeitslosenquote (gewichtet mit der Zahl der Arbeitslosen).

Quelle: BBR (1999, Tabelle 9), Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

Tabelle D-18 zeigt die Arbeitslosenquoten im Jahr 1998 (Juni) in den drei Kreisen des Verkehrsbezirkes Hagen. Die kreisfreie Stadt Hagen hatte mit einer Quote von 13,3 % die höchste Arbeitslosigkeit zu verzeichnen, am günstigsten war die Lage im Märkischen Kreis mit einer Quote von 10,1 %. Die durchschnittliche Höhe der Arbeitslosigkeit im Verkehrsbezirk Hagen mit 10,4 % im Jahr 1998 entsprach etwa dem Landesdurchschnitt von Nordrhein-Westfalen und lag damit deutlich über dem durchschnittlichen Wert für die alten Länder von 9,8 %.

### D.3.3 Politische Institutionen und besondere Initiativen

#### D.3.3.1 Regionalkonferenz „Märkische Region“

Die Märkische Region (der Verkehrsbezirk Hagen ohne Hattingen und Witten) ist eine der 15 Regionen, die Anfang der 90er Jahre von der Landesregierung Nordrhein-Westfalens im Rahmen ihrer „Zukunftsinitiative für die Regionen Nordrhein-Westfalens“ (ZIN) zur stärkeren Regionalisierung der Strukturpolitik gebildet wurden. Sie verfügt über ein in regionaler Verantwortung erstelltes und weiterentwickeltes Entwicklungskonzept für strukturpolitische Schlüsselbereiche (Arbeitsgruppe „Regionales Entwicklungskonzept“ / SIHK 1993; SIHK 1999). Eine Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe ist damit vorstellbar, wenn auch nicht primäre Zielsetzung.

### *D.3.3.2 Modellregion Märkischer Kreis und regionales Aktionsprogramm „Zukunftsregion Märkischer Kreis“*

Im Bundeswettbewerb „Regionen der Zukunft“ 1998-2000, der „Errungenschaften von Regionen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit“ prämierte<sup>1</sup>, wurde der Märkische Kreis bei der URBAN 21 als eine der besten Regionen ausgezeichnet. Basis dafür war die vorbildliche regionale Kommunikations- und Aktivitätsstruktur in der Umsetzung der Agenda 21 u.a. im Rahmen des Projektes „Modellregion Märkischer Kreis – Arbeit / Umwelt / Innovation“.

Dieser Wettbewerb wird als „neue Form der Regionalförderung“ bezeichnet, die eine nachhaltige Raum- und Siedlungsentwicklung auf regionaler Ebene anstoßen will. Anstelle einer direkten finanziellen Förderung nur weniger Regionen sollen dabei für möglichst viele Regionen in ganz Deutschland Impulse für den Weg zu einer ökologisch, sozial und ökonomisch erfolgreichen Entwicklung gegeben werden. Das Grundziel des Wettbewerbs ist es, das "Voneinander Lernen" beim Aufbau selbsttragender Strukturen für eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen.

Im Märkischen Kreis versuchte die Initiative den Agenda-Prozess auf der regionalen Ebene im Verbund mit der Strukturpolitik fortzusetzen. Folgende Handlungsfelder wurden bearbeitet (für diese Studie besonders relevante Ziele / angestrebte Projekte sind im folgenden genannt):

#### **Handlungsfeld Stoffstrom und Technologie**

mit den Zielen

- Öko-Audit (auch Gesprächskreis)
- Reduktion von Stoffen
- Verwendung von recycelten Stoffen im Produktionsprozess
- Verbesserung des Informationsflusses zwischen Akteuren der Region

#### **Handlungsfeld Neue Medien / Datenautobahn**

mit dem Ziel

- Vermeidung von Umweltbelastungen
- und den Projektthemen
- Virtuelle Unternehmensverbünde
  - Transport- / Logistikbörse

---

<sup>1</sup> Vgl. <http://www.zukunftsregionen.de/> und weitere links.

- Regionale Teilestammdatenbank für Werkzeuge (Teilebörsen)

### **Handlungsfeld Regionale Vermarktung**

mit den Zielen

- Reduzierung von Energie- und Schadstoffemissionen (Transporte)

mit dem Indikator

- Produktwege vom Erzeuger zum Verbraucher im Märkischen Kreis und dem Projektthema

- Verteilzentrum / Logistik für regionale Produkte

### **Handlungsfeld Siedlungsflächen**

mit den Zielen

- Konzentration von Gewerbegebieten entlang wichtiger Verkehrsachsen

- Bereitstellung von Gewerbegebieten

- mehrgeschossiges Bauen in Gewerbegebieten

### **Handlungsfeld Energie**

Im Rahmen der „Modellregion Märkischer Kreis“ entstanden um das Thema „Regionale Märkte fördern und entwickeln“ ein regionaler Diskussionsprozess (der etwa auf einer Tagung der Evangelischen Akademie Iserlohn im Februar 2000 geführt wurde). Eine Reihe von Pilotprojekten werden durchgeführt (z.B. Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte, Bündelung von Abfallmengen u.a. in der Galvanikindustrie). Für eine Brancheninitiative Gesundheitsindustrie wurden die programmatischen Grundlagen geschaffen (diverse Arbeitsunterlagen der Kreisverwaltung Märkischer Kreis).

Die Ausrichtung auf die Verstärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe ist hier klar erkennbar. Es ist geplant, die Initiativen der Modellregion mit wissenschaftlicher Unterstützung in einem regionalen Aktionsprogramm „Zukunftsregion Märkischer Kreis“ weiterzuführen.

#### D.3.4 Strukturpolitische Fördermaßnahmen

##### *D.3.4.1 Fördermaßnahmen des Bundes und des Landes*

Tabelle D-19 zeigt, welche Programme in den Kreisen des Verkehrsbezirks 1999 aus Landes- und Bundesmitteln gefördert wurden. Einen Überblick über

alle Förderprogramme des Landes Nordrhein-Westfalen befindet sich im Anhang.

**Tabelle D-19: Landes- und Bundesförderung im Verkehrsbezirk Hagen im Jahr 1999**

**Verkehrsbezirk Hagen (krfr. Stadt Hagen, Ennepe-Ruhr- und Märkischer Kreis)**

Förderprogramm	Landesförderung 1999	
	Zusagen in Stück	Volumen in TDM
Regionale Wirtschaftsförderung		
RWP Infrastruktur	14	54.045,00
RWP gewerbl. Unternehmen	52	46.610,00
GuW - alt -	0	0,00
GuW - neu -	407	114.899,00
Beteiligungen an KMU	0	0,00
Soziale Wirtschaftsbetriebe	0	0,00
Technologieförderung (TPW)	3	1.164,00
Gewässergüte (GGP)	0	0,00
Kommunen	11	8.731,00
gewerbliche Unternehmen	6	3.777,00
Rationelle Energienutzung	1	646,00
Rationelle Energienutzung Demo.	0	0,00

Förderprogramm	Bundesförderung 1999	
	Zusagen in Stück	Volumen in TDM
DtA Steinkohle / Standorte	17	2.787,06
KfW Steinkohle-Standorte	13	19.332,00
KfW Mittelstandsprogramm	420	356.763,24
DtA GuW neu	192	40.270,54
DtA ERP-Existenzgründung	114	27.350,33
DtA Existenzgründung	1	152,55
DtA Startgeld	37	2.524,98
DtA ERP-Eigenkapitalhilfe	120	17.453,83
DtA ERP-Umweltprogramm	26	12.298,26
KfW CO2-Programm	499	34.639,39
DtA Umweltprogramm	49	26.073,16
DtA Sozialprogramm	8	9.323,44
KfW Wohnungseigentum	1139	85.313,55
KfW Sonstige	25	89.182,55

zinssubventionierte Darlehen (überw. am Kapitalmarkt refinanziert;  
Zinssubv. aus NRW-Haushaltmitteln)

Zuschüsse

Quelle: Investitions-Bank NRW (1999, 81-86). Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

#### *D.3.4.2 Programm Impulse für die Wirtschaft*

Im Programm Impulse für die Wirtschaft sind die wesentlichen Fördermöglichkeiten für kleine und mittlere Unternehmen in NRW in sechs Förderbausteinen zusammengefasst. Die Förderinstrumente reichen von zinsgünstigen Krediten, Haftungsfreistellungen und Bürgschaften bis hin zu Zuschüssen (MWMEV 2000).

##### **Förderbaustein Regionale Wirtschaftsförderung**

Mit diesem Förderbaustein werden in regionalen Förderschwerpunkten des Landes NRW kleine und mittlere Unternehmen in ihrer Investitionstätigkeit durch Zuschüsse aus Landesmitteln unterstützt. Auch „nicht-investive“ Maßnahmen (z.B. Beratung, Schulungen, etc.) werden unterstützt. Bedingung ist, dass eine positive Wirkung auf die Wirtschaft der strukturschwachen Gebiete ausgeht. Darüber hinaus werden Vorhaben zur Verbesserung der wirtschaftsnahen Infrastruktur gefördert.

Die Förderung ist daran gebunden, dass der Absatz überregional, mindestens jedoch überörtlich (außerhalb eines Radius von 20 km) erfolgt. Damit werden regionale Wirtschaftskreisläufe explizit nicht gefördert.

##### **Förderbaustein Beratungsförderung**

Bezuschusst werden Beratungsleistungen zu den Themenfeldern:

Gründungsberatung  
Begleitberatung für neugegründete Unternehmen  
Betriebswirtschafts- und Organisationsberatung  
Technologieberatung  
Außenwirtschaftsberatung

##### **Förderbaustein Gründungs- und Wachstumsfinanzierung**

Gefördert werden Existenzgründungen, Unternehmensnachfolge, die Festigung junger Unternehmen sowie Wachstum und Innovation in bereits bestehenden Unternehmen durch Kredite, Haftungsfreistellungen, Bürgschaften und die Risikoübernahme bei Kapitalbeteiligungen.

##### **Förderbaustein Technologieprogramm Wirtschaft**

Durch Information und Beratung, innovativen Personaltransfer und Projektförderung werden neue technologische Entwicklungen in kleinen und mittleren Unternehmen unterstützt.

## **Förderbaustein Energie**

Gefördert werden privatwirtschaftliche Initiativen, die zum Einsatz neuer Technologien der rationellen Energiegewinnung und -verwendung führen, nachhaltige Einsparungen zur Folge haben oder zum Einsatz erneuerbarer Energiequellen führen.

## **Förderbaustein Auslandsmärkte**

Folgende Förderinstrumente werden eingesetzt:

- Außenwirtschaftsberatung
- Delegationsreisen
- Auslandsmessen
- Firmengemeinschaftsstände
- Info-Service-Center
- Kleingruppenförderung
- Firmenpool-Initiativen

Durch die Förderung von Existenzgründungen und technologischen Entwicklungen ist mittelbar eine Unterstützung regionaler Wirtschaftskreisläufe vorstellbar, wenn auch nicht explizit beabsichtigt. Die Unterstützung der Firmen auf Auslandsmärkten läuft dem Ziel regionaler Wirtschaftskreisläufe eindeutig entgegen.

## **D.4 Interviewauswertung Hagen**

### **D.4.1 Charakterisierung der Interviewpartner**

Mit folgenden Institutionen (in Klammer: Gesprächspartner) wurden im Verkehrsbezirk Hagen Interviews geführt:

- Südwestfälische Industrie- und Handelskammer (SIHK) (stv. Geschäftsführer SIHK, Geschäftsführer Iserlohn sowie Referent für Umwelt und Technologie, Referent für Strukturfragen, Statistik und Existenzgründung)
- DGB-Kreis Hagen / Ennepe-Ruhr / Mark (Kreisvorsitzender)
- Wirtschafts- und Strukturförderungsgesellschaft des Märkischen Kreises (Geschäftsführer)
- Wirtschaftsförderungsagentur Ennepe-Ruhr (Geschäftsführer)
- Kreisdirektion des Märkischen Kreises (Kreisdirektor).

Die vier befragten Unternehmen sind den Wirtschaftsgruppen/-zweigen Ernährungsgewerbe, Oberflächenveredelung, Herstellung von Metallerzeugnissen

und Lampen und Leuchten (in zweiter Linie Kunststoffwaren) zuzurechnen. Die Tätigkeitsschwerpunkte der Betriebe sind die Produktion von Zwieback, die Beschichtung von Aluminium, die Herstellung von Schrauben und Verbindungs-elementen sowie von Lampenfassungen und Kunststoffteilen.

Die Interviewpartner waren Leiter des Einkaufs oder der (Versand)Logistik. Die Bruttounternehmensumsätze liegen in der Größenordnung von etwas mehr als 20 Mio. DM bis zu über 450 Mio. DM, die Belegschaften umfassen zwischen 100 und 1400 Beschäftigten. Der Hauptbetrieb der Unternehmen befindet sich in allen Fällen in der Region Hagen, alle haben noch andere Produktionsbetriebe in Deutschland. Ein Unternehmen hat darüber hinaus einen weiteren Produktions- und Vertriebsstandort in der EU, ein weiteres Vertriebsniederlassungen in verschiedenen Länder Europas sowie in den USA.

In der Region werden v.a. hochspezialisierte Produkte in Klein- und Mittelserie gefertigt. Es gibt aber weiterhin auch Großserien und Massenproduktion. Dies gilt auch für die interviewten Unternehmen.

## D.4.2 Bestimmungsfaktoren für überregionale Wirtschaftsbeziehungen

### D.4.2.1 Allgemein

Im Verkehrsbezirk Hagen treffen zwei Bereiche mit jeweils engeren wirtschaftlichen Verflechtungen zusammen: der SIHK-Bezirk und die stark auf das Ruhrgebiet hin orientierten Städte Hattingen und Witten. Historisch bedingt verfügt die Region über einen starken Großhandel, in Hagen findet auch Handel mit Stahl statt (hohe Tonnagen). Hagen ist des weiteren ein bedeutender Standort der Papierherstellung; der Rohstoff wird mit der Bahn angeliefert, das Papier mit dem Lkw abtransportiert.

Die Region Hagen ist durch einen sehr hohen Anteil überregionaler Wirtschaftsbeziehungen gekennzeichnet. Der Exportanteil der Industrie (Auslandsumsatz) liegt bei über 25 %, davon werden wiederum rund 75 % in die EU-Mitgliedstaaten exportiert. Die interviewten Unternehmen gaben Exportanteile von bis zu 80 % an. Nur im Unternehmen des Ernährungsgewerbes lag der Export bei unter 10 %; in den anderen Bereichen bei über 50 %. Im Nahbereich werden maximal 20 % der Produktion abgesetzt, die meisten Unternehmen ga-

ben aber weniger als 10 % Nahabsatz an. Der Bezug von Rohstoffen/Vorprodukten wird überwiegend (bis zu 80 %) aus anderen Regionen Deutschlands gedeckt. Nur in einem Fall wurde mit 50 % ein sehr hoher Input aus dem Nahbereich angegeben.

Zur Bedeutung der Bestimmungsfaktoren der interregionalen Handels konnten folgende Erkenntnisse aus den Interviews abgeleitet werden:

#### *D.4.2.2 Unternehmens- und bracheninterne Größenvorteile*

Aus der Sicht der Interviewten spielen unternehmensinterne Größenvorteile für das überregionale Transportaufkommen eine untergeordnete Rolle, da die Region durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geprägt ist. Allerdings wurde der regionale Markt als zu klein für den betrieblich notwendigen Absatz bezeichnet, was darauf hindeutet, dass in gewissem Ausmaß unternehmensinterne Economies of Scale in den betrachteten Branchen wirksam sind. Diese müssen in der Produktion realisiert werden, um konkurrenzfähig zu bleiben. Bracheninterne Größenvorteile (Localization Economies) lassen sich in der Region aufgrund der räumlichen Konzentration mehrerer Branchen ausmachen. Dies gilt für Lampen und Leuchten (die ursprünglich räumlich an die Kaltwalzindustrie gebunden waren), Schalter, Armaturen / Sanitärtechnik, Kunststoffverarbeitung. Bracheninterne Größenvorteile sind im gesamten Bereich der Metallbe- und Metallverarbeitung sowie der Herstellung von Metallprodukten und Maschinen wirksam. Besonders wichtig dafür ist offenbar der große Markt an qualifizierten Facharbeitskräften. Auf diese Qualifikation wurde seitens der Interviewpartner mehrmals hingewiesen. Dabei weisen die Wirtschaftsbereiche Oberflächenbehandlung und Galvanik einen ausgesprochen regionalen Bezug auf; sie liefern wichtige Leistungen für andere Betriebe der Region.

Urbanisationsvorteile werden insofern wirksam, als die Region am Rand eines der größten Agglomerationsgebiete Europas liegt und der Einzugsbereich der Region im europäischen Vergleich außerordentlich groß ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass viele Betriebe der Region aus den Angeboten und Absatzmöglichkeiten der gesamten Agglomeration Nutzen ziehen. Diese Nähe führt jedoch auch dazu, dass einige Betriebserweiterungen / Teilverlagerungen nach Dortmund stattgefunden haben, obwohl meist Wert darauf gelegt wird, ein Standbein des Unternehmens in der Region zu belassen. Neben den engen Verflechtungen wurden das kleinräumige Regionalfördergefälle (Dortmund ist

Ziel 2-Gebiet<sup>1</sup>), die bessere Verfügbarkeit von größeren ebenen Gewerbeflächen, die größere Hochschulnähe und die IT-Offensive der Kommune als Gründe für diese Verlagerungen genannt. Es ist zu vermuten, dass es dadurch zu einer Erhöhung des Verkehrs mit der angrenzenden Region gekommen ist. Nachteile der zentralen Lage der Region sind die Knappheit an nutzbaren Gewerbeplänen aufgrund eines hohen Siedlungsdrucks und einer ungünstigen Topographie, die Gemengelage von Wohn- und Gewerbe-/Industriegebieten die Belastungen für die Bevölkerung durch den Wirtschaftsverkehr mit sich bringt und die hohe Auslastung der innerregionalen Infrastruktur.

#### D.4.2.3 Absatzmärkte

Die Interviews ergaben keine Hinweise auf Präferenzen für regionale Produkte in der Bevölkerung (mit Ausnahme von regional produziertem Bier und Spirituosen). Die Sortimentspolitik des Handels wird als wesentlich dafür gesehen, ob regionale oder andere Produkte verkauft werden. Außerdem wurden mehrmals die gesetzlichen Regelungen zum öffentlichen Auftragswesen als Hindernis für eine stärkere Bevorzugung regionaler Produkte durch öffentliche Stellen genannt. Die befragten Betriebe streben bewusst einen hohen überregionalen und weltweiten Absatz und eine aktive Teilnahme am europäischen Binnenmarkt an. Der regionale Markt ist nicht Ziel der Unternehmensstrategie. Nur vereinzelt wird bewusst versucht, einen relativ hohen Anteil der Vorprodukte aus der Region zu beziehen. In diesen Fällen liegt offenbar eine starke Bindung zur Region vor, darüber hinaus wird – wenn die notwendige Qualität und ein gutes Qualitäts-Preis-Verhältnis gesichert sind – die räumliche Nähe als Vorteil betrachtet. Außerdem wird die räumliche Konzentration ähnlicher Betriebe in der Region von einigen Großkunden dazu genutzt, beim Einkauf eine Sammlung der Güter vor Ort und einen gemeinsamen Transport zum Endziel zu organisieren (z.B. im Auftrag der Automobilindustrie).

#### D.4.2.4 Standortfaktoren

Die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur der Region wurde in historischer Sicht durch die vorhandenen natürlichen Ressourcen (Wasserkraft, Holz, Erze) und die Verbindung zum Ruhrgebiet (Kohle; Stahlproduktion) geprägt. Die Region

---

<sup>1</sup> Ziel 2 der EU-Strukturförderung: wirtschaftliche und soziale Umstellung von Gebieten mit Strukturproblemen; siehe auch Abschnitt C.6.1

einschließlich dem Sauerland ist heute noch Schwerpunkt der Herstellung von Kaltmetallen in Deutschland (70 % der Produktion). Dies entwickelte sich aus der Nähe zum Ruhrgebiet; heute ist diese Nähe für die Branche von geringerer Bedeutung.

Der Produktionsfaktor Boden ist knapp. Dies liegt in der Topographie (enge Tallagen sowie Wasserschutz- und Erholungsgebiete) und der insgesamt hohen Dichte an Bevölkerung und Betrieben (oft in Gemengelage) begründet. Daraus resultieren Betriebsverlagerungen, wobei sowohl Zweigwerke innerhalb der Region gegründet, als auch neue Standorte in anderen Regionen gewählt werden. Trotz dieser Bodenknappheit entstehen nur langsam gemeindeübergreifende Gewerbegebiete.

Die Region verfügt über fachlich hoch qualifiziertes Humankapital und weist relativ hohe Lohnkosten auf. Dies führt zur Verlagerung technisch einfacher, lohnkostenintensiver Produktionen und Bearbeitungsschritte; v.a. nach Südostasien (z.B. Schrauben) und nach Osteuropa (z.B. Gießerei, Schmiedeprodukte, Behälterbau). Die in diesen Staaten produzierten Güter werden z.T. als Handelswaren importiert und weiterverkauft.

#### D.4.2.5 Spezialisierungsvorteile

Viele Unternehmen weisen eine hohe Spezialisierung auf und haben europaweit und zum Teil weltweit nur wenige Konkurrenten für ihre Produkte. Nach den Angaben der institutionellen Akteure und Betriebe besteht bei vielen Betrieben eine relativ hohe Fertigungstiefe. In den vergangenen Jahren fand z.B. in der Schrauben- und Drahtherstellung eine Produktbereinigung und Spezialisierung statt, wobei in geringem Ausmaß auch ein Outsourcing von Produktionsschritten stattfand. Die zahlreichen Zulieferfirmen in der Region haben sich in vielen Fällen zu Systemlieferanten entwickelt. Die Qualität der Rohstoffe / Produkte ist häufig das wichtigste Kriterium für die Wahl von Zulieferunternehmen. Räumliche Nähe, vor allem die persönliche Erreichbarkeit werden in einigen Fällen als günstig bzw. wichtig eingestuft, sind dem Qualitäts-Preis Kriterium aber nachgeordnet.

Die Produktion am Standort ist durch einen hohen Automationsgrad gekennzeichnet. Nicht automatisierbare Produktion wurde schon vor Jahren eingestellt oder in Niedriglohngebiete verlagert (z.B. nach Süd-Ost-Asien). Ausgelagerte

Produktionsschritte werden zum Teil aber auch räumlich am Firmengelände / innerhalb der Betriebsgebäude angesiedelt und erhöhen so das Transportaufkommen nicht. Auch ausgelagerter Werkzeugbau blieb in der Region und beliefert heute mehrere Abnehmer. Allgemein gültige Informationen zu den Standorten ausgelagerter Produktionsschritte konnten jedoch nicht ermittelt werden.

In der Region dominieren KMU, die große Unternehmen außerhalb der Region beliefern. Ein besonderer Einfluss der Multinationalen Unternehmen (MNU) auf die Standortwahl der Zulieferbetriebe aus der Region konnte nicht festgestellt werden. Verschiedenste Automobilzulieferfirmen verbleiben am Standort und diversifizieren ihr Produktangebot, um die Abhängigkeit vom Hauptkunden zu reduzieren. Die wenigen großen Unternehmen (z.B. im Ennepe-Ruhr-Kreis Dormer, Peddinghaus, Mannesmann) sind Global Player mit einem Exportanteil bis zu 80 %.

Der Bereich Gesundheitswirtschaft bietet aus Sicht der Akteure Potenzial für die Weiterentwicklung zu einem Cluster. Dies wird im Rahmen der verschiedenen Regionalentwicklungsansätze verfolgt, wobei der Einbindung regionaler KMU besondere Bedeutung zukommt.

Im Speditionsgewerbe finden umfangreiche Rationalisierungs- und Reorganisationsprozesse statt, die zu einer neuen Rolle der Speditionen führen. Damit ist auch eine Verringerung von Transportkosten verbunden; zum Teil wurde jedoch eine sinkende Qualität der Leistung beklagt. Eine Steigerung der Effizienz beim Gütertransport durch bessere Auslastung der Lkw erscheint den Interviewpartnern kaum mehr möglich, da durch den Preisdruck infolge des starken Wettbewerb die Potenziale bereits ausgeschöpft seien.

#### *D.4.2.6 Einfluss der Transportkosten*

Die interregionalen Transportkosten sind gering, da die Region zentral in Deutschland und Europa und an der Schnittstelle hochrangiger Verkehrswege liegt. Es treten jedoch, obwohl die Ausstattung mit Verkehrsinfrastruktur im deutschen Vergleich bezogen auf die Fläche hoch ist, bereits Kapazitätsengpässe auf, die Staukosten erzeugen. Neue Logistikkonzepte und Effizienzstei-

gerungen (Hub-and-Spoke-Verbindungen<sup>1</sup>, Reduktion der Zahl der Spediteure, Wechsel zu Logistik-Dienstleistern, Erhöhung der Auslastung von Transportmitteln) haben zur Reduktion von Transportkosten beigetragen. Auch der Einsatz von Containern hat die Transportkosten reduziert und die Exporttätigkeit nach Übersee begünstigt.

Die intraregionale Infrastruktur und Erreichbarkeit wird bedingt durch die ungünstige Topographie (enge Tallagen) als relativ schlecht eingeschätzt, ihr Ausbau ist oft aus demselben Grund nur schwer möglich. Die intraregionalen Transportkosten sind daher relativ höher als die interregionalen.

Bestehende Bahnanschlüsse werden häufig nicht genutzt bzw. sind für die Ansiedlung nicht von Interesse. Ein wichtiger Grund dafür ist, dass auch die Kunden einen günstigen Zugang zur Bahn aufweisen müssen, um die Wahl dieses Transportmittels rentabel zu machen. Obwohl zunehmend Gewerbegebieten ohne Bahnanschluss ausgewiesen werden, wollen sich einzelne Unternehmen aufgrund zu erwartender politischer Maßnahmen gegen den Lkw-Verkehr die Option Bahnanschluss offen halten. Noch genutzte Bahnanschlüsse sind z.T. durch den Rückzug der Bahn aus der Fläche gefährdet, teilweise wird dies durch private Eisenbahnunternehmen abgefangen. Die Unternehmen beklagen zu hohe Preise, zu lange Dauer und zu wenig Flexibilität im Kombinierten Ladeverkehr. Die Speditionen sind nach einer drastischen Preiserhöhung der Bahn überwiegend auf den Lkw umgestiegen. Die Distanzen zu Zulieferern und z.T. zu Kunden sind für den Kombinierten Ladeverkehr oder die Bahn unter den heutigen Rahmenbedingungen häufig zu gering, um mit dem Lkw konkurrenzfähig zu sein. Aber auch räumlich weit entfernte Standorte werden nicht im Kombinierten Ladeverkehr beliefert. So wird z.B. Spanien per Lkw beliefert, da das Zeitfenster der angebotenen Ganzzug-Verbindung nicht passt und der Achsenwechsel an der spanischen Grenze ein besonderes Hindernis darstellt. In der Schweiz und Österreich wird dagegen aufgrund der dortigen Politik im Güterverkehr die Nutzung des Kombinierten Ladeverkehrs begünstigt.

Eine Verlagerung der Produktion in die Nähe von Bezugs-/Absatzmärkten / von Kunden kann zur Veränderung des Modal Split zugunsten des Lkw führen,

---

<sup>1</sup> Es ist nicht klar, ob die bestehenden Hub-and-Spoke-Verbindungen der Unternehmen zu einer Reduktion der Fahrleistungen (km) geführt haben. Die Herausbildung von mehreren statt jeweils einer deutschen Hub-and-Spoke-Verbindung deutet darauf hin, dass dies nicht der Fall ist.

wenn kritische Distanzen für Bahntransport dadurch unterschritten werden: Obwohl Fahrleistung (km) und Transportleistung (tkm) sinken, erhöht sich u.U. das überregionale Straßengüterverkehrsaufkommen.

#### D.4.3 Auswirkungen auf Transportgeschehen und Zuliefererbeziehungen

Durch die Verlagerung von lohnkostenintensiver Produktion oder Produktionsstufen erhöhte sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Transportleistung. Es kam jedoch auch wieder zu Rückverlagerungen aufgrund von Qualitätsmängeln der Produktion am neuen Standort (nicht aufgrund von Hindernissen oder hohen Kosten beim Transport). Zum Teil fanden die Verlagerungen aus Markterschließungsgründen statt. Genaue Aussagen über Betriebsverlagerungen und die damit verbundene vermutete Erhöhung des Transportleistung wurden nicht getroffen. In der Literatur wird jedoch eine große Bedeutung der Betriebsverlagerungen für das erhöhte Güterverkehrsaufkommen angenommen (ZIT 1996).

Während die räumliche Nähe zwischen Betrieben bestimmter Produktionsstufen nach wie vor notwendig zu sein scheint, werden Rohprodukte (z.B. Stahl, Kunststoffgranulat, Aluminium) heute europa- oder weltweit bezogen.

Nur in wenigen Fällen gibt es Ansätze zur Kooperation von Unternehmen beim Gütertransport, diese wurden zum Teil aufgrund nicht überwindbarer Koordinations- oder Kostenzurechnungsprobleme wieder eingestellt. Es wurde kein Fall genannt, in dem Betriebe Fragen des Verkehrsaufkommens im Rahmen von Umweltmanagement, Öko-Audit oder Öko-Effizienz-Programmen behandelt haben. In einzelnen Fällen funktioniert eine koordinierte Belieferung von Unternehmen auf lokaler Ebene (Synlog – Logistik für Baumärkte), andererseits wurde ein City-Logistik-Projekt eingestellt. Derartige Konzepte und Kooperationen könnten die Rolle der Bahn im überregionalen Verkehr stärken und den modal split zugunsten der Umwelt verbessern, sofern die weiteren notwendigen Bedingungen auf Seiten der Bahn geschaffen werden.

Einige Interviewpartner vermuten, dass die weitere Entwicklung des e-commerce einerseits durch größere Lieferentfernungen, andererseits durch viele Einzellieferungen die Transportleistung erhöhen könnte.

#### D.4.4 Einfluss der Politik auf regionale Wirtschaftsbeziehungen

Die Bestandspflege der ansässigen Unternehmen ist stark auf die hohe Zahl an KMU abgestimmt, wobei der Förderung von Innovation und technologischer Entwicklung hohe Priorität eingeräumt wird. IHK und Wirtschaftsförderungsgesellschaften bieten darüber hinaus spezielle und allgemeine Angebote zur Stärkung von Kooperation zwischen und zur Information über Unternehmen der Region.

In der Ansiedlungspolitik gibt es Ansätze, auf den Branchenmix stärker als bisher Einfluss zu nehmen, da kaum weitere Gewerbeblächen vorhanden sind. Fragen des Verkehrsaufkommens spielen jedoch nur dann eine Rolle, wenn Belastungen am Standort selbst zu erwarten sind.

Regulierungen/Deregulierungen und/oder Fördermaßnahmen wurde von den Interviewpartnern nur selten ein hemmender oder fördernder Einfluss auf regionale Wirtschaftskreisläufe und das Güterfernverkehrsaufkommen zugekannt. In den meisten Fällen wurde ein derartiger Einfluss verneint und erst auf Nachfrage einige wenige Einflüsse genannt.

Konkrete Beispiele für den Einfluss von Politik auf die Standortwahl von Unternehmen waren

- das Fördergefälle zu den neuen Bundesländern. Das bekannteste Beispiel dafür ist die bevorstehende Absiedlung der Firma Carl Brandt Zwieback nach Thüringen (Ohrdruf)<sup>1</sup>, wo Betriebsansiedlungen durch die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ bzw. den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung gefördert werden können. Es wurde noch eine weitere konkrete Absiedlung nach Sachsen genannt;
- die kleinräumige „Verzerrung“ von Betriebsansiedlungen, die durch die Möglichkeit der Regionalförderung am Standort Dortmund besteht.

Eine Unterstützung von Ansiedlungen im Verkehrsbezirk selbst durch die genannte Regionalförderung ist kaum möglich, da nur ein ganz kleiner Bereich (zwei Gemeinden des Ennepe-Ruhr-Kreises) als Ziel-2-Gebiet förderfähig ist. Es wird vermutet, dass die geförderten Betriebsverlagerungen das Transportaufkommen erhöhen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Hofmann (2001, 8): „Zwieback für alle“.

Die Regelungen des öffentlichen Auftragswesens wurden mehrmals als Hindernis für eine Bevorzugung regionaler Produkte und damit einer Stärkung der regionalen Wirtschaft durch die Beschaffung der öffentlichen Hand oder bei öffentlich geförderten Aufträgen genannt.

