

BERND KNOP

Berechnung von aktuellen Beschäftigtenzahlen für die Gemeinden des Landes Nordrhein-Westfalen

1. Problemstellung

Nach wie vor leiden Praxis und Forschung in vielen Bereichen der Landes-, Regional- und Stadtentwicklungsplanung sowie der regionalen Wirtschaftspolitik unter dem für ein hochentwickeltes Industrieland bemerkenswerten Phänomen, daß keine Statistik existiert, die zumindest alle ein bis zwei Jahre Auskunft darüber geben könnte, wie groß die Zahl der besetzten Arbeitsplätze in den Gemeinden und Kreisen ist, und dabei auch den Dienstleistungsbereich mit einschließt.

Auf der einen Seite sind die regelmäßig durchgeführten Stichprobenerhebungen zu den Erwerbstätigenzahlen oder auch zu den Arbeitskräften in der Landwirtschaft für die kleinräumige Analyse nicht mehr unmittelbar zu verwerten, auf der anderen Seite liefern die zwischen den Großzählungen stattfindenden regelmäßigen Erhebungen wie die Statistik für das Produzierende Gewerbe oder die Beschäftigten- und Entgeltstatistik der Bundesanstalt für Arbeit (BfA) kleinräumige Informationen nur für Teilmengen der Gesamtzahl der Beschäftigten.

Der Bedarf an sektoral gegliederten Beschäftigtenzahlen für Gemeinden und Kreise sowie die Tatsache, daß dieser Bedarf erst mit dem Vorliegen der Ergebnisse der geplanten Arbeitsstättenzählung aus amtlichen statistischen Quellen gedeckt werden kann, hat viele Städte, Forschungsinstitute und andere Stellen (z. B. in Niedersachsen das Landesverwaltungsamt-Statistik¹ – in Hessen die HLT²) vor die Notwendigkeit gestellt, nach Möglichkeiten zu suchen, diesen Mangel durch eigene Schätzungen zu beheben.

Die Ergebnisse solcher Berechnungen liegen jedoch in Nordrhein-Westfalen nur für einzelne Gemeinden des Landes oder für ein einzelnes Jahr und größere zusammengefaßte Teilgebiete (regionale Arbeitsmärkte; Raumordnungsregionen) vor. Da sie zudem nach unterschiedlichen methodischen Ansätzen ermittelt wurden, kann damit der Bedarf der Landes- und Regionalplanung in keiner Weise gedeckt werden. Hinzu kommt, daß auch eine neue Arbeitsstättenzählung das Informationsdefizit unmittelbar nur für ein oder zwei Jahre beseitigen kann. Bei den notwendigen zeitlichen Abständen zwischen solchen Großzählungen wird sehr bald erneut die Frage nach aktuellen Beschäftigtenzahlen im Raum stehen. Die nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. 12. 1983 in absehbarer Zeit zu erwartenden Ergebnisse einer Arbeitsstättenzählung werden zum einen die Möglichkeit bieten, alternative bestehende Schätzverfahren auf ihre Eignung hin zu prüfen, und zum anderen die Datenbasis für Fortschreibungen entscheidend verbessern.

Das Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS) hat daher seine Bemühungen fortgesetzt, Schätzwerte für die Beschäftigtenzahlen in den Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen nach einem einheitlichen Verfahren zu berechnen. Die neue Schätzversion, die sich von der im Tätigkeitsbericht des ILS 1978³ erläuterten in einer Reihe von Punkten unterscheidet, soll im folgenden dargestellt werden.

2. Ausgangsüberlegungen

Basis der Schätzwertberechnungen bilden die Zahlen zu den versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern⁴ der Beschäftigten- und Entgeltstatistik der Bundesanstalt für Arbeit in der regionalen Gliederung nach Gemeinden und der sektoralen Gliederung nach Wirtschaftsabteilungen (ohne Land- und Forstwirtschaft). Der Grundgedanke ist, einen gemeinde- und sektorspezifischen Faktor zu bestimmen, der es erlaubt, die bekannte Teilmenge der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer einer Gemeinde in einem Sektor auf die unbekannte Gesamtzahl der Beschäftigten „hochzurechnen“. Dabei soll nicht interessieren, wie sich der „nichtversicherungspflichtige“ Teil zusammensetzt (Beamte, Selbständige, mithelfende Familienangehörige). Für die Bestimmung dieses Faktors stehen vor allem die Daten der Arbeitsstättenzählung 1970 (AZ 70) zur Verfügung. Von diesen wurden in einer Sonderaufbereitung durch das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS) die Zahlen zu den Beschäftigten insgesamt sowie den Arbeitern und Angestellten (einschließlich Auszubildende) auf den Gebietsstand 1. 1. 1975 und die wirtschaftssystematische Gliederung (Wirtschaftsabteilungen) der Beschäftigten- und Entgeltstatistik umgerechnet⁵. Mit Hilfe dieser Daten wurde als Kernstück des Berechnungsverfahrens für jede Gemeinde und jede Wirtschaftsabteilung der Anteil der Summe aus Arbeitern und Angestellten an den Beschäftigten insgesamt ermittelt.

Die hiermit implizit unterstellte Hypothese lautet, daß die Summe aus Arbeitern und Angestellten (einschl. Auszubildenden) in etwa der Zahl der versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer entspricht. Vernachlässigt wird somit bewußt die Tatsache, daß es Arbeiter und Angestellte gibt, die nicht versicherungspflichtig sind, sei es, weil sie aufgrund ihres geringen Einkommens bzw. ihrer geringfügigen Beschäftigungszeit unterhalb der Versicherungspflichtgrenze (insbesondere weibliche Teilzeitbeschäftigte), sei es, weil sie auf-

grund der Höhe ihres Einkommens oberhalb der Versicherungspflichtgrenze liegen. Dieser mögliche Fehler wurde in Kauf genommen, da angesichts der unsicheren Informationen über das Ausmaß der Differenz in sachlicher und räumlicher Differenzierung erhebliche Zweifel bestanden, ob durch die Berücksichtigung dieses Einflusfaktors die Schätzergebnisse verbessert werden können.

3. Anpassung der Gebietsstandsgliederung

Die Daten aus der Arbeitsstättenzählung 1970 liegen für die Gemeinden Nordrhein-Westfalens – wie oben erwähnt – zwar in der sektoralen Gliederung nach der Systematik der Beschäftigten- und Entgeltstatistik vor, jedoch nur für den Gebietsstand 1. 1. 1975, während die Zahlen zu den versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern zum heutigen Gebietsstand (1. 7. 1976) verfügbar sind. Von der Veränderung der Verwaltungsgliederung zwischen diesen beiden Terminen betroffen sind die Gemeinden Düsseldorf, Monheim, Köln, Wesseling, Bottrop und Gladbeck. Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, daß bei der Umschlüsselung der Zahlen der Arbeitsstättenzählung 1970 auf die Systematik der Bundesanstalt für Arbeit und den Gebietsstand 1. 1. 1975 bei der Anpassung des Gebietsrasters Gebietsstandsänderungen von *Teilgemeinden* nicht immer exakt berücksichtigt worden sind. Auch der hierdurch entstehende Fehler erschien jedoch vernachlässigbar, wenn man unterstellt, daß der Anteil der Arbeiter und Angestellten an den Beschäftigten insgesamt durch eine »korrekte« Berücksichtigung der neuen Grenzziehung nicht wesentlich verändert würde.

