



Statistische
Rundschau
Nordrhein
Westfalen

Herausgeber

Landesamt
für Datenverarbeitung und Statistik
Nordrhein-Westfalen

12
Dezember 1997

Statistische Rundschau Nordrhein-Westfalen

49. Jahrgang · Dezember 1997

ISSN 0934-6767

Erscheinungsfolge: monatlich

Herausgeber:

Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik
Nordrhein-Westfalen

Hauptschriftleitung: Dr. Diemar Kühn

Redaktion: Jörg Mühlhaupt, Hans Lohmann

Jahresabonnement: 48,00 DM, Einzelheft: 5,00 DM

Bestellungen nehmen entgegen:

das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW,

Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf,

Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf

Fernruf: (02 11) 94 49-01

Telefax: (02 11) 44 20 06

Internet: <http://www.lids.nrw.de> (im Aufbau)

sowie der Buchhandel.

Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit Quellenangabe gestattet

Bestell-Nr. Z 01 1 9712



Inhalt

Automatisierte Datenverarbeitung	Wahrung der Geheimhaltung in aggregierten Daten Quaderverfahren mit Intervallschutz für vollständige Tabellen	717
Gebiet	Katasterfläche am 1. Januar 1997	734
Bildung	Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge von Oktober 1996 bis September 1997	734
	Ausbildungsförderung im Jahre 1996	756
Erwerbstätigkeit	<i>Aktuelle Ergebnisse</i>	760
Landwirtschaft	Schlachtungen in den ersten neun Monaten des Jahres 1997	734
Produzierendes Gewerbe	Produktion im Bauhauptgewerbe im September 1997	756
	Auftragsbestand im Bauhauptgewerbe im September 1997	756
Handel und Gastgewerbe	Gäste und Übernachtungen im Beherbergungsgewerbe in den ersten drei Quartalen 1997	755
Verkehr	<i>Aktuelle Ergebnisse</i>	766
Preise, Löhne und Gehälter	Preisindex für die Lebenshaltung im Dezember 1997	733
	<i>Aktuelle Ergebnisse</i>	759
Öffentliche Finanzen	Regionalisierung des Personals im öffentlichen Dienst Ergebnisse der Personalstandstatistik 1996	735
Umwelt	Umweltschutzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe 1995	734
	Öffentliche Wasserversorgung im Jahr 1995	755
Zahlenspiegel	<i>Ausgewählte Eckzahlen für Nordrhein-Westfalen im Zeitvergleich</i>	768

Zeichenerklärung

(nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten
- . . . Zahlenwert lag bei Redaktionsschluß noch nicht vor
- () Aussagewert eingeschränkt, da der Wert Fehler aufweisen kann
- / keine Angabe, da der Zahlenwert nicht sicher genug ist
- X Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl

Abweichungen in den Summen erklären sich aus dem Runden der Einzelwerte.

Wahrung der Geheimhaltung in aggregierten Daten

Quaderverfahren mit Intervallschutz für vollständige Tabellen

Im Folgenden wird das seit einigen Jahren bei vielen Statistiken im Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen und auch in anderen Bundesländern eingesetzte Quaderverfahren zur Wahrung der Geheimhaltung in aggregierten Daten beschrieben. Es sichert geheime Tabellenwerte in mehrdimensionalen mehrfach durch Zwischensummen untergliederten Tabellen gegen zu genaue Rückrechnung ihrer geheimen gesperrten Werte (Primärsper-rungen) durch zusätzliche Sperrungen (Sekundärsper-rungen) und bietet damit Intervallschutz.

Um einen hinreichenden Intervallschutz für die gesamte Tabelle zu erreichen, muß die gegebene Tabelle im Falle der mehrfachen Unterteilung durch Zwischensummen noch durch Aufstocken der Dimension in eine vollständige Tabelle überführt werden, die nicht mehr durch Zwischensummen untergliedert ist. Der ursprüngliche Dimensionsbegriff, der allein durch die Anzahl der Gliederungskriterien bestimmt war, wird durch die Dimensionsaufstockung direkt mit der Aggregation der Tabellenwerte verknüpft: Jeder in der zu sichernden Tabelle ausgewiesenen Addition von Tabellenwerten zu einer Zwischen- oder Randsumme ist genau eine Tabellendimension zugeordnet, die zur Unterscheidung von der ursprünglichen Gliederungsdimension hier als Aggregatdimension bezeichnet werden soll. Die durch Dimensionsaufstockung umstrukturierte Tabelle wird dann anschließend mit dem n-dimensionalen Quaderverfahren bearbeitet, wobei alle Aggregatdimensionen simultan behandelt werden.

Überblick

Gegenstand dieser Ausführungen ist die Sicherung n-dimensionaler mehrfach durch Zwischensummen untergliederter Tabellen gegen zu genaue Rückrechnung ihrer geheimen Werte mit den noch offenen Tabellenwerten, wobei eine möglichst kleine Anzahl von Sekundärsper-rungen und erst in zweiter Linie eine möglichst kleine Wertesumme zusätzlicher Sperrungen angestrebt wird.

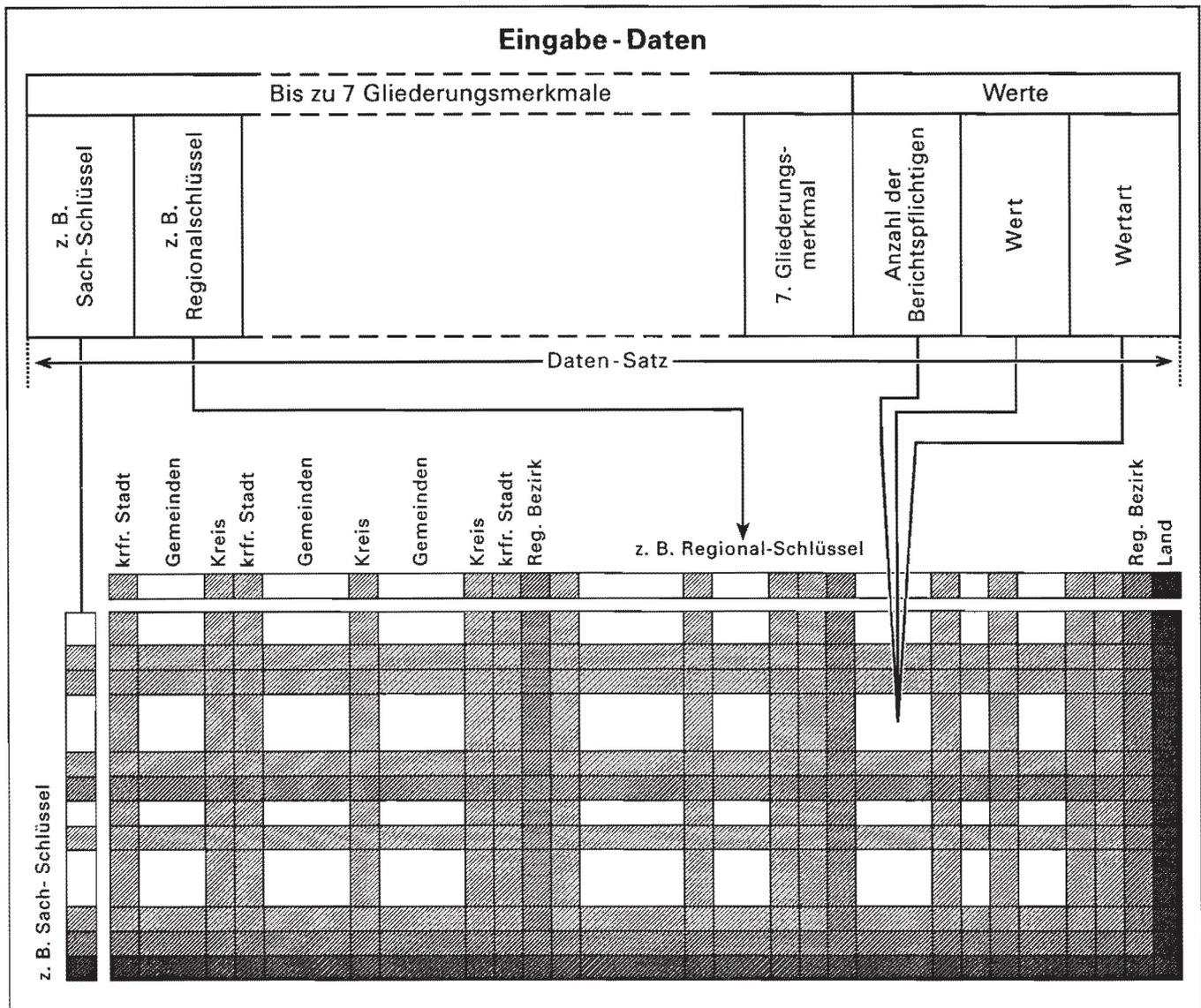
Unter einer n-dimensionalen Tabelle wird eine Gesamtheit aggregierter Daten verstanden, bestehend aus einer vorgegebenen Anzahl von Datensätzen, die den Tabellenfeldern entsprechen (Abbildung auf S. 718: Eingabe-Daten); jeder Datensatz umfaßt bis zu 7 Datenfelder mit den Gliederungsmerkmalen sowie die 3 Datenfelder mit dem quantitativen – additiven – Merkmal Wert, der Anzahl der Berichtenden, die zu diesem Wert beitragen, und dem Wertartschlüssel, der den betreffenden Datenwert als offen oder als geheim ausweist. Die hier vorgestellte Tabellendefinition schließt sogenannte Kontingenztabellen mit ein, wenn das in solchen Tabellen fehlende Merkmal Wert durch die Anzahl der Berichtenden ersetzt wird. Dieser Datenbestand ist bezüglich jedes Gliederungskriteriums so sortiert, daß die höheren Aggregate den niedrigeren, aus denen sie bestehen, nachfolgen. Die Summen- und Zwischensummenstruktur ist dann durch eine Schloßdatei festgelegt, die durch Zuordnung der Gliederungsmerkmale zu ihren Aggregationsniveaus in Verbindung

mit obiger Sortiervorschrift Auskunft darüber gibt, welche Tabellenwerte und Berichtenden-Anzahlen zu welchen Zwischen- bzw. Randsummen aufaddiert wurden. In dieser Zuordnung liegt die Ursache für die Rückrechenbarkeit geheimer Tabellenwerte.

In so fein gegliederten Tabellen treten häufig Werte auf, die einzelnen Berichtenden zugeordnet werden können und die daher in zu veröffentlichenden Tabellen geheimgehalten werden müssen. Darunter werden in der amtlichen Statistik Werte verstanden, die bis zu zwei Merkmalsträger haben oder bei denen ein Merkmalsträger einen dominierenden Beitrag leistet, d. h. mehr als p % des Gesamtwertes ausmacht. Die Sperrung solcher Werte wird als primäre Geheimhaltung bezeichnet, ihre Sicherung gegenüber der Tabellenumgebung durch zusätzliche Sperrungen, die sekundäre Geheimhaltung, wird im folgenden ausführlicher behandelt.

Hier wird ein heuristisches Verfahren vorgestellt, das bis zu siebendimensionale, auch mehrfach durch Zwischensummen untergliederte Tabellen, d. h. Tabellen mit bis zu sieben Gliederungsdimensionen, sichern kann und das insbesondere für sehr umfangreiche Tabellen (z. B. 1 000 000 Tabellenfelder bzw. Datensätze) konzipiert wurde.

Für die Darstellung eines heuristischen Verfahrens zur Wahrung der Geheimhaltung durch Sperren von Werten ist meines Erachtens eine Gliederung nach fortschreitender Entwicklung am angemessensten.



In der vorliegenden Gliederung beschreiben die vier Punkte

1. Differenzenverfahren mit Untertabellenabgleich
2. Quaderverfahren mit Untertabellenabgleich
3. Quaderverfahren mit Intervallschutz und Untertabellenabgleich
4. Tabellenübergreifende Geheimhaltung

Bereits abgeschlossene Entwicklungsstufen; der Punkt

5. Vollständige Tabelle
- ist gegenwärtig noch in der Programmierung. Trotzdem kann das Quaderverfahren auch bereits mit dem vorliegenden Programm eine vollständige Tabelle hinreichend sichern, wenn die ursprüngliche, mehrfach durch Zwischensummen untergliederte Tabelle durch Aufstockung der Dimension zur vollständigen Tabelle ergänzt worden

ist, d.h. daß in der aufgestockten Tabelle keine Zwischensummen mehr auftreten (siehe dazu Punkt 5, S.727).

Viele Ansätze zur Wahrung der Geheimhaltung bei möglichst geringem Informationsverlust sind – obwohl mathematisch als Optimierungsproblem exakt lösbar – in Gestalt von Heuristiken realisiert, weil insbesondere bei umfangreichen Datenbeständen erhebliche Rechenzeiten eine exakte Lö-

sung verhindern. Im Falle von nicht negativen Tabellenwerten hat zwar L.H.COX, U.S.BUREAU of the CENSUS, Washington, 1992 beim internationalen Seminar zur statistischen Geheimhaltung in Dublin ein sogenanntes Netzwerkoptimierungsverfahren vorgeschlagen, das eine deutliche Reduktion der Rechenzeit für das lineare Optimierungsproblem erzwingt. Dennoch muß das Geheimhaltungsproblem umfangreicher Tabellen in Unterprobleme unterteilt werden, weil die Rechenzeiten weit schneller als linear mit der Anzahl der Tabellenfelder zunehmen¹⁾; solche Verfahren sind allenfalls suboptimale Heuristiken, die in der Regel nicht einmal vollständig sicher sein müssen (siehe dazu auch das letzte Kapitel!).

Außer den immensen Rechenzeiten zwingen aber noch andere praktische Gründe zur Übernahme von Heuristiken in die exakte lineare Optimierung: die Auswahl einer geeigneten Ziel- oder Kostenfunktion.²⁾ Wählt man beispielsweise die Summe der zusätzlich zum Schutze geheimer Werte zu unterdrückenden Werte als zu minimierende Funktion, erhält man oft eine unerwünscht hohe Zahl von Sekundärsperrungen (kleinerer Werte) – vergleiche dazu auch nebenstehende Tabelle (Minimale gesperrte Wertesumme). Umgekehrt werden, wenn die Anzahl der Sekundärsperrungen minimiert werden soll, besonders große Werte als Sperrpartner herangezogen. In o. g. Beitrag wird daher vorgeschlagen, zuerst mit einer degressiv wachsenden Kostenfunktion wie $f(X) = \ln X$ eine Vorauswahl der Sperrkandidaten zu treffen und dann in einem

1) Vgl. L.V.Sayatz, U.S.Bureau of the Census, 1992 Dublin.

2) Siehe dazu insbesondere D.A. Robertson, Statistics Canada, „Automated Disclosure Control at Statistics Canada“, vorgestellt auf dem zweiten internationalen Seminar über statistische Geheimhaltung in Luxemburg 1994.

zweiten Schritt mit einer mit zunehmenden Werten langsam abnehmenden Funktion $f(X) = \ln X / X$ das Sperrmuster festzulegen.

Ein sowohl in Bezug auf die Handhabung wie auch hinsichtlich der mathematischen Struktur besonders einfaches Sperrverfahren, das zudem den Anspruch erhebt, eine vollständige Tabelle mit derzeit noch bis zu 7 Aggregatdimensionen hinreichend zu sichern, ist das Quaderverfahren (vom Autor vorgeschlagen bei den ersten beiden Seminaren über statistische Geheimhaltung in Dublin 1992 und in Luxemburg 1994).

1. Differenzenverfahren mit Untertabellenabgleich

Ausgehend von zweidimensionalen Tabellen des vorliegenden Typs (s. u.) sieht man, daß Randsummen, zu denen – wie hier – nur ein geheimer Wert beiträgt, nicht veröffentlicht werden dürfen. Um solche Randsummen für die Veröffentlichung zurückzugewinnen, wurden zunächst die primär geheimen Werte durch Sekundärsperrungen so gesichert, daß die Summe gesperrter Werte möglichst klein ausfällt.

Der ersichtliche Nachteil dieses Vorgehens liegt jedoch in der unter Umständen großen Anzahl von Sekundärsperrungen.

Summensperrungen							
Kreis	a = Anzahl b = Betrag	Gruppe				Σ	
		A	B	C	D		
1	a	11	8	4	117	140	
	b	7 760	240	57	4 154	12 211	
2	a	3	●—2	33	67	⊙—106	
	b	240	—187	184	1 782	—2 383	
3	a	322	3	18	●—8	⊙—351	
	b	1 723	316	115	—258	—2 412	
4	a	116	87	21	4	228	
	b	842	448	439	86	1 815	
Regierungsbezirk		a	452	⊙—100	76	⊙—196	824
		b	10 565	—1 191	795	6 280	18 831

● = geheimzuhaltender Wert

⊙ = Löschung zur Vermeidung der Errechenbarkeit der geheimzuhaltenden Werte

Minimale gesperrte Wertesumme							
Kreis	a = Anzahl b = Betrag	Gruppe				Σ	
		A	B	C	D		
1	a	11	⊙—8	⊙—4	117	140	
	b	7 760	—240	—57	4 154	12 211	
2	a	3	●—2	⊙—33	67	105	
	b	240	—187	—184	1 782	—2 393	
3	a	322	3	⊙—18	●—8	351	
	b	1 723	316	115	—258	—2 412	
4	a	116	87	⊙—21	⊙—4	228	
	b	842	448	439	—86	1 815	
Regierungsbezirk		a	452	100	76	196	824
		b	10 565	—1 191	795	6 280	18 831

● = geheimzuhaltender Wert

⊙ = Löschung zur Vermeidung der Errechenbarkeit der geheimzuhaltenden Werte

Minimale Anzahl Sekundärspernungen						
Kreis	a = Anzahl b = Betrag	Gruppe				Σ
		A	B	C	D	
1	a	11	8	4	117	140
	b	7 760	240	57	4 154	12 211
2	a	3	● — 2	33	⊖ — 67	105
	b	240	— 187	184	— 1 782	2 393
3	a	322	⊖ — 3	18	● — 8	351
	b	1 723	— 316	115	— 258	2 412
4	a	116	87	21	4	228
	b	842	448	439	86	1 815
Regierungsbezirk	a	452	100	76	196	824
	b	10 565	1 191	795	6 280	18 831

● = geheimzuhaltender Wert
 ⊖ = Löschung zur Vermeidung der Errechnbarkeit der geheimzuhaltenden Werte

Die obige Tabelle zeigt nun den gegenwärtig benutzten Ansatz: Die Sekundärspernungen wurden hier so vorgenommen, daß die Anzahl gesperrter Werte so klein wie möglich ausfällt und erst in zweiter Linie deren Wertesumme minimal ist.³⁾

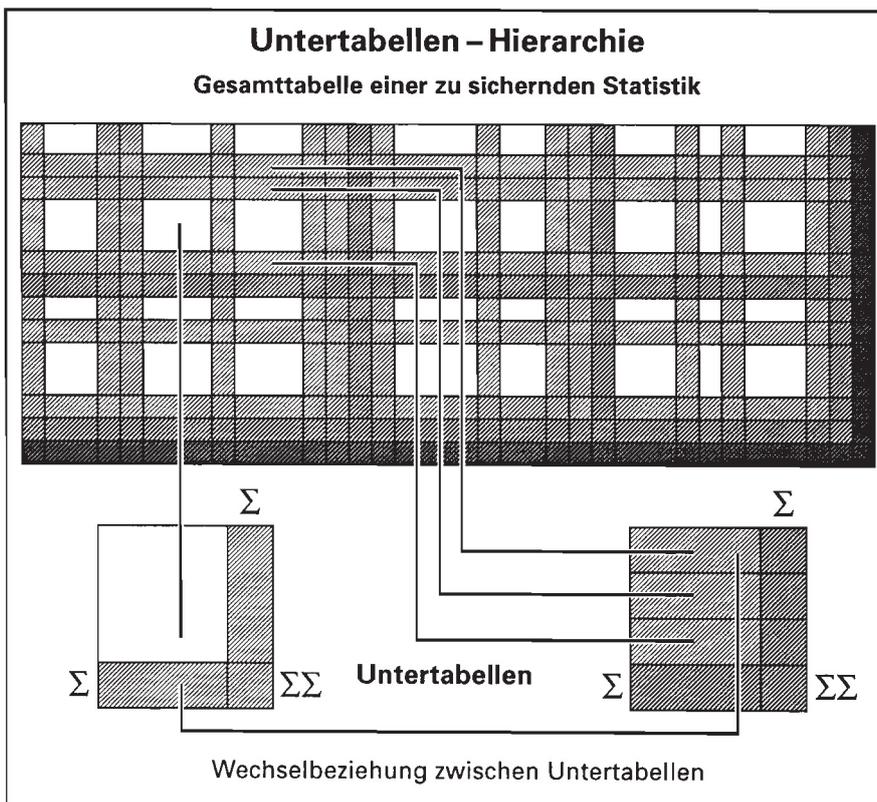
archie einer Gesamttabelle eingeordnet sind. Wie sich solche Untertabellen bei der Wahrung der Geheimhaltung gegenseitig beeinflussen können, zeigen die untere schematische Darstellung und die beiden folgenden Beispieltabellen.