Die Schließung von Zollämtern bei Überlappungen des Einzugsbereichs von 50 km im Jahr 2000 wurde als Ursache für eine Erhöhung der Fahr- und Transportleistung genannt, da die Lkw zuerst die Betriebe und erst danach die Zollämter anfahren.

Eine Förderung für die Entwicklung und Nutzung von mehrgeschossigem Industriebau war den Interviewten nicht bekannt. Einige Gesprächspartner hielten eine derartige Förderung für sinnvoll.

Die Schwerverkehrsabgabe der Schweiz und die österreichische Öko-Punktregelung wurden als Grund für die Wahl des Kombinierten Verkehrs zur Belieferung von Standorten südlich der Alpen genannt.

Importzölle wurden als Restriktion für den Import von Handelswaren, die EU-Zuckermarktordnung als Hindernis für den Bezug von Rohrzucker aus Übersee genannt.

Die Entwicklung und Erweiterung des europäischen Binnenmarktes wurde als wichtige Triebfeder für die Erhöhung des Exportanteils in der Industrie von 25 % auf fast 35 % (Auslandsumsatz) angesehen (SIHK). Durch die räumliche Nähe der Niederlande waren die Beziehungen zu westeuropäischen Ländern jedoch schon seit langem stark. Durch die Ostöffnung und Eingliederung der neuen Bundesländer fand dagegen eine sprunghafte Entwicklung bei Wirtschaftsbeziehungen mit den neuen Ländern und entsprechenden Transporten statt. Diese gingen von einem geringen Niveau aus, sind aber räumlich anders orientiert als die sich eher kontinuierlich entwickelnden Beziehungen im (west-)europäischen Binnenmarkt.

#### D.4.5 Ansätze zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen

Durchgehend wurde die Präsenz und der Erfolg von Unternehmen am europäischen und sogar am globalen Markt als unerlässlich für den Unternehmenser-

folg gesehen. Von den Betrieben wird der regionale Markt als unwesentlich für ihre Absatzmöglichkeiten betrachtet. Sie richten ihre Strategie auf den europäischen oder den globalen Markt aus.

Trotzdem wird in der Region derzeit vor allem in zwei Bereichen versucht, die regionale Wertschöpfung durch stärkere regionale Verflechtung und regionalen Absatz zu erhöhen:

1. in der Gesundheitswirtschaft sowie
2. im Bereich landwirtschaftlicher Direktvermarktung und Naherholungstourismus.

In der Gesundheitswirtschaft wurde ein besonderes regionales Potenzial festgestellt. Einerseits besteht eine Vielzahl von medizinisch-technischen Forschungseinrichtungen, Krankenanstalten und anderen einschlägigen Einrichtungen (etwa im Bereich der Gerontotechnik). Andererseits verfügen regionale KMU über technisches Know-how zur Entwicklung von Produktideen in marktfähige Produkte, die in den Forschungsinstituten und im Klinikalltag entstehen. Dazu kommt der Wunsch von einigen KMU, ihre Abhängigkeit von einem Kunden (v.a. in der Automobilindustrie) durch Produktdiversifizierung zu reduzieren. Obwohl damit mehr Wertschöpfung innerhalb der Region entstehen soll, ist der überregionale Absatz der Endprodukte ebenso Ziel der Bemühungen. Die regionalen Wirtschaftsfördereinrichtungen beteiligen sich an Projekten zur regionalen Vernetzung von Unternehmen. Die dazu u.a. entstehende Internetpräsentation der Gesundheitswirtschaft wird vom Land NRW gefördert und das Projekt bekommt auch Mittel aus dem Landesprogramm für industriellen Strukturwandel (PROFIS). Insgesamt ist die finanzielle Förderung jedoch relativ gering.

Bei landwirtschaftlicher Direktvermarktung und Naherholungstourismus wird eine wirtschaftlich förderliche Verbindung versucht. So werden beispielsweise Bauernhöfe als kreative Lern- und Tagungsorte, Familien-Urlaubsziele sowie Wanderstationen mit selbsterzeugten Speisen und Getränken vermarktet. Der Bezug von anderen als landwirtschaftlichen Produkten aus der Region für Einrichtungen oder Angebote des Naherholungstourismus wird (bisher) offenbar nicht angestrebt.

Gesundheitswirtschaft und Direktvermarktung waren auch Themen der Modellregion Märkischer Kreis. Einige der gesetzten Ziele (vgl. D.3.3.2.) wurden jedoch (noch) nicht erreicht, bzw. einige der ursprünglich geplanten Projekte nicht

umgesetzt. Dies gilt etwa für das Verteilzentrum bzw. eine Markthalle für regionale landwirtschaftliche Produkte. Es zeigte sich, dass die Vermarktung am eigenen Hof von den Bauern bevorzugt wird. Daten zur Verbesserung der Direktvermarktung lagen den Interviewpartnern nicht vor.

In der kunststoffverarbeitenden Industrie, in der Umformtechnik und der Lichttechnik wird ebenfalls versucht, die regionale Wirtschaft zu stärken.<sup>1</sup> So bestehen verschiedene Infrastruktur-Einrichtungen, die der Branche zugute kommen.

Es wurde von einer kleinen Gruppe von Unternehmen berichtet, die in Hagen eine „Regionalmesse“ durchführen, die sich an den regionalen Markt richtet. Für vermehrte regionale Wirtschaftsbeziehungen fehlen offenbar trotz der Bemühungen von IHK und Wirtschaftsförderung zumindest in einigen Fällen Informationen, teilweise wird die Kompetenz des möglichen Partners nicht wahrgenommen (z.B. Institut für Instandhaltung, dieses hat vor allem Projekte außerhalb der Region), zum Teil besteht die Angst, dass das eigene Unternehmen für die Konkurrenz transparent werden könnte. Die begrenzten Ressourcen von KMU zur Informationsbeschaffung, zur Außendarstellung des eigenen Unternehmens oder zum Knüpfen von Kontakten („Alles in einer Hand“) werden dabei als grundsätzliches Hindernis gesehen. Andererseits wird bei den jüngeren Unternehmern eine höhere Bereitschaft zur Kooperation gesehen.

Als mögliche Ansätze zur verstärkten Förderung von regionalen Wirtschaftskreisläufen wurden genannt:

- Leistungsschauen / regionale Messen (diese wurden auch als wichtig zur Akzeptanz der Unternehmen in der Bevölkerung – z.B. in Zusammenhang mit Umweltbelastungen – eingestuft) / bessere Information über andere Firmen in der Region
- noch stärkere Kooperationsförderung / stärkere Netzwerkbildung
- Erweiterungsmöglichkeiten für Betriebe
- Ansiedlung von Industrieunternehmen „quer durch alle Branchen“
- Förderung von Firmengründungen
- regionale Dachmarken Lebensmittel in Verbindung mit Marketing und unabhängiger Kontrolle
- Werbemaßnahmen und Förderung des Qualitätsdenkens

---

<sup>1</sup> Dazu wurden jedoch keine näheren Angaben gemacht.

- Sport-Sponsoring
- regionales Design.

Ein Interviewpartner zeigte Bedarf nach Erfahrungen mit Regionalisierungsinitiativen. Für die Fortsetzung des Modellprojekts Zukunftsregion Märkischer Kreis ist geplant, wissenschaftliche Unterstützung für die Weiterentwicklung des Ansatzes in Anspruch zu nehmen.

Es wurde berichtet, dass politische Ansätze aus dem Umfeld von Umweltinstitutionen und -projekten (z.B. der Lokalen Agenda) von Unternehmen schlechter angenommen werden als Angebote, die bei vergleichbarer Umweltwirkung von wirtschaftsnahen Ministerien oder Institutionen gefördert oder angeboten werden. Öko-Effizienz-Seminare finden guten Anklang bei den regionalen Unternehmen.

#### D.4.6 Fazit

Die Interviews im Verkehrsbezirk Hagen zeigen die hohe Bedeutung der zentralen Lage bzw. guten Infrastruktur sowie der vielfältigen Economies of Scale (EoS) für das hohe Güterverkehrsaufkommen und den hohen Anteil des intraindustriellen Handels der Region. Dies bestätigt die Erkenntnisse der Theorie für die Erklärung von Agglomeration und Spezialisierung. So weist die Neue Ökonomische Geographie (NEG) den Economies of Scale (EOS) eine zentrale Bedeutung für die Konzentration ökonomischer Aktivitäten zu:

„They are the reason why economic concentration might arise at all. Without economies of scale, one could build a factory for each product in each local market, with no additional costs. EOS are a necessary (though not sufficient) condition for the advantages of industrial concentration. Internal economies of scale can explain why production is divided between equally endowed and skilled economic agents. External economies of scale can explain why economic agents may want to produce close to each other. Hence, internal EOS explain the division of labor between firms, and external EOS explain the division of labor between regions and industries“ (Junius 1999, 4; eigene Hervorhebung).

Aus den Eigenschaften der Modelle der NEG wird auch klar, dass historischen Zufällen und Bedingungen eine wesentliche Rolle in kumulativen Wachstumsprozessen von Regionen spielen – diese sind offenbar auch in Hagen von Bedeutung.

Einzelne politische Regelungen oder Förderprogramme wurden nur selten als Einflussfaktoren genannt bzw. wahrgenommen. Die Wirkung der Erweiterung

von Bezugs- und Absatzmärkten durch europäischen Binnenmarkt und die Ostöffnung zeigt sich jedoch ebenso deutlich wie eine relativ geringe Bedeutung der Höhe der Transportkosten. Die genannten Politiken wirken eher verkehrsstigernd als hemmend.

Bemerkenswert erscheint der geringe Stellenwert des regionalen Bezugs und vor allem Absatzes von Produkten bei den meisten Interviewten. Positive Effekte einer stärkeren regionalen Verankerung werden nicht in Erwägung gezogen.

## D.5 Regionsprofil Pforzheim

### D.5.1 Regionscharakteristik

#### D.5.1.1 Siedlungsräumliche Struktur, Verwaltungsgliederung und Regionstypisierung

Die räumliche Gliederung des Verkehrsbezirkes Pforzheim	
Kreise	kreisfreie Stadt Pforzheim, Landkreise Calw, Enzkreis und Freudenstadt
Oberzentrum	Pforzheim

Die Stadt Pforzheim ist das wirtschaftliche Oberzentrum der Region Nordschwarzwald, die mit dem Verkehrsbezirk Pforzheim identisch ist. Die Region Nordschwarzwald erstreckt sich geographisch vom Stromberg im Norden bis ins Kinzig- und Neckartal im Süden. Zentrale Orte im Verkehrsbezirk Nordschwarzwald sind das Oberzentrum Pforzheim und die Mittelzentren Mühlacker, Calw, Nagold, Freudenstadt und Horb a. N.

Die Stadt Pforzheim und ihr räumliches Umfeld steht im direkten Wettbewerb mit den Oberzentren der umliegenden Regionen, im besonderen mit den Städten Stuttgart und Karlsruhe. Diese günstige Lage bietet eine ganze Reihe von Vorteilen, wie die einfache und schnelle Erreichbarkeit der Hochschul- und Forschungseinrichtungen in Stuttgart und Karlsruhe. Darüber hinaus kann die Region Nordschwarzwald den Unternehmen in den angrenzenden Ballungsräumen kostengünstige und verkehrsmäßig attraktive Gewerbeplätze anbieten. Dies wird besonders interessant, wenn Betriebserweiterungen, Auslagerungen oder auch Firmenregründungen in den großen Industriezentren räumlich nicht mehr möglich oder aus Kostengründen nicht mehr finanziert werden können.<sup>1</sup>

Im Süden der Region gibt es einen hohen Pendleranteil nach Böblingen. Dabei handelt es sich um Beschäftigte in der Automobilindustrie.

---

<sup>1</sup> Vgl. hier und zu folgendem: Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald, Zukunftsregion Nordschwarzwald – Wirtschaftsraum mit hoher Lebensqualität, Stand: Herbst 1998.

**Abbildung D-5: Die Region Nordschwarzwald: Zentrale Orte und Verkehrsverbindungen**

**Region: Nordschwarzwald  
Zentrale Orte u. Verkehrsverbindungen**



Quelle: Regionalverband Nordschwarzwald.

#### D.5.1.2 Verkehrsinfrastruktur und Bestand an LKW

Die überregionale Erreichbarkeit der Region ist – mit gewissen Einschränkungen – als gut zu bezeichnen. Beim Straßennetz sind für die Region bei den überregionalen Verbindungen zwischen Oberzentren und Verdichtungsräumen bzw. benachbarten Oberzentren (Verbindungen der Kategorie I) zu nennen:<sup>1</sup>

- Die A 8 Karlsruhe – Pforzheim – Stuttgart
- Die A 81 Stuttgart – Horb a. N. – Singen
- Die B 28/B28neu Straßburg – Freudenstadt - Horb a. N. zur A 81

Der Wirtschaftsraum Nordschwarzwald ist damit im Norden durch die Bundesautobahn Karlsruhe – Stuttgart – München an das überregionale Straßennetz angebunden. Die Anbindung an das europäische Schienennetz stellt der Haltepunkt Vaihingen (Enz) der Schnellbahntrasse Stuttgart – Mannheim dar. In nordsüdli-

<sup>1</sup> Vgl. hier und zu folgendem: Regionalverband Nordschwarzwald, Regionalplan 2000 Nordschwarzwald, Pforzheim, 05.07.89.

cher Richtung hat der Kammerbezirk durch die Anschlüsse an die Bodensee-Autobahn Stuttgart – Singen sowie an die Bahnverbindung Stuttgart – Zürich sowohl eine straßen- als auch schienennäig gute Anbindung.

Beim Schienennetz ist im Bereich Personenverkehr vor allem die überregionale „Stammstrecke“ Karlsruhe – Pforzheim – Stuttgart von Bedeutung. Die Anbindung der Oberzentren und Mittelpunkte sowie der Kur- und Fremdenverkehrsorte der Region in Gestalt von Zughalten und Anschlusszügen wird im Regionalplan 2000 als noch verbessерungsbedürftig beschrieben. Dagegen wurde von der DB AG im Güterverkehr durch die Schließung von Umschlagsbahnhöfen die Anbindung an den überregionalen Verkehr seit Ende der 90er Jahre de facto eingestellt.

**Tabelle D-20: LKW-Bestand und Straßenlänge nach Typ im Verkehrsbezirk Pforzheim im Jahr 2000**

	Lkw-Bestand Zum 01.07. 2000	Straßenlänge zum 1.1.2000 (in km)				
		Bundes- auto- bahnen	Bundes- straßen	Landes- straßen	Kreis- straßen	Insgesamt
Pforzheim	2527	14,7	30,1	40,5	21,4	106,7
Calw	4159	-	136,3	195,9	319,0	651,2
Enzkreis	4969	18,6	60,0	234,4	215,6	528,6
Freudenstadt	3835	13,3	136,6	236,9	281,4	668,2
VBZ 153 Pforzheim	15490	46,6	363,0	707,7	837,4	1954,7
RB Karlsruhe	70335 (1999)	266,9	1077,8	2061,9	2047,7	5454,3
Baden-Württemberg	288839	1024,6	4435,4	9937,6	12065,3	27462,9

Quelle: Kraftfahrtbundesamt, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Zwischen 1992 und 1999 wurde das überörtliche Straßenverkehrsnetz praktisch nicht mehr erweitert (vgl. zur Straßeninfrastruktur und zum LKW-Bestand Tabelle D-20 bis Tabelle D-24).<sup>1</sup> Bei den Bundesautobahnen, deren Länge im VBZ 153 Pforzheim sowohl bezogen auf die Fläche als auch auf die Einwohner unter dem Landes- und Bundesdurchschnitt liegt, fand ein Ausbau um lediglich

<sup>1</sup> Dies wurde auch von Unternehmen in der Befragung von SIHK/Prognos (1997) so beurteilt. Für die Bahninfrastruktur liegen keine Daten auf regionaler Ebene vor.

0,4 % statt, wogegen im gesamten Land Baden-Württemberg ein Zuwachs um 1,7 % und im Bundesdurchschnitt sogar um 4,6 % zu verzeichnen war. Im Regierungsbezirk Karlsruhe ist allerdings sogar ein Rückbau um 0,4 % festzustellen. Das Straßennetz insgesamt verringerte sich im Verkehrsbezirk Pforzheim um 0,1 %, im gesamten Regierungsbezirk sogar um 0,3 %; im Bundesland Baden-Württemberg blieb es genau konstant, während es bundesweit um 1,7 % zunahm. Im Stadtkreis Pforzheim als im Verkehrsbezirk, im Regierungsbezirk und im Landesdurchschnitt. Hier war bei den Bundesautobahnen ein Zuwachs um 2,8 % und beim gesamten Straßennetz um 0,5 % zu verzeichnen (Tabelle D-21).

**Tabelle D-21: Veränderung des LKW-Bestands und der Straßenlänge im Verkehrsbezirk Pforzheim zwischen 1992 und 1999 im Landes- und Bundesvergleich**

	Veränderung 1999 zu 1992 in %		
	Lkw-Bestand	BAB	Insgesamt
Pforzheim	15,8	2,8	0,5
Calw	29,3	-	0,2
Enzkreis	23,2	-1,1	-0,2
Freudenstadt	37,1	0,0	-0,3
VBZ 153 Pforzheim	26,7	0,4	-0,1
RB Karlsruhe	23,6	-0,4	-0,3
Baden-Württemberg	24,3	1,7	0,0
Deutschland	35,1	4,6	1,7

Quelle: Kraftfahrtbundesamt, BMV, BBR, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, DIW, Berechnungen des ifo Instituts.

Dagegen nahm im gleichen Zeitraum der Bestand an LKW im Verkehrsbezirk Pforzheim um 26,7 % zu. Dies liegt noch über dem Zuwachs im gesamten Bundesland (24,3 %), allerdings unter dem bundesweiten Zuwachs (35,1 %). Besonders hoch war die Zunahme im Lkw-Bestand im Landkreis Freudenstadt, der mit 37,1 % noch den bundesweiten Wert übertraf. Der Stadtkreis Pforzheim hatte innerhalb des Verkehrsbezirks den geringsten Lkw-Zuwachs (15,8 %) zu verzeichnen.

In Relation zur Fläche weist der Verkehrsbezirk Pforzheim eine gegenüber Baden-Württemberg und Deutschland relativ niedrige Dichte des Lkw-Bestands aus.

**Tabelle D-22: LKW-Bestand und Straßenlänge in Relation zu Fläche und Einwohnern im Verkehrsbezirk Pforzheim im Landes- und Bundesvergleich (1992 und 1999)**

	Lkw pro Fläche Fahrzeuge/qkm		BAB Pro Fläche m/qkm	Straßen insg. Pro Fläche m/qkm
	1992	1999	1999	
Pforzheim	21,6	25,0	150,3	1091,0
Calw	3,9	5,0	0	816,2
Enzkreis	6,7	8,2	32,4	921,1
Freudenstadt	3,2	4,4	15,3	767,4
VBZ 153 Pforzheim	5,0	6,4	19,9	835,3
RB Karlsruhe	8,2	10,2	38,6	788,3
Baden-Württemberg	6,3	7,8	28,7	768,1
Deutschland	5,1	6,9	32,3	646,3
	Lkw pro 1000 Einwohner		BAB m pro 1000 EW	Straßen insg. m pro 1000 EW
	1992	1999	1999	
Pforzheim	18,2	20,8	125,1	908,1
Calw	19,9	25,2	0,0	4126,7
Enzkreis	21,2	24,8	97,6	2773,3
Freudenstadt	24,4	31,7	110,6	5559,1
VBZ 153 Pforzheim	20,9	25,5	79,5	3335,1
RB Karlsruhe	21,9	26,3	100,0	2043,2
Baden-Württemberg	22,4	26,9	98,0	2627,8
Deutschland	22,7	30,0	140,3	2810,9

Quelle: Kraftfahrtbundesamt, BMV, BBR, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, DIW, Berechnungen des ifo Instituts.

Die Anzahl von Lkw pro Quadratkilometer Fläche lag im VBZ 153 Pforzheim 1999 knapp unter dem bundesweiten Wert und deutlich unter der Lkw-Dichte im Regierungsbezirk sowie im Bundesland (Tabelle D-16). In Relation zu den Einwohnern liegt die Lkw-Dichte im Verkehrsbezirk jedoch nahe an den Werten für den Regierungsbezirk und den Landesdurchschnitt, aber noch unter dem Bundesdurchschnitt. Bezogen auf die Fläche der Region verfügt der Verkehrsbezirk über wesentlich weniger Autobahnen als der Regierungsbezirk, das Land und der Bundesdurchschnitt (Tabelle D-22). Das gesamte überörtliche Straßennetz ist im Jahr 1999 jedoch deutlich dichter als im Regierungsbezirk, im Land und im Bundesdurchschnitt. Auch bezogen auf die Anzahl der Einwohner ist die Ausstattung mit Bundesautobahnen niedriger, die mit überörtlichen Straßen dagegen höher als in den Vergleichsregionen (Tabelle D-23).

**Tabelle D-23: LKW-Bestand pro Straßenlänge im Verkehrsbezirk Pforzheim zwischen im Jahr 1999 im Landes- und Bundesvergleich**

	Lkw pro km	
	BAB	Straßen insgesamt
Pforzheim	166,6	23,0
Calw	-	6,1
Enzkreis	254,5	9,0
Freudenstadt	286,1	5,7
VBZ 153 Pforzheim	321,1	7,7
RB Karlsruhe	263,5	12,9
Baden-Württemberg	273,9	10,2
Deutschland	214,0	10,7

Quelle: Kraftfahrtbundesamt, BMV, BBR, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, DIW,  
Berechnungen des ifo Instituts

Der Lkw-Bestand im Bezug zur Straßenlänge liegt bei den Bundesautobahnen deutlich über den Werten von Regierungsbezirk, Land und Bundesdurchschnitt, beim Straßennetz jedoch deutlich darunter (Tabelle D-17).

Die überregionale Erreichbarkeit des Verkehrsbezirkes wird im Pkw und im Schienenverkehr anhand der notwendigen Reisezeit zu den drei nächstgelegenen Zentren mit über 500.000 Einwohnern gemessen (BBR 1999). Die PKW-Reisezeit, und damit auch die des LKWs im reinen Straßenverkehr, des Verkehrsbezirkes Pforzheim liegt mit rund 58 Minuten deutlich unter dem durchschnittlichen Wert von 80 Minuten der alten Länder (Tabelle D-24). Die LKW-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof mit kombiniertem Ladungsverkehr, (KLV), liegt dagegen in den drei Kreisen außer dem Stadtkreis Pforzheim über dem deutschen Durchschnitt von 28 Minuten. Die Erreichbarkeit im Schienenverkehr, gemessen in der Dauer der Reisezeit zu den drei nächstgelegenen Zentren mit über 500.000 Einwohnern, ist mit Ausnahme Freudenstadts in allen Kreisen günstiger, die im Luftverkehr dagegen ungünstiger als im Bundesdurchschnitt.

**Tabelle D-24: Erreichbarkeit Verkehrsbezirk Pforzheim nach Kreisen im Jahr 1998**

Erreichbarkeit in Minuten 1998	krsf. Stadt Pforzheim	Calw	Enzkreis	Freuden- Stadt	Verk.bezirk Pforzheim 1)	Deutschland alte Länder
KLV Terminals 2)	26	23	41	33	31,4	28
Agglomerationen						
Luftverkehr 3)	234	256	234	274	.	258
Schienenverkehr 4)	55	91	55	102	.	96
Pkw-Verkehr 5)	48	61	59	64	57,8	80

- 1) Errechnet aus den Kreisdaten mit einer Gewichtung nach der Bruttowertschöpfung
- 2) Lkw-Fahrzeit zum nächsten Umschlagbahnhof des kombinierten Ladungsverkehrs  
Innerhalb Deutschlands im Straßennetz nach Angaben der DB AG
- 3) Durchschnittliche Reisezeit zu allen 41 europäischen Agglomerationsräumen im Luftverkehr
- 4) Durchschnittliche Reisezeit zu den nächsten 3 Agglomerationsräumen im Schienenverkehr
- 5) Durchschnittliche Reisezeit zu den nächsten 3 Agglomerationsräumen im Pkw-Verkehr

Quelle: BBR (1999, 208-221). Zusammenstellung und Berechnung des ifo Instituts.

## D.5.2 Regionalwirtschaftliche Entwicklung

### D.5.2.1 Gesamtüberblick

Die Wirtschaft des Kammerbezirks Nordschwarzwald trägt überwiegend mittelständischen Charakter. Der industrielle Schwerpunkt liegt im nördlichen Teil des Gebietes. Dominierend sind die Stadtkreise Pforzheim als Zentrum der deutschen Schmuck- und Armbanduhren-Industrie und der Enzkreis. In den Kreisen Calw und Freudenstadt befinden sich die größten zusammenhängenden Waldgebiete des Landes und eine bemerkenswerte Zahl an Heilbädern, Kur- und Erholungsorten von städtebaulichem Reiz mit zum Teil seit Jahrhunderten erprobter Heilwirkung. Wie den traditionell bodenständigen Gewerbezweigen kommt daher dem Tourismus als Wirtschaftsfaktor eine besondere Bedeutung zu. Der Nordschwarzwald ist das zweitgrößte Tourismusgebiet des Landes Baden-Württemberg mit einem leistungsfähigen Hotel- und Gaststättengewerbe, das nationalen und internationalen Ruf genießt.

Von den insgesamt mehr als 180.000 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern im Kammerbezirk Nordschwarzwald arbeiten etwa 51 Prozent im produzierenden Gewerbe und 48 Prozent im gesamten tertiären Sektor. Der Rest ist in der Land- und Forstwirtschaft beschäftigt. Das verarbeitende Gewerbe ist durch eine Vielfalt an Branchen, modernen Technologien und eine hohe Exportintensität gekennzeichnet. Innerhalb des leistungsstarken Dienstleistungsgewerbes bilden die Handelsbetriebe einen Schwerpunkt. Bundesweit bekannt ist Pforzheim als Sitz führender Versandhäuser.

#### *D.5.2.2 Bevölkerungsentwicklung*

Die Region Nordschwarzwald verzeichnete in der Vergangenheit die prozentual fünfhöchste Bevölkerungszunahme aller 97 bundesdeutschen Regionen. In gut 20 Jahren hat die Bevölkerung von 488.000 auf 583.000 um fast 100.000 zugenommen, hauptsächlich aufgrund von Zuwanderungen. Unter den einzelnen Landkreisen entfallen auf den Landkreis Calw 157.300 EW, auf den Enzkreis 188.600 EW, auf Freudenstadt 119.500 EW und auf den Stadtkreis Pforzheim 118.100 EW. Prognosen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2005 weitere 42.000 Menschen in die Region zuwandern und die Bevölkerungszahl dann 625.000 betragen wird. Die Bewältigung dieses starken Bevölkerungsanstiegs mit der daraus resultierenden Notwendigkeit, entsprechenden Wohnraum und vor allem Arbeitsplätze zu schaffen, sind die zu lösenden Aufgabenstellungen für die kommenden Jahre.

**Tabelle D-25: Wohnbevölkerung im Verkehrsbezirk Pforzheim (Stand Dezember 1997)**

	Insgesamt	davon Frauen	Bevölkerungsdichte (je km <sup>2</sup> )
Region Nordschwarzwald	583.481	51,4 %	249
Stadtkreis Pforzheim	118.079	52,6 %	1.205

Quelle: IHK Nordschwarzwald

Die Entwicklung im Stadtkreis Pforzheim war in den letzten Jahren gegenläufig. Die Bevölkerungszahl sank dort von 118.079 Ende 1997 auf 117.227 Ende 1999. Die Bevölkerungsdichte lag damit zuletzt bei 1.198 Einwohner je Quadratkilometer im Vergleich zu einem landesweiten Durchschnitt von 293.198 Einwohner je Quadratkilometer. Im Jahr 1999 betrug der Wanderungsverlust -284 Personen.

**Tabelle D-26: Stadtkreis Pforzheim: Gemeindegebiet, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte seit 1997**

Fortschreibungen (31.12.)				
Jahr Landeswert	Gemeindegebiet in ha	Bevölkerung insgesamt	Bevölkerungs- dichte Einw. / qkm	
1997	9 784	118.079	1.207	291
1998	9 784	117.606	1.202	282
1999	9.784	117.227	1.198	293

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

#### D.5.2.3 Wirtschaftskraft

Die Bruttowertschöpfung im Stadtkreis Pforzheim nahm von 4,6 Mrd. DM in 1986 auf 5,9 Mrd. DM in 1996 (nominal) zu. Neben der Land- und Forstwirtschaft verlor nur noch das Produzierende Gewerbe in den 90er Jahren mit einem Rückgang der Bruttowertschöpfung von 2,6 Mrd. DM in 1990 auf 2,1 Mrd. DM in 1996. Alle anderen Sektoren hatten im Beobachtungszeitraum einen kontinuierlichen Zuwachs der Bruttowertschöpfung zu verzeichnen: Handel und Verkehr von 754 Mill. DM auf 1 Mrd. DM, Dienstleistungsunternehmen von 1,2 Mrd. DM auf knapp 2 Mrd. DM und die sonstigen Bereiche von 470 Mill. DM auf 805 Mill. DM

**Tabelle D-27: Stadtkreis Pforzheim: Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen nach Wirtschaftsbereichen in Millionen DM**

Jahr	Insgesamt	Land/Forst -wirtschaft	Prod. Gewebe	Handel, Verkehr	Dienst- leistungs- unter- nehmen	Sonst. Bereiche
1986	4.568	9	2.169	754	1.166	470
1988	4.973	10	324	838	1.297	504
1990	5.565	12	2.577	960	1.454	563
1992	5.938	10	2.586	1.003	1.671	667
1994	5.975	10	2.371	1.000	1.859	736
1996	5.945	8	2.124	1.042	1.965	805

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Das verarbeitende Gewerbe in Pforzheim und in der Region Nordschwarzwald hatte in den vergangenen Jahren Zuwächse bei Umsätzen und Exporten zu verzeichnen. Die Umsätze nahmen in der Region von 1997 auf 1998 von 14,7

Mrd. DM um 4,8 % auf 15,4 Mrd. DM zu, in Pforzheim von 3 Mrd. DM um 4,6 % auf 3,2 Mrd. DM. Die Exporte ins Ausland stiegen in Pforzheim um 0,9 % auf 0,9 Mrd. DM, in der Region sogar um 8,5 % auf 5,3 Mrd. DM. In Pforzheim ging damit die Exportquote des verarbeitenden Gewerbes leicht von 29,8 % auf 28,8 % zurück. In der gesamten Region Nordschwarzwald schrumpfte sie von 33,2 % auf 34,4 %. Die Zahl der Beschäftigten nahm jeweils ab: In der Stadt Pforzheim sank sie um 3,7 % auf 14.860 Personen und in der Region nahm sie um 0,2 % auf 64.848 Personen ab.

**Tabelle D-28: Wirtschaftliche Entwicklung in Pforzheim und in der Region**

Beschäftigte			Umsatz in Mill. DM			Exporte in Mill. DM			Exportquote	
1997	1998	%	1997	1998	%	1997	1998	%	1997	1998
<b>Pforzheim</b>										
15 423	14 860	-3,7	3 058,4	3 199,3	4,6	912,4	920,7	0,9	29,8	28,8
<b>Region Nordschwarzwald</b>										
64 983	64 848	-0,2	14 699,7	15 402,8	4,8	4 879,7	5 295,7	8,5	33,2	34,4

Quelle: IHK Nordschwarzwald

Trotz der nach wie vor vorherrschenden Stellung des verarbeitenden Gewerbes hat dessen Bedeutung im Stadtkreis Pforzheim abgenommen. Sein Anteil an der Bruttowertschöpfung sank von 38,7 % 1990 auf 31,1 % 1994. Auch der Anteil von Handel und Verkehr ging von 17,2 % auf 16,1 % leicht zurück. Einen Bedeutungszuwachs verzeichneten dagegen der Wirtschaftsbereich Energie- und Wasserversorgung, Bergbau und Baugewerbe mit einer Steigerung von 7,6 % auf 8,6 %, die Dienstleistungsunternehmen mit einem deutlichen Zuwachs von 26,1 % auf 31,7 % und der Bereich Staat, private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbscharakter (von 10,1 % auf 12,3 %).