Wichtiger erschien das Problem, daß für die Gemeinden Monheim, Wesseling und Gladbeck überhaupt keine Daten aus der Arbeitsstättenzählung nach der BfA-Systematik zur Verfügung standen, da sie am 1. 1. 1975 in die Städte Düsseldorf, Köln bzw. Bottrop eingegliedert waren, deren Werte entsprechend höher ausgewiesen wurden. Auf der Basis der Zahlen zu den versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern wurde daher für jede Wirtschaftsabteilung die Entwicklung des Beschäftigtenanteils von Düsseldorf an Düsseldorf + Monheim, von Köln an Köln + Wesseling und von Bottrop an Bottrop + Gladbeck in den Jahren 1975 bis 1979 verfolgt. Aus der Tendenz der Entwicklung dieser Zeitreihe wurde daraufhin ein plausibler Anteilswert für das Jahr 1970 geschätzt, mit dem sowohl die Beschäftigten insgesamt wie auch die Summe aus Arbeitern und Angestellten der Arbeitsstättenzählung 1970 auf die sechs zum 1. 7. 1976 selbständigen Gemeinden aufgeteilt wurden.

4. Vorbereitung der Basisdaten

Den ersten Berechnungen von Beschäftigtenschätzwerten durch das ILS lagen als Basisdaten die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer zum 31. 12. eines jeden Jahres zugrunde. Die Verwendung des Jahresendwertes bringt das Problem mit sich, daß saisonale Einflüsse – je nach

Wirtschaftsabteilung und Region – die Schätzwerte für ein Jahr unterschiedlich stark beeinflussen können. Zudem ist eine Fixierung der Schätzwerte auf das Jahresende ohnehin aufgrund des Berechnungsverfahrens nur schwer vertretbar. Andererseits wird den Jahresendwerten teilweise eine größere Genauigkeit zugewillt, weil sie auf der *Jahresmeldung* für alle Beschäftigten basieren, die am Jahresende in einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigtenverhältnis standen, während die Statistik zu anderen Zeitpunkten über An- und Abmeldungen fortgeschriebene Ergebnisse ausweist.

Um jedoch der Tatsache Rechnung zu tragen, daß Schätzwerte nur als grober Jahresdurchschnitt berechnet werden können, und um den Saisoneinfluß möglichst auszuschalten, wurden für alle Wirtschaftsabteilungen (außer Land- und Forstwirtschaft) sowie für die Wirtschaftsgruppe 04 (Wasser-, Gas- und Elektrizitätsversorgung, sonstige Energiewirtschaft) Jahresdurchschnittswerte für die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer als arithmetisches Mittel der Werte zum 30. 6. und 31. 12. berechnet. Diese Zahlen bilden die Datenbasis für die im folgenden dargestellte »Hochschätzung«.

5. Berechnung der Schätzwerte

a) Wirtschaftsabteilung Energiewirtschaft, Wasserversorgung, Bergbau

Die Erfahrungen mit den ersten Berechnungen haben gezeigt, daß es in dieser Wirtschaftsabteilung aufgrund von Fehlern im Ausgangsmaterial der versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer zu einer Reihe von sehr unplausiblen Schätzergebnissen gekommen ist. Diese finden sich vor allem im Raum Duisburg/Kreis Wesel und sind in erster Linie über eine falsche regionale Zuordnung von Bergbaubeschäftigten zu erklären. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß gerade im Bergbau die Frage der regionalen Zuordnung der Arbeitsstätte nicht einfach zu beantworten ist, da teilweise Einstiegschacht und Abbaufeld in unterschiedlichen Gemeinden liegen.

Da die Statistik für das Produzierende Gewerbe für den Bergbau plausiblere Beschäftigtenzahlen nennt und der Anteil der nichtversicherungspflichtig Beschäftigten in der hier betrachteten Wirtschaftsabteilung im Landesdurchschnitt bei etwa 1 % liegt, wurde der Schätzwert für die Wirtschaftsabteilung Energiewirtschaft, Wasserversorgung, Bergbau durch Addition der jahresdurchschnittlichen Beschäftigtenzahl des Wirtschaftszweiges 21 (Bergbau) der Statistik für das Produzierende Gewerbe und des Jahresdurchschnittswertes für die oben beschriebene Wirtschaftsgruppe 04 der Statistik der versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer bestimmt. Diese Summe wurde für jede Gemeinde zusätzlich mit einem Normierungsfaktor gewichtet, der aus dem Quotienten aus der jahresdurchschnittlichen Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer in Nordrhein-Westfalen insgesamt und der beschriebenen Addition der Beschäftigtenzahlen aus den zwei verschiedenen Statistiken für Nordrhein-Westfalen insgesamt besteht.

$$\text{Normierungsfaktor } NF_{tNW} = \frac{DWVBGZ\ 0408_{tNW}}{BS\ 0408_{tNW}}$$

DWVBGZ 0408 = Jahresdurchschnittswert der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer in der Wirtschaftsabteilung 0408 (Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau)

BS 0408 = Summe aus der jahresdurchschnittlichen Zahl der Beschäftigten im Wirtschaftszweig 21 (Bergbau) der Statistik für das Produzierende Gewerbe und dem Jahresdurchschnitt der Beschäftigten in der Wirtschaftsgruppe 04 (Wasser-, Gas- und Elektrizitätsversorgung, sonstige Energiewirtschaft) der Beschäftigten- und Entgeltstatistik der Bundesanstalt für Arbeit

t = Jahr

NW = Nordrhein-Westfalen

b) *Übrige Wirtschaftsabteilungen (ohne Land- und Forstwirtschaft)*

Für alle übrigen Wirtschaftsabteilungen wurden – analog zu dem im Tätigkeitsbericht des ILS 1978 dargestellten Verfahren – gemeindespezifische »Umrechnungsfaktoren« bestimmt.