Bei schwach besetzten Tabellen kann es sein, daß sich mit den Werten gleicher Aggregationsstufen kein „Karee“ für die Sicherung eines geheimen Wertes finden läßt. Hier muß man auf Summenwerte ausweichen. So entstehen neue geheime Werte in einer Tabelle der nächsthöheren Aggregationsstufe, die dann in dieser Tabelle gesichert werden müssen (siehe erste Tabelle auf S. 721).

Im Laufe des Sicherungsvorganges der Gesamttabelle können Sekundärspernungen in Tabellen höherer Aggregation auftreten; diese findet man in den zugehörigen Tabellen niedrigerer Verdichtung als Summenspernungen wieder. Hier sind unter Umständen zusätzliche Sperrungen im Inneren der Tabelle nötig (siehe zweite Tabelle auf S. 721).

Tabellen, deren Werte und Merkmalsträgerzahlen bezüglich jedes Gliederungskriteriums nur zu einer (Rand-)Summe aufaddiert werden, sind in einer mehrfach durch Zwischensummen untergliederten Gesamttabelle nur als Teilgesamtheiten realisiert, sie werden im Folgenden als Untertabellen bezeichnet. Durch die Behandlung von solchen Untertabellen wird nun das Problem der Geheimhaltung der Gesamttabelle auf ganz natürliche Weise in kleinere überschaubare Teilprobleme zerlegt (siehe nebenstehende schematische Darstellung).

Ähnlich wie die Geheimhaltung eines einzelnen Wertes durch seine Einbindung in eine Tabelle „gefährdet“ wird, verhält es sich mit ganzen Untertabellen, die in die Aggregationsstufenhier-



³⁾ Siehe auch „EDV-Verfahren zur Wahrung der Geheimhaltung ...“, Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen 1991.

Hinaussperren						
Kreis		Gruppe				Σ
a = Anzahl	b = Betrag	A	B	C	D	
1	a		8			8
	b		240			240
2	a	3	●—2	⊖—33	67	105
	b	240	—187	184	1 782	2 393
3	a		3			3
	b		316			316
4	a		87			87
	b		448			448
Regierungsbezirk	a	3	⊕—100	⊕—33	67	203
	b	240	1 191	184	1 782	3 397

● = geheimzuhaltender Wert
 ⊕ = Leere Tabellenfelder erzwingen Sperrungen.
 ⊖ = Löschung zur Vermeidung der Errechenbarkeit der geheimzuhaltenden Werte

Hineinsperren						
Kreis		Gruppe				Σ
a = Anzahl	b = Betrag	A	B	C	D	
1	a	11	8	4	117	140
	b	7 760	240	57	4 154	12 211
2	a	⊕—3	●—2	⊕—33	⊖—67	105
	b	—240	—187	184	1 782	2 393
3	a	322	⊖—3	18	●—8	351
	b	1 723	—316	115	—258	2 412
4	a	116	87	21	4	228
	b	842	448	439	86	1 815
Regierungsbezirk	a	□—452	100	□—76	196	824
	b	10 565	1 191	795	6 280	18 831

● = geheimzuhaltender Wert
 ⊕ = Höhere Hierarchie-Stufe erzwingt Sperrung.
 □ = Löschung höherer Hierarchie-Stufen
 ⊖ = Löschung zur Vermeidung der Errechenbarkeit der geheimzuhaltenden Werte

Jede Untertabelle für sich alleine betrachtet, d. h. herausgelöst aus ihrer Untertabellenhierarchie, stellt eine im obigen Sinne vollständige Tabelle dar. Dies ist aber aus der Sicht der Gesamttabelle im allgemeinen eine unzulässige Idealisierung, weil Sperrungen in Untertabellen höherer Aggregationsstufen immer auch Sperrungen in den zugehörigen Untertabellen niedrigerer Verdichtung bedeuten. Nur dann, wenn sich ausnahmsweise aufgrund günstiger Tabellenfeldbelegungen alle Sperrungen, primäre wie sekundäre, auf die untersten Niveaus beschränken, können die Untertabellen

wie vollständige Tabellen unabhängig voneinander gesichert werden, in allen anderen Fällen sind sie in Bezug auf die Geheimhaltung voneinander abhängig.

Aus diesem Grunde bietet sich ein zweistufiges heuristisches Verfahren an: Die erste Stufe sichert die Geheimhaltung in jeder einzelnen Untertabelle, die zweite Stufe umfaßt den gegenseitigen Abgleich aller Untertabellen.

Außerdem wurde die ursprünglich nur für zweidimensionale Tabellen entwickelte Version auf n-dimensionale Ta-

bellen verallgemeinert, wobei die verwendete Programmiersprache FORTRAN n auf maximal 7 Indizes beschränkt.

Da jede Sekundärspernung in einer Untertabelle höherer Verdichtung eine Summenspernung in einer der zugehörigen Untertabellen niedrigerer Aggregationen bedeutet, wird jeweils mit der Bearbeitung der Untertabellen höchster Aggregationsstufen begonnen und so fortfahrend nach absteigenden Aggregationsstufen, bis alle Untertabellen gesichert sind. Dabei werden die laufend in die Gesamttabelle eingetragenen Sekundärspernungen der anderen Untertabellen mitberücksichtigt (Untertabellenabgleich).

Dennoch muß das Verfahren erfahrungsgemäß drei- bis viermal durchlaufen werden, weil Summensekundärspernungen, die durch „Hinausspernungen“ entstehen, in einer höheren als der gerade bearbeiteten Hierarchiestufe gesichert werden müssen, die beim weiteren Durchlaufen nach absteigenden Aggregationsstufen aber nicht mehr erreicht wird. Das Verfahren iteriert dabei so lange, bis nach einem vollen Durchlauf keine neuen Sperrungen mehr in die Gesamttabelle eingetragen werden müssen.

Die Sicherung geheimer Werte in einer n-dimensionalen Untertabelle erfolgt ganz analog zur zweidimensionalen „Karreesicherung“ mit Hilfe durch 2ⁿ Eckwerte markierter n-dimensionaler Quader. Die Feststellung aber, ob ein geheimer Tabellenwert gesichert ist oder nicht, geschieht hier noch nach dem Differenzenverfahren, d. h. es wird für jede Dimension geprüft, ob der geheime Wert der einzige geheime Wert ist, der zu einer Summe beiträgt oder nicht. Diese Prüfung ist für

die Sicherung des betreffenden geheimen Wertes zwar notwendig, nicht aber hinreichend.⁴⁾

2. Quaderverfahren mit Untertabellenabgleich

Aus diesem Grunde wurde nun das „reine“ Quaderverfahren durch ein EDV-Programm realisiert. Es überprüft die „geheimen“ Werte einer n-dimensionalen Untertabelle auf ihre Sicherheit anhand von n-dimensionalen Quadern und sichert sie gegebenenfalls durch Sperren noch offener Quadern.

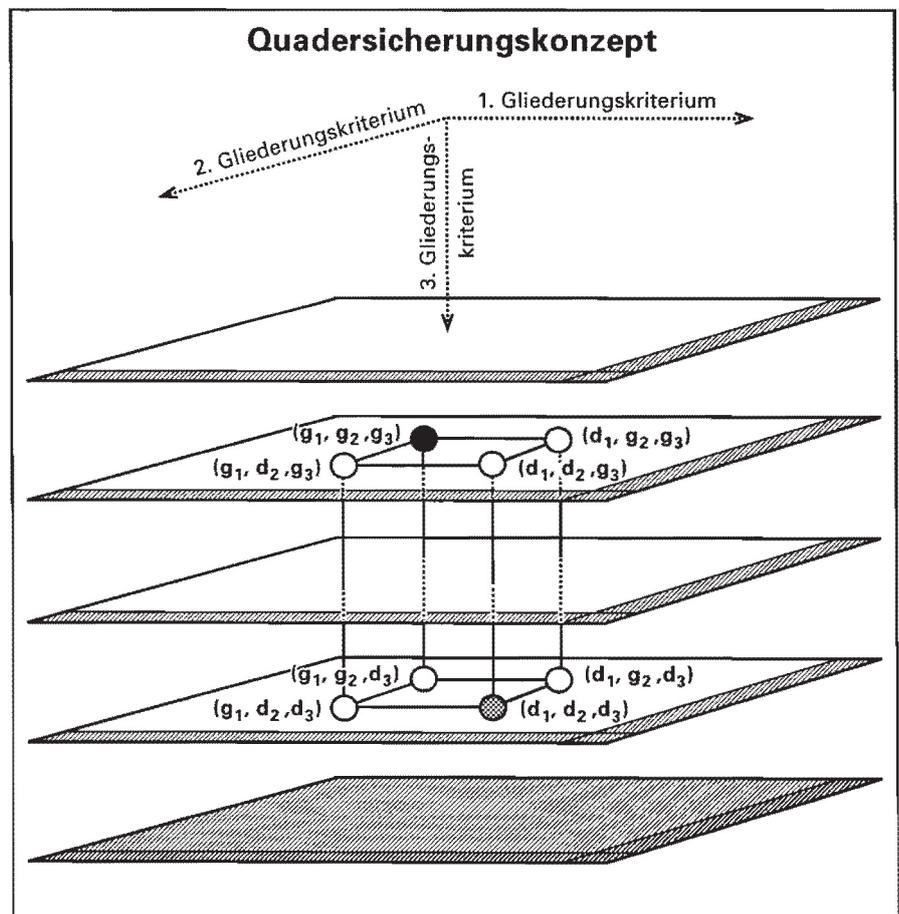
- Das Quaderverfahren wurde gewählt,
- weil es als natürliche Verallgemeinerung des bisher praktizierten Verfahrens der Sperrung von Gegenpositionen bei nicht zu großen Tabellen (z.B. 100 000 Felder, 30 Untertabellen) sowohl maschinell als auch manuell durchgeführt werden kann; es besteht somit direkte manuelle Überprüfbarkeit,
 - weil es auch n-dimensionale ggf. in allen Gliederungskriterien mehrfach durch Zwischensummen unterteilte Tabellen von der Größenordnung 1 000 000 Tabellenfelder mit geringem Rechenzeitaufwand (im Bereich von CPU-Minuten) gegen Rückrechnung geheimer Werte sichern kann und
 - weil es ein in dem Sinne optimales Verfahren ist, das für nur einen zu sichernden Wert die kleinste Anzahl von Partnerwerten auswählt, die diesen Wert in einer n-dimensionalen Untertabelle vollständig sichern.

Zur Einführung des Quadersicherungskonzepts betrachte man zunächst die schematisch dargestellte dreidimensionale Tabelle, in der durch die Ausprägungen der drei Gliederungskriterien, der Indizes (g_1, g_2, g_3), fixierte geheime Tabellenwert durch weitere geheime Werte in den Ecken eines dreidimensionalen Quaders gesichert worden ist.

Um den geheimen Wert zuerst in seiner Ebene mit festgehaltenem Gliederungswert g_3 zu schützen, wurde das Karree $K(g_3) = \{(g_1, g_2, g_3), (d_1, g_2, g_3), (g_1, d_2, g_3), (d_1, d_2, g_3)\}$ ausgewählt. Da eine Rückrechnung geheimer Werte auch über die dritte Gliederung erfolgen kann, wird noch ein weiteres Kar-

ree $K(d_3)$ als Projektion von $K(g_3)$ in die durch d_3 indizierte Ebene zur Sicherung der geheimen Werte von $K(g_3)$ aufgesucht, und alle so festgelegten noch offenen Werte werden gesperrt.

Bei Betrachtung der 8 Indextripel des 3dimensionalen Quaders sieht man, daß diese 2^3 Quadereckwerte durch das Tripel des geheimen zu sichernden Wertes (g_1, g_2, g_3) und das Tripel des dazu diametralen Wertes (d_1, d_2, d_3) eindeutig festgelegt ist, denn jeder Indexwert eines Quadereckwerttripels ist entweder der des zu sichernden oder der des dazu diametralen Wertes. Dabei werden alle $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ Kombinationen durchlaufen.



⁴⁾ Siehe dazu die Gegenbeispieltabelle von L.H. Cox, 1980.

Zur Übertragung dieses Quadersicherungskonzepts auf beliebige n-dimensionale Tabellen bedarf es folgender

Definitionen

1. Ein durch n Gliederungskriterien indizierter Tabellenwert heißt zu einem anderen diametral, wenn sich die Indizes beider Tabellenwerte in jedem Gliederungskriterium unterscheiden.
2. Eine Gesamtheit durch n Gliederungskriterien indizierter Tabellenwerte, die durch zwei zueinander diametrale Werte so festgelegt ist, daß jeder Indexwert gleich dem entsprechenden Index eines der beiden Diametralwerte ist, heißt n-dimensionaler Quader.
3. Ein durch n Gliederungskriterien indizierter geheimer Wert (Einzelangabe oder auch nicht) heißt quadergesichert, wenn er zur Gesamtheit eines n-dimensionalen Quaders mit lauter von Null verschiedenen gesperrten Werten gehört, die keine Einzelangaben sind.

Um eine möglichst kleine Anzahl von Sekundärsperren zu erzielen, gibt es folgende

Regelungen

1. Enthält jeder Quader zur Sicherung eines geheimen Wertes außer dem zu schützenden Wert selbst mindestens eine Einzelangabe, so muß noch ein zweiter Quader zum Schutze des betreffenden Wertes aufgebaut werden, der jede Einzelangabe des ersten Quaders – mit Ausnahme des zu schützenden Wertes – ausschließt.
2. Von allen Quadern, die mit dem zu sichernden Wert gebildet werden können, ist derjenige mit den meisten bereits gesperrten Werten auszuwählen. Wenn dann noch mehre-

re Quader zur Auswahl stehen, ist derjenige zu bevorzugen, der die kleinste Summe noch zu sperrender Werte aufweist.

Anmerkung

Einzelangaben sollten im allgemeinen keine „Quaderpartner“ sein, weil die allgemeine Lösung der Quadergleichungen eine einparametrische Gesamtheit ist und somit jeder Merkmalsträger einer Einzelangabe seine Quaderwerte eindeutig berechnen kann, wenn sie nicht durch weitere Quader gesichert sind. Gleichwohl werden auch Einzelangaben durch Quadersperren gesichert, weil zwar der hier auftretende Merkmalsträger der Einzelangabe die nur zu seinem Schutz gesperrten Partnerwerte berechnen, umgekehrt aber kein anderer diese Werte aus den Quadergleichungen festlegen kann.

Aufbau eines n-dimensionalen Quaders

Das Index-n-Tupel eines zu sichernden geheimen Wertes G sei durch

$$(g_1, g_2, \dots, g_i, \dots, g_n)$$

gegeben. Ein dazu diametraler Tabellenwert D habe die Indizes

$$(d_1, d_2, \dots, d_i, \dots, d_n)$$

mit

$$d_i \neq g_i, \text{ für } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Die zusätzliche Ungleichung sichert, daß die beiden Tabellenwerte D und G zueinander diametral sind; d. h. daß die zum selben Gliederungskriterium i gehörigen Indizes d_i und g_i voneinander verschieden sind (Definition 1) und zwar für alle n Gliederungskriterien $i = 1, 2, 3, \dots, n$.

Der zu den beiden zueinander diametralen Werten D und G gehörige Quader ist die Gesamtheit aller Tabellen-

werte Q, die durch

$$(q_1, q_2, q_3, \dots, q_i, \dots, q_n)$$

indiziert sind, wobei gilt (Definition 2):

$$q_i = \begin{cases} \text{entweder } g_i \\ \text{oder } d_i \end{cases}, \text{ für } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Da demgemäß jeder Indexwert q_i zum Gliederungskriterium i – unabhängig von den n-1 anderen – zwei Werte annehmen kann, den i-ten Indexwert g_i des geheimen oder den i-ten Index d_i des dazu diametralen Wertes, besteht der Quader aus 2^n Tabellenwerten.

Um alle 2^n Quaderwerte in der Untertabelle aufsuchen zu können, ohne dabei n ineinandergeschachtelte Schleifen durchlaufen zu müssen, wird der jeweils zu bearbeitende Quader auf einen Normquader abgebildet:

Der Normquader ist eine fiktive Gesamtheit n-fach indizierter Tabellenwerte, die durch die zueinander diametralen Werte mit n Nullen bzw. n Einsen als Index-n-Tupel definiert ist. – Bei dieser Hilfskonstruktion sind die Quaderwerte selbst ohne Belang; es kommt nur auf die Indizes an. Diese Normquader-Index-Gesamtheit läßt sich demnach beschreiben durch

$$(B_1(k), B_2(k), B_3(k), \dots, B_i(k), \dots, B_n(k)),$$

$$\text{für } k = 0, 1, 2, \dots, 2^n - 1,$$

$$\text{wobei mit } B_i(k) = \begin{cases} \text{entweder } 0 \\ \text{oder } 1, \end{cases}$$

$$\text{für } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

eine binäre Variable eingeführt wurde und k die Nummer des betrachteten Normquaderwertes bezeichnet – in einer nun herzuleitenden Numerierung. Jeder Normquaderwert ist somit durch ein n-Tupel von Nullen und Einsen indiziert, die als Binärstellen der Nummer des betreffenden Wertes aufgefaßt und in eine natürliche Dezimalzahl k umcodiert werden kann. Man erhält so eine ganz bestimmte

mit Null beginnende Numerierung aller Quaderwerte und zwar so, daß die zum Gliederungskriterium i gehörige Binärstelle des k -ten Quader-Wertes gerade $B_i(k)$ ist. So können alle Normquaderwerte in einer Schleife mit nur einem Schleifenindex k aufgefunden, d. h. ihre jeweils n Indizes zusammengestellt werden.