**Tabelle D-29: Anteile der Wirtschaftsbereiche an der Bruttowertschöpfung im Stadtkreis Pforzheim in %**

	Land- und Forstwirtschaft	Verarbeitendes Gewerbe	Energie- u. Wasservers., Bergbau, Baugewerbe	Handel und Verkehr	Dienstleistungsunternehmen	Staat, private Haushalte u. Organisationen o. E.
1990	0,2	38,7	7,6	17,2	26,1	10,1
1992	0,2	35,7	7,8	16,9	28,2	11,3
1994	0,2	31,1	8,6	16,1	31,7	12,3

Quelle: IHK Nordschwarzwald

#### *D.5.2.4 Beschäftigung, Umsatz, Investitionen, Lohn- und Gehaltssumme*

##### *D.5.2.4.1 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*

Die Region Nordschwarzwald wies zur Jahresmitte 1997 180.749 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte aus, davon entfielen 52.818 bzw. 29,2 % auf den Stadtkreis Pforzheim. Allein 80.457 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte entfielen auf das verarbeitende Gewerbe, das sind knapp 45 %. Im Stadtkreis Pforzheim gehörten mit 20.771 Personen knapp 40 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dem verarbeitenden Gewerbe an. Weitere arbeitsmarktpolitisch bedeutsame Wirtschaftsbereiche sind der Handel mit 11.125 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (21 %) in Pforzheim und 23.858 (13 %) in der Region sowie die Dienstleistungen mit 10.666 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (20 %) im Stadtkreis und 38.060 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (21 %) in der Region.

**Tabelle D-30: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Arbeitnehmer nach Wirtschaftsabteilungen im Verkehrsbezirk Pforzheim (Juni 1997)**

	Stadtkreis Pforzheim	Region Nordschwarzwald
Land- u. Forstwirtschaft	221	1 695
Energiewirtschaft und Wasserversorgung	514	1 002
Verarbeitendes Gewerbe	20 771	80 457
Baugewerbe	2 587	11 502
Handel	11 125	23 858
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1 138	5 792
Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	1 932	4 975
Dienstleistungen	10 666	38 060
Organisationen o.E. u. private Haushalte	1 470	3 704
Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	2 394	9 704
Insgesamt	52 818	180 749

Quelle: IHK Nordschwarzwald

Im Stadtkreis Pforzheim nahm die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in den 90er Jahren kontinuierlich auf 52.138 1998 ab. Auch im produzierenden Gewerbe einerseits sowie bei den Dienstleistungen andererseits war hier eine Abnahme zu verzeichnen, wobei die Dienstleistungen ihren Anteil an den der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten allerdings auf rund 54 % steigern konnten.

**Tabelle D-31: Stadtkreis Pforzheim: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am Arbeitsort nach zusammengefassten Wirtschaftsbereichen**

Jahr (30.6.)	Insgesamt Anzahl	Prod. Gewerbe <sup>1)</sup>		Dienstleistungen <sup>2)</sup>	
		Anzahl	In %	Anzahl	In %
1989	60 972	32 857	53,9	28 115	46,1
1990	62 473	32 920	52,7	29 553	47,3
1991	64 125	32 482	50,7	31 643	49,3
1992	63 631	31 628	49,7	32 003	50,3
1993	60 907	29 491	48,4	31 410	51,6
1994	58 743	27 494	46,8	31 249	53,2
1995	57 132	26 125	45,7	31 007	54,3
1996	54 587	24 605	45,1	29 982	54,9
1997	52 818	24 093	45,6	28 725	54,4
1998	52 138	23 791	45,6	28 347	54,4

<sup>1)</sup> Einschließlich Versicherte in der Landwirtschaft und Fälle "ohne Angabe".

<sup>2)</sup> Einschließlich Handel und Verkehr.

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

#### D.5.2.4.2 Beschäftigung, Umsatz, Investitionen, Löhne und Gehälter im Verarbeitenden Gewerbe

Von den rund 62.000 Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe der Region Nordschwarzwald (Betriebe mit 20 und mehr Mitarbeitern, Stand 1997), weist der Maschinenbau mit 13.200 Mitarbeitern unter den verschiedenen Industriegruppen die höchste Zahl an Arbeitsplätzen auf. In dieser Sparte sowie im Bereich der Werkzeugindustrie befinden sich eine Reihe namhafter Hersteller in den Sektoren Sondermaschinenbau, Serienfertigung und Industrieanlagen sowie Zulieferer für die Investitions- und Konsumgüterindustrie, darunter Betriebe mit spezieller Ausrichtung auf die Mess-, Steuer- und Regeltechnik.

Die Unternehmen der Schmuckindustrie, eingeschlossen Silberwaren und Bestecke, weisen 5.200 Beschäftigte aus. Zum Industriezweig Büromaschinen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik einschließlich Uhren mit 11.800 Beschäftigten zählen renommierte Produzenten von elektrischen Kontakten und Kontaktwerkstoffen sowie von elektronischen Baugruppen für die Automobil- und Halbleitertechnologie, Leiterplatten, Industrielektronik, Satelliten-Sende- und -Empfangsanlagen, Elektrofahrzeuge sowie elektro-motorische Antriebe

und Getriebe. Im Sektor Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen mit rund 12.500 Beschäftigten werden Erzeugnisse wie Kompensatoren und Metallschläuche, Gehäuse, Baugruppenträger, Metallwaren aus verschiedenen Werkstoffen, Eisen-, Aluminium- und Kunstgussteile im Sand-, Kokillen- und Druckgussverfahren sowie Galvanikanlagen und Einrichtungen für die Oberflächenbehandlung hergestellt. In diesem Bereich findet sich auch eine große Anzahl der im Nordschwarzwald weitverbreiteten Zulieferbetriebe, insbesondere für die Automobilindustrie und den Kraftwerksbau. Im Fahrzeugbau sind Unternehmen mit speziellen Ausrichtungen auf den Karosseriebau und auf Fahrzeugaufbauten, Kühlerbau, Kraftfahrzeuginstrumentenbau, Abgasschalldämpfungsanlagen und Katalysatoren vertreten. Die Region Pforzheim ist eine wichtige Zulieferregion der Automobilindustrie in Stuttgart-Böblingen (Daimler-Chrysler), wie auch in Neckarsulm (Audi). Insgesamt hat die Automobilbranche eine große Bedeutung als Auftraggeber für die regionale Wirtschaft.

Im Stadtkreis Pforzheim hatte im Jahr 1999 der Wirtschaftszweig Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen mit 5.143 Beschäftigten und 1,15 Mrd. DM Umsatz das größte Gewicht innerhalb des verarbeitenden Gewerbes. Die Exportquote lag hier bei 28,4 %. An zweiter Stelle stand der Bereich Herstellung von Möbeln, Schmuck und sonstigen Erzeugnissen mit 3.189 Beschäftigten und 678,8 Mill. DM Umsatz sowie einer Exportquote von 36,8 %. Dritt wichtigster Bereich war Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten- und Einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik mit 2.330 Beschäftigten, 512,7 Mill. DM Umsatz sowie einer Exportquote von 29,3 %. Darauf folgt der Maschinenbau mit 1.208 Beschäftigten und 281,7 Mill. DM erzieltem Umsatz. Die Exportquote war hier mit 48,3 % am höchsten. Fast die Hälfte des Umsatzes der Maschinenbauindustrie wurde im Ausland erzielt.

**Tabelle D-32: Wirtschaftsstruktur des verarbeitenden Gewerbes im Stadtkreis Pforzheim 1999**

Wirtschaftszweig	Betriebe	Beschäftigte	Umsatz In 1 000 DM	Auslands- umsatz in 1 000 DM	Export- quote in %
Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	5	342	54 260	-	-
Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	12	1 092	306 850	26 398	8,6
Metallerzeugung und –bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	40	5 143	1 153 569	327 503	28,4
Maschinenbau	10	1 208	281 712	136 076	48,3
Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten- und Einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	28	2 330	512 732	150 443	29,3
Herstellung von Möbeln, Schmuck und sonstigen Erzeugnissen	48	3 189	678 868	249 572	36,8
<b>Verarbeitendes Gewerbe insgesamt</b>	<b>153</b>	<b>14 860</b>	<b>3 199 281</b>	<b>920 731</b>	<b>28,8</b>

Quelle: IHK Nordschwarzwald

#### D.5.2.5 Arbeitslose

Die Arbeitslosenquote ist von 1997 bis zur Jahresmitte 2000 zurückgegangen; im zweiten Quartal des Jahres 2000 lag sie im Stadtkreis Pforzheim bei 7,8 %. Das entsprach insgesamt 4.152 Arbeitslosen. Ihren Höchststand hatte die Arbeitslosigkeit im ersten Quartal 1997 mit 6.506 Arbeitslosen und einer Arbeitslosenquote von 12,7 %.

**Tabelle D-33: Stadtkreis Pforzheim Arbeitslose und Arbeitslosenquote**

Quartal	Arbeitslosen Gesamt	Arbeitslosenquote
1/1996	5 867	11,2
2/1996	5 873	11,4
3/1996	6 221	12,1
4/1996	6 243	12,2
1/1997	6 506	12,7
2/1997	6 175	12,0
3/1997	6 210	12,3
4/1997	6 039	11,9
1/1998	5 849	11,5
2/1998	5 438	10,7
3/1998	5 478	10,8
4/1998	5 409	10,7
1/1999	5 404	10,6
2/1999	5 084	10,0
3/1999	5 097	10,1
4/1999	4 799	9,5
1/2000	4 607	9,1
2/2000	4 152	7,8

Quelle: Landesarbeitsamt Baden-Württemberg.

#### D.5.2.6 Perspektiven

Insgesamt präsentiert sich der Stadtkreis Pforzheim wie die gesamte Region Nordschwarzwald als prosperierender Wirtschaftsraum. Traditionelle Branchen wie Holzverarbeitung und Land- und Forstwirtschaft sind zwar noch von Bedeutung, die Zukunft gehört jedoch modernen Industrie- und Dienstleistungsbranchen. Gute Wachstumsaussichten und eine niedrige Arbeitslosenquote begünstigen den Zuzug von Arbeitskräften. Gemeinsam mit positiven weichen Standortfaktoren, die in der natürlichen Umgebung und dem hohen Freizeitwert der Region begründet sind, ist eine Expansion bei ansässigen Unternehmen sowie die Ansiedlung neuer Betriebe zu erwarten.

#### D.5.3 Strukturpolitische Fördermaßnahmen

Neben den bundesweiten Förderprogrammen stehen dem Gewerbe in der Region Nordschwarzwald zahlreiche Landesprogramme zur Verfügung. Als bedeutendste Programme sind die folgenden zu nennen:<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Homepage der IHK Nordschwarzwald, Stand: 17.01.2001

#### *D.5.3.1 Gründungs- und Wachstumsfinanzierung Baden-Württemberg*

Die Gründungs- und Wachstumsfinanzierung Baden-Württemberg fördert Existenzgründungen (Gründung eines neuen Unternehmens, Übernahme eines bestehenden Unternehmens, aktive Beteiligung an einem Unternehmen), Existenzfestigungen bis zu 8 Jahren nach Gründung, Übernahme oder Beteiligung sowie die Schaffung von zusätzlichen sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätzen, Sprunginvestitionen von Unternehmen, die älter als 8 Jahre sind (Sprunginvestitionen sind Investitionsvorhaben, die eine finanzielle Herausforderung für das Unternehmen darstellen.). Die Förderung erfolgt in Form von zinsgünstigen Darlehen, zum Teil mit zusätzlicher Zinsverbilligung des Landes

Die Programme der Gründungs- und Wachstumsfinanzierung im einzelnen:

- Gründungs- und Wachstumsfinanzierungsprogramm von Landeskreditbank Baden-Württemberg und Deutscher Ausgleichsbank.
- Gründungs- und Wachstumsfinanzierungsprogramm bis zu 8 Jahren nach Gründung von Landeskreditbank Baden-Württemberg und Deutscher Ausgleichsbank.
- EKH-Eigenkapitalhilfeprogramm der Deutschen Ausgleichsbank
- Beteiligungsprogramm Existenzgründung der Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft (MBG).
- Bürgschaften der Bürgschaftsbank Baden-Württemberg
- DtA-Betriebsmittelprogramm der Deutschen Ausgleichsbank (bis zu 8 Jahren nach Gründung).
- Programm Sprunginvestitionen der Landeskreditbank Baden-Württemberg (Sprunginvestitionen sind nur dann förderbar, wenn eine gleichwertige Finanzierung aus Förderprogrammen des Landes Baden-Württemberg nicht möglich ist.)

#### *D.5.3.2 Mittelstandsförderung*

- KfW-Mittelstandsprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau

- Exportförderung: Das Land Baden-Württemberg leistet den baden-württembergischen Unternehmen finanzielle Hilfestellung für den Export mit dem Exportförderungsprogramm der L-Bank - Staatsbank für Baden-Württemberg.
- Bürgschaften für Exportgarantien
- Bürgschaften für Hausbankkredite zur Vorfinanzierung von Exportgeschäften (kein HERMES-Ersatz)

Sowie in Ausnahmefällen:

- Bürgschaften für Investitionskredite bei Produktionsverlagerungen in MOE-Länder
- Beteiligung an Auslandsrisiken

Diese Förderung von Exporten ist der Bildung von regionalen Wirtschaftskreisläufen abträglich.

#### *D.5.3.3 Technologieförderung*

Gefördert werden Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit nicht mehr als 300 Beschäftigten bei der Aufnahme neuer, technologisch fortschrittlicher Produkte in das Produktionsprogramm oder Einführung solcher Produktionsverfahren, sofern für das Unternehmen damit noch erhebliche technische Risiken verbunden sind. Gefördert werden Kosten für Produktionsanlagen, Anpassungsentwicklungen, Projektleiter, externe Marktanalysen, Demo-Anlagen, Null-Serie und Markteinführung durch zinsverbilligte Darlehen (75 % der anrechenbaren Investitionskosten), mind. 20.000,00 DM.

#### D.5.3.4 Fördervolumen der Wirtschaftsförderung des Landes Baden-Württemberg

Das Volumen der Bewilligungen für Unternehmen aus dem Nordschwarzwald aus den Förderprogrammen des Landes im Jahr 2000 ist in Tabelle D-34 dargestellt.

**Tabelle D-34: Wirtschaftsförderung des Landes Baden-Württemberg in der Region Nordschwarzwald 01.01. bis 31.12.2000**

Förderprogramm	Zusagen	Bewilligung in 1000 DM
Existenzgründungs- und -festigungsdarlehen	151	19 253
Innovative/technologische Unternehmensgründungen	31	6 481
Moderne Technologien	40	20 106
Umweltschutz- und Energieeinsparung	3	821
Regionalförderung (Landesprogramm)	1	530
Fremdenverkehr	6	4 985
Gründungs- und Wachstumsfinanzierung - verbilligt -	9	4 249
Gründungs- und Wachstumsfinanzierung: Innovationsförderung – verbilligt -	5	1 654
Gründungs- und Wachstumsfinanzierung - unverbilligt -	7	526
Liquiditätshilfe	38	16 890
Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum - Darlehen -	2	1 068
Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum - Zuschuss -	20	3 217
C1 Programm Innovative Entwicklungen - Zuschuss -	5	717
Ergänzungsdarlehen	5	6 254
Summe Darlehen	298	82 817
Summe Zuschüsse	25	3 934

Quelle: L-Bank Landeskreditbank Baden-Württemberg

#### D.6 Interviewauswertung Pforzheim

Im Rahmen dieser Fallstudie über den Verkehrsbezirk Pforzheim wurden Interviews mit ausgewählten Akteuren in der Region geführt. (Der Verkehrsbezirk Pforzheim ist identisch mit dem Kammerbezirk Nordschwarzwald.) Dabei ging es darum, die Bestimmungsgründe der Verkehrsverflechtungen herauszufinden und die Möglichkeiten einer Regionalisierung der Wirtschaftsbeziehungen auszuloten.

#### D.6.1 Charakterisierung der an den Interviews beteiligten Institutionen und Betriebe

Die Gespräche wurden zum einen mit Institutionen aus der Region, nämlich mit der Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald sowie dem Regionalverband Nordschwarzwald, und zum anderen mit fünf ausgewählten Betrieben aus verschiedenen Branchen geführt. Bei den Gesprächspartnern handelte es sich im Fall der IHK um den stellvertretenden Geschäftsführer und zwei Fachreferenten, beim Regionalverband um den Verbandsdirektor sowie den stellvertretenden Verbandsdirektor. Auf der Unternehmensseite wurden die Gespräche in zwei Fällen mit dem Geschäftsführer bzw. einem Mitglied der Geschäftsführung, mit dem Leiter Einkauf, mit dem Leiter Fahrzeugdisposition, mit dem Leiter Produktion und Logistik sowie mit dem Leiter des Marketings geführt.

Bei den befragten Betrieben wurde eine Stichprobe gewählt, die verschiedene Branchen und Größenordnungen abdeckt. Die Zahl der Beschäftigten in den interviewten Betrieben reicht von 7 über rund 250 bis zu rund 5000 und der Bruttoumsatz von rd. 3,5 Mio. DM über rd. 20 Mio. DM bis rd. 70 Mio. DM. Bei den Betrieben handelt es sich um eine Bauunternehmung, die Hauptsitz einer Firma ist, die verschiedene Tochterbetriebe ausweist (Betonwerk, Holzbau, Immobilien), um die Zweigstelle eines Unternehmens der elektronischen Automatisierungstechnik, um ein Unternehmen der Glastechnik (mit dem Standort als einzigen Betrieb des Unternehmens), um einen Großhandelsbetrieb für Verpackungen (einziger Betrieb des Unternehmens) sowie um eine Spedition.

Die Tätigkeitsschwerpunkte des Bauunternehmens liegen beim Kanal-Tiefbau, beim Hochbau, beim Brückenbau sowie beim Ingenieurbau, jeweils auf der letzten Wertschöpfungsstufe. Die Fertigungstiefe hängt dabei vom Einzelfall ab. Die Baumaterialien werden teilweise von anderen Unternehmen bezogen, teilweise auch selbst geliefert, z.B. Betonfertigteile durch das firmeneigene Betonwerk. Das Bauunternehmen ist deutlich auf den engeren regionalen Umkreis ausgerichtet, und im Umkreis von 20 bis 30 km im Kanalbau, Straßenbau und Hochbau tätig. Der Transport der Baumaterialien erfolgt durch örtliche Baustoffhändler, wobei die Baumaterialien auch je nach Bedarf zwischen den Baustellen verschoben werden.

Bei dem Unternehmen der Glastechnik handelt es sich um einen spezialisierten Betrieb, der einer unter europaweit nur zweien ist, die die gesamte Wertschöp-

fungskette unter einem Dach vereinen. Die Fertigungstiefe ist hoch, da nur Glas von der Glashütte bezogen wird, und alle weiteren Weiterverarbeitungsstufen sich im Haus befinden. Die Stärke des Unternehmens liegt bei Sondergläsern mit technisch hohem Anspruch. Es besteht de facto eine Monopolstellung in der Veredelung von Flachglas, das im Siebdruckverfahren bedruckt wird. Die wichtigsten Produkte sind Isoliergläser, Verbundsicherheitsgläser und thermische Gläser. Fassadenbedruckung wurde als neue Anwendung eingeführt. Die Firma war an bekannten Bauvorhaben wie der Messehalle Leipzig, dem Bundeskanzleramt in Berlin, der Reichstagskuppel, dem Sony-Center, sowie an internationalen Projekten wie dem Flughafen Hongkong und dem Flughafen Bangkok beteiligt. Derartige Aufträge sind von anderen Mittelständlern vom Volumen her nicht zu bewältigen.

Das Glastechnik-Unternehmen liefert an Metallbauer/Generalunternehmer, die das gesamte Gebäude erstellen, sein Auftragsanteil liegt auf das Gesamtgebäude bezogen bei ca. 5 % vom Umsatz. Von der Gestaltung her betrachtet stellt das Glas aber mehr am Bauwerk dar als vom Auftragsvolumen her. Die Geschäftsentwicklung der Firma war in den letzten 5 Jahren deutlich aufwärts gerichtet, der Umsatz stieg von 45 Mio. DM auf 70 Mio. und der Personalstand von 220 auf 280 Beschäftigte. Das Gütertransportvolumen hat sich um 40 % erhöht. Aufgrund des zunehmenden Auslandsgeschäfts nahmen die Transportweiten zu.

Das Großhandelsunternehmen bietet Polsterschutzverpackungen an, die im Betrieb konfektioniert werden (d.h. aus angelieferten Profilen werden Verpackungsteile zusammengesetzt) sowie Klebebänder und Verpackungsfolien und liefert direkt an den Endkunden. Er hat sich vom reinen Handelsbetrieb zum Konfektionsbetrieb entwickelt.

Der Betrieb der Automatisierungstechnik ist innerhalb der Wertschöpfungskette als Zulieferer für Industrieunternehmen (von Maschinen und Anlagen) angesiedelt, wobei er eine relativ hohe Fertigungstiefe ausweist. Der Betrieb bezieht passive Bauelemente von anderen Industrieunternehmen (Transistoren, Gehäuseteile etc.). Der Anlagenbau wurde teilweise als Produkt in das Angebotspektrum übernommen, woraus sich Auswirkungen auf die Logistik ergaben. Das Transportvolumen hat sich wegen der Just-in-time-Belieferung, die immer wichtiger wird, eher erhöht und wird auch zukünftig steigen.

## D.6.2 Bestimmungsfaktoren für überregionale Wirtschaftsbeziehungen

### D.6.2.1 Allgemein

Die Fertigungstiefe ist in den vergangenen Jahren auch bei den im Verkehrsbezirk 153 ansässigen Unternehmen zurückgegangen. Der Textilbereich war früher ein Aushängeschild der Region; jetzt sind nur noch Firmenhauptsitze der verbliebenen Unternehmen vor Ort; produziert wird nicht mehr in der Region, sondern in Billiglohnländern. Auch in der Metallindustrie wurden viele Produktionsprozesse verlagert. Ausnahmen gibt es nur bei Produktionsprozessen mit modernen Maschinen und niedrigem Personaleinsatz, hier sind einige Produktionen aus dem Ausland zurückgekommen. In der Möbelindustrie gab es Abwanderungen nach Osteuropa und Südeuropa sowie nach Italien. *Die funktionale Arbeitsteilung* begünstigt somit überregionale Verkehrsbeziehungen des Verkehrsbezirks Pforzheim; *Transport- und Transaktionskosten* stellen nach Aussage der befragten Betriebe kein Hindernis für dessen überregionale Wirtschaftsbeziehungen dar.

Insgesamt hat sich nach der Erfahrung der Interviewpartner mit der überregionalen Verflechtung auch das Güterverkehrsaufkommen erhöht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass ohne die Teilverlagerungen die Produkte auf dem Weltmarkt gar nicht mehr abgesetzt werden könnten und damit gar keine Produktion mehr innerhalb der Region stattfände. Neben den Kostenvorteilen in den Billiglohnländern begrenzt auch der Fachkräftemangel in der Region Pforzheim die Möglichkeiten der Produktions-Rückverlagerung. Allerdings sind etwa 90 % der Firmen, die glaubten, durch eine Verlagerung der Fertigung in das Elsaß von den dort niedrigeren Löhnen und geringeren Umweltauflagen profitieren zu können, wieder nach Baden-Württemberg zurückgekommen, da die Auflagen doch strenger waren als erwartet und die Kommunikationsprobleme nicht zu lösen waren.

### D.6.2.2 Bedeutung der Infrastruktur für die Wirtschaftsverflechtungen der Betriebe und das überregionale Güterverkehrsaufkommen

Aus topographischen Gründen bestehen im Nordschwarzwald wenig Möglichkeiten für den Schienenverkehr. In Pforzheim und Horb befinden sich Industriestandgleise auf einem Gewerbegebiet von 150 ha, die mit Bundesfördermitteln errichtet wurden, aber kaum genutzt werden. In Horb wird der Industriegleisanschluss von einer Firma, die dort expandiert ist, genutzt. Es gibt allerdings An-

siedlungswünsche von Global Playern in der Region, die das Kriterium Bahnanschluss aus ökologischen Gründen sehr hoch ansetzen. Ab einer Größenordnung von 30 ha Fläche wollen die Firmen Bahnanschluss am Grundstück oder in der Nachbarschaft. Die Erörterung dieser Fragen erfolgt in der Landesbahn-Konferenz, in der die Vertreter aller 12 Regionalverbände sowie der Deutschen Bahn sind. Für den Containerbahnhof in Nagold wurde ein Shuttle-Vorhaben angestrebt. Die Bahn konnte aber den Nachttakt nicht mehr aufrechterhalten, und die daher erforderlich werdende Anlieferung bis 14 Uhr war für die Firmen unattraktiv.

Die Straßen-Infrastruktur wird sich in naher Zukunft verbessern. Um Pforzheim herum wird es dann insgesamt 4 Autobahnanschlüsse in kürzester Entfernung geben und die Autobahn-Umfahrung von Pforzheim wird sechsspurig ausgebaut. Ein geplantes neues Gewerbegebiet in Autobahn-Nähe wird den Lkw-Verkehr (v.a. von Druckereien und Versendern) durch die Innenstadt Pforzheims vermeiden. Außerdem ist ein Autobahnzubringer für das Nagoldtal vorgesehen. Damit hätten die Firmen auf dem in Nagold boomenden Gewerbegebiet eine bessere Infrastrukturanbindung. Teilweise verlagern die Unternehmen den Standort bereits in Richtung Autobahn, wie im Raum Freudenstadt, wo die Unternehmen Probleme mit der Auslieferung haben, weil sie über Land- und Kreisstraßen fahren müssen.

Seitens des Bauunternehmens wurde angemerkt, dass es mit den infrastrukturellen Gegebenheiten leben muss und auch bei besserer Infrastruktur keine Geschäftsausdehnung möglich wäre, da die Engpässe bei den Gewerbeflächen einer Erweiterung entgegenstehen. In dieser Hinsicht wäre der Standort Elsaß attraktiver, zudem dort die Löhne niedriger sind, aber auch die von den Bauunternehmen erzielbaren Preise.

Für den Betrieb der Automatisierungstechnik ist die Verkehrsanbindung sehr wichtig, weil viele Lieferungen mit dem Lkw erfolgen. Für den Handelsbetrieb bestehen dagegen keine wesentlichen Einflüsse, der Transport wird im Nahbereich selbst vorgenommen, und sonst auf Paketdienste verlagert.

Aus diesen Ergebnissen geht hervor, dass die Veränderung des *Modal Split* Auswirkungen auf die Transportleistungen auf der Straße hat, und zwar in der Gestalt, dass die faktische Einstellung des Güterschienenverkehrs zur vollständigen Verlagerung der Transporte auf die Strasse geführt hat. Trotz der relativ

guten Autobahn-Anbindung Pforzheims lassen sich jedoch keine erkennbaren *Agglomerationsvorteile* für den Verkehrsbezirk als solchen ableiten, die überregionale Verkehrsbeziehungen begünstigen würden. Dies liegt zum einen daran, dass andere Teilregionen des Nordschwarzwalds schlechter an das überörtliche Straßennetz angebunden sind als Pforzheim und zum anderen daran, dass speziell der Verkehrsbezirk Pforzheim nicht als regionale ökonomische Einheit betrachtet werden kann, da starke Austauschbeziehungen (von Gütern und Arbeitskräften) mit dem Großraum Stuttgart bestehen, so dass der Nordschwarz regionalökonomisch betrachtet eigentlich der Region Stuttgart zuzurechnen ist. Als Bestandteil des Einzugsgebiets Stuttgart kommen auch dem Verkehrsbezirk Nordschwarzwald Agglomerationsvorteile zugute.

#### *D.6.2.3 Unternehmens- und brancheninterne Größenvorteile*

Unternehmensinterne Größenvorteile in der Produktion führten bei den befragten Betrieben in den letzten Jahren zu Veränderungen der Produktions- und Organisationskonzepte und der Unternehmensstrategie. Bei dem Bauunternehmen erfolgt ein Wechsel bei den Zulieferern, sobald es dort zu Lieferengpässen kommt, was z.B. bei Kieswerken hinsichtlich bestimmter Materialsorten öfters der Fall ist. Die Automatisierungstechnik-Firma ist eigentlich Vorlieferant von Elektronik-Teilen, es hat sich aber ergeben, dass sie als Generalunternehmer gesamte Anlagen für die Endkunden (die aus dem Anlagenbau kommen) erstellt. Der Handelsbetrieb hat seinen Sitz an einem kleinen Ort, die Ansiedlung erfolgte dort, weil genügend Betriebsgelände vorhanden war und eigene Gebäude in der längerfristigen Perspektive günstiger sind als Mieteobjekte.

Aufgrund dieser organisatorischen Veränderungen ergaben sich teilweise erhebliche Auswirkungen auf die Zulieferer. Bei dem Bauunternehmen sind hinsichtlich der Auswahl der Zulieferer Materialpreis und Transportkosten die entscheidenden Faktoren. Die Auswahl erfolgt immer aus dem selben Kreis von Baustoffhändlern. Beim Automatisierungstechnik-Betrieb hat sich an den Liefer-Distanzen nichts verändert, der Zulieferer, der zugleich Kunde ist, ist im Umkreis angesiedelt.

Bei dem Betrieb der Glastechnik ergaben sich Veränderungen bei der Fertigungstiefe durch die Erweiterung der Produktlinie um „Verbundsicherheitsglas“. Das Logistikkonzept der Firma wurde erst in den letzten 10 Jahren aufgebaut. Der eigene Fuhrpark wurde abgeschafft, die Lieferungen erfolgen nunmehr ausschließlich über Speditionen. Bei steigendem Transportvolumen konnten so

die Kosten halbiert werden. Bei den Zulieferern erfolgte eine massive Verlagerung von Firmen aus dem Raum Köln auf Zulieferer aus dem Raum Weiden, diese Gewichtung auf andere Anbieter erfolgte wegen Preisunterschieden und der Möglichkeit längerer Vertragsbindungen (es gibt nur 5 Anbieter in Europa). Der frühere Lieferant war zugleich Konkurrent auf den Weiterverarbeitungsstufen und hatte, nach Angaben des Unternehmens, daher die Möglichkeit, das Glastechnikunternehmen dort über die Preisgestaltung bei seinen Lieferungen auszuschalten.

Brancheninterne Größenvorteile können in der Region durch die relativ gute Verfügbarkeit von Gewerbegebäuden und die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur genutzt werden. Ein bekannter Dübel-Hersteller in der Region baut derzeit auf einem Betriebsgrundstück von 30 ha einen Automobilzuliefer-Bereich neu auf. Weitere Neugründungen sind Postfrachtzentren, von denen eines im Landkreis Freudenstadt neu angesiedelt wurde. Es wurde aus dem Raum Stuttgart dorthin verlagert, wegen der nunmehr gegebenen Autobahn Nähe. Ein weiteres Postfrachtzentrum ist von der Innenstadt Pforzheims an den Stadtrand verlagert worden.

**Insgesamt ist festzuhalten, dass die unternehmens- und brancheninternen Größenvorteile in der Region Nordschwarzwald die überregionale Verflechtung begünstigen.**

#### D.6.2.4 Absatzmärkte

Die überregionale Orientierung vieler Branchen trotz der ländlichen Struktur des Nordschwarzwaldes deutet darauf hin, dass die Transportkosten kein Hindernis für überregionale Wirtschaftskreisläufe sind. (Der Maschinenbau in der Region ist in seiner Geschäftstätigkeit deutschlandweit und international orientiert, z.T. gibt es unter den Firmen der Region sogar Weltmarktführer.) Eine Branche, die eher transportkostenempfindlich ist, bilden die Mineralwasserhersteller, die zum einen in andere Regionen Baden-Württembergs liefern, und zum Teil auch in andere deutschen Regionen. In dieser Branche ist ein starker Lkw-Verkehr festzustellen. Der Hauptabsatz konzentriert sich allerdings auf die Region Stuttgart. Wenn man die regionale Abgrenzung nicht im Sinne der Verkehrsstatistik versteht, sondern das Einzugsgebiet eines Ballungsraumes als Region begreift, kann hier durchaus von einem regionalen Wirtschaftskreislauf gesprochen werden, der v.a. aufgrund der Transportkostenempfindlichkeit aufrecht erhalten bleibt.

Überwiegend kleinräumlich orientiert sind daneben die Sägewerke, die Zulieferer der Schmuckindustrie, Feinwerktechnik, Halbfertigzeuge, sowie die Hersteller von Fahrzeugaufbauten, Metallen und Elektronik, deren Lieferungen hauptsächlich nach Böblingen an die Automobilindustrie geliefert werden, z.T. in Form von Komplettlösungen, die direkt ans Band gehen. Hier beruht die Kleinräumlichkeit der Wirtschaftsbeziehungen auf der *Ausstattung mit Produktionsfaktoren* in Gestalt von spezialisierten Arbeitskräften sowie nachwachsenden Rohstoffen (Holz für die Sägewerke); bei den Sägewerken beruht sie auch auf der *Transportkostenempfindlichkeit* des Produkts.

Wie in folgender Tabelle zusammengestellt, sind die Absatzradien der befragten Betriebe sehr unterschiedlich. Das Bauunternehmen ist vorwiegend (zu 80 %) auf den Nahbereich konzentriert, und in gewissem Ausmaß (20 % des Umsatzes) auf andere Regionen Deutschlands. Das Glastechnik-Unternehmen dagegen ist überwiegend überregional (60 %) und international (40 %) ausgerichtet, mit einem Umsatzanteil von 30 % in EU-Ländern.