Dieser Umrechnungsfaktor ist für alle Wirtschaftsabteilungen mit Ausnahme der Abteilung Gebietskörperschaften und Sozialversicherung folgendermaßen definiert:

$$\text{Umrechnungsfaktor } (UF_{ijt}) = \frac{1}{\frac{AN_{ijAZ\ 70}}{B_{ijAZ\ 70}} \left(\frac{ANE_{tNW\ MK_t}}{ET_{tNW\ MK_t}} \right) \left(\frac{AN_{tNW\ AZ\ 70}}{B_{tNW\ AZ\ 70}} \right)}$$

mit

AN = Zahl der Arbeiter und Angestellten (als Näherungswert für die sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer)

ANE = Erwerbstätige Arbeiter und Angestellte lt. Mikrozensus

B = Beschäftigte

ET = Erwerbstätige lt. Mikrozensus

i = Wirtschaftsabteilung

j = Gemeinde

t = Jahr

NW = Nordrhein-Westfalen

MK = Mikrozensus

AZ 70 = Arbeitsstättenzählung vom 27. 5. 1970

Verbal ausgedrückt wird somit für jede Gemeinde und jede Wirtschaftsabteilung zunächst der Anteil der Arbeiter und Angestellten an den Beschäftigten insgesamt auf der Basis der räumlich und sachlich vergleichbar gemachten Daten der Ar-

Tabelle 1:

Anteil der versicherungspflichtigen Erwerbstätigen ¹⁾ an den Erwerbstätigen insgesamt (Z) nach dem Mikrozensus

WIRTSCHAFTSABTEILUNG ²⁾											
Jahr	Land u. Forst-wirtsch.	Energie, Wasserv., Bergbau	Verarb. Gewerbe	Bauge-werbe	Handel	Verkehr u. Nach-richten	Kredit-inst. u. Versich.	Dienst-leist. (a.n.g.)	Organis. o. Er-werbch.	Gebiets-körp. u. Soz.-Vers.	Insgesamt
(AZ70)	(.)	(99,95)	(95,38)	(90,65)	(77,40)	(60,55)	(91,52)	(71,29)	(91,47)	(63,97)	(.)
1970	15,53	99,80	94,87	90,09	74,81	59,99	92,50	69,48	91,23	64,38	81,92
71	17,47	99,93	95,29	89,73	77,18	61,28	93,27	68,98	91,18	66,06	82,74
72	19,74	99,75	94,71	90,41	78,13	64,28	92,36	69,59	87,35	53,98	81,42
73	19,14	99,67	95,93	89,78	78,13	63,95	91,97	69,28	88,03	53,69	81,37
74	20,96	99,50	95,32	89,81	78,16	65,89	92,64	70,52	89,32	53,50	81,90
75	19,01	99,58	94,75	88,83	79,51	67,04	91,83	70,92	90,21	54,98	81,54
76	22,59	99,59	94,67	88,99	81,29	65,61	91,08	70,68	89,48	54,60	81,68
77	25,32	99,39	94,75	89,05	82,19	63,33	92,86	70,02	92,41	57,18	82,10
78	28,77	99,41	95,09	89,53	81,85	61,27	92,51	71,33	87,08	55,95	81,85
79	32,42	98,47	94,64	89,54	82,89	63,97	91,19	72,54	88,21	55,47	81,94
1980	32,07	98,88	95,05	89,60	83,09	64,56	91,83	72,70	79,26	56,49	82,22
81	31,31	99,38	95,25	89,26	83,14	64,46	91,73	70,77	92,65	57,90	82,37
82	34,52	99,19	95,31	89,05	83,40	66,03	92,00	70,57	91,71	56,45	82,12

1) Arbeiter und Angestellte (einschl. Auszubildende)

2) z. T. verkürzte Bezeichnung

Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS); eigene Berechnungen

beitsstättenzählung 1970 ermittelt. Diese Anteilswerte werden sodann für die meisten Wirtschaftsabteilungen mit einem sektorspezifischen Korrekturfaktor verändert, der – für das jeweilige Jahr *t* – aus dem Verhältnis des Arbeiter- und Angestelltenanteils an den Erwerbstätigen insgesamt lt. Mikrozensus für das Land Nordrhein-Westfalen im Jahr *t* zu dem Arbeiter- und Angestelltenanteil an den Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen lt. Arbeitsstättenzählung 1970 besteht⁶. Bei der Wirtschaftsabteilung Gebietskörperschaften und Sozialversicherung wurde auf die Berücksichtigung eines Korrekturfaktors (Klammerausdruck im Nenner) verzichtet. Durch die Einbeziehung der Berufs- und Zeitsoldaten in den Mikrozensus ab 1972 ist es hier zu einer sprunghaften Veränderung der Anteilswerte auf der Ebene des Landes Nordrhein-Westfalen insgesamt gekommen, deren pauschale Übertragung auf alle Gemeinden des Landes ungerechtfertigt erscheint, da letztlich nur die Garnisonsstandorte betroffen sind.

Die Berechnung der Schätzwerte erfolgt dann durch Multiplikation der Jahresdurchschnittszahlen der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmer in den Wirtschaftsabteilungen der einzelnen Gemeinden mit dem so bestimmten Umrechnungsfaktor.

6. Nachträgliche Korrekturen

Bei der geschilderten Vorgehensweise kommt es vor, daß in einzelnen Fällen Beschäftigtenschätzwerte von 0 berechnet werden, obwohl in der Statistik versicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer ausgewiesen sind. Dies tritt dann ein, wenn Gemeinden bei der Arbeitsstättenzählung 1970 in einzelnen Wirtschaftsabteilungen keine Arbeiter und Angestellten oder überhaupt keine Beschäftigten registrierten und dadurch der Umrechnungsfaktor 0 wurde. Betroffen hiervon sind die nachfolgend aufgeführten Gemeinden bzw. Wirtschaftsabteilungen.

Wirtschaftsabteilung	Gemeinden
Handel Kreditinstitute und Versicherungen	Breckerfeld Recke
Organisationen ohne Erwerbscharakter	Issum, Kerken, Uedem, Alpen, Merzenich, Weilers- wist, Radevormwald, Heek, Schöppingen, Hop- sten, Metelen, Saerbeck, Ostbevern, Harsewinkel, Langenberg, Marien- münster, Extertal, Schieder- Schwalenberg, Hille, Brecker- feld, Eslohe, Balve, Hilchen- bach, Anröchte, Möhnesee, Rüthen
Gebietskörperschaften und Sozial- versicherung	Reichshof, Alfter, Südlohn, Langenberg, Breckerfeld, Bestwig

Um diese unplausiblen 0-Werte zu eliminieren, werden hilfsweise die ausgewiesenen Zahlen zu den versicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern mit dem Umrechnungsfaktor des jeweiligen Kreisdurchschnitts hochgerechnet. Alle so berechneten Zahlen werden schließlich auf die Endziffer 0 gerundet, um bereits optisch den Genauigkeitsanspruch etwas zu relativieren.