Der Übergang zu einem durch die Indizes eines geheimen Wertes $\{g_i\}$ und eines dazu diametralen Wertes $\{d_i\}$, $i = 1, 2, 3, \dots, n$ fixierten Quaders geschieht dann, indem man zum Beispiel den Normquaderwert mit Nummer $k = 0$ und Indizes $(0, 0, 0, \dots, 0)$ mit dem geheimen Wert $(g_1, g_2, g_3, \dots, g_n)$ identifiziert und den dazu diametralen Normquaderwert mit Nummer $k = 2^n - 1$ entsprechend $(1, 1, 1, \dots, 1)$ mit dem diametralen Quaderwert mit Indizes (d_1, d_2, \dots, d_n) . Das Index- n -Tupel des k -ten realen Quaderwertes ist dann gemäß der **Quader-Indexformel**

$$q_i(k) = g_i + B_i(k) * (d_i - g_i) \quad (1)$$

für $i = 1, 2, 3, \dots, n$
und $k = 0, 1, 2, \dots, 2^n - 1$

zu berechnen, wobei $B_i(k)$ die i -te Binärstelle des Laufindex-Wertes k zum i -ten Gliederungskriterium bezeichnet. – Die Anwendbarkeit dieser Quader-Index-Formel setzt voraus, daß die Ausprägungen der Gliederungsmerkmale hier ganzzahlig sind; anderenfalls kann es hilfreich sein, sich eine temporäre Umindizierung in ganze Zahlen vorzustellen. –

3. Quaderverfahren mit Intervallschutz und Untertabellenabgleich

Im Falle der Schutzintervall-Berechnung werden nur Tabellen mit nicht-negativen Werten behandelt!

3.1 Bestimmung der Spannweite (range) geheimer Werte von außen
Mit Hilfe der gegebenen Untertabelle kann der externe Daten-Nutzer ein lineares Gleichungssystem

$$C X = b$$

für die r unbekanntenen geheimen Tabellenwerte $X^T = (X_1, X_2, X_3, \dots, X_r)$ aufstellen mit gegebener Koeffizienten-Matrix C und gegebenem Konstanten-Vektor b .

Da dieses wegen sekundärer Geheimhaltung auch unter der Voraussetzung nicht negativer Werte nicht eindeutig lösbar ist, löst er die $2 r$ linearen Optimierungs-Aufgaben $k = 1, 2, 3, \dots, r$

minimiere X_k	maximiere X_k
$C X = b$	$C X = b$
$X_i \geq 0$	$X_i \geq 0$
für $i = 1, 2, 3, \dots, r$	für $i = 1, 2, 3, \dots, r$,

um damit die möglichen Werte der X_k einzugrenzen und erhält für jeden geheimen Wert eine Spannweite
 $range_k = \max X_k - \min X_k$,
für $k = 1, 2, 3, \dots, r$.

Diese Spannweite kann u. U. nur Bruchteile von Prozent eines geheimen Wertes X_k betragen; sein Schutz ist dann nicht mehr gewährleistet.

3.2 Bestimmung der Spannweite (range) geheimer Tabellenwerte von innen

Mit Hilfe des n -dimensionalen Quaders können nun auf besonders einfache Weise range-Werte bestimmt werden, die höchstens so groß wie die mit linearer Optimierung berechneten sind.

Betrachtet wird ein n -dimensionaler Quader ohne Randsummenwerte, d. h. im Inneren einer Untertabelle, der durch die Indizes des zu sichernden

Wertes G ,

$$(g_1, g_2, g_3, \dots, g_n)$$

und die Indizes des dazu diametralen Wertes D ,

$$(d_1, d_2, d_3, \dots, d_n)$$

fixiert ist.

Definition: Ein Wert X eines n -dimensionalen Quaders im Innern einer Untertabelle heiße gerade indiziert, wenn die Anzahl seiner Indizes $(q_1, q_2, q_3, \dots, q_n)$, die mit den entsprechenden Indizes von D übereinstimmen, gerade ist, anderenfalls heiße er ungerade indiziert. D. h. ein Quaderwert ist gerade indiziert, wenn die Summe der Binärstellenwerte seiner Quaderwertnummer k gerade ist (siehe dazu die Quaderwert-Indexformel).

Weil jeder Quaderwertindex nur zwei Werte annehmen kann, haben alle linearen Gleichungen mit Werten X, X' des o. g. Quaders die Gestalt

$$X + X' = \Sigma \quad (2)$$

Σ bezeichnet die Quaderwerte-Summe des i -ten Gliederungskriteriums, gegeben als Randsumme abzüglich aller anderen Summanden des i -ten Gliederungskriteriums, die nicht zum o. g. Quader gehören. Die Quadergleichungen (2) sind demnach genau die Bestimmungsgleichungen von 3.1, nachdem dort die anderen, nicht zu obigem Quader gehörenden geheimen Werte eliminiert worden sind, so daß jede Lösung von (2) immer auch Lösung der Gleichungen von 3.1 sein muß.

Ist nun in einer Quadergleichung (2) X gerade indiziert, so ist X' – in derselben Gleichung – ungerade indiziert, denn beide Werte unterscheiden sich nur in dem Summations-Index, d. h. X' hat einen diametralen Indexwert d_i im Summations-Index i mehr oder weniger als X .

Wird der gerade indizierte Wert X durch

$$\hat{X} = X + \varepsilon \geq 0 \quad (3a)$$

geschätzt, so muß der Schätzer des ungerade indizierten Quaderwertes X'

$$\hat{X}' = X' - \varepsilon > 0 \quad (3b)$$

sein, damit obige Quadergleichung auch für die Schätzwerte richtig bleibt. Diese beiden Beziehungen gelten für alle Quaderwerte mit demselben ε -Wert als Schätzfehler:

Ein beliebiger gerade indizierter Wert Y des betrachteten Quaders kann von X ausgehend „erreicht“ werden, indem ein Index von X nach dem anderen in den entsprechenden Index von Y umgesetzt wird. Dabei gilt für jeweils zwei aufeinanderfolgende Schätzer nach jeder einzelnen Indexumbesetzung immer eine der beiden o. g. Gleichungen mit demselben ε -Wert, und zwar immer mit dem Pluszeichen bei gerader und immer mit dem Minuszeichen bei ungerader Indizierung, so daß schließlich auch $\hat{Y} = Y + \varepsilon$ und $\hat{Y}' = Y' - \varepsilon$ richtig ist. Obige Gleichungen gelten also für alle Quaderwerte X, X' mit demselben Schätzfehler ε .

Die gemeinsame Lösung aller durch (2) dargestellten Quadergleichungen enthält genau einen Parameter, den Schätzfehler ε . Wenn keine weiteren Voraussetzungen über die Tabellenwerte zu berücksichtigen sind, so sind alle geheimen Quaderwerte – unabhängig von den Werten selbst – hinreichend geschützt. D. h. quadergesicherte Werte (Def. 3, Seite 723) besitzen dann einen hinreichenden Schutz gegen zu genaues Rückrechnen.

Werden aber, wie im allgemeinen üblich, nichtnegative Tabellenwerte unterstellt, so folgt aus der Forderung,

daß auch Schätzwerte der geheimen Quaderwerte (3) nicht negativ sein dürfen, daß positive ε -Werte höchstens so groß wie der kleinste ungerade indizierte Quaderwert $\min X'$ und negative ε -Werte betragsmäßig höchstens so groß wie der kleinste gerade indizierte Quaderwert $\min X$ sein können. Sind also negative Schätzwerte auszuschließen, so muß für $\varepsilon = \varepsilon_1 \geq 0$

$$\varepsilon_1 \leq \min X'$$

und für $\varepsilon = \varepsilon_2 < 0$ muß

$$|\varepsilon_2| \leq \min X$$

sein. Das heißt:

$$\begin{aligned} \hat{X} &\in [X - \min X, X + \min X'], \\ \hat{X}' &\in [X' - \min X', X' + \min X] \end{aligned} \quad (4)$$

Einem n -dimensionalen Quader im Inneren einer Untertabelle sind zwei Fehlerschranken zugeordnet, sein kleinster gerade indizierter Wert und sein kleinster ungerade indizierter Wert. Die Spannweite der Schätzwerte ist daher für alle Quaderwerte des betrachteten Quaders die gleiche:

$$\text{range} = \min X' + \min X \quad (5)$$

Die obige Abschätzung der Spannweite gilt, wie bemerkt, nur für Quader im Inneren einer n -dimensionalen Untertabelle. Sollen auch Randsummenwerte als Quaderwerte X bzw. X' fungieren, so muß die Quadergleichung in $X - X' = 0$ umgeschrieben werden; der Fehler behält hier bei beiden benachbarten Schätzwerten X und X' dasselbe Vorzeichen. Um dennoch die für die Programmierung so handliche Aufteilung in gerade und ungerade indizierte Quaderteilgesamtheiten beizubehalten, wird die Geradzahligkeit der „Indizierung“ nicht mehr allein an der Anzahl von Null verschiedener Binärstellen gemessen, sondern zu dieser werden noch die Aggregationsstufen als zusätzliche Indizes hinzugenommen.

Definition: Ein Wert eines n -dimensionalen Quaders heißt gerade indiziert, wenn die Summe aus den Binärstellenwerten seiner Quaderwert-Nummer k und seiner Aggregationsstufen gerade ist, anderenfalls heißt er ungerade indiziert (Aggregationsstufen mit 1 beginnend aufsteigend durchnummeriert).

Mit dieser Vereinbarung behalten die Schätzwertintervalle und die Spannweite der geheimen Quaderwerte auch für Quader mit Randsummen ihre Gültigkeit. Und wenn dieser range-Wert nicht größer als der mittels linearer Optimierung zu berechnende ist, hat man damit ein Quaderauswahlkriterium, das einen hinreichenden Intervallschutz bietet:

Zu (von der Fachabteilung) vorgegebenem Prozentwert q werden nur solche Quader zur Sicherung eines von Null verschiedenen geheimen Wertes X zugelassen, für die

$$100 \cdot \text{range} / X > q \quad (6)$$

gilt. Im Falle $X = 0$ muß die Spannweite des Sicherungsquaders größer als ein vorzugebender absoluter Wert sein, z.B. größer als der kleinste von Null verschiedene nicht primär geheime Tabellenwert.

Es bleibt noch zu zeigen, daß das Schutzintervall $[X_i - \min X, X_i + \min X']$ eines beliebigen, z. B. gerade indizierten quadergeschützten Wertes X_i innerhalb der betreffenden Untertabelle mit keinem Optimierungsverfahren 3.1 weiter eingengt werden kann.

Dazu geht man von der existierenden Gesamtlösung für die r unbekanntenen geheimen Werte $X_1, X_2, X_3, \dots, X_j, \dots, X_r$ aus, bei der jedem X_j sein realer Untertabellenwert zugewiesen wird. Außer dieser (selbstverständlichen)

Gesamtlösung genügen aber auch alle Werte dem Untertabellengleichungssystem von 3.1, die aus obigen dadurch entstehen, daß man die dem Schutzquader von X_i angehörenden Werte durch die die Quadergleichungen (2) erfüllenden Schätzwerte (3) ersetzt, während alle nicht zum Schutzquader gehörenden geheimen Werte ihre Tabellenwerte beibehalten. Gemäß (4) sind das alle Gesamtlösungen bei denen \hat{X}_i im Falle gerader Indizierung im Intervall

$$\hat{X}_i \in [X_i - \min X, X_i + \min X']$$

liegt; \hat{X}_i besitzt also ein Schutzinter-

vall mit Intervalllänge

$$X_i + \min X' - (X_i - \min X) = \min X' + \min X = \text{range.}$$

Da diese Lösungsmenge in jeder Gesamtlösungsmenge einer nach 3.1 durchgeführten linearen Optimierung enthalten sein muß, wird das Schutzintervall $[X_i - \min X, X_i + \min X']$ niemals eingeengt, und man hat mit range eine Schutzintervalllänge gefunden, die nicht größer als eine mit linearer Optimierung berechnete ist. (Bei ungerader Indizierung von X_i wird analog argumentiert.)

Ganz ähnlich wie bei der Begründung eines einheitlichen Quaderschätzfehlers ϵ läßt sich zeigen, daß zwei Quaderwerte nur dann zur selben Quaderteilgesamtheit gehören, wenn die Anzahl der Indexumbesetzungen plus Aggregationswechsel beim Übergang von einem der Quaderwerte zum anderen in ihrer Summe gerade ist, und diese Anzahl ist unabhängig von dem den Quader fixierenden Paar diametraler Werte. Jedem Quader ist daher genau eine Spannweite, range, zugeordnet.

Mit der Quaderauswahlformel (6) ist nun sichergestellt, daß jeder primär

geheimer Wert aus noch offenen Tabellenwerten (der betreffenden Untertabelle) höchstens bis auf seine Spannweite genau berechnet werden kann, wobei diese Spannweite durch den vorgegebenen Prozentwert q bzw. durch einen Absolutwert im Falle primär geheimer Nullen festgelegt ist.

Darüber hinaus bietet die Formel die Möglichkeit, auch Quaderelemente mit Wert 0 als Schutzpartner für geheime Werte einzusetzen:

Wird der Sicherungsquader so ausgewählt, daß Null-Werte (bzw. leere Tabellenfelder) nur einer der beiden Quaderteilgesamtheiten angehören – und dies können bis zu 50 % aller Quaderwerte sein –, so ist die Spannweite von Null verschieden, und der Quader bietet einen hinreichenden Schutz gegen eindeutige Rückrechenbarkeit seiner Werte und bei Anwendung obiger Auswahlformel auch einen hinreichenden Intervallschutz.

Um ganz allgemein einen hinreichenden Intervallschutz zu garantieren – wobei auch Null-Werte einbezogen werden können –, muß der dritte Punkt der eingangs gegebenen Sicherheitsdefinition wie folgt umformuliert werden:

3. Ein durch n-Gliederungskriterien indizierter geheimer Tabellenwert gilt als gesichert, wenn er zur Gesamtheit eines n-dimensionalen Quaders mit lauter gesperrten Werten gehört, dessen Spannweite größer als die vorgegebene Schranke für diesen Wert ist.

Anmerkungen zur Verallgemeinerung des Quadermodells

1. Das Quadermodell zur Sicherung geheimer Werte ist nicht prinzipiell nur auf das Sperren von Tabellenwerten zugeschnitten. Es kann auch für die

unterschiedlichen Formen der Geheimhaltung durch Werteverfälschen eingesetzt werden, sei es, daß die Werte jedes Quaders innerhalb der Ranges durch Zufallszahlen modifiziert werden oder, daß die Verfälschung durch Umbuchungen erfolgt, wenn jedenfalls an der Forderung, höhere Aggregate weitgehend zu verschonen, festgehalten wird.

Solche Betrachtungen verdeutlichen auch den (un-)wesentlichen Unterschied zwischen dem hier diskutierten Sperrverfahren und einem Perturbationsverfahren, das Randsummen nach Möglichkeit unverändert läßt: Beim Sperren bleibt es dem Anwender selbst überlassen, die gesperrten Werte mit einem seinen Anforderungen gerecht werdenden Schätzverfahren zu bestimmen, während bei Perturbation solche Werte bereits vorgegeben sind.

2. Für das Quadermodell besteht grundsätzlich kein Problem, auch die in der amerikanischen Literatur eingeführte Sensitivität $S(X)$ als Quaderauswahlkriterium einzuarbeiten, indem einfach nur solche Quader zur Sicherung sensibler Werte zugelassen werden, für deren benachbarten Wertepaare immer

$$S(X + X') \leq S(X) + S(X') \leq 0$$

gilt. Alle Summen $X + X'$ des betreffenden Quaders sind dann nicht sensitiv, d.h. es gibt keinen dominierenden Quaderwert, so daß eine zusätzliche range-Prüfung verzichtbar wäre. Eine besonders rechenzeitsparende Variante dieses Modells würde die Sensitivität $S(X)$ neben den Tabellenwerten X selbst in den Tabellenbestand eintragen und bei der Quaderauswahl gemäß o. g. Bedingung berücksichtigen.

Aber auch die Sicherung geheimer Tabellenwerte mit dem sehr viel an-

schaulicheren Intervallschutzansatz läßt sich unmittelbar mit obigem Sensitivitätsmaß bzw. mit unserer zunächst nur im Falle der primären Geheimhaltung daraus abzuleitenden Dominanzregel in Zusammenhang bringen; dazu genügt es, die Quader-spannweite durch

$\text{range} > X/p * 100$, p in % festzulegen, wobei p den für die primäre Geheimhaltung festgelegten Dominanzanteil bezeichnet.

Zur Begründung betrachte man das Schutzintervall eines zu sichernden Wertes $X \in [X_u, X_o]$, für dessen Spannweite – wegen der Nichtnegativität der Tabellenwerte – folgende Abschätzung möglich ist:

$$\text{range} = X_o - X_u \leq X_o \leq \Sigma.$$

Zusammen mit obiger Festlegung ergibt sich die „Dominanzregel“

$$X/\Sigma < p/100.$$

Demnach weist auch $S(\Sigma)$ jede Quadersumme Σ , zu der X beiträgt, gemäß der üblichen Definition von $S^5)$

$S(\Sigma) = 100/p * X - \Sigma < 0$ als nicht sensitiv aus. X dominiert demnach keine der Quadersummen, ist also auch bezüglich eines Sensitivitätsmaßes akzeptabel geschützt.

4. Tabellenübergreifende Geheimhaltung

In der „statistischen“ Praxis hat man es häufig mit mehreren, u. U. auch mehrfach durch Zwischensummen unterteilten Tabellen zu tun, die einander überlappen, d. h. gewisse Aggregate gemeinsam haben. So kann beispielsweise der regional gegliederte steuerbare Umsatz einmal nach Rechtsformen der Betriebe, ein ande-

res Mal nach Beschäftigtengrößenklassen oder auch nach wirtschaftlicher Systematik „heruntergebrochen“ werden.

Bei der Tabellensicherung träte hier kein neues Problem auf, wenn es gelänge, die Überlappungsbereiche beim Sperren von Werten zu meiden. Untersuchungen im Zusammenhang mit der Geheimhaltung der Handwerkszählung 1995 haben aber gezeigt, daß Sperrungen in Überlappungsbereiche prinzipiell nicht auszuschließen sind.

Für die Sicherung solcher voneinander abhängiger Tabellen kommt daher nur eine gemeinsame Bearbeitung durch gegenseitigen Abgleich in Frage – ganz analog zum Abgleich der Untertabellen. Auch dazu ist im LDS NRW ein EDV-Programm aufgebaut worden.

Den Eingabe- und Arbeitsbestand für dieses iterative Abgleichsverfahren erhält man, indem man eine bis 7dimensionale Tabelle nach der anderen in den Datenbestand überträgt und mehrfach vorkommende Summensätze löscht. Die Struktur der Gliederungskriterien wird wie bei der Bearbeitung der Einzeltabellen in einer weiteren Datei der Schlösser nachgehalten.