Der Betrieb der Automatisierungstechnik erzielt etwa die Hälfte des Umsatzes im Nahbereich (bis 50 km Radius), 30 % überregional und 20 % im Ausland, darunter 10 % in EU-Ländern. Der Handelsbetrieb ist überwiegend überregional (85 %) orientiert; 10 % des Umsatzes werden im Auslandgeschäft und nur 5 % im Nahbereich erwirtschaftet. Die Transportkosten schlagen damit sehr unterschiedlich durch, wobei die überregional tätigen Betriebe die höheren Transportkosten deswegen tragen können, weil sie bei den Produkten, auf die sie sich konzentriert haben, eine starke Marktstellung innehaben.

**Tabelle D-35: Absatzregionen der befragten Betriebe**

Anteile in %	Nahbereich (bis 50 km)	Andere Regionen Deutschlands	Ausland	Darunter EU und Schweiz
Bau unternehmen	80	20	-	-
Glastechnik	0	60	40	30 (10 Schweiz)
Automatisie- rungstechnik	50	30	20	10
Handelsbetrieb	5	85	10	10

Quelle: Befragung des ifo Instituts.

Nach einer Befragung der IHK von 1993 bedienen 76 % der Unternehmen des Güterkraftverkehrsgewerbes Zielorte in Süddeutschland, 31 % die alten Ländern (Mehrfachnennungen), 24 % die neuen Länder, 25 % Norddeutschland, 21 % Frankreich und Spanien, 13 % die Beneluxstaaten, 10 % Italien, 2 % Osteuropa und GUS-Staaten sowie 1 % den nahen Osten.<sup>1</sup>

Veränderungen in der Beziehung zu den Kunden waren aufgrund der geschilderten Entwicklung in unterschiedlichem Maße festzustellen. Bei dem Bauunternehmen hat sich hier nichts verändert, was typisch für Betriebe dieser Branche ist. Bei dem Glastechnikunternehmen haben sich die räumlichen Distanzen zum Kundenkreis massiv erweitert, vor 7 bis 8 Jahren wurden die damals produzierten Erzeugnisse nur regional verkauft und aufgrund des Produktwechsels besteht jetzt weltweiter Vertrieb. Im Gefolge dieses Prozesses erfolgte die Entwicklung eines Logistik-Konzeptes mit Beauftragung von Speditionen. Der Betrieb der Automatisierungstechnik hat nunmehr einen weiteren Kunden im Ausland, das bedingt höhere Lieferdistanzen. Hierzu wurde der Einsatz spezieller Lkws erforderlich und es entstand zusätzliches Transportaufkommen. Diese Entwicklung ist typisch für die Branche, denn immer mehr Endkunden, z.B. aus dem Automobilbau, wünschen schlüsselfertige Anlagen von Generalunternehmern. Der Handelsbetrieb konnte durch die Schwerpunktverlagerung zum spezialisierten Dienstleister neue Kundengruppen gewinnen, diese verteilen sich innerhalb des bisherigen Verbreitungsgebietes (südliches NRW und Baden-Württemberg sowie westliches Bayern) neu. Bei dem Handelsbetrieb gab es bis jetzt noch keine Auswirkungen auf das Transportgeschehen, der Betrieb lässt die Waren von einem Paketdienst versenden und verlagert das Risiko auf diesen. Es handelt sich um leichte, aber großvolumige Produkte.

Die Speditionen unterhalten intensive Beziehungen zu ihren Kunden. Wenn sie zukünftig verstärkt auch deren Lager betreiben, muss die Beziehung noch intensiviert werden und die Speditionen müssen sich zum Logistik-Dienstleister weiterentwickeln. In der Automobilindustrie gibt es Bestrebungen, die Zulieferer auf dem Betriebsgelände anzusiedeln, sie sollen möglichst nahe sein. An den Bebauungsplänen ist die Tendenz zu erkennen, dass das Produzierende Gewerbe die Lagerhaltung stark einschränkt.

---

<sup>1</sup> Vgl. IHK Nordschwarzwald, Untersuchung zum Güterkraftverkehr in der Region Nordschwarzwald, Pforzheim, Mai 1993, S. 6.

#### D.6.2.5 Standortfaktoren

Für das Glastechnikunternehmen gibt es keine Standortvorteile in anderen Regionen. Die Lieferanten (Glashersteller) machen eine Mischkalkulation, weshalb die Liefer-Distanz unberücksichtigt bleibt. Der Betrieb der Automatisierungstechnik hat den derzeitigen Standort aufgrund besonderer Vorteile gewählt: Dies sind zum einen die Qualifikation der Arbeitskräfte, die auch auf der räumlichen Nähe zu den Universitäten in Karlsruhe und Stuttgart beruht, und zum anderen die Flächenverfügbarkeit am derzeitigen Standort. Sehr wichtig ist aber auch die Nähe zu den Absatzmärkten, da mit der Automobilindustrie fast 50 % des Umsatzes erzielt wird. Die Ansiedlungspolitik bzw. Bestandspflege der Kommunen oder der Region ist daneben nur bedingt von Bedeutung. Für den Handelsbetrieb ist die Flächenverfügbarkeit der entscheidende Faktor und schon an zweiter Stelle die Ansiedlungspolitik bzw. Bestandspflege. Die interviewte Spedition sieht die Region umfassender als nur den Verkehrsbezirk, da es im Kreis Nagold einen großen Anteil von Auspendlern nach Böblingen gibt. Generell gibt es im Nordschwarzwald selbst vergleichsweise wenig Arbeitsplätze, aufgrund der zahlreichen Auspendler hat die Region jedoch eine niedrige Arbeitslosenrate. Das bedingt geringe Personalressourcen und damit ein geringes Ansiedlungspotential.

Als Standortnachteile wurden seitens der Spedition genannt: Eine derzeit unzureichende Verkehrsinfrastruktur, geringe Personalressourcen, ein hohes Lohnniveau aufgrund der Arbeitskräftenachfrage aus Sindelfingen/Böblingen (auch für relativ gering qualifizierte Arbeitskräfte müssen hohe Löhne gezahlt werden). Die Firmen aus dem Verkehrsbezirk Pforzheim müssen mit DaimlerChrysler konkurrieren, deren Nachfrage nach Arbeitskräften und das entsprechende Lohnniveau wirken sich in der Region aus. Auch die hohen Grundstückspreise werden als Standortnachteil genannt. Transportunternehmen benötigen relativ große Flächen, die Quadratmetermieten liegen bei ca. 200 DM, im Ausland dagegen z.T. nur bei 30 DM, woraus sich ein erheblicher Nachteil bei der europaweiten Konkurrenz ergibt. In dieser Hinsicht sind demnach *Agglomerationsnachteile* festzustellen.

#### D.6.2.6 Spezialisierungsvorteile, die den überregionalen Absatz begünstigen

Spezialisierungseffekte können auf der Ausstattung mit spezifischen Produktionsfaktoren, spezifischem Know-how oder unternehmens- bzw. brancheninternen Größenvorteilen beruhen. Ressourcengebundene Spezialisierungsvorteile

aufgrund des Vorhandenseins wichtiger Rohstoffe werden nur beim Holzvorkommen für die holzverarbeitende Industrie und bei den vorhandenen Mineralbrunnen gesehen. (Für die Holzverarbeiter ist darüber hinaus bei Beschaffung auf dem Weltmarkt die Termintreue nicht gewährleistet, und sie bevorzugt deswegen die Beschaffung vor Ort.) Für den Tourismus ist noch der Naturraum und die Luftqualität zu erwähnen. Es gibt auch Flussspatvorkommen, deren Förderung aber nicht mehr konkurrenzfähig ist.

Know-how-spezifische Spezialisierungsvorteile, die den überregionalen Handel begünstigen, sind vor allem im Maschinenbau anzutreffen, in dem eine enorme Kompetenz vorhanden ist, sowie in der Metallbe- und -verarbeitung, die einen Schwerpunkt innerhalb des verarbeitenden Gewerbes in der Region darstellt. Im Maschinenbau und bei Schmuck und Uhren beruhen die Spezialisierungsvorteile auch auf bestimmten Qualifikationen der regionalen Arbeitskräfte. In der Glastechnik ist ein Spezialisierungsvorteil durch die Produkte gegeben; bei denen es deutschlandweit nur zwei Konkurrenten gibt.

In Automatisierungstechnik besteht ein Spezialisierungsvorteil bei der Pressentechnologie, die für Presswerke in der Automobilindustrie entwickelt wurde. In diesem Bereich kommt jeder Standort eines Automobilunternehmens als Absatzmarkt in Frage. Die Zahl der Konkurrenten liegt in der Automatisierungs-technik je nach Produkt bundesweit bei 3 bis 10.

Der Handelsbetrieb hat seinen Wettbewerbsvorteil in der schnellen Verfügbarkeit aufgrund des 24 Std.-Service. Die Zahl der Konkurrenten liegt je nach Artikel zwischen 500 (für Standardprodukte) und 5. Bei Schaumstoffkonfektions-teilen gibt es bundesweit nur zwei Anbieter.

Für den überregionalen Absatz ansässiger Betriebe sind in der Schmuck- und Uhrenindustrie die Qualifikation der regionalen Arbeitskräfte von besonderer Bedeutung, in der Holzverarbeitung die Rohstoffvorkommen in der Region. Unternehmensinterne Größenvorteile der Produktion, die den überregionalen Absatz begünstigen sind allenfalls bei den Zulieferern der Automobilindustrie festzustellen.

In der Glastechnik beruht der überregionale Absatz auch auf der Schadensanfälligkeit des Produktes. So würde die Errichtung einer zweiten Betriebsstätte Investitionen in Höhe von 170 - 180 Mio. DM erfordern und eine teilweise Aus-

lagerung nötig machen. Der Transport zwischen zwei Betriebsstätten wäre aber wegen der Bruchgefahr problematisch. Aus Sicht des Betriebs der Automatisierungstechnik wird der überregionale Absatz dadurch begünstigt, dass wegen der großzügigen Ausgestaltung der Gewerbegebäuden, Überkapazitäten vor gehalten werden können. Vorteile durch eine regionale Konzentration der Branche, die den überregionalen Absatz begünstigen, sind in der Automatisierungstechnik festzustellen, wo das Potenzial an qualifizierten Arbeitskräften eine hohe Zahl von Industrieelektronik-Firmen bedingt, da der Arbeitsmarkt in der Region konzentriert ist.

Insgesamt sehen die befragten Unternehmen Spezialisierungsvorteile bei der *Ausstattung mit Produktionsfaktoren* und spezifischem Know-how sowie teilweise auch bei unternehmensinternen Größenvorteilen.

#### *D.6.2.7 Einfluss der Transportkosten*

Der Anteil der Transportkosten am Produktpreis ist, nach Einschätzung der Interview-Partner, im Verkehrsbezirk Pforzheim eher höher als in anderen Regionen. In vielen anderen Regionen wird dagegen der überregionale Absatz durch einen geringen Anteil der Transportkosten am Produktpreis begünstigt. Da die überregionale Erreichbarkeit des Verkehrsbezirks insgesamt gut ist, stellen die Raumüberwindungskosten aber auch kein Hindernis für die wirtschaftliche Entwicklung dar. Innerhalb des Verkehrsbezirks Pforzheim stellt die Infrastruktur aufgrund der topographischen Gegebenheiten eher einen Engpass für den Gütertransport dar, dieser wird aber durch Schnelligkeit und Lieferzuverlässigkeit der ansässigen Unternehmen aufgewogen.

#### *D.6.2.8 Kennzeichnende Eigenschaften für die Hauptabsatzmärkte der Unternehmen*

Kosten- und Preisdruck kennzeichnen die Hauptabsatzmärkte der Schmuckbranche, hier besteht ein enormer Preisdruck beim Verkauf seitens Unternehmen aus den USA, aus China und Japan, die Umstrukturierungen nötig machen. Auch bei der Flussspatgewinnung ist der Preisdruck immens, diese wurde deswegen aufgegeben. Die Intensität des Qualitätswettbewerbs ist bei Schmuck hoch, hier muss weltweit eine hohe Qualität gewährleistet sein. Die Bedeutung von Informations- und Kommunikationssystemen ist in allen Branchen gegeben. Dies mindert jedoch nicht die Bedeutung von Agglomerations-

vorteilen, viele Firmen wollen die Produktionsanlagen in der Nähe der Hauptverwaltung, d.h. nicht mehr als 2 - 3 km Entfernung, errichten.

In der Glastechnik hängt die Einschätzung von den Produkten ab: Der Kosten- und Preisdruck ist bei Verbundsicherheitsglas und Einscheibensicherheitsglas höher, bei im Siebdruck bedruckten Glas geringer. Die Intensität des Qualitätswettbewerbs ist dagegen bei den beiden ersten Produktarten weniger von Bedeutung, beim Siebdruck dagegen sehr. Die Intensität des Zeitwettbewerbs ist immer von Bedeutung. Produkt- und Prozessinnovationen sind im Siebdruck auf jeden Fall von hoher Bedeutung, bei Verbundsicherheitsglas und Einscheibensicherheitsglas handelt es sich dagegen um den Stand der Technik.

In der Automatisierungstechnik ist zwischen Standardprodukten und spezifischen Entwicklungen zu unterscheiden. Bei ersteren ist der Kosten- und Preisdruck vorhanden, bei letzteren nicht. Die Qualität wird bei Standardprodukten vorausgesetzt, bei spezifischen Entwicklungen ist die Intensität des Qualitätswettbewerbs von hoher Bedeutung. Die Intensität des Zeitwettbewerbs ist ein Merkmal bei Standardprodukten, bei spezifischen Entwicklungen dagegen nicht. Die Bedeutung von Informations-/ Kommunikationssystemen ist dagegen bei Standardprodukten geringer, bei spezifischen Entwicklungen hoch. Bei letzteren spielen auch umweltpolitische Anforderungen eine Rolle, Produkt- und Prozessinnovationen sind für beide Produktgruppen von Bedeutung.

Der Handelsbetrieb sieht den Kosten- und Preisdruck als Bestimmungsfaktor für die ganze Branche, auch die Intensität des Zeitwettbewerbs ist ein wesentliches Element, das den Wettbewerbsdruck erhöht.

### D.6.3 Auswirkungen auf Transportgeschehen und Zuliefererbeziehungen

#### D.6.3.1 Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens

Die Region Nordschwarzwald ist mittelständisch geprägt, die größten Unternehmen haben kaum mehr als 1000 Beschäftigte. Daraus ergibt sich, dass sehr viel Zuliefererindustrie (z.B. Elektronik) im Süden des Kammerbezirks für den Automobil-Standort Sindelfingen-Böblingen, das östlich des Verkehrsbezirks liegt, arbeitet. Seit der deutschen Einheit ist in der Region ein Bevölkerungswachstum und eine Arbeitsplatzzunahme zu verzeichnen. Generell war in den letzten Jahren eine Zunahme des Güterverkehrsaufkommens, in erster Linie beim Lkw, zu beobachten, vor allem auch, nachdem das Containerterminal in

Nagold aufgrund einer Entscheidung der Deutschen Bahn 1998 geschlossen wurde. Auf der Schiene wird wenig transportiert, außer durch die Versandhäuser (deren Zentrum im Süden der Region liegt), die 80 % der Waren per Bahn abschicken, wobei aber die Anlieferungen nur durch Lkw erfolgen. Das Güterverkehrsaufkommen nimmt zu, und die Lastzüge belasten die Region, v.a. die Kurorte, erheblich.

Die Größenordnung der überregionalen Lieferungen liegen für die Region insgesamt schätzungsweise bei über 30 %, die Exporte bei ca. 35 %. Allerdings spielt der Gütertransport auf der Schiene keine Rolle mehr, obwohl die Unternehmen in Nagold Fracht für das Container-Terminal gehabt hätten und dieses bei flexiblen Ladezeiten auch beansprucht hätten. Der Ladeschluss wurde für das Container-Terminal aber auf 14 Uhr gesetzt, um den Nachtsprung in Crailsheim zu erreichen, was für die Firmen zu früh war. Als Alternative wäre der Güterverkehr durch das Nagold-Tal und über Mannheim, mit einem Ladeschluss um 18 Uhr möglich gewesen, aber die Bahn hat hierfür keine Strecken zur Verfügung gestellt. Das Potenzial, Güter auf die Schiene zu bringen, wäre also da, wird aber durch die Politik der Deutschen Bahn AG nicht genutzt. Die Firmen stellen jetzt die Anlieferungen zur Straße um, und könnten damit ein ggf. neues Angebot der Bahn auch gar nicht mehr nutzen.

#### *D.6.3.2 Entwicklung der Zulieferbeziehungen*

Die überregionalen Zulieferbeziehungen der ansässigen Betriebe unterliegen folgenden Anforderungen: Der Zeitwettbewerb spielt v.a. bei der Stahlindustrie und der Holzverarbeitenden Industrie sowie bei Schmuck und Uhren eine große Rolle. Räumliche Nähe, sowohl zu Kunden als auch zur Konkurrenz, ist vor allem bei *Multinationalen Unternehmen* von Bedeutung. Eine besondere Spezialisierung des Zulieferers ist im Maschinenbau erforderlich. Das interviewte Bauunternehmen stellt drei Faktoren in den Vordergrund: Den Marktpreis, die Transportkosten und die Zuverlässigkeit des Lieferanten. Es könnte beispielsweise Zement auch aus Tschechien beziehen, der dann aber 24 Std. unterwegs wäre. Das wäre an sich kein Problem, wenn nicht die Lagerkapazitäten vor Ort beschränkt wären, was für den Fall, dass eine Baustelle ausfällt, zu einem zu hohen Lagerbestand führen würde. Für das Glastechnikunternehmen stehen der Preis und die Qualität (insbesondere hinsichtlich der Reinheit bei farbigem Glas) sowie die langfristige Vertragsbindung im Vordergrund. Hier wird den Zulieferern genau definiert, welche Sorten von Glas das Unternehmen benötigt.

Innerhalb Europas ist die räumliche Distanzierung von Zulieferunternehmen dagegen ohne Bedeutung.

Für dem Betrieb der Automatisierungstechnik stehen die Spezialisierung und der Preis des Lieferanten im Vordergrund. Wegen der erforderlichen kurzen Lieferzeiten ist auch die räumliche Nähe des Lieferanten erforderlich. 50 % der Zulieferer befinden sich im Nahbereich.

Für den Handelsbetrieb, der seinen Kunden einen 24-Stunden-Liefer-Service zusichert, ist neben dem Preis und der Lieferbereitschaft der Zulieferer vor allem auch deren Termintreue von hoher Bedeutung. Diese muss auch bei hoher räumlicher Distanz des Zulieferunternehmens gewährleistet werden; da ohnehin keine entsprechenden Anbieter im Nahraum angesiedelt sind, ist auch keine räumliche Nähe erforderlich.

Die Lieferbeziehungen werden durch die Auslagerung von Produktionsschritten und die Neuorganisation der Produktion geprägt. Der Trend zum Outsourcing hat bei den Speditionsunternehmen Wirkung gezeigt, die über den reinen Transport hinaus Dienstleistungen wie das Verpacken und die Lagerung der Ware für den Kunden übernehmen, in einem Fall sogar eine Produktionsstufe (Metallverarbeitung). Die Erträge aus dem Transport sind aufgrund des Wettbewerbs zurückgegangen, aber viele Firmen lagern den Vertrieb aus, was den Speditionen zugute kommt. Bei der Lagerhaltung der Speditionen für ihre Kunden handelt es sich um Vorprodukte, Halbfertigwaren oder Rohstoffe, die zwischengelagert und just-in-time geliefert werden, bzw. um Fertigprodukte, die aus dem Ausland importiert und noch zusammengesetzt werden. Diese Lagerhaltung verursacht bei den Speditionen zusätzliche Kosten und es finden räumliche Verschiebungen statt. Diese Dienstleister verlagern sich in den Umkreis der Ballungsgebiete, z.B. entlang der Autobahn bis zu einer Entfernung von 50 km bis Böblingen. Die Liefer-Distanzen vergrößern sich damit.

Nach Erfahrung der Interviewpartner waren zwar Verlagerungen nach Osteuropa zu beobachten, aber diese Firmen sind mittlerweile wieder in die Region zurückgekommen. Vor allem lohnintensive Produktionsstufen, z.B. Schweißarbeiten, wurden ausgelagert, aber es mangelte an der Qualität, was zu einer Rückführung dieser Produktionsschritte führte. Dieser Effekt ist aber in ganz Deutschland zu beobachten, nicht nur im Verkehrsbezirk Pforzheim.

Im Bereich der Glastechnik ist seit Anfang der 90er Jahre ein Auslagerungsprozess nach Ostdeutschland zu beobachten, um Fördermaßnahmen in Anspruch nehmen zu können. Derartige Überlegungen gab es bei dem interviewten Unternehmen auch, wobei neben Ostdeutschland auch das Elsaß in Frage gekommen wäre. Letztendlich gab aber die Heimatverbundenheit des Inhabers den Ausschlag, am Standort zu bleiben.

Ansätze zur Verstärkung regionaler Wirtschaftsbeziehungen ergeben sich aus den Marktgegebenheiten und unternehmerischen Entscheidungen. So besteht bei den Autozulieferern und im Automobildesign eine Präferenz für eine Ansiedlung in der Region, ebenso in der Medizintechnik. Auch im Bereich Dienstleistungen soll die Ansiedlung industrienaher und öffentlicher Dienstleistungen ausgebaut werden, da diese in der Region unterrepräsentiert sind. Die Nähe eines Fraunhofer-Instituts und der FH Pforzheim ermöglicht es, neben den traditionellen Branchen auch Firmen aus der IT-Branche anzusiedeln.

Das Recycling von Abfällen der Schmuckindustrie lohnt sich wegen neuer Techniken immer mehr und bekommt andere Ausmaße als früher. Fast 500 Beschäftigte sind im Recycling von Platin und Gold tätig. Als neuer Absatzbereich hat sich die Dentalmedizin etabliert, die höchste Qualitätsanforderungen stellt.

*Multinationale Unternehmen* suchen einen Standort in derjenigen Region, in der sich die Konkurrenz befindet und wo die Zulieferer angesiedelt sind; dies gilt z.B. in der Medizintechnik/Lasertechnik und in der Automobilindustrie, wo die Zulieferfirmen in der Region Nordschwarzwald stark vertreten sind. Ansiedlungswillige „Global Player“ erkundigen sich auch nach geplanten Investitionen der Zulieferer und nach der Infrastruktur bei den Hochschulen. Aus der Sicht des Handelsbetrieb sind Kunden im Nahbereich vorzuziehen, da sie besser erreichbar sind und damit bessere Beratung möglich ist.

#### D.6.4 Einfluss der Politik auf regionale Wirtschaftsbeziehungen

##### D.6.4.1 *Ansiedlungspolitik und Bestandspflege von Betrieben in der Region*

Auf die Frage, wie die Ansiedlungspolitik und die Bestandspflege von Betrieben in der Region ausgerichtet sind, insbesondere, ob bestimmte Vorlieben hinsichtlich der anzusiedelnden Branchen oder Fragen des Verkehrsaufkommens

dabei eine Rolle spielen, wurde von der IHK darauf hingewiesen, dass vor allem Logistik-Betriebe Probleme bei der Suche nach Standorten haben, da sie große Ansiedlungsflächen benötigen. Innerhalb der Region würde sich bei Ansiedlung von Logistikunternehmen ein Mangel an Gewerbeflächen ergeben, der die Ansiedlung von Unternehmen anderer Branchen beeinträchtigen würde. Es sollen aber Flächen für neue Unternehmen sowie für die Expansion ansässiger Betriebe vorgehalten werden. Gerade wertschöpfungsintensive Unternehmen will man in der Region halten oder für sie gewinnen; auch Traditionsbbranchen wie die Feinmechanik sollen gepflegt werden, wenn sie auch nicht mehr die Bedeutung wie früher haben. So expandiert z.B. auf einem interkommunalen Gewerbegebiet auf der Hochfläche zwischen Enz und Nagold Hersteller von Schalldämpfern für die Automobilindustrie und errichtet ein neues Werk mit 200 Arbeitsplätzen. Ein wichtige Voraussetzung für das Entstehen bzw. die Verstärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe ist also die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen für expansions- bzw. ansiedlungswillige Betriebe durch die Kommunen, damit Lieferungen aus der Region stattfinden können.

Nach Einschätzung der meisten Interview-Partner wird sich auch die nächste Stufe der Öko-Steuerreform reduzierend auf das überregionale Güterverkehrsaufkommen auswirken. Auch die Einführung einer streckenabhängigen Lkw-Maut, Nachtfahrverbote sowie Tonnagebeschränkungen und sonstige verkehrslenkenden Maßnahmen würden die überregionalen Lieferverflechtungen hemmen und damit die kleinräumlichen Wirtschaftskreisläufe fördern.

#### *D.6.4.2 Förderprogramme*

Des weiteren ist für die Formulierung von Handlungsempfehlungen von Interesse, ob öffentliche Förderprogramme den überregionalen Absatz begünstigen. In der Glastechnik begünstigen öffentliche Förderprogramme nur die Forschung und Entwicklung, der Absatz ist hiervon nur mittelfristig betroffen. Für die Automatisierungstechnik wurde ebenfalls die FuE-Förderung als entscheidend bezeichnet; die Förderprogramme Baden-Württembergs werden als vorbildlich betrachtet. Bei den Speditionen wurde die Meinung vertreten, dass staatliche Förderprogramme Auswirkungen auf die Lieferverflechtungen haben, allerdings die des Auslandes! In den Niederlanden, Frankreich, Italien, erfolge eine staatliche Förderung des Transportgewerbes, in Gestalt von Steuervergünstigungen von umgerechnet bis zu 12 Pfennige je Liter. Die Bundesregierung könnte als Ausgleich für diese Vorteile der ausländischen Konkurrenz die Steuern für das deutsche Transportgewerbe verringern. Des weiteren sei nicht einsichtig, dass

Industrieunternehmen teilweise von der Öko-Steuer befreit sind, das Transportgewerbe aber nicht.

#### D.6.5 Weitere Ansatzpunkte zur Förderung regionaler Wirtschaftsbeziehungen

Zunächst begünstigt die Veränderung der Wirtschaftsstruktur an sich kleinräumlichere Wirtschaftsbeziehungen. Da von modernen Industrien nur geringfügige Nachbarschafts-Externalitäten ausgehen, findet wieder eine Vermischung von Wohn- und Arbeitsplätzen statt, die während der altindustriellen Produktionsweise getrennt waren. Aus Agglomerationsnachteilen in der Vergangenheit werden so *Agglomerationsvorteile*, die regionale Wirtschaftskreisläufe begünstigen.

Aufgrund von Unternehmensstrategien ergeben sich Möglichkeiten zur Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen. So wollen sich multinationale Unternehmen in den Regionen ansiedeln, in denen sich die Kunden und die Konkurrenz bzw. die potentiellen Zulieferer befinden. Dies gilt vor allem für die Automobilindustrie, die einen regionalen Schwerpunkt in der Nähe des Verkehrsbezirks Pforzheim aufweist. Die Bestrebungen gehen bis zur Ansiedlung von Zulieferern auf dem Betriebsgelände der Automobilfirmen, womit von der Beschaffungsseite her die Lieferverflechtungen immer kleinräumlicher würden. Auf der Absatzseite ist allerdings im Falle der Automobilindustrie wie auch vieler anderer Branchen eine überwiegend großräumliche Lieferverflechtung gegeben. Überwiegend kleinräumlich orientierte Branchen sind Sägewerke, Zulieferer der Schmuckindustrie, Feinwerktechnik, Halbfertigzeuge.

Die mittelständischen Unternehmen finden sich zu Kooperationen zusammen, um gemeinsam ein Produkt zu entwickeln, das überregional vermarktet wird. Dies bewirkt zumindest auf der Beschaffungs- und Produktionsseite regionale Wirtschaftskreisläufe. Die Unternehmen machen sich in diesem Zusammenhang darüber Gedanken, wie der Güterverkehr optimiert werden kann. Noch weitergehend unterstützt werden diese Aktivitäten durch die „Kapazitäten-Börse“ der IHK, einer Internet-Plattform, mit deren Hilfe die Unternehmen untereinander nicht ausgelastete Maschinen nutzen können.

Daneben ist noch die regionale Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten und Lebensmitteln zu nennen, bei denen am deutlichsten die Konsumentenpräferenzen der Bevölkerung für Produkte aus der Region festzustellen sind.

Im Lebensmittelbereich gibt es eine Landesinitiative in Form eines Gütezeichens Baden-Württemberg, das auch auf die einzelnen Regionen heruntergebrochen wird.

Auch Baumaterialien sowie Fenster und Türen wären für regionale Wirtschaftskreisläufe geeignet. Hier müssen die Verbraucher noch eingehender sensibilisiert werden, statt im Baumarkt beim Handwerker bzw. Produzenten vor Ort einzukaufen. In der Möbelindustrie ist dagegen für die größeren Produzenten der überregionale Absatz unabdingbar, um in die Stückkostendegression zu kommen.

Bei den Getränke-Transporten geht die Tendenz vom regionalen Absatz hin zum europaweiten Absatz. Bei den Mineralbrunnen fallen jedoch noch 80 bis 90 % des Absatzes auf die Region (einschließlich Großraum Stuttgart und Nordschwarzwald). Das Unternehmen profitiert davon, dass die Mineralwasserquellen im Nordschwarzwald, die einen guten Namen haben, nicht weit entfernt vom Absatzmarkt Stuttgart liegen. Ähnlich ist die Situation bei Süß-Getränken (Limonaden), bei denen die Transport-Kosten zu stark ins Gewicht fallen, um sie überregional vermarkten zu können. Der sonstige Getränkebereich ist dagegen kaum mehr regionalisierbar. Bei Bier ist der Konzentrationsprozess ausschlaggebend und die Großbrauereien können die Transportkosten über geringere Produktionskosten kompensieren. Im Verkehrsbezirk Pforzheim gibt es keine bedeutende Brauerei, in Stuttgart liegt eine Konzentration auf einen Anbieter vor, der überwiegend Baden-Württemberg beliefert.

#### D.6.6 Faktoren, die der Entwicklung regionaler Wirtschaftsbeziehungen entgegen stehen

Es gibt allerdings auch unternehmerische Entscheidungen, welche eine Ausschöpfung des Potentials an regionalen Wirtschaftskreisläufen einschränken. So führt die Strategie der Risiko-Streuung dazu, dass in einzelnen Branchen Bestrebungen herrschen, die Abhängigkeit von potentiellen Großabnehmern wie DaimlerChrysler zu verringern und lieber Aufträge von verschiedenen – regional verstreuten – Kunden hereinzunehmen statt nur von einem – wenn auch im Nahraum angesiedelten – Großkunden.

Auch Defizite in der Logistik einzelner Lieferdienste behindern die Verkehrsvermeidung im kleinräumlichen Maßstab. So beliefern z.B. die Paketlieferdienste aufgrund regionaler Marktaufteilungen bestimmte Werke nicht, die in

der Nähe von anderen liegen, die sehr wohl von dem betreffenden Paketdienst beliefert werden. Darüber hinaus könnten die Routen noch computergestützt optimiert werden.

#### D.6.7 Fazit

Fazit der Fallstudie für den Verkehrsbezirk Pforzheim ist, dass kleinräumliche Wirtschaftskreisläufe – soweit sie vorhanden sind, oder sich herausbilden – in erster Linie auf unternehmerischen Entscheidungen beruhen. Dies betrifft zum einen die erneute Durchmischung von Wohn- und Gewerbegebieten und die Kooperationen zwischen ortsansässigen mittelständischen Unternehmen, zum anderen historisch gewachsene kleinräumliche Lieferbeziehungen zwischen der Automobilindustrie oder dem Maschinenbau und deren Zulieferern sowie die Bestrebungen multinationaler Unternehmen, sich in der Nähe von Kunden, Konkurrenten und Zulieferern anzusiedeln. Unterstützung von regionalpolitischer Seite erfahren diese Entwicklungen durch die Infrastrukturpolitik in Gestalt der Bereitstellung von Verkehrswegen, Qualifizierungsreinrichtungen und Gewerbeflächen, die positive Agglomerationseffekte schaffen.

Eine Begünstigung überregionaler Wirtschaftskreisläufe ist durch verschiedene Faktoren gegeben, allerdings in geringerem Ausmaß als in anderen Regionen. Agglomerationsvorteile wirken sich kaum fernverkehrsfördernd aus, vielmehr bewirken sie teilweise kleinräumliche Lieferbeziehungen zwischen Industrieunternehmen und Zulieferern. Gleichzeitig begünstigt die Ausstattung mit Produktionsfaktoren in Gestalt qualifizierter Arbeitskräfte, die aus den nahen Hochschulen rekrutiert werden können, diese regionalen Verkehrsbeziehungen. Unternehmensinterne Größenvorteile, die zur großräumlichen Verkehrsbeziehungen führen können, sind nur in einzelnen Branchen, z.B. bei den Automobilzulieferern, festzustellen.

