ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Stäglin, Reiner

Article — Digitized Version

Input-Output-Relationen für Nordrhein-Westfalen als Grundlage eines Strukturvergleichs mit der Bundesrepublik

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

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

Suggested Citation: Stäglin, Reiner (1990) : Input-Output-Relationen für Nordrhein-Westfalen als Grundlage eines Strukturvergleichs mit der Bundesrepublik, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 0340-1707, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 59, Iss. 2/3, pp. 201-242

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/140998

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Input-Output-Relationen für Nordrhein-Westfalen als Grundlage eines Strukturvergleichs mit der Bundesrepublik

von Reiner Stäglin
unter Mitarbeit von Ingrid Ludwig und Joachim Schintke

Input-Output-Tabellen zeigen die wechselseitige Verflechtung zwischen den einzelnen Sektoren eines Wirtschaftsgebietes und machen die Beziehungen zwischen der Entstehungsseite und der Verwendungsseite des Sozialprodukts deutlich. Sie ermöglichen die Berechnung von Input-Output-Relationen, die auch für regionale Strukturanalysen herangezogen werden können, wenn Tabellen in vergleichbarer Form für zwei Regionen vorliegen[1]. Das ist mit Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen und für das Bundesgebiet als Ganzes der Fall, die für das Jahr 1982 im Rahmen eines Strukturvergleichs erstellt worden sind. Sie sollen im folgenden präsentiert werden, ebenso die daraus abgeleiteten Input-Output-Relationen, die einer regionalen Strukturanalyse für Nordrhein-Westfalen und einer Vergleichsanalyse mit der Bundesrepublik zugrunde liegen[2].

1. Konzeption der Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen 1982

1.1 Darstellungseinheit und Beziehung zu den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder

Den Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen liegt das institutionelle Prinzip der Sektorenbildung mit dem Betrieb als Darstellungseinheit zugrunde. Die Betriebe als räumlich abgegrenzte, örtliche Einheiten werden dabei nach dem Schwerpunkt der übergeordneten Unternehmen den Wirtschaftszweigen zugeordnet. Das gilt auch für die Betriebe von Mehrländerunternehmen, deren Unternehmenssitze sich außerhalb des Landes Nordrhein-Westfalen in anderen Ländern der Bundesrepublik befinden.

Dieses Vorgehen entspricht dem in den VGR der Länder praktizierten Verfahren[3], bei dem man es auch mit einer wirtschaftszweigsystematischen Zuordnung[4] der in Nordrhein-Westfalen ansässigen Betriebe nach dem Schwerpunkt des übergeordneten Unternehmens zu tun hat und nicht mit einer Zuordnung der Betriebe nach ihrem eigenen Schwerpunkt. Eine in Nordrhein-Westfalen ansässige Gießerei eines Straßenfahrzeugbau-Unternehmens mit Hauptsitz in Baden-Württemberg wird somit in der Sozialproduktrechnung der Länder regional dem Bundesland Nordrhein-Westfalen, aber wirtschaftszweigmäßig dem Sektor Straßenfahrzeugbau zugeordnet. Nur so ist gewährleistet, daß in der Bereichsgliederung die Addition der Länderergebnisse dem Bundesergebnis entspricht, das gemäß den VGR des Statistischen Bundesamtes institutionell nach Unternehmen abgegrenzt ist[5].

Die Entscheidung für die Betriebe als Darstellungseinheiten der Sektorenbildung und ihre VGR-kompatible Zuordnung nach dem Unternehmensschwerpunkt hat den Vorteil, daß die Eckdaten der Input-Output-Tabelle über

---

[1] Vgl. R. Stäglin: Nutzungsmöglichkeiten der Input-Output-Rechnung unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Aspekte, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 1980, 1. Heft, S. 47-59; und W. Münzenmaier: Input-Output-Tabellen 1982, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, 3/1988, S. 109-115.

[2] Diese Analysen wurden im Rahmen einer Untersuchung über den Zusammenhang von technischem Fortschritt und Arbeitsmarkt in Nordrhein-Westfalen vorgenommen, die das DIW im Auftrage der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen durchgeführt hat. Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Technischer Fortschritt und Arbeitsmarkt in Nordrhein-Westfalen. Eine empirische Analyse und Prognose, Gutachten im Auftrage des Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, Berlin, Februar 1989 (Veröffentlichung durch den Auftraggeber in Vorbereitung).

[3] Vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter, Heft 15, Entstehung, Verteilung und Verwendung des Sozialprodukts (revidierte Ergebnisse 1970 bis 1985), Stuttgart 1986, S. 25.

[4] Vgl. W. Gerß: Wirtschaftssystematische Zuordnung von Unternehmen und Betrieben in der regionalen Sozialproduktsberechnung, in: Statistische Rundschau Nordrhein-Westfalen, 4/1985, S. 217-224; und W. Münzenmaier: Institutionelle und funktionelle Bereiche in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, 2/1985, S. 63-70.

[5] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1: Konten und Standardtabellen, jährlich, Stuttgart und Mainz. Vgl. auch H.-J. Treeck: Die Einbindung Nordrhein-Westfalens in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für die Bundesländer und das Bundesgebiet, in: Statistische Rundschau Nordrhein-Westfalen, 6/1985, S. 390-397.

Übersicht 1

Systematik der Produktionssektoren

Lfd. Nr.	Kurz-bezeichnung	Detaillierte Bezeichnung	Interne DIW-Systematik	Systematik der Wirtschaftszweige (WZ 79)
1	LANDW	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1	0
2	ENERGIE	Energiewirtschaft	2 — 4	10
3	BERGBAU	Bergbau	5 — 6	11
4	CHEMIE	Chemische Industrie, Herst. v. Spalt- u. Brutst.	7	200-201
5	MINOELV	Mineralölverarbeitung	8	205
6	KUNST,GU	Herstellung von Kunststoff- und Gummiwaren	9 — 10	210, 213-216
7	STEINE,F	Steine und Erden, Feinkeramik, Glasgewerbe	11 — 13	221-223,224,226,227
8	EISENSCH	Eisenschaffende Industrie	14	230-232
9	NE,ZKWW	NE-Metallerzeugung und -bearb., Eisenbearbeitung	15 — 17	233, 234-236, 237-239
10	STAHLBAU	Stahl- u. Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	18	240-241, 247
11	MASCH,BM	Maschinenbau, Büromaschinen, ADV	19 — 20	242, 243
12	FAHRZBAU	Fahrzeugbau	21 — 23	244-245,246,248,2491
13	ELEK,F+O	Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Herst. v. Uhren	24 — 25	250, 252-254, 2591
14	EBM,MUS	EBM-Waren, Musikinstrumente	26 — 27	256, 257-258
15	HOLZ	Holzbe- und -verarbeitung	28 — 29	260, 261
16	PAPIER,D	Papiererzeugung und -verarbeitung, Druckerei	30 — 32	264, 265, 268
17	TEX,BEKL	Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	33 — 35	270-272, 275, 276
18	ERNAEH,T	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	36 — 38	28, 29
19	BAUGEW	Baugewerbe	39 — 40	30, 31
20	GROSSHD	Großhandel, Handelsvermittlung	41	40, 41, 42
21	EINZELHD	Einzelhandel	42	43
22	EISENBHN	Eisenbahnen	43	511
23	UEBR.VER	Übriger Verkehr	44 — 45	512,513-514,515-516,55
24	BUPOST	Deutsche Bundespost	46	517, 607
25	KREDIT,V	Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen	47 — 48	60 (ohne 607), 61
26	WOHNVERM	Wohnungsvermietung	49	ex 79411
27	SO.DIEN	Sonstige Dienstleistungen	50 — 53	65, 7 (ohne ex 79411), 83
28	STAAT	Staat	54	9 (ohne 99)
29	PRIV.ORG	Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	55	81, 85

Produktionswerte, Vorleistungen, Bruttowertschöpfung, privaten Verbrauch, Investitionen usw. aus den VGR für Nordrhein-Westfalen übernommen werden können. Außerdem haben Kontrollrechnungen mit vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen aufbereiteten Zusatzdaten ergeben, daß die Unterschiede zwischen dem Betriebs- und dem Unternehmenskonzept nicht so groß sind, als daß gewichtige Argumente gegen die Anwendung der VGR-Konzeption der Länder auch für die Input-Output-Tabelle von Nordrhein-Westfalen sprechen würden. Das um so mehr, als — wie noch gezeigt werden wird — die Vergleichstabelle für das Bundesgebiet ebenfalls eine nach Unternehmen abgegrenzte institutionelle Input-Output-Tabelle darstellt.

1.2 Definition und Auswahl der Sektoren

1.2.1 *Produktionssektoren*

Die Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen 1982 in der hier vorgelegten Version umfassen 29 Produktionssektoren, davon 18 aus dem produzierenden Gewerbe und 15 aus dem verarbeitenden Gewerbe. Sie ergeben sich durch Aggregation der im DIW vorliegenden internen Input-Output-Tabellen mit 55 Produktionssektoren. Ihre Gliederung ist der Übersicht 1 zu entnehmen, die neben den EDV-gemäßen Kurzbezeichnungen gleichzeitig eine synoptische Gegenüberstellung mit den 55 Sektoren der internen DIW-Tabellen und den Nummern der Systematik der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1979[6], enthält.

Die Produktionssektoren sind durch den auf den Markt gebrachten Output definiert. Der Produktionswert besteht aus der zum Absatz bestimmten Produktion, der Vorratsveränderung und den selbsterstellten Anlagen; die zur internen Weiterverarbeitung innerhalb der Betriebe bestimmte Produktion ist ausgenommen. Die intrasektoralen Werte in der Input-Output-Tabelle stellen somit Lieferungen bzw. Bezüge zwischen Betrieben dar, die entsprechend dem Unternehmensschwerpunkt zum gleichen Sektor gehören. Abweichend davon wird der Handel hinsichtlich der gehandelten Güter nur mit seiner Transitfunktion erfaßt, die darin besteht, daß den Gütern — ohne sie zu verändern — Handelsleistungen hinzugefügt wer-

[6] Statistisches Bundesamt: Systematik der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 1979 (WZ 1979), Fassung für Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen.

Übersicht 2

Endnachfrage und Primärinputs

Technologische Verflechtung				Bundesverflechtung		
Lfd. Nr.		Kurzbezeichnung	Detaillierte Bezeichnung	Kurzbezeichnung	Lfd. Nr.	
Zeile	Spalte				Zeile	Spalte
			Endnachfrage			
	30	PRIV.VBR	Privater Verbrauch	PRIV.VBR		30
	31	OEFF.VBR	Öffentlicher Verbrauch	OEFF.VBR		31
	32	AUSR.INV	Ausrüstungsinvestitionen	AUSR.INV		32
	33	BAUINV	Bauinvestitionen	BAUINV		33
	34	VORRATSV	Vorratsveränderungen	VORRATSV		34
	35	AUSFUHR	Ausfuhr (in das Ausland)	AUSFUHR		35
	36	EINF.NH	Einfuhr nach Herkunft			
	37	SALD L/B	Saldo der Lief./Bezüge an/aus d.übrigen Bundesländer(n)	SALD L/B		36
			Primärinputs			
			Einfuhr nach Verwendung	EINF.NV	30	
30		NABZ.UST	Nichtabzugsf.Umsatzsteuer	NABZ.UST	31	
31		ABSCHRBG	Abschreibungen	ABSCHRBG	32	
32		P.ST-SUB	Produktionssteuern abzügl. Subventionen	P.ST-SUB	33	
33		ARBEINK	Eink.aus unselb.Arbeit	ARBEINK	34	
34		UNTEINK	Eink.aus Untern.u.Vermögen	UNTEINK	35	

den. Die Verbuchung der Handelsbetriebe mit dem Handelszuschlag als Output hat den Vorzug, daß die Input-Output-Tabellen auch die ursprünglichen Lieferanten und letzten Bezieher der durch Einschaltung von Handelstätigkeiten zustande gekommenen Gütertransaktionen unmittelbar erkennen lassen.

Der Staat wird, dem System der VGR entsprechend, als Produktionssektor ausgewiesen. Spaltenweise werden seine Vorleistungen und seine Bruttowertschöpfung, zeilenweise seine Verkäufe im Sinne der Gesamtrechnung aufgeführt[7].

1.2.2 *Endnachfrage*

Die bereits erwähnte Einpassung der Input-Output-Tabellen in die amtlichen VGR der Länder bringt die Übernahme der Daten der Sozialproduktrechnung in den II. und III. Quadranten der Matrizen mit sich. Die unterschiedenen Endnachfragebereiche (vgl. Übersicht 2) entsprechen entweder den ausgewiesenen Komponenten der Verwendungsseite des Sozialprodukts, oder sie stellen — wie im Fall der Beziehungen Nordrhein-Westfalens mit dem Ausland und den anderen Bundesländern sowie bei den Vorratsveränderungen — eine Aufteilung des Restpostens aus der Verwendungsrechnung für die Länder[8] dar.

Der private Verbrauch umfaßt die Käufe von Waren und Dienstleistungen durch inländische private Haushalte sowie den Eigenverbrauch der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck; er ist nach dem Inländerkonzept[9] abgegrenzt. Der öffentliche Verbrauch entspricht den Aufwendungen des Staates für Verwaltungsleistungen, die der Allgemeinheit ohne spezielles Entgelt zur Verfügung gestellt werden. Die Anlageinvestitionen, unterteilt nach Ausrüstungen und Bauten, sind um die schon in den Vorleistungen enthaltenen Verkäufe von gebrauchten Anlagen und Land bereinigt. Die Vorratsveränderungen, die sich auf die Vorprodukte, die halbfertigen und fertigen Erzeugnisse aus eigener Produktion und die Handelswaren erstrecken, sind Bestandteil des Restpostens der VGR der Länder. Von ihnen werden im II. Quadranten der Input-Output-Tabelle nur die Output-Vorratsveränderungen nachgewiesen; die Input-Vorratsveränderungen, die den Unterschied zwischen Vorleistungskauf und Vorleistungsverbrauch ausmachen, sind bereits in der Entstehungsrechnung berücksichtigt.

---

[7] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1: Konten und Standardtabellen, 1987, Stuttgart und Mainz, S. 80-81 und 103. Vgl. auch J. Zander: Der Staat in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Methode und Ergebnisse 1970 bis 1982, in: Statistische Monatshefte Schleswig-Holstein, 9/1984, S. 150-160.

[8] Vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter, Heft 15, a.a.O.

[9] Vgl. hierzu G. Schmidt: Der Private Verbrauch im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Länder, in: Bayern in Zahlen, 5/1986, S. 152-156.

Übersicht 3

Darstellung der Verflechtungsbeziehungen in den Input-Output-Tabellen für NRW

Technologische Verflechtung

von \ an		Produktionssektoren 1 2 ... 29 (1-29)	Endnachfrage 30 ... 34	Ausfuhr in das Ausland 35	Lieferungen an andere Bundesländer 36	Einfuhr aus dem Ausland 37	Bezüge von anderen Bundesländern 38	(34-38)	Produktionswert (1-38)
Produktionssektoren	1 2 . . . 29 (1-29)			+ + + + + +	+ + + + + +	- - - - - -	- - - - - -		
Primäre Inputs	30 . . . 34 (30-34)								
Prod.-Wert	(1-34)								

Regionale Verflechtung

von \ an		Produktionssektoren 1 2 ... 29 (1-29)	Endnachfrage 30 ... 34	Ausfuhr in das Ausland 35	Lieferungen an andere Bundesländer 36	(30-36)	Produktionswert (1-36)
Produktionssektoren	1 2 . . . 29 (1-29)			+ + + + + +	+ + + + + +		
Einfuhr aus dem Ausland	30	+ + + + + +					
Bezüge von anderen Bundesländern	31	+ + + + + +					
Primäre Inputs	32 . . . 36 (30-36)						
Prod.-Wert	(1-36)						

Bundesverflechtung

von \ an		Produktionssektoren 1 2 ... 29 (1-29)	Endnachfrage 30 ... 34	Ausfuhr in das Ausland 35	Saldo aus Lieferungen an and. Bundesl. und aus Bezügen von and. Bundesl. 36	(30-36)	Produktionswert (1-36)
Produktionssektoren	1 2 . . . 29 (1-29)			+ + + + + +	+/- +/- +/- +/- +/- +/-		
Einfuhr aus dem Ausland	30	+ + + + + +					
Primäre Inputs	31 . . . 35 (30-35)						
Prod.-Wert	(1-35)						

Auch die Ausfuhr und die Einfuhr Nordrhein-Westfalens als Beziehungen mit dem Ausland sowie die Außenbeziehungen Nordrhein-Westfalens zu den anderen Bundesländern (Lieferungen an andere Länder und Bezüge aus anderen Ländern) sind Bestandteile des erwähnten Restpostens der VGR. Während die Außenbeziehungen zu den anderen Ländern aber aus Datengründen nur als Saldo erfaßbar sind, können die Ausfuhr und die Einfuhr getrennt nachgewiesen werden. Dabei ist es möglich, die Einfuhr entweder „nach Herkunftsbereichen" als Endnachfrage-Spalte mit negativen Werten oder „nach Verwendungsbereichen" als Primärinput-Zeile mit positiven Werten zu verbuchen. Das hängt von der Darstellung der Verflechtungsbeziehungen in der Input-Output-Tabelle ab.

1.2.3 *Primärinputs*

Erscheint die Einfuhr als Zeile im III. Quadranten der Input-Output-Tabelle, hat man es mit einer Verbuchung der von Nordrhein-Westfalen importierten Waren und Dienstleistungen nach Verwendungsbereichen zu tun. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine gesonderte Importmatrix, die die Beziehungen zwischen den ausländischen Herkunftsbereichen und den nordrhein-westfälischen Abnehmer(=Verwendungs-)bereichen zeigt. Diese Importmatrix basiert im vorliegenden Fall nicht auf den in der Außenhandelsstatistik für Nordrhein-Westfalen ausgewiesenen Einfuhren nach dem Zielland, sondern auf einer eigenen Schätzung der Einfuhrwerte mit Nordrhein-Westfalen als dem Verbraucherland, zuzüglich der darauf entfallenden Einfuhrabgaben.

Die anderen Primärinputs in den Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen (vgl. Übersicht 2) stimmen mit den Komponenten der Entstehungsrechnung überein, sind jedoch sektoral stärker untergliedert.

1.3 Darstellung der Verflechtungsbeziehungen

Für die Darstellung der Verflechtungsbeziehungen ist der Umfang der Außenabhängigkeit Nordrhein-Westfalens von entscheidender Bedeutung. Er besteht auf der Input-Seite aus der Einfuhr aus dem Ausland und aus Bezügen von anderen Bundesländern und auf der Output-Seite aus der Ausfuhr in das Ausland und aus Lieferungen an andere Bundesländer. Je nach ihrer Berücksichtigung in den Input-Output-Tabellen unterscheidet man zwischen technologischer Verflechtung, regionaler Verflechtung und Bundesverflechtung.

In der Tabelle der *technologischen Verflechtung* (vgl. Übersicht 3) erscheinen spaltenweise die Kostenstrukturen der 29 Produktionssektoren und der Endnachfragebereiche, wobei die Bezüge nicht nach der regionalen Herkunft der Waren und Dienstleistungen unterteilt sind; es ist also nicht ersichtlich, ob die Güter aus Nordrhein-Westfalen, aus anderen Bundesländern oder aus dem Ausland stammen. Deshalb werden diese in den Vorleistungs- und Endnachfragegrößen enthaltenen Ströme, die nach den Herkunftssektoren gegliedert sind, durch die Spalte 37 „Einfuhr aus dem Ausland" und die Spalte 38 „Bezüge von anderen Bundesländern" global abgezogen, da man nur auf diese Weise zu den sektoralen Bruttoproduktionswerten der Summenspalte 1-38 gelangt[10].

In der Tabelle der *Regionalverflechtung* (vgl. auch Übersicht 3) werden die heimischen Vorleistungstransaktionen zwischen den 29 Wirtschaftsbereichen gezeigt, weil in den Zeilen 1 bis 29 nur die aus Nordrhein-Westfalen stammenden Waren und Dienstleistungen den Produktionssektoren und Endnachfragebereichen zugeordnet sind. Die Einfuhren aus dem Ausland und die Bezüge von anderen Bundesländern erscheinen in der Aufteilung nach Verwendungsbereichen gesondert in den Zeilen 30 und 31. Die Spalten 35 und 36 für die Ausfuhr in das Ausland und für die Lieferungen an andere Bundesländer bleiben unverändert bestehen.

Die dritte Variante ist mit der Tabelle der *Bundesverflechtung* (vgl. ebenfalls Übersicht 3) gegeben. Sie steht zwischen der technologischen und der regionalen Verflechtung, weil bei ihr in den Zeilen 1 bis 29 die Waren- und Dienstleistungsströme innerhalb Nordrhein-Westfalens und zwischen Nordrhein-Westfalen und den anderen Bundesländern nachgewiesen werden. Das führt zur Spalte 36 mit dem „Saldo aus Lieferungen an andere Bundesländer und aus Bezügen von anderen Bundesländern". Nur die Einfuhren aus dem Ausland können in der Gliederung nach Verwendungsbereichen in Zeile 30 getrennt dargestellt werden.

Für Nordrhein-Westfalen konnten zwei der drei Darstellungsmöglichkeiten realisiert werden. Aufgrund des vorhandenen Datenmaterials war es möglich, eine technologische Verflechtung und eine Bundesverflechtung für 1982 zu erstellen. Aber im Gegensatz zur Darstellung in Übersicht 3 konnten die Außenbeziehungen Nordrhein-Westfalens zu den anderen Bundesländern auch in der technologischen Verflechtung nur als Saldo dargestellt werden (vgl. Anhangtabelle 1). Die Ermittlung einer regionalen Verflechtung — das haben auch die Erfahrungen bei den Input-Output-Tabellen für Baden-Württemberg[11],

---

[10] Würde man auf diese Abzugsposten verzichten, hätte man es mit der gesamtverfügbaren Produktion der Sektoren und einer Tabelle der Aufkommensverflechtung zu tun. Vgl. hierzu R. Stäglin: Nutzungsmöglichkeiten der Input-Ouput-Rechnung unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Aspekte, a.a.O.

[11] W. Münzenmaier: Konzeption und Methode der Input-Output-Tabellen Baden-Württembergs 1978, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg 1985, S. 145-165 und Anhang; sowie Input-Output-Tabellen 1982, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, 3/1988, S. 109-115.