Der iterative Abgleich erfolgt dann so, daß eine bis 7dimensionale Statistikta-belle nach der anderen als Projektion aus dem Datenbestand in unser Geheimhaltungsprogramm übernommen wird. Nach der Bearbeitung jeder Tabelle werden die veränderten Wert-artschlüssel in den Gesamtbestand zurückgeschrieben. Sind alle Tabellen abgearbeitet, beginnt das Verfahren von neuem, bis nach einem vollen Durchlauf keine neuen Sperrvermerke (Wertart) in den Gesamtbestand zu-

rückgeschrieben werden müssen. Der gemeinsame Abgleich aller Tabellen erfolgt hier einfach durch das Überchreiben der Wertart.

5. Vollständige Tabelle

Wie bereits angemerkt, wurde bisher auch der gegenseitige Untertabellen-abgleich in bezug auf die Summen-sperrungen dadurch erreicht, daß die gesamte Untertabellenhierarchie in mehreren Iterationsschritten so lange durchlaufen wurde, bis keine weiteren Sekundärsperren mehr auftraten. Dieses Vorgehen ist zwar notwendig, nicht jedoch hinreichend für die Sicherung der Gesamttabelle. Dazu betrachte man das Gegenbeispiel auf Seite 728 oben.

Die Ursache für die über mehrere Untertabellen laufende Rückrechenbarkeit geheimer Werte liegt in der Aufteilung des durch die Summationsvorschriften der Gesamttabelle gegebenen linearen Gleichungssystems auf die einzelnen Untertabellen. Im Falle von Summensperren sind diese Teilsysteme, deren Untertabellen gemeinsam zu denselben Randsummen beitragen, nicht entkoppelt, müssen also bei der Sicherung auch gemeinsam bearbeitet werden.

Es muß an dieser Stelle ausdrücklich betont werden, daß die etwaige Rückrechenbarkeit überlappender Tabellen keine Besonderheit des Quaderverfahrens ist, sondern unabhängig vom Untertabellensperr-Algorithmus auftritt. Das ist auch der Grund dafür, daß mit den Methoden der linearen Optimierung gesicherte Untertabellen in der Gesamttabelle keinen hinreichenden Schutz bieten. Die Zusammenfassung solchermaßen gekoppelter Untertabel-

5) z.B. D.A. Robertson, Luxemburg 1994

Rückrechenbarkeit über mehrere in sich sichere und aneinander abgegliche Untertabellen									
X ₁	0	X ₁	X ₂	0	X ₂	X ₃	0	X ₃	10
X ₄	0	X ₄	0	X ₅	X ₅	0	X ₆	X ₆	20
20	0	20	X ₂	X ₅	X ₂ +X ₅	X ₃	X ₆	X ₃ +X ₆	30
0	0	0	X ₇	0	X ₇	X ₈	0	X ₈	40
0	0	0	0	X ₉	X ₉	0	X ₁₀	X ₁₀	20
0	0	0	X ₇	X ₉	X ₇ +X ₉	X ₈	X ₁₀	X ₈ +X ₁₀	60
20	0	20	20	10	30	15	25	40	90

⇒ Zeilen:

$$\begin{aligned} X_1 + X_2 + X_3 &= 10 \\ 0 + X_7 + X_8 &= 40 \\ \hline X_1 + (X_2 + X_3 + X_7 + X_8) &= 50 \end{aligned} \quad (1)$$

Spalten:

$$\begin{aligned} X_2 + X_7 &= 20 \\ X_3 + X_8 &= 15 \\ \hline (X_2 + X_3 + X_7 + X_8) &= 35 \end{aligned} \quad (2)$$

(1) - (2) ergibt:

$$\Rightarrow X_1 = 15$$

Anmerkung: In der vorstehenden Tabelle müssen auch negative Zahlen vorkommen, denn die Randsumme der ersten Zeile (= 10) ist kleiner als der erste Summand (X₁ = 15)!

len bedeutet die Einführung weiterer Gliederungsstrukturen bzw. die Aufstockung der Tabellendimension.

Dazu betrachte man folgende mehrfach durch Zwischensummen untergliederte eindimensionale Statistiktafel:

a ₁ , a ₂ , a ₃ , ...	Σ ₁	b ₁ , b ₂ , b ₃ , ...	Σ ₂	---	v ₁ , v ₂ , v ₃ , ...	Σ _m	ΣΣ
--	----------------	--	----------------	-----	--	----------------	----

Darin werden die Elemente der ersten Aggregationsstufe zu ihren Zwischensummen Σ_i zusammengefaßt, die dann - ebenfalls aufaddiert - die Gesamtsumme ΣΣ ergeben. Aufgrund des Assoziativgesetzes und der Kommutativität der Addition hätte man diese Zusammenfassung zur Gesamtsumme aber auch so vornehmen können, daß zunächst die jeweils ersten Elemente der ersten Aggregationsstufe zu einer Zwischensumme Σ₁ aufaddiert würden, dann die zweiten Elemente der ersten Aggregationsstufe zu

Σ₂ usw., um dann die Zwischensummen Σ_i - die zweite Aggregationsstufe nach dieser neuen Gliederung - zur Gesamtsumme ΣΣ, der dritten Aggregationsstufe, zusammenzufassen. Dazu schreibt man zweckmäßigerweise die zu addierenden Werte untereinander

und erhält so die nachstehende zweidimensionale Tabelle, die nicht mehr untergliedert ist und die im Folgenden als vollständig bezeichnet werden soll.

a ₁ , a ₂ , a ₃ ,	---	Σ ₁
b ₁ , b ₂ , b ₃ ,	---	Σ ₂
⋮	---	⋮
v ₁ , v ₂ , v ₃ ,	---	Σ _m
Σ ₁ [*] , Σ ₂ [*] , Σ ₃ [*] ,	---	ΣΣ

Bei der Umstellung kann es vorkommen, daß die Anzahl der Kategorien in

den einzelnen Untertabellen nicht übereinstimmen. In solchen Fällen müssen die nicht „zusammenpassenden“ Gliederungen durch leere Kategorien ergänzt werden. Dabei ist es für die Summation völlig unbedeutend, ob die leeren Kategorien (Dummy-Kategorien) jeweils an den Anfang, ans Ende oder zwischen die besetzten Kategorien gestreut werden, denn davon hängt nur die Summenbildung der neuen Gliederungen ab, und diese Summenwerte werden niemals veröffentlicht.

Die Umstrukturierung einer n-dimensionalen Tabelle läßt sich ganz analog bewerkstelligen, indem man nach dem Muster einer eindimensionalen Tabelle ein Gliederungskriterium nach dem anderen umstellt und ergänzt, bis die resultierende Tabelle nicht mehr durch Zwischensummen untergliedert und daher als vollständig zu bezeichnen ist. Zur Begründung betrachte man die in der vorangestellten Abbildung aufgeführte, mehrfach durch Zwischensummen unterteilte Zeile als n-dimensionale Tabelle, deren Gliederung nach einem beliebig herausgegriffenen Ordnungskriterium zu dieser Zeile geführt hat. Alle Elemente der Zeile sind dann (n-1)-dimensionale Tabellen, deren einander entsprechende Werte zu addieren sind, so daß auch hier das Assoziativ- und das Kommutativgesetz zur Umstellung nach einem neuen Ordnungs-

kriterium ausgenutzt werden kann. Diese Betrachtungen motivieren die

Definition: Eine Statistiktabelle heißt vollständig, wenn die Addition von Tabellenwerten über jedes Gliederungskriterium (über jeden Index) zu genau einer Randsumme führt.

In diesem Sinne ist eine Untertabelle eine vollständige Tabelle, wenn man sie aus der Untertabellenhierarchie herausgelöst betrachtet. Die mehrfach durch Zwischensummen unterteilte Gesamttabelle hingegen ist nicht vollständig; sie muß durch Aufstocken der Dimension erst in eine vollständige Tabelle überführt werden, die dann keine Zwischensummen mehr hat.

als vollständige Tabelle eine neundimensionale Tabelle.

Die Gegenbeispieltabelle der vorhergehenden Abbildung wird nach Aufstockung zu einer vierdimensionalen Tabelle mit dem Quaderverfahren „ohne Intervallschutz“ mit einer Nullenspernung oder durch zwei Summenspernungen vollständig gesichert, je nachdem, ob Nullwerte als Sperrpartner zugelassen werden oder nicht. Bei dieser Tabelle genügt das Quaderverfahren „ohne Intervallschutz“, weil auch negative Tabellenwerte vorkommen können.

Schlußbemerkungen

Die natürliche Aufteilung des Geheimhaltungsproblems nach n Ordnungskriterien aggregierter Daten in eine Hierarchie von Unterproblemen, die zunächst unabhängig voneinander bearbeitet werden und dann durch mehrmalige Zurückführung auf die Gesamtdaten immer wieder aneinander abgeglichen werden – indem aber jedes Mal wieder das entsprechende Unterproblem für sich behandelt wird – liefert keine hinreichende Sicherung der Gesamtdaten. Ursache für mögliche „Geheimhaltungslücken“ ist die durch Schätzfehler geheimer Randsummenwerte bedingte „Fehler-Austausch-Wechselwirkung“ zwischen den Untertabellen. Diese erzwingt die Bildung größerer Strukturen durch Zusammenfassungen von Untertabellen, das heißt Aufstockung der Dimension, so daß diese Untertabellen nur noch zu gemeinsamen Summen höherer Aggregate beitragen, die nicht mehr durch Sperrungen perforiert sind. Die so erhaltenen vollständigen Tabellen können unabhängig voneinander gesichert werden. Diese Entkopplung von Untersystemen gelingt jedoch nicht im allgemeinen Falle der tabellenübergreifenden Geheimhaltung. Hier muß eine weitgehende Unterbindung von Summenspernungen in Überlappungsbereichen für eine ausreichende Entkopplung sorgen. Ein Schritt dahin ist die Einführung von Null-Werten als Sperrpartner, um so die Summen-Sekundärsperrungen insbesondere in höhere Hierarchien weitgehend zu unterbinden.

Genau wie mehrfach durch Zwischensummen untergliederte (unvollständige) Tabellen nicht durch Aufteilung in Untertabellen mit iterativem Abgleich

X ₁	0	X ₁	X ₂	0	X ₂	X ₃	0	X ₃	10	★
X ₄	0	X ₄	○	X ₅	X ₅	0	X ₆	X ₆	20	★
20	0	20	X ₂	X ₅	X ₂ +X ₅	X ₃	X ₆	X ₃ +X ₆	30	
0	0	0	X ₇	0	X ₇	X ₈	0	X ₈	40	
0	0	0	0	X ₉	X ₉	0	X ₁₀	X ₁₀	20	
0	0	0	X ₇	X ₉	X ₇ +X ₉	X ₈	X ₁₀	X ₈ +X ₁₀	60	
20	0	20	20	10	30	15	25	40	90	

○ wird als einziger Wert gesperrt, wenn Nullen sperrbar sind
 ★ werden keine Nullen akzeptiert, sperrt das Programm die beiden Randsummenwerte 10 und 20

Die (Aggregat-)Dimension einer vollständigen Tabelle ergibt sich dann als Summe der höchsten Aggregationsstufen bezüglich jedes durch die ursprüngliche Tabelle gegebenen Gliederungskriteriums, vermindert um die Anzahl dieser Gliederungskriterien, wobei die unterste Aggregationsstufe gleich 1 gesetzt wurde.

Im Falle der zweidimensionalen Statistik des steuerbaren Umsatzes von 1994 mit einer Wirtschaftssystematik mit 7 Aggregationsstufen und der in NRW üblichen regionalen Gliederung mit 4 Aggregationsstufen, erhält man

Wichtige Anmerkung

Wenn die Sperrung „○“ eingetragen ist, muß für den Summenwert X₂ eine neue Variable eingetragen werden, so daß die Bestimmungsgleichung X₂ + X₇ = 20 nicht mehr gilt!

Solch eine vollständige Tabelle unterhält nun keine Wechselbeziehungen mit anderen Untertabellen der Gesamttabelle mehr, um derentwegen sie bezüglich irgendwelcher Summenspernungen abgeglichen werden mußte; sie kann daher mit dem Quaderverfahren hinreichend gesichert werden.

gesichert werden können, verhält es sich mit mehr als zweidimensionalen Tabellen, die auch nicht durch Aufteilung in alle zweidimensionalen Tabellen mit iterativem Abgleich gesichert werden können – hierzu gibt es ebenfalls Gegenbeispiele –. Zur Sicherung einer vollständigen Tabelle bedarf es also eines Verfahrens, das eine mehr als zweidimensionale Tabelle als Ganzes behandelt. Solch ein Verfahren steht mit dem vorliegenden Quaderverfahren zur Verfügung. Es vermag nicht nur n-dimensionale vollständige Tabellen hinreichend gegen eindeutige Rückrechnung seiner geheimen Werte zu sichern, sondern bietet auch einen hinreichenden Intervallschutz. Dabei ist die mathematische Struktur des Verfahrens so einfach, daß es bei kleineren Tabellen sogar manuell exakt durchgeführt werden kann, d. h. es besteht eine direkte manuelle Überprüfbarkeit.

Literaturangaben

G. Appel, S. Kinzel, D. Nölte, Statistisches Landesamt Berlin, SAFE-A Generally Usable Program System for the Anonymization of Individual Data in Official Statistics, International Seminar on Statistical Confidentiality, Dublin 1992

L.H. Cox, U.S. Bureau of the Census, Suppression Methodology and Statistical Disclosure Control, Journal of the American Statistical Association, 1980, Vol. 75, No 370

L.H. Cox, Solving Confidentiality Protection Problems in Tabulations using Network Optimization: A Network Model for Cell Suppression in U.S. Economic Censuses, International Seminar on Statistical Confidentiality, Dublin 1992

J. Geurts, Netherlands Central Bureau of Statistics, Heuristics for Cell Suppression in Tables, Department of Statistical Methods, P.O. Box 959, 2270 AZ Voorburg, The Netherlands 1992

D. Repsilber, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW, EDV-Verfahren zur Wahrung der Geheimhaltung bei Tabellen mit bis zu sieben Ordnungskriterien, Statistische Rundschau Nordrhein-Westfalen, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW 1991

D. Repsilber, LDS NRW, Safeguarding Secrecy in Aggregative Data, International Seminar on Statistical Confidentiality, Dublin 1992

D. Repsilber, Preservation of Confidentiality in Aggregated Data, International Seminar on Statistical Confidentiality, Luxembourg 1994

D.A. Robertson, Statistics Canada, Automated Disclosure Control at Statistics Canada, International Seminar on Statistical Confidentiality, Luxembourg 1994

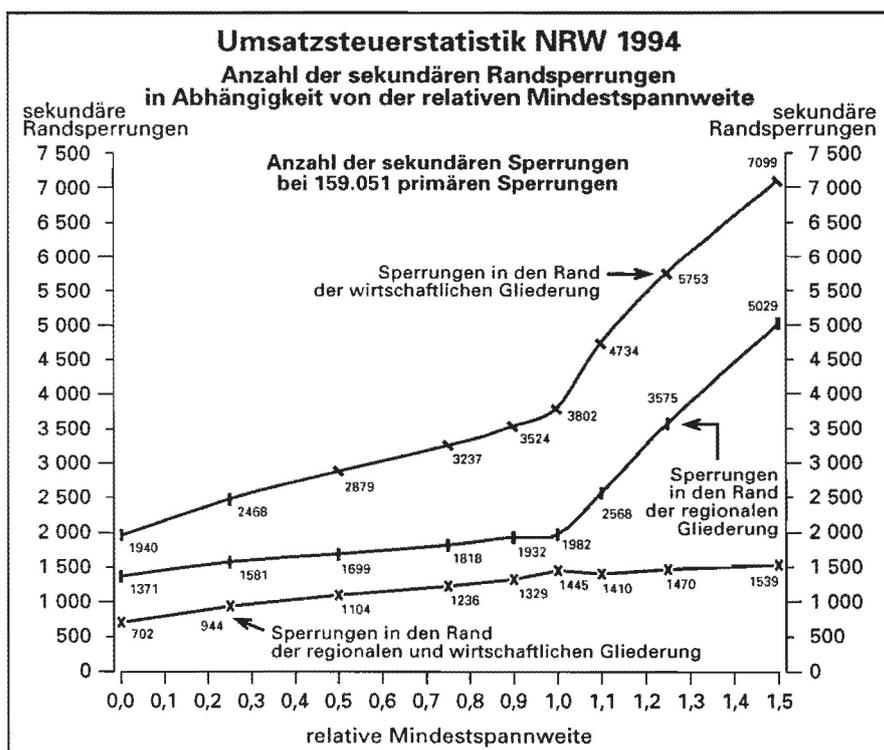
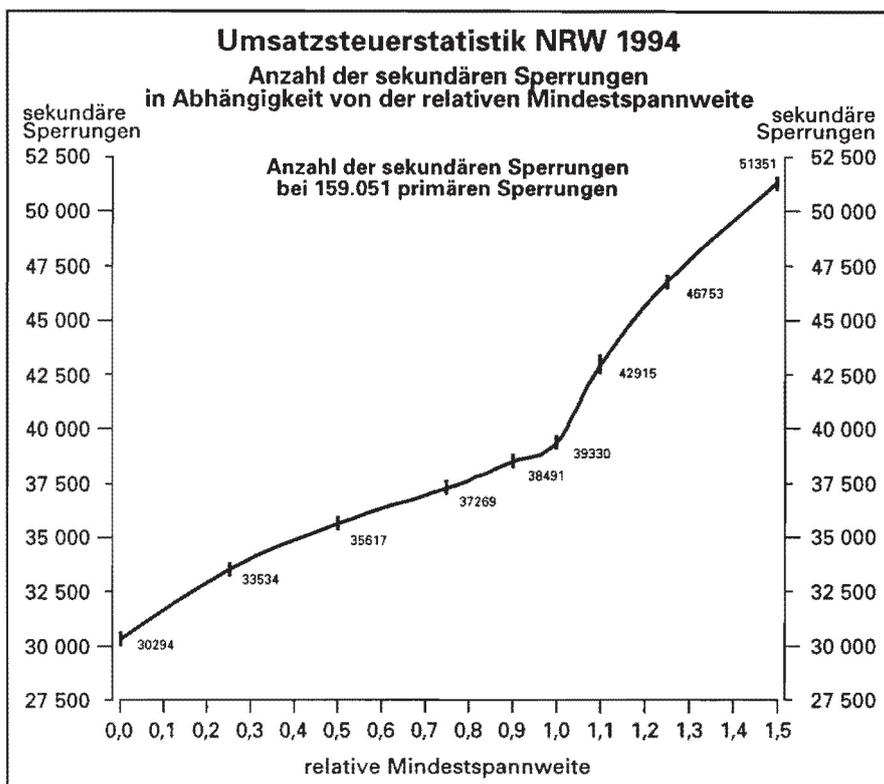
L.V. Zayatz, U.S. Bureau of the Census, Using Linear Programming Methodology for Disclosure Avoidance Purposes, International Seminar on Statistical Confidentiality, Dublin 1992