In Ausnahmefällen werden weitere Korrekturen durchgeführt, wenn bei der Überprüfung der Entwicklung der Basisdaten im Zeitablauf nicht zu erklärende Sprünge in der Zeitreihe sichtbar werden. Die bei der Plausibilitätskontrolle der Basisdaten herausgefilterten „Problemfälle“ werden mit anderen Statistiken verglichen – soweit diese verfügbar sind – und/oder mit Vertretern der betroffenen Kommunen oder Bezirksplanungsbehörden erörtert. Auf diese Weise konnte beispielsweise der Fehler durch eine falsche Zuordnung der Beschäftigten der Bundesknappschaft in Bochum in den Jahren 1976–1978 beseitigt werden. Dieses zugegebenermaßen „handgestrickte“ Verfahren hat den entscheidenden Vorteil, daß es schnell und relativ unkompliziert offenkundige Datenmängel zu eliminieren erlaubt. Der Vorwurf einer Manipulation (negativ interpretiert als Datenfälschung) erscheint von daher nicht gerechtfertigt, als eine nachträgliche Korrektur der beschriebenen Art erstens die absolute Ausnahme bildet (fünf Korrekturen bei den Daten für 396 Gemeinden, 9 Wirtschaftsabteilungen und 7 Jahre), zweitens in Aktenvermerken dokumentiert wird und damit drittens jedem Datennutzer Auskunft über Art, Ausmaß und Grund der Berichtigung gegeben werden kann.

7. Ergebnisse und Ausblick

Die Berechnungen nach der hier dargestellten Version liegen für die Jahre 1976 bis 1982 vor. Die neuen Schätzwerte können im Regelfall zwei Monate nach Verfügbarkeit der Daten der jeweiligen Jahresmeldung zu den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Arbeitnehmern bereitgestellt werden.

Die Tabelle 2 faßt die Ergebnisse für das Jahr 1982 auf der Ebene der kreisfreien Städte und Kreise des Landes Nordrhein-Westfalen zusammen. Die Abbildungen 1–6 stellen Entwicklungsverläufe auf der Basis der geschätzten Beschäftigtenzahlen für ausgewählte landesplanerische Gebietskategorien dar.

Zur Prüfung der Treffsicherheit der „Hochrechnungen“ bleibt – solange keine Daten einer neuen Großzählung vorliegen – als wichtigstes Kontrollinstrument die Konfrontation der Ergebnisse mit den Einschätzungen von mit Planungsproblemen befaßten Stellen, die aus ihrer Regionskenntnis heraus den Genauigkeitsgrad der Resultate beurteilen können. Insofern soll die Veröffentlichung dieses Beitrags auch dazu dienen, eine Diskussion über die Plausibilität der Berechnungen und damit die Eignung des Schätzverfahrens auszulösen. Es soll (und kann derzeit) nicht bestritten werden, daß alternative Methoden möglicherweise „richtigere“ Ergebnisse bringen.

Tabelle 2:

ILS DORTMUND
BESCHAEFTIGTENSCHAEETZWERTE

WIRTSCHAFTSABTEILUNG

29.12.83

	Energie, Wasserv., Bergbau	Verarb. Gewerbe	Bauge- werbe	Handel	Verkehr u. Nach- richten	Kredit- inst. u. Versich.	Dienst- leist. (a.n.g.)	Organis. o. Er- werbsch.	Gebiets- körp. u. Soz.-Vers.	Insgesamt
	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982
111000 DUESSELDORF, KRFR. STADT	3950.	99220.	19490.	68310.	29310.	28870.	93170.	9150.	41770.	393240.
112000 DUISBURG, KRFR. STADT	9730.	93890.	13290.	29100.	22090.	4910.	40390.	3020.	12760.	229180.
113000 ESSEN, KRFR. STADT	14600.	59090.	21370.	43820.	19670.	8530.	72790.	4900.	13940.	260710.
114000 KRFFELD, KRFR. STADT	1090.	48810.	5020.	15140.	6790.	2680.	19550.	2640.	7800.	109520.
116000 MOENCHENGLADBACH, KRFR. S	1660.	37380.	5760.	17590.	5250.	2900.	20520.	1040.	10950.	103050.
117000 MUELHEIM A.D.R., KRFR. S	540.	28300.	3750.	14170.	2810.	1510.	12920.	1130.	4260.	69390.
119000 OBERHAUSEN, KRFR. STADT	6720.	28920.	7300.	9990.	6450.	1650.	17220.	900.	4820.	83970.
120000 REMSCHEID, KRFR. STADT	970.	30980.	2910.	7780.	1690.	1340.	9760.	570.	2480.	58480.
122000 SOLINGEN, KRFR. STADT	560.	32980.	3670.	9380.	1920.	1610.	10350.	770.	4170.	65410.
124000 WUPPERTAL, KRFR. STADT	2060.	70040.	7210.	23680.	12200.	5800.	29140.	3060.	13880.	167070.
154000 KREIS KLEVE	570.	25650.	6500.	12930.	4290.	1950.	18260.	1030.	8830.	80010.
158000 KREIS METTMANN	870.	75590.	8420.	28840.	7040.	2640.	38760.	2300.	8200.	164660.
162000 KREIS NEUSS	6550.	54940.	8300.	20700.	7200.	3480.	25980.	1600.	5430.	134180.
166000 KREIS VIERSEN	650.	33120.	4960.	13640.	2670.	1580.	17350.	1070.	7780.	82820.
170000 KREIS WESEL	27020.	38300.	9660.	16470.	5300.	3000.	24240.	1600.	10090.	135680.
313000 AACHEN, KRFR. STADT	990.	30460.	5480.	17290.	7270.	5330.	32780.	2850.	9710.	112160.
314000 BONN, KRFR. STADT	780.	22670.	5560.	16600.	7090.	5320.	43720.	12440.	37910.	152090.
315000 KOELN, KRFR. STADT	5680.	131890.	25810.	76640.	40740.	36140.	124890.	11350.	38120.	487260.
316000 LEVERKUSEN, KRFR. STADT	510.	51720.	3430.	7860.	4230.	1190.	11740.	660.	3830.	85170.
354000 KREIS AACHEN	11960.	29780.	5590.	11760.	2700.	1360.	14700.	790.	4960.	83600.
358000 KREIS DUEREN	4710.	28090.	5420.	10460.	4020.	1670.	19390.	890.	7550.	82200.
362000 EKFTKREIS	12930.	40440.	9750.	15760.	7840.	1650.	20610.	1330.	5570.	115880.
366000 KREIS EUSKIRCHEN	350.	15270.	5100.	7550.	2990.	1150.	10970.	710.	4350.	48440.
370000 KREIS HEINSBERG	5380.	20150.	6300.	9970.	1650.	1610.	10160.	1140.	5560.	61920.
374000 OBERBERGISCHE KREIS	740.	42640.	6710.	10640.	3220.	1820.	17550.	840.	4330.	88490.
378000 RHEINISCH-BERG. KREIS	470.	26260.	5290.	10450.	2270.	1550.	20090.	1300.	3830.	71510.
382000 RHEIN-SIEG-KREIS	630.	45670.	11110.	17510.	5510.	3170.	27790.	3130.	9490.	124010.
512000 BUTTROP, KRFR. STADT	6430.	5840.	2930.	4680.	2020.	640.	6150.	350.	3090.	32130.
513000 GELSENKIRCHEN, KRFR. ST	20650.	33630.	6850.	13850.	4000.	1990.	23130.	1660.	7760.	113520.
515000 MÜNSTER, KRFR. STADT	1700.	17130.	7640.	18410.	9220.	10650.	36810.	5710.	19420.	126690.
554000 KREIS BORKEN	580.	43090.	9660.	15480.	3950.	2240.	18090.	1730.	5410.	100230.
558000 KREIS COESFELD	300.	14200.	4880.	7090.	1690.	1290.	9590.	990.	4900.	44930.
562000 KREIS RECKLINGHAUSEN	27520.	54260.	17050.	27380.	8600.	3980.	39990.	2850.	13670.	195300.
566000 KREIS STEINFURT	5060.	45760.	9640.	16260.	5540.	2610.	22430.	1630.	8320.	117250.
570000 KREIS WARENDORF	4070.	35780.	6340.	10640.	2590.	2050.	14300.	1150.	4020.	80940.
711000 BIELEFELD, KRFR. STADT	1930.	51580.	7330.	26760.	8050.	5230.	36290.	2370.	9420.	148960.
754000 KREIS GUETERSLOH	480.	60090.	7870.	15300.	5930.	2440.	17140.	1470.	4460.	115180.
758000 KREIS HERFORD	660.	42680.	5810.	13880.	4540.	2070.	14680.	1310.	6220.	91850.
762000 KREIS HOEXTER	570.	15170.	3850.	6580.	2000.	1050.	11620.	500.	2860.	44200.
766000 KREIS LIPPE	560.	42930.	8570.	14780.	3430.	2830.	24850.	1150.	8810.	107910.
770000 KREIS MINDEN-LUEBECKE	1330.	42880.	8030.	18440.	5260.	2660.	23420.	1150.	7730.	110900.
774000 KREIS PADEBORN	570.	31450.	6080.	9530.	5140.	2000.	16660.	1570.	6890.	79890.
911000 BOCHUM, KRFR. STADT	1980.	61550.	10070.	23260.	7080.	3600.	32970.	2360.	14610.	157480.
913000 DORTMUND, KRFR. STADT	20540.	61660.	19700.	38840.	16810.	11020.	57350.	4360.	15580.	245860.
914000 HAGEN, KRFR. STADT	1510.	32760.	4930.	13200.	10240.	2240.	18790.	1910.	5430.	91010.
915000 HAMM, KRFR. STADT	9670.	16320.	4420.	8760.	4500.	1790.	11080.	1130.	5150.	62820.
916000 HERNE, KRFR. STADT	10620.	14270.	8290.	7700.	4810.	740.	11690.	630.	3900.	62650.
954000 ENNEPE-RUHR-KREIS	1510.	68120.	6130.	15550.	4160.	2350.	20010.	1920.	9580.	129330.
958000 HOCHSAUEKLANDKREIS	880.	41330.	7550.	10660.	5120.	2220.	22200.	950.	6120.	97030.
962000 MAERKISCHER KREIS	1280.	93740.	8980.	18980.	5030.	3660.	27970.	1470.	10300.	171410.
966000 KREIS OLPE	960.	21010.	2520.	4870.	2440.	860.	6410.	860.	2590.	42520.
970000 KREIS SIEGEN	1050.	54850.	7400.	15950.	6210.	2720.	20170.	1880.	8040.	118270.
974000 KREIS SOEST	500.	37020.	7270.	12080.	3410.	2140.	20550.	1210.	7270.	91450.
978000 KREIS UNNA	17240.	40060.	8070.	17110.	4900.	2350.	20710.	1440.	7720.	119600.
NORDRHEIN-WESTFALEN	262820.	2321410.	431020.	950050.	370880.	213830.	1381840.	119920.	497640.	6549410.