Hessen[12], Schleswig-Holstein[13] und für das Ruhrgebiet[14] deutlich gemacht — ist empirisch nur vertretbar, wenn Informationen über die Bezüge Nordrhein-Westfalens von den anderen Bundesländern im Wege einer Befragung gewonnen werden[15]. Das sollte man für die Zukunft ins Auge fassen, wenn — möglicherweise in Verbindung mit einer Aktualisierung — die vorliegenden Versionen der Input-Output-Tabelle für Nordrhein-Westfalen um eine regionale Verflechtung ergänzt werden.

1.4 Transaktionen und ihre Bewertung

Die Transaktionen in den Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen stellen Verbrauchs- und Produktionsgrößen dar. Die Verbrauchswerte unterscheiden sich von den Bezugswerten um die Input-Vorratsveränderungen.

Die Transaktionen werden zu tatsächlich gezahlten Preisen (Marktpreisen ohne Umsatzsteuer) bewertet, die jedoch bei Inanspruchnahme des Handels wegen der oben erwähnten Nettoverbuchung dieses Wirtschaftszweiges buchungstechnisch in die beiden Bestandteile Warenwert und Handelszuschlag zerlegt werden. Die Abnehmer, die ihre Produkte beim Handel kaufen, beziehen also einmal die Waren — in den Input-Output-Tabellen in der Zeile der jeweiligen Produzenten verbucht — und zahlen andererseits die Handelszuschläge, die in der Zeile des Produktionssektors Handel nachgewiesen sind. Dieses Verfahren entspricht dem bei Input-Output-Tabellen verwendeten Ab-Werk-Preis-Konzept (bei Einfuhren dem Ab-Zoll-Preis)[16], das sich aus dem Herstellungspreis und dem Saldo aus Produktionssteuern (ohne Umsatzsteuer) und Subventionen zusammensetzt.

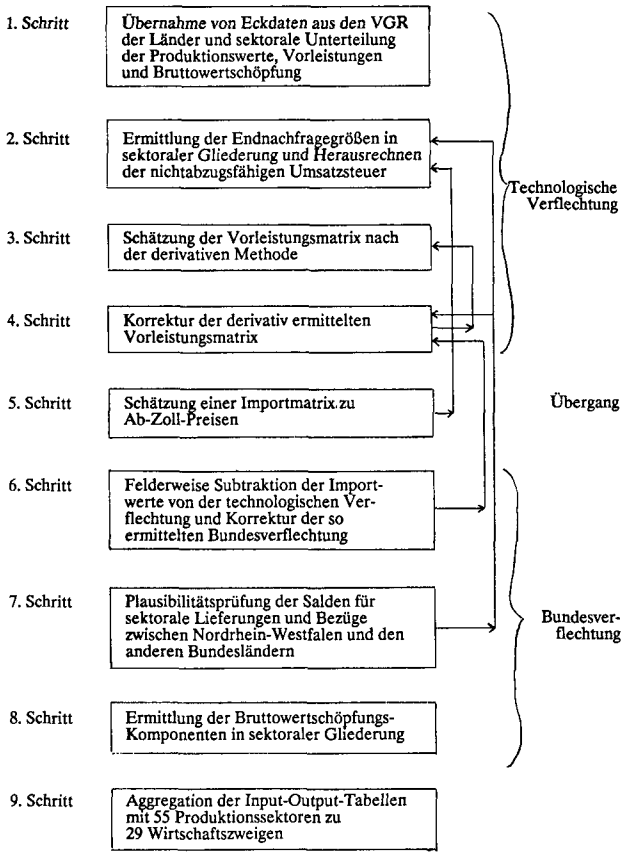
Der Nachweis der Transaktionen ohne Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer auf Inlandsumsatz und Einfuhrumsatzsteuer auf Einfuhren) führt zu zwei Bewertungsansätzen, die sich durch die Berechtigung zum Vorsteuerabzug unterscheiden. „Um in der Input-Output-Tabelle die Güterverwendung auch mit den Werten nachzuweisen, die für die wirtschaftlichen Überlegungen der Käufer von Bedeutung sind, wird unterhalb des I. und II. Quadranten in einer Korrekturzeile die auf den Gütern lastende nichtabzugsfähige Umsatzsteuer nachgewiesen, und zwar bei den Käufern (Verwendern) der Güter, die keine Berechtigung zum Vorsteuerabzug haben"[17] (vgl. Zeile 30 in Anhangtabelle 1 und Zeile 31 in Anhangtabelle 2). Die Bewertung der Transaktionen erfolgt in Millionen DM zu jeweiligen Preisen für das Jahr 1982.

2. Erstellung der Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen 1982

Die technologische Verflechtung und die Bundesverflechtung für Nordrhein-Westfalen wurden intern in einer Rechentiefe von 55 Wirtschaftsbereichen erstellt, bevor sie für externe Zwecke in Absprache mit dem Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, das teilweise unveröffentlichte Daten bereitgestellt hatte, auf 29 Produktionssektoren aggregiert wurden (vgl. hierzu Übersicht 1). Die

Übersicht 4

Rechenschritte zur Erstellung der Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen 1982



[12] V. Gretz-Roth, W. Gretz: Regionale Input-Output-Tabelle Hessen 1980, Bericht der HLT Gesellschaft für Forschung, Planung und Entwicklung mbH, Wiesbaden 1986.

[13] B. Lehbert: Bedeutung und Auswertung regionaler Input-Output-Tabellen. Mit Input-Output-Tabellen der Wirtschaft des Landes Schleswig-Holstein für 1962 und 1966, Kieler Studien, Forschungsbericht Nr. 105, Tübingen 1970.

[14] M. Köppel: Die Aktualisierung der Input-Output-Tabelle des RWI für das Ruhrgebiet, in: Mitteilungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Jg. 35, 1984, S. 51-72.

[15] Eine Ausnahme hiervon stellt Berlin (West) dar, für das es durch die Statistik des warenbegleitscheinpflichtigen Verkehrs eine Information über die Außenbeziehungen gibt. Vgl. R. Krengel: Input-Output-Rechnung für Berlin (West) 1962. Ein Beitrag zur regionalen Strukturanalyse, DIW-Beiträge zur Strukturforschung, Heft 9, Berlin 1969; und K. Hornschild, U. Müller: Input-Output-Tabellen für Berlin (West) 1970 und 1974 , in: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 1/1982 S. 60-88.

[16] Vgl. u.a. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 2: Input-Output-Tabellen 1982, Stuttgart und Mainz 1985, S. 18-19.

[17] Zitiert nach Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 2, a.a.O., S. 20.

Tabellen wurden in mehreren Rechenschritten erstellt, wie die Übersicht 4 deutlich macht. Dabei bot sich zeitweise ein iteratives Vorgehen an. Dieses basierte auf einer Kombination von originären Berechnungen und dem derivativen Rechenverfahren. Unter dem derivativen Verfahren, das erstmals zu Beginn der 50er Jahre von Isard für mehrere Regionen der USA angewendet wurde[18], versteht man das Übertragen von Strukturen, insbesondere von Input-(Koeffizienten-)Strukturen, aus gesamtwirtschaftlichen, nationalen Input-Output-Tabellen auf regionale Gegebenheiten.

Ihm liegt die Annahme zugrunde, daß die durchschnittlichen, gesamtwirtschaftlichen Input-Strukturen als repräsentativ für die Input-Strukturen der entsprechenden regionalen Produktionssektoren angesehen werden[19]. Das derivative Verfahren bietet die Möglichkeit[20], sich erste vorläufige Vorstellungen von den regionalen Input- und Output-Strukturen zu verschaffen, die dann unter Zugrundelegung der vorhandenen Statistiken korrigiert und ergänzt werden können. Dieser Weg ist bei der Erstellung des I. Quadranten der technologischen Verflechtung beschritten worden.

2.1 Eckdaten aus den VGR der Länder und Ermittlung der Endnachfrage

Der erste Schritt zur Erstellung der technologischen Verflechtung 1982 bestand in einer input-output-spezifischen Auswertung der Angaben der VGR der Länder[21] für Nordrhein-Westfalen. Das bedeutete eine Übernahme der Eckdaten für den II. und III. Quadranten der Input-Output-Tabelle, also für die Endnachfragebereiche und die Komponenten des Bruttoinlandsprodukts. Die Größen der Entstehungsseite des Sozialprodukts waren bereits sektoral unterteilt, aber erst interne Unterlagen des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik machten es möglich, die Produktionswerte, Vorleistungen und Bruttowertschöpfung in der gewünschten Rechentiefe abzuleiten. Zusätzliche Berechnungen waren zur Umstellung der Daten für den Handel vom Bruttokonzept auf das Nettokonzept notwendig.

Bei der Ermittlung der Endnachfragegrößen in sektoraler Gliederung, dem zweiten Rechenschritt zur Tabellenerstellung, konnte auf die im DIW bei der Ableitung der bundesrepublikanischen Input-Output-Tabelle 1982 entwickelten Rechenverfahren zurückgegriffen werden; sie wurden auf die Nordrhein-Westfalen-spezifischen Daten angewendet. Beim privaten Verbrauch wurde von einer internen Unterlage über Käufe inländischer privater Haushalte in Nordrhein-Westfalen nach Lieferbereichen und von der Umsatzsteuerstatistik für Nordrhein-Westfalen 1982 ausgegangen; bei den Anlageinvestitionen, unterteilt nach Ausrüstungen und Bauten, wurden Angaben über Investitionen nach Investoren, Daten aus der Investitionserhebung nach Unternehmen und Betrieben für Nordrhein-Westfalen sowie eine geschätzte Investitionsmatrix zugrunde gelegt. Der Wert für den öffentlichen Verbrauch konnte unverändert aus den VGR in die Input-Output-Tabelle übernommen werden. Nach einer globalen Zerlegung des „Restpostens" der Verwendungsseite des Sozialprodukts in seine Bestandteile Vorratsveränderungen, Außenbeitrag und statistische Differenzen wurden die Vorratsveränderungen und die Ausfuhr in das Ausland in der Gliederung nach Wirtschaftszweigen ermittelt. Dabei konnte einerseits auf die nicht hochgerechneten Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung für Nordrhein-Westfalen und auf die Investitionserhebung für Unternehmen zurückgegriffen werden, andererseits auf die Ausfuhr (Spezialhandel) nach Gütergruppen des Güterverzeichnisses für die Produktionsstatistik, die dem Statistischen Informationssystem des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik für den Außenhandel zu entnehmen ist. Werte für die Ausfuhr von Dienstleistungen mußten hinzugeschätzt werden.

Die so ermittelten Endnachfragegrößen enthalten noch die Einfuhren Nordrhein-Westfalens aus dem Ausland und die auf den Gütern lastende Umsatzsteuer. Beide Bestandteile wurden getrennt ermittelt, bevor sie von den betreffenden Endnachfragewerten abgezogen werden konnten. Hierbei wurde einerseits auf Importquoten und auf die Wareneinfuhr nach Gütergruppen für Nordrhein-Westfalen im Verhältnis zur Bundesrepublik zurückgegriffen, andererseits der bundesdeutsche Anteil der nichtabzugsfähigen Umsatzsteuer an den Vorleistungen der Wirtschaftszweige auf Nordrhein-Westfalen übertragen. Das führte zu den Einfuhren der Endnachfragebereiche und zu den sektoralen Größen der nichtabzugsfähigen Umsatzsteuer. Aus den Endnachfragegrößen nicht herausgelöst werden konnten dagegen die Bezüge Nordrhein-Westfalens aus anderen Bundesländern, die deshalb im Saldo der Lieferungen/Bezüge mit den anderen Bundesländern enthalten sind.

2.2 Schätzung der Vorleistungsmatrix nach der kombinierten Methode

Im dritten Rechenschritt wurden die Vorleistungsfelder des I. Quadranten der technologischen Verflechtung für

---

[18] Vgl. W. Isard: Some Empirical Results and Problems of Regional Input-Output Analysis, in: W. Leontief (ed.): Studies in the Structure of the American Economy, New York 1953, S. 116 ff.

[19] Zu den Vor- und Nachteilen des derivativen Verfahrens vgl. z.B. G. Strassert: Möglichkeiten und Grenzen der Erstellung und Auswertung regionaler Input-Output-Tabellen (unter besonderer Berücksichtigung der derivativen Methode), Schriften zu Regional- und Verkehrsproblemen in Industrie- und Entwicklungsländern, Band 2, Berlin 1968.

[20] Andere Möglichkeiten sind beschrieben in O. Hübler: Regionale Sektorstrukturen. Verfahren zur Schätzung und Auswertung regionaler Input-Output-Beziehungen, Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung, Band 5, Berlin 1979.

[21] Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter, Heft 15, a.a.O.

Nordrhein-Westfalen zunächst nach dem derivativen Verfahren geschätzt. Hierzu wurden die für die gesamten (inländischen und importierten) Vorleistungsbezüge aus der Input-Output-Tabelle des DIW für die Bundesrepublik Deutschland 1982 abgeleiteten Input-Koeffizienten auf die — um die nichtabzugsfähige Umsatzsteuer bereinigten — Vorleistungssummen der 55 Wirtschaftszweige in Nordrhein-Westfalen übertragen. Die Vertretbarkeit dieses Vorgehens war zuvor durch einen Vergleich konzeptioneller Gesichtspunkte geprüft worden. Zum einen wurde die Zusammensetzung der Produktionswerte der Wirtschaftszweige in der Bundesrepublik und in Nordrhein-Westfalen sowie der jeweilige Anteil der branchenfremden Produktion analysiert, zum anderen wurde der Frage nachgegangen, ob die Abweichungen zwischen einer sektoralen Zuordnung der Betriebe in Nordrhein-Westfalen nach dem Unternehmensschwerpunkt anstelle des Betriebsschwerpunktes einer Übertragung der Input-Strukturen entgegenstehen würden.

Die in erster Annäherung derivativ ermittelte Vorleistungsmatrix wurde dann im nächsten Schritt korrigiert. Die erste Korrektur erfolgte auf der Basis der für das Land Nordrhein-Westfalen und für das Bundesgebiet erhobenen Werte der Material- und Wareneingangserhebung im Bergbau und im verarbeitenden Gewerbe 1982. Die daraus abgeleiteten Wareneingangsquoten wurden — trotz einiger konzeptioneller Unterschiede hinsichtlich Bewertung und Erhebungsbereich — für 34 Sektoren mit den dem derivativen Verfahren zugrunde liegenden Input-Quoten aus der DIW-Tabelle für die Bundesrepublik 1982 verglichen. Das führte teilweise zu neuen Wareneingangsquoten für Nordrhein-Westfalen, wobei vereinzelt auch auf Ergebnisse der Kostenstrukturstatistik zurückgegriffen werden konnte. Eine zweite Korrektur der mit diesen revidierten Quoten ermittelten Vorleistungsmatrix für Nordrhein-Westfalen erfolgte nach einer Gegenüberstellung mit den entsprechenden absoluten Werten der bundesrepublikanischen Vorleistungsverflechtung 1982. In diesen Abgleich wurden auch die Vorleistungen der Wirtschaftszweige außerhalb des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes einbezogen, die nicht vom Erhebungsbereich der Material- und Wareneingangserhebung abgedeckt sind.

2.3 Ableitung der Bundesverflechtung und Ermittlung der Primärinputs

Für den Übergang von der technologischen Verflechtung zur Bundesverflechtung (vgl. Übersicht 3) war es notwendig, die ermittelten Vorleistungswerte felderweise um die Einfuhren aus dem Ausland zu kürzen. Das setzte die Schätzung einer Importmatrix zu Ab-Zoll-Preisen, also einschließlich der Einfuhrabgaben, für Nordrhein-Westfalen voraus, die im fünften Rechenschritt auch vorgenommen wurde. Um Vorstellungen über die Einfuhr Nordrhein-Westfalens als dem Verbraucherland zu gewinnen, wurde für den Vorleistungsteil zunächst mit felderweisen Importquoten aus der Input-Output-Rechnung für das Bundesgebiet argumentiert. Diese wurden dann aber unter Berücksichtigung der Einfuhrdaten nach dem Zielland, die im Statistischen Informationssystem des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik enthalten sind, und der bereits festgelegten Einfuhren für die Endnachfrage überarbeitet.

Im nachfolgenden sechsten Rechenschritt wurde die Einfuhr aus dem Ausland felderweise von den Werten der technologischen Verflechtung subtrahiert. Das führte zur ersten Version einer Bundesverflechtung für Nordrhein-Westfalen 1982. Für sie wurden Quotenvergleiche mit der entsprechenden Input-Output-Tabelle für das Bundesgebiet, also unter Ausschluß der Importe, durchgeführt, die wiederum einige Korrekturen im I. Quadranten nach sich zogen. Schließlich war es mit der überarbeiteten Bundesverflechtung möglich, durch Gegenüberstellung der Inlandslieferungen und der Produktionswerte für die 55 Wirtschaftszweige als Differenz die Salden aus Lieferungen an andere Bundesländer und aus Bezügen von anderen Bundesländern zu ermitteln. Diese Salden wurden — das war der siebte Rechenschritt — Sektor für Sektor hinsichtlich Vorzeichen und Größenordnung auf Plausibilität geprüft, wobei auch branchenspezifische Informationen über Standorte von Betrieben und länderbezogene Schwerpunkte von Unternehmen weiterhalfen. Im Fall unplausibler Salden mußten erneut Korrekturen vorgenommen werden, die sich teilweise bis auf die Endnachfrage und die Vorleistungsinputs erstreckten.

Nach den umfangreichen Abstimmungsarbeiten waren im letzten Rechenschritt die fertiggestellten I. und II. Quadranten der Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen um die Größen des III. Quadranten zu vervollständigen. Das bedeutete eine Aufteilung der Bruttowertschöpfung nach den Komponenten Abschreibungen, Produktionssteuern abzüglich Subventionen, Einkommen aus unselbständiger Arbeit und Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen, für die vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Ausgangsdaten in unterschiedlicher Disaggregationstiefe zur Verfügung gestellt werden konnten.

Die in einer Unterteilung nach 55 Wirtschaftszweigen erstellten Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen 1982 wurden schließlich zu den in Übersicht 1 definierten 29 Produktionssektoren aggregiert. Mit der technologischen Verflechtung (vgl. Anhangtabelle 1) und der Bundesverflechtung (vgl. Anhangtabelle 2) liegen somit zwei Tabellen für Nordrhein-Westfalen vor, die ausgewählten gesamtwirtschaftlichen Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik Deutschland 1982 gegenübergestellt werden können.

3. Auswahl von Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik 1982

Gesamtwirtschaftliche Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik gibt es für das Jahr 1982 vom Statisti-

schen Bundesamt, vom Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) und vom DIW. Sie alle wurden auf ihre Brauchbarkeit als Vergleichstabellen für eine Strukturanalyse auf der Basis von Input-Output-Relationen für Nordrhein-Westfalen und das Bundesgebiet geprüft.

Die vom Statistischen Bundesamt vorgelegten Input-Output-Tabellen[22] kommen aus konzeptionellen Gründen nicht in Betracht. Ihre 58 Produktionsbereiche sind unter streng fachlichen Gesichtspunkten gebildet. Als Darstellungseinheit liegt ihnen die im Hinblick auf Produktionstechnik und Inputstruktur möglichst homogene Produktionseinheit zugrunde, deren Produktionstätigkeit — im Gegensatz zu der von Unternehmen und Betrieben — keine Nebentätigkeiten umfaßt. „Die nach fachlichen bzw. funktionellen Gesichtspunkten abgegrenzten Einheiten der Input-Output-Tabellen unterscheiden sich wesentlich von den nach institutionellen Gesichtspunkten abgegrenzten Einheiten, die der Darstellung der Ergebnisse in den Konten und Standardtabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zugrunde gelegt werden"[23].

Die vom RWI erstellten Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik[24] folgen der gleichen Konzeption, auch wenn das Prinzip der funktionalen Gliederung bei den 49 Sektoren nicht immer streng durchgehalten werden kann. Hinzu kommt — und auch das spricht gegen die Verwendung der Matrix 1982 als Vergleichstabelle —, daß die RWI-Tabellen die Importe einschließen und somit nur mit der technologischen Verflechtung für Nordrhein-Westfalen vergleichbar sind.

Es verbleiben also die institutionell abgegrenzten Input-Output-Tabellen des DIW[25] mit Unternehmen als Darstellungseinheit. Sie unterscheiden 55 Produktionssektoren, sind in die amtlichen VGR integriert und auch bezüglich der anderen konzeptionellen Aspekte voll mit den Nordrhein-Westfalen-Tabellen kompatibel. Das schließt das Vorhandensein einer Importmatrix ein, die es möglich macht, Input-Output-Tabellen für das Bundesgebiet 1982 entweder nur mit inländischen Transaktionen im I. und II. Quadranten — das entspricht in grober Annäherung der Bundesverflechtung für Nordrhein-Westfalen — oder auch mit in- und ausländischen Transaktionen — das entspricht der technologischen Verflechtung für Nordrhein-Westfalen — auszuweisen. Die formale Vergleichbarkeit der DIW-Matrizen mit den Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen ist durch eine Zusammenfassung der 55 Produktionssektoren zu 29 Wirtschaftsbereichen sichergestellt.

Der Input-Output-Vergleich Nordrhein-Westfalen/Bundesrepublik erstreckt sich im folgenden auf die nordrhein-westfälische Bundesverflechtung 1982 und die entsprechende bundesrepublikanische Input-Output-Tabelle. Die technologische Verflechtung wird nur für die Analyse der außenwirtschaftlichen Salden herangezogen, bleibt ansonsten aber unberücksichtigt, weil ihrer Ermittlung nach dem derivativen Verfahren die Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik mit in- und ausländischen Transaktionen zugrunde gelegt wurde, auch wenn die derivativ abgeleiteten vorläufigen Input-Größen durch die Einbeziehung von Materialeingangsquoten für nordrhein-westfälische Zweige des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes sowie durch die mehrfachen Korrekturen im Verlaufe der Abstimmungsarbeiten zum Teil stark abgeändert wurden.

4. Strukturanalyse auf der Basis der Bundesverflechtung für Nordrhein-Westfalen 1982

Input-Output-Tabellen gewähren einen Einblick in die strukturellen Wechselbeziehungen eines groß- oder kleinräumigen Wirtschaftsgebietes; noch größere Erkenntnisse können jedoch durch die Strukturanalyse gewonnen werden, d.h. durch das Beschreiben der Spalten- und Zeilenstrukturen in den Tabellen anhand von Koeffizienten. Das soll mit der nordrhein-westfälischen Bundesverflechtung geschehen, bevor sie im Rahmen eines Strukturvergleichs der Input-Output-Tabelle für das Bundesgebiet gegenübergestellt wird.