Anwendungsbeispiele

Umsatzsteuerstatistik 1994⁶⁾

- 717 914 Datensätze (Tabellenfelder)
- 159 051 primär geheime Werte
- 457 258 leere Tabellenfelder
 - 4 Aggregations-Niveaus in regionaler Gliederung
 - 7 Aggregations-Niveaus in wirtschaftlicher Gliederung
- 30 488 Untertabellen
- 5min30 Rechenzeit (CPU-Zeit) relative Mindestspannweite gleich 0
- 5min52 Rechenzeit (CPU-Zeit) relative Mindestspannweite gleich 1,5
- 30 294 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 0
 - gesetzter Randschranke für beide Dimensionen⁷⁾
- 51 351 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 1,5
 - gesetzter Randschranke für beide Dimensionen

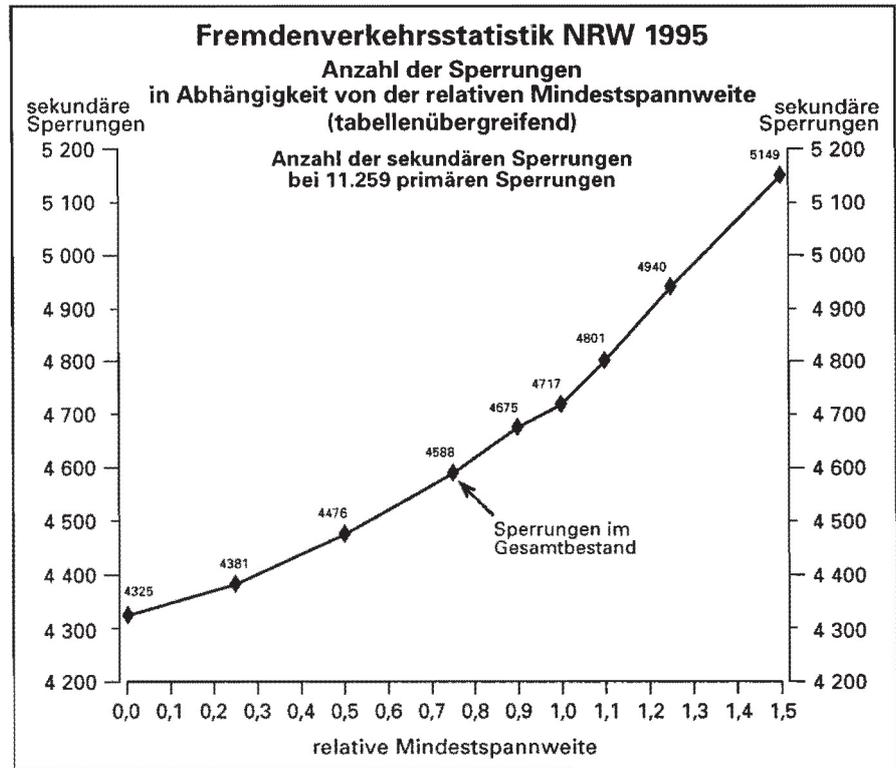
6) Das Quaderverfahren ist im LDS NRW derzeit durch das FORTRAN-Programm GHQUAR realisiert, mit dem auch diese Auswertungen gemacht wurden. Die für jede Dimension eingeführte Randschranke dient der Justierung, insbesondere bei überlappenden Tabellen. Bei erforderlichen Randsummen werden Summen mit Randschranke weitgehend gemieden.



Fremdenverkehrsstatistik 1995

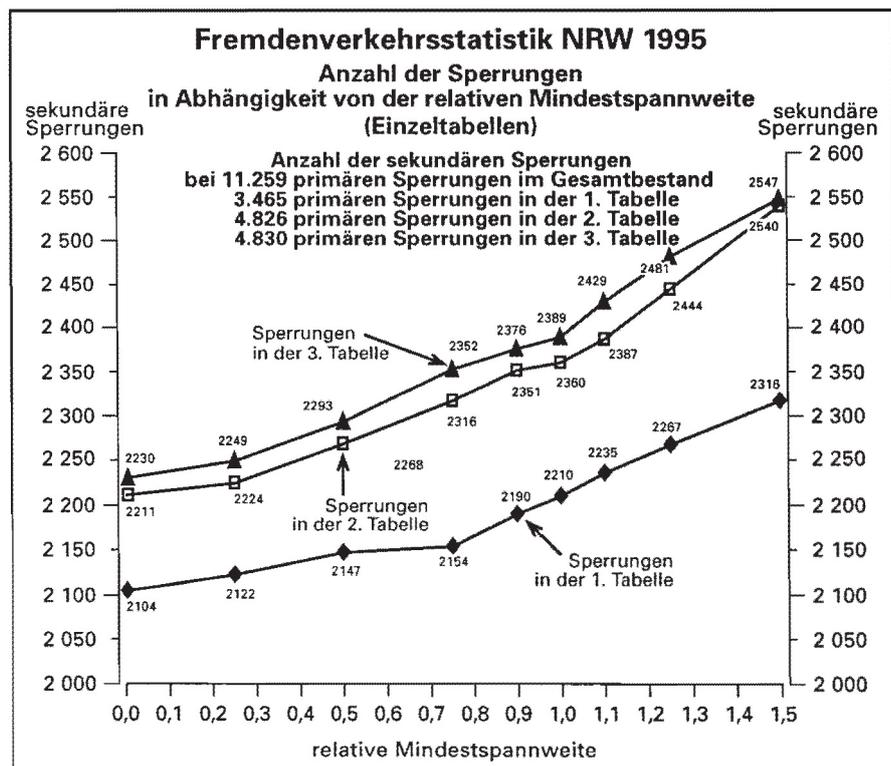
Gesamttabelle

- 77 940 Datensätze (Tabellenfelder)
- 11 259 primär geheime Werte
- 45 152 leere Tabellenfelder
- 4 325 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 0
 - gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension
- 5 149 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 1,5
 - gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension
- 3 Tabellen mit je 3 Dimensionen
- 3min30 Rechenzeit (CPU-Zeit, einheitlich für alle Veränderungen der Mindestspannweite)



1. Einzeltabelle

- 23 382 Datensätze (Tabellenfelder)
- 3 465 primär geheime Werte
- 17 164 leere Tabellenfelder
- 4 Aggregations-Niveaus in regionaler Gliederung
- 2 Aggregations-Niveaus der Betriebsart
- 2 Aggregations-Niveaus der Ausstattungsklasse
- 37 Untertabellen
- 2 104 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 0
 - gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension
- 2 316 sekundäre Sperrungen bei
 - relativer Mindestspannweite gleich 1,5
 - gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension



Noch: **Fremdenverkehrsstatistik 1995**

2. Einzeltabelle

31 176	Datensätze (Tabellenfelder)
4 826	primär geheime Werte
23 247	leere Tabellenfelder
4	Aggregations-Niveaus in regionaler Gliederung
2	Aggregations-Niveaus der Betriebsart
2	Aggregations-Niveaus der Bettenbestandsgrößenklassen
37	Untertabellen
2 211	sekundäre Sperrungen bei – relativer Mindestspannweite gleich 0 – gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension
2 540	sekundäre Sperrungen bei – relativer Mindestspannweite gleich 1,5 – gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension

3. Einzeltabelle

31 176	Datensätze (Tabellenfelder)
4 830	primär geheime Werte
23 235	leere Tabellenfelder
4	Aggregations-Niveaus in regionaler Gliederung
2	Aggregations-Niveaus der Betriebsart
2	Aggregations-Niveaus der Bettenbestandsgrößenklassen
37	Untertabellen
2 230	sekundäre Sperrungen bei – relativer Mindestspannweite gleich 0 – gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension
2 547	sekundäre Sperrungen bei – relativer Mindestspannweite gleich 1,5 – gesetzter Randschranke für die 1. und 2. Dimension ■

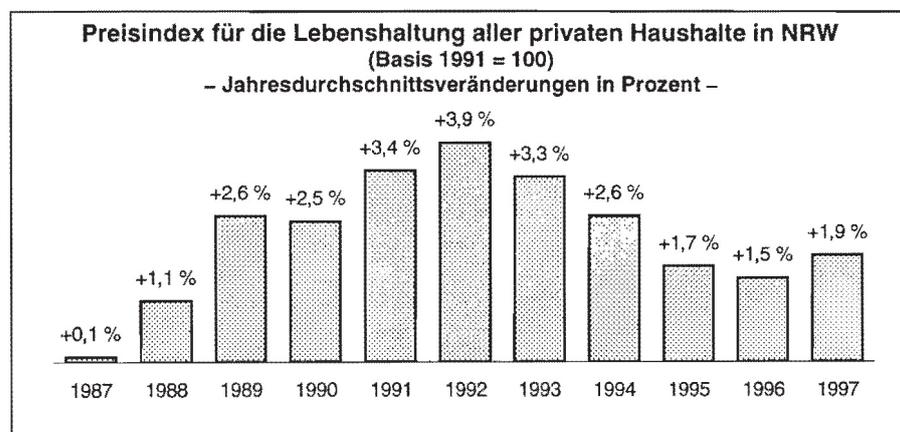
Preisindex für die Lebenshaltung im Dezember 1997

Der Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte ist in Nordrhein-Westfalen seit vorigem **Monat** (Mitte Dezember / Mitte November) um 0,1 % auf 116,3 Punkte gestiegen (Basis 1991 = 100); gegenüber dem **Vorjahr** (Dezember 1996) beträgt die Indexveränderung +1,7 %. Im November hatte die für Jahresabstände berechnete Teuerungsrate bei +1,9 % gelegen.

Gegenüber November verteuerten sich die Mieten für Ferienwohnungen (+ 8,5 %), die Flugreisen (+6,5 %) und das frische Gemüse (+6,5 %). Preisdämpfend wirkten sich dagegen die feiertagsbedingte Senkung der Fernsprechgebühren (-2,7 %) sowie die Preisreduzierungen bei den Mineralölprodukten Heizöl (-3,4 %), Super- (-1,7 %) und Normalbenzin (-1,6 %) aus.

Zur Erhöhung des Preisindex im Jahresdurchschnitt trugen die Mieten im sozialen (+3,3 %) und im freifinanzierten Wohnungsbau (+3,0 %) erheblich bei. Im Jahresvergleich verteuerten sich besonders die Rundfunk- und Fernsehgebühren (+18,5 %) sowie die Arzneimittel (+18,4 %), hervorgerufen durch die Anhebung der Rezeptgebühren.

Für das gesamte Jahr 1997 errechnet sich gegenüber 1996 eine durchschnittliche Veränderungsrate des Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte von +1,9 % (1996/1995: +1,5 %).



Für die einzelnen Indexhaushalte errechnen sich für das Jahr 1997 gegenüber 1996 folgende **durchschnittliche Jahressteigerungsraten** (in Klammern zum Vergleich die Jahressteigerungsraten 1996 gegenüber 1995):

- alle privaten Haushalte: +1,9 Prozent (+1,5 Prozent)
- 4-Personen-Haushalte mit mittlerem Einkommen: +2,0 Prozent (+1,4 Prozent)
- 4-Personen-Haushalte mit höherem Einkommen: +1,8 Prozent (+1,7 Prozent)
- 2-Personen-Haushalte mit geringem Einkommen: +3,0 Prozent (+1,1 Prozent)

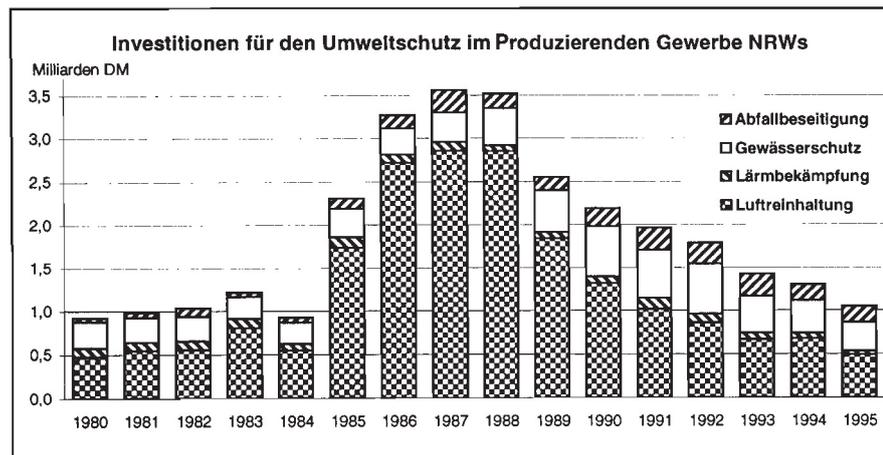
Neu abgeschlossene Ausbildungsverträge von Oktober 1996 bis September 1997

Von Oktober 1996 bis September 1997 wurden nach vorläufigen Ergebnissen 116 607 Ausbildungsverträge neu abgeschlossen, 4,3 % mehr als in den zwölf Monaten zuvor. Bei diesen Zahlen fehlen zur Zeit noch die NRW betreffenden Neuverträge der Bundesbehörden im Ausbildungsbereich „Öffentlicher Dienst“ und der Patentanwaltskammer München im Ausbildungsbereich „Freie Berufe“, die in der Vorperiode zusammen 781 neu abgeschlossene Ausbildungsverträge gemeldet hatten. Mit 4 831 Ausbildungsverhältnissen mehr als in der Vorperiode wurde in NRW das beste Resultat der letzten vier Berufsbildungsjahre erreicht.

Zu dieser positiven Entwicklung trug insbesondere der zahlenmäßig größte Ausbildungsbereich „Industrie, Handel, Banken, Versicherungen, Gast- und Verkehrsgewerbe“ mit 59 215 Neuverträgen (+8,7 %) bei. Mit 38 967 (+0,2 %) fanden auch im Handwerk mehr Auszubildende als im Berufsbildungsjahr 1995/96 eine Lehrstelle. In der Landwirtschaft begannen 2 595 Auszubildende (+10,2 %) ihre Ausbildung. Der öffentliche Dienst (ohne Bundesbehörden) in NRW steigerte mit 2 216 Neuverträgen (+4,8 %) ebenfalls seine Ausbildungstätigkeit, während in den Ausbildungsbereichen „Freie Berufe“ mit 12 735 Berufsanfängern (-2,4 %) sowie „Hauswirtschaft“ mit 879 Azubis (-1,5 %) das Ergebnis der davor liegenden zwölf Monate nicht erreicht werden konnte.

Umweltschutzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe 1995

Die Betriebe des nordrhein-westfälischen produzierenden Gewerbes investierten 1995 nach jetzt vorliegenden Ergebnissen mit 1,045 Milliarden DM erneut weniger für den Umweltschutz als in den Vorjahren. Die Abnahme betrug gegenüber dem Vorjahr 260 Millionen DM (-19,9 %), obwohl die Gesamtinvestitionen in diesem Zeitraum leicht zunahmen.



Die bereits seit Ende der 80er Jahre zu verzeichnenden Rückgänge führen die Statistiker im wesentlichen auf drei Ursachen zurück: Die Ausstattung der nordrhein-westfälischen Kraftwerke mit Rauchgasentschwefelungsanlagen ist weitgehend abgeschlossen; hierfür waren Ende der 80er / Anfang der 90er Jahre Beträge in zweistelliger Milliardenhöhe aufgebracht worden. Außerdem steigt der Anteil des sog. „integrierten Umweltschutzes“ in Techniken und Maschinen weiter an, der aber von den Statistikern bisher nicht ohne weiteres quantifiziert und damit in DM-Beträgen ausgewiesen werden kann. Schließlich sind Umweltschutzinvestitionen im Lichte des internationalen Kostendrucks auf deutsche Unternehmen im Rahmen des globalisierten Wettbewerbs zu sehen.

Katasterfläche am 1. Januar 1997

Mehr als die Hälfte (51,8 %) der NRW-Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Die Landwirtschaftsfläche war mit 1,8 Millionen Hektar am 1. Januar 1997 um gut 25 400 Hektar kleiner als bei der davorliegenden Auswertung der Katasterflächen (Anteil am 1.1.1993: 52,6 %). Die Reduzierung der landwirtschaftlich genutzten Fläche entspricht der Größenordnung der Fläche des gesamten Stadtgebietes von Bielefeld (25 800 Hektar).

Die stärkste Zunahme (um 18 700 auf 403 300 Hektar) lag bei der Gebäude- und der zugehörigen Freifläche, ihr Anteil stieg binnen vier Jahren auf 11,8 %. Mit 842 500 Hektar blieb die Waldfläche nahezu unverändert; damit ist nach wie vor knapp ein Viertel (24,7 %) der gesamten Landesfläche bewaldet.

Im Vergleich aller 396 Städte und Gemeinden des Landes besitzt die Gemeinde Titz im Kreis Düren mit über 90 % den höchsten Anteil landwirtschaftlich genutzter Fläche und mit 0,2 % den geringsten Waldanteil. Spitzenreiter beim Wald ist Kirchhundem (Kreis Olpe) mit 74,6 %. Den höchsten Anteil an Gebäude- und Freiflächen findet man in den Ruhrgebietsstädten Herne (45,5 %), Gelsenkirchen und Oberhausen (jeweils 43,2 %), wobei Gelsenkirchen mit 8,6 % nach Köln (8,8 %) den zweithöchsten Anteil bei den Erholungsflächen aufweist.

Schlachtungen in den ersten neun Monaten des Jahres 1997

In den nordrhein-westfälischen Schlachthöfen wurden von Januar bis September fast neun Millionen Tiere geschlachtet, 3,4 % weniger als im entsprechenden Vorjahreszeitraum. Es handelte sich hierbei im einzelnen um 8,2 Millionen Schweine, 526 000 Rinder, 151 000 Kälber, 122 000 Schafe, 2 700 Pferde und fast 700 Ziegen. Die dabei gewonnene Fleischmenge belief sich auf 954 200 Tonnen; das waren 3,1 % weniger als in den ersten neun Monaten 1996. Vier Fünftel der gesamten Fleischmenge (766 200 Tonnen) entfielen auf Schweinefleisch; Rindfleisch (165 400 Tonnen) hatte einen Anteil von 17 %.

Regionalisierung des Personals im öffentlichen Dienst

Ergebnisse der Personalstandstatistik 1996

Fragen der Regionalforschung, der Raumordnung sowie der Landes- und Regionalplanung haben in den letzten Jahren erneut an Bedeutung gewonnen und einen erhöhten Bedarf nach statistischen Angaben für regionale Einheiten ausgelöst. Bedingt durch die Ziele der Regionalpolitik und der Landesplanung erstrecken sich die Anforderungen auf praktisch alle Gebiete der Statistik.

Rechtsgrundlage, Berichtskreis und Erhebungsmerkmale

Die gesetzliche Grundlage zur Durchführung der Personalstandstatistik ergibt sich aus dem Gesetz über die Statistiken der öffentlichen Finanzen und des Personals im öffentlichen Dienst (Finanz- und Personalstatistikgesetz – FPStatG –) vom 21. Dezember 1992 (BGBl. I S. 2119). Danach ist bundesweit das Personal des öffentlichen Dienstes jährlich zum 30. Juni zu erfassen. Im Rahmen des gesetzlich festgelegten Berichtskreises wird das gesamte Personal des unmittelbaren und mittelbaren öffentlichen Dienstes im Land NRW erhoben.

Zum Berichtskreis des unmittelbaren Landesdienstes zählen alle

- im Landeshaushalt brutto geführten Behörden, Gerichte und Einrichtungen (z.B. Ministerien, Bezirksregierungen, Polizeibehörden sowie Forstämter, Institute, Archive, Untersuchungs- und Forschungsanstalten)
- aus dem Landeshaushalt ausgegliederten rechtlich unselbständigen Einrichtungen und Unternehmen (z.B. Schulfonds und Staatsbad Oeynhausen) sowie
- die Krankenhäuser mit kaufmänni-

schem Rechnungswesen (medizinische Einrichtungen des Landes NRW, u.a. Medizinische Einrichtung der Westfälischen Wilhelms Universität Münster).