Transportkosten stellen, obwohl sie tendenziell höher liegen als für Unternehmen in anderen Regionen, dennoch kein Hindernis für überregionale Wirtschaftsbeziehungen dar, da sie durch Qualität, Spezialisierung und Lieferzuverlässigkeit ausgeglichen werden. Gleiches gilt für Transaktionskosten. Die funktionale Arbeitsteilung dagegen begünstigt die Auslagerung von Produktionsstufen, wodurch zusätzlicher überregionaler Güterverkehr induziert wird. Der in der Region vorherrschende Modal Split führt zu einer Bevorzugung des Straßengüterverkehrs, ändert aber nichts an den Lieferdistanzen. Konsumenten-

präferenzen sind allenfalls im Nahrungsmittelbereich ein ausschlaggebender Faktor für kleinräumliche Lieferbeziehungen.

Bei den intraregionalen Wirtschaftsbeziehungen im Verkehrsbezirk Pforzheim handelt es sich in erster Linie um solche auf der Ebene der Vorleistungsverflechtung zwischen verschiedenen Produktionsstufen. Die Lieferungen an die Endnachfrage haben der Spezialisierung der Region überregionale und internationale Dimensionen, kleinräumliche Wirtschaftskreisläufe bis zur Endverbraucherstufe sind allenfalls bei Lebensmitteln und alkoholfreien Getränken möglich.

## D.7 Schlussfolgerungen aus den Fallstudien Hagen und Pforzheim

Die Fragestellung der Studie und die damit verbundene Sichtweise auf Wirtschaftsbeziehungen und Verkehrsaufkommen war in beiden Untersuchungsregionen für viele Interviewpartner ungewohnt und neu. Es herrschte die betriebswirtschaftliche Sichtweise auf das beobachtbare Verkehrsaufkommen und auf Lücken sowie Kapazitätsengpässe der Verkehrsinfrastruktur vor, die zur Forderung nach ihrem weiteren Ausbau führte. Der in den Regionen vorherrschende Modal Split belegt eine Bevorzugung des Straßengüterverkehrs, ändert aber nichts an den Lieferdistanzen.

Einzelne politische Regelungen oder Förderprogramme wurden nur selten als Einflussfaktoren genannt bzw. wahrgenommen. Die Wirkung einer Erweiterung von Bezugs- und Absatzmärkten durch den europäischen Binnenmarkt und die Ostöffnung zeigt sich jedoch ebenso deutlich wie eine relativ geringe Bedeutung der Transportkosten. Die genannten Politiken wirken eher verkehrssteigernd als hemmend. Durch Verlagerung von lohnkostenintensiver Produktion oder Produktionsschritten erhöhte sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Transportleistung. Es kam jedoch in beiden Untersuchungsregionen auch wieder zu Rückverlagerungen aufgrund von Qualitätsmängeln der Produktion am neuen Standort.

Wie bei der Auswertung der Güterverkehrsstatistik im Theorieteil festzustellen war, lag der Anteil des Binnenverkehrs im Verkehrsbezirk Pforzheim in den Jahren 1995 bis 1999 deutlich höher (um bzw. über 60 %) als im Verkehrsbezirk Hagen (zwischen 40 und 50 %). Dieses Ergebnis lässt sich durch die Art der jeweils produzierten Güter erklären.

Bemerkenswert erscheint der geringe Stellenwert des regionalen Bezugs und vor allem Absatzes von Produkten bei den meisten Interviewten. Positive Effekte einer stärkeren regionalen Verankerung werden nicht in Erwägung gezogen. Konsumentenpräferenzen sind allenfalls im Nahrungsmittelbereich ein ausschlaggebender Faktor für kleinräumliche Lieferbeziehungen. Soweit intra-regionale Wirtschaftsbeziehungen festzustellen sind, handelt es sich um den Nahrungsmittelbereich, die landwirtschaftliche Direktvermarktung, den Naherholungstourismus und das Gesundheitswesen. Nur in diesen Bereichen sind geschlossene Kreisläufe bis hin zum Endverbraucher anzutreffen. Ansonsten handelt es sich bei den kleinräumlichen Lieferbeziehungen in erster Linie um die Vorleistungsverflechtung überregional tätiger Unternehmen. Die Lieferungen an die Endnachfrage gehen aufgrund der Spezialisierung der ansässigen Unternehmen an überregionale und internationale Abnehmer.

## **E Schlussfolgerungen**

Aus dem theoretischen Zusammenhang von Raumstruktur und Verkehrsaufkommen, der Analyse rechtlicher Regelungen und Politiken sowie aus den Ergebnissen der Fallstudien lassen sich eine Reihe von Schlussfolgerungen ziehen, wie regionale Wirtschaftskreisläufe politisch gefördert werden können:

- Die regionalökonomische Theorie zeigt die besondere Bedeutung von internen und externen Skaleneffekten für die Agglomeration von wirtschaftlichen Aktivitäten und damit verbundenen Handelsströme. Sie findet sich auch in den qualitativen Ergebnissen der empirischen Fallstudien wieder.
- Politische Rahmenbedingungen sind für die unternehmerischen Entscheidungen, welche die räumliche Dimension von Wirtschaftsbeziehungen bestimmen, neben externen Effekten mit bestimmend. Diese beiden Bereiche bieten Ansatzpunkte für eine Beeinflussung zugunsten regionaler Wirtschaftskreisläufe.
- Marktkonforme Instrumente zur Förderung regionaler Wirtschaftsbeziehungen bestehen vor allem in Gestalt von (immateriellen) Infrastrukturleistungen (v.a. Ausbildung), Verbesserung des Informationsflusses und -austauschs und Unterstützung von Kooperationen (insbesondere mittelständischer Unternehmen).
- Im Denken der regionalen Akteure dominiert die betriebswirtschaftliche Sicht der Kostenminimierung und der Forderung nach Ausbau der Verkehrsinfrastruktur. Bewusst regional orientierte Bezugs- und Absatz-Strategien sind nur sehr selten zu finden. Selbst wenn diese verfolgt werden, müssen andere Bedingungen – Qualitäts-Preis-Verhältnis, Lieferzuverlässigkeit und ähnliches – erfüllt sein, damit sie realisiert werden.
- In vielen Fällen führen aber gerade das Eigeninteresse der Firmen und damit unternehmerische Entscheidungen zur Ansiedlung bzw. Beibehaltung des Standortes in der Nähe der Zulieferer oder auch der Kunden. Hier ist durchaus festzustellen, dass in vielen Fällen bestehende Agglomerations-

vorteile das Entstehen bzw. die Festigung regionaler Wirtschaftskreisläufe begünstigen.

**Aus der Analyse der relevanten Politiken lassen sich darüber hinaus weitere Schlussfolgerungen ableiten:**

- Der Beitrag jedes einzelnen Politikbereichs im Handlungsfeld regionaler Wirtschaftskreisläufe ist oft gering.
- Dagegen ist die Summe und der finanzielle Umfang jener Politiken, die auf eine Markterweiterung – insbesondere im europäischen Kontext, aber auch weltweit – abzielen, deutlich wirksam.
- Demgegenüber erscheinen die vorhandenen explizit auf regionale Kreisläufe ausgerichteten Ansätze von geringer Bedeutung.
- Solange jene von den Verursachern nicht getragenen Kosten des Transports nicht internalisiert sind, ist die gesamte am Bedarf orientierte überregionale Infrastrukturpolitik aus ökonomischer Sicht in Frage zu stellen.
- Die Wirkung der überregionalen Infrastrukturpolitik für eine nachholende Entwicklung von meist peripheren Regionen ist umstritten. Da sie nicht in jedem Fall positiv für die Regionen wirkt und nicht hinreichend für eine Entwicklung von benachteiligten Gebieten ist, sollte hier besonders auf die Stärkung regionaler Kreisläufe geachtet werden.
- Eine Reihe von Programmen offenbart (implizite) Ziele (Exportorientierung, internationale Wettbewerbsfähigkeit), die einer Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe entgegenwirkt.
- Die Förderung der Entwicklung flexibler Technologien, die kleine Losgrößen und dezentrale Fertigung effizient machen sollen (vgl. BMBF), ist ein neuer und positiver Ansatz. Diese Technologien sollten stärker gefördert werden als die Entwicklung großtechnischer Anlagen.

## **Aus der Politikanalyse lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:**

### *Rahmenbedingungen*

- Transport- und Transaktionskosten sind eine wichtige Einflussgröße für die Wahl von Standorten und Lieferbeziehungen von Unternehmen. Eine markt-konforme und effiziente Politik zur Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe sollte die damit verbundenen volkswirtschaftlichen Kosten - einschließlich externer Effekte - möglichst weitgehend internalisieren.
- Ohne eine verursachergerechte Anlastung externer Kosten des Gütertransports ist eine am Bedarf orientierte überregionale Infrastrukturpolitik nicht nur verkehrs- und regionalpolitisch zweifelhaft, sondern sie steht auch regionalen Wirtschaftskreisläufen entgegen.
- Da eine Internalisierung nicht immer / nicht vollständig möglich ist, ist auch darauf zu achten, dass die Rahmenbedingungen nicht einseitig gestaltet sind. z.B. sollten (physische) Verbindungen / Kooperationen nicht stärker gefördert werden als innerregionale, und Deregulierungs- und Regulierungsschritte (z.B. für verschiedene Verkehrsträger) sollten zeitlich abgestimmt erfolgen.

### *Konzeption von Förderprogrammen*

- Förderprogramme und regionalpolitische Maßnahmen sollten so konzipiert werden, dass interregionale Transporte und Kooperationen nicht stärker gefördert werden als intraregionale. Dies schließt ein, dass Unternehmen mit überregionalen Absatz grundsätzlich nicht stärker gefördert werden sollten als solche, die ihre Produkte vorwiegend regional vermarkten. Dies entspricht auch den Erkenntnissen der regionalökonomischen Forschung, die in der regionalen Vernetzung und Kooperation einen Faktor für den wirtschaftlichen Erfolg von Regionen sieht.
- Maßnahmen zur Verringerung des überregionalen Güterverkehrs sind vor allem dann erfolgreich, wenn sie die spezifischen Besonderheiten und Interessen der regionalen Unternehmen, Verwaltung und Politik einbeziehen.
- Große Agglomerationen und Branchencluster sollten in ihrer Entwicklung nicht begrenzt sondern eher gefördert werden.

### *Prozessbezogene Maßnahmen*

- Die Stärkung von Humankapital durch verschiedene Förderprogramme wird als gute Grundlage bewertet, auf welcher gezielte Politiken, Projekte und Maßnahmen aufbauen könnten, die eine Regionalisierung mit dem Ziel der Verringerung des überregionalen Güterverkehrs anstreben.
- Von besonderer Bedeutung ist es, die Verringerung von überregionalem Güterverkehr mit den spezifischen Interessen von Wirtschaftstreibenden, öffentlichen Akteuren, der Bevölkerung und anderen relevanten Gruppen in Verbindung zu bringen.

## F Literatur und Quellen

- Aberle, Gerd (1996), Transportwirtschaft: Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, Wolls Lehr- und Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. München / Wien: Oldenbourg Verlag.
- Abgeordnetenhaus von Berlin / Enquetekommission (2000), Zukunftsfähiges Berlin: Bericht der Enquetekommission „Zukunftsfähiges Berlin“ des Abgeordnetenhauses von Berlin – 13. Wahlperiode. Anlagenband. Berlin: Abgeordnetenhaus / Enquetekommission.
- Alecke, Björn und Gerhard Untiedt (2001), Teilprojekt D-5 / Außenhandel der östlichen deutschen Grenzregionen mit Polen und Tschechien, in: Riedel / Untiedt (2001), S. 245-316.
- Amtsblatt der EG C 80/1, Vertrag von Nizza zur Änderung des Vertrags über die Europäische Union, der Verträge zur Gründung der Europäischen Gemeinschaften sowie einiger damit zusammenhängender Rechtsakte (2001/c 80/01) vom 10.3.2001.
- Amtsblatt der EG Nr. C 141/8-16, vom 19.5.2000 Mitteilung der Kommission an die Mitgliedstaaten vom 28. April 2000 über die Leitlinien für eine Gemeinschaftsinitiative betreffend die wirtschaftliche und soziale Wiederbelebung der krisenbetroffenen Städte und Stadtrandgebiete zur Förderung einer dauerhaften Stadtentwicklung - URBAN II. (Zit. nach: EurLex – Geltendes Gemeinschaftsrecht, Dokument 300Y0519(03), [http://europa.eu.int/eur-lex/de/lif/dat/2000/de\\_300Y0519\\_03.html](http://europa.eu.int/eur-lex/de/lif/dat/2000/de_300Y0519_03.html)).
- Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (ABl. der EG) C 127/2-10 vom 5.5.2000, Mitteilung der Kommission an die Mitgliedstaaten zur Festlegung der Leitlinien für die Gemeinschaftsinitiative EQUAL über die transnationale Zusammenarbeit bei der Förderung neuer Methoden zur Bekämpfung von Diskriminierungen und Ungleichheiten jeglicher Art im Zusammenhang mit dem Arbeitsmarkt.
- Anderson, S. P und A. de Palma (2000), From local to global competition, in: European Economic Review 44, S. 423-448.
- Arbeitsgruppe „Regionales Entwicklungskonzept“ (AG REK) / Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen (SIHK) (Hrsg.) (1993), Regionales Entwicklungskonzept für die Märkische Region. Hagen: SIHK.

Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder (Arbeitskreis VGR der Länder) (1999), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder. Bruttowertschöpfung der kreisfreien Städte, der Landkreise und der Raumordnungsregionen in der Bundesrepublik Deutschland 1980, 1992, 1994 und 1996, Heft 33, Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (Heft und Disketten).

Armstrong, Harvey und Jim Taylor (1993), Regional Economics and Policy, zweite Auflage, Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.

Bezirksregierung Arnsberg (Hrsg.) (o.J.), Investorenbrief der Bezirksregierung Arnsberg.

BMWi-Förderdatenbank (2001), zit. nach

<http://www.bmwi.de/Homepage/F%f6rderdatenbank/f%f6rderdatenbank.jsp> und <http://db.bmwi.de/bmwidb/lpext.dll?f=templates&fn=altnmain.htm>

Böge, Stefanie (1995), Erfassung und Bewertung von Transportvorgängen: Die produktbezogene Transportkettenanalyse, in: Dieter Läpple (Hrsg.), S. 113-141.

Böventer, Edwin von (1963), Towards a United Theory of Spatial Economic Structure, in: Regional Science Association, Papers.

Böventer, Edwin von (1979), Standortentscheidung und Raumstruktur.

Bräuner, Rolf; Höher, Christian; Lucas, Rainer; Molitor, Reimar; Nischwitz, Guido; Stevens, Gunther E. und Susanne Wittek / Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) / Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2000), Gute Beispiele einer nachhaltigen regionalen Raum- und Siedlungsentwicklung. Handbuch. Ein Projekt im Rahmen des Wettbewerbs „Regionen der Zukunft – regionale Agenden für eine nachhaltige Raum- und Siedlungsentwicklung“ des BBR. Abschlussbericht. Werkstatt: Praxis Nr. 1. Bonn: BBR.

Bringezu, Stefan (2000), Sieben Thesen mit Vorschlägen zur Verfestigung von Prozessen einer nachhaltigen Regionalentwicklung im Märkischen Kreis, Fassung vom 28.11.2000, Wuppertal Institut.

Brynjolfsson, Erik (1994), An incomplete Contract Theory of Information, Technology an Organization, MIT, Center for Coordination Sciences, <http://ccs.mit.edu.ccswp126.ccswp126.html>

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (1998), Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden. Ausgabe 1998. Berichte des BBR Bd. 1, Bonn: BBR. (Publikation und CD-Rom).

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (1999), Aktuelle Daten zur Entwicklung der Städte, Kreise und Gemeinden. Ausgabe 1999. Berichte des BBR Bd. 3, Bonn: BBR. (Publikation und CD-Rom).

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.) (2000), Raumordnungsbericht 2000. Berichte Bd. 7, Bonn: BBR.

Bundesanstalt für Arbeit (BAfA) (26.10.2000), Online Daten zu Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, (zit. nach  
<http://www1.arbeitsamt.de/hst/services/archiv/199806/iiia6/sozbe/q6004.xls>.

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) (Hrsg.) (2000), Landwirtschaft und WTO. Agrarrelevante Aspekte der Welthandelsorganisation. Bonn: BML.

Bundesministerium für Landwirtschaft (BML) (1999), Neue Schwerpunkte in der Gemeinschaftsaufgabe tragen veränderten Rahmenbedingungen Rechnung, in: Agrarpolitische Mitteilungen (L4-0805) Nr. 7/99, 8. Oktober (<http://www.verbraucherministerium.de/aktuelles/apms/apm9907htm>).

Bundesministerium für Landwirtschaft (BML) (2000), Nachhaltigkeitsstrategie für die Land- und Forstwirtschaft in Deutschland, Stand: 7. Februar 2000, (<http://www.verbraucherministerium.de/aktuelles/nachhaltigkeit.htm>).

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (1999), Investitionsprogramm für den Ausbau der Bundesschienenwege, Bundesfernstraßen und Bundeswasserstraßen in den Jahren 1999 bis 2002. (Zit. nach: <http://www.bmvbw.de> (26.3.2001)).

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW) (2000a), Verkehr in Zahlen 2000, Bonn: BMVBW.

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW) (Hrsg.) (2000b), Verkehrsbericht 2000. Kurzfassung, Bonn: BMWBW.

Bundesministerium für Wirtschaft (20.2.2001): Informationen zur Vergabeverordnung, zit. nach  
<http://www.bmwi.de/Homepage/Politikfelder/Wirtschaftspolitik/%d6ffentliche%20Auftr%e4ge/%d6ffentliche%20Auftr%e4ge.jsp>

Burdick, Bernhard; Lange, Uta und Hans-Jochen Luthmann (2001), Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten bei direkten und indirekten Subventionen im Agrarsektor. Fallstudie Landwirtschaft. Unveröffentlichter Zwischenbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, Juni 2001, Wuppertal: Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Institut für Arbeit und Technik, Kulturwissenschaftliches Institut, Wupperatal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Combes, Pierre-Phillipe und Miren Lafourcade (2000), Répartition spatiale des activités et politiques des infrastructures de transport: l'économie géographiques, un nouvel outil d'évaluation?, in: Aménagement du territoire, Conseil d' Analyse Economique, Documentation Française, Paris (Zit. nach <http://www.enpc.fr/ceras/combès/cadref.htm>).

Deutscher Bundestag (13. Wahlperiode) (1995), Vierundzwanzigster Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" für den Zeitraum 1995 bis 1998 (1999). Drucksache 13/1376 vom 16.5.1996. Bonn: Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (14. Wahlperiode) (1999), Achtundzwanzigster Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" für den Zeitraum 1999 bis 2002 (2003). Drucksache 14/776 vom 19.4.1999. Bonn: Deutscher Bundestag.

Deutscher Bundestag (14. Wahlperiode) (2000), Neunundzwanzigster Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" für den Zeitraum 2000 bis 2003 (2004). Drucksache 14/3250 vom 30. März 2000. Bonn: Deutscher Bundestag / Bundesanzeiger Verlagsges.

Deutscher Naturschutzzring / Dirk Schubert (1994), Umweltschutz und EG-Strukturfonds in den neuen Bundesländern, Sachbericht für den Bearbeitungszeitraum April 1993 bis Dezember 1994, im Auftrag des Umweltbundesamtes in Berlin und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Bonn. Köln/Bonn: .....

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) und Gesellschaft für Informatik, Verkehrs- und Umweltplanung mbH, Berlin Hannoversche Consulting für Verkehrswesen, Transporttechnik und Elektronische Datenverarbeitung

- (IVU/HACON) (1994), Verminderung der Luft- und Lärmbelastungen im Güterfernverkehr 2010, UBA Berichte 5/94, Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Dröge, Susanne und Michael Kohlhaas (2000), Neue Welthandelsrunde: Umweltpolitische Reformvorschläge der Europäischen Union, in: Wochenbericht des DIW 51-52, S. 884-888.
- Dumais, G.; Ellison, G. und E. Glaeser (1997), Geographic Concentration as a Dynamic Process, in: NBER Working Paper No. 6270.
- Duranton, Gilles und Diego Puga (1999), Diversity and Specialisation in Cities: Why, where and when does it matter, University of Toronto, WP UT-ECIPA-DPUGA-99-02.
- Ecoplan (1998), Externalitäten im Verkehr – Methodische Grundlagen, GVF-Auftrag Nr. 281a.
- EG-Vertrag / EU Vertrag von Amsterdam siehe Läufer (1998).
- Einem, Eberhard von; Diller, Christian und Götz von Arnim (1995), Standortwirkungen neuer Technologien: Räumliche Auswirkungen der neuen Produktionstechnologien und der „flexiblen Spezialisierung“, Stadtforschung aktuell, Band 50, Basel / Boston / Berlin: Birkhäuser Verlag.
- Ellison, G. und E. Glaeser (1997), Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach, in: Journal of Political Economy, 105, S. 829-927.
- Ellwanger, Gunther (2000), External environmental costs of transport – Comparison of recent studies, in: Rennings, Klaus; Hohmeyer, Olav; Ottinger, Richard L. (Hrsg.), Social Costs and sustainable mobility, ZEW Economic Studies 7.
- Eur-Lex (2001), Geltendes Gemeinschaftsrecht, verschiedene Dokumente, <http://europa.eu.int/eur-lex/de/index.html>
- Europäische Kommission – Generaldirektion für Energie und Verkehr (2001), [http://europa.eu.int/comm/dgs/energy\\_transport/index\\_de.html](http://europa.eu.int/comm/dgs/energy_transport/index_de.html).
- Europäische Kommission – Generaldirektion Regionalpolitik (2001), Einheit Europas, Solidarität der Völker, Vielfalt der Regionen. Zweiter Bericht über den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt. Verabschiedet am von der Europäischen Kommission am 31.1.2001. (Zit. nach [http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/report2/contentpdf\\_de.htm](http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/report2/contentpdf_de.htm))

Europäische Kommission (1993), Strukturfonds der Gemeinschaft 1994-1999 – Verordnungstexte und Erläuterungen. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Europäische Kommission (1999), Entwurf einer Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Das Konzept der EU für die WTO-Jahrtausendrunde, Brüssel, 8. Juli. Zit. in Dröge / Kohlhass (2000).

Europäische Kommission (2000a), Strukturpolitische Maßnahmen 2000-2006 – Kommentare und Verordnungen. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Europäische Kommission (2000b), 11. Jahresbericht über die Strukturfonds (1999), Bericht der Kommission – Teil I, KOM(2000)698 endgültig, Brüssel, (13.11.2000). (Zit. nach

[http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/rastru99/rastru\\_de.htm](http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/rastru99/rastru_de.htm)

Europäische Kommission (2000c), 11. Jahresbericht über die Strukturfonds (1999), Bericht der Kommission – Teil II / Anhänge, KOM(2000)698 endgültig, Brüssel, (13.11.2000). (Zit. nach

[http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/rastru99/rastru\\_de.htm](http://www.inforegio.cec.eu.int/wbdoc/docoffic/official/rastru99/rastru_de.htm)

Europäische Union – Scadplus (EU-Scadplus), Verschiedene Unionspolitiken, <http://europa.eu.int/scadplus/leg/de/....>

European Commission (1999), Sixth Periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of the Regions of the European Union, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

European Commission (2000), Directorate-General for Energy and Transport: EU Transport in Figures. ....

European Commission (2001a), Unity, solidarity, diversity for Europe, its people and its territory. Second report on Economic and Social Cohesion, Part 1, Luxembourg: Office for Official Publications of the EG.

European Commission (2001b), Unity, solidarity, diversity for Europe, its people and its territory. Second report on Economic and Social Cohesion – Statistical annex, Part 2 Luxembourg: Office for Official Publications of the EG.

- European Investment Bank (EIB) (2001a), European Investment Bank and Sustainable Development, Juli 2001 (zit. nach [www.eib.org/pub/divers/susdev\\_en.pdf](http://www.eib.org/pub/divers/susdev_en.pdf); 26.9.2001).
- EIB (2001b), Transeuropäische Netze – Ausbau und Perspektiven. (zit. nach [http://www.eib.org/pub/divers/tens\\_de.pdf](http://www.eib.org/pub/divers/tens_de.pdf); 26.9.2001).
- EIB (2001c), Europäische Investitionsbank. Aufgaben und Tätigkeit im Umweltbereich. Mai 2001 (zit. nach [http://www.eib.org/pub/divers/envir\\_de.pdf](http://www.eib.org/pub/divers/envir_de.pdf); 26.9.2001)
- Evenett, Simon J. und Wolfgang Keller (1998): On Theories Explaining the Success of the Gravity Equation, NBER Working Paper No. 6529.
- Fichter / Kujath (2000), Regionalisierungsstrategie für ein nachhaltiges Stoffstrommanagement (zit. nach [http://www.los.shuttle.de/irs/berichte\\_1.htm](http://www.los.shuttle.de/irs/berichte_1.htm))
- Fontagne, L. und M. Freudenberg (1999), Marche unique et developpement des echanges, Economie et Statistique, Nr. 326-327, S. 31-52.
- Frings, E.; Schmidt, M.; Drescher, S.; Kast, M.; Bohnengel, T.; Letmathe, P. und M. Steven (1999), Erfassung des standortbezogenen Verkehrs im Rahmen eines betrieblichen Öko-Audits und Ansätze für umweltschonende Logistik und Verkehrsvermeidung im Umweltmanagementsystem. UFO-PLAN 205 06 089. Endbericht. Heidelberg: ifeu-Institut.
- Fujita, Masahisa und J.-F. Thisse (1986), Spatial competition with a land market: Hotelling and von Thunen unified, in: Review of Economic Studies, LIII, S. 819-841.
- Fujita, Masahisa und J.F. Thisse (1997), Economie géographique, Problèmes anciens et nouvelles Perspectives, in: Annales Economie et de Statistique, Nr. 45, S. 37-87.
- Fujita, Masahisa; Krugman, Paul und Anthony J. Venables (1999), The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. Cambridge, Massachusetts / London, England: The MIT Press.
- Geipel, Robert (1998), Die Einflußsphären der deutschen Städte teilen sich neu auf. München wird immer mehr „verkopfen“, in: Süddeutsche Zeitung Nr. 142, 24. Juni 1998, S. L3 (zit. nach [http://www.geo.wiso.tumuenchen.de/Institut/Veroeffentlichungen/SZ\\_Serie/0624\\_Geipel.html](http://www.geo.wiso.tumuenchen.de/Institut/Veroeffentlichungen/SZ_Serie/0624_Geipel.html))

Generalsekretär der Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2001), Vermerk für die Mitglieder der Kommission: Überblick über den Vertrag von Nizza, 18.Januar 2001, SEC(2001) 99, Brüssel: EG.

Graehl, Sven; Fichtner, Wolf und Otto Rentz (2001), Regionalisierung im Bereich industrieller Produktion. Ein Analyseraster zur Identifikation von Barrieren, in: Raumforschung und Raumordnung Heft 1, S. 29-38.

GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.) (1999), Innovative Ansätze zur Stärkung der regionalen Ökonomie. Abstract Band zum Kick-off-Meeting der Förderinitiative Modellprojekte für nachhaltiges Wirtschaften 1998-2002. 2. Auflage. München: GSF als Projektträger des BMBF.

Haller, Beate (1995), Räumliche Auswirkungen staatlicher Umweltauflagen, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, Jg. 39, Heft 3-4, S. 147-153.

Hampe, J. und R. Koll (1989), Regionale Entwicklung und langfristiger Wandel der Arbeitsteilung, in: ???? Johannes Broecker Böventer, E. von (Hrsg.), Regionale Beschäftigung und Technologieentwicklung, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge Band 189. Berlin: Duncker & Humblot.

Hatzichronoglou, Thomas (1996), Globalisation and competitiveness: relevant indicators, OECD Working Papers 4, 16. Paris: OECD.

Haubold, Verena (1995): Umstrukturierungsprozesse in der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung der Industrie: eine theoretische und empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung logistischer Aspekte, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 138. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Henderson, John V. (1974), The Sizes and Types of Cities, in: American Economic Review, S. 640-656.

Henderson, John V. (1988), Urban Development: Theory, Fact, and Illusion.

Henderson, John V. (1996), Ways to Think about Urban Concentration: Neoclassical Urban System versus the New Economic Geography, in: International Regional Science Review, 19, 1&2, S. 31-36.

Henderson, John V. (1997), Medium size cities, in: Regional Science and Urban Economics, 27, S. 583-612.

- Henderson, John . V./ Beardsell, M. (1999): Spatial evolution of the computer industry in the USA, European Economic Review, 43, S. 431-456.
- Hesse, Markus (1996), Zentral oder Dezentral?, in: Hans Boësund Markus Hesse, (1996), Güterverkehr in der Region: Technik, Organisation, Innovation. Ökologie und Wirtschaftsforschung, Band 16. Marburg: Metropolis. S. ....
- Hillenbrand, Olaf (2000), Europäische Investitionsbank, in: Weidenfeld / Westsels (2000), S. 142-143.
- Hofmann, Gunter (2001), Zwieback für alle, in: Die Zeit Nr. 12, 15. März 2001, S. 8.
- Hollbach-Grömig, Beate (1999), Ökologisch orientierte Wirtschaftspolitik – ein neues kommunales Handlungsfeld, Difu-Beiträge zur Stadtforschung 29, Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik (Difu).
- Holmes, Thomas J. (1999), Localization of Industry and Vertical Disintegration, in: The Review of Economics and Statistics. ....
- Houdebine, M. (1999), Concentration geographique des activités et spécialisation des départements français, Economie et Statistique, No. 326-327, S. 189-204.
- Hummels, D.L.; Rapoport, D. und K.-M. Yi. (1998), Vertical Specialization and the changing Nature of World Trade, Economic Policy Review. ....
- Industrie- und Handelskammer Nordschwarzwald (1998), Zukunftsregion Nordschwarzwald – Wirtschaftsraum mit hoher Lebensqualität, Stand: Herbst.
- Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) / Schmidt, Mario et al. (BearbeiterInnen) (2000), Verkehrliche Auswirkungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Endbericht, FE-Vorhaben Nr. 9647/97 im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums. Heidelberg: ifeu.
- Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) (Hrsg.) (1997), Nachhaltige Regionalentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Zweite nordrhein-westfälische Planerkonferenz des ILS und der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Dortmund: ILS.
- Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS) (2001), IRS-Studie zu regionalen Lernprozessen: Nachhaltigkeit durch EU-Strukturfonds-

- förderung – Erfahrungen aus 12 Regionen der EU, in: IRS aktuell Nr. 30, Januar 2001, S. 13-14.
- Investitions-Bank NRW / Zentralbereich der WestLB (1999), Öffentliche Finanzierungshilfen. Datenbericht 1999.
- Isard, Walter und Merton J. Peck (1954), Location theory and international and interregional trade theory, *The Quarterly Journal of Economics*. ....
- Junius, Karsten (1996), Limits to Industrial Agglomeration, Kiel Working Paper No. 762, Kiel Institute of World Economics.
- Junius, Karsten (1997), Economies of Scale: A Survey of the Empirical Literature, Kiel Working Paper No. 813, Kiel Institute of World Economics.
- Junius, Karsten (1999), The Economic Geography of Production, Trade, and Development, Kieler Studien 300. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Kim, S. (1995), Expansion of Markets and the Geographic Distribution of economic Activities: The Trends in U.S. Regional Manufacturing Structure, 1860-1987, in: *The Quarterly Journal of Economics*, S. 81-908.
- Knödler, Hermann (2000), Die Entwicklung der Kostenstruktur im Produzierenden Gewerbe seit 1950, in: *Wirtschaft und Statistik*, 3/2000. S. ....
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (1999), Von Cardiff bis Helsinki und darüber hinaus. Bericht an den Europäischen Rat über die Einbeziehung der Umweltbelange und der nachhaltigen Entwicklung in die Gemeinschaftspolitiken. Arbeitsdokument der Kommission. SEC(1999) 1941 endg., 24.11.1999, Brüssel. (zit. nach  
[http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/sec991941\\_de.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/newprg/sec991941_de.pdf))
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften / Nam, Ch. W., Nerb, G. und H. Russ (Bearbeiter) (1990), An empirical assessment of factors shaping regional competitiveness in problem regions – Main report. Dokument. Luxembourg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der EG.
- Köppl, Angela; Fritz, Oliver; Geißlhofer, Alois und Peter Wallner / WIFO (1999), Österreichisches Netzwerk für Nachhaltige Wirtschafts- und Technologieentwicklung. Aktionsschwerpunkt Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und Umsetzungsstrategien. Endbericht Oktober 1999 im Auftrag von Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH. Wien: WIFO / Austrian Network on Technologies for Sustainable Development.