4.1 Kostenstruktur der Produktionssektoren

Die Kostenstruktur oder auch Bezugs- bzw. Input-Struktur der Produktionssektoren wird durch die Input-Koeffizienten beschrieben. Sie ergeben sich durch die Division jedes Felderwertes in der Spalte durch den Gesamtinput (bzw. den identischen Gesamtoutput), also durch die Normierung der Spaltenwerte auf die jeweiligen Spaltensummen der Input-Output-Tabelle, und zeigen an, wieviel des Gesamtinputs eines Produktionssektors auf die Vorleistungsbezüge von anderen Sektoren (I. Quadrant) und wieviel auf Primärinputs (III. Quadrant) entfällt. Mit anderen Worten: Die Input-Koeffizienten lassen erkennen, wie wichtig einzelne Sektoren als Lieferanten von Rohstoffen, Vorprodukten, Einbauteilen, Energie usw. sind und welches Gewicht z.B. die Abschreibungen und

---

[22] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 2, a.a.O.

[23] Zitiert nach Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 2, a.a.O., S. 23.

[24] Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: Input-Output-Tabellen für die Bundesrepublik Deutschland 1962 bis 1975, RWI-Papiere, Nr. 8, Essen 1979. Die Veröffentlichungen der Tabellen für 1976 und folgende Jahre ist in Vorbereitung.

[25] Zur Konzeption vgl. u.a. R. Stäglin: Zur Verknüpfung von Marktverflechtungstabellen und Produktionsverflechtungstabellen, in: U.P. Reich, C. Stahmer u.a.: Darstellungskonzepte der Input-Output-Rechnung, Band 2, Forum der Bundesstatistik, Stuttgart und Mainz 1984, S. 79-86; und Spektrum der Wissenschaft in Zusammenarbeit mit dem DIW: Input-Output-Struktur für die Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland, Erläuterungen zur Wandtafel, Heidelberg und Berlin, April 1985. Die Veröffentlichung der Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik 1982 wird zusammen mit den Tabellen für die Jahre 1976, 1980, 1984, 1986 in den DIW-Beiträgen zur Strukturforschung erfolgen.

Tabelle 1

Kostenstruktur ausgewählter Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen 1982
Vorleistungsbezüge und Primärinputs in vH der sektoralen Produktion

Output an ⟶	BERGBAU	CHEMIE	MINOELV	EISENSCH	NE,ZKWW	STAHLB	MASCH,BM	FAHRZB	ELEK,F+O	EBM,MUS
1 *Land- und Forstwirtschaft, Fischerei*	0,34	0,17	0,01	0,04	0,04	0,07	0,05	0,02	0,05	0,05
2 Energiewirtschaft	6,43	3,32	1,68	8,05	4,37	0,90	0,91	1,18	1,00	1,21
3 Bergbau	12,15	1,18	0,34	11,17	0,56	0,11	0,04	0,10	0,03	0,01
4 Chemische Industrie, Herst. v. Spalt- u. Brutst.	1,50	18,07	1,26	0,80	1,46	0,85	0,70	1,58	2,07	2,35
5 Mineralölverarbeitung	0,65	8,07	12,97	2,14	0,82	0,90	0,67	0,92	0,78	0,78
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	0,48	1,23	0,24	0,16	0,20	0,87	1,33	4,98	2,38	2,07
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glasgewerbe	0,62	0,46	0,01	1,57	0,48	1,39	0,21	0,82	0,67	0,32
8 Eisenschaffende Industrie	0,66	0,19	0,08	15,40	12,47	7,22	4,11	6,21	1,04	4,49
9 NE-Metallerzeugung u. -bearb., Eisenbearbeitung	1,08	0,37	0,10	1,05	9,81	3,13	5,13	8,38	6,36	7,29
10 Stahl- u. Leichtmetallbau, Schienenfahrzeugbau	2,90	0,03	0,00	0,27	0,13	6,33	1,15	0,07	0,09	0,26
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	5,85	0,40	0,25	1,03	1,14	5,07	12,53	0,96	1,04	1,66
12 Fahrzeugbau	0,02	0,05	0,04	0,27	0,17	0,14	0,40	15,85	0,09	0,15
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Herst. v. Uhren	1,62	0,39	0,09	0,25	0,88	2,98	5,10	2,25	9,71	2,10
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	0,17	0,35	0,15	0,34	0,64	0,82	0,24	0,88	0,66	3,30
15 Holzbe- und -verarbeitung	0,24	0,19	0,01	0,07	0,27	0,96	0,33	0,34	0,77	1,07
16 Papiererzeugung u. -verarbeitung, Druckerei	0,14	1,48	0,07	0,17	0,70	0,59	0,59	0,55	0,96	1,22
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	0,09	0,14	0,00	0,04	0,07	0,11	0,07	0,98	0,11	0,26
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	0,24	0,87	0,02	0,23	0,14	0,19	0,22	0,14	0,18	0,18
19 Baugewerbe	2,60	0,26	0,16	0,89	0,54	0,93	0,63	0,49	0,15	0,15
20 Großhandel, Handelsvermittlung	2,27	4,40	4,99	3,10	5,13	4,35	3,64	2,05	2,87	4,14
21 Einzelhandel	0,04	0,07	0,01	0,01	0,10	0,21	0,15	0,45	0,06	0,09
22 Eisenbahnen	1,40	0,21	0,45	1,65	0,70	0,44	0,12	0,46	0,08	0,32
23 Übriger Verkehr	2,08	1,08	4,85	2,49	1,41	1,72	0,67	1,23	0,70	1,54
24 Deutsche Bundespost	0,28	0,53	0,23	0,13	0,32	0,64	0,64	0,23	0,67	0,62
25 Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen	1,02	0,24	0,12	0,43	0,39	0,33	0,36	0,93	0,23	0,41
26 Wohnungsvermietung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27 Sonstige Dienstleistungen	5,32	4,95	0,15	4,70	5,65	6,55	5,09	3,33	4,48	5,78
28 Staat	0,91	0,71	0,23	0,65	0,63	0,86	0,79	0,36	0,59	0,67
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inländische Vorleistungen	51,10	49,41	28,51	57,10	49,22	48,66	45,87	55,74	37,82	42,49
30 Einfuhr nach Verwendung	2,55	19,47	49,31	11,64	16,23	10,64	11,87	7,59	15,76	14,17
Gesamte Vorleistungen	53,65	68,88	77,82	68,74	65,45	59,30	57,74	63,33	53,58	56,66
31 Nichtabzugsfähige Umsatzsteuer	0,05	0,05	0,09	0,20	0,11	0,04	0,06	0,23	0,05	0,07
32 *Abschreibungen*	6,59	5,41	1,40	7,26	4,57	2,01	3,48	4,66	2,75	3,47
33 Produktionssteuern abzügl. Subventionen	−3,27	0,91	16,76	−0,08	0,43	0,31	0,63	0,65	0,43	0,85
34 Eink. aus unselbständiger Arbeit	38,94	23,17	2,23	30,84	26,91	27,10	33,24	29,67	32,77	32,41
35 Eink. aus Unternehmertätigk. u. Vermögen	4,04	1,58	1,70	−6,96	2,53	11,24	4,85	1,46	10,42	6,54
Bruttowertschöpfung	46,35	31,12	22,18	31,26	34,55	40,70	42,26	36,67	46,42	43,34
Produktionswert	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

Arbeitnehmereinkommen innerhalb der Kostenstruktur haben.

Aus Platzgründen werden die für die Nordrhein-Westfalen-Bundesverflechtung 1982 (vgl. Anhangtabelle 2) berechneten Input-Koeffizienten nicht wiedergegeben. Ihre ausführliche Interpretation soll durch eine Konzentration auf die Kostenstrukturen von 10 ausgewählten Produktionssektoren ersetzt werden, die — ausgedrückt als Input-Anteile in vH des Produktionswertes (= Gesamtinput) — der Tabelle 1 zu entnehmen sind. Sie lassen u.a. erkennen, daß der Anteil der inländischen Vorleistungen zwischen 28,5 vH in der Mineralölverarbeitung und 57,1 vH in der eisenschaffenden Industrie liegt, daß die Mineralölverarbeitung mit 49,3 vH den bei weitem größten Einfuhranteil ausweist und die eisenschaffende Industrie als einziger der hier ausgewählten Wirtschaftsbereiche im Jahre 1982 einen Verlust aufwies (−7,0 vH). Die einzelnen Vorleistungsanteile machen die wichtigsten Verflechtungen deutlich, z.B. zwischen Bergbau und eisen-

schaffender Industrie (11,2 vH) oder zwischen eisenschaffender Industrie und NE-Metall, Ziehereien und Kaltwalzwerken (12,5 vH), und sie belegen für alle Produktionssektoren den hohen Grad der intrasektoralen Verflechtung. Die Input-Anteile für die Abschreibungen und die Einkommen aus unselbständiger Arbeit, die den Zeilen 32 und 34 in Tabelle 1 zu entnehmen sind, vermitteln einen Anhaltspunkt, ob die betreffenden Wirtschaftsbereiche kapitalintensiv und/oder arbeitsintensiv sind.

4.2 Vorleistungsbezüge im Hinblick auf neue Technologien

Im Zusammenhang mit der Einführung neuer Technologien wird von Prozeßinnovationen und Produktinnovationen gesprochen[26]. Auch sie spiegeln sich in den Input- und Output-Strukturen einer Vorleistungsverflechtung wider und könnten bei Vorliegen mehrerer Input-Output-Tabellen für Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines intertemporalen Vergleichs exemplifiziert werden. Dabei müßten zugleich Investitionsgüterströme einbezogen werden, weil sie das Innovationspotential von technologischen Änderungen und Produktentwicklungen noch besser zum Ausdruck bringen.

Wegen der unzureichenden Input-Output-Datenlage im Hinblick auf neue Technologien[27] bleibt jedoch nur eine ex post-Ersatzlösung, bei der unterstellt ist, daß folgende Sektoren potentielle Anbieter von innovativen Vorleistungsprodukten[28] sein könnten: die chemische Indu-

[26] Vgl. z.B. die in R. Schettkat und M. Wagner (Hrsg.): Technologischer Wandel und Beschäftigung. Fakten, Analysen, Trends, Berlin — New York 1989 enthaltenen Ergebnisse über die Meta-Studie „Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien".

[27] Vgl. hierzu aber die vom DIW durchgeführten Untersuchungen über den Einsatz von Industrierobotern und CNC-Werkzeugmaschinen, u.a. veröffentlicht in: F. Meyer-Krahmer (Hrsg.): Sektorale und gesamtwirtschaftliche Beschäftigungswirkungen moderner Technologien, Berlin — New York 1989; sowie D. Edler: Ein dynamisches Input-Output-Modell zur Abschätzung der Auswirkungen ausgewählter neuer Technologien auf die Beschäftigung in der Bundesrepublik Deutschland, Beiträge zur Strukturforschung, Heft 116, Berlin 1990.

[28] Da innovative Investitionsgüter nicht berücksichtigt werden können, fallen Sektoren wie Stahlbau, Straßenfahrzeugbau, Luft- und Raumfahrzeugbau als Anbieter heraus.

Tabelle 2

Vorleistungsbezüge der Produktionssektoren in Nordrhein-Westfalen 1982 von ausgewählten inländischen und ausländischen Grundstoffgüterproduzenten

Vorleistungsbezüge in vH der sektoralen Produktion

Input von →	Chem. Industrie		Eisensch. Ind.		NE-Metall		Gießereien		Zieh., Kaltwalzw.	
	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.
1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	3,74	2,37	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,28	0,01
2 Energiewirtschaft	0,27	0,01	0,14	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,36	0,00
3 Bergbau	1,50	0,05	0,66	0,00	0,08	0,00	0,07	0,00	0,93	0,00
4 Chem. Industrie, Herst.v.Spalt-u.Brutst.	18,09	13,48	0,19	0,08	0,13	0,42	0,10	0,00	0,13	0,00
5 Mineralölverarbeitung	1,26	0,18	0,08	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,04	0,00
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	16,28	8,42	0,50	0,00	0,18	0,37	0,25	0,00	0,30	0,00
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	3,32	0,31	0,53	0,01	0,12	0,07	0,12	0,00	0,42	0,00
8 Eisenschaffende Industrie	0,80	0,04	15,39	3,23	0,48	0,57	0,18	0,04	0,39	0,00
9 NE-Metallerz.u.-bearb.,Eisenbearbeitung	1,46	0,26	12,47	3,40	5,15	7,56	1,06	0,19	3,59	0,44
10 Stahl-u.Leichtmetall-,Schienenfahrzeugb.	0,85	0,02	7,22	6,70	0,36	0,81	0,68	0,01	2,09	0,80
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	0,70	0,11	4,11	2,85	0,72	1,04	1,81	0,10	2,60	0,45
12 Fahrzeugbau	1,58	0,07	6,21	0,90	1,04	0,17	2,16	0,01	5,17	0,43
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Uhren	2,07	0,60	1,04	0,65	3,31	4,11	0,74	0,00	2,30	0,24
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	2,35	0,24	4,49	4,05	1,39	3,88	0,65	0,00	5,25	0,76
15 Holzbe- und -verarbeitung	2,70	0,25	0,11	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,69	0,01
16 Papiererz. u. -verarbeitung, Druckerei	5,45	1,72	0,07	0,00	0,09	0,01	0,01	0,00	0,13	0,00
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	4,57	1,61	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,05	0,00
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	0,64	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Baugewerbe	3,39	0,20	0,23	0,51	0,30	0,06	0,53	0,03	1,56	0,24
20 Großhandel, Handelsvermittlung	0,19	0,25	0,07	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00
21 Einzelhandel	0,12	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
22 Eisenbahnen	0,42	0,00	0,68	0,06	0,17	0,00	0,10	0,00	0,39	0,06
23 Übriger Verkehr	0,17	0,04	0,05	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,07
24 Deutsche Bundespost	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
25 Kreditinstitute, Versicherungsuntern.	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00
26 Wohnungsvermietung	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,00
27 Sonstige Dienstleistungen	0,87	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00
28 Staat	2,27	0,86	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	0,65	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

Tabelle 3

Vorleistungsbezüge der Produktionssektoren in Nordrhein-Westfalen 1982 von ausgewählten inländischen und ausländischen Investitionsgüterproduzenten

Vorleistungsbezüge in vH der sektoralen Produktion

Input von ⟶	Maschinenbau		Büromasch.,ADV		Elektrotechnik		Feinmech.,Optik		EBM	
	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.	Inl.	Ausl.
1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2,44	0,02	0,01	0,00	0,14	0,00	0,02	0,00	0,28	0,17
2 Energiewirtschaft	0,70	0,28	0,03	0,00	0,58	0,20	0,09	0,00	0,10	0,00
3 Bergbau	5,83	0,16	0,02	0,00	1,55	0,00	0,07	0,00	0,17	0,35
4 Chem. Industrie, Herst.v.Spalt-u.Brutst.	0,22	0,06	0,19	0,00	0,22	0,00	0,17	0,00	0,35	0,04
5 Mineralölverarbeitung	0,20	0,03	0,05	0,00	0,07	0,00	0,02	0,00	0,15	0,00
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	0,54	0,00	0,07	0,00	0,78	0,00	0,05	0,00	2,08	0,00
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	0,54	0,00	0,05	0,00	0,25	0,00	0,03	0,00	0,62	0,04
8 Eisenschaffende Industrie	0,87	0,07	0,16	0,00	0,22	0,00	0,03	0,00	0,34	0,01
9 NE-Metallerz.u.-bearb.,Eisenbearbeitung	1,06	0,06	0,08	0,00	0,81	0,00	0,07	0,00	0,64	0,22
10 Stahl-u.Leichtmetall-,Schienenfahrzeugb.	5,05	0,21	0,02	0,00	2,89	0,04	0,09	0,14	0,82	0,04
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	12,35	2,89	0,19	0,91	4,73	0,43	0,37	0,34	0,24	0,33
12 Fahrzeugbau	0,76	0,15	0,20	0,00	1,66	0,26	0,58	0,08	0,88	0,09
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Uhren	0,82	0,20	0,22	0,00	9,09	6,63	0,62	0,73	0,65	0,13
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	1,47	0,35	0,19	0,00	1,75	0,01	0,34	0,00	3,30	2,30
15 Holzbe- und -verarbeitung	0,19	0,00	0,05	0,00	2,31	0,00	0,00	0,00	2,61	0,64
16 Papiererz. u. -verarbeitung, Druckerei	0,25	0,18	0,08	0,00	0,16	0,00	0,03	0,00	0,80	0,06
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	0,30	0,07	0,11	0,00	0,08	0,00	0,01	0,00	0,43	0,21
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	0,07	0,03	0,08	0,00	0,06	0,00	0,02	0,00	0,82	0,33
19 Baugewerbe	0,69	0,04	0,03	0,00	1,56	0,03	0,01	0,00	1,59	0,39
20 Großhandel, Handelsvermittlung	0,30	0,03	0,13	0,00	0,32	0,09	0,03	0,00	0,21	0,01
21 Einzelhandel	0,27	0,00	0,10	0,00	0,35	0,22	0,04	0,19	0,17	0,03
22 Eisenbahnen	0,33	0,19	0,10	0,00	1,04	0,00	0,17	0,00	0,25	0,00
23 Übriger Verkehr	0,17	0,05	0,04	0,00	0,38	0,09	0,02	0,01	0,19	0,02
24 Deutsche Bundespost	0,07	0,00	0,05	0,00	1,54	0,06	0,02	0,00	0,05	0,00
25 Kreditinstitute, Versicherungsuntern.	0,60	0,00	0,75	0,00	0,31	0,00	0,01	0,00	0,16	0,00
26 Wohnungsvermietung	0,02	0,00	0,01	0,00	0,13	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02
27 Sonstige Dienstleistungen	0,16	0,00	0,21	0,00	0,57	0,06	0,16	0,18	0,18	0,01
28 Staat	0,23	0,10	0,16	0,02	0,70	0,20	0,41	0,12	0,20	0,14
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	0,06	0,00	0,11	0,00	0,58	0,01	0,10	0,00	0,05	0,01

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

strie, eisenschaffende Industrie, NE-Metallerzeugung und -halbzeugwerke, Gießereien, Ziehereien und Kaltwalzwerke aus dem traditionellen Grundstoffgüterbereich und die Zweige Maschinenbau, Büromaschinen und ADV, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik, EBM aus dem Investitionsgüterbereich. Für diese als innovativ eingestuften Produktionssektoren werden die heimischen und importierten Vorleistungsoutputs für 1982 nachgewiesen[29], und zwar als Input der sie beziehenden 29 Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen, wiederum ausgedrückt in vH der sektoralen Produktionswerte.

Die zugehörigen Ergebnisse sind in den Tabellen 2 und 3 zusammengestellt. Sie machen deutlich, daß die Vorleistungsoutputs der Grundstoffgüterproduzenten auf wenige Abnehmer konzentriert sind, sieht man von der chemischen Industrie ab, die durch ihr breites Produktspektrum für viele der 29 Wirtschaftsbereiche von größerer Bedeutung ist (vgl. Tabelle 2). In noch stärkerem Maße gilt das für die Investitionsgüterproduzenten, die in Tabelle 3 nur mit ihrem Vorleistungsoutput und nicht mit ihren Investitionsgüterlieferungen erfaßt sind.

Trotzdem lassen die Input-Anteile erkennen, in welchem Umfang die 29 Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen auf die Vorleistungsbezüge aus dem Inland und aus dem Ausland zurückgreifen. Z.B. zeigt sich, daß der Sektor 12 Fahrzeugbau im Jahre 1982 zu 6,2 vH auf Vorleistungen aus der inländischen eisenschaffenden Industrie und zu 5,2 vH auf die Lieferungen der Ziehereien und Kaltwalzwerke angewiesen war, daß aber nur 0,2 vH bzw. 1,7 vH seiner Inputs aus dem Sektor Büromaschinen, ADV bzw. aus der heimischen elektrotechnischen Industrie stammten. Würden sich jetzt die Vorleistungsprodukte aufgrund innovativer Prozesse in den Grundstoff- und Investitionsgüterzweigen verändern, müßte sich das in den erwähnten Input-Anteilen niederschlagen. Insoweit vermitteln die ausgewählten Vorleistungsbezüge einen Anhaltspunkt dafür, wo und in wel-

[29] Hierzu wird ergänzend auf die internen Matrizen der Bundesverflechtung und der technologischen Verflechtung für Nordrhein-Westfalen mit 55 Wirtschaftszweigen zurückgegriffen, weil die ausgewählten Sektoren dort getrennt nachgewiesen sind.

chem Umfang sich Veränderungen im Hinblick auf neue Technologien vorleistungsmäßig auswirken könnten.

4.3 Absatzstruktur der Produktionssektoren

Die Absatz- oder Output-Struktur der Produktionssektoren wird durch die Output-Koeffizienten beschrieben. Diese ergeben sich durch die Division jedes Felderwertes in der Zeile durch den Gesamtoutput bzw. sektoralen Produktionswert, d.h. durch die Normierung der Zeilenwerte auf die jeweiligen Zeilensummen der Input-Output-Tabelle. Die Output-Koeffizienten zeigen, wieviel des Gesamtoutputs eines Sektors auf die Abnehmersektoren der Zwischennachfrage (I. Quadrant) und wieviel auf die Endnachfragebereiche (II. Quadrant) entfällt. Sie kennzeichnen somit die Bedeutung einzelner Sektoren und Bereiche als Abnehmer von Waren und Dienstleistungen.

Werden für die in der Anhangtabelle 2 wiedergegebene Nordrhein-Westfalen-Bundesverflechtung 1982 die Output-Koeffizienten berechnet — sie sind aus Platzgründen nicht nachgewiesen —, wird deutlich, daß sich der Absatz des nordrhein-westfälischen Bergbaus[30] auf wenige Hauptabnehmer konzentriert. Von den für Vorleistungszwecke eingesetzten 51 vH der Bergbauproduktion (Ergebnis der Division von Feld Zeile 3/Spalte 1 bis 29 in Anhangtabelle 2 durch Feld Zeile 3/Spalte 1 bis 36 = 12764 : 25001 Mill. DM) entfallen 18,0 vH auf die Energiewirtschaft (Feld 3/2) und 15,0 vH auf die eisenschaffende Industrie (Feld 3/8), während 12,2 vH im eigenen Sektor (Feld 3/3) verbleiben. Größte Abnehmer im Endnachfragebereich sind das Ausland und die anderen Bundesländer; an sie werden 13,4 vH (Feld 3/35) bzw. 23,6 vH (Feld 3/36) der Produktion des Bergbaus geliefert. Entsprechend lassen sich die Output-Koeffizienten für die anderen Wirtschaftsbereiche berechnen und interpretieren.