Entsprechend besteht der (unmittelbare) kommunale Berichtskreis aus allen Gemeinden/Gemeindeverbänden (430 Berichtsstellen) mit

- den im kommunalen Haushalt brutto geführten Ämtern und Einrichtungen (z.B. Hauptamt, Finanzverwaltungsamt, Amt für öffentliche Ordnung, soziale Einrichtungen, Versorgungseinrichtungen) sowie
- den aus kommunalen Haushalten ausgegliederten rechtlich unselbständigen Einrichtungen und Unternehmen,
- den Krankenhäusern mit kaufmännischem Rechnungswesen und
- dem Bereich der Zweckverbände und anderer juristischer Personen zwischengemeindlicher Zusammenarbeit, soweit sie an Stelle kommunaler Körperschaften kommunale Aufgaben erfüllen (z.Z. 211 Berichtsstellen). Dazu zählen Verbände mit kameralem und kaufmännischem Rechnungswesen sowie die Zweckverbandskrankenhäuser.

Demgegenüber umfaßt der mittelbare öffentliche Dienst die Sozialversicherungsträger unter Landesaufsicht und die Träger der kommunalen Zusatzversorgung (z.Z. 80 Berichtsstellen), die rechtlich selbständigen Einrichtungen unter Landesaufsicht sowie auch die rechtlich selbständigen wirtschaftlichen Unternehmen und kaufmännisch buchführenden Krankenhäuser mit überwiegend öffentlicher Beteiligung. Inhaltlich erstreckt sich diese Statistik auf den Personenkreis, der am 30. Juni in einem unmittelbaren grundsätzlich entgeltspflichtigen

Dienst- bzw. Arbeitsvertragsverhältnis (einschl. Ausbildungsverhältnis) zur Berichtsstelle steht. Dabei sind für jeden Beschäftigten Geschlecht, Alter, Aufgabenbereich, Art, Umfang und Dauer des Dienstverhältnisses, Laufbahngruppe und Einstufung, Dienst- und Wohnort, Dienst-/Lebensaltersstufe, Familienstand und Kinderanteil im Ortszuschlag, Arbeitszeitfaktor sowie das Kapitel des Landeshaushalts in z.T. verschlüsselter Form anzugeben. Für das am Stichtag beurlaubte Personal werden die Merkmale Dienstort, Dienst-/Lebensaltersstufe, Familienstand und Kinderanteil im Ortszuschlag sowie der Arbeitszeitfaktor nicht erfaßt bzw. gemeldet.

Der gesamte Merkmalskatalog ist inzwischen bei dem überwiegenden Teil der Berichtsstellen maschinell abrufbar, da die Besoldung, Vergütung und Entlohnung der Beschäftigten mittels Besoldungs- und Vergütungsdateien in automatisierter Form durchgeführt wird. So erhält das LDS NRW die statistisch relevanten Daten des Landespersonals – bis auf wenige Einzelfälle – aus den Dateien des Landesamtes für Besoldung und Versorgung (LBV). In diesem Beitrag soll die regionale Verteilung der Beschäftigten im (unmittelbaren) Landesdienst dargestellt werden.

Zur Genealogie der Regionalisierung

In Verbindung mit der Personalstatistik im öffentlichen Dienst wurde aufgrund einer Vereinbarung zwischen den statistischen Landesämtern und dem Statistischen Bundesamt seit dem Jahr 1960 eine regionale Erfassung des Personals im unmittelbaren und mittelbaren

ren öffentlichen Dienst nach kreisfreien Städten und Kreisen in einem dreijährigen Turnus bundeseinheitlich vorgenommen. Diese Erhebung wurde zusätzlich zu dem vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Programm der Personalstatistiken für die in den Berichtskreis einzubeziehenden Dienststellen auf freiwilliger Basis durchgeführt.

Während bis zum Jahr 1992 die bundeseinheitliche Regionalisierung auf Kreisebene erfolgte, war in NRW – als seinerzeit einzigem Bundesland – die regionale Gliederung des Personals im öffentlichen Dienst, dem Landesinteresse entsprechend, ab 1978 auf die Gemeindeebene ausgedehnt worden.

Mit dem FPStatG von 1992 wurde dies vom (Bundes-)Gesetzgeber verbindlich vorgeschrieben. Danach ist jährlich – ab der Erhebung 1993 – der Dienstort der Beschäftigten als Erhebungsmerkmal zu erfassen. Dieser ist – wie bereits erwähnt – für Zwecke der Raumordnung und Regionalplanung sowie für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) der Länder von Bedeutung und bietet ferner die Möglichkeit, eine exakte regionale Strukturierung der Personalausgaben vorzunehmen. Darüber hinaus wurde als ein weiteres regionales Merkmal der Wohnort der in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis stehenden Beschäftigten in die o.g. Neufassung des Gesetzes aufgenommen. Dies war notwendig, um die die Beamt(inn)en, Richter/-innen, Soldaten und DO-Angestellten¹⁾ nicht umfassende Beschäftigtenstatistik zu ergänzen und u.a. für regionale Arbeitsmarktbeobachtungen und -analysen zu nutzen.

1) Dienstordnungs- (Angestellten)

Verfahren

Grundlage für die Regionalisierung der Landesbediensteten bilden die in der LBV-Datei vorhandene Dienststellennummer sowie weitere gespeicherte regionale Merkmale (z.B. Schulnummer, Betriebsnummer). Da als regionale Einheit die Gemeinde zugrunde zu legen ist, sind die staatlichen Dienststellen jeweils daraufhin zu überprüfen, ob sich das dort beschäftigte Personal über mehr als eine kreisfreie Stadt oder kreisangehörige Gemeinde verteilt, d.h. die Frage möglicher Nebenstellen muß jeweils geklärt werden. Die dazu notwendigen Informationen können z.T. aus Unterlagen des LBV sowie aus der im Landesorganisationsgesetz des Landes NRW vorgeschriebenen Einteilung der Behörden und Einrichtungen des Landes und den dazu ergangenen Bekanntmachungen und Verordnungen über die Veränderung oder Auflösung von Landesdienststellen und/oder deren Einzugsbereiche u.a.m. entnommen werden, so daß letztlich die gesamten staatlichen Dienststellen für eine maschinelle Bereitstellung – im Prinzip – in folgende Gruppen unterteilt werden können:

1. Dienststellen, deren Beschäftigte eindeutig einer Regionaleinheit zugeordnet werden können (z.B. Ministerien), unabhängig davon, ob das Personal dieser Dienststellen insgesamt oder z.T. in der LBV-Datei gespeichert ist.
2. Dienststellen, deren Personal sich über mehrere Gemeinden (Nebenstellen) verteilt, die aber aufgrund gespeicherter regionaler Merkmale (s.o.) einem Gemeindeschlüssel zugeordnet werden können.

Gesamtergebnisse

Im Landesdienst waren zum Erhebungsstichtag 323 452 vollzeitbeschäftigte Beamtinnen und Beamte, Angestellte und Arbeiter/-innen tätig; davon entfielen 70,2 % (227 111) auf die Beamt(inn)en, 25,8 % (83 337) auf die Angestellten und 4,0 % (13 004) auf die Arbeiterinnen und Arbeiter. In der o.g. Gesamtzahl aller Vollzeitbeschäftigten sind auch 58 Personen mit einem Dienstort außerhalb Nordrhein-Westfalens enthalten. Bei diesem Personenkreis handelt es sich u.a. um 8 Bedienstete des Wasserschutzpolizeipräsidiums Duisburg, die in Niedersachsen (Bramsche) ihrem Dienst nachgehen, ferner um Beschäftigte des Ministeriums für Bundes- und Europaangelegenheiten sowie des Schul- und Hochschulbereiches, die im Ausland tätig sind.

Die regionale Verteilung der Landesbeschäftigten in der Gliederung nach Vollzeit- und Teilzeitarbeit (T1-Beschäftigte)²⁾ sowie dem Dienstverhältnis zeigt, daß 56 % (127 157) aller vollzeitbeschäftigten Beamt(inn)en und 77,7 % (64 767) der Angestellten in Landesdienststellen tätig waren, die ihren Sitz (einschl. Nebenstellen) in einer kreisfreien Stadt hatten. Von diesen waren 65 % (82 589) der Beamt(inn)en bzw. 70 % (45 324) der Angestellten in Dienstorten beschäftigt, die in einer kreisfreien Stadt des Regierungsbezirks Düsseldorf oder im Regierungsbezirk Köln lagen. Im einzelnen entfielen 51 795 Beamtinnen und Beamte und 22 940 Angestellte auf die kreisfreien Städte des Regierungsbezirks Düsseldorf und 30 794 Beamtinnen und Beamte bzw. 22 384 Angestellte auf die des Regierungsbe-

2) Beschäftigte mit der Hälfte bzw. mehr als der Hälfte der regelmäßigen Wochenarbeitszeit eines entsprechenden Vollzeitbeschäftigten

zirks Köln. Setzt man die in diesen beiden Regierungsbezirken eingesetzten Beamt(inn)en und Angestellten in Relation zur jeweiligen Gesamtzahl der o.g. Dienstverhältnisse im Landesdienst, so kann auch gesagt werden, daß 53,9 % (122 482) aller vollzeitbeschäftigten Beamt(inn)en und 62 % (51 657) aller vollzeitbeschäftigten Angestellten in Dienststellen bzw. Einrichtungen des Landes ihren Dienst verrichteten, die im Regierungsbezirk Düsseldorf und im Regierungsbezirk Köln ansässig waren. Bei den vollzeitbeschäftigten Arbeiterinnen und Arbeitern lag der Anteil in diesen Regierungsbezirken zusammen mit 64,8 % bzw. 8 426 – gemessen an der Zahl der Arbeiter/-innen insgesamt – ebenfalls entsprechend hoch. Bei den Teilzeitbeschäftigten (T1) ändert sich diese regionale Konzentration der Beschäftigten im Landesdienst auf die Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln – quantitativ gesehen – nur unwesentlich. Zum Erhebungsstichtag hatten 53,8 % (25 090) aller T1-Beamt(inn)en und 58,1 % (15 230) aller T1-Angestellten ihren Dienort in einem der beiden Regierungsbezirke. Im einzelnen ist die regionale Gliederung des o.g. Beschäftigtenkreises in den kreisfreien Städten und Kreisen nach dem Dienstverhältnis der nachstehenden Tabelle zu entnehmen.

Ausgehend von der Gesamtzahl aller Vollzeitbeschäftigten im Landesdienst waren 62,6 % (202 484) in Dienststellen tätig, die ihren Sitz in einer kreisfreien Stadt hatten; hier lebten 42,1 % (7,5 Mill.) der Gesamtbevölkerung. Auf die kreisangehörigen Gemeinden, die einen Bevölkerungsanteil von 57,9 % (10,4 Mill.) auf sich vereinigten, entfielen insgesamt 37,4 % (120 910) aller vollzeitbeschäftigten Landesbediensteten.

Die 323 394 Vollzeitbeschäftigten im Landesdienst mit einem Dienort in NRW verteilten sich zu 4,3 % auf Gemeinden mit einer Einwohnerzahl bis 20 000, in denen 13,3 % der Gesamtbevölkerung lebten, während Gemeinden mit 20 000 bis 100 000 Einwohnern, die einen Bevölkerungsanteil von 39,9 % verzeichneten, eine Vollzeitbeschäftigtenquote von 27,6 % aufzuweisen hatten. Die kreisangehörigen Gemeinden und kreisfreien Städte mit über 100 000 Einwohnern, in denen knapp die Hälfte (46,8 %) der Gesamtbevölkerung lebten, konnten 68,1 % aller Vollzeitbeschäftigten des Landes in ihren „Mauern“ verzeichnen. Allein in den 16 kreisfreien Städten mit einer Einwohnerzahl von über 200 000, in denen gut ein Drittel (35,9 %) der Gesamtbevölkerung lebte, waren mehr als die Hälfte (58,6 %) aller Vollzeitkräfte beschäftigt. Bezogen auf die jeweilige Bevölkerungszahl bedeutet dies, daß in den kreisfreien Städten 27 und im kreisangehörigen Raum 12 vollzeitbeschäftigte Landesbedienstete pro 1 000 Einwohner tätig waren bzw. für Dienstleistungen dem Bürger zur Verfügung standen. Im Landesdurchschnitt entfielen auf 1 000 Einwohner 18 Vollzeitbeschäftigte.

Aus der vorliegenden Übersicht ist zu schließen, daß sich die Städte und Gemeinden – bezogen auf die Einwohnerzahl – in ihrer Bedeutung als Behördenstandorte wesentlich unterscheiden. In den großen Städten konzentriert sich die Zahl der Landesbediensteten – und damit u.U. die Zahl der Landesbehörden und -einrichtungen – gemessen an der Bevölkerungsverteilung.

Hinsichtlich der „Versorgung“ mit Landesbediensteten wies die kreisfreie Stadt Düsseldorf mit 30 000 die größte Zahl von Beschäftigten auf, gefolgt von

Köln (27 968), Münster (17 063), Aachen (15 129) und Dortmund (13 534). Die regionale Verteilung der Vollzeitbeschäftigten im Landesdienst je 1 000 Einwohner zeigte dagegen eine andere räumliche Struktur. Danach hatte die kreisfreie Stadt Münster mit 64 Beschäftigten den größten Anteil. Es folgen die kreisfreien Städte Aachen, Düsseldorf, Bonn mit jeweils 61, 53 bzw. 42 Vollzeitkräften pro 1 000 Einwohner. Damit lag die Besatzziffer in den hier genannten Städten erheblich über dem vergleichbaren Durchschnittswert (27) aller kreisfreien Städte. Allgemein war die Streuung dieses Datenwertes in den kreisfreien Städten sehr groß. So wies die Stadt Bottrop mit 9 Vollzeitbeschäftigten pro 1 000 Einwohner den kleinsten Wert aus, gefolgt von den Städten Mülheim an der Ruhr und Herne mit jeweils 10 und Solingen mit 11. Die kreisfreien Ruhrgebietsstädte Duisburg und Gelsenkirchen erreichten dagegen den Landesdurchschnittswert von 18. (Siehe Tabelle S.738ff.).

Innerhalb der Kreisebene ist die Streuung dieser Besatzziffer um den entsprechenden Durchschnittswert (12) nicht so stark ausgeprägt. Er lag – auf dieser regionalen Bezugsebene – zwischen 8 (Kreis Mettmann) und 20 (Kreis Paderborn). Bezogen auf den Landesdurchschnitt (18) lag die Zahl der Vollzeitbeschäftigten pro 1 000 Einwohner jedoch bei fast allen Kreisen (29 Kreise) darunter; nur der Kreis Paderborn lag mit einer Versorgungsquote von 20 über dem Landesdurchschnitt, während der Hochsauerlandkreis den landesdurchschnittlichen Wert erreichte. Die größte Abweichung war in diesen 29 Kreisen mit +/- 5 Vollzeitbeschäftigten je 1 000 Einwohner vom Durchschnittswert aller Kreise – im Gegensatz zu den kreisfreien Städten – relativ gering. Eine räum-

Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach dem Dienstverhältnis und Dienstort					
Dienstort	Vollzeitbeschäftigte				
	insgesamt	je 1000 Einwohner	Beamte	Angestellte	Arbeiter/-innen
Kreisfreie Städte					
Düsseldorf	30 000	53	16 113	11 946	1 941
Duisburg	9 512	18	7 272	2 041	199
Essen	13 758	22	8 531	4 532	695
Krefeld	4 141	17	3 091	948	102
Mönchengladbach	4 642	17	3 888	699	55
Mülheim an der Ruhr	1 787	10	1 517	237	33
Oberhausen	2 805	12	2 313	454	38
Remscheid	1 605	13	1 368	234	3
Solingen	1 867	11	1 584	274	9
Wuppertal	7 910	21	6 118	1 575	217
Kreise					
Kleve	3 894	13	3 397	445	52
Mettmann	4 270	8	3 670	547	53
Neuss	4 507	10	3 764	702	41
Viersen	2 893	10	2 486	392	15
Wesel	5 107	11	4 366	651	90
Reg.-Bez. Düsseldorf	98 698	19	69 478	25 677	3 543
davon					
kreisfreie Städte	78 027	24	51 795	22 940	3 292
Kreise	20 671	10	17 683	2 737	251
Kreisfreie Städte					
Aachen	15 129	61	5 862	7 588	1 679
Bonn	12 461	42	6 078	5 236	1 147
Köln	27 968	29	17 214	9 267	1 487
Leverkusen	1 948	12	1 640	293	15
Kreise					
Aachen	2 347	8	2 087	210	50
Düren	3 760	15	3 072	565	123
Erftkreis	4 573	10	3 850	590	133
Euskirchen	2 131	12	1 735	333	63
Heinsberg	2 587	11	2 207	365	15
Oberbergischer Kreis	3 099	11	2 559	494	46
Rhein.-Berg. Kreis	2 312	9	1 996	295	21
Rhein-Sieg-Kreis	5 552	10	4 704	744	104
Reg.-Bez. Köln	83 867	20	53 004	25 980	4 883
davon					
kreisfreie Städte	57 506	34	30 794	22 384	4 328
Kreise	26 361	10	22 210	3 596	555
Kreisfreie Städte					
Bottrop	1 056	9	904	150	2
Gelsenkirchen	5 199	18	4 091	1 031	77
Münster	17 063	64	8 431	7 175	1 457

Noch: Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach dem Dienstverhältnis und Dienstort

Dienstort	Vollzeitbeschäftigte				
	insgesamt	je 1000 Einwohner	Beamte	Angestellte	Arbeiter/-innen
Kreise					
Borken	3 780	11	3 348	420	12
Coesfeld	2 353	12	1 882	365	106
Recklinghausen	7 954	12	6 667	1 205	82
Steinfurt	4 618	11	3 991	586	41
Warendorf	2 525	9	2 196	293	36
Reg.-Bez. Münster	44 548	17	31 510	11 225	1 813
davon					
kreisfreie Städte	23 318	34	13 426	8 356	1 536
Kreise	21 230	11	18 084	2 869	277
Kreisfreie Stadt					
Bielefeld	9 133	28	6 745	2 160	228
Kreise					
Gütersloh	3 446	10	3 009	384	53
Herford	2 826	11	2 454	355	17
Höxter	1 810	12	1 466	281	63
Lippe	5 237	15	4 083	1 049	105
Minden-Lübbecke	3 917	12	3 075	686	156
Paderborn	5 506	20	3 889	1 385	232
Reg.-Bez. Detmold	31 875	16	24 721	6 300	854
davon					
kreisfreie Stadt	9 133	28	6 745	2 160	228
Kreise	22 742	13	17 976	4 140	626
Kreisfreie Städte					
Bochum	10 890	27	7 069	3 192	629
Dortmund	13 534	23	9 544	3 623	367
Hagen	5 247	25	3 787	1 317	143
Hamm	3 063	17	2 487	552	24
Herne	1 766	10	1 510	243	13
Kreise					
Ennepe-Ruhr-Kreis	3 101	9	2 677	401	23
Hochsauerlandkreis	5 124	18	4 030	888	206
Märkischer Kreis	5 249	11	4 359	833	57
Olpe	1 493	11	1 250	203	40
Siegen-Wittgenstein	5 010	17	3 706	1 153	151
Soest	4 148	14	3 237	856	55
Unna	5 781	14	4 695	884	202
Reg.-Bez. Arnsberg	64 406	17	48 351	14 145	1 910
davon					
kreisfreie Städte	34 500	22	24 397	8 927	1 176
Kreise	29 906	13	23 954	5 218	734
Nordrhein-Westfalen	323 394	18	227 064	83 327	13 003
davon					
kreisfreie Städte	202 484	27	127 157	64 767	10 560
Kreise	120 910	12	99 907	18 560	2 443
Außerhalb NRW	58	x	47	10	1
Insgesamt	323 452	18	227 111	83 337	13 004