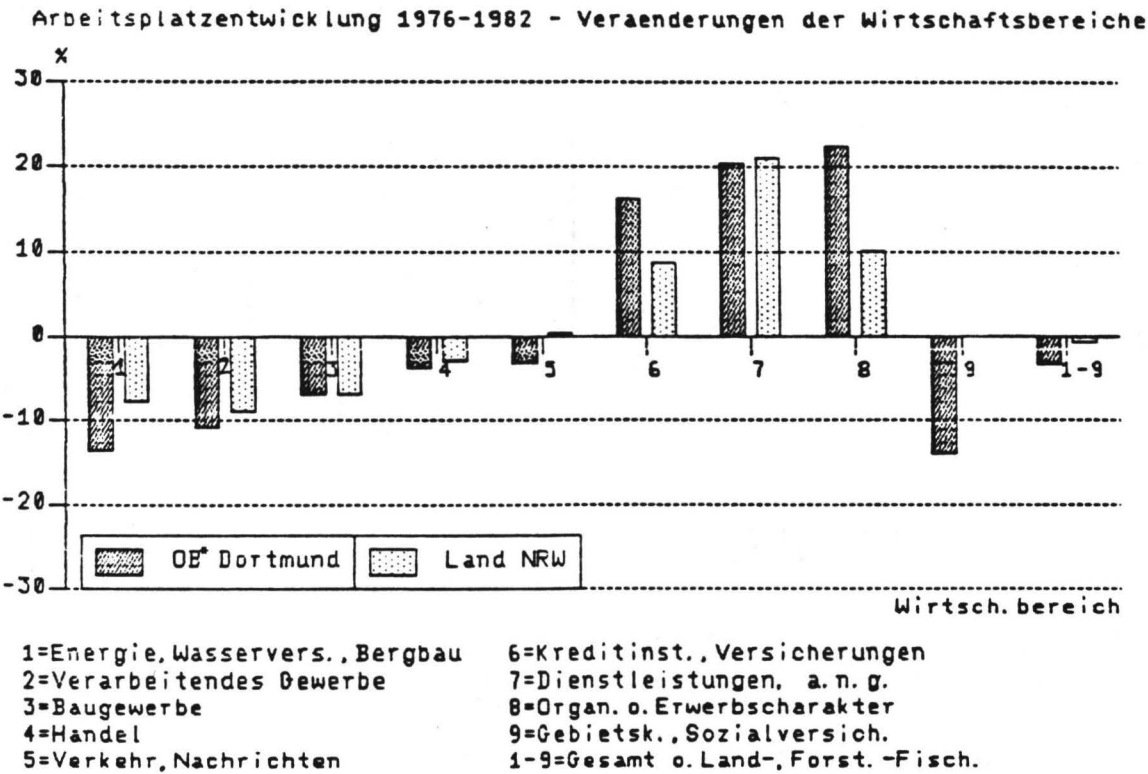
Ein ungelöstes Problem bleibt unabhängig davon die Komplettierung der Beschäftigtenschätzungen um den Bereich der Wirtschaftsabteilung „Land- und Forstwirtschaft, Tierhaltung, Fischerei“. Ein analoges Rechenverfahren unter Verwendung der Beschäftigten- und Entgeltstatistik, der Arbeitsstättenzählung 1970 und des Mikrozensus ist nicht möglich, weil erstens in der Beschäftigten- und Entgeltstatistik nur ein geringer Teil der Beschäftigten in der Landwirtschaft erfaßt ist (ca. 20 %) und weil zweitens die AZ 70 eine nicht-landwirtschaftliche Arbeitsstättenzählung war. Da deshalb nur solche land- oder forstwirtschaftlichen Betriebsteile erfaßt wurden, die steuerlich als Gewerbebetriebe einzustufen waren, bietet die Statistik kein hinreichendes Material für die Bestimmung von Umrechnungsfaktoren.