4.4 Direkte und indirekte Verflechtungen zwischen den Produktionssektoren

Die Input- und die Output-Koeffizienten vermitteln, wie gezeigt worden ist, ein quantitatives Bild von den direkten Verflechtungen zwischen den Produktionssektoren. Will man darüber hinaus die indirekten intersektoralen Verflechtungen einbeziehen, muß man auf die inversen Koeffizienten zurückgreifen. Sie stehen im Mittelpunkt der modellmäßigen Auswertung einer Input-Output-Tabelle auf der Grundlage des offenen statischen Leontief-Modells[31].

Die inversen Koeffizienten zeigen, wieviel Einheiten Vorleistungsoutput von dem in der Vorspalte der Koeffizientenmatrix aufgeführten Produktionssektor zur Erzeugung einer Einheit Endnachfrage des in der Kopfzeile aufgeführten Produktionssektors direkt und indirekt benötigt werden. Beziehen sich Zeile und Spalte auf denselben Sektor, liegt also das Hauptdiagonalfeld in der Koeffizientenmatrix vor, enthält der inverse Koeffizient zusätzlich noch die eine Einheit Endnachfrage, die die Produktionswirkungen auslöst.

Die inversen Koeffizienten für die Nordrhein-Westfalen-Bundesverflechtung 1982 sind in der Anhangtabelle 3 wiedergegeben. Sie lassen z.B. erkennen, daß zur Erbringung von 100 Endnachfrageeinheiten des nordrhein-westfälischen Bergbaus direkt und indirekt

- 0,97 Produktionseinheiten aus der Land- und Forstwirtschaft (Feld 1/3),
- 14,01 Produktionseinheiten aus der Energiewirtschaft (Feld 2/3) und
- 115,60 Produktionseinheiten aus dem Bergbau selbst (Feld 3/3)

notwendig sind. Zieht man von diesen Werten diejenigen der zugehörigen Input-Koeffizienten ab — bei der Land- und Forstwirtschaft sind es 0,34 und bei der Energiewirtschaft 6,43 direkte Produktionseinheiten —, erhält man die indirekte Vorleistungsproduktion der beiden Sektoren in Höhe von 0,63 und 7,58 Einheiten. Sie umfaßt jene Güter, die die Land- und Forstwirtschaft sowie die Energiewirtschaft allen Abnehmersektoren bereitstellen müssen, damit die Endnachfrage des Bergbaus beliefert werden kann. Diese Endnachfrage im Wert von 100 Einheiten ist als auslösendes Element in den 115,60 Produktionseinheiten des Bergbaus enthalten; hinzu kommen 12,15 Einheiten direkte und 3,45 Einheiten indirekte Vorleistungsproduktion. Mit den Berechnungen läßt sich also feststellen, ob die einzelnen Produktionssektoren mehr direkt von der Vorleistungsnachfrage des Bergbaus abhängen, wie der Bergbau selbst, oder ob sie, wie die Land- und Forstwirtschaft und die Energiewirtschaft, mehr indirekt von den Vorleistungsbezügen des Bergbaus tangiert sind. In entsprechender Weise lassen sich die anderen inversen Koeffizienten in der Spalte 3 der Anhangtabelle 3 und in den Spalten für die anderen 28 Wirtschaftsbereiche interpretieren.

Die Spaltensummen der Matrix der inversen Koeffizienten, die immer ≥ 1 sind, zeigen, wieviel Produktion von allen Sektoren erbracht werden muß, damit eine Einheit Endnachfrage nach Gütern des in der Kopfzeile aufgeführten Wirtschaftsbereichs befriedigt werden kann (vgl. auch Kapitel 5.4).

---

[30] Dabei ist immer zu beachten, daß in den einzelnen Feldern der Input-Output-Tabelle noch Lieferungen und Bezüge zwischen Nordrhein-Westfalen und den anderen Bundesländern — in nicht bekanntem Umfang — enthalten sein können (vgl. Übersicht 3).

[31] Vgl. u.a. R. Stäglin: Methodische und rechnerische Grundlagen der Input-Output-Analyse, in: R. Krengel (Hrsg.): Aufstellung und Analyse von Input-Output-Tabellen, Sonderhefte zum Allgemeinen Statistischen Archiv, Heft 5, Göttingen 1973, S. 43-52.

Tabelle 4

Den Endnachfragebereichen in Nordrhein-Westfalen direkt und indirekt zugerechnete Produktion und Erwerbstätigkeit 1982

Endnachfragebereiche	direkt	indirekt	gesamt	direkt	indirekt	gesamt
	Produktion			Erwerbstätige		
	in Millionen DM			in 1000 Personen		
Privater Verbrauch	203 566	177 651	381 217	1 515	1 200	2 715
Öffentlicher Verbrauch	82 529	60 625	143 154	837	533	1 370
Bruttoinvestitionen	69 816	59 924	129 740	615	406	1 021
davon Ausrüstungen	25 845	22 066	47 911	196	151	347
Bauten	41 506	35 470	76 976	398	238	636
Vorratsveränderungen	2 465	2 388	4 853	21	17	38
Ausfuhr in das Ausland	133 669	121 590	255 259	893	778	1 671
Saldo Lief./Bezüge	9 368	−6 250	3 118	−6	−80	−86
Alle Endnachfragebereiche	498 948	413 540	912 488	3 854	2 837	6 691
	Struktur in vH					
Privater Verbrauch	22,3	19,5	41,8	22,7	17,9	40,6
Öffentlicher Verbrauch	9,1	6,6	15,7	12,5	8,0	20,5
Bruttoinvestitionen	7,6	6,6	14,2	9,1	6,1	15,2
davon Ausrüstungen	2,8	2,4	5,2	2,9	2,3	5,2
Bauten	4,5	3,9	8,4	5,9	3,6	9,5
Vorratsveränderungen	0,3	0,3	0,6	0,3	0,2	0,5
Ausfuhr in das Ausland	14,7	13,3	28,0	13,4	11,6	25,0
Saldo Lief./Bezüge	1,0	−0,7	0,3	−0,1	−1,2	−1,3
Alle Endnachfragebereiche	54,7	45,3	100,0	57,6	42,4	100,0

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

4.5 Abhängigkeit der Produktionssektoren von der Endnachfrage

Das Ziel des Wirtschaftens ist die Befriedigung der Endnachfrage und nicht die Bereitstellung von Vor- und Zwischenprodukten. Die Vorleistungsgüter werden gebraucht, damit die zur Belieferung der Endnachfragebereiche notwendigen Waren und Dienstleistungen erzeugt werden können. Deshalb ist es wichtig zu wissen, welche Bedeutung die verschiedenen Endnachfragebereiche für die einzelnen Produktionssektoren haben, zumal diese nicht nur unmittelbar, sondern vorleistungsbedingt auch mittelbar von der Endnachfrage abhängig sind.

Die gesamte (direkte und indirekte) Bedeutung der Endnachfragebereiche für die 29 Wirtschaftsbereiche läßt sich mit Hilfe der erwähnten Matrix der inversen Koeffizienten berechnen, und zwar durch die Multiplikation mit einer anderen, aus den Endnachfragebereichen bestehenden Matrix. Dann ergibt sich die zur Befriedigung der Endnachfrage direkt und indirekt notwendige Produktion. Die Ergebnisse können auch unter dem Beschäftigungsaspekt gesehen werden, wenn sie in Erwerbstätigenzahlen transformiert werden. Das geschieht mit sektoralen Arbeitskoeffizienten, die angeben, wie viele Erwerbstätige im Jahr 1982 je Produktionseinheit in den 29 Sektoren Nordrhein-Westfalens eingesetzt wurden.

Anstelle der sektoralen Einzelergebnisse wird in Tabelle 4 das für alle Wirtschaftsbereiche zusammengefaßte Ergebnis einer derartigen Zurechnung von Produktion und Erwerbstätigkeit zu den Endnachfragebereichen für Nordrhein-Westfalen 1982 wiedergegeben. Es macht deutlich, daß rund 55 vH der nordrhein-westfälischen Produktion im Wert von 912,5 Mrd. DM unmittelbar für die Endnachfrage bestimmt waren, während 45 vH mittelbar zu ihrer Befriedigung beigetragen haben. Der größte Teil der Produktion entfällt mit 41,8 vH auf den privaten Verbrauch, gefolgt von der Ausfuhr in das Ausland mit 28,0 vH. Die Zerlegung der gesamten Produktionsabhängigkeiten in direkte und indirekte Effekte zeigt das große Gewicht der indirekten Abhängigkeit aller Wirtschaftsbereiche vom privaten Verbrauch (19,5 vH) und von der Ausfuhr (13,3 vH).

Dieselbe Tendenz spiegelt sich in den Ergebnissen der Erwerbstätigen-Zurechnung wider, obwohl die Quantitäten im Einzelfall etwas abweichen. Die Abweichungen sind auf die sektoral unterschiedlichen (Brutto-)Arbeitsproduktivitäten — sie entsprechen den reziproken Arbeitskoeffizienten — und auf den jeweiligen Anteil der ein-

zelnen Wirtschaftsbereiche an der Gesamtproduktion zurückzuführen. So zeigt sich, daß 40,6 vH der 6,7 Millionen Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen 1982 direkt und indirekt für den privaten Verbrauch tätig waren und daß 20,5 vH der Gesamtbeschäftigung vom öffentlichen Verbrauch abhingen. Allein 12,5 vH (=837 000 Personen) waren unmittelbar beim Staat beschäftigt, während 8,0 vH der Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen durch Vorleistungsaktivitäten in anderen Wirtschaftsbereichen zur Staatsnachfrage beitrugen. Jeder vierte Arbeitsplatz in Nordrhein-Westfalen — das ist auch der Tabelle 4 zu entnehmen — war direkt oder indirekt von der Ausfuhr in das Ausland abhängig.

Bemerkenswert ist, daß trotz positiver direkter und gesamter Produktionseffekte beim Saldo Lieferungen an andere Bundesländer/Bezüge von anderen Bundesländern die zugehörigen Erwerbstätigeneffekte negativ sind. Das ist dadurch begründet, daß in der Summe die Arbeitskoeffizienten derjenigen Wirtschaftsbereiche stärker durchschlagen, die mehr Güter aus anderen Bundesländern bezogen haben, als die derjenigen Sektoren, die mehr Güter an andere Bundesländer geliefert haben.

5. Ein Vergleich von Input-Output-Relationen Nordrhein-Westfalen/Bundesrepublik für das Jahr 1982

Die bisher dargestellten Ergebnisse der Strukturanalyse für Nordrhein-Westfalen sollen im folgenden um einen Input-Output-Vergleich von Nordrhein-Westfalen mit der Bundesrepublik erweitert werden. Dabei wird auf die deskriptive und modellmäßige Auswertung der nordrhein-westfälischen Bundesverflechtung und der entsprechenden bundesrepublikanischen Input-Output-Tabelle mit der Importverbuchung nach Verwendungsbereichen für das Jahr 1982 zurückgegriffen. Für die Analyse der außenwirtschaftlichen Salden werden zusätzlich die technologische Verflechtung für Nordrhein-Westfalen und die Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik mit den Importen nach Herkunftsbereichen herangezogen.

5.1 Input- und Output-Größen für Nordrhein-Westfalen und die Bundesrepublik

Der erste Vergleich von Input-Output-Relationen betrifft die Input-Seite, und zwar den Anteil der gesamten (inländischen und ausländischen) Vorleistungen und der Bruttowertschöpfung an den Produktionswerten der 29 Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982. Das Ergebnis ist dem Schaubild 1 zu entnehmen, in dem auch die Produktionswerte in Millionen DM zu jeweiligen Preisen angegeben sind, um die Niveauunterschiede deutlich zu machen. Sieht man vom Sektor 25 (Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen) ab, der durch die in der Vorleistungsverflechtung intrasektoral verbuchten unterstellten Entgelte für Bankdienstleistungen — das führt zu den sog. bereinigten Ergebnissen der VGR — nicht sehr aussagekräftig ist, so zeigt der Vergleich eine weitgehende Übereinstimmung der Vorleistungs- und Wertschöpfungsquoten in beiden Wirtschaftsgebieten. Diese Aussage gilt auch für die detaillierten Ergebnisse in der internen Rechentiefe von 55 Sektoren. Nur bei den Sektoren 1 Land- und Forstwirtschaft, 2 Energie, 18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung, 20 Großhandel und 21 Einzelhandel treten größere Unterschiede zutage; hier sind die Vorleistungsanteile am Produktionswert in Nordrhein-Westfalen größer als im Bund. Bei der Energiewirtschaft ist das z.B. auf den überdurchschnittlichen Vorleistungsanteil — gleichbedeutend mit unterdurchschnittlichem Wertschöpfungsanteil — der Gasversorgung und Wasserversorgung zurückzuführen.

Zu den gleichen Aussagen gelangt man, wenn — was hier nicht geschehen ist — für jeden Wirtschaftsbereich in Nordrhein-Westfalen die Produktionswerte, Vorleistungen und Wertschöpfungsgrößen denen der Bundesrepublik gegenübergestellt werden. Für die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei würde das z.B. folgende Anteile Nordrhein-Westfalens am Bundesgebiet ergeben:

Produktionswert	17,9 vH
Vorleistungen	19,6 vH
Bruttowertschöpfung	16,2 vH

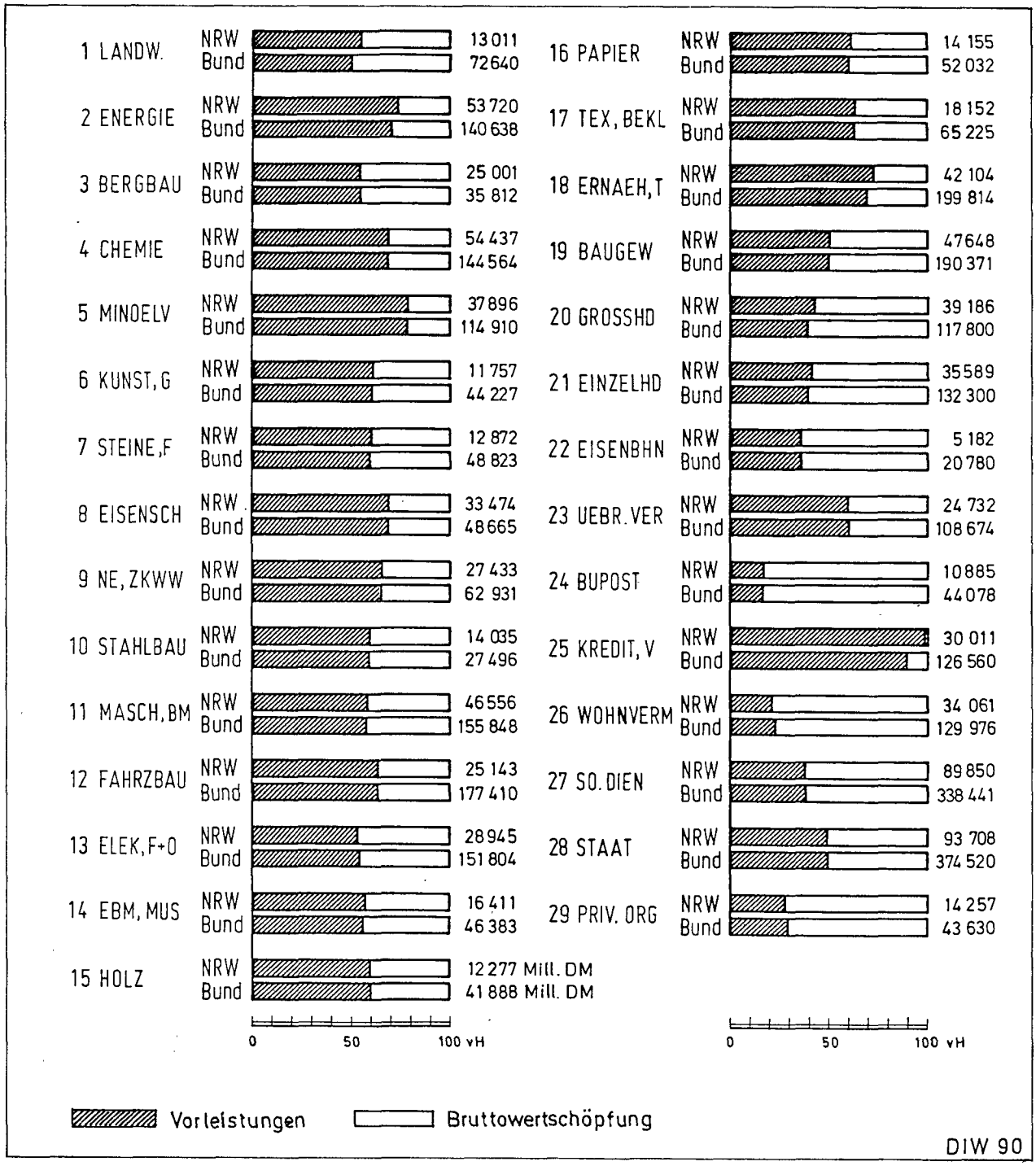
Beim zweiten Vergleich geht es um die Output-Seite, d.h. um eine Aufteilung der Produktionswerte der 29 Wirtschaftsbereiche auf Zwischennachfrage, Endnachfrage und auf die Salden gegenüber dem übrigen Bundesgebiet. Bei der Zwischennachfrage handelt es sich um Lieferungen an andere Sektoren zur Weiterverarbeitung und bei der Endnachfrage um Lieferungen an die Endverbraucher. Der Saldo, der nur für Nordrhein-Westfalen auftritt und den Vergleich teilweise behindert, wäre nur bei Vorliegen einer regionalen Verflechtung für Nordrhein-Westfalen zu vermeiden, deren Erstellung aber wegen des Fehlens einer Wareneingangserhebung in der Unterteilung nach Bezugsgebieten — wie in Kapitel 1.3 bereits ausgeführt — nicht zu vertreten war.

Im Schaubild 2 sind die entsprechenden Output-Relationen zusammengestellt. Sie lassen auf den ersten Blick stärkere Abweichungen zwischen Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik erkennen, als es bei den Input-Relationen der Fall war (vgl. Schaubild 1). Ein zweiter Blick macht aber deutlich, daß in den Wirtschaftsbereichen mit negativen Salden diese teilweise für die Abweichungen verantwortlich sind, z.B. beim Sektor 1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, bei 12 Fahrzeugbau und bei 18 Ernährung, Tabakverarbeitung, daß sie aber ebenso wie die positiven Salden die starke Verflechtung der Region Nordrhein-Westfalen mit dem übrigen Bundesgebiet zum Ausdruck bringen. Von den 29 Wirt-

Schaubild 1

Anteile der gesamten Vorleistungen und der Bruttowertschöpfung an den Produktionswerten der Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982

in vH

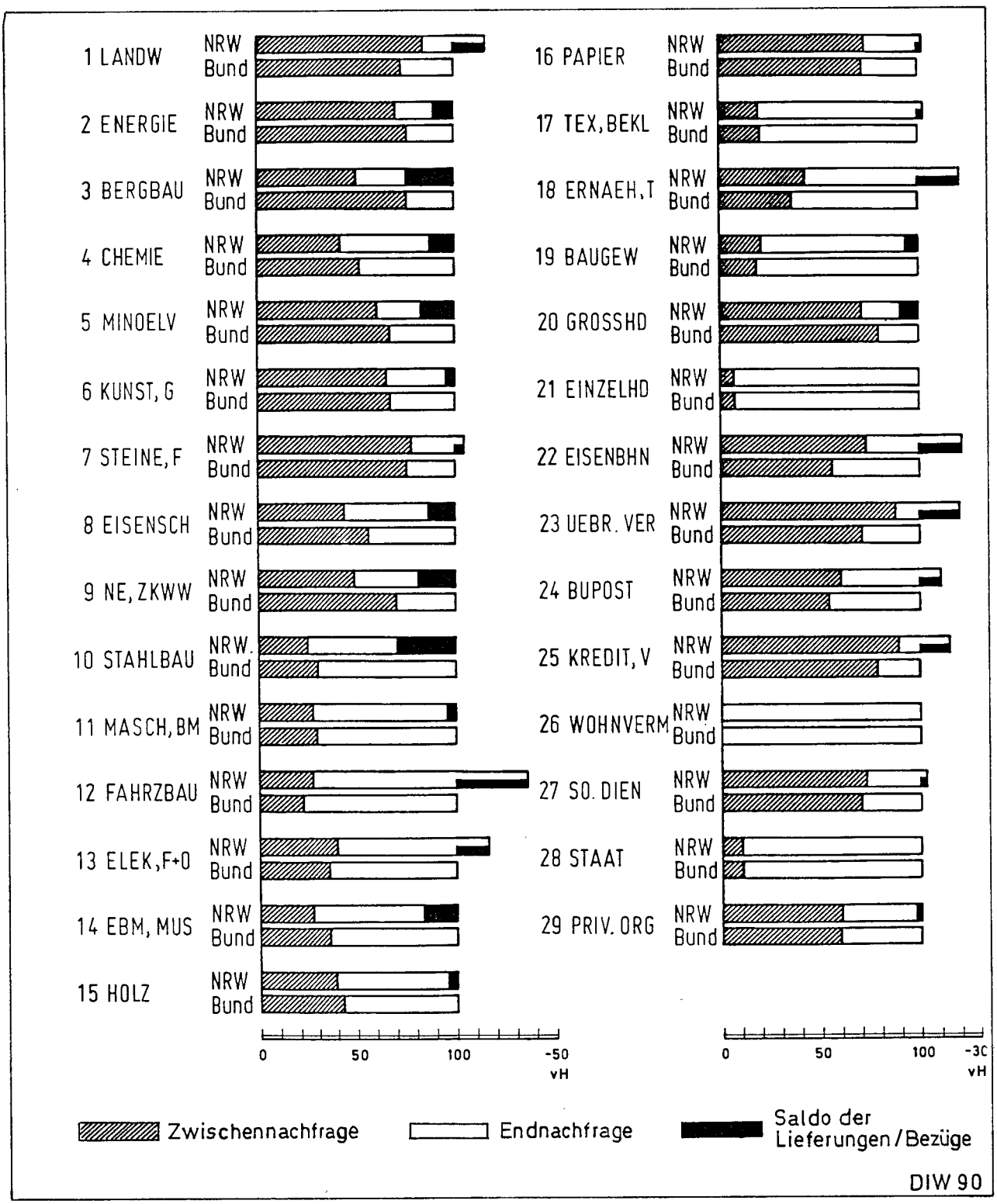


schaftsbereichen hatten 14 im Jahre 1982 einen negativen Saldo, d.h., sie haben mehr von anderen Bundesländern bezogen, als sie dorthin geliefert haben. Bei den Sektoren 12 Fahrzeugbau, 18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung, 22 Eisenbahnen und 23 Übriger Verkehr belief sich der Saldo im Jahre 1982 auf mehr als 20 vH des Produktionswertes. Die Branchen mit den größten positiven Salden, also Lieferüberschüssen, sind die Sektoren 10 Stahlbau und 3 Bergbau, bei letzterem bedingt durch den Kohlenbergbau.