Teilzeitbeschäftigte*) im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach dem Dienstverhältnis und Dienstort					
Dienstort	Teilzeitbeschäftigte (T1)				
	insgesamt	je 1000 Einwohner	Beamte	Angestellte	Arbeiter/-innen
Kreisfreie Städte					
Düsseldorf	4 212	7	1 771	2 323	118
Duisburg	1 903	4	1 176	682	45
Essen	3 390	6	1 564	1 261	565
Krefeld	960	4	696	250	14
Mönchengladbach	901	3	663	221	17
Mülheim an der Ruhr	558	3	464	84	10
Oberhausen	717	3	524	180	13
Remscheid	420	3	331	87	2
Solingen	512	3	425	86	1
Wuppertal	1 904	5	1 111	761	32
Kreise					
Kleve	863	3	679	164	20
Mettmann	1 578	3	1 312	259	7
Neuss	1 495	3	1 217	272	6
Viersen	895	3	725	162	8
Wesel	1 474	3	1 187	270	17
Reg.-Bez. Düsseldorf	21 782	4	13 845	7 062	875
davon					
kreisfreie Städte	15 477	5	8 725	5 935	817
Kreise	6 305	3	5 120	1 127	58
Kreisfreie Städte					
Aachen	3 083	12	838	2 125	120
Bonn	2 977	10	979	1 897	101
Köln	5 161	5	2 635	2 400	126
Leverkusen	660	4	510	145	5
Kreise					
Aachen	698	2	597	91	10
Düren	894	3	625	260	9
Erfkreis	1 402	3	1 117	271	14
Euskirchen	601	3	431	138	32
Heinsberg	738	3	557	174	7
Oberbergischer Kreis	881	3	686	183	12
Rhein.-Berg. Kreis	945	4	785	155	5
Rhein-Sieg-Kreis	1 826	3	1 485	329	12
Reg.-Bez. Köln	19 866	5	11 245	8 168	453
davon					
kreisfreie Städte	11 881	7	4 962	6 567	352
Kreise	7 985	3	6 283	1 601	101
Kreisfreie Städte					
Bottrop	303	2	246	55	2
Gelsenkirchen	833	3	592	218	23
Münster	3 514	13	974	2 358	182

*) Beschäftigte mit der Hälfte bzw. mehr als die Hälfte der regelmäßigen Wochenarbeitszeit eines entsprechenden Vollzeitbeschäftigten

Noch: Teilzeitbeschäftigte*) im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach dem Dienstverhältnis und Dienstort					
Dienstort	Teilzeitbeschäftigte (T1)				
	insgesamt	je 1000 Einwohner	Beamte	Angestellte	Arbeiter/-innen
Kreise					
Borken	1 081	3	872	190	19
Coesfeld	818	4	639	154	25
Recklinghausen	2 009	3	1 587	383	39
Steinfurt	1 444	3	1 191	231	22
Warendorf	966	4	795	152	19
Reg.-Bez. Münster	10 968	4	6 896	3 741	331
davon					
kreisfreie Städte	4 650	7	1 812	2 631	207
Kreise	6 318	3	5 084	1 110	124
Kreisfreie Stadt					
Bielefeld	2 206	7	1 053	1 102	51
Kreise					
Gütersloh	1 098	3	908	178	12
Herford	920	4	716	196	8
Höxter	500	3	359	122	19
Lippe	1 394	4	1 025	329	40
Minden-Lübbecke	1 012	3	720	241	51
Paderborn	1 344	5	855	471	18
Reg.-Bez. Detmold	8 474	4	5 636	2 639	199
davon					
kreisfreie Stadt	2 206	7	1 053	1 102	51
Kreise	6 268	4	4 583	1 537	148
Kreisfreie Städte					
Bochum	2 237	6	968	1 208	61
Dortmund	2 635	4	1 497	1 075	63
Hagen	941	4	518	361	62
Hamm	719	4	512	173	34
Herne	409	2	321	77	11
Kreise					
Ennepe-Ruhr-Kreis	989	3	810	163	16
Hochsauerlandkreis	963	3	676	260	27
Märkischer Kreis	1 367	3	1 056	288	23
Olpe	338	2	255	77	6
Siegen-Wittgenstein	1 150	4	670	449	31
Soest	1 070	4	783	263	24
Unna	1 235	3	972	208	55
Reg.-Bez. Arnsberg	14 053	4	9 038	4 602	413
davon					
kreisfreie Städte	6 941	4	3 816	2 894	231
Kreise	7 112	3	5 222	1 708	182
Nordrhein-Westfalen	75 143	4	46 660	26 212	2 271
davon					
kreisfreie Städte	41 155	5	20 368	19 129	1 658
Kreise	33 988	3	26 292	7 083	613
Außerhalb NRW	6	x	-	3	3
Insgesamt	75 149	x	46 660	26 215	2 274

Anmerkung S. 740

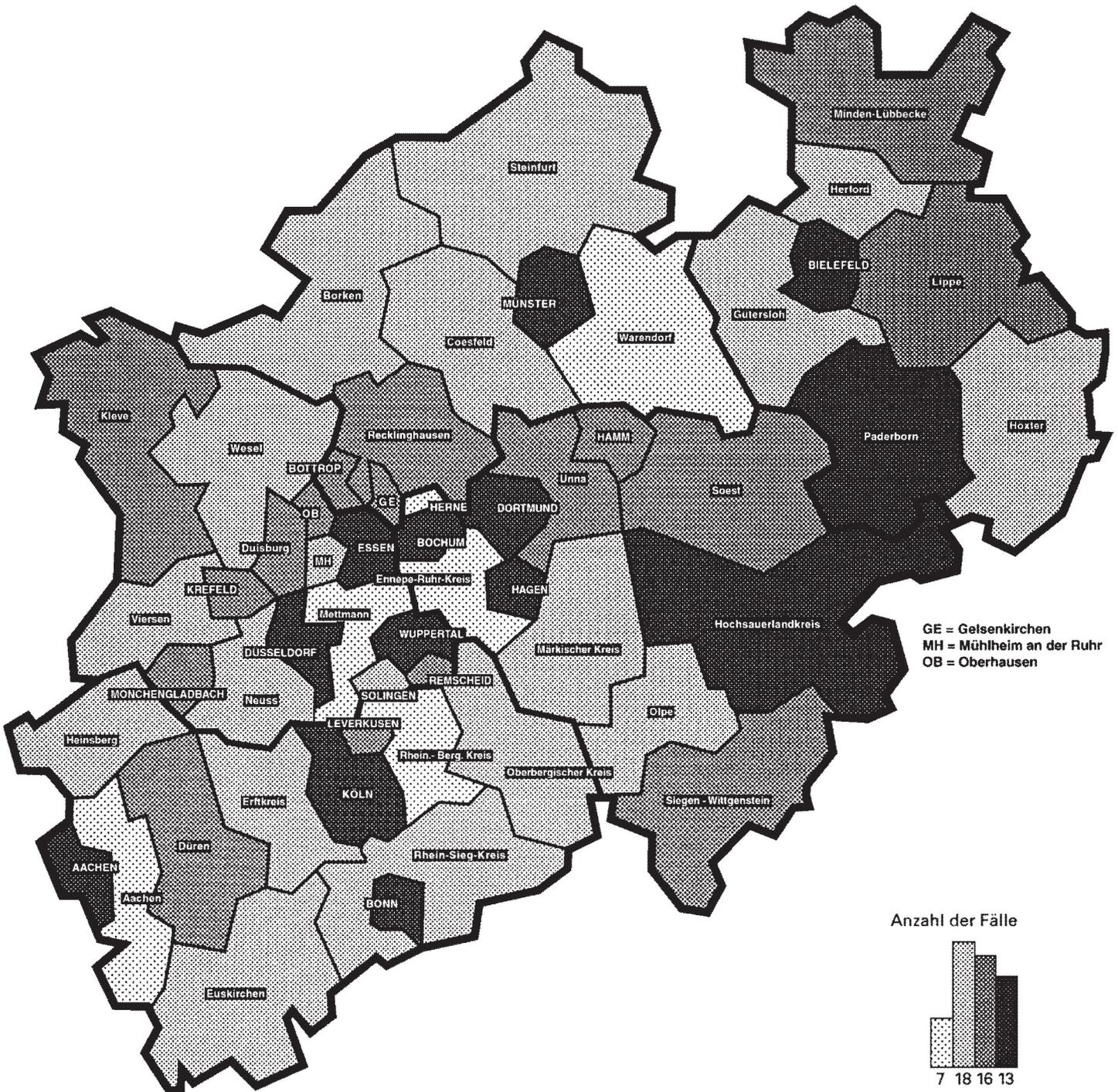
**Vollzeitbeschäftigte
im Landesdienst
am 30. Juni 1996**

	unter 2 500	
2 500 bis unter 4 000		
4 000 bis unter 5 500		
5 500 und mehr		



**Vollzeitbeschäftigte
im Landesdienst
je 1 000 Einwohner
am 30. Juni 1996**

unter 10	
10 bis unter 12	
12 bis unter 18	
18 und mehr	



Gemeinden, Bevölkerung und Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach Gemeindegrößenklassen					
Merkmale	Gemeinden	Bevölkerung		Vollzeitbeschäftigte	
	Anzahl		%	Anzahl	%
Nordrhein-Westfalen	396	17 908 473	100,00	323 394	100,00
Kreisfreie Städte zusammen	23	7 544 578	42,13	202 484	62,61
davon mit ... bis unter ... Einwohnern					
500 000 und mehr	5	3 279 330	18,31	94 772	29,31
200 000 bis unter 500 000	11	3 156 070	17,62	94 620	29,26
unter 200 000	7	1 109 178	6,19	13 092	4,05
Kreisangehörige Gemeinden zusammen	373	10 363 895	57,87	120 910	37,39
davon mit ... bis unter ... Einwohnern					
100 000 und mehr	7	838 608	4,68	17 611	5,45
50 000 bis unter 100 000	44	3 016 462	16,84	41 109	12,71
20 000 bis unter 50 000	132	4 135 109	23,09	48 151	14,89
10 000 bis unter 20 000	129	1 894 432	10,58	11 575	3,58
5 000 bis unter 10 000	58	465 478	2,60	2 392	0,74
unter 5 000	3	13 806	0,08	72	0,02
Nachrichtlich:					
außerhalb Nordrhein-Westfalen	x	x	x	58	x

liche Darstellung der Verteilung der Vollzeitbeschäftigten im Landesdienst nach kreisfreien Städten und Kreisen – absolut und je 1 000 Einwohner – ist in den folgenden Grafiken auf den Seiten 742 und 743 dargestellt.

Ausgewählte Ergebnisse

Eine Aufteilung des Personals nach kreisfreien Städten und Kreisen sowie in der Gliederung nach den Hauptfunktionen entsprechend dem staatlichen Funktionenplan macht u.a. deutlich, daß „naturgemäß“ die Hauptfunktion 0 (Allgemeine Dienste) in allen Regionaleinheiten mit Landesbediensteten besetzt ist (insgesamt 133 327 Vollzeitbeschäftigte). Hinter diesem Aufgabenbereich verbergen sich z.B. der Landtag, die Ministerien, die Bezirksregierungen, Polizeibehörden und -einrichtungen, Gerichte, Justizvollzugsanstalten, Finanzämter, aber auch das Institut für öffentliche Verwaltung NRW und das Landesprüfungsamt für Verwaltungslaufbahnen in Hilden, die Aus- und Fortbildungs-

einrichtungen der Landesfinanz- und Justizverwaltung u.a.m. Ebenso verhielt es sich mit der Hauptfunktion 1 „Bildungswesen, Wissenschaft, Forschung und kulturelle Angelegenheiten“. Für die regionale Verteilung der Beschäftigten sind natürlich in diesem Aufgabenbereich die „Standorte“ der Dienststellen bzw. Einrichtungen der wissenschaftlichen Bildung (Hochschulen, Universitäten etc.) ausschlaggebend. Universitätsstädte wie Köln (14 877 Vollzeitbeschäftigte), Aachen (11 003), Düsseldorf (10 788), Münster (10 018), Essen (8 006) und Dortmund (7 578) sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Insgesamt gesehen war in diesem Aufgabenbereich – der neben Hochschulen, Universitäten und deren medizinischen Einrichtungen und Schulen auch die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS), die staatlichen Bibliotheken, Archive und Büchereinstellen sowie den Bereich der Wissenschaft und Forschung außerhalb von Hochschulen beinhaltet – der zahlenmäßig größte Teil aller Vollzeitbeschäftigten tätig, nämlich 55,6 % (179 948 von 323 452

Beschäftigten). Insgesamt sind mit 313 275 Personen 96,9 % aller Vollzeitkräfte des Landesdienstes in den beiden o.g. Hauptfunktionen tätig.

Für die „Soziale Sicherung, soziale Kriegsfolgeaufgaben und Wiedergutmachung“, die in der Hauptfunktion 2 zusammengefaßt sind, waren insgesamt 4 382 (1,4 %) Vollzeitbeschäftigte eingesetzt. Hinsichtlich der regionalen Verteilung kann gesagt werden, daß in diesem Hauptaufgabenbereich z.B. in Düsseldorf 591 Bedienstete u.a. in der Landesanstalt für Arbeitsschutz (160), im Versorgungsamt (269) und im Landesversorgungsamt (91) sowie bei der Ausführungsbehörde für Unfallversicherung (64), in Köln 494 u.a. im Versorgungsamt und Staatlichen Amt für Arbeitsschutz, in Münster 451 Beschäftigte im Landesversorgungsamt NRW und Versorgungsamt sowie in Dortmund 385 im Versorgungsamt und Staatlichen Amt für Arbeitsschutz einer Vollzeitbeschäftigung nachgingen. Darüber hinaus waren 237 Personen in der Landesstelle für Aussiedler, Zuwanderer und ausländische Flüchtlinge

in Unna-Massen und 13 in der Außenstelle Waldbröl, die als Sprach- und Bildungsstätte für Aussiedler/-innen genutzt wird sowie 69 im Landesversicherungsamt, 185 im Versorgungsamt und 93 im Staatlichen Amt für Arbeitsschutz in Essen als Vollzeitkraft tätig, während die übrigen 1 864 in den hier nicht im einzelnen genannten Einrichtungen und Ämtern der Kriegsopferversorgung, die vornehmlich ihren Sitz in einer kreisfreien Stadt haben, hauptberuflich beschäftigt waren.

In der Hauptfunktion 3 „Gesundheit, Sport und Erholung“ waren 2 754 Personen vollbeschäftigt. In Bielefeld, wo z.B. das Landesinstitut für den öffentlichen Gesundheitsdienst ansässig ist, versahen insgesamt 179 Vollzeitbeschäftigte in dem o.g. Aufgabenbereich ihren Dienst (davon 92 Vollzeitkräfte im Staatlichen Umweltamt Bielefeld). In Düsseldorf waren es 492 (u.a. 281 in der Zweigstelle des Landesumweltamtes Essen und 57 in der des Landesinstituts für den öffentlichen Gesundheitsdienst NRW Bielefeld sowie 147 im Staatlichen Umweltamt), in Münster 246 (u.a. 173 beim Staatlichen Umweltamt), in Essen 399 (Landesumweltamt) und in Hagen 204 (Staatliches Umweltamt).

Im „Wohnungswesen, Raumordnung“ (Hauptfunktion 4) gingen insgesamt 395 Personen einer Vollbeschäftigung nach, die sich – regional betrachtet – ganz auf die kreisfreie Stadt Bonn konzentrierte (Landesvermessungsamt).

Der Bereich „Ernährung, Landwirtschaft und Forsten“ (Hauptfunktion 5) war mit 648 Vollzeitkräften belegt. Davon waren 217 in Münster (u.a. Chemisches Landes- und Staatliches Veterinäruntersuchungsamt), 83 in Düssel-

dorf (u.a. Landesamt für Ernährungswirtschaft und Jagd), 88 in Krefeld (Staatliches Veterinäruntersuchungsamt), 74 in Warendorf (Nordrhein-Westfälisches Landgestüt) tätig. Die übrigen 186 Vollzeitkräfte waren vornehmlich im Veterinär-, Agrar- und Forstbereich eingesetzt. Als zuzuordnende Dienststellen wären neben den Bezirksregierungen auch die Direktoren der Landwirtschaftskammern Rheinland (mit Sitz in Bonn) und Westfalen (mit Sitz in Münster) zu nennen. Von den insgesamt in dieser Hauptfunktion Vollzeittätigen waren 26,4 % (171) in Dienststellen im Regierungsbezirk Düsseldorf und 45,1 % (292) in solchen im Regierungsbezirk Münster beschäftigt. Die übrigen 185 Personen verteilen sich relativ gleichmäßig auf Dienststellen in den übrigen Regierungsbezirken.

Bezüglich der regionalen Verteilung nach Körperschaftsarten kann festgestellt werden, daß 67,6 % der Beschäftigten in Dienststellen tätig waren, die ihren Sitz in einer kreisfreien Stadt haben.

Im Aufgabenbereich „Energie- und Wasserwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen“ – dies ist aus haushaltsrechtlicher Sicht die Hauptfunktion 6 – waren insgesamt 646 Vollzeitbeschäftigte in den Dienststellen der Berg- und Eichverwaltung eingesetzt. Hinsichtlich der regionalen Verteilung wären die Städte Dortmund (227 Beschäftigte im Landesoberbergamt NRW und Eichamt), Köln (87 Beschäftigte in der Landeseichdirektion NRW und Eichamt Köln), Düsseldorf (38 Beschäftigte im Eichamt) sowie der Kreis Recklinghausen (64 Beschäftigte im Bergamt und Eichamt Recklinghausen sowie im Bergamt Marl) zu nennen.

Die „Wirtschaftsunternehmen, allgemeine Grund- und Kapitalvermögen, Sondervermögen“ (Hauptfunktion 8), denen die Beschäftigten der Forstämter, des Staatsbads Oeynhausen sowie der Sondervermögen (Haus Büren'scher Fonds, Bergischer Schulfonds Düsseldorf und der Münster'sche Studienfonds) zuzuordnen sind, umfaßte zum Erhebungsstichtag 1 352 Vollzeitbeschäftigte. Regional verteilen sich die Beschäftigten zu über 90 % auf den kreisangehörigen Raum.