Versuche, mit Hilfe der Landwirtschaftszählung 1979 (LZ 79) und den Stichprobenerhebungen zu den Arbeitskräften in der Landwirtschaft zu einer Lösung zu kommen, haben bisher noch nicht zu völlig befriedigenden Ergebnissen geführt. Ein

Problem liegt dabei sicher darin, daß es in diesen Statistiken nicht den zusammenfassenden Begriff des „Beschäftigten“ oder „Erwerbstätigen“ gibt, sondern daß zwischen Betriebsinhabern, mithelfenden Familienangehörigen und „Familienfremden“ unterschieden wird, die z. T. sowohl im Haushalt wie im Betrieb des Inhabers tätig sind. Unabhängig von dem Verfahren der Fortschreibung der Daten der LZ 79 liegt daher eine erste Schwierigkeit in der Abgrenzung der „Beschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft“.

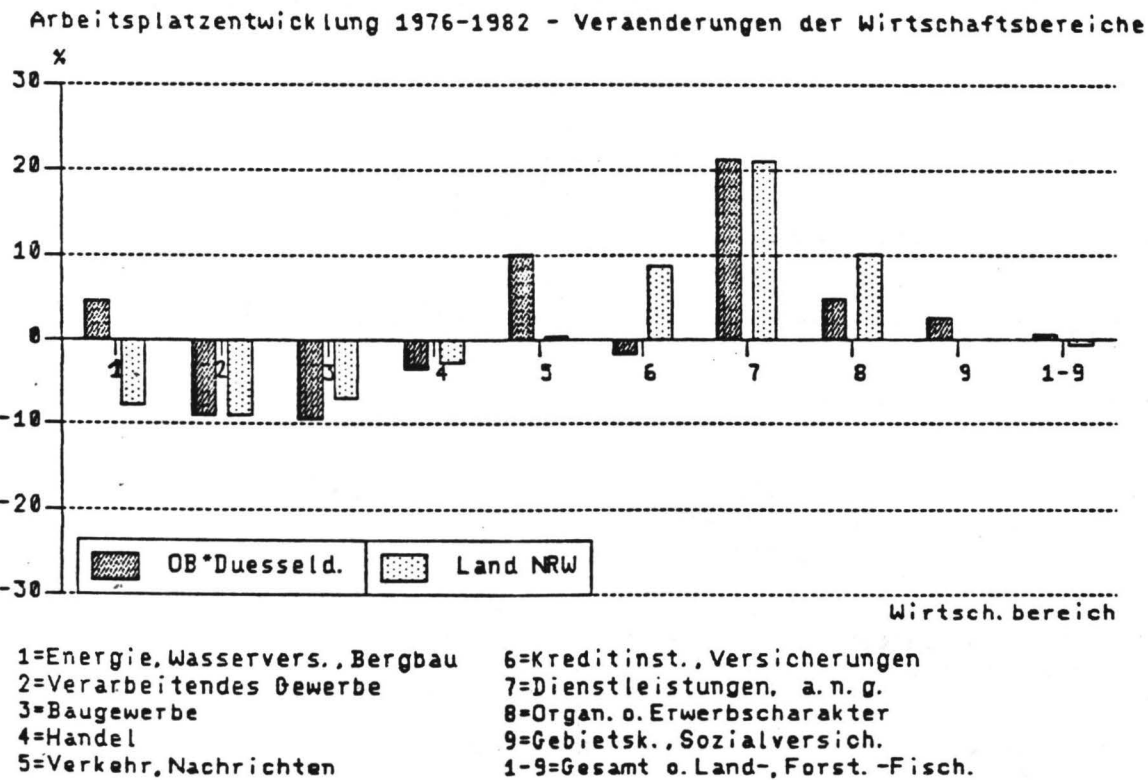
Letztlich sei angemerkt, daß es mit Blick auf die Zukunft (spätestens die Zeit nach der nächsten Arbeitsstättenzählung) in der Hand der Statistischen Landesämter liegen sollte, regelmäßige und möglichst bundesweit nach einheitlichen Verfahren durchgeführte Beschäftigtenschätzungen zu erstellen. Insofern ist *Fricke*⁷ voll und ganz zuzustimmen. Zweifellos verfügen die Statistischen Ämter über mehr Datenkenntnis und differenziertere Zugriffsmöglichkeiten, als sie in einem Forschungsinstitut wie dem ILS für diese Zwecke bereitgehalten

Abbildung 1:



ILS Dortmund - Knop/Straub 12. 01. 84 • OB = Oberbereich gem. Landesentwicklungsplan I/II NRW

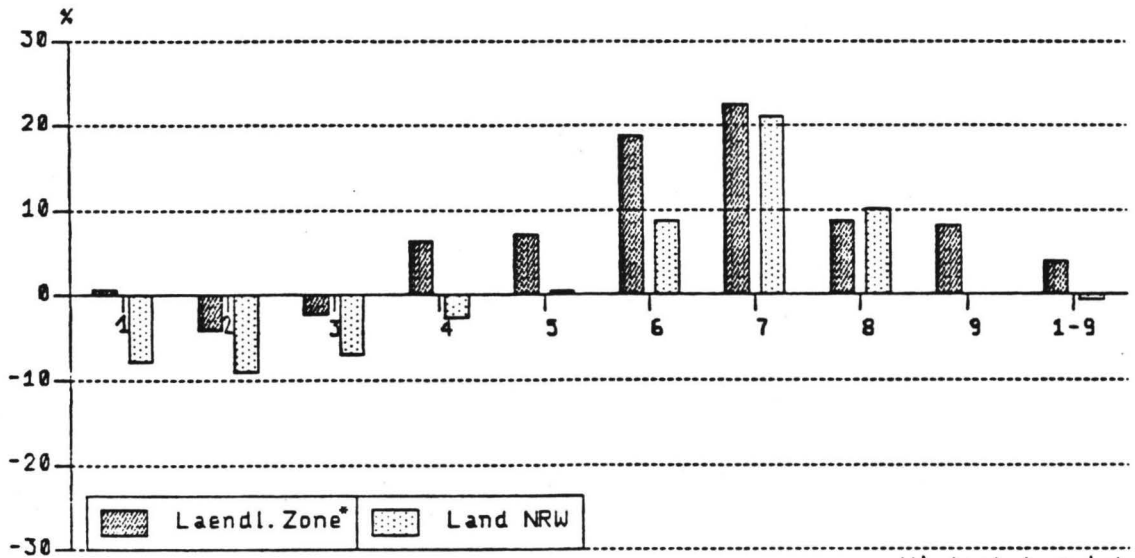
Abbildung 2:



ILS Dortmund - Knop/Straub 12. 01. 84 • OB = Oberbereich gem. Landesentwicklungsplan I/II NRW

Abbildung 3:

Arbeitsplatzentwicklung 1976-1982 - Veränderungen der Wirtschaftsbereiche



1=Energie, Wasservers., Bergbau
 2=Verarbeitendes Gewerbe
 3=Baugewerbe
 4=Handel
 5=Verkehr, Nachrichten

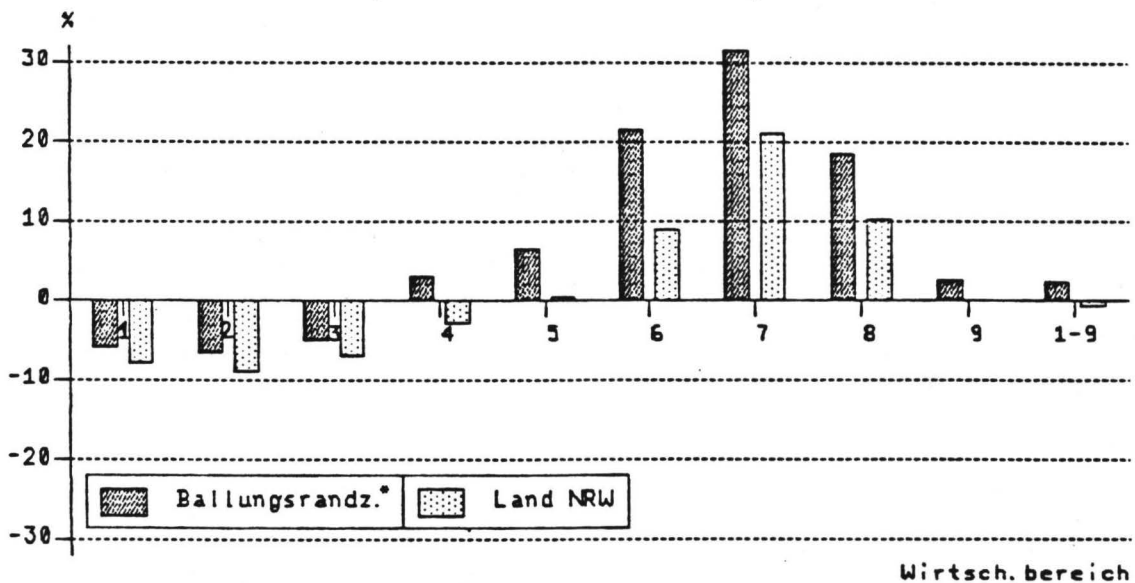
6=Kreditinst., Versicherungen
 7=Dienstleistungen, a. n. g.
 8=Organ. o. Erwerbscharakter
 9=Gebietsk., Sozialversich.
 1-9=Gesamt o. Land-, Forst.-Fisch.

ILS Dortmund - Knop/Straub 12.01.84

* Ländliche Zone in der Abgrenzung gem. Landesentwicklungsplan I/II NRW

Abbildung 4:

Arbeitsplatzentwicklung 1976-1982 - Veränderungen der Wirtschaftsbereiche



1=Energie, Wasservers., Bergbau
 2=Verarbeitendes Gewerbe
 3=Baugewerbe
 4=Handel
 5=Verkehr, Nachrichten

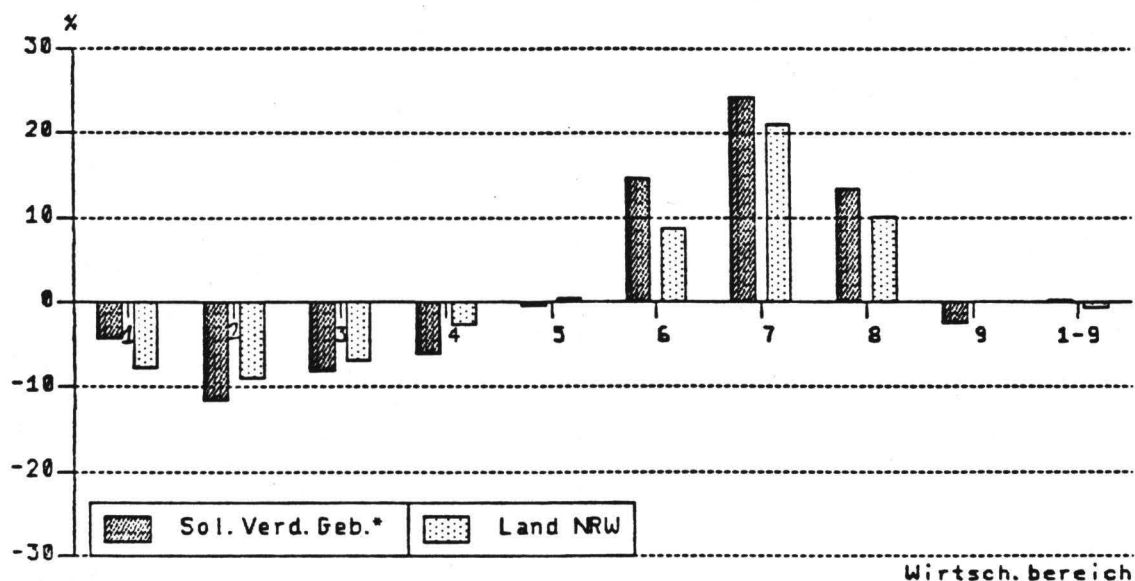
6=Kreditinst., Versicherungen
 7=Dienstleistungen, a. n. g.
 8=Organ. o. Erwerbscharakter
 9=Gebietsk., Sozialversich.
 1-9=Gesamt o. Land-, Forst.-Fisch.

ILS Dortmund - Knop/Straub 12.01.84

* Ballungsrandzone in der Abgrenzung gem. Landesentwicklungsplan I/II NRW

Abbildung 5:

Arbeitsplatzentwicklung 1976-1982 - Veränderungen der Wirtschaftsbereiche



1=Energie, Wasservers., Bergbau

2=Verarbeitendes Gewerbe

3=Baugewerbe

4=Handel

5=Verkehr, Nachrichten

6=Kreditinst., Versicherungen

7=Dienstleistungen, a. n. g.