Schaubild 2

Aufteilung der Produktionswerte der Wirtschaftsbereiche auf Zwischennachfrage, Endnachfrage und Saldo der Lieferungen / Bezüge in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982

in vH



Bemerkenswerte Ergebnisse erbringt ein interregionaler Vergleich der einzelnen Endnachfragebereiche, bei Vernachlässigung des Saldos der Lieferungen/Bezüge, insbesondere auf der Ebene der internen 55 Wirtschaftszweige. Auch wenn in Tabelle 5 nur 20 Sektoren beispielhaft wiedergegeben werden können, so wird doch die

Tabelle 5

Vergleich von Endnachfrageanteilen Nordrhein-Westfalen/Bundesrepublik 1982 für ausgewählte Wirtschaftszweige in vH
(Bundesrepublik = 100)

Wirtschaftszweige	Privater Verbrauch	Ausrüstungs-investitionen	Bau-investitionen	Ausfuhr in das Ausland	Nachrichtlich: Produktionswert
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	28,3	19,0	17,7	6,5	17,9
Kohlenbergbau	82,7	96,4	82,1	88,3	78,4
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	26,1	39,8	34,0	38,7	37,7
Feinkeramik	31,5	25,0	9,1	7,9	7,4
Eisenschaffende Industrie	37,4	28,2	24,3	67,6	68,8
NE-Metallerzeugung und -bearb.	35,3	34,7	29,6	37,5	41,6
Gießereien	32,7	34,5	29,7	45,6	38,2
Ziehereien und Kaltwalzwerke	25,8	28,2	24,6	63,3	47,1
Stahl- und Leichtmetallbau	31,7	26,0	18,8	49,1	51,0
Maschinenbau	22,4	26,4	23,2	31,5	31,9
Straßenfahrzeugbau	25,6	26,7	22,5	16,7	15,5
Elektrotechnik	31,3	26,9	19,9	18,0	19,6
EBM-Waren	27,2	27,8	18,7	41,4	41,6
Papierverarbeitung	24,7	29,0	26,3	41,1	33,7
Textilgewerbe	27,9	27,2	38,1	33,2	30,3
Bauhauptgewerbe	23,0	27,3	22,3	25,0	25,0
Großhandel, Handelsvermittlung	17,8	29,1	25,0	32,7	33,3
Übriger Verkehr	31,8	29,3	19,4	25,0	24,9
Deutsche Bundespost	27,6	41,7	22,3	24,7	24,7
Übrige Dienstleistungen	28,3	22,2	22,3	27,5	27,6
Alle Wirtschaftszweige	27,3	26,5	22,3	28,1	28,0

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

große Spannweite deutlich, die bei den Anteilen der Endnachfragebereiche von Nordrhein-Westfalen am Bundesgebiet existiert. Z.B. zeigt sich, daß die nordrhein-westfälische eisenschaffende Industrie — bei einem Produktionsanteil von 68,8 vH am Bund — nicht nur rund 68 vH der bundesrepublikanischen Eisenausfuhr bestreitet, sondern daß sie auch 37 vH bzw. 24 vH des privaten Verbrauchs bzw. der Bauinvestitionen abdeckt. Bei den Ausrüstungsinvestitionen beträgt ihr Anteil an der Bundesrepublik rund 28 vH. Auf der anderen Seite gibt es den Straßenfahrzeugbau, der bei einem Produktionsanteil am Bund von nur 15,5 vH ähnliche Anteilssätze bei den Ausrüstungs- und Bauinvestitionen aufweist wie die eisenschaffende Industrie, nur beim privaten Verbrauch und vor allem bei der Ausfuhr liegen sie mit 26 vH und 17 vH weit darunter.

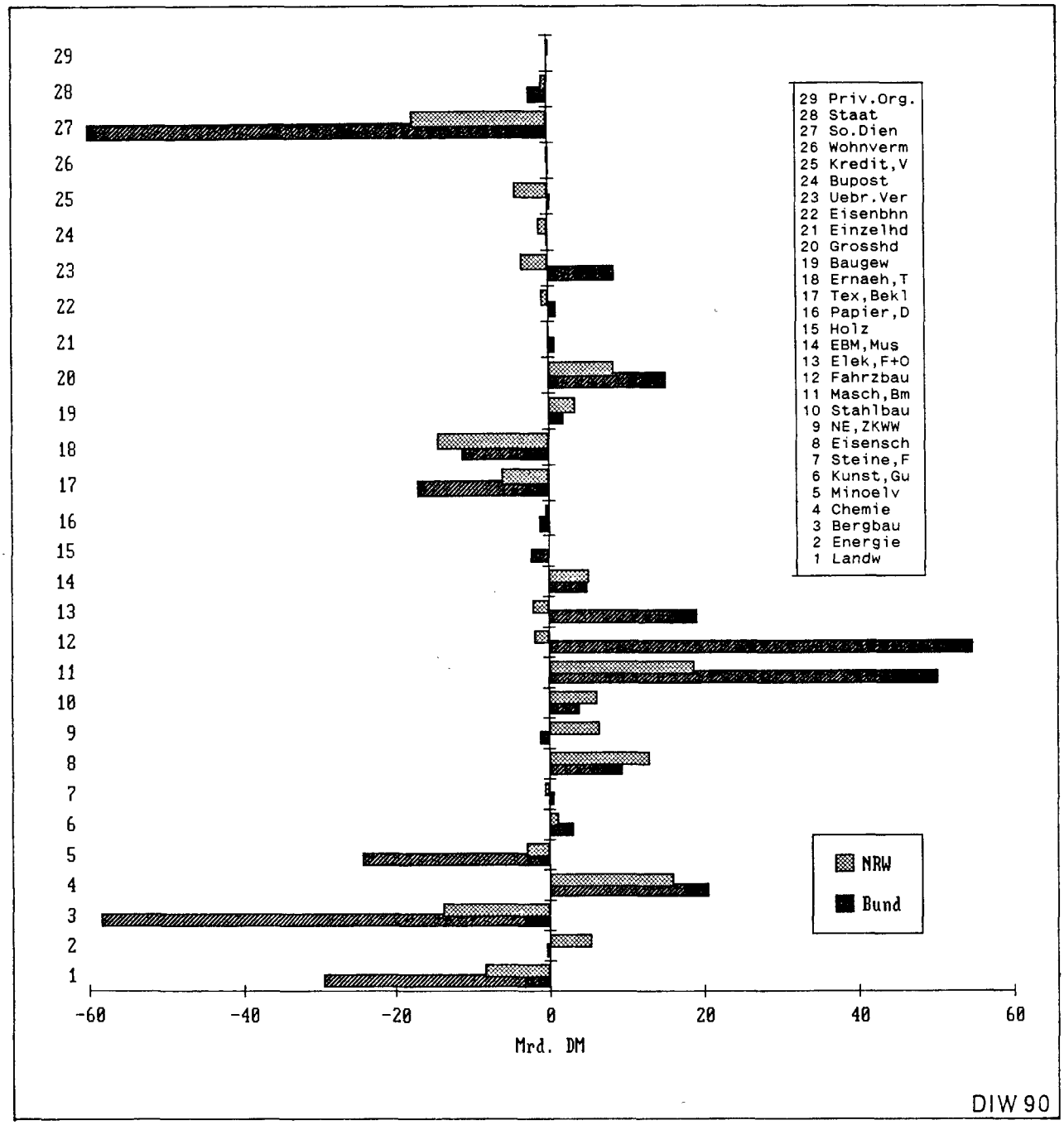
Der Tabelle 5 ist weiter zu entnehmen, daß von den 20 ausgewählten Wirtschaftszweigen acht Sektoren unter und 12 Sektoren über dem durchschnittlichen — für alle 55 Wirtschaftszweige berechneten — Anteil des Produktionswertes für Nordrhein-Westfalen am Bund in Höhe von 28 vH liegen. Die gleichen Verhältnisse gelten für den privaten Verbrauch und die Ausfuhr, obwohl die unter- oder überdurchschnittlich zum Bundesergebnis beitragenden Sektoren generell nicht dieselben sind. Bei den Anlageinvestitionen ist der auf Nordrhein-Westfalen entfallende durchschnittliche Anteil niedriger; dafür haben bei den Ausrüstungsinvestitionen auch nur fünf Wirtschaftszweige einen geringeren Anteil als 26,5 vH, während es bei den Bauinvestitionen sechs Sektoren sind, die unter 22,3 vH liegen, und drei Sektoren, die genau den durchschnittlichen Anteil von Nordrhein-Westfalen am Bundesgebiet aufweisen.

5.2 Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung für Nordrhein-Westfalen und die Bundesrepublik

Die Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung für die beiden Wirtschaftsräume sind im Schaubild 3 dargestellt. Sie bestehen für Nordrhein-Westfalen aus den Salden von Ausfuhr und Einfuhr gleichartiger Güter gegenüber dem Ausland sowie aus den Salden der Lieferungen und Bezüge dieser Güter gegenüber den anderen Bundesländern. Die zugehörigen Werte lassen sich aus der technologischen Verflechtung ableiten (vgl. Übersicht 3 und Anhangtabelle 1, Spalten 35 bis 37). Für die Bundesrepublik fallen die Ströme zwischen den Bundesländern weg, die außenwirtschaftlichen Salden bestehen also nur aus der Bilanz von ausgeführten und eingeführten Waren und Dienstleistungen in der Gliederung nach den 29 Herkunftsbereichen. Die Definition und Abgrenzung der außenwirtschaftlichen Salden unterscheidet sich demzufolge von den traditionellen Außenhandelssalden, bei denen die sektorale Ausfuhr der sektoralen Einfuhr nach Verwendungsbereichen gegenübergestellt wird.

Schaubild 3

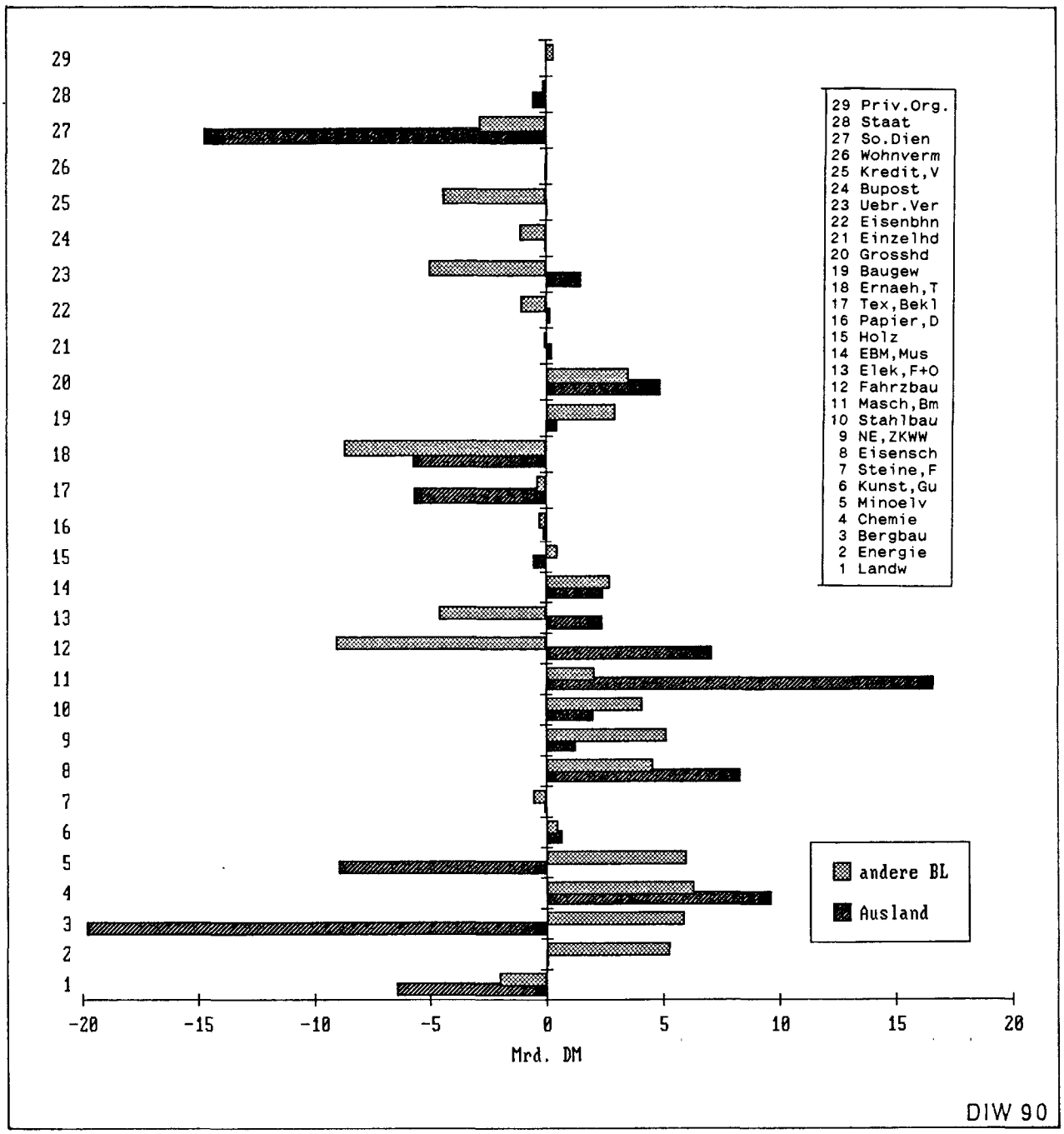
Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982



Das Schaubild 3 zeigt für Nordrhein-Westfalen und den Bund die Höhe der Salden in Mrd. DM, läßt die unterschiedliche Verteilung der negativen und positiven Salden erkennen und macht deutlich, in welchen Fällen das Vorzeichen der Salden unterschiedlich ist. Die größten negativen außenwirtschaftlichen Salden, also Einfuhr- und Bezugsüberschüsse, traten in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1982 bei den Gütergruppen der Sektoren 27 sonstige Dienstleistungen, 18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung und 3 Bergbau auf. Mit Ausnahme des Sektors 18, der vom Sektor 1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei verdrängt wird, sind es dieselben Sektoren, die auch für die Bundesrepublik die größten negativen Einfuhrüberschüsse aufweisen.

Schaubild 4

Regionale Zusammensetzung der Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung in Nordrhein-Westfalen 1982



Die größten Ausfuhr- und Lieferüberschüsse wiesen 1982 in Nordrhein-Westfalen die Gütergruppen der Bereiche 11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV, 4 chemische Industrie und 8 eisenschaffende Industrie auf, in der Bundesrepublik waren es die Sektoren 12 Fahrzeugbau, 11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV, 4 Chemie und 13 Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik. Bei 8 Wirtschaftsbereichen zeigten die Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung in Nordrhein-Westfalen und im Bund entgegengesetzte Vorzeichen, z.B. beim Sektor 2 Energiewirtschaft (Nordrhein-Westfalen +5,4 Mrd. DM/Bund −0,5 Mrd. DM), beim Sektor 12 Fahrzeugbau (Nordrhein-Westfalen −1,9/Bund +54,7) und beim Sektor 23 übriger Verkehr (Nordrhein-Westfalen −5,0/Bund +8,6).

Tabelle 6

Direkte Exportquoten und Importquoten der Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982
in vH

Wirtschaftsbereiche	Exportquoten			Importquoten		
	NRW	Bund	NRW i.Vergl. Bund	NRW	Bund	NRW i.Vergl. Bund
1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2,3	6,5	⋘	11,6	10,6	>
2 Energiewirtschaft	1,0	0,6	>	14,7	12,7	⋙
3 Bergbau	13,4	13,8	<	2,6	3,8	<
4 Chem. Industrie, Herst. v. Spalt- u. Brutst.	39,4	38,4	>	19,5	19,1	>
5 Mineralölverarbeitung	1,8	7,2	⋘	49,3	50,5	<
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	23,4	25,1	<	13,5	13,8	<
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	15,5	15,8	<	4,5	5,0	<
8 Eisenschaffende Industrie	41,8	42,5	<	11,6	12,0	<
9 NE-Metallerz. u. -bearb., Eisenbearbeitung	26,7	24,8	>	16,2	15,6	>
10 Stahl- u. Leichtmetall-, Schienenfahrzeugb.	17,6	18,3	<	10,6	9,1	>
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	47,6	48,1	<	11,9	12,4	<
12 Fahrzeugbau	47,9	43,7	⋙	7,6	9,1	<
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Uhren	29,0	33,7	⋘	15,8	16,1	<
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	31,1	32,3	<	14,2	14,7	<
15 Holzbe- und -verarbeitung	12,7	11,1	>	11,9	11,2	>
16 Papiererz. u. -verarbeitung, Druckerei	20,2	18,6	>	16,8	16,8	=
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	28,7	27,1	>	27,1	26,3	>
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	7,9	10,6	⋘	13,5	13,8	<
19 Baugewerbe	1,4	1,4	=	4,7	4,6	>
20 Großhandel, Handelsvermittlung	14,7	14,9	<	5,2	4,9	>
21 Einzelhandel	0,7	0,7	=	1,6	1,5	>
22 Eisenbahnen	16,1	16,2	<	3,3	3,3	=
23 Übriger Verkehr	20,5	20,6	<	8,2	9,9	<
24 Deutsche Bundespost	3,4	3,4	=	3,1	3,0	>
25 Kreditinstitute, Versicherungsuntern.	1,0	1,1	<	1,8	1,8	=
26 Wohnungsvermietung	0,1	0,1	=	0,1	0,1	=
27 Sonstige Dienstleistungen	5,2	5,4	<	2,5	2,6	<
28 Staat	0,2	0,2	=	3,9	3,9	=
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	0,0	0,0	=	1,5	1,6	<

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß die für Nordrhein-Westfalen ermittelten Salden der außenwirtschaftlichen Verflechtung aus zwei Komponenten bestehen: den Ausfuhr- bzw. Einfuhrsalden gegenüber dem Ausland und den Liefer- bzw. Bezugssalden gegenüber den anderen Bundesländern, jeweils für die nach 29 Sektoren gegliederten gleichartigen Gütergruppen. Deshalb wird im Schaubild 4 gezeigt, auf welchen der beiden Ströme der außenwirtschaftliche Saldo bei den 29 Wirtschaftsbereichen in Nordrhein-Westfalen zurückzuführen ist. Hier wird ersichtlich, daß bei neun Sektoren ein entgegengesetztes Vorzeichen bei den Salden gegenüber dem Ausland und gegenüber den anderen Bundesländern auftritt. In drei von ihnen — bei 3 Bergbau, 5 Mineralölverarbeitung und 15 Holzbe- und -verarbeitung — ist der Einfuhrüberschuß aus dem Ausland größer als der Lieferüberschuß an andere Bundesländer, was bei den Sektoren 3 und 5 durch die Einfuhr von Rohöl und Mineralölprodukten bedingt ist, wie die detaillierten Rechenergebnisse zeigen; in fünf von den verbleibenden sechs Sektoren ist der Überschuß der Güterbezüge von anderen Bundesländern größer als der Ausfuhrüberschuß von Waren und Dienstleistungen gegenüber dem Ausland (z.B. bei 12 Fahrzeugbau und 13 Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik). Die Ergebnisse des Schaubildes 4 lassen die unterschiedliche Bedeutung der außenwirtschaftlichen Verflechtung Nordrhein-Westfalens auf der Input- und auf der Output-Seite erkennen.

5.3 Export- und Importabhängigkeiten

Läßt man den nicht aufteilbaren Saldo der Lieferungen an andere Bundesländer und der Bezüge von anderen Bundesländern einmal außer Betracht und konzentriert

Tabelle 7

Gesamte (direkte und indirekte) Exportabhängigkeiten und Importabhängigkeiten der Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982
in vH

Wirtschaftsbereiche	Gesamte Exportquoten			Gesamte Importquoten		
	NRW	Bund	NRW i.Vergl. Bund	NRW	Bund	NRW i.Vergl. Bund
1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	17,2	20,2	≪	23,0	20,6	>
2 Energiewirtschaft	20,3	21,8	<	33,2	29,1	≫
3 Bergbau	33,5	45,3	≪	12,3	13,5	<
4 Chem. Industrie, Herst. v. Spalt- u. Brutst.	56,7	58,1	<	34,9	34,3	>
5 Mineralölverarbeitung	21,9	30,1	≪	60,2	61,5	<
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	49,5	52,5	≪	26,4	26,4	=
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	32,1	30,1	>	17,8	17,6	>
8 Eisenschaffende Industrie	65,9	73,9	≪	23,9	23,8	>
9 NE-Metallerz. u. -bearb., Eisenbearbeitung	49,0	56,8	≪	27,2	26,5	>
10 Stahl- u. Leichtmetall-, Schienenfahrzeugb.	24,9	27,0	<	20,5	19,2	>
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	59,6	61,8	<	21,5	22,0	<
12 Fahrzeugbau	60,1	53,0	≫	20,3	21,3	<
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Uhren	43,7	48,2	≪	24,4	24,4	=
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	39,3	43,9	≪	23,5	23,6	<
15 Holzbe- und -verarbeitung	21,9	20,7	>	22,4	21,7	>
16 Papiererz. u. -verarbeitung, Druckerei	42,3	39,1	≫	27,8	27,2	>
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	35,9	34,3	>	36,6	35,7	>
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	16,1	18,1	<	27,4	26,0	>
19 Baugewerbe	4,5	3,7	>	14,1	13,9	>
20 Großhandel, Handelsvermittlung	34,4	36,4	<	11,4	10,6	>
21 Einzelhandel	2,0	2,0	=	7,7	7,1	>
22 Eisenbahnen	41,3	33,7	≫	11,7	11,6	>
23 Übriger Verkehr	52,9	45,2	≫	21,5	23,6	<
24 Deutsche Bundespost	19,2	16,8	>	5,7	5,5	>
25 Kreditinstitute, Versicherungsuntern.	19,3	13,5	≫	18,3	13,9	≫
26 Wohnungsvermietung	0,1	0,1	=	3,5	3,3	>
27 Sonstige Dienstleistungen	22,5	20,3	>	8,4	8,4	=
28 Staat	2,0	1,7	>	10,1	10,2	<
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	1,2	1,0	>	5,5	5,6	<

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

sich nur auf die Auslandsbeziehungen, kann man für Nordrhein-Westfalen und für die Bundesrepublik Export- und Importquoten gegenüberstellen.