- Krieger-Boden, C. (1999), Nationale und regionale Spezialisierungsmuster im europäischen Integrationsprozeß, *Die Weltwirtschaft*, Heft 2, S. 234-254.
- Krieger-Boden, C. (2000), Globalization, Integration and Regional Specialization, Kiel Working Paper No. 1009, Kiel Institute of World Economics.
- Krugman, P. (1991a), Increasing Returns and Economic Geography, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 3, S. 483 - 499.
- Krugman, P. (1991b), Geography and Trade. Gaston Eyskens lecture series, Leuven / Cambridge, Mass.: Leuven Univ. Press. / MIT Press.
- Krugman, Paul und Anthony J. Venables. (1995), The Seamless World: A Spatial Modell of International Specialization, NBER Working Paper No. 5220.
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS NRW) / Landesdatenbank (1999), Datenprofil – Statistische Daten für ausgewählte Verwaltungsbezirke des Landes Nordrhein-Westfalen, Auszug für die SIHK Hagen, Dezember 1999.
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS NRW) (13.10.2000), Amtliche Einwohnerzahlen der kreisfreien Städte, Kreise und kreisangehörigen Städte im Regierungsbezirk Arnsberg. (Zit. nach [http://www.lds.nrw.de/frames/f\\_set3.htm](http://www.lds.nrw.de/frames/f_set3.htm))
- Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS NRW) (2001), Entwicklungen in Nordrhein-Westfalen. Statistischer Jahresbericht 2000. (Zit. nach [http://www.lds.nrw.de/stat\\_nrw/land/daten/jberi\\_00/z411200000.pdf](http://www.lds.nrw.de/stat_nrw/land/daten/jberi_00/z411200000.pdf))
- Landeshauptstadt München – Referat für Arbeit und Wirtschaft (RAW) (2000), Münchener Jahreswirtschaftsbericht 1999, München: Landeshauptstadt München – RAW.
- Läpple, Dieter (Hrsg.) (1995), Güterverkehr, Logistik und Umwelt. Analysen und Konzepte zum interregionalen und städtischen Verkehr. Zweite überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: Edition Sigma.
- Läufer, Thomas (Hrsg.) (1998), Vertrag von Amsterdam. Texte des EU-Vertrages und des EG-Vertrages, Bonn: Europa Union Verlag (zit. als EU-Vertrag bzw. EG-Vertrag).
- Lindloff, Karsten und Lothar Schneider, mit Beiträgen von Brigitte Adam, Bernd Blümlein, Josef Bühler, Wolfram Gühler und Jan Swoboda (2001),

Handbuch nachhaltige regionale Entwicklung. Kooperations- und Vernetzungsprozesse in Region, Landkreis, Stadt und Gemeinde. Handbücher zum Umweltschutz Bd. 3. Dortmund: Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur.

Maier, Gunther und Franz Tödtling (1995), Regional- und Stadtökonomik. Standorttheorie und Raumstruktur. Zweite, verbesserte Auflage. Wien, New York: Springer.

Maier, Gunther und Franz Tödtling (1996), Regional- und Stadtökonomik 2, Wien, New York: Springer.

Markusen, James R. und Anthony J. Venables (2000), The Theory of Endowment, intra-industry and multi-national Trade, in: Journal of International Economics. ....

Markusen, James R. und Anthony J. Venables, (1995), Multinational Firms and the New Trade Theory, NBER Working Paper No. 5036.

Martin, Philippe (2000), The role of public policy in the process of regional policy; in: Regional Convergence in Europe: Theory and empirical evidence, European Investment Bank; Papers; Volume 5, No. 2.

Matern, Michael (2000), Zeittafel der europäischen Integration, in: Weidenfeld / Wessels (2000), S.439-448.

McCann, Phillip (1995), Rethinking the Economics of Location and Agglomeration, Urban Studies, Vol. 32 No. 3. ....

McCann, Phillip (1998), The Economics of Industrial Location – A Logistics-Cost Approach. Advances in spatial science. Berlin et al.: Springer.

Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MWMEV) (20.11.2000), Förderprogramme des Landes: Programm Impulse für die Wirtschaft, (zit. nach  
<http://www.mwmv.nrw.de/cgi-bin/mwmev/custom/pub/visit.cgi>)

Mink-Zaghoul, Erika / Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1999), Fördermaßnahmen zur Erschließung von Auslandsmärkten. Ein Kursbuch für die deutsche Umweltindustrie. Forschungsbericht 29714157. Berlin: Erich Schmidt Verlag

Molle, Willem (1994), The Economics of European Integration. Theory, Practice, Policy. Zweite, überarbeitete Auflage. Aldershot, Brookfield USA, Singapore, Sydney: Dartmouth.

- Moses, L.N. (1958), Location and the theory of production, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. LXXVIII. ....
- Naturschutzbund Deutschland (NABU) / Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) (Hrsg.) / Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) (Bearbeitung) (1999), Fördernde und hemmende Faktoren für regionale Produktion und Vermarktung. Untersuchung rechtlicher und gesetzlicher Rahmenbedingungen. Bonn: NABU.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (1993), *Territorial Development and Structural Change – A new Perspective on Adjustment and Reform*. Paris: OECD.
- OECD (1999), Boosting Innovation. The Cluster Approach. *OECD Proceedings*, Paris: OECD.
- OECD (1997), Freight and the Environment: Effects of trade liberalisation and transport sector reforms, *OECD/GD(97)213*. (Zit. nach <http://www.oecd.org/ech/docs/envi.htm>)
- PA Consulting Group / European Investment Bank (EIB) (2001), Beitrag der EIB zur Regionalentwicklung. Zusammenfassender Bericht über die Auswirkungen der EIB-Finanzierung für 17 Projekte in Portugal und Italien auf die Regionalentwicklung. (zit. nach [http://www.eib.org/pub/divers/regdv\\_de.pdf](http://www.eib.org/pub/divers/regdv_de.pdf), 26.9.2001).
- Peeters, P.M. (1991), The Challenge of a Trendbreach, in: European Conference of Ministers of Transport (ECMT) (Hrsg.), *Freight Transport and the Environment*, Paris: ECMT. S. 167-172.
- Pintarits, Sylvia (1996), Macht, Demokratie und Regionen in Europa. Analysen und Szenarien der Integration und Desintegration. Mit einem Beitrag von S. Puntscher Riekmann, *Beiträge zur Soziökonomie 3*, Marburg: Metropolis.
- Plank-Wiedenbeck, Uwe (1996), Interdisziplinäre Fallstudie: Wechselwirkungen zwischen Produktion und Verkehr, in: *Internationales Verkehrswesen* Jg. 48, Heft 10, S. 27-31.
- Porter, Michael E. (1990), *The competitive advantage of nations*. New York, N.Y.: Free Press.
- Premer, Matthias (1994), Integration, interregionaler Handel und wirtschaftliche Entwicklung von Regionen: eine statistische und dynamische Analyse

- von Integrationsprozessen aus regionalökonomischer Sicht, Tübinger Volkswirtschaftliche Schriften, Band 10. Tübingen: Francke.
- Puga, Diego (2000), European regional policies in light of recent location theories, Working Paper UT-ECIPA-DPUGA-00-02, October 2000.
- Puu, Tönu (1997). Mathematical location and land use theory: an introduction.
- Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2000), Umweltgutachten 2000. Schritte ins nächste Jahrtausend, Kurzfassung. (zit. nach <http://www.umweltrat.de/gutach00.htm>)
- Rauch, James E. (1993), Does history matter only when it matters little? The case of city-industry location, Quarterly Journal of Economics. ....
- Regionalbeirat für die Märkische Region / Südwestfälische Industrie- und Handelskammer (SIHK) zu Hagen (Hrsg.) (1999), Fortschreibung des Regionalen Entwicklungskonzeptes für die Märkische Region. Stand: 16. Juni 1999. Hagen: SIHK.
- Regionalverband Nordschwarzwald (05.07.89), Regionalplan 2000 Nordschwarzwald, Pforzheim.
- Riedel, Jürgen; Scharr, Frank; Münstermann, Ulrike; Pintarits, Sylvia; Ridder, Michael; Schreiber, Carsten und Gerhard Untiedt (1997), Der Europäische Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) in Thüringen. Zwischenbewertung des Mitteleinsatzes von 1994 bis 1996. Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft und Infrastruktur. ifo Dresden Studien 13, Dresden: ifo Institut für Wirtschaftsforschung / Niederlassung Dresden.
- Riedel, Jürgen; Scharr, Frank; Pintarits, Sylvia; Ridder, Michael; Schaden, Barbara; Schalk, Hans Joachim; Schreiber, Carsten; da Silva Matos, Isabel und Gerhard Untiedt (1999), Wirtschaftsförderung im Transformationsprozeß. Die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ in Thüringen. Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft und Infrastruktur. ifo Dresden Studien 21, Dresden: ifo Institut für Wirtschaftsforschung / Forschungsnetzwerk Struktorentwicklung und Förderpolitik.
- Riedel, Jürgen und Gerhard Untiedt (Hrsg.) (2001), EU-Osterweiterung und deutsche Grenzregionen. Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die

EU-Osterweiterung. Teil II: Teilprojekte. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und mit Unterstützung der Europäischen Union, ifo Dresden Studien 28/II. Dresden: ifo Institut für Wirtschaftsforschung / Forschungsnetzwerk Strukturentwicklung und Förderpolitik.

Rubenstein, James M. (1996), The evolving Geography of Production – Is Manufacturing Activity moving out of the Midwest? Evidence from the Auto Industry, Federal Reserve Bank of Chicago. (Zit. nach: <http://www.frbichi.org>).

Samuelson, Paul A. (1952), Spatial Price Equilibrium and Linear Programming, American Economic Review. ....

Sassen, Sassika (1994), Neue Zentralität, in: Peter Noller, Walter Prigge und Klaus Ronneberger(1994), Stadt-Welt: über die Globalisierung städtischer Milieus, Die Zukunft des Städtischen, Band 6. Frankfurt am Main / New York, N.Y.: Campus.

Schätzl, Ludwig (1992), Wirtschaftsgeographie 1. Theorie, vierte überarb. u. erweit. Auflage, UTB für Wissenschaft 782, Paderborn, München, Wien, Zürich: Schöningh.

Shatz, Howard J. und Anthony J. Venables, (2000), The geography of international investment, World Bank, Policy Research WP 2338.

Siebert, Sven (1995), Umweltpolitik, Innovation und Raumwirksamkeit. Auswirkungen der Verpackungsverordnung auf Industrie und Umwelt, in: Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, Jg. 39, Heft 3-4, S. 154-164.

Sozialgesetzbuch (SGB) Drittes Buch (III), Arbeitsförderung, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Juni 2000 (BGBl. I S. 910)  
(Zit. nach <http://www.bma.de/download/gesetze/SGB3.htm>).

Spehl, Harald (1997), Das Beispiel NARET, in: ILS (1997), S. 34-37.

Stabenau, Hanspeter (1997), New trends in logistics in Europe, European Conference of Ministers of Transport, Round Table 104, Paris: OECD.  
????in

Stadt Witten (2000), Statistisches Jahrbuch 2000, 38. Jahrgang / Berichtsjahr 1999. (Zit. nach <http://www.witten.de/> Download: jahrbuch.zip).

Statistisches Bundesamt (26.10.2000), (zit. nach  
<http://www.statistik-bund.de/basis/d/>)

- Steiner, Michael (1998), The Discreet Charm of Clusters: An Introduction, in: Steiner (Hrsg.) (1998), Clusters and Regional Specialisation. On Geography, Technology, and Networks. European research in regional science 8. London: Pion Limited. S. 1-17.
- Steiner, Michael (Hrsg.) (1998), Clusters and Regional Specialisation. On Geography, Technology and Networks. European Research in Regional Science 8, London: Pion Limited.
- Stöhr, Liane und Winfried Schenk (1997), Die Umsetzung des EU-Förderprogramms LEADER. Ergebnisse einer bundesweiten Evaluierung, in: Raumforschung und Raumordnung Heft 7, S. 421-431.
- Stransfeld, Reinhard (2000), Regionale Ökonomie als räumlicher Orientierungsansatz für integrative Nachhaltigkeit, in: Forschungszentrum Karlsruhe – Technik und Umwelt / Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), TA-Datenbank-Nachrichten Jg. 9, Nr. 2, S. 22-25. (Zit. nach: <http://www.itas.fzk.de/deu/tadn/tadn002/stra00a.htm>).
- Streissler, Erich und Streissler Monika (1986), Grundzüge der Volkswirtschaftslehre für Juristen, 2. Auflage, Wien: Manz.
- Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen (SIHK) / Prognos (Hrsg.) (1997), Chancen der Märkischen Region. Potentiale und Strategien. Langfassung, 1. Auflage. Hagen: SIHK.
- Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen (SIHK) (Hrsg.) (1998), Chancen der Märkischen Region. Potentiale und Strategien. Kurzfassung der SIHK/Prognos-Studie. Stand: 22. Juli 1998. Hagen: SIHK.
- Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen (SIHK) (2000), Zahlspiegel, April 2000. Hagen: SIHK.
- Tabuchi, T. (1998), Urban Agglomeration and Dispersion: A Synthesis of Alonso and Krugman, in: Journal of Urban Economics 44, S. 333-351.
- Taurus Institut (1997), Nachhaltige Regionalentwicklung, Herausforderungen und Initiativen aus der Sicht des TAURUS-Instituts, Trier: Taurus Institut. (zit. nach [http://www.uni-trier.de/taurus/nachhaltige\\_regionalentwicklung/position](http://www.uni-trier.de/taurus/nachhaltige_regionalentwicklung/position)
- Taurus Institut (2001), Entwicklung eines Lernmodells zur regionalen Vermarktung von Lebensmitteln, <http://www.nachhaltig.org/taurus/prolang.htm>

Taurus-Institut (1997), Nachhaltige Regionalentwicklung Herausforderungen und Initiativen aus der Sicht des TAURUS-Instituts, Trier: Taurus Institut  
[www.uni-trier.de/taurus/nachhaltige\\_regionalentwicklung/position.html](http://www.uni-trier.de/taurus/nachhaltige_regionalentwicklung/position.html)

Tetsch, Friedemann, Benterbusch, Ulrich und Peter Letixerant (1996), Die Bund-Laender-Gemeinschaftsaufgabe: Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur. Ein Leitfaden zur regionalen Wirtschaftsförderung in Deutschland Köln: Schmidt.

Teubel, Ulf (1997), Wirkung von Straßenbenutzungsabgaben auf die Wohlfahrt von Berufspendlern – eine empirische Analyse -; Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften.

Thierstein, Alain, Schnell, Klaus-Dieter und Urs Schwegler (1999), Unternehmensstrategien und Güterverkehr. Wirkungen und Zusammenhänge – gezeigt am Beispiel der Region Zug. Berichte des Nationalen Forschungsprogramms (NFP) 41 „Verkehr und Umwelt“, Bericht B3. Bern: Programmleitung NFP 41 („Verkehr und Umwelt, Wechselwirkungen Schweiz-Europa“).

Thisse, Jacques-Francois (...), Agglomeration and regional imbalances: Why? And is it bad?, in: Regional convergence in Europe: Theory and empirical evidence, European Investment Bank, Papers, Vol. 5, No. 2.

Tichy, Gunther (1998), Clusters: Less Dispensable and More Risky than Ever, in: Michael Steiner (1998), S. 226-237.

Tödtling, Franz (2001), Industrial Clusters and Cluster Policies in Austrian Regions, in: Nordregio Report 2001, Nr. 2, Cluster Policies – Cluster Development? S. 59-78. (Zit. nach  
<http://www.nordregio.se/Files/r0102todtling.pdf>)

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) (1998), Verkehrsvermeidung im Güterverkehr. Nachhaltige, effiziente Konzepte zum Transportmanagement. Symposium am 29. Januar 1998 in Berlin. UBA-Texte 78/98, Berlin: UBA.

Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) / Holz-Rau, Christian; Hesse, Markus et al. (Bearbeiter) (2000), Quantifizierung der Verkehrsentstehung und deren Umweltauswirkungen durch Entscheidungen, Regelwerke und Maßnahmen mit indirektem Verkehrsbezug. UBA Texte 35/00, Berlin: UBA

- Umweltbundesamt (UBA) (Hrsg.) / M. Schmidt, E. Frings, ifeu (Bearbeitung) (1999a), Verkehr im Umweltmanagement. Anleitung zur betrieblichen Erfassung verkehrsbedingter Umwelteinwirkungen (Ein Leitfaden). Berlin: UBA.
- Urff, Winfried von (2000), Agrarpolitik, in Weidenfeld / Wessels (2000), S. 58-65.
- Vastag, Alex (2001), Neue IuK-Techniken werden Lkw stärken, in: Deutsche Verkehrszeitung (DVZ) Nr. 58, 15. Mai 2001, S. 18.
- Venables, Anthony J. (1999), Fragmentation and multinational production, European Economic Review. ....
- Voest-Alpine (2001), Stahl-Lexikon, (zit. nach  
<http://www.voest.co.at/default.asp?sid=7F554203&page=40&id=1013>)
- von Gleich, Arnim; Gottschick, Manuel; Jepsen, Dirk; Kracht, Silke und Knut Sander, (2001), Zwischenergebnisse des Projekts Nachhaltige Metallwirtschaft Hamburg“. Effizienzgewinne durch Kooperation bei der Optimierung von Stoffströmen in der Region Hamburg (EKOS). (Zit. nach [http://www.nachhaltige-metallwirtschaft.de/Extra/PDFs/ekos\\_status.pdf](http://www.nachhaltige-metallwirtschaft.de/Extra/PDFs/ekos_status.pdf)).
- Vougioukas, Manos (2000), The TransPrice Project: Experiences with transport pricing in eight European cities, in: Klaus Rennings, Olav Hohmeyer und Richard L. Ottinger (Hrsg) (2000), Social Costs and sustainable mobility, ZEW Economic Studies 7. Heidelberg / New York, N.Y. : Physica-Verlag.
- Vries, Jacob J. de; Nijkamp, Peter und Piet Rietveld (2000), Alonso's General Theory of Movement, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2000-062/3, (zit. nach <http://www.tinbergen.nl>).
- Weber, A. (1909), Ueber den Standort der Industrien, Tübingen.
- Wei Fan; Treyz, Frederick und George Treyz (2000), An Evolutionary New economic Geography Model, Journal of Regional Science, Vol. 40, No. 4., S. ....
- Weidenfeld, Werner (2000), Europäische Einigung im historischen Überblick, in: Weidenfeld, W. und W. Wessels (Hrsg.) (2000), S.10-50.
- Weidenfeld, Werner und Wolfgang Wessels (Hrsg.) (1995), Europa von A-Z. Taschenbuch der europäischen Integration. 5. Auflage. Bonn: Institut für Europäische Politik / Europa Union Verlag.

Weidenfeld, Werner und Wolfgang Wessels (Hrsg.) (1996), Jahrbuch der europäischen Integration 1995/96. Bonn: Institut für Europäische Politik / Europa Union Verlag.

Weidenfeld, Werner und Wolfgang Wessels (Hrsg.) (2000), Europa von A-Z. Taschenbuch der europäischen Integration. 7. Auflage. Bonn: Institut für Europäische Politik / Europa Union Verlag.

Willeke, Rainer (1995), Beeinträchtigt Verkehrsvermeidung die Mobilität der Bürger und die Leistungskraft der Wirtschaft?, in: Verkehrsvermeidung – Verkehrsverlagerung – Verkehrslenkung, FGSV-Kolloquium. ....

Wolf-Niedermaier, Anita (2000), Umweltpolitik, in: Weidenfeld/ Wessels (2000), S.337-341.

Yeats, Alexander J. (1998), Just how big is global Production Sharing?, World Bank Working Paper No. 1871.

Yeats, Alexander J. (1999), Production Sharing in East Asia: Who does what for whom and why?, World Bank Working Paper No. 2197.

Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung (ZIT) (Hrsg.) / verschiedene Bearbeiter (1996), Forschungsvorhaben: Industrie und Verkehr. Wandel und Wechselwirkungen von Industriestrukturen, Produktionsstrategien und Verkehr im verarbeitenden Gewerbe des Landes Hessen – Vorstudie. Darmstadt: ZIT.

## **G Anhang**

<b>G</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>307</b>
<b>G.1</b>	<b>Anhang: Zuordnung der kreisfreien Städte und Landkreise zu den westdeutschen Verkehrsbezirken und Karte der Verkehrsbezirke</b>	<b>G.1-1</b>
<b>G.2</b>	<b>Anhang Gütergruppen der Verkehrsstatistik</b>	<b>G.2-1</b>
<b>G.3</b>	<b>Anhang: Klassifikation nach NACE</b>	<b>G.3-1</b>
<b>G.4</b>	<b>Anhang: Regressionsergebnisse</b>	<b>G.4-1</b>
<b>G.5</b>	<b>Anhang zur Fallstudie Hagen – Landesförderprogramme NRW</b>	<b>G.5-1</b>
<b>G.6</b>	<b>Interviewleitfaden für institutionelle Akteure</b>	<b>G.6-1</b>
<b>G.7</b>	<b>Interviewleitfaden der Unternehmensbefragung</b>	<b>G.7-1</b>

## **G.1 Anhang: Zuordnung der kreisfreien Städte und Landkreise zu den westdeutschen Verkehrsbezirken und Karte der Verkehrsbezirke**

Nummer und Name der Verkehrsbezirke sind fettgedruckt:

- 011 Flensburg;** Flensburg; Nordfriesland; Schleswig-Flensburg  
**014 Itzehoe;** Dithmarschen; Pinneberg; Steinburg  
**015 Kiel;** Kiel; Rendsburg-Eckernförde  
**016 Neumünster;** Neumünster; Plön  
**017 Eutin;** Ostholstein  
**018 Lübeck;** Lübeck  
**019 Segeberg/Ratzeburg;** Herzogtum Lauenburg; Segeberg; Stormarn  
**020 Hamburg;** Hamburg  
**031 Stade/Harburg;** Cuxhaven; Harburg; Osterholz; Rotenburg (Wümme); Stade  
**032 Uelzen;** Celle; Lüchow-Dannenberg; Lüneburg; Soltau-Fallingbostel; Uelzen  
**033 Verden;** Diepholz; Nienburg (Weser); Verden  
**041 Emden;** Emden; Aurich; Leer  
**042 Oldenburg;** Delmenhorst; Oldenburg (Oldenburg); Wilhelmshaven; Ammerland; Cloppenburg; Friesland; Oldenburg (Oldenburg); Wesermarsch; Wittmund  
**043 Osnabrück;** Osnabrück; Osnabrück; Vechta  
**044 Emsland;** Emsland; Grafschaft Bentheim  
**051 Braunschweig;** Braunschweig; Salzgitter; Wolfsburg; Gifhorn; Goslar; Helmstedt; Peine; Wolfenbüttel  
**052 Hannover;** Hannover; Hameln-Pyrmont; Hannover; Schaumburg  
**053 Hildesheim;** Hildesheim  
**054 Göttingen;** Göttingen; Northeim; Osterode am Harz; Holzminden  
**061 Bremen;** Bremen  
**062 Bremerhaven;** Bremerhaven  
**071 Münster;** Münster (Westf.); Borken; Coesfeld; Steinfurt; Warendorf  
**072 Wesel;** Kleve; Wesel  
**081 Duisburg;** Duisburg  
**082 Essen;** Essen; Mülheim a.d.Ruhr; Oberhausen; Bottrop; Gelsenkirchen; Recklinghausen; Bochum; Herne  
**083 Dortmund;** Dortmund; Hamm; Unna  
**091 Hagen;** Hagen; Ennepe-Ruhr-Kreis; Märkischer Kreis  
**092 Düsseldorf;** Düsseldorf; Remscheid; Solingen; Wuppertal; Mettmann  
**093 Krefeld;** Krefeld; Mönchengladbach; Neuss; Viersen  
**094 Aachen;** Aachen; Aachen; Düren; Euskirchen; Heinsberg  
**095 Köln;** Bonn; Köln; Leverkusen; Erftkreis; Oberbergischer Kreis; Rheinisch-Bergischer Kreis; Rhein-Sieg-Kreis  
**101 Bielefeld;** Bielefeld; Gütersloh; Herford; Lippe; Minden-Lübbecke  
**102 Paderborn;** Höxter; Paderborn  
**103 Arnsberg;** Hochsauerlandkreis; Soest  
**104 Siegen;** Olpe; Siegen  
**111 Kassel;** Kassel; Hersfeld-Rotenburg; Kassel; Schwalm-Eder-Kreis; Werra-Meißner-Kreis  
**112 Marburg;** Marburg-Biedenkopf; Waldeck-Frankenberg  
**121 Giessen;** Gießen; Lahn-Dill-Kreis; Limburg-Weilburg  
**122 Fulda;** Vogelsbergkreis; Fulda  
**123 Frankfurt/Main;** Frankfurt am Main; Offenbach am Main; Wiesbaden; Hochtaunuskreis; Main-Kinzig-Kreis; Main-Taunus-Kreis; Offenbach; Rheingau-Taunus-Kreis; Wetteraukreis  
**124 Darmstadt;** Darmstadt; Bergstraße; Darmstadt-Dieburg; Groß-Gerau; Odenwaldkreis  
**131 Montabaur;** Altenkirchen (Westerwald); Neuwied; Westerwaldkreis

- 132 Koblenz;** Koblenz; Ahrweiler; Cochem-Zell; Mayen-Koblenz; Rhein-Hunsrück-Kreis; Rhein-Lahn-Kreis
- 133 Trier;** Trier; Bernkastel-Wittlich; Bitburg-Prüm; Daun; Trier-Saarburg
- 141 Mainz;** Bad Kreuznach; Birkenfeld; Mainz; Worms; Alzey-Worms; Mainz-Bingen
- 142 Kaiserslautern;** Kaiserslautern; Landau in der Pfalz; Pirmasens; Zweibrücken; Donnersbergkreis; Germersheim; Kaiserslautern; Kusel; Südliche Weinstraße; Südwestpfalz
- 143 Ludwigshafen;** Frankenthal (Pfalz); Ludwigshafen am Rhein; Neustadt an der Weinstraße; Speyer; Bad Dürkheim; Ludwigshafen
- 151 Mannheim;** Heidelberg; Mannheim; Neckar-Odenwald-Kreis; Rhein-Neckar-Kreis
- 152 Karlsruhe;** Baden-Baden; Karlsruhe; Karlsruhe; Rastatt
- 153 Pforzheim;** Pforzheim; Calw; Enzkreis; Freudenstadt
- 161 Heilbronn;** Heilbronn; Heilbronn; Hohenlohekreis; Schwäbisch Hall; Main-Tauber-Kreis
- 162 Stuttgart;** Stuttgart; Böblingen; Esslingen; Göppingen; Ludwigsburg; Rems-Murr-Kreis
- 163 Ostwürttemberg;** Heidenheim; Ostalbkreis; Ulm; Alb-Donau-Kreis; Biberach
- 164 Tübingen;** Reutlingen; Tübingen; Zollernalbkreis
- 165 Ravensburg;** Bodenseekreis; Ravensburg; Sigmaringen
- 171 Freiburg;** Freiburg im Breisgau; Breisgau-Hochschwarzwald; Emmendingen; Ortenaukreis
- 172 Donaueschingen;** Rottweil; Schwarzwald-Baar-Kreis; Tuttlingen
- 173 Konstanz/Lörrach;** Konstanz; Lörrach; Waldshut
- 181 Aschaffenburg/Würzburg;** Aschaffenburg; Würzburg; Aschaffenburg; Kitzingen; Miltenberg; Main-Spessart; Würzburg
- 182 Schweinfurt;** Schweinfurt; Bad Kissingen; Rhön-Grabfeld; Haßberge; Schweinfurt
- 183 Bayreuth;** Bamberg; Bayreuth; Coburg; Hof; Bamberg; Bayreuth; Coburg; Forchheim; Hof; Kronach; Kulmbach; Lichtenfels; Wunsiedel i.Fichtelgebirge
- 184 Nürnberg;** Erlangen; Fürth; Nürnberg; Schwabach; Erlangen-Höchstadt; Fürth; Nürnberger Land; Roth
- 185 Ansbach;** Ansbach; Ansbach; Neustadt a.d.Aisch-Bad W.; Weißenburg-Gunzenhausen
- 191 Regensburg;** Kelheim; Regensburg; Cham; Neumarkt i.d.Opf.; Regensburg
- 192 Amberg/Weiden;** Amberg; Weiden i.d.Opf.; Amberg-Sulzbach; Neustadt a.d.Waldnaab; Schwandorf; Tirschenreuth
- 193 Passau;** Passau; Straubing; Deggendorf; Freyung-Grafenau; Passau; Regen; Straubing-Bogen
- 194 Landshut;** Landshut; Landshut; Rottal-Inn; Dingolfing-Landau
- 201 Ingolstadt;** Ingolstadt; Eichstätt; Neuburg-Schrobenhausen; Pfaffenhofen a.d.Ilm
- 202 Augsburg;** Augsburg; Aichach-Friedberg; Augsburg; Dillingen a.d.Donau; Donau-Ries
- 203 München;** München; Dachau; Ebersberg; Erding; Freising; Fürstenfeldbruck; Landsberg a.Lech; München; Starnberg
- 204 Kempten;** Kaufbeuren; Kempten (Allgäu); Lindau (Bodensee); Ostallgäu; Oberallgäu
- 205 Garmisch-Partenkirchen;** Bad Tölz-Wolfratshausen; Garmisch-Partenkirchen; Miesbach; Weilheim-Schongau
- 206 Rosenheim;** Rosenheim; Altötting; Berchtesgadener Land; Mühldorf a.Inn; Rosenheim; Traunstein
- 207 Memmingen;** Memmingen; Günzburg; Neu-Ulm; Unterallgäu
- 211 Saarland;** Stadtverband Saarbrücken; Merzig-Wadern; Neunkirchen; Saarlouis; Saar-Pfalz-Kreis; Sankt Wendel

## Karte der deutschen Verkehrsbezirke

Abbildung G-1: Karte der Verkehrsbezirke in Westdeutschland



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

## **G.2 Anhang Gütergruppen der Verkehrsstatistik**

### **Gütergruppe:**

- 1 Getreide
- 2 Kartoffeln
- 3 Früchte, Gemüse
- 4 Textile Rohstoffe
- 5 Holz und Kork
- 6 Zuckerrüben
- 9 Pflanzliche und tierische Rohstoffe a.n.g.
- 11 Zucker
- 12 Getränke
- 13 Andere Genußmittel u.ä.
- 14 Fleisch, Eier, Milch
- 16 Getreide u.ä. Erzeugnisse
- 17 Futtermittel
- 18 Ölsaaten, Fette a.n.g.
- 21 Steinkohle
- 22 Braunkohle
- 23 Koks
- 31 Rohes Erdöl
- 32 Kraftstoffe, Heizöl
- 33 Natur-, Raffinerieegas
- 34 Mineralölerzeugnisse a.n.g.
- 41 Eisenerze
- 45 NE-Metallerze
- 46 Eisen-, Stahlabfälle
- 51 Roheisen und -stahl
- 52 Stahlhalbzeug
- 53 Stab-, Formstahl u.ä.
- 54 Stahlblech, Bandstahl
- 55 Rohre, Gießereierzeugnisse
- 56 NE-Metalle, -halbzeug
- 61 Sand, Kies, Bims, Ton
- 62 Salz, Schwefel, -kies
- 63 Andere Steine und Erden
- 64 Zement, Kalk

- 65 Gips
- 69 Andere mineralische Baustoffe u.ä.
- 71 Natürliche Düngemittel
- 72 Chemische Düngemittel
- 81 Chemische Grundstoffe u.a.
- 82 Aluminiumoxyd
- 83 Benzol, Teer u.ä.
- 84 Zellstoff und Altpapier
- 89 Andere chemische Erzeugnisse
- 91 Fahrzeuge
- 92 Landmaschinen
- 93 Elektrotechnische Erzeugnisse, Maschinen
- 94 EBM-Waren u.a.
- 95 Glas- u.a. mineralische Waren
- 96 Leder- und Textilwaren
- 97 Sonstige Waren a.n.g.