8=Organ. o. Erwerbscharakter

9=Gebietsk., Sozialversich.

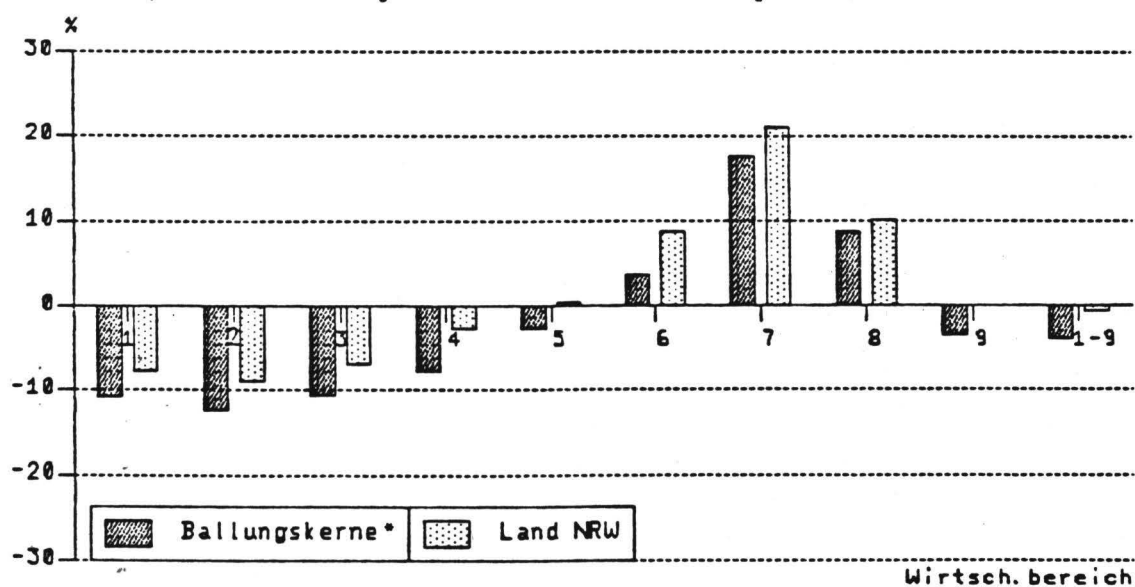
1-9=Gesamt o. Land-, Forst.-Fisch.

ILS Dortmund - Knop/Straub 12. 01. 84

* Solitäre Verdichtungsgebiete in der Abgrenzung gem. Landesentwicklungsplan I/II NRW

Abbildung 6:

Arbeitsplatzentwicklung 1976-1982 - Veränderungen der Wirtschaftsbereiche



1=Energie, Wasservers., Bergbau

2=Verarbeitendes Gewerbe

3=Baugewerbe

4=Handel

5=Verkehr, Nachrichten

6=Kreditinst., Versicherungen

7=Dienstleistungen, a. n. g.

8=Organ. o. Erwerbscharakter

9=Gebietsk., Sozialversich.

1-9=Gesamt o. Land-, Forst.-Fisch.

ILS Dortmund - Knop/Straub 12. 01. 84

* Ballungskerne in der Abgrenzung gem. Landesentwicklungspl I/II NRW

werden können. Es wurde jedoch im ILS seinerzeit für erforderlich gehalten, kurzfristig Wege zur Behebung des Informationsdefizits in der Landes- und Regionalplanung zu suchen. Diese Planungsbereiche benötigen ebenso wie die wissenschaftliche Grundlagenforschung für die Regionale Wirtschaftspolitik⁸ aktuelle Daten zum Angebot an Arbeitsplätzen (= besetzte Arbeitsplätze = Beschäftigte) in einer räumlichen Gliederung, die die Gemeinden als kleinsten Baustein verwenden und in einer sektoralen Gliederung, die zumindest im Verarbeitenden Gewerbe möglichst auf eine feiner differenzierte Branchenstruktur als die Wirtschaftsabteilungen abstellt. Daher sollte sich die Anforderung an eine landeseinheitliche Beschäftigtenfortschreibung wenigstens in den Bundesländern, in denen die Kommunalreform zu großen Gemeinde- und Kreisgebilden geführt hat, nicht auf die Kreise und kreisfreien Städte und nach Möglichkeit nicht auf die wirtschaftssystematische Untergliederung nach Wirtschaftsabteilungen beschränken.

Anmerkungen

1 Fricke, Werner: Schätzung regionaler Beschäftigtenzahlen auf der Grundlage laufender Statistiken. In: *Raumforschung und Raumordnung*, 40. Jg. (1982), H. 1–2, S. 23 ff.; ders.: Möglichkeiten und Grenzen einer laufenden Berichterstattung über die regionale Gesamtbeschäftigung. In: *Statistische Monatshefte Niedersachsen*, 34. Jg. (1980), H. 8, S. 212 ff.

2 Vgl. HLT Gesellschaft für Forschung, Planung, Entwicklung mbH: *Bevölkerung und Beschäftigung im Regierungsbezirk Darmstadt, Struktur und Entwicklung der Landkreise und Mittelbereiche (Brüschke/Wien)*. – Wiesbaden 1981.

3 Vgl. Knop, B. und Willke, H.: Zur Schätzung von Gesamtbeschäftigtenzahlen für die Gemeinden Nordrhein-Westfalens aus der Statistik der versicherungspflichtig Beschäftigten. In: *Tätigkeitsbericht des ILS 1978*, hrsg. vom Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (ILS). – Dortmund 1980, S. 25 f.

4 Die Beschäftigtenstatistik erfasst alle Arbeitnehmer und Auszubildenden, die krankenversicherungspflichtig, rentenversicherungspflichtig oder beitragspflichtig nach dem Arbeitsförderungsgesetz sind oder für die Beitragsanteile zu den gesetzlichen Rentenversicherungen zu entrichten sind.

5 Das LDS weist allerdings darauf hin, daß im Bereich der Wirtschaftsabteilungen „Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt“, „Organisationen ohne Erwerbscharakter und Private Haushalte“ sowie „Gebietskörperschaften und Sozialversicherung“ die Anpassung an die BfA-Systematik nicht unproblematisch war und Fehler enthalten kann.

6 Vgl. zu den Anteilswerten Tabelle 1.

7 Vgl. Fricke, W.: Schätzung regionaler Beschäftigtenzahlen, a.a.O., S. 30.

8 Vgl. z. B. Eckert, Wolfram: Die Entwicklung des Angebots an Arbeitsplätzen in den nach Gemeinden abgegrenzten Arbeitsmarktregionen von 1970 bis 1985. DIW-Gutachten im Auftrag des Planungsausschusses für die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“, Mai 1981.

Ders.: Die Arbeitsplatzentwicklung in den Prognoseregionen Nordrhein-Westfalens bis 1990, Teil I. DIW-Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, März 1982, S. 18 ff.