In der Tabelle 6 sind die traditionellen direkten Export- und Importquoten in Form von Output- und Input-Koeffizienten aufgeführt. Die Exportquoten ergeben sich aus dem Verhältnis von Waren- und Dienstleistungsausfuhr zu sektoralem Produktionswert, die Importquoten durch die Division von Waren- und Dienstleistungseinfuhr eines Sektors durch seinen Produktionswert. Es zeigt sich, daß die beiden Quoten für die 29 Sektoren in Nordrhein-Westfalen und im Bund größenordnungsmäßig relativ gut übereinstimmen, sieht man von den mit ≪ und ≫ bezeichneten größeren Unterschieden ab, die beim Export bei den Sektoren 1 Land- und Forstwirtschaft, 5 Mineralölverarbeitung, 12 Fahrzeugbau, 13 Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik, 18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung auftreten, beim Import dagegen nur beim Sektor 2 Energiewirtschaft.

Ein anderes Bild ergibt sich, wenn die indirekten Export- und Importabhängigkeiten der Wirtschaftsbereiche einbezogen werden. Sie lassen sich mit den inversen Koeffizienten (vgl. Kapitel 4.4 und 4.5) ermitteln, wobei jedoch zu beachten ist, daß sie die intersektoralen Bezugs- und Lieferverflechtungen zwischen Nordrhein-Westfalen und den anderen Bundesländern einschließen, weil sie auf der Bundesverflechtung basieren. Die indirekten Exportabhängigkeiten beschreiben die Bereitstellung von Vorleistungen durch einzelne Sektoren zur Erbringung von Exportgütern durch andere Sektoren, z.B. die bei der eisenschaffenden Industrie durch exportierte Straßenfahrzeuge ausgelöste Vorleistungsproduktion. Die indirekten Importe stellen dagegen die mittelbar beanspruchten Einfuhrgüter dar, die ein Sektor durch seine inländischen Vorleistungsbezüge von einem Produzenten bei diesem induziert. Die direkten und indirekten Exporte sowie die unmittelbaren und mittelbaren Importe zusammengenommen führen zu den gesamten Export- und Importquoten, die in der Tabelle 7 wiedergegeben sind. Von

Tabelle 8

Durch 100 Mill. DM Endnachfrage nach Gütern der Wirtschaftsbereiche ausgelöste Produktionseffekte bei allen Wirtschaftsbereichen in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982

Wirtschaftsbereiche	Produktionseffekte in Mill. DM		Rangordnung	
	NRW	Bund	NRW	Bund
1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	197	180	9	16
2 Energiewirtschaft	223	215	2	2
3 Bergbau	200	195	7	7
4 Chem. Industrie, Herst. v. Spalt- u. Brutst.	190	188	12	11
5 Mineralölverarbeitung	149	144	26	27
6 Herst. v. Kunststoff- und Gummiwaren	187	184	15	14
7 Steine und Erden, Feinkeramik, Glas	208	202	6	6
8 Eisenschaffende Industrie	214	209	4	3
9 NE-Metallerz. u. -bearb., Eisenbearbeitung	196	194	10	8
10 Stahl-u.Leichtmetall-,Schienenfahrzeugb.	191	191	11	9
11 Maschinenbau; Büromaschinen, ADV	185	181	16	15
12 Fahrzeugbau	212	203	5	5
13 Elektrotechnik, Feinmech., Optik, Uhren	169	166	23	21
14 EBM-Waren, Musikinstrumente	180	174	18	18
15 Holzbe- und -verarbeitung	187	187	14	12
16 Papiererz. u. -verarbeitung, Druckerei	181	177	17	17
17 Textil-, Leder- und Bekleidungsgewerbe	164	163	25	23
18 Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	220	205	3	4
19 Baugewerbe	187	184	13	13
20 Großhandel, Handelsvermittlung	169	162	22	24
21 Einzelhandel	173	166	20	20
22 Eisenbahnen	169	164	21	22
23 Übriger Verkehr	197	190	8	10
24 Deutsche Bundespost	124	123	29	29
25 Kreditinstitute, Versicherungsuntern.	470	358	1	1
26 Wohnungsvermietung	142	141	28	28
27 Sonstige Dienstleistungen	164	161	24	25
28 Staat	174	173	19	19
29 Priv. Haushalte, priv. Organisationen o.E.	145	145	27	26

Quelle: NRW-Input-Output-Rechnung des DIW.

Einzelheiten einmal abgesehen, macht ein Vergleich mit den direkten Quoten der Tabelle 6 folgendes deutlich: 13 Sektoren in Nordrhein-Westfalen hatten 1982 höhere gesamte Exportabhängigkeiten als im Bund, während es bei den direkten Exportquoten nur sieben Sektoren waren. Bei den gesamten Importabhängigkeiten waren es 18 Sektoren gegenüber 11 bei den direkten Importquoten, die in Nordrhein-Westfalen stärker vom Ausland abhingen als im Bundesgebiet[32]. Bemerkenswert ist die Veränderung der Verhältnisse beim Export der Energiewirtschaft. Wurde nur 1 vH der Produktion von Nordrhein-Westfalen direkt exportiert (vgl. Tabelle 6), so erforderte der Export aller Sektoren in Nordrhein-Westfalen einen Anteil von 20,3 vH der regionalen Energieproduktion (vgl. Tabelle 7). Dieser exportinduzierte Energiebedarf ist wiederum Teil des Energieoutputs der Bundesrepublik, so daß es — bei verfügbaren Daten — auch sinnvoll wäre, Nordrhein-Westfalen nicht nur mit der Bundesrepublik als Ganzem, also einschließlich Nordrhein-Westfalen, sondern auch mit der Bundesrepublik ohne Nordrhein-Westfalen zu vergleichen.

5.4 Vergleich von direkten und indirekten Produktionseffekten

Die Berechnung der exportinduzierten Vorleistungsabhängigkeiten ist nur ein Beispiel für die modellmäßige Auswertung einer Input-Output-Tabelle. Die gleichen Rechnungen lassen sich für jede Endnachfragekomponente und deren Veränderung durchführen, wenn die dadurch ausgelösten direkten und indirekten Produktionswirkungen interessieren. In Kapitel 4.5 ist das für Nordrhein-Westfalen dargestellt worden, und zwar auf der Grundlage der Matrix der inversen Koeffizienten für 1982. Die Matrix wurde ebenfalls interpretiert, wobei auch auf die Bedeutung der Spaltensummen hingewiesen wurde (vgl. Kapitel 4.4).

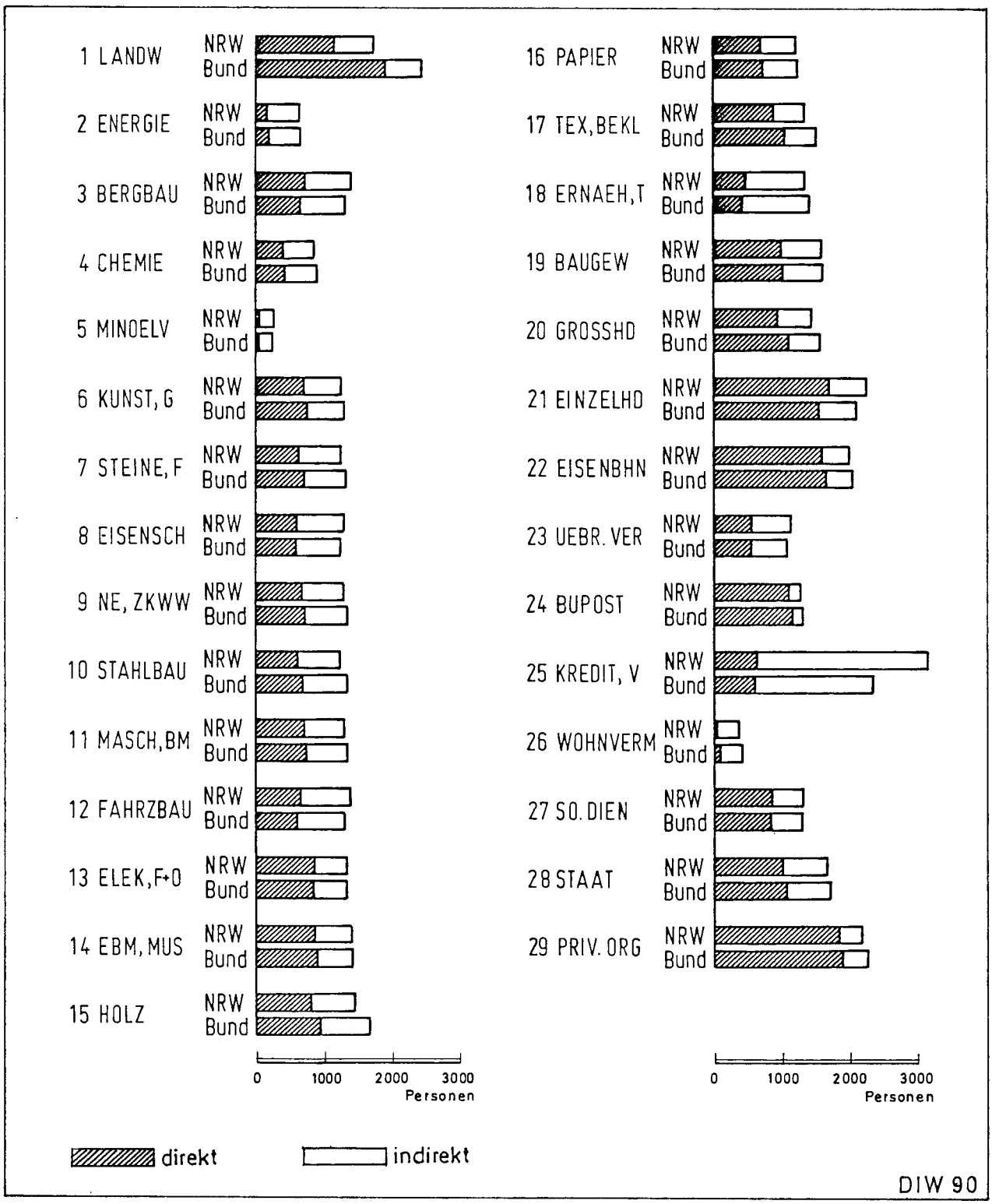
In der Tabelle 8 sind diese Spaltensummen aus den inversen Koeffizientenmatrizen für die Nordrhein-Westfalen-Bundesverflechtung und für die Input-Output-Ta-

[32] Die gesamten Abhängigkeitsquoten für Nordrhein-Westfalen können durch die Berechnung der inversen Koeffizienten auf der Grundlage der Bundesverflechtung verzerrt sein.

Schaubild 5

Zahl der direkt und indirekt benötigten Erwerbstätigen je 100 Mill. DM sektoraler Endnachfrage in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik 1982

in Personen



belle der Bundesrepublik 1982 zusammengestellt worden. Die gesamten (direkten und indirekten) Produktionseffekte der 29 Wirtschaftsbereiche beziehen sich dabei auf jeweils 100 Millionen DM Endnachfrage als Anstoßeffekt. Es zeigt sich, daß die für Nordrhein-Westfalen ermittelten Produktionseffekte generell größer sind als für

den Bund, was aber durch die zugrunde liegende Bundesverflechtung für Nordrhein-Westfalen zu erklären ist, die nicht nur die Wirkungen auf Nordrhein-Westfalen, sondern auch auf die anderen Bundesländer enthält[33]. Kommt es z.B. zu 100 Mill. DM zusätzlicher Endnachfrage, so kann sich diese u.a. auf Produkte des Sektors 8 eisenschaffende Industrie oder auf Leistungen des Sektors 19 Baugewerbe erstrecken. Im ersten Fall wird dadurch ein gesamter Produktionseffekt bei allen direkt und indirekt tangierten Sektoren in Nordrhein-Westfalen und den zuliefernden Bundesländern von 214 Mill. DM und im zweiten Fall ein Effekt von 187 Mill. DM ausgelöst. Die sich aufgrund der Produktionseffekte ergebende Rangordnung der 29 Sektoren stimmt in beiden Wirtschaftsgebieten gut überein, denn die Abweichungen machen, vom Sektor 1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei abgesehen, höchstens zwei Rangplätze aus[34].

5.5 Vergleich von direkten und indirekten Beschäftigungseffekten

Wie bereits dargestellt (vgl. Kapitel 4.5), ist es möglich, die Produktionseffekte mit Hilfe von sektoralen Arbeitskoeffizienten für Nordrhein-Westfalen und für die Bundesrepublik in Beschäftigungswirkungen zu transformieren. Die Arbeitskoeffizienten ergeben sich aus der Relation Erwerbstätige in Personen zu Produktionswert in Millionen DM; sie entsprechen den sog. reziproken (Brutto-)Arbeitsproduktivitäten. Werden sie mit der Matrix der inversen Koeffizienten multipliziert, erhält man die je eine Million DM Endnachfrage direkt und indirekt benötigte Zahl von Erwerbstätigen.

Im Schaubild 5 sind die Erwerbstätigeneffekte für die 29 Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik, normiert auf 100 Mill. DM Endnachfrage, gegenübergestellt. Auch bei ihrer Interpretation ist zu beachten, daß die für Nordrhein-Westfalen ausgewiesenen Größen sich nicht nur auf dieses eigene Bundesland beziehen, sondern andere Regionen einschließen können. Bei 19 Sektoren in Nordrhein-Westfalen induzierte eine Endnachfrage von 100 Mill. DM im Jahre 1982 eine insgesamt geringere Beschäftigtenzahl als in der Bundesrepublik, bei 11 von ihnen war das sowohl direkt — durch den kleineren Arbeitskoeffizienten — als auch indirekt bedingt. Ein Beispiel hierfür ist der Sektor 15 Holzbe- und -verarbeitung, für den in Nordrhein-Westfalen direkt 806 und indirekt 636 Personen und im Bund direkt 936 und indirekt 728 Personen je 100 Mill. DM Endnachfrage nach Holzprodukten beschäftigt waren. Die auf 100 Mill. DM sektorale Endnachfrage normierten Erwerbstätigenzahlen lassen auch Unterschiede zu den gesamten Produktionseffekten in den einzelnen Wirtschaftszweigen erkennen (vgl. Tabelle 8). Sie sind auf unterschiedliche sektorale Arbeitsproduktivitäten und ihr Gewicht am Gesamteffekt zurückzuführen, werden aber ebenfalls durch die Verflechtung Nordrhein-Westfalens mit den anderen Bundesländern beeinflußt.

6. Schlußfolgerungen

Die als Bestandteil einer breiter angelegten Untersuchung über „Technischer Fortschritt und Arbeitsmarkt in Nordrhein-Westfalen" ermittelten Input-Output-Relationen haben Strukturunterschiede zwischen Nordrhein-Westfalen und der Bundesrepublik deutlich gemacht, die ohne den Einsatz der Input-Output-Methode nicht sogleich sichtbar geworden wären. Das betrifft vor allem die Außenverflechtung Nordrhein-Westfalens, die aus zwei Komponenten besteht: den Ausfuhr- und Einfuhrsalden gegenüber dem Ausland und den Liefer- bzw. Bezugssalden gegenüber den anderen Bundesländern. Für die Bundesrepublik fallen die Ströme zwischen den Bundesländern weg, die Außenhandelssalden bestehen also nur aus der Bilanz von Ausfuhr und Einfuhr der unterschiedenen 29 Wirtschaftsbereiche.

Der Vergleich für 1982 hat ergeben, daß die größten negativen Salden, also Einfuhr- und Bezugsüberschüsse, in Nordrhein-Westfalen und in der Bundesrepublik bei denselben Sektoren aufgetreten sind, u.a. bei den sonstigen Dienstleistungen, bei Land- und Forstwirtschaft und beim Sektor Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung. Bei den Ausfuhr- und Lieferüberschüssen liegen die Verhältnisse anders. Zwar zählen die Sektoren Chemie und Maschinenbau, Büromaschinen, ADV in beiden Regionen zu den Bereichen mit hohen Überschüssen, aber bei den Sektoren Energie, eisenschaffende Industrie, NE-Metalle und Ziehereien, Kaltwalzwerke sowie Stahlbau bestehen große Unterschiede zugunsten Nordrhein-Westfalens, während beim Fahrzeugbau und bei Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik die Bundesrepublik die Ausfuhrüberschüsse aufweist.

Eine Aufgliederung der Außenhandessalden der 29 Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen nach den beiden Komponenten läßt erkennen, daß neun Sektoren ein entgegengesetztes Vorzeichen bei den Salden gegenüber dem Ausland und gegenüber den anderen Bundesländern hatten. In drei Sektoren (bei Bergbau, Mineralölverarbeitung, Holzbe- und -verarbeitung) war der Einfuhrüberschuß aus dem Ausland im Jahre 1982 größer als der Lieferüberschuß in andere Bundesländer, was vor allem durch die Einfuhr von Rohöl und Mineralölprodukten verursacht war; in fünf der restlichen sechs Sektoren (u.a. Fahrzeugbau und übriger Verkehr) war der Überschuß der Bezüge von anderen Bundesländern größer als der Ausfuhrüberschuß ins Ausland. Diese Ergebnisse belegen

[33] Die sog. Sickerverluste, die bei einer regionalen Verflechtung zu Buche schlagen, entfallen bei der zugrunde gelegten Bundesverflechtung. Das wirkt sich aber in entgegengesetzter Richtung auf die Größe der regionalen Multiplikatoren aus. Vgl. hierzu R. Kampmann: Möglichkeiten und Grenzen regionaler Multiplikatoranalysen, in: RWI-Mitteilungen, Jg. 39, 1988, S. 193-213.

[34] Die Produktionseffekte für den Sektor 25 (Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen) sind wegen der unterstellten Entgelte für Bankdienstleistungen ökonomisch nicht interpretierbar.

die unterschiedliche Außenverflechtung der Wirtschaftsbereiche in Nordrhein-Westfalen auf der Input- und auf der Output-Seite.

Sie werden durch die input-output-spezifischen Angaben über die gesamten (direkten und indirekten) Export- und Importabhängigkeiten der Wirtschaftsbereiche in beiden Regionen bestätigt. Es zeigt sich, daß 13 Sektoren in Nordrhein-Westfalen 1982 höhere gesamte Exportquoten hatten als im Bundesgebiet, während es bei den — die exportinduzierte Vorleistungsproduktion vernachlässigenden — direkten Exportquoten nur sieben Sektoren waren. Bei den gesamten Importabhängigkeiten waren es 18 Sektoren gegenüber 11 bei den direkten Importquoten, die in Nordrhein-Westfalen stärker vom Ausland abhingen als im Bundesgebiet.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, daß die gesamten Abhängigkeitsquoten durch die Verwendung einer Bundesverflechtung anstelle einer Regionalverflechtung für Nordrhein-Westfalen verzerrt sein können. Diese Beeinträchtigung in den Aussagen ergibt sich dadurch, daß in einer als Bundesverflechtung konzipierten Input-Output-Tabelle für Nordrhein-Westfalen die Lieferungen und Bezüge zwischen dieser Region und den anderen Bundesländern noch in den intersektoralen Verflechtungswerten enthalten sind. Sie können nur herausgelöst werden, wenn im Wege einer Befragung der nordrhein-westfälischen Betriebe nach der Herkunft und dem Verbleib ihrer Güter die Datenbasis für die Erstellung einer regionalen Verflechtung geschaffen wird. Dies sollte in Verbindung mit einer Aktualisierung der Input-Output-Daten für Nordrhein-Westfalen angestrebt werden, um das vorhandene Analysepotential von regionalen Input-Output-Tabellen für die Unterstützung wirtschaftspolitischer Entscheidungen in Bundesländern effizient nutzen zu können.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob es nicht längst an der Zeit ist, regionale Input-Output-Tabellen für alle Bundesländer zu erstellen. Hierfür böte sich der 'Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder' an. Die Erweiterung seines Tätigkeitsfeldes um die Input-Output-Tabellenerstellung würde den Statistischen Landesämtern eine Verbesserung ihrer VGR ermöglichen und gleichzeitig die Kompatibilität einer neuen und detaillierten Regionaldatenbasis — nicht nur für Zwecke einer regionalisierten Strukturberichterstattung[35] — gewährleisten.

---

[35] Vgl. R. Stäglin: Anforderungen an die amtliche Statistik aus der sektoralen und einer regionalisierten Strukturberichterstattung, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 1987, Jahresband, S. 33-44.