### **G.3 Anhang: Klassifikation nach NACE**

<b>Nace</b>	<b>Bezeichnung</b>
011	Pflanzenbau
012	Tierhaltung
013	Gemischte Landwirtschaft
014	Erbringung von Dienstleistungen auf der landwirtschaftlichen Erzeugerstufe sowie von gärtnerischen Dienstleistungen
015	Gewerbliche Jagd
020	Forstwirtschaft
050	Fischerei und Fischzucht
101	Steinkohlebergbau und -brikettherstellung
102	Braunkohlebergbau und -brikettherstellung
103	Torfgewinnung und -veredelung
111	Gewinnung von Erdöl und Erdgas
112	Erbringung von Dienstleistungen bei der Gewinnung von Erdöl und Erdgas
120	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze
131	Eisenerzbergbau
132	NE-Metallerzbergbau (ohne Bergbau auf Uran- und Thoriumerze)
141	Gewinnung von Natursteinen
142	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin
143	Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale
144	Gewinnung von Salz
145	Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g., sonstiger Bergbau
151	Schlachten und Fleischverarbeitung
152	Fischverarbeitung
153	Obst- und Gemüseverarbeitung
154	Herstellung von pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten
155	Milchverarbeitung
156	Mahl- und Schälmühlen, Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen
157	Herstellung von Futtermitteln
158	Sonstiges Ernährungsgewerbe
159	Getränkeherstellung
160	Tabakverarbeitung
171	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei
172	Weberei
173	Textilveredlung
174	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)
175	Sonstiges Textilgewerbe
176	Herstellung von gewirktem und gestricktem Stoff
177	Herstellung von gewirkten und gestrickten Fertigerzeugnissen
181	Herstellung von Lederbekleidung
182	Herstellung von Bekleidung (ohne Lederbekleidung)

- 183 Zurichtung und Färben von Fellen, Herstellung von Pelzwaren
- 191 Ledererzeugung
- 192 Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)
- 193 Herstellung von Schuhen
- 201 Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke
- 202 Furnier-, Sperrholz-, Holzfaserplatten und Holzspanplatten
- 203 Herstellung von Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz
- 204 Herstellung von Verpackungsmitteln und Lagerbehältern aus Holz
- 205 Herstellung von Holzwaren a.n.g. sowie von Kork-, Flecht- und Korbwaren
- 211 Herstellung von Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton und Pappe
- 212 Papier-, Karton- und Pappeverarbeitung
- 221 Verlagsgewerbe
- 222 Druckgewerbe
- 223 Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
- 231 Kokerei
- 232 Mineralölverarbeitung
- 233 Herstellung von und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
- 241 Herstellung von chemischen Grundstoffen
- 242 Herstellung von Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln
- 243 Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitten
- 244 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
- 245 Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln
- 246 Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen
- 247 Herstellung von Chemiefasern
- 251 Herstellung von Gummiwaren
- 252 Herstellung von Kunststoffwaren
- 261 Herstellung und Verarbeitung von Glas
- 262 Keramik (ohne Ziegelei und Baukeramik)
- 263 Herstellung von keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten
- 264 Ziegelei, Herstellung von sonstiger Baukeramik
- 265 Herstellung von Zement, Kalk und gebranntem Gips
- 266 Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips
- 267 Be- und Verarbeitung von Natursteinen a.n.g.
- 268 Herstellung von sonstigen Mineralerzeugnissen
- 271 Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegerierung (EGKS)
- 272 Herstellung von Rohren
- 273 Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl, Herstellung von Ferrolegerungen (nicht EGKS)
- 274 Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen
- 275 Gießereiindustrie
- 281 Stahl- und Leichtmetallbau
- 282 Kessel- und Behälterbau (ohne Herstellung von Dampfkesseln)
- 283 Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)

- 284 Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen
- 285 Oberflächenveredlung, Wärmebehandlung und Mechanik a.n.g.
- 286 Herstellung von Schneidwaren, Werkzeugen, Schlössern und Bestecken
- 287 Herstellung von sonstigen Eisen-, Blech- und Metallwaren
- 291 Herstellung von Maschinen für die Erzeugung und Nutzung von mechanischer Energie (ohne Motoren für Loft- und Straßenfahrzeuge)
- 292 Herstellung von sonstigen Maschinen für unspezifische Verwendung
- 293 Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen
- 294 Herstellung von Werkzeugmaschinen
- 295 Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige
- 296 Herstellung von Waffen und Munition
- 297 Herstellung von Haushaltsgeräten a.n.g.
- 300 Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
- 311 Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren
- 312 Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen
- 313 Herstellung von isolierten Elektrokabeln, -leitungen und -drähten
- 314 Herstellung von Akkumulatoren und Batterien
- 315 Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten
- 316 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen a.n.g.
- 321 Herstellung von elektronischen Bauelementen
- 322 Herstellung von nachrichtentechnischen Geräten und Einrichtungen
- 323 Herstellung von Rundfunk- und Fernsehgeräten sowie phono- und videotekhnischen Geräten
- 331 Herstellung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen
- 332 Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumenten und Vorrichtungen
- 333 Herstellung von industriellen Prozesssteuerungsanlagen
- 334 Herstellung von optischen und fotografischen Geräten
- 335 Herstellung von Uhren
- 341 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
- 342 Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern
- 343 Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
- 351 Schiffbau
- 352 Schienenfahrzeugbau
- 353 Luft- und Raumfahrzeugbau
- 354 Herstellung von Krafträder, Fahrrädern und Behindertenfahrzeugen
- 355 Fahrzeugbau a.n.g.
- 361 Herstellung von Möbeln
- 362 Herstellung von Schmuck und ähnlichen Erzeugnissen
- 363 Herstellung von Musikinstrumenten
- 364 Herstellung von Sportgeräten
- 365 Herstellung von Spielwaren
- 366 Herstellung von sonstigen Erzeugnissen
- 371 Recycling von Schrott
- 372 Recycling von nichtmetallischen Altmaterialien und Reststoffen

- 401 Elektrizitätsversorgung
- 402 Gasversorgung
- 403 FernwärmeverSORGUNG
- 410 Wasserversorgung
- 451 Vorbereitende Baustellenarbeiten
- 452 Hoch- und Tiefbau
- 453 Bauinstallation
- 454 Sonstiges Baugewerbe
- 455 Vermietung von Baumaschinen und -geräten mit Bedienungspersonal
- 501 Handel mit Kraftwagen
- 502 Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen
- 503 Handel mit Kraftwagenteilen und Zubehör
- 504 Handel mit KrafträderN, Teilen und Zubehör; Instandhaltung und Reparatur von KrafträderN
- 505 Tankstellen
- 511 Handelsvermittlung
- 512 Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren
- 513 Großhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren
- 514 Großhandel mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern
- 515 Großhandel mit Rohstoffen, Halbwaren, Altmaterial und Reststoffen
- 516 Großhandel mit Maschinen, Ausrüstungen und Zubehör
- 517 Sonstiger Großhandel
- 521 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)
- 522 Facheinzelhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren  
(in Verkaufsräumen)
- 523 Apotheken; Facheinzelhandel mit medizinischen, orthopädischen und kosmetischen Artikeln (in Verkaufsräumen)
- 524 Sonstiger Facheinzelhandel
- 525 Einzelhandel mit Antiquitäten und Gebrauchtwaren (in Verkaufsräumen)
- 526 Einzelhandel (nicht in Verkaufsräumen)
- 527 Reparatur von Gebrauchsgütern
- 551 Hotels, Gasthöfe, Pensionen und Hotels garnis
- 552 Sonstiges Beherbergungsgewerbe
- 553 Restaurants, Cafés, EisdieleN und Imbisshallen
- 554 Sonstiges Gaststättengewerbe
- 555 Kantinen und Caterer
- 601 Eisenbahnen
- 602 Sonstiger Landverkehr
- 603 Transport in Rohrfernleitungen
- 611 See- und Küstenschifffahrt
- 612 Binnenschifffahrt
- 621 Linienflugverkehr
- 622 Gelegenheitsflugverkehr
- 623 Raumtransport
- 631 FrachtausSchlag und Lagerei

- 632 Sonstige Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
- 633 Reisebüros- und Reiseveranstalter
- 634 Spedition, sonstige Verkehrsvermittlung
- 641 Postdienste und private Kurierdienste
- 642 Fernmeldedienste
- 651 Zentralbanken und Kreditinstitute
- 652 Sonstige Finanzierungsinstitutionen
- 660 Versicherungsgewerbe
- 671 Mit dem Kreditgewerbe verbundene Tätigkeiten
- 672 Mit dem Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten
- 701 Erschließung, Kauf und Verkauf von Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen
- 702 Vermietung und Verpachtung von eigenen Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen
- 703 Vermittlung und Verwaltung von Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen
- 711 Vermietung von Kraftwagen bis 3,5 t Gesamtgewicht
- 712 Vermietung von sonstigen Verkehrsmitteln
- 713 Vermietung von Maschinen und Geräten
- 714 Vermietung von Gebrauchsgütern a.n.g.
- 721 Hardwareberatung
- 722 Softwarehäuser
- 723 Datenverarbeitungsdienste
- 724 Datenbanken
- 725 Instandhaltung und Reparatur von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
- 726 Sonstige mit der Datenverarbeitung verbundene Tätigkeiten
- 731 Forschung und Entwicklung im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften und Medizin
- 732 Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie im Bereich Sprach-, Kultur- und Kunstwissenschaften
- 741 Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Markt- und Meinungsforschung, Beteiligungsgesellschaften
- 742 Architektur- und Ingenieurbüros
- 743 Technische, physikalische und chemische Untersuchungen
- 744 Werbung
- 745 Gewerbsmäßige Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften
- 746 Detekteien und Schutzdienste
- 747 Reinigung von Gebäuden, Inventar und Verkehrsmitteln
- 748 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen
- 801 Kindergärten, Vor- und Grundschulen
- 802 Weiterführende Schulen
- 803 Hochschulen
- 804 Erwachsenenbildung und sonstiger Unterricht
- 851 Gesundheitswesen
- 852 Veterinärwesen
- 853 Sozialwesen
- 911 Wirtschafts- und Arbeitgeberverbände

- 921 Film- und Videofilmherstellung, -verleih und –vertrieb, Filmtheater
  - 922 Hörfunk- und Fernsehanstalten, Herstellung von Hörfunk- und Fernsehprogrammen
  - 923 Erbringung von sonstigen kulturellen und unterhaltenden Leistungen
  - 924 Korrespondenz- und Nachrichtenbüros sowie selbstständige Journalisten
  - 925 Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten
  - 926 Sport
  - 927 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für Unterhaltung, Erholung und Freizeit
  - 930 Erbringung von sonstigen Dienstleistungen
  - 950 Private Haushalte
- 750, 900, 912, 913, 990  
Staat und sonstige vorwiegend gesellschaftsbezogene Dienstleistungen

## **G.4 Anhang: Regressionsergebnisse**

### **G.4.1 Regressionsergebnisse<sup>1</sup>**

Die Werte in Abbildung G-1 sind normiert auf den ungewichteten Durchschnitt = 100 und sortiert nach 'Spez\_ges'.

---

<sup>1</sup> Vgl. auch Zwischenbericht zum Projekt.

**Tabelle G-1: Normierte Merkmale der deutschen Verkehrsbezirke**

Verkehrsbezirke	Anteil_IIT	Spez_ges	PKW	KLV	Hohe_Qual	Ant-IIT_Dtl	Ant-IIT_Ausl
1052 Hannover	124	65	82	53	137	124	119
1095 Köln	123	69	56	76	162	124	124
1152 Karlsruhe	108	70	58	44	150	107	118
1101 Bielefeld	135	73	110	84	91	136	134
1151 Mannheim	126	73	59	80	168	123	160
1171 Freiburg	121	73	74	39	108	119	137
1071 Münster	124	77	101	86	101	123	136
1111 Kassel	110	78	145	117	93	114	69
1082 Essen	124	78	57	61	123	123	133
1094 Aachen	110	79	63	78	123	106	150
1181 Aschaffenburg/Würzburg	114	80	89	156	85	115	99
1202 Augsburg	102	82	104	64	101	102	96
1121 Giessen	90	84	84	178	102	93	69
1083 Dortmund	122	85	77	43	108	125	109
1162 Stuttgart	143	85	74	39	182	145	126
1211 Saarland	117	86	115	68	97	114	144
1019 Segeberg/Ratzeburg	100	86	108	105	78	103	59
1184 Nürnberg	121	86	92	65	172	122	105
1093 Krefeld	120	88	56	52	99	120	132
1124 Darmstadt	128	88	67	89	165	130	109
1132 Koblenz	119	88	94	92	81	119	112
1163 Ostwürttemberg	115	89	108	109	108	116	111
1173 Konstanz/Lörrach	91	90	81	102	111	86	159
1042 Oldenburg	108	90	114	180	77	106	116
1141 Mainz	111	90	81	90	140	111	106
1043 Osnabrück	130	91	103	82	82	134	102
1161 Heilbronn	115	92	78	149	77	118	88
1092 Düsseldorf	128	95	55	33	149	128	138
1183 Bayreuth	110	95	129	142	75	110	115
1142 Kaiserslautern	114	95	84	94	78	114	109
1122 Fulda	91	96	124	53	66	91	67
1054 Göttingen	99	96	142	78	105	99	92
1164 Tübingen	82	96	96	159	115	77	126
1191 Regensburg	112	97	122	88	93	117	47
1133 Trier	90	97	131	87	83	89	97
1123 Frankfurt/Main	148	99	73	51	204	152	128
1206 Rosenheim	100	100	157	119	81	103	75
1207 Memmingen	96	100	111	112	71	96	95
1204 Kempten	84	100	137	261	64	78	153
1203 München	122	101	97	60	238	125	87
1014 Itzehoe	89	101	103	147	78	91	65
1165 Ravensburg	79	101	134	48	119	77	104
1131 Montabaur	99	101	86	99	61	103	83
1032 Uelzen	85	101	83	195	76	85	73
1015 Kiel	54	102	135	47	121	55	38
1051 Braunschweig	121	103	115	83	106	122	109
1205 Garmisch-Partenkirchen	49	103	144	233	78	49	47
1031 Stade/Harburg	97	104	85	117	65	97	93
1193 Passau	93	105	161	105	56	96	49

1061 Bremen	111	105	63	16	156	115	86
1192 Amberg/Weiden	82	105	133	130	45	83	60
1102 Paderborn	84	106	126	76	101	83	90
1072 Wesel	92	106	71	96	72	90	122
1053 Hildesheim	98	108	94	98	103	98	83
1016 Neumünster	79	111	124	98	68	78	78
1153 Pforzheim	80	111	73	123	74	78	112
1020 Hamburg	130	112	71	43	164	131	145
1033 Verden	95	114	82	161	70	98	73
1091 Hagen	119	114	75	67	87	110	182
1018 Lübeck	74	114	109	20	98	79	48
1103 Arnsberg	92	115	109	180	76	88	147
1185 Ansbach	91	115	98	136	46	93	63
1044 Emsland	91	118	128	115	68	88	126
1104 Siegen	94	118	85	246	92	89	146
1201 Ingolstadt	69	119	102	79	84	70	50
1182 Schweinfurt	88	121	122	76	66	91	71
1172 Donaueschingen	77	123	93	160	81	76	75
1041 Emden	84	123	147	65	53	84	75
1112 Marburg	67	125	119	236	100	64	97
1011 Flensburg	69	126	168	238	56	71	48
1143 Ludwigshafen	79	127	60	53	124	84	69
1194 Landshut	73	132	131	36	69	75	56
1081 Duisburg	78	140	50	16	104	72	131
1017 Eutin	27	145	136	98	58	26	38
1062 Bremerhaven	85	148	96	43	76	80	120
		110				110	111
Ungewichteter Durchschnitt	100	100	100	100	100	100	100
Max	148	148	168	261	238	152	182
Min	27	65	50	16	45	26	38

Tabelle Fortsetzung

Verkehrs- bezirke	TKM zu BWS	TKMzuB WSDTL	TKMzuB WSAusl	Dichte	Siedlungs- dichte	Spez_BB	Spez_VG
1052 Hannover	62	64	45	67	100	96	65
1095 Köln	54	51	80	79	80	99	66
1152 Karlsruhe	65	66	56	70	108	99	68
1101 Bielefeld	109	108	115	39	53	99	76
1151 Mannheim	82	81	88	69	112	99	68
1171 Freiburg	79	81	66	35	86	96	74
1071 Münster	97	95	108	26	48	55	86
1111 Kassel	88	89	80	18	39	107	84
1082 Essen	63	60	86	134	76	67	69
1094 Aachen	69	69	74	33	52	102	86
1181 Aschaffen- burg/Würzburg	100	99	101	13	31	99	89
1202 Augsburg	99	100	96	26	58	99	84
1121 Giessen	91	89	109	43	70	98	90
1083 Dortmund	87	83	118	213	155	66	85
1162 Stuttgart	48	47	53	69	88	98	78
1211 Saarland	88	89	74	44	60	67	94
1019 Sege- berg/Ratzeburg	91	93	75	30	74	119	82
1184 Nürnberg	64	65	58	61	106	102	95
1093 Krefeld	90	85	123	109	99	111	89
1124 Darmstadt	59	60	51	41	67	103	85
1132 Koblenz	124	128	85	16	32	98	103
1163 Ostwürttemberg	88	88	85	20	48	100	78
1173 Kon- stanz/Lörrach	71	73	53	38	92	102	88
1042 Oldenburg	99	103	68	10	19	121	96
1141 Mainz	89	88	90	26	47	96	105
1043 Osnabrück	157	156	164	37	68	97	98
1161 Heilbronn	103	101	117	19	43	112	63
1092 Düsseldorf	49	47	71	261	160	113	90
1183 Bayreuth	94	91	119	6	16	96	98
1142 Kaiserslautern	90	89	96	10	22	98	96
1122 Fulda	102	107	66	32	75	108	101
1054 Göttingen	126	129	96	24	58	92	95
1164 Tübingen	56	55	61	43	90	100	90
1191 Regensburg	135	137	117	13	36	104	99
1133 Trier	123	127	91	10	26	99	103
1123 Frankfurt/Main	31	31	38	53	72	93	70
1206 Rosenheim	115	115	117	12	42	93	99
1207 Memmingen	141	145	115	25	57	105	89
1204 Kempten	77	79	63	17	66	111	96
1203 München	33	33	31	85	158	95	96
1014 Itzehoe	86	86	92	31	71	95	100
1165 Ravensburg	74	76	58	30	82	95	89
1131 Montabaur	132	122	204	36	63	98	97
1032 Uelzen	115	119	79	9	27	115	96
1015 Kiel	33	34	24	54	130	113	124
1051 Braunschweig	90	92	79	16	32	91	125
1205 Garmisch- Partenkirchen	75	78	59	13	62	107	82
1031 Stade/Harburg	115	119	87	11	27	109	100

1193 Passau	125	128	97	9	26	99	96
1061 Bremen	116	112	146	872	414	122	124
1192 Amberg/Weiden	155	159	125	10	31	99	91
1102 Paderborn	126	127	121	47	112	104	120
1072 Wesel	105	110	68	79	132	56	89
1053 Hildesheim	246	256	167	113	221	97	114
1016 Neumünster	193	202	121	41	104	111	125
1153 Pforzheim	60	63	41	30	72	112	93
1020 Hamburg	65	58	123	1181	552	100	116
1033 Verden	178	176	197	18	42	106	108
1091 Hagen	84	78	127	111	144	109	114
1018 Lübeck	213	200	315	505	442	102	131
1103 Arnsberg	157	161	127	43	97	110	110
1185 Ansbach	110	112	91	13	36	99	108
1044 Emsland	127	130	106	32	76	120	116
1104 Siegen	110	109	112	71	137	62	115
1201 Ingolstadt	126	130	101	19	48	104	123
1182 Schweinfurt	117	113	145	11	29	99	128
1172 Donaueschingen	79	81	58	33	82	104	99
1041 Emden	79	85	28	24	49	108	137
1112 Marburg	73	72	84	33	82	104	111
1011 Flensburg	70	71	60	17	48	123	125
1143 Ludwigshafen	93	82	179	58	80	98	147
1194 Landshut	123	122	129	15	46	119	126
1081 Duisburg	108	106	124	1050	471	68	155
1017 Eutin	61	63	42	66	176	108	138
1062 Bremerhaven	197	174	385	824	466	123	159
Gewichteter Durchschnitt	79	95	744				
Ungewichteter Durchschnitt	100	100	100	100	100	100	100
Max	246	256	385	1181	552	123	159
Min	31	31	24	6	16	55	63

Tabelle Fortsetzung

Verkehrs- bezirke	Ant5 _Ge samt	Ant5_VG	BWS	BWS	BWS	BWS	BWS	BWS
			_LuF	_VG	_En,	_Hu	_DL	_Sta
			BB,B	V	U		au	
1052 Hannover	77	98	46	67	103	110	123	111
1095 Köln	78	99	21	99	94	99	110	98
1152 Karlsruhe	85	87	21	149	93	74	91	74
1101 Bielefeld	34	33	62	128	97	87	91	85
1151 Mannheim	101	91	35	104	104	94	110	87
1171 Freiburg	61	38	102	93	92	94	108	103
1071 Münster	50	39	142	90	96	99	99	119
1111 Kassel	136	153	55	86	88	107	113	106
1082 Essen	57	69	9	95	132	117	95	95
1094 Aachen	77	39	79	81	151	91	105	115
1181 Aschaffenburg/Würzburg	78	69	55	103	110	98	102	93
1202 Augsburg	80	68	77	106	102	88	111	86
1121 Giessen	77	44	25	87	88	114	114	98
1083 Dortmund	74	64	18	66	128	127	110	104
1162 Stuttgart	105	95	29	123	82	84	110	72
1211 Saarland	101	112	18	93	116	99	107	104
1019 Segeberg/Ratzeburg	62	62	109	92	92	113	111	75
1184 Nürnberg	118	119	31	106	76	113	105	86
1093 Krefeld	71	76	46	108	131	115	100	72
1124 Darmstadt	160	153	23	99	89	98	125	64
1132 Koblenz	53	71	73	77	100	116	97	145
1163 Ostwürttemberg	78	61	135	131	98	74	87	93
1173 Konstanz/Lörrach	64	58	80	113	97	80	108	91
1042 Oldenburg	37	42	278	97	105	85	88	122
1141 Mainz	121	113	115	76	90	100	114	118
1043 Osnabrück	77	86	231	88	111	109	90	95
1161 Heilbronn	100	70	188	112	109	90	97	80
1092 Düsseldorf	46	47	5	92	71	144	107	85
1183 Bayreuth	55	46	61	127	101	85	90	98
1142 Kaiserslautern	135	133	96	114	77	94	74	126
1122 Fulda	93	84	86	76	114	112	120	83
1054 Göttingen	106	54	101	98	86	90	96	132
1164 Tübingen	116	62	46	119	91	78	93	107
1191 Regensburg	149	146	84	99	144	91	98	93
1133 Trier	59	58	178	119	89	99	80	115
1123 Frankfurt/Main	58	35	10	62	62	114	165	57
1206 Rosenheim	88	96	87	122	96	84	105	76
1207 Memmingen	83	72	117	110	104	79	102	89
1204 Kempten	68	74	91	112	89	95	100	93
1203 München	94	133	18	65	78	85	163	74
1014 Itzehoe	58	70	182	101	119	108	96	69
1165 Ravensburg	109	101	164	122	74	76	100	86
1131 Montabaur	50	44	49	126	97	104	89	84
1032 Uelzen	56	78	242	61	138	99	97	138
1015 Kiel	100	121	86	48	114	108	105	175
1051 Braunschweig	252	233	77	123	88	77	89	102
1205 Garmisch-Partenkirchen	64	74	76	66	95	93	131	116

1031 Stade/Harburg	48	66	307	48	119	110	110	111
1193 Passau	64	66	142	122	100	85	93	85
1061 Bremen	168	219	8	83	96	190	85	82
1192 Amberg/Weiden	76	67	126	111	108	89	81	119
1102 Paderborn	116	122	151	117	93	98	83	103
1072 Wesel	94	53	188	76	110	110	96	120
1053 Hildesheim	138	142	121	84	88	98	100	128
1016 Neumünster	86	112	132	62	122	129	99	117
1153 Pforzheim	57	44	56	123	85	85	100	84
1020 Hamburg	70	96	17	56	63	160	143	72
1033 Verden	62	72	303	73	135	103	99	96
1091 Hagen	45	34	20	146	81	81	80	92
1018 Lübeck	138	139	10	69	94	144	104	128
1103 Arnsberg	84	74	107	130	96	85	82	101
1185 Ansbach	72	64	118	116	84	86	91	108
1044 Emsland	66	73	379	112	171	65	73	80
1104 Siegen	66	47	34	149	85	84	83	84
1201 Ingolstadt	314	243	73	193	70	57	65	69
1182 Schweinfurt	151	151	123	121	114	87	82	107
1172 Donaueschingen	61	41	76	145	85	73	89	75
1041 Emden	194	412	312	56	166	93	96	121
1112 Marburg	139	119	70	105	81	81	102	128
1011 Flensburg	77	137	246	42	93	122	101	168
1143 Ludwigshafen	335	281	64	168	73	77	76	78
1194 Landshut	254	205	121	160	76	71	72	93
1081 Duisburg	224	238	2	95	119	141	91	98
1017 Eutin	95	149	171	46	101	122	116	143
1062 Bremerhaven	153	162	66	59	88	184	87	118
Gewichteter Durch-			68	97	94	102	110	91
schnitt								
Ungewichteter Durch-	100		100	100	100	100	100	100
schnitt								
Max	335	412	379	193	171	190	165	175
Min	34	33	2	42	62	57	65	57

Tabelle Fortsetzung

Verkehrs- bezirke	SV_Berg- bau, Steine, Erden	SV_VG	SV_- HandeloR	SV_Ver- kehroF	SV_KuV	SV_DL fürU	SV- Gesamt
1052 Hannover	71	71	102	137	176	150	178
1095 Köln	89	78	92	124	155	152	354
1152 Karlsruhe	25	105	85	92	137	145	125
1101 Bielefeld	14	122	90	86	79	90	200
1151 Mannheim	10	99	85	99	120	155	144
1171 Freiburg	36	103	91	94	88	91	117
1071 Münster	199	99	103	84	116	98	166
1111 Kassel	286	92	97	121	110	89	92
1082 Essen	539	70	108	112	79	148	272
1094 Aachen	208	88	105	81	97	135	119
1181 Aschaffen- burg/Würzburg	56	110	98	95	88	81	100
1202 Augsburg	43	117	100	89	103	91	95
1121 Giessen	74	101	100	86	85	83	72
1083 Dortmund	570	70	105	139	128	133	122
1162 Stuttgart	16	124	71	91	148	132	360
1211 Saarland	530	97	108	90	103	120	120
1019 Sege- berg/Ratzeburg	14	90	120	77	66	107	62
1184 Nürnberg	26	100	108	117	127	158	178
1093 Krefeld	107	101	95	105	81	107	134
1124 Darmstadt	52	111	84	126	83	121	129
1132 Koblenz	76	79	97	101	126	111	71
1163 Ostwürttemberg	46	137	84	67	80	79	113
1173 Kon- stanz/Lörrach	36	123	97	72	78	80	66
1042 Oldenburg	89	77	126	92	97	108	89
1141 Mainz	37	76	94	95	130	123	86
1043 Osnabrück	59	106	106	110	70	81	75
1161 Heilbronn	79	132	69	76	116	78	103
1092 Düsseldorf	38	93	87	130	160	165	256
1183 Bayreuth	59	130	95	83	107	62	136
1142 Kaiserslautern	39	106	97	72	79	80	77
1122 Fulda	193	101	104	102	88	85	35
1054 Göttingen	66	101	97	73	102	83	63
1164 Tübingen	22	127	77	67	84	73	75
1191 Regensburg	61	109	93	102	95	89	76
1133 Trier	52	89	101	82	86	74	49
1123 Frankfurt/Main	7	64	88	184	280	215	378
1206 Rosenheim	68	105	98	79	92	70	82
1207 Memmingen	30	123	90	82	73	64	52
1204 Kempten	41	104	107	73	94	72	50
1203 München	22	71	87	120	207	208	353
1014 Itzehoe	32	82	122	98	102	85	50
1165 Ravensburg	63	126	88	59	84	84	68
1131 Montabaur	102	121	93	86	67	71	50
1032 Uelzen	143	74	122	73	95	80	57
1015 Kiel	14	54	114	104	147	142	55
1051 Braunschweig	101	120	96	82	78	113	134
1205 Garmisch- Partenkirchen	51	89	104	74	101	70	41

1031 Stade/Harburg	59	66	135	128	86	77	66
1193 Passau	111	108	98	82	93	55	70
1061 Bremen	11	81	89	227	116	124	84
1192 Amberg/Weiden	175	128	100	63	82	56	55
1102 Paderborn	17	109	103	77	71	87	47
1072 Wesel	933	74	103	86	80	73	66
1053 Hildesheim	56	102	91	61	78	73	30
1016 Neumünster	37	65	141	142	75	110	18
1153 Pforzheim	18	136	96	71	77	62	64
1020 Hamburg	4	52	101	208	203	210	253
1033 Verden	157	82	134	108	92	77	42
1091 Hagen	22	146	84	91	61	80	116
1018 Lübeck	7	72	117	197	100	133	27
1103 Arnsberg	73	130	91	67	68	54	65
1185 Ansbach	88	124	92	65	88	56	43
1044 Emsland	332	101	97	80	85	78	43
1104 Siegen	7	139	84	82	75	69	51
1201 Ingolstadt	162	135	94	65	81	75	48
1182 Schweinfurt	29	115	92	74	80	73	51
1172 Donaueschingen	31	158	67	70	74	67	59
1041 Emden	15	87	132	106	88	93	34
1112 Marburg	31	112	79	50	65	80	44
1011 Flensburg	20	51	171	105	100	98	42
1143 Ludwigshafen	18	128	76	101	83	96	69
1194 Landshut	17	139	90	62	92	71	46
1081 Duisburg	374	92	88	203	72	116	55
1017 Eutin	64	47	127	110	79	99	18
1062 Bremerhaven	41	56	145	236	69	127	15
Ungewichteter Durchschnitt	100	100	100	100	100	100	100
Max	933	158	171	236	280	215	378
Min	4	47	67	50	61	54	15

Tabelle Fortsetzung

Verkehrs- bezirke	Svges_Abw MWabs	niedrige Qual	LuGpc	LuGpc_Ab wMWabs
1052 Hannover	78	96	103	3
1095 Köln	254	107	115	15
1152 Karlsruhe	25	94	115	15
1101 Bielefeld	100	96	96	4
1151 Mannheim	44	94	130	30
1171 Freiburg	17	101	105	5
1071 Münster	66	86	95	5
1111 Kassel	8	81	99	1
1082 Essen	172	101	107	7
1094 Aachen	19	113	95	5
1181 Aschaffen- burg/Würzburg	0	97	91	9
1202 Augsburg	5	99	108	8
1121 Giessen	28	96	95	5
1083 Dortmund	22	99	97	3
1162 Stuttgart	260	99	121	21
1211 Saarland	20	97	97	3
1019 Sege- berg/Ratzeburg	38	110	101	1
1184 Nürnberg	78	96	111	11
1093 Krefeld	34	107	103	3
1124 Darmstadt	29	94	111	11
1132 Koblenz	29	99	96	4
1163 Ostwürttemberg	13	97	117	17
1173 Kon- stanz/Lörrach	34	107	119	19
1042 Oldenburg	11	98	92	8
1141 Mainz	14	97	108	8
1043 Osnabrück	25	105	91	9
1161 Heilbronn	3	100	101	1
1092 Düsseldorf	156	107	108	8
1183 Bayreuth	36	93	83	17
1142 Kaiserslautern	23	107	95	5
1122 Fulda	65	83	85	15
1054 Göttingen	37	85	96	4
1164 Tübingen	25	114	103	3
1191 Regensburg	24	97	98	2
1133 Trier	51	90	88	12
1123 Frankfurt/Main	278	98	129	29
1206 Rosenheim	18	96	99	1
1207 Memmingen	48	99	94	6
1204 Kempten	50	95	94	6
1203 München	253	100	133	33
1014 Itzehoe	50	109	105	5
1165 Ravensburg	32	96	114	14
1131 Montabaur	50	102	89	11
1032 Uelzen	43	99	92	8
1015 Kiel	45	93	101	1
1051 Braunschweig	34	93	104	4
1205 Garmisch- Partenkirchen	59	100	95	5
1031 Stade/Harburg	34	116	88	12
1193 Passau	30	111	84	16

1061 Bremen	16	94	112	12
1192 Amberg/Weiden	45	103	79	21
1102 Paderborn	53	94	89	11
1072 Wesel	34	96	94	6
1053 Hildesheim	70	91	95	5
1016 Neumünster	82	105	91	9
1153 Pforzheim	36	102	103	3
1020 Hamburg	153	105	122	22
1033 Verden	58	105	97	3
1091 Hagen	16	117	97	3
1018 Lübeck	73	108	104	4
1103 Arnsberg	35	105	91	9
1185 Ansbach	57	108	80	20
1044 Emsland	57	87	94	6
1104 Siegen	49	94	100	0
1201 Ingolstadt	52	101	99	1
1182 Schweinfurt	49	97	87	13
1172 Donaueschingen	41	115	108	8
1041 Emden	66	98	97	3
1112 Marburg	56	96	90	10
1011 Flensburg	58	107	87	13
1143 Ludwigshafen	31	95	135	35
1194 Landshut	54	98	99	1
1081 Duisburg	45	102	101	1
1017 Eutin	82	116	80	20
1062 Bremerhaven	85	114	74	26
Ungewichteter Durchschnitt	58	100	100	10
Max	278	117	135	35
Min	0	81	74	0

#### G.4.2 Legende für die Kurzbezeichnungen der verwendeten Variablen

*Anteil IIT:* Westdeutsche Regionen und ausländischen Großregionen.