Anhangtabelle 1

Input-Output-Tabelle (Technologische Verflechtung)
Nordrhein-Westfalen 1982

INPUT-OUTPUT-TABELLE (TECHNOLOGISCHE VERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 1

		1 LANDW	2 ENERGIE	3 BERGBAU	4 CHEMIE	5 MINOELV	6 KUNST,GU	7 STEINE,F	8 EISENSCH	9 NE,ZKWW	10 STAHLBAU
1	LANDW	516.	6.	88.	120.	2.	56.	18.	12.	11.	10.
2	ENERGIE	278.	21014.	1607.	1806.	638.	215.	833.	2695.	1200.	127.
3	BERGBAU	41.	11463.	3089.	820.	13674.	4.	139.	5406.	737.	24.
4	CHEMIE	796.	153.	387.	17188.	547.	2904.	467.	279.	473.	122.
5	MINOELV	763.	3268.	235.	5338.	9789.	167.	660.	838.	252.	130.
6	KUNST,GU	64.	61.	122.	1001.	92.	1123.	133.	52.	56.	122.
7	STEINE,F	60.	101.	156.	392.	5.	138.	2381.	774.	161.	211.
8	EISENSCH	6.	76.	165.	150.	30.	59.	69.	6233.	4356.	1954.
9	NE,ZKWW	39.	229.	271.	431.	37.	129.	93.	555.	4937.	665.
10	STAHLBAU	10.	93.	729.	20.	8.	3.	8.	90.	37.	968.
11	MASCH,BM	320.	539.	1504.	251.	107.	71.	75.	370.	330.	741.
12	FAHRZBAU	56.	20.	4.	29.	15.	8.	26.	92.	47.	20.
13	ELEK,F+O	20.	471.	406.	210.	34.	98.	36.	84.	241.	444.
14	EBM,MUS	59.	56.	129.	219.	55.	245.	85.	119.	235.	121.
15	HOLZ	64.	48.	62.	105.	2.	75.	83.	24.	79.	135.
16	PAPIER,D	17.	187.	34.	1123.	25.	328.	236.	58.	191.	84.
17	TEX,BEKL	26.	22.	22.	104.	1.	207.	32.	12.	19.	15.
18	ERNAEH,T	1899.	47.	59.	613.	8.	19.	18.	78.	38.	26.
19	BAUGEW	108.	324.	650.	140.	61.	14.	59.	298.	149.	131.
20	GROSSHD	306.	314.	568.	2393.	1891.	320.	420.	1038.	1408.	610.
21	EINZELHD	35.	14.	11.	37.	4.	14.	13.	5.	27.	30.
22	EISENBHN	19.	77.	356.	117.	169.	20.	81.	557.	199.	66.
23	UEBR.VER	139.	295.	580.	689.	1889.	140.	864.	980.	469.	260.
24	BUPOST	34.	88.	69.	288.	88.	68.	55.	45.	87.	90.
25	KREDIT,V	690.	108.	256.	133.	45.	26.	54.	145.	107.	46.
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
27	SO.DIEN	645.	446.	1627.	3393.	194.	622.	739.	1955.	1938.	1051.
28	STAAT	116.	94.	227.	384.	86.	70.	85.	216.	173.	121.
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	(1- 29)	7126.*	39614.*	13413.*	37494.*	29496.*	7143.*	7762.*	23010.*	17957.*	8324.*
30	NABZ.UST	1.	38.	13.	29.	33.	8.	5.	66.	30.	5.
31	ABSCHRBG	1232.	3397.	1648.	2944.	529.	392.	805.	2431.	1253.	282.
32	P.ST-SUB	-67.	1889.	-818.	497.	6350.	79.	128.	-27.	119.	43.
33	ARBEINK	1154.	5197.	9736.	12612.	845.	3266.	3616.	10324.	7381.	3803.
34	UNTEINK	3565.	3585.	1009.	861.	643.	869.	556.	-2330.	693.	1578.
	(30- 34)	5885.*	14106.*	11588.*	16943.*	8400.*	4614.*	5110.*	10464.*	9476.*	5711.*
	(1- 34)	13011.*	53720.*	25001.*	54437.*	37896.*	11757.*	12872.*	33474.*	27433.*	14035.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (TECHNOLOGISCHE VERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 2

		11 MASCH,BM	12 FAHRZBAU	13 ELEK,F+O	14 EBM,MUS	15 HOLZ	16 PAPIER,D	17 TEX,BEKL	18 ERNAEH,T	19 BAUGEW	20 GROSSHD
1	LANDW	24.	6.	14.	10.	466.	178.	577.	10821.	121.	99.
2	ENERGIE	424.	296.	289.	198.	139.	345.	287.	461.	420.	476.
3	BERGBAU	22.	27.	15.	5.	6.	32.	16.	43.	6.	11.
4	CHEMIE	374.	415.	773.	426.	363.	1015.	1123.	362.	1708.	174.
5	MINOELV	355.	249.	252.	148.	148.	355.	204.	461.	815.	677.
6	KUNST,GU	781.	1346.	908.	380.	432.	263.	231.	379.	707.	150.
7	STEINE,F	173.	224.	251.	86.	108.	75.	16.	463.	5379.	60.
8	EISENSCH	3241.	1788.	490.	1402.	13.	10.	2.	0.	351.	26.
9	NE,ZKWW	3130.	2260.	3100.	1957.	90.	36.	14.	2.	1291.	62.
10	STAHLBAU	682.	18.	27.	43.	6.	0.	2.	3.	791.	4.
11	MASCH,BM	7610.	279.	361.	331.	29.	73.	88.	75.	364.	182.
12	FAHRZBAU	315.	5018.	27.	24.	16.	13.	19.	52.	117.	408.
13	ELEK,F+O	2729.	651.	4938.	345.	284.	27.	16.	36.	758.	172.
14	EBM,MUS	271.	245.	234.	961.	399.	123.	120.	488.	945.	112.
15	HOLZ	153.	86.	225.	181.	2612.	35.	48.	74.	1134.	182.
16	PAPIER,D	288.	141.	302.	222.	164.	3818.	181.	892.	375.	397.
17	TEX,BEKL	45.	249.	36.	42.	240.	87.	5881.	23.	98.	66.
18	ERNAEH,T	103.	34.	52.	29.	14.	44.	24.	10900.	52.	345.
19	BAUGEW	298.	131.	55.	24.	40.	24.	23.	63.	2305.	259.
20	GROSSHD	1693.	516.	832.	679.	547.	489.	725.	1518.	1325.	2271.
21	EINZELHD	71.	114.	18.	14.	51.	8.	43.	65.	145.	77.
22	EISENBHN	58.	116.	24.	52.	31.	29.	17.	103.	98.	470.
23	UEBR.VER	379.	321.	247.	295.	256.	280.	247.	713.	1264.	2880.
24	BUPOST	299.	57.	194.	101.	80.	112.	92.	124.	136.	813.
25	KREDIT,V	169.	235.	68.	68.	58.	54.	103.	463.	376.	547.
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	92.	0.
27	SO.DIEN	2831.	1011.	1608.	1167.	595.	1059.	1218.	1473.	2403.	5374.
28	STAAT	370.	91.	170.	110.	85.	89.	122.	330.	284.	282.
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	(1- 29)	26888.*	15924.*	15510.*	9300.*	7272.*	8673.*	11439.*	30387.*	23860.*	16576.*
30	NABZ.UST	27.	57.	14.	11.	8.	6.	20.	15.	28.	51.
31	ABSCHRBG	1619.	1172.	795.	569.	473.	650.	633.	1286.	1161.	1807.
32	P.ST-SUB	291.	163.	125.	139.	78.	80.	94.	1281.	447.	-307.
33	ARBEINK	15473.	7461.	9486.	5319.	3507.	3957.	4685.	6221.	15763.	13359.
34	UNTEINK	2258.	366.	3015.	1073.	939.	789.	1281.	2914.	6389.	7700.
	(30- 34)	19668.*	9219.*	13435.*	7111.*	5005.*	5482.*	6713.*	11717.*	23788.*	22610.*
	(1- 34)	46556.*	25143.*	28945.*	16411.*	12277.*	14155.*	18152.*	42104.*	47648.*	39186.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (TECHNOLOGISCHE VERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 3

		21 EINZELHD	22 EISENBHN	23 UEBR.VER	24 BUPOST	25 KREDIT,V	26 WOHNVERM	27 SO.DIEN	28 STAAT	29 PRIV.ORG	(1- 29)
1	LANDW	25.	8.	10.	0.	511.	95.	863.	613.	45.	15325.*
2	ENERGIE	571.	237.	98.	188.	186.	1136.	991.	1277.	85.	38517.*
3	BERGBAU	2.	21.	91.	4.	20.	0.	15.	112.	3.	35848.*
4	CHEMIE	46.	22.	52.	7.	127.	35.	1243.	2930.	114.	34625.*
5	MINOELV	692.	212.	2585.	84.	95.	68.	769.	1105.	102.	30816.*
6	KUNST,GU	165.	4.	237.	6.	26.	5.	211.	346.	29.	9432.*
7	STEINE,F	6.	38.	145.	1.	93.	54.	123.	201.	18.	11893.*
8	EISENSCH	0.	38.	22.	0.	0.	0.	4.	10.	0.	20495.*
9	NE,ZKWW	25.	37.	36.	1.	23.	22.	23.	179.	0.	19674.*
10	STAHLBAU	6.	78.	50.	6.	6.	19.	16.	67.	1.	3791.*
11	MASCH,BM	132.	32.	64.	13.	403.	12.	341.	476.	24.	15197.*
12	FAHRZBAU	241.	4.	713.	9.	14.	2.	251.	1504.	67.	9131.*
13	ELEK,F+O	283.	63.	124.	177.	98.	45.	870.	1331.	99.	15090.*
14	EBM,MUS	89.	13.	53.	5.	166.	11.	276.	342.	25.	6201.*
15	HOLZ	126.	12.	41.	8.	66.	50.	252.	213.	11.	6186.*
16	PAPIER,D	216.	32.	153.	90.	570.	26.	1995.	936.	60.	13141.*
17	TEX,BEKL	37.	4.	31.	6.	8.	6.	139.	243.	18.	7719.*
18	ERNAEH,T	121.	2.	97.	4.	303.	6.	5117.	800.	514.	21366.*
19	BAUGEW	275.	105.	99.	79.	85.	2103.	276.	1772.	43.	9993.*
20	GROSSHD	6362.	39.	231.	12.	177.	13.	768.	1187.	66.	28718.*
21	EINZELHD	215.	4.	98.	1.	114.	2.	366.	850.	65.	2511.*
22	EISENBHN	100.	113.	336.	107.	20.	2.	78.	597.	10.	4022.*
23	UEBR.VER	627.	425.	7766.	123.	250.	55.	822.	938.	123.	24316.*
24	BUPOST	329.	10.	177.	301.	411.	21.	1803.	772.	138.	6882.*
25	KREDIT,V	386.	142.	210.	87.	20801.	576.	598.	356.	49.	26956.*
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	19.	111.*
27	SO.DIEN	3643.	152.	1020.	338.	4519.	1004.	14979.	12226.	1851.	71081.*
28	STAAT	240.	18.	192.	10.	165.	1461.	599.	3910.	176.	10276.*
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	8461.	0.	8461.*
	(1- 29)	14960.*	1865.*	14731.*	1667.*	29257.*	6829.*	33788.*	43754.*	3755.*	507774.*
30	NABZ.UST	3.	1.	33.	135.	582.	544.	343.	2331.	254.	4691.*
31	ABSCHRBG	1680.	1753.	1760.	1887.	765.	10283.	6184.	3209.	812.	53411.*
32	P.ST-SUB	717.	-1453.	-65.	-17.	1953.	373.	1946.	67.	6.	14111.*
33	ARBEINK	13616.	3832.	5105.	4889.	9620.	1070.	16931.	44347.	9430.	252005.*
34	UNTEINK	4613.	-816.	3168.	2324.	-12166.	14962.	30658.	0.	0.	80496.*
	(30- 34)	20629.*	3317.*	10001.*	9218.*	754.*	27232.*	56062.*	49954.*	10502.*	404714.*
	(1- 34)	35589.*	5182.*	24732.*	10885.*	30011.*	34061.*	89850.*	93708.*	14257.*	912488.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (TECHNOLOGISCHE VERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 4

		30 PRIV.VBR	31 OEFF.VBR	32 AUSR.INV	33 BAUINV	34 VORRATSV	35 AUSFUHR	36 EINF. NH	37 SALD L/B	(30- 37)	(I- 37)
1	LANDW	5638.	0.	4.	150.	269.	415.	-6758.	-2032.	-2314.*	13011.*
2	ENERGIE	9432.	0.	63.	343.	-8.	562.	-473.	5284.	15203.*	53720.*
3	BERGBAU	1309.	0.	134.	281.	1348.	3352.	-23176.	5905.	-10847.*	25001.*
4	CHEMIE	4207.	0.	147.	211.	-728.	21474.	-11830.	6331.	19812.*	54437.*
5	MINOELV	10105.	0.	10.	39.	-90.	665.	-9635.	5986.	7080.*	37896.*
6	KUNST,GU	1158.	0.	47.	27.	-64.	2757.	-2082.	482.	2325.*	11757.*
7	STEINE,F	1519.	0.	26.	75.	28.	2001.	-2091.	-579.	979.*	12872.*
8	EISENSCH	67.	0.	71.	78.	-136.	13995.	-5666.	4570.	12979.*	33474.*
9	NE,ZKWW	534.	0.	480.	218.	94.	7338.	-6071.	5166.	7759.*	27433.*
10	STAHLBAU	45.	0.	1223.	1595.	1243.	2473.	-449.	4114.	10244.*	14035.*
11	MASCH,BM	537.	0.	11437.	314.	389.	22157.	-5530.	2055.	31359.*	46556.*
12	FAHRZBAU	12040.	0.	5773.	128.	12.	12038.	-4921.	-9058.	16012.*	25143.*
13	ELEK,F+O	7209.	0.	7968.	662.	203.	8381.	-5964.	-4604.	13855.*	28945.*
14	EBM,MUS	3309.	0.	1410.	218.	57.	5127.	-2650.	2739.	10210.*	16411.*
15	HOLZ	4790.	0.	1252.	110.	-28.	1563.	-2112.	516.	6091.*	12277.*
16	PAPIER,D	1427.	0.	10.	18.	55.	2855.	-3021.	-330.	1014.*	14155.*
17	TEX,BEKL	16317.	0.	120.	11.	-140.	5465.	-10912.	-428.	10433.*	18152.*
18	ERNAEH,T	35172.	0.	4.	19.	0.	3308.	-9063.	-8702.	20738.*	42104.*
19	BAUGEW	485.	0.	19.	33690.	-8.	691.	-187.	2965.	37655.*	47648.*
20	GROSSHD	932.	0.	1061.	34.	0.	5754.	-836.	3523.	10468.*	39186.*
21	EINZELHD	32684.	0.	234.	17.	0.	247.	0.	-104.	33078.*	35589.*
22	EISENBHN	1674.	0.	160.	286.	0.	835.	-662.	-1133.	1160.*	5182.*
23	UEBR.VER	3523.	0.	411.	12.	3.	5075.	-3571.	-5037.	416.*	24732.*
24	BUPOST	4650.	0.	83.	464.	0.	368.	-421.	-1141.	4003.*	10885.*
25	KREDIT,V	7427.	0.	0.	0.	0.	315.	-246.	-4441.	3055.*	30011.*
26	WOHNVERM	33893.	0.	0.	0.	-6.	26.	0.	37.	33950.*	34061.*
27	SO.DIEN	27389.	0.	3.	2456.	-28.	11219.	-19387.	-2883.	18769.*	89850.*
28	STAAT	1629.	82529.	0.	50.	0.	178.	-782.	-172.	83432.*	93708.*
29	PRIV.ORG	5457.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	339.	5796.*	14257.*
	(1- 29)	234558.*	82529.*	32150.*	41506.*	2465.*	140634.*	-138496.*	9368.*	404714.*	912488.*
30	NABZ.UST	18559.	0.	563.	3508.	0.	531.	0.	2518.	25679.*	30370.*
31	ABSCHRBG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.*	53411.*
32	P.ST-SUB	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.*	14111.*
33	ARBEINK	0.	0.	0.	0.	0.	-412.	0.	-971.	-1383.*	250622.*
34	UNTEINK	0.	0.	0.	0.	0.	1860.	0.	3774.	5634.*	86130.*
	(30- 34)	18559.*	0.*	563.*	3508.*	0.*	1979.*	0.*	5321.*	29930.*	434644.*
	(I- 34)	253117.*	82529.*	32713.*	45014.*	2465.*	142613.*	-138496.*	14689.*	434644.*	1347132.*

Anhangtabelle 2

Input-Output-Tabelle (Bundesverflechtung)
Nordrhein-Westfalen 1982

INPUT-OUTPUT-TABELLE (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 1

		1 LANDW	2 ENERGIE	3 BERGBAU	4 CHEMIE	5 MINOELV	6 KUNST,GU	7 STEINE,F	8 EISENSCH	9 NE,ZKWW	10 STAHLBAU
1	LANDW	144.	6.	86.	95.	2.	9.	18.	12.	11.	10.
2	ENERGIE	278.	20551.	1607.	1806.	638.	215.	833.	2695.	1200.	127.
3	BERGBAU	27.	4507.	3039.	641.	127.	3.	111.	3740.	153.	15.
4	CHEMIE	487.	147.	375.	9848.	478.	1914.	427.	267.	401.	119.
5	MINOELV	664.	3107.	162.	4391.	4925.	165.	584.	717.	225.	127.
6	KUNST,GU	41.	61.	119.	667.	92.	810.	114.	52.	56.	122.
7	STEINE,F	56.	101.	156.	248.	5.	20.	2058.	525.	132.	195.
8	EISENSCH	6.	76.	165.	105.	30.	59.	68.	5151.	3422.	1014.
9	NE,ZKWW	38.	229.	271.	203.	37.	85.	84.	353.	2689.	439.
10	STAHLBAU	10.	93.	724.	14.	1.	3.	8.	90.	37.	888.
11	MASCH,BM	318.	391.	1463.	220.	95.	71.	75.	345.	313.	712.
12	FAHRZBAU	56.	20.	4.	29.	15.	8.	26.	92.	47.	20.
13	ELEK,F+O	20.	363.	406.	210.	34.	98.	36.	83.	241.	418.
14	EBM,MUS	37.	56.	42.	189.	55.	245.	80.	114.	175.	115.
15	HOLZ	51.	47.	61.	104.	2.	74.	79.	23.	75.	135.
16	PAPIER,D	9.	187.	34.	803.	25.	319.	231.	58.	191.	83.
17	TEX,BEKL	16.	22.	22.	75.	1.	185.	32.	12.	19.	15.
18	ERNAEH,T	1349.	47.	59.	474.	8.	19.	18.	78.	38.	26.
19	BAUGEW	105.	324.	650.	140.	61.	14.	59.	298.	149.	131.
20	GROSSHD	306.	314.	568.	2393.	1891.	320.	420.	1038.	1408.	610.
21	EINZELHD	35.	14.	11.	37.	4.	14.	13.	5.	27.	30.
22	EISENBHN	17.	71.	349.	114.	169.	20.	79.	551.	191.	62.
23	UEBR.VER	109.	230.	520.	590.	1839.	132.	847.	835.	387.	242.
24	BUPOST	34.	88.	69.	288.	88.	68.	55.	45.	87.	90.
25	KREDIT,V	690.	108.	256.	133.	45.	26.	54.	145.	107.	46.
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
27	SO.DIEN	594.	437.	1330.	2694.	58.	585.	685.	1574.	1550.	919.
28	STAAT	116.	94.	227.	384.	86.	70.	85.	216.	173.	121.
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	(1- 29)	5613.*	31691.*	12775.*	26895.*	10811.*	5551.*	7179.*	19114.*	13504.*	6831.*
30	EINF. NV	1513.	7923.	638.	10599.	18685.	1592.	583.	3896.	4453.	1493.
31	NABZ.UST	1.	38.	13.	29.	33.	8.	5.	66.	30.	5.
32	ABSCHRBG	1232.	3397.	1648.	2944.	529.	392.	805.	2431.	1253.	282.
33	P.ST-SUB	-67.	1889.	-818.	497.	6350.	79.	128.	-27.	119.	43.
34	ARBEINK	1154.	5197.	9736.	12612.	845.	3266.	3616.	10324.	7381.	3803.
35	UNTEINK	3565.	3585.	1009.	861.	643.	869.	556.	-2330.	693.	1578.
	(30- 35)	7398.*	22029.*	12226.*	27542.*	27085.*	6206.*	5693.*	14360.*	13929.*	7204.*
	(1- 35)	13011.*	53720.*	25001.*	54437.*	37896.*	11757.*	12872.*	33474.*	27433.*	14035.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

		11 MASCH,BM	12 FAHRZBAU	13 ELEK,F+O	14 EBM,MUS	15 HOLZ	16 PAPIER,D	17 TEX,BEKL	18 ERNAEH,T	19 BAUGEW	20 GROSSHD
1	LANDW	24.	6.	14.	9.	358.	159.	51.	8038.	107.	97.
2	ENERGIE	424.	296.	289.	198.	139.	345.	287.	461.	420.	476.
3	BERGBAU	19.	25.	9.	2.	4.	25.	10.	35.	6.	7.
4	CHEMIE	325.	398.	598.	386.	332.	772.	830.	268.	1614.	75.
5	MINOELV	312.	231.	225.	128.	134.	329.	178.	409.	709.	598.
6	KUNST,GU	617.	1251.	690.	340.	407.	263.	175.	344.	537.	92.
7	STEINE,F	99.	206.	194.	53.	108.	75.	9.	403.	4768.	56.
8	EISENSCH	1913.	1561.	302.	737.	13.	10.	2.	0.	108.	26.
9	NE,ZKNW	2387.	2106.	1840.	1196.	89.	34.	13.	2.	1136.	62.
10	STAHLBAU	534.	18.	27.	43.	6.	0.	2.	3.	636.	4.
11	MASCH,BM	5840.	242.	302.	273.	29.	48.	75.	64.	343.	169.
12	FAHRZBAU	184.	3987.	27.	24.	16.	13.	19.	52.	117.	258.
13	ELEK,F+O	2375.	565.	2809.	344.	284.	27.	16.	35.	746.	137.
14	EBM,MUS	112.	221.	190.	544.	321.	114.	79.	347.	759.	85.
15	HOLZ	153.	86.	222.	176.	1548.	24.	39.	41.	942.	163.
16	PAPIER,D	275.	138.	277.	201.	159.	1870.	174.	835.	366.	291.
17	TEX,BEKL	33.	246.	32.	42.	169.	81.	2242.	23.	93.	34.
18	ERNAEH,T	103.	34.	52.	29.	14.	42.	24.	8705.	52.	345.
19	BAUGEW	292.	123.	43.	24.	25.	24.	23.	63.	2195.	259.
20	GROSSHD	1693.	516.	832.	679.	547.	489.	725.	1518.	1325.	1435.
21	EINZELHD	71.	114.	I8.	14.	51.	8.	43.	65.	145.	77.
22	EISENBHN	56.	116.	22.	52.	31.	29.	12.	101.	92.	445.
23	UEBR.VER	313.	309.	204.	252.	238.	261.	127.	643.	1214.	2561.
24	BUPOST	299.	57.	194.	101.	80.	112.	92.	124.	136.	813.
25	KREDIT,V	169.	235.	68.	68.	58.	54.	103.	463.	376.	547.
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	92.	0.
27	SO.DIEN	2369.	838.	1297.	949.	560.	994.	1041.	1321.	2320.	5142.
28	STAAT	370.	91.	170.	110.	85.	89.	122.	330.	284.	282.
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.
	(1- 29)	21361.*	14016.*	10947.*	6974.*	5805.*	6291.*	6513.*	24693.*	21638.*	14536.*
30	EINF. NV	5527.	1908.	4563.	2326.	1467.	2382.	4926.	5694.	2222.	2040.
31	NABZ.UST	27.	57.	14.	11.	8.	6.	20.	15.	28.	51.
32	ABSCHRBG	1619.	1172.	795.	569.	473.	650.	633.	1286.	1161.	1807.
33	P.ST-SUB	291.	163.	125.	139.	78.	80.	94.	1281.	447.	-307.
34	ARBEINK	15473.	7461.	9486.	5319.	3507.	3957.	4685.	6221.	15763.	13359.
35	UNTEINK	2258.	366.	3015.	1073.	939.	789.	1281.	2914.	6389.	7700.
	(30- 35)	25195.*	11127.*	17998.*	9437.*	6472.*	7864.*	11639.*	17411.*	26010.*	24650.*
	(1- 35)	46556.*	25143.*	28945.*	16411.*	12277.*	14155.*	18152.*	42104.*	47648.*	39186.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 3

		21 EINZELHD	22 EISENBHN	23 UEBR.VER	24 BUPOST	25 KREDIT,V	26 WOHNVERM	27 SO.DIEN	28 STAAT	29 PRIV.ORG	(1- 29)
1	LANDW	23.	8.	4.	0.	511.	95.	672.	498.	45.	11112.*
2	ENERGIE	571.	237.	98.	188.	186.	1136.	991.	1277.	85.	38054.*
3	BERGBAU	1.	20.	86.	4.	20.	0.	13.	112.	3.	12764.*
4	CHEMIE	43.	22.	42.	7.	127.	35.	784.	2128.	93.	23342.*
5	MINOELV	612.	198.	2025.	71.	81.	68.	712.	978.	94.	23159.*
6	KUNST,GU	127.	4.	166.	6.	26.	5.	189.	346.	28.	7747.*
7	STEINE,F	6.	38.	145.	1.	93.	40.	86.	201.	11.	10088.*
8	EISENSCH	0.	35.	12.	0.	0.	0.	4.	10.	0.	14829.*
9	NE,ZKWW	25.	34.	15.	1.	23.	22.	23.	179.	0.	13615.*
10	STAHLBAU	6.	68.	47.	6.	6.	19.	16.	67.	1.	3377.*
11	MASCH,BM	132.	22.	52.	13.	403.	12.	341.	364.	24.	12751.*
12	FAHRZBAU	203.	4.	435.	9.	14.	2.	110.	967.	43.	6801.*
13	ELEK,F+O	140.	63.	99.	170.	98.	45.	656.	1038.	97.	11653.*
14	EBM,MUS	61.	13.	47.	5.	49.	5.	169.	203.	8.	4440.*
15	HOLZ	126.	12.	37.	8.	66.	50.	247.	213.	10.	4814.*
16	PAPIER,D	137.	32.	138.	90.	566.	26.	1874.	877.	52.	10318.*
17	TEX,BEKL	27.	4.	22.	6.	8.	6.	77.	239.	13.	3796.*
18	ERNAEH,T	121.	2.	53.	4.	303.	6.	4823.	665.	514.	18007.*
19	BAUGEW	275.	105.	99.	79.	85.	2103.	261.	1758.	39.	9806.*
20	GROSSHD	6362.	39.	231.	12.	177.	I3.	768.	1187.	66.	27882.*
21	EINZELHD	215.	4.	98.	1.	114.	2.	366.	850.	65.	2511.*
22	EISENBHN	87.	6.	333.	107.	14.	2.	64.	582.	6.	3780.*
23	UEBR.VER	512.	419.	6940.	118.	203.	55.	683.	777.	84.	21644.*
24	BUPOST	329.	10.	177.	0.	411.	21.	1803.	772.	138.	6581.*
25	KREDIT,V	386.	142.	210.	87.	20665.	576.	598.	356.	49.	26820.*
26	WOHNVERM	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	19.	111.*
27	SO.DIEN	3635.	134.	896.	329.	4313.	999.	14571.	11877.	1772.	65783.*
28	STAAT	240.	18.	192.	10.	165.	1461.	599.	3128.	176.	9494.*
29	PRIV.ORG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	8461.	0.	8461.*
	(1- 29)	14402.*	1693.*	12699.*	1332.*	28727.*	6804.*	31500.*	40110.*	3535.*	413540.*
30	EINF. NV	558.	172.	2032.	335.	530.	25.	2288.	3644.	220.	94234.*
31	NABZ.UST	3.	1.	33.	135.	582.	544.	343.	2331.	254.	4691.*
32	ABSCHRBG	1680.	1753.	1760.	1887.	765.	10283.	6184.	3209.	812.	53411.*
33	P.ST-SUB	717.	-1453.	-65.	-17.	1953.	373.	1946.	67.	6.	14111.*
34	ARBEINK	13616.	3832.	5105.	4889.	9620.	1070.	16931.	44347.	9430.	252005.*
35	UNTEINK	4613.	-816.	3168.	2324.	-12166.	14962.	30658.	0.	0.	80496.*
	(30- 35)	21187.*	3489.*	12033.*	9553.*	1284.*	27257.*	58350.*	53598.*	10722.*	498948.*
	(1- 35)	35589.*	5182.*	24732.*	10885.*	30011.*	34061.*	89850.*	93708.*	14257.*	912488.*

INPUT-OUTPUT-TABELLE (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

IN MILL. DM

DIW BERLIN
BLATT: 4

		30 PRIV.VBR	31 OEFF.VBR	32 AUSR.INV	33 BAUINV	34 VORRATSV	35 AUSFUHR	36 SALD L/B	(30- 36)	(1- 36)
1	LANDW	3203.	0.	4.	150.	269.	305.	-2032.	1899.*	13011.*
2	ENERGIE	9422.	0.	63.	343.	-8.	562.	5284.	15666.*	53720.*
3	BERGBAU	1217.	0.	134.	281.	1348.	3352.	5905.	12237.*	25001.*
4	CHEMIE	3660.	0.	147.	211.	-728.	21474.	6331.	31095.*	54437.*
5	MINOELV	8127.	0.	10.	39.	-90.	665.	5986.	14737.*	37896.*
6	KUNST,GU	761.	0.	47.	27.	-64.	2757.	482.	4010.*	11757.*
7	STEINE,F	1233.	0.	26.	75.	28.	2001.	-579.	2784.*	12872.*
8	EISENSCH	67.	0.	71.	78.	-136.	13995.	4570.	18645.*	33474.*
9	NE,ZKWW	531.	0.	471.	218.	94.	7338.	5166.	13818.*	27433.*
10	STAHLBAU	45.	0.	1188.	1595.	1243.	2473.	4114.	10658.*	14035.*
11	MASCH,BM	496.	0.	8394.	314.	389.	22157.	2055.	33805.*	46556.*
12	FAHRZBAU	10734.	0.	4488.	128.	12.	12038.	-9058.	18342.*	25143.*
13	ELEK,F+O	6241.	0.	6409.	662.	203.	8381.	-4604.	17292.*	28945.*
14	EBM,MUS	2647.	0.	1201.	218.	57.	5109.	2739.	11971.*	16411.*
15	HOLZ	4146.	0.	1156.	110.	-28.	1563.	516.	7463.*	12277.*
16	PAPIER,D	1229.	0.	10.	18.	55.	2855.	-330.	3837.*	14155.*
17	TEX,BEKL	9653.	0.	51.	11.	-140.	5209.	-428.	14356.*	18152.*
18	ERNAEH,T	29468.	0.	4.	19.	0.	3308.	-8702.	24097.*	42104.*
19	BAUGEW	485.	0.	19.	33690.	-8.	691.	2965.	37842.*	47648.*
20	GROSSHD	932.	0.	1061.	34.	0.	5754.	3523.	11304.*	39186.*
21	EINZELHD	32684.	0.	234.	17.	0.	247.	-104.	33078.*	35589.*
22	EISENBHN	1254.	0.	160.	286.	0.	835.	-1133.	1402.*	5182.*
23	UEBR.VER	2624.	0.	411.	12.	3.	5075.	-5037.	3088.*	24732.*
24	BUPOST	4530.	0.	83.	464.	0.	368.	-1141.	4304.*	10885.*
25	KREDIT,V	7317.	0.	0.	0.	0.	315.	-4441.	3191.*	30011.*
26	WOHNVERM	33893.	0.	0.	0.	-6.	26.	37.	33950.*	34061.*
27	SO.DIEN	19881.	0.	3.	2456.	-28.	4638.	-2883.	24067.*	89850.*
28	STAAT	1629.	82529.	0.	50.	0.	178.	-172.	84214.*	93708.*
29	PRIV.ORG	5457.	0.	0.	0.	0.	0.	339.	5796.*	14257.*
	(1- 29)	203566.*	82529.*	25845.*	41506.*	2465.*	133669.*	9368.*	498948.*	912488.*
30	EINF. NV	30992.	0.	6305.	0.	0.	6965.	0.	44262.*	138496.*
31	NABZ.UST	18559.	0.	563.	3508.	0.	531.	2518.	25679.*	30370.*
32	ABSCHRBG	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.*	53411.*
33	P.ST-SUB	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.*	14111.*
34	ARBEINK	0.	0.	0.	0.	0.	-412.	-971.	-1383.*	250622.*
35	UNTEINK	0.	0.	0.	0.	0.	1860.	3774.	5634.*	86130.*
	(30- 35)	49551.*	0.*	6868.*	3508.*	0.*	8944.*	5321.*	74192.*	573140.*
	(1- 35)	253117.*	82529.*	32713.*	45014.*	2465.*	142613.*	14689.*	573140.*	1485628.*

Anhangtabelle 3

Inverse Koeffizienten der Bundesverflechtung
Nordrhein-Westfalen 1982

INVERSE KOEFFIZIENTEN (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

C=(I-A)**(-1)

DIW BERLIN
BLATT: 1

		1 LANDW	2 ENERGIE	3 BERGBAU	4 CHEMIE	5 MINOELV	6 KUNST,GU	7 STEINE,F	8 EISENSCH	9 NE,ZKWW	10 STAHLBAU
1	LANDW	1.045075	0.003368	0.009721	0.008827	0.001587	0.006375	0.007112	0.006118	0.005583	0.006392
2	ENERGIE	0.056316	1.648157	0.140105	0.083106	0.038707	0.058415	0.146516	0.189635	0.117900	0.049763
3	BERGBAU	0.010377	0.159684	1.156016	0.026314	0.009256	0.011183	0.029426	0.171122	0.040858	0.020781
4	CHEMIE	0.058704	0.015826	0.033404	1.233634	0.021115	0.224813	0.061475	0.024648	0.030685	0.025392
5	MINOELV	0.080696	0.118795	0.034232	0.129855	1.164836	0.051521	0.096288	0.058967	0.036033	0.031931
6	KUNST,GU	0.009027	0.005715	0.011525	0.019534	0.004954	1.081028	0.016764	0.007066	0.006795	0.015914
7	STEINE,F	0.010959	0.008284	0.016469	0.009541	0.002062	0.006015	1.195009	0.028437	0.013323	0.024123
8	EISENSCH	0.005524	0.009187	0.021960	0.006367	0.002739	0.012127	0.012861	1.190964	0.168300	0.104311
9	NE,ZKWW	0.009093	0.014479	0.025750	0.009058	0.003227	0.015084	0.014371	0.022597	1.116815	0.048702
10	STAHLBAU	0.002223	0.008825	0.038170	0.001843	0.000859	0.001388	0.002931	0.010369	0.004450	1.070131
11	MASCH,BM	0.036016	0.027180	0.084835	0.011150	0.005686	0.012840	0.014997	0.030982	0.023376	0.069103
12	FAHRZBAU	0.007598	0.002204	0.003112	0.002955	0.003135	0.002952	0.006954	0.006743	0.005189	0.004924
13	ELEK,F+O	0.008439	0.019009	0.031805	0.009909	0.003548	0.015511	0.010362	0.013459	0.017591	0.044420
14	EBM,MUS	0.006664	0.003709	0.005374	0.006704	0.002695	0.026056	0.010600	0.007001	0.010086	0.012578
15	HOLZ	0.007141	0.003562	0.006668	0.004492	0.001069	0.010059	0.010682	0.003919	0.005852	0.014708
16	PAPIER,D	0.014937	0.010852	0.011188	0.027552	0.004078	0.043616	0.033434	0.010915	0.016846	0.016541
17	TEX,BEKL	0.002596	0.001507	0.002354	0.003039	0.000510	0.020697	0.004846	0.001676	0.001945	0.002741
18	ERNAEH,T	0.149171	0.007204	0.015541	0.023653	0.003751	0.014460	0.013934	0.014860	0.013802	0.015040
19	BAUGEW	0.012472	0.016468	0.036018	0.006814	0.003919	0.004688	0.010433	0.019911	0.012208	0.015379
20	GROSSHD	0.047083	0.027026	0.045899	0.071552	0.064716	0.053523	0.059350	0.057081	0.077083	0.069064
21	EINZELHD	0.004961	0.001264	0.002247	0.002051	0.000903	0.002622	0.002961	0.001770	0.002509	0.003913
22	EISENBHN	0.004240	0.006349	0.019261	0.005776	0.007612	0.004810	0.011857	0.025014	0.013621	0.009635
23	UEBR.VER	0.033904	0.030147	0.052903	0.041168	0.087689	0.035845	0.130714	0.067182	0.046493	0.048810
24	BUPOST	0.010990	0.006330	0.009942	0.012140	0.005818	0.012683	0.011997	0.008188	0.010005	0.013874
25	KREDIT,V	0.193245	0.022955	0.053716	0.023042	0.012840	0.020987	0.032965	0.037196	0.030377	0.027810
26	WOHNVERM	0.000026	0.000033	0.000071	0.000015	0.000008	0.000010	0.000022	0.000040	0.000025	0.000031
27	SO.DIEN	0.121253	0.047145	0.119016	0.104644	0.024416	0.107710	0.117545	0.114064	0.121131	0.131852
28	STAAT	0.015215	0.006821	0.015798	0.012544	0.004816	0.011570	0.013126	0.013608	0.012330	0.014886
29	PRIV.ORG	0.001374	0.000616	0.001426	0.001133	0.000435	0.001045	0.001185	0.001229	0.001113	0.001344
	(1- 29)	1.965308*	2.232688*	2.004519*	1.898399*	1.486975*	1.869625*	2.080701*	2.144752*	1.962817*	1.914083*

INVERSE KOEFFIZIENTEN (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

C=(I-A)**(-1)

		11 MASCH,BM	12 FAHRZBAU	13 ELEK,F+O	14 EBM,MUS	15 HOLZ	16 PAPIER,D	17 TEX,BEKL	18 ERNAEH,T	19 BAUGEW	20 GROSSHD
1	LANDW	0.005466	0.005557	0.004775	0.005817	0.039395	0.018823	0.007765	0.255433	0.008080	0.011114
2	ENERGIE	0.044280	0.063563	0.039540	0.050625	0.041139	0.063183	0.042071	0.047547	0.047209	0.033945
3	BERGBAU	0.015035	0.023412	0.009343	0.015852	0.007067	0.010839	0.006432	0.008147	0.009363	0.005038
4	CHEMIE	0.023648	0.048510	0.041757	0.044960	0.057924	0.089118	0.071953	0.033358	0.061007	0.011251
5	MINOELV	0.024928	0.036360	0.025222	0.029335	0.036371	0.053663	0.029085	0.046553	0.045634	0.037359
6	KUNST,GU	0.021311	0.068723	0.031811	0.027821	0.045993	0.026900	0.014921	0.016162	0.019406	0.006485
7	STEINE,F	0.008287	0.018055	0.011944	0.008726	0.015381	0.010100	0.002799	0.019073	0.128507	0.005444
8	EISENSCH	0.070515	0.108795	0.028342	0.071545	0.007973	0.004351	0.002393	0.003640	0.013535	0.003855
9	NE,ZKWW	0.074319	0.119361	0.082296	0.090481	0.017191	0.007137	0.003815	0.005365	0.035739	0.005629
10	STAHLBAU	0.015414	0.003092	0.002176	0.004544	0.001582	0.000984	0.000783	0.001279	0.016139	0.001161
11	MASCH,BM	1.150665	0.022059	0.017960	0.026323	0.009224	0.009277	0.008796	0.014299	0.015479	0.009290
12	FAHRZBAU	0.007575	1.191234	0.003037	0.004366	0.004413	0.003472	0.002999	0.005553	0.006042	0.011270
13	ELEK,F+O	0.070004	0.036997	1.112724	0.030605	0.034505	0.007158	0.004768	0.006470	0.024800	0.009118
14	EBM,MUS	0.006152	0.015571	0.010390	1.037835	0.034134	0.011995	0.006913	0.014057	0.021253	0.004471
15	HOLZ	0.007021	0.007844	0.011603	0.015079	1.147122	0.004239	0.004315	0.004664	0.026906	0.006804
16	PAPIER,D	0.015882	0.018484	0.019440	0.023328	0.026495	1.160983	0.019389	0.038380	0.020430	0.018030
17	TEX,BEKL	0.002227	0.015514	0.002809	0.004579	0.019768	0.008777	1.141869	0.002389	0.004276	0.002039
18	ERNAEH,T	0.013808	0.012927	0.011459	0.013596	0.016833	0.018197	0.012508	1.304592	0.012813	0.027767
19	BAUGEW	0.011408	0.011169	0.004694	0.005781	0.005730	0.005111	0.003818	0.007206	1.052305	0.010161
20	GROSSHD	0.060964	0.051358	0.048501	0.064047	0.070579	0.056153	0.058132	0.067517	0.052173	1.049476
21	EINZELHD	0.003083	0.006961	0.001800	0.002315	0.006284	0.002032	0.003808	0.004262	0.004860	0.003914
22	EISENBHN	0.005275	0.010722	0.003758	0.007547	0.005902	0.005036	0.002704	0.006138	0.005965	0.014590
23	UEBR.VER	0.029166	0.043821	0.026057	0.041935	0.049624	0.046248	0.024072	0.048445	0.065383	0.106353
24	BUPOST	0.013304	0.009403	0.012300	0.012676	0.013999	0.015163	0.010926	0.011209	0.009738	0.028220
25	KREDIT,V	0.026696	0.051539	0.019169	0.028214	0.036525	0.028622	0.031034	0.100288	0.041667	0.061287
26	WOHNVERM	0.000024	0.000023	0.000010	0.000013	0.000013	0.000011	0.000009	0.000016	0.002033	0.000021
27	SO.DIEN	0.111167	0.102891	0.092790	0.115799	0.106871	0.130298	0.107370	0.108833	0.109281	0.192213
28	STAAT	0.013769	0.010183	0.010303	0.011926	0.012779	0.011435	0.010945	0.016664	0.011734	0.011667
29	PRIV.ORG	0.001243	0.000919	0.000930	0.001077	0.001154	0.001032	0.000988	0.001505	0.001059	0.001053
	(1- 29)	1.852626*	2.115037*	1.686932*	1.796741*	1.871963*	1.810328*	1.637375*	2.199036*	1.872809*	1.689017*

INVERSE KOEFFIZIENTEN (BUNDESVERFLECHTUNG)
NORDRHEIN-WESTFALEN 1982, ZU JEWEILIGEN PREISEN

C=(I-A)**(-1)

DIW BERLIN
BLATT: 3

		21 EINZELHD	22 EISENBHN	23 UEBR.VER	24 BUPOST	25 KREDIT,V	26 WOHNVERM	27 SO.DIEN	28 STAAT	29 PRIV.ORG	(1- 29)
1	LANDW	0.007960	0.006165	0.004710	0.002136	0.081079	0.006495	0.027606	0.014393	0.016838	1.629751*
2	ENERGIE	0.040751	0.089283	0.025026	0.033320	0.067138	0.062504	0.032025	0.038609	0.019388	3.409751*
3	BERGBAU	0.005061	0.016009	0.009891	0.004146	0.011721	0.006731	0.004342	0.006732	0.002869	1.813033*
4	CHEMIE	0.009993	0.014128	0.013725	0.004688	0.042377	0.009207	0.020973	0.039468	0.014742	2.382470*
5	MINOELV	0.035909	0.068148	0.141303	0.014410	0.042899	0.012650	0.022805	0.028375	0.016752	2.550905*
6	KUNST,GU	0.007450	0.004862	0.014224	0.002254	0.011894	0.002563	0.006075	0.008608	0.004694	1.520469*
7	STEINE,F	0.003702	0.014605	0.012621	0.002122	0.018642	0.010530	0.004339	0.007591	0.003197	1.619878*
8	EISENSCH	0.002809	0.013274	0.005829	0.001380	0.007025	0.001806	0.001989	0.003917	0.001455	1.888758*
9	NE,ZKWW	0.004681	0.012676	0.006831	0.002682	0.011843	0.004317	0.003315	0.007421	0.002343	1.776606*
10	STAHLBAU	0.001024	0.015648	0.003879	0.001194	0.002718	0.002074	0.000808	0.001850	0.000500	1.218031*
11	MASCH,BM	0.008854	0.011456	0.007649	0.003428	0.059083	0.004171	0.008477	0.009016	0.004732	1.716393*
12	FAHRZBAU	0.010077	0.004473	0.030453	0.001733	0.006050	0.001457	0.003118	0.014655	0.004841	1.362576*
13	ELEK,F+O	0.009460	0.018678	0.010560	0.019084	0.024794	0.005421	0.012518	0.018280	0.010663	1.640650*
14	EBM,MUS	0.004056	0.004933	0.004864	0.001388	0.010670	0.002256	0.004421	0.004815	0.002247	1.293881*
15	HOLZ	0.006599	0.004936	0.004007	0.001727	0.012743	0.004130	0.004980	0.005019	0.002133	1.350017*
16	PAPIER,D	0.013922	0.014467	0.015113	0.012534	0.092519	0.006223	0.034218	0.020424	0.011566	1.771780*
17	TEX,BEKL	0.001934	0.001749	0.002558	0.000993	0.003417	0.000881	0.001965	0.004189	0.001695	1.265533*
18	ERNAEH,T	0.020773	0.008751	0.012109	0.004838	0.095657	0.007336	0.087750	0.030341	0.060007	2.043471*
19	BAUGEW	0.011772	0.024587	0.008672	0.008796	0.016076	0.067084	0.005640	0.023216	0.004866	1.426397*
20	GROSSHD	0.196211	0.021721	0.029380	0.005687	0.049806	0.008046	0.022198	0.027949	0.014152	2.526423*
21	EINZELHD	1.007938	0.002387	0.006716	0.000641	0.016311	0.001388	0.005752	0.011366	0.005846	1.122860*
22	EISENBHN	0.006372	1.004679	0.021048	0.010602	0.005738	0.001299	0.002532	0.008351	0.001681	1.238110*
23	UEBR.VER	0.047058	0.127262	1.410933	0.020467	0.057894	0.010852	0.022802	0.026072	0.016493	2.795785*
24	BUPOST	0.018856	0.007373	0.014491	1.002194	0.061291	0.004116	0.026946	0.015821	0.014641	1.404632*
25	KREDIT,V	0.054213	0.099706	0.048822	0.030328	3.253030	0.061614	0.038572	0.027909	0.022851	4.517719*
26	WOHNVERM	0.000024	0.000048	0.000018	0.000017	0.000034	1.000134	0.000012	0.000170	0.001344	1.004255*
27	SO.DIEN	0.175597	0.071612	0.088422	0.048846	0.608041	0.064394	1.221101	0.196709	0.166997	4.828000*
28	STAAT	0.011515	0.007585	0.014068	0.002322	0.027821	0.046512	0.010953	1.039473	0.015630	1.417994*
29	PRIV.ORG	0.001040	0.000685	0.001270	0.000210	0.002512	0.004200	0.000989	0.093855	1.001410	1.128031*
	(1- 29)	1.725607*	1.691882*	1.969190*	1.244163*	4.700822*	1.420391*	1.639218*	1.734591*	1.446574*	55.663940*