*Ant-IIT\_Dtl:* Westdeutsche Regionen untereinander.

*Ant\_IIT\_Ausl:* Westdeutsche Regionen mit ausländischen Großregionen.

*Tkm zu BWS:* Gesamtströme zwischen den westdeutschen und ausländischen Großregionen in Relation zur Bruttowertschöpfung.

*TKMzuBWSDtl:* Gesamtströme zwischen den westdeutschen Regionen

*TKMzuBWSausl:* Gesamtströme zwischen den westdeutschen Regionen und ausländischen Großregionen.

*BWS\_LuF:* Anteil der Land- und Forstwirtschaft an der gesamten regionalen Bruttowertschöpfung.

*BWS\_VG:* Anteil des verarbeitenden Gewerbes.

*BWS\_En,BB,Bau:* Anteil der Energieversorgung, des Bergbaus und des Baugewerbes.

*BWS\_HuV*: Anteil von Handel und Verkehr.

*BWS\_DLU*: Anteil der Dienstleistungsunternehmen.

*BWS\_Staat*: Anteil des Staates, privater Haushalte und privater Organisationen ohne Erwerbscharakter

*SV\_Bergbau, Steine, Erden*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

*SV\_VG*: Anteil des verarbeitenden Gewerbe

*SV\_HandelsR*: Anteil des Einzelhandels ohne Kraftfahrzeuge und die Reparatur von Gebrauchsgegenständen

*SV\_VerkehrsF*: Anteil des Verkehrsgewerbes ohne Fernmeldedienste

*SV\_KuV*: Anteil des Kredit- und Versicherungsgewerbes

*SV\_DLfürU*: Anteil der Dienstleistungen für Unternehmen

*SV-Gesamt*: Gesamtzahl der Beschäftigten.

*Svges\_AbwMWabs*: Betrag der Abweichung der Gesamtzahl vom ungewichteten Durchschnitt der Regionen.

*Spez\_ges*: Spezialisierung in der regionalen Gesamtwirtschaft.

*Spez\_BB*: Spezialisierung im Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden

*Spez\_VG*: Spezialisierung im verarbeitenden Gewerbe.

*Ant5\_Gesamt*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der fünf größten Betriebe in der Region an der regionalen Gesamtbeschäftigung.

*Ant5\_VG*: Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der fünf größten Betriebe im verarbeitenden Gewerbe in der Region an der regionalen Gesamtbeschäftigung im verarbeitenden Gewerbe.

*Dichte*: Einwohner und Erwerbstätige je qkm Gesamtfläche

*Siedlungsdichte*: Je qkm Siedlungsfläche

*PKW*: Erreichbarkeit im Straßenverkehr

*KLV*: Erreichbarkeit im kombinierten Verkehr

*Niedrige Qual*: Anteil der Beschäftigten mit niedriger Qualifikation

*Hohe Qual*: Anteil der Beschäftigten mit hoher Qualifikation

*LuGpc*: Regionales Lohnniveau.

*LuGpc\_AbwMWabs*: Abweichung vom mittleren Lohnniveau

## G.5 Anhang zur Fallstudie Hagen – Landesförderprogramme NRW

Landesförderprogramme NRW lt. Förderdatenbank des BMWi 22.11.00

<b>Programm</b>	<b>Förderart</b>	<b>Förderbereich</b>	<b>Berechtigte</b>	<b>Anm.</b>
Schutzrechtsanmeldungen von Forschungsergebnissen aus Hochschulen – SAFE	Zuschuss	Forschung Entwicklung Existenzgrün-dung/-sicherung	Hochschulen	
Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft in NRW				
Zuwendungen für die Gefahrenermittlung und Sanierung von Altlasten				
Zuwendungen im Rahmen der „Initiative ökologische und nachhaltige Wasserwirtschaft in NRW“				
Soziale Wirtschaftsbetriebe	Zuschuss	Arbeit Existenzgrün-dungssiche- rung	Unternehmen Existenzgründer	
Förderung der Dorferneuerung	Zuschuss	Regionalförde-rung	Kommunen Unternehmen Bildungseinrichtungen Forschungseinrichtungen Freiberufler Privatper-sonen Nichtregierungsorganisationen öffentliche Einrichtungen	
Wohnungsbauprogramm 1999 – WoBauP 1999				
Zuwendungen zur beruflichen Integration junger Arbeitsloser in Betrieben – Initiative Jugend in Arbeit	Zuschuss	Arbeit Aus.Weiterbild ung	öffentliche Einrichtungen Kommunen	
Garantien von Beteiligungen an kleinen und mittleren Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft	Garantie	Ven-ture.Capital	Unternehmen	
Rationelle Energieverwen-dung und Nutzung uner-schöpflicher Energiequel-len				
Förderung der beruflichen Integration von Jugendlichen aus Zuwandererfa-milien	Zuschuss	Aus.Weiterbild ung Arbeit	Unternehmen Nichtregierungsorganisationen Bildungseinrichtungen Forschungseinrichtungen	
Maßnahmen zur Wieder-eingliederung von Frauen nach der Familienphase	Zuschuss	Aus.Weiterbild ung	Bildungseinrichtungen Unternehmen Nichtregie-rungsorganisationen	
Auslandsmesseprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen für 2000	Zuschuss Beteiligung	Mes-se.Ausstellung Export	Unternehmen	
Gründungs- und Wachstumsfinanzierung	Darlehen	Existenzgrün-dung.sicherun-g	Existenzgründer Unternehmen Freiberufler	
Förderung von Maßnahme zur Stadterneuerung (Förderrichtlinien Stadter-neuerung)	Zuschuss	Regionalförde-rung	Kommunen	
Kleingruppenförderpro-gramm auf Auslandmes-sen des Landes Nord-rhein-Westfalen	Zuschuss	Mes-se.Ausstellung Export	Unternehmen	

Arbeitsmarkt- und strukturpolitische Maßnahmen zur Unterstützung des Strukturwandels	Zuschuss	Regionalförderung Arbeit	Unternehmen Kommunen öffentliche Einrichtungen Nichtregierungsorganisationen	
Filmförderung durch die Filmstiftung Nordrhein-Westfalen	Darlehen Zuschuss	Medien	Privatpersonen Unternehmen	
Erstellung von Energiekonzepten	Zuschuss	Energie	Unternehmen Kommunen Privatpersonen öffentliche Einrichtungen Freiberufler Nichtregierungsorganisationen	
Übernahme von Beteiligungsgarantien durch die Bürgschaftsbank NRW GmbH	Garantie Bürgschaft	Venture Capital Garantie Bürgschaft	Unternehmen	
Energiesparprogramm – ESP	Darlehen	Energie	Privatpersonen Unternehmen	
Förderung außerbetrieblicher Berufsausbildung im Rahmen des „Ausbildungskonsens NRW“	Zuschuss	Aus.-, Weiterbildung	öffentliche Einrichtungen Unternehmen	
Förderung der betrieblichen Berufsausbildung durch Mobilitätshilfen				
Beratungsprogramm Wirtschaft	Zuschuss	Beratung Forschung.Entwicklung	Privatpersonen Unternehmen Freiberufler	
Überbetriebliche Ausbildung in Industrie und Handel				
Förderung der überbetrieblichen Ausbildung mit Schwerpunkt Handwerk				
Beteiligungskapital für kleine und mittlere Unternehmen	Beteiligung	Existenzgründung.sicherung Venture.Capital	Existenzgründer Unternehmen	
Beratung für Beschäftigungsinitiativen	Zuschuss	Arbeit Beratung Existenzgründung.sicherung	Existenzgründer Privatpersonen	
Technologieprogramm Wirtschaft (TPW)	Zuschuss	Forschung.Entwicklung Energie Existenzgründung.sicherung	Unternehmen Existenzgründer Freiberufler	
Meistergründungsprämie NRW	Zuschuss	Handwerk Existenzgründung.sicherung Arbeit	Existenzgründer Unternehmen	
Zuwendungen zur Förderung der betrieblichen Berufsausbildung im Verbund	Zuschuss	Aus.Weiterbildung	Unternehmen Nichtregierungsorganisationen Forschungseinrichtungen Bildungseinrichtungen Freiberufler Privatpersonen öffentliche.Einrichtungen	
Landesprogramm „Qualifizierung, Arbeit, Technik, Reorganisation“ (Quattro)	Zuschuss	Aus.Weiterbildung Beratung Arbeit	Unternehmen	
Zuwendungen zur Erschließung neuer Berufsfelder für Frauen in Technik und Handwerk	Zuschuss	Arbeit Aus.Weiterbildung Existenzgründung.sicherung Beratung Handwerk	Unternehmen Nichtregierungsorganisationen Forschungseinrichtungen Bildungseinrichtungen Freiberufler Privatpersonen Existenzgründer öffentliche.Einrichtungen	

Regionales Wirtschaftsförderungsprogramm (RWP)	Zuschuss	Regionalförderung Arbeit	Unternehmen Privatpersonen Kommunen Nicht-regierungsorganisationen Forschungseinrichtungen Bildungseinrichtungen Freiberufler	
Durchführungserlaß zum Regionalen Wirtschaftsförderungsprogramm (RWP)	Zuschuss	Regionalförderung Arbeit	Unternehmen Privatpersonen Kommunen	
Finanzielle Absicherung von Unternehmensgründern aus Hochschulen (PFAU)	Zuschuss	Existenzgründung.sicherung Beratung Forschung.Entwicklung	Existenzgründer Bildungseinrichtungen	
Innovationsbezogener Personaltransfer (Innovations-Assistent)	Zuschuss	Forschung.Entwicklung Arbeit	??	
Euro-Assistent	Zuschuss	Export Arbeit	Unternehmen	
Innovationsbezogener Personaltransfer (Innovations-Praktikant)	Zuschuss	Aus.Weiterbildung Forschung.Entwicklung	Unternehmen	
Arbeitsplatzsicherungsprogramm – ASP	Zuschuss	Arbeit Konsolidierung	Unternehmen Freiberufler	
Ordnung und Förderung der Weiterbildung (Weiterbildungsgesetz – WbG)	k.A.	Aus.Weiterbildung	k.A.	
Arbeitnehmerweiterbildungsgesetz (AWbG)	k.A.	Aus.Weiterbildung	k.A.	
Übernahme von Bürgschaften durch die Bürgschaftsbank	Bürgschaft	Garantie.Bürgschaft Existenzgründung.sicherung	Existenzgründer Unternehmen	NRW und RLP
Kulturelle Filmförderung Nordrhein-Westfalen				
Modernisierungsprogramm	Darlehen	Wohnungsbau Energie	Privatpersonen Unternehmen	
Bürgschaften für die Wirtschaft, die freien Berufe und die Land- und Forstwirtschaft	Bürgschaft	Garantie.Bürgschaft Konsolidierung	Unternehmen Freiberufler	
Ökologische und wasserbauliche Maßnahmen (Gewässerauenprogramm – GAP)				
Arbeitsplatzschaffende Investitionen für die Region Bonn	Darlehen	Regionalförderung Arbeit Forschung.Entwicklung	Unternehmen	NRW und RLP

## **G.6 Interviewleitfaden für institutionelle Akteure**

**EXPERTENBEFRAGUNG** zum Forschungsprojekt:  
„Entlastung der Umwelt und des Verkehrs durch  
regionale Wirtschaftskreisläufe“

Dezember 2000 – Februar 2001 / im Auftrag des Umweltbundesamtes

Poschingerstraße 5  
D-81679 München  
Tel. 089/9224- 0  
Fax 089/9853 69  
<http://www.ifo.de>

Mit dieser Befragung bei Institutionen der Verkehrsbezirke PFORZHEIM und HAGEN sollen Erkenntnisse über Veränderungen von Wirtschaftsbeziehungen und dem damit verbundenen (überregionalen) Güterverkehrsaufkommen auf der Straße gewonnen werden. Dabei wird die Wirkung von Unternehmensstrategien, staatlichen Regelungen sowie Infrastrukturmaßnahmen auf die Auflösung bzw. Bildung regionaler Wirtschaftskreisläufe und die damit verbundenen Güterverkehrsströme untersucht.

Zum Verkehrsbezirk HAGEN gehören folgende Kreise: kreisfreie Stadt Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis.

Dieser Interview-Leitfaden dient zur Vorbereitung unseres Gesprächs mit einem Vertreter/einer Vertreterin Ihrer Organisation. Ihre Angaben werden strikt vertraulich behandelt und unter rein wissenschaftlichen Gesichtspunkten anonym ausgewertet. Für Rückfragen oder Anmerkungen bezüglich der Fragestellung stehen wir gerne zur Verfügung.

Ihre **Ansprechpartner** im ifo Institut (Bereich Umwelt, Regionen und Verkehr) sind:

Dr. Sylvia Pintarits (Region Hagen; politische Maßnahmen)	DW -1602
Dr. Johann Wackerbauer (Region Pforzheim)	DW -1277
Klaus Kiemer (Theorie, Regionsauswahl)	DW -1228
Prof. Dr. R.-U. Sprenger (Projektleitung)	DW -1307/-1308 (Sekr.)

---

## A Allgemeine Angaben:

Institution: .....

Adresse: .....

Telefon / Fax: .....

Email: .....

Internet Homepage: .....

Kontaktperson und Stellung innerhalb der Institution:

.....

## B Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Verkehrsbezirk

B.1 Wie können die Wirtschaftsbeziehungen der Betriebe im Verkehrsbezirk charakterisiert werden?

.....  
Sind sie eher überregionaler oder eher kleinräumlicher Natur? .....

Können die folgende Anteile grob eingeschätzt werden?

- Exportanteil der Betriebe in der Wirtschaftsregion: ca. .... %  
*davon in EU-Länder* ca. .... %-Punkte
- Anteil der Lieferungen in andere Regionen Deutschlands ca. .... %
- Anteil der Lieferungen innerhalb des Verkehrsbezirks ca. .... %

B.2 Welche Strukturveränderungen der Wirtschaft waren in den letzten zehn Jahren in der Region zu beobachten? (z.B. Outsourcing, veränderte Beschaffungsstrategien, neue Logistikkonzepte)

.....  
Welche Wirkungen hatten sie auf den Güterverkehr?

B.3 Welche Branchen sind überwiegend überregional orientiert?

.....  
B.4 Welche Branchen sind überwiegend kleinräumlich orientiert?

.....  
B.5 Wo liegen die Gründe für die relativ hohe/niedrige Bedeutung des überregionalen Handels?

.....  
B.6 Gibt es Informationen über die Lieferverflechtungen wichtiger Betriebe im Verkehrsbezirk?

Betrieb A: Lieferungen hauptsächlich nach .....

Betrieb B: Lieferungen hauptsächlich nach .....

### C Bestimmungs faktoren des Güter-Fernverkehrsaufkommens

C.1 Welche der folgenden Faktoren sind für die Wahl von **Zulieferunternehmen** zum Bezug von Vorprodukten für die ansässigen Betriebe von besonderer Bedeutung (für die wichtigsten Branchen):

Faktoren	Branche (z.B. Maschinenbau)		
.....	.....	.....	.....
intensive Kooperation notwendig			
Zulieferung muss pünktlich sein			
Zulieferung muss rasch erfolgen			
räumliche Nähe ist wichtig			
Zulieferer besonders spezialisiert			
Zulieferer besonders preisgünstig			
Transportkostensensitive Güter			
andere: .....			

C.2 Welche der folgenden Faktoren sind für den **überregionalen Absatz** ansässiger Betriebe von besonderer Bedeutung (für die wichtigsten Branchen):

Faktoren	Branche (z.B. Maschinenbau)		
.....	.....	.....	.....
hohe Spezialisierung			
preisgünstige Produktion			
bestimmte Qualifikationen der regionalen Arbeitskräfte			
bestimmte Rohstoffvorkommen in der Region			
geringe Raumüberwindungskosten durch vorhandene Infrastruktur			
geringer Transportkostenanteil am Produktpreis			
Staatliche Förderprogramme (EU-, Bundes- oder Landesprogramme)			
andere: .....			

### C.3 Wertschöpfungsketten und Fertigungstiefen der ansässigen Betriebe

Gibt es wichtige Rohstoffe in der Region, die von überregional tätigen Betriebe genutzt werden?

---

Gibt es bei bestimmten Betriebe oder Branchen in der Region Spezialisierungsvorteile, die den überregionalen Handel begünstigen?

---

Weisen die wichtigsten Betriebe in der Region eine hohe Fertigungstiefe auf, oder werden viele Produktionsstufen ausgelagert?

---

Welche Produktionsstufen sind dies, und wurden/werden sie auf Betriebe innerhalb oder außerhalb der Region ausgelagert?

---

Gibt es betriebsinterne Größenvorteile, welche den überregionalen Handel aus dem Verkehrsbezirk heraus begünstigen?

---

Gibt es Vorteile durch die Konzentration einer Branche in den Region, welche den überregionalen Handel aus dem Verkehrsbezirk heraus begünstigen?

---

Ist in einzelnen Branchen / in einzelnen Betriebe ein bestimmtes räumliches Muster der Auslagerung einzelner Produktionsstufen zu beobachten? Wenn ja, wie lässt sich dieses Muster beschreiben?

---

C.4 Welche der folgenden Eigenschaften sind kennzeichnend für die Haupt-Märkte der Betriebe im Verkehrsbezirk?

	Branche (z.B. Maschinenbau)		
	.....	.....	.....
Kosten- und Preisdruck			
Intensität des Qualitätswettbewerbs			
Intensität des Zeitwettbewerbs			
Bedeutung von Informations-/ Kommunikationssystemen			
Umweltpolitische Anforderungen			
Produkt- und Prozessinnovationen			

C.5 Wie sind die Ansiedlungspolitik und die Bestandspflege von Betrieben in der Region ausgerichtet?

Werden bestimmte Branchen bevorzugt? Spielen Fragen des Verkehrsaufkommens eine Rolle bei der Unterstützung von Unternehmen?

.....

C.6 Direkte / indirekte Wirkungen auf das überregionale Güterverkehrsaufkommen:

Gibt es bestimmte gesetzliche Regelungen, die sich steigernd oder reduzierend auf das überregionale Güterverkehrsaufkommen auswirken?

.....

Gibt es Förderprogramme (EU, Bund, Land), die sich direkt / indirekt steigernd oder reduzierend auf das überregionale Güterverkehrsaufkommen auswirken?

.....

Begünstigt die bestehende Infrastruktur das überregionale Güterverkehrsaufkommen?

.....

## **D Regionalisierung von Wirtschaftskreisläufen und Reduktion des Straßengüterverkehrs**

D.1 Gibt es Ansätze zur Regionalisierung der Wirtschaft im Verkehrsbezirk?

.....

D.2 Welche Maßnahmen zur Realisierung/Förderung kleinräumlicher Wirtschaftsbeziehungen sind vorstellbar und in welchen Branchen?

.....

D.3 Hat die Bevölkerung in der Region Präferenzen für bestimmte regionale Produkte? Wenn ja, welcher Art sind diese Produkte?

.....

D.4 Wie könnte die Nachfrage nach Produkten aus der Region weitergehend gefördert werden?

in der Bevölkerung .....

bei Betrieben / im öffentlichen Sektor

.....

E.5 Gibt es Ansätze zur Reduktion des Straßengüterverkehrs (z.B. Kooperation beim Transport von Gütern, Umweltmanagementsysteme und Öko-Audit unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens oder ähnliches)?

.....

## **E Ausmaß des Güterverkehrsaufkommens / Infrastruktur in der Region**

E.1 Wie hat sich das Güterverkehrsaufkommen im Verkehrsbezirk Hagen seit 1990 entwickelt und welche zukünftige Entwicklung erwarten Sie?

.....

E.2 Wie ist die Bedeutung der Verkehrsträger Straße einerseits und Schiene andererseits aus der Sicht der Unternehmen zu beurteilen?

.....

E.3 Welche Rolle spielt die Logistik im Zusammenspiel von Schienenverkehr / Straßenverkehr für den Anteil des Straßengüterverkehrs?

.....

E.4 Sind in naher Zukunft wesentliche Veränderungen der Verkehrsinfrastruktur zu erwarten und welche Auswirkungen könnten sie auf die Wirtschaftsverflechtungen haben?

.....

## F Weitere Informationen

F.1 Können Sie uns weitere Ansprechpartner in Betriebe oder anderen Institutionen nennen, die zu unserer Studie beitragen könnten?

.....

F.2 Weitere Anmerkungen zur Fragestellung

.....

**Wir danken für das Gespräch!**

**FIRMENBEFRAGUNG** zum Forschungsprojekt:  
„Entlastung der Umwelt und des Verkehrs durch  
regionale Wirtschaftskreisläufe“  
Frühjahr 2001 / im Auftrag des Umweltbundesamtes

Poschingerstraße 5  
D-81679 München  
Tel. 089/9224- 0  
Fax 089/9853 69  
<http://www.ifo.de>

Mit dieser Befragung bei ausgewählten Firmen der Verkehrsbezirke PFORZHEIM und HAGEN sollen Erkenntnisse über Veränderungen von Wirtschaftsbeziehungen und dem damit verbundenen (überregionalen) Güterverkehrsaufkommen auf der Straße gewonnen werden. Dabei wird die Wirkung von Unternehmensstrategien, staatlichen Regelungen sowie Infrastrukturmaßnahmen auf die Auflösung bzw. Bildung regionaler Wirtschaftskreisläufe und die damit verbundenen Güterverkehrsströme untersucht.

Zum Verkehrsbezirk HAGEN gehören folgende Kreise: kreisfreie Stadt Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis.

Dieser Interview-Leitfaden dient zur Vorbereitung unseres Gesprächs mit einem Vertreter/einer Vertreterin Ihrer Firma. Die Fragen beziehen sich v.a. auf Ihren Betrieb, zum Teil wird auch nach der Entwicklung der anderen Betriebe der Branche / Region gefragt. Ihre Angaben werden strikt vertraulich behandelt und unter rein wissenschaftlichen Gesichtspunkten anonym ausgewertet. Für Rückfragen oder Anmerkungen bezüglich der Fragestellung stehen wir gerne zur Verfügung.

Ihre **Ansprechpartner** im **ifo Institut** (Bereich Umwelt, Regionen und Verkehr) sind:

Dr. Sylvia Pintarits (Region Hagen; politische Maßnahmen)	DW -1602
Dr. Johann Wackerbauer (Region Pforzheim)	DW -1277
Klaus Kiemer (Theorie, Regionsauswahl)	DW -1228
Prof. Dr. R.-U. Sprenger (Projektleitung)	DW -1307/-1308 (Sekr.)

## A Allgemeine Angaben

Firma: .....

Adresse: .....

Telefon / Fax: .....

Email / Internet Homepage .....

Kontaktperson und Funktion innerhalb des Betriebs:

.....

A.1 Ist Ihr **Betrieb**

- ... der einzige Betrieb des Unternehmens
- ... Zweigbetrieb / Tochtergesellschaft eines Unternehmens mit Sitz in .....
- ... der Hauptbetrieb einer nationalen / internationalen Unternehmensgruppe?

A.2 **Kennziffern** des Betriebs im Jahr 2000 (Nennung soweit möglich)

Bruttoumsatz (in Mio DM) rd. .... Beschäftigte (in Personen) rd. ....

A.3 Mit welchen **Produkten oder Dienstleistungen** befasst sich Ihr Betrieb?

Branche: .....

Wichtigste Produkte / Dienstleistungen:

1. ....
2. ....
3. ....

A.4 Haben in den letzten Jahren wesentliche **Veränderungen** bei diesen grundlegenden Kennzeichen des Betriebs stattgefunden? Wenn ja, welche?

.....

**B Struktur und Entwicklung der Wirtschaftsbeziehungen**

B.1 Welche Stellung nimmt Ihr Betrieb in der **Wertschöpfungskette** der wichtigsten Produkte ein?

.....  
Weist Ihr Betrieb eine relativ hohe **Fertigungstiefe** auf (im Branchenvergleich)?  
.....

B.2 Wo lagen bezogen auf den Warenwert Ihre **Bezugsmärkte** für Rohstoffe und Vorprodukte im letzten Jahr?

- Anteil der Lieferungen aus dem Nahbereich (ca. 50 km) ca. .... %
  - Anteil der Lieferungen aus anderen Regionen Deutschlands ca. .... %
  - Importanteil des Betriebs  
*davon aus EU-Ländern* ca. .... %-Punkte
- total 100%

B.3 Wo lagen bezogen auf den Umsatzanteil Ihre **Absatzmärkte** im letzten Jahr?

- Anteil der Lieferungen im Nahbereich (ca. 50 km) ca. .... %
  - Anteil der Lieferungen in andere Regionen Deutschlands ca. .... %
  - Exportanteil des Betriebs  
*davon in EU-Länder* ca. .... %-Punkte
- total 100%

- B.4 Welche **Veränderungen der Produktions- und Organisationskonzepte** und der Unternehmensstrategie waren in den letzten fünf bis zehn Jahren in Ihrem Betrieb zu beobachten? (z.B. Veränderungen bei Fertigungstiefe, Beschaffungsstrategien, Logistikkonzept u.ä.)

.....  
- Welche Veränderungen ergaben sich dadurch bei Ihren Zulieferern (Auswahl, Anzahl der Zulieferer, Distanz)?

.....  
- Welche Veränderungen ergaben sich in der Beziehung zu Ihren Kunden?  
Haben sich die räumlichen Distanzen zu Ihrem Kundenkreis verändert?

.....  
- Welche Wirkungen hatten die Veränderungen auf das Transportgeschehen?

.....  
- Waren diese Entwicklungen typisch für Betriebe derselben Branche / der Region?  
Wenn nicht, wie würden Sie die typische Entwicklung beschreiben?

- B.5 Nach welchen Faktoren wählen Sie **Zulieferunternehmen** für den Bezug von Vorprodukten? (z.B. besondere Spezialisierung, Preis, Zulieferer muss Beschaffung und Lagerhaltung übernehmen können, u.ä.)

.....  
Welche dieser Faktoren sind entscheidend? Welche Rolle spielt die räumliche Distanz des Zulieferunternehmens bei der Auswahl?

- B.6 Spielen Ansiedlungspolitik und Bestandspflege von Betrieben in der Region eine Rolle für die **Standortwahl** Ihrer **Zulieferer** / Ihrer wichtigsten **Kunden**?

.....  
Spielen Fragen des Verkehrsaufkommens dabei eine Rolle? .....

- B.7 Ist in Ihrer **Branche** ein bestimmtes räumliches Muster bei der Auslagerung von Produktionsschritten / der Neuorganisation von Produktion oder bei der Wahl von Zulieferunternehmen zu beobachten? Wenn ja, wie lässt sich dieses Muster beschreiben?
- .....

### C Bestimmungsfaktoren für überregionale Wirtschaftsbeziehungen

- C.1 Hat Ihr Betrieb den derzeitigen **Standort** aufgrund besonderer Vorteile gewählt / beibehalten, obwohl die räumliche Distanz zu Bezugs-/Absatzmärkten einen anderen Standort günstiger erscheinen ließe? Wenn ja, welche Standortmerkmale sind dafür ausschlaggebend?

Standortmerkmale	trifft zu
Qualifikation der Arbeitskräfte	
Flächenverfügbarkeit (Menge, Eigenschaften)	
bestimmte Rohstoffvorkommen	
geringe Raumüberwindungskosten durch vorhandene Infrastruktur	
Ansiedlungspolitik/Bestandspflege der Kommune/Region	
Andere Merkmale: .....	

- C.2 Hat Ihr Betrieb **Spezialisierungsvorteile**, die den überregionalen Absatz begünstigen?
- .....

Wie groß ist die Zahl Ihrer Konkurrenten bei den wichtigsten Produkten?

.....

- C.3 Weist Ihr Betrieb **interne Größenvorteile** der Produktion auf, die den überregionalen Absatz begünstigen?
- .....

- C.4 Gibt es Vorteile durch eine **regionale Konzentration** Ihrer **Branche**, die den überregionalen Absatz begünstigen?
- .....

- C.5 Wird der überregionale Absatz Ihres Betriebs durch **öffentliche Förderprogramme** besonders begünstigt? Wenn ja, durch welche?
- .....

- C.6 Wird der überregionale Absatz Ihres Betriebs durch einen geringen **Anteil der Transportkosten** am Produktpreis besonders begünstigt?
- .....

- C.7 Welche der folgenden Eigenschaften sind kennzeichnend für die **Hauptabsatzmärkte** Ihres Betriebs?

	wichtigste Produkte		
	.....	.....	.....
Kosten- und Preisdruck			
Intensität d. Qualitätswettbewerbs			
Intensität des Zeitwettbewerbs			
Bedeutung von Informations-/ Kommunikationssystemen			
Umweltpolitische Anforderungen			
Produkt- und Prozessinnovationen			

**D Weitere Wirkungen auf Wirtschaftskreisläufe und das überregionale Güterverkehrsaufkommen**

- D.1 Gibt es gesetzliche **Regelungen bzw. Deregulierungen**, welche die räumliche Ausdehnung Ihrer Wirtschaftsbeziehungen und das (Straßen-)Güterverkehrsaufkommen Ihres Betriebs beeinflussen?

Welche Regelungen sind dies und wie wirken sie (steigernd / reduzierend)?

.....

Wie ist dies bei anderen Unternehmen der Branche / der Region?

.....

- D.2 Gibt es Förderprogramme (EU, Bund, Land), welche die räumliche Ausdehnung der Wirtschaftsbeziehungen und das (Straßen-)Güterverkehrsaufkommen beeinflussen?
- .....

Welche Programme sind dies und wie wirken sie (steigernd / reduzierend)?

.....

Wie ist dies bei anderen Unternehmen der Branche / der Region?

.....

- D.3 Welche Rolle spielt die bestehende / geplante **Infrastruktur** für die Wirtschaftsverflechtungen Ihres Betriebs und das überregionale (Straßen-)Güterverkehrsaufkommen?

.....  
Wie ist dies bei anderen Unternehmen der Branche / der Region?

- D.4 Gibt es in Ihrem Betrieb / in der Region konkrete **Ansätze**, regionale Wirtschaftsbeziehungen zu verstärken? Wenn ja, welche sind dies und warum werden sie verfolgt?

- D.5 Welche **Maßnahmen** zur Realisierung/**Förderung regionaler Wirtschaftsbeziehungen** sind vorstellbar? In welchen Bereichen/Branchen ist dies denkbar?

- D.6 Hat die Bevölkerung in der Region **Präferenzen** für bestimmte regionale Produkte? Wenn ja, welcher Art sind diese Produkte?

- D.7 Wie könnte die **Nachfrage** nach Gütern / Produkten aus der Region weitergehend gefördert werden?

in der Bevölkerung .....  
bei Betrieben / im öffentlichen Sektor

- D.8 Welche **Faktoren begrenzen** das Ausmaß, in dem regionale Wirtschaftsbeziehungen bestehen können? (z.B. Streuung des Risikos, Bedeutung internationaler Verflechtungen für Innovationen oder ähnliches)

für Ihren Betrieb: .....  
für die Branche / die Region: .....

- D.9 Gibt es in Ihrem Betrieb oder in der Region **Ansätze** zur **Reduktion des Straßengüterverkehrs** (z.B. Kooperation beim Transport, Umweltmanagementsysteme / Öko-Audit, Verbesserung der Öko-Effizienz oder ähnliches)?

## **E Struktur und Entwicklung des Güterverkehrsaufkommens**

- E.1 Wie hat sich das **Güterverkehrsaufkommen** Ihres Betriebs in den letzten Jahren entwickelt (Volumen, Transportweiten, Verlagerung Bahn – Straße, u.ä.)? Welche zukünftige Entwicklung erwarten Sie?

.....

- E.2 Welche Rolle spielen die Verkehrsträger **Straße** einerseits und **Schiene** andererseits aus Sicht Ihres Betriebs?

.....

Hat Ihr Unternehmen einen Bahnanschluss? .....

- E.3 Welche Rolle spielt die **Logistik** im Zusammenspiel von Schienenverkehr / Straßenverkehr für den Anteil des Straßengüterverkehrs Ihres Betriebs?

.....

## **F Weitere Anmerkungen zur Fragestellung**

.....

**Wir danken für das Gespräch!**