So konzentriert sich im Regierungsbezirk Detmold, in dem 444 Personen (32,8 %) in Dienststellen des o.g. Aufgabenbereichs tätig waren, die Zahl der Beschäftigten auf die Kreise Minden-Lübbecke (274 Personen, davon 252 im Staatsbad Oeynhausen und 22 im Forstamt Minden) und Paderborn (107 Personen u.a. in den Staatlichen Forstämtern Bad Driburg und Paderborn). Im Regierungsbezirk Arnsberg waren zum Erhebungsstichtag 373 Personen bzw. 27,6 % aller Vollbeschäftigten der o.g. Hauptfunktion tätig; darunter 179 (48 %) im Hochsauerlandkreis (u.a. im Staatlichen Forstamt Arnsberg sowie in den Forstämtern Olsberg und Schmallenberg), 68 (18,2 %) im Kreis Siegen (im Staatlichen Forstamt Hilchenbach und Forstamt Siegen) und 61 (16,4 %) im Kreis Olpe (u.a. im Forstamt Lennestadt im Staatlichen Forstamt Attendorn). Die räumliche Verteilung aller Vollzeitbeschäftigten auf die kreisfreien Städte und Kreise entsprechend ihrer Zuordnung zu den Einzelplänen des Landshaushaltes ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Zu dieser Übersicht, die in ihrer „Ministerialbereichsstruktur“ eine andere sachliche und auch regionale Vertei-

Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach Hauptfunktionen und Dienstort										
Dienstort	Vollzeitbeschäftigte									
	insgesamt	davon im Hauptaufgabenbereich								
		allgemeine Dienste	Bildungswesen, Wissenschaft, Forschung, kulturelle Angelegenheiten	soziale Sicherung	Gesundheit, Sport und Erholung	Wohnungswesen	Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Energie- und Wasserwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen	Verkehrs- und Nachrichtenwesen	Wirtschaftsunternehmen
Kreisfreie Städte										
Düsseldorf	30 000	18 005	10 788	591	492	-	83	38	-	3
Duisburg	9 512	3 919	5 252	164	149	-	-	28	-	-
Essen	13 758	5 006	8 006	347	399	-	-	-	-	-
Krefeld	4 141	1 740	2 196	-	107	-	88	10	-	-
Mönchengladbach	4 642	2 105	2 451	82	-	-	-	-	-	4
Mülheim an der Ruhr	1 787	859	911	-	17	-	-	-	-	-
Oberhausen	2 805	1 191	1 614	-	-	-	-	-	-	-
Remscheid	1 605	755	850	-	-	-	-	-	-	-
Solingen	1 867	666	1 198	-	-	-	-	-	-	3
Wuppertal	7 910	4 100	3 594	209	-	-	-	-	-	7
Kreise										
Kleve	3 894	1 788	2 044	-	8	-	-	-	-	54
Mettmann	4 270	1 736	2 527	-	-	-	-	-	-	7
Neuss	4 507	2 213	2 286	-	-	-	-	-	-	8
Viersen	2 893	1 308	1 582	-	-	-	-	-	-	3
Wesel	5 107	2 127	2 887	-	-	-	-	22	-	71
Reg.-Bez. Düsseldorf	98 698	47 518	48 186	1 393	1 172	-	171	98	-	160
davon										
kreisfreie Städte	78 027	38 346	36 860	1 393	1 164	-	171	76	-	17
Kreise	20 671	9 172	11 326	-	8	-	-	22	-	143
Kreisfreie Städte										
Aachen	15 129	3 712	11 003	272	128	-	-	14	-	-
Bonn	12 461	3 889	7 975	7	156	395	16	-	-	23
Köln	27 968	12 376	14 877	494	97	-	34	87	-	3
Leverkusen	1 948	764	1 183	-	-	-	-	-	-	1
Kreise										
Aachen	2 347	573	1 728	-	-	-	-	-	-	46
Düren	3 760	1 619	2 051	4	-	-	2	23	-	61
Erttkreis	4 573	2 167	2 394	-	-	-	-	-	-	12
Euskirchen	2 131	816	1 263	-	-	-	4	-	-	48
Heinsberg	2 587	1 052	1 531	-	-	-	-	-	-	4
Oberbergischer Kreis	3 099	862	2 190	13	-	-	-	-	-	34
Rhein.-Berg. Kreis	2 312	871	1 419	-	-	-	-	-	-	22
Rhein-Sieg-Kreis	5 552	2 200	3 298	-	6	-	-	-	-	48
Reg.-Bez. Köln	83 867	30 901	50 912	790	387	395	56	124	-	302
davon										
kreisfreie Städte	57 506	20 741	35 038	773	381	395	50	101	-	27
Kreise	26 361	10 160	15 874	17	6	-	6	23	-	275
Kreisfreie Städte										
Bottrop	1 056	355	701	-	-	-	-	-	-	-
Gelsenkirchen	5 199	2 005	2 909	262	-	-	-	22	-	1
Münster	17 063	6 098	10 018	451	246	-	217	17	-	16

Noch: Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach Hauptfunktionen und Dienort

Dienort	Vollzeitbeschäftigte									
	insgesamt	davon im Hauptaufgabenbereich								
		allgemeine Dienste	Bildungswesen, Wissenschaft, Forschung, kulturelle Angelegenheiten	soziale Sicherung	Gesundheit, Sport und Erholung	Wohnwesen	Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Energie- und Wasserwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen	Verkehrs- und Nachrichtenwesen	Wirtschaftsunternehmen
Kreise										
Borken	3 780	1 196	2 576	-	-	-	-	-	-	8
Coesfeld	2 353	837	1 430	72	-	-	-	-	-	14
Recklinghausen	7 954	2 996	4 627	71	187	-	1	64	-	8
Steinfurt	4 618	1 415	3 187	-	-	-	-	-	-	16
Warendorf	2 525	936	1 498	-	7	-	74	-	-	10
Reg.-Bez. Münster	44 548	15 838	26 946	856	440	-	292	103	-	73
davon										
kreisfreie Städte	23 318	8 458	13 628	713	246	-	217	39	-	17
Kreise	21 230	7 380	13 318	143	194	-	75	64	-	56
Kreisfreie Stadt										
Bielefeld	9 133	3 850	4 850	222	179	-	-	19	-	13
Kreise										
Gütersloh	3 446	1 656	1 782	-	-	-	-	-	-	8
Herford	2 826	1 135	1 687	-	-	-	-	-	-	4
Höxter	1 810	569	1 151	65	-	-	-	-	-	25
Lippe	5 237	2 303	2 797	54	12	-	58	-	-	13
Minden-Lübbecke	3 917	1 171	2 325	-	146	-	1	-	-	274
Paderborn	5 506	1 790	3 524	61	7	-	2	15	-	107
Reg.-Bez. Detmold	31 875	12 474	18 116	402	344	-	61	34	-	444
davon										
kreisfreie Stadt	9 133	3 850	4 850	222	179	-	-	19	-	13
Kreise	22 742	8 624	13 266	180	165	-	61	15	-	431
Kreisfreie Städte										
Bochum	10 890	4 463	6 403	24	-	-	-	-	-	-
Dortmund	13 534	5 344	7 578	385	-	-	-	227	-	-
Hagen	5 247	2 419	2 596	-	204	-	-	25	-	3
Hamm	3 063	1 733	1 329	-	-	-	-	-	-	1
Herne	1 766	706	1 060	-	-	-	-	-	-	-
Kreise										
Ennepe-Ruhr-Kreis	3 101	1 224	1 863	-	8	-	-	-	-	6
Hochsauerlandkreis	5 124	2 423	2 377	66	-	-	68	11	-	179
Märkischer Kreis	5 249	1 896	3 307	-	-	-	-	-	-	46
Olpe	1 493	568	864	-	-	-	-	-	-	61
Siegen-Wittgenstein	5 010	1 390	3 476	29	47	-	-	-	-	68
Soest	4 148	1 604	2 183	200	152	-	-	-	-	9
Unna	5 781	2 801	2 719	237	-	-	-	24	-	-
Reg.-Bez. Arnsberg	64 406	26 571	35 755	941	411	-	68	287	-	373
davon										
kreisfreie Städte	34 500	14 665	18 966	409	204	-	-	252	-	4
Kreise	29 906	11 906	16 789	532	207	-	68	35	-	369
Nordrhein-Westfalen	323 394	133 302	179 915	4 382	2 754	395	648	646	-	1 352
davon										
kreisfreie Städte	202 484	86 060	109 342	3 510	2 174	395	438	487	-	78
Kreise	120 910	47 242	70 573	872	580	-	210	159	-	1 274
Außerhalb NRW	58	25	33	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	323 452	133 327	179 948	4 382	2 754	395	648	646	-	1 352

Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach Einzelplänen und Dienstort

Lfd. Nr.	Dienstort							
		insgesamt	Landtag	Ministerpräsident und Staatskanzlei	Innenministerium	Justizministerium	Ministerium für Schule und Weiterbildung	Ministerium für Wissenschaft und Forschung
	Kreisfreie Städte							
1	Düsseldorf	30 000	277	352	7 358	3 232	4 419	6 755
2	Duisburg	9 512	-	-	1 831	1 376	4 063	1 173
3	Essen	13 758	-	22	1 998	1 822	3 930	4 049
4	Krefeld	4 141	-	-	573	644	1 664	274
5	Mönchengladbach	4 642	-	-	802	737	2 166	206
6	Mülheim an der Ruhr	1 787	-	-	467	160	911	-
7	Oberhausen	2 805	-	-	698	233	1 614	-
8	Remscheid	1 605	-	-	228	383	850	-
9	Solingen	1 867	-	-	210	123	1 205	-
10	Wuppertal	7 910	-	-	2 031	1 386	2 436	1 145
	Kreise							
11	Kleve	3 894	-	-	479	927	2 044	-
12	Mettmann	4 270	-	-	914	321	2 527	-
13	Neuss	4 507	-	-	1 037	322	2 286	-
14	Viersen	2 893	-	-	432	485	1 582	-
15	Wesel	5 107	-	-	915	603	2 887	-
16	Reg.-Bez. Düsseldorf	98 698	277	374	19 973	12 754	34 584	13 602
17	davon kreisfreie Städte	78 027	277	374	16 196	10 096	23 258	13 602
18	Kreise	20 671	-	-	3 777	2 658	11 326	-
	Kreisfreie Städte							
19	Aachen	15 129	-	-	943	1 570	1 994	8 932
20	Bonn	12 461	-	-	2 386	1 117	1 816	6 149
21	Köln	27 968	-	-	5 482	4 038	6 499	8 304
22	Leverkusen	1 948	-	-	362	148	1 183	-
	Kreise							
23	Aachen	2 347	-	-	467	106	1 728	-
24	Düren	3 760	-	-	985	231	1 852	199
25	Erftkreis	4 573	-	-	1 310	323	2 317	20
26	Euskirchen	2 131	-	-	321	292	1 118	-
27	Heinsberg	2 587	-	-	339	324	1 531	-
28	Oberbergischer Kreis	3 099	-	-	348	188	2 086	57
29	Rhein.-Berg. Kreis	2 312	-	-	381	159	1 419	-
30	Rhein-Sieg-Kreis	5 552	-	-	638	811	3 139	71
31	Reg.-Bez. Köln	83 867	-	-	13 962	9 307	26 682	23 732
32	davon							
33	kreisfreie Städte	57 506	-	-	9 173	6 873	11 492	23 385
34	Kreise	26 361	-	-	4 789	2 434	15 190	347
	Kreisfreie Städte							
35	Bottrop	1 056	-	-	131	93	701	-
36	Gelsenkirchen	5 199	-	49	1 125	539	2 627	237
37	Münster	17 063	-	-	2 654	1 869	2 334	7 463

Vollzeitbeschäftigte nach Einzelplänen										Lfd. Nr.
davon im Einzelplan										
Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales	Ministerium für Wirtschaft und Mittel- stand, Techno- logie und Verkehr	Ministerium für Bundes- und Europaan- gelegenheiten	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft	Ministerium für die Gleichstellung von Frau und Mann	Finanz- ministerium	Landes- rechnungshof	Ministerium für Bauen und Wohnen	Ministerium für Stadt- entwicklung, Kultur und Sport	allgemeine Finanz- verwaltung	
1 258	590	2	942	49	3 755	235	465	311	-	1
236	28	-	149	-	603	-	53	-	-	2
506	-	-	399	-	929	-	98	5	-	3
17	268	-	195	-	398	-	108	-	-	4
98	-	-	83	-	453	-	97	-	-	5
-	-	-	17	-	219	-	13	-	-	6
17	-	-	-	-	243	-	-	-	-	7
-	-	-	-	-	144	-	-	-	-	8
15	-	-	3	-	311	-	-	-	-	9
232	-	-	7	-	595	-	78	-	-	10
-	-	-	62	-	343	-	39	-	-	11
-	-	-	7	-	498	-	3	-	-	12
-	-	-	8	-	854	-	-	-	-	13
-	-	-	3	-	366	-	25	-	-	14
17	22	-	71	-	527	-	65	-	-	15
2 396	908	2	1 946	49	10 238	235	1 044	316	-	16
2 379	886	2	1 795	49	7 650	235	912	316	-	17
17	22	-	151	-	2 588	-	132	-	-	18
339	14	-	203	-	856	-	276	2	-	19
23	-	46	205	-	532	-	187	-	-	20
657	87	-	166	-	2 284	69	359	23	-	21
-	-	-	1	-	252	-	2	-	-	22
-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	23
4	23	-	63	-	308	-	95	-	-	24
-	-	-	12	-	528	-	6	57	-	25
-	-	-	124	-	262	-	14	-	-	26
-	-	-	4	-	293	-	96	-	-	27
13	-	-	81	-	319	-	7	-	-	28
-	-	-	22	-	331	-	-	-	-	29
16	-	-	142	-	711	-	24	-	-	30
1 052	124	46	1 069	-	6 676	69	1 066	82	-	31
1 019	101	46	575	-	3 924	69	824	25	-	32
33	23	-	494	-	2 752	-	242	57	-	33
-	-	-	-	-	131	-	-	-	-	35
303	22	-	1	-	290	-	6	-	-	36
576	17	-	560	-	1 211	52	254	67	6	37

Noch: Vollzeitbeschäftigte im Landesdienst am 30. Juni 1996 nach Einzelplänen und Dienstort								
Lfd. Nr.	Dienstort	insgesamt						
			Landtag	Ministerpräsident und Staatskanzlei	Innenministerium	Justizministerium	Ministerium für Schule und Weiterbildung	Ministerium für Wissenschaft und Forschung
38	Kreise							
	Borken	3 780	-	-	541	232	2 531	45
39	Coesfeld	2 353	-	-	314	157	1 157	-
40	Recklinghausen	7 954	-	-	1 508	744	4 443	10
41	Steinfurt	4 618	-	-	665	253	3 003	184
42	Warendorf	2 525	-	-	399	185	1 498	-
43	Reg.-Bez. Münster	44 548	-	49	7 337	4 072	18 294	7 939
	davon							
44	kreisfreie Städte	23 318	-	49	3 910	2 501	5 662	7 700
45	Kreise	21 230	-	-	3 427	1 571	12 632	239
46	Kreisfreie Stadt Bielefeld	9 133	-	-	1 229	1 814	2 793	1 962
47	Kreise							
	Gütersloh	3 446	-	-	1 119	256	1 782	-
48	Herford	2 826	-	-	428	373	1 687	-
49	Höxter	1 810	-	-	243	122	1 032	53
50	Lippe	5 237	-	-	1 069	551	2 386	359
51	Minden-Lübbecke	3 917	-	-	453	330	2 309	16
52	Paderborn	5 506	-	-	591	714	2 312	1 214
53	Reg.-Bez. Detmold	31 875	-	-	5 132	4 160	14 301	3 604
	davon							
54	kreisfreie Stadt	9 133	-	-	1 229	1 814	2 793	1 962
55	Kreise	22 742	-	-	3 903	2 346	11 508	1 642
56	Kreisfreie Städte							
	Bochum	10 890	-	-	2 125	1 609	2 664	3 739
57	Dortmund	13 534	-	-	2 243	1 649	4 448	2 798
58	Hagen	5 247	-	-	915	1 051	1 712	869
59	Hamm	3 063	-	-	385	967	1 329	-
60	Herne	1 766	-	-	262	149	1 060	-
61	Kreise							
	Ennepe-Ruhr-Kreis	3 101	-	-	546	238	1 863	-
62	Hochsauerlandkreis	5 124	-	-	1 377	582	2 237	63
63	Märkischer Kreis	5 249	-	-	712	557	3 162	145
64	Olpe	1 493	-	-	198	209	837	-
65	Siegen-Wittgenstein	5 010	-	-	485	492	2 295	1 120
66	Soest	4 148	-	-	491	674	1 997	77
67	Unna	5 781	-	-	2 058	730	2 719	-
68	Reg.-Bez. Arnsberg	64 406	-	-	11 797	8 907	26 323	8 811
	davon							
69	kreisfreie Städte	34 500	-	-	5 930	5 425	11 213	7 406
70	Kreise	29 906	-	-	5 867	3 482	15 110	1 405
71	Nordrhein-Westfalen	323 394	277	423	58 201	39 200	120 184	57 688
	davon							
72	kreisfreie Städte	202 484	277	423	36 438	26 709	54 418	54 055
73	Kreise	120 910	-	-	21 763	12 491	65 766	3 633
74	Außerhalb NRW	58	-	-	8	-	28	5
75	Insgesamt	323 452	277	423	58 209	39 200	120 212	57 693

Vollzeitbeschäftigte nach Einzelplänen										Lfd. Nr.
davon im Einzelplan										
Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales	Ministerium für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr	Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft	Ministerium für die Gleichstellung von Frau und Mann	Finanzministerium	Landesrechnungshof	Ministerium für Bauen und Wohnen	Ministerium für Stadtentwicklung, Kultur und Sport	allgemeine Finanzverwaltung	
11	-	-	8	-	409	-	3	-	-	38
72	-	-	102	-	483	-	68	-	-	39
71	64	-	370	-	681	-	63	-	-	40
10	-	-	16	-	437	-	49	1	-	41
-	-	-	91	-	348	-	4	-	-	42
1 043	103	-	1 148	-	3 990	52	447	68	6	43
879	39	-	561	-	1 632	52	260	67	6	44
164	64	-	587	-	2 358	-	187	1	-	45
322	19	-	187	-	703	-	104	-	-	46
-	-	-	8	-	260	-	21	-	-	47
9	-	-	4	-	306	-	19	-	-	48
65	-	-	91	-	199	-	5	-	-	49
109	-	-	83	-	526	23	79	52	-	50
262	-	-	169	-	359	-	19	-	-	51
71	15	-	114	-	350	-	125	-	-	52
838	34	-	656	-	2 703	23	372	52	-	53
322	19	-	187	-	703	-	104	-	-	54
516	15	-	469	-	2 000	23	268	52	-	55
36	-	-	-	-	609	6	102	-	-	56
540	495	-	-	-	1 158	-	155	48	-	57
14	25	-	207	-	433	-	14	7	-	58
67	-	-	1	-	299	-	15	-	-	59
17	-	-	-	-	278	-	-	-	-	60
-	-	-	14	-	440	-	-	-	-	61
72	11	-	324	-	398	37	10	13	-	62
11	-	-	46	-	540	-	76	-	-	63
-	-	-	88	-	160	-	1	-	-	64
38	-	-	176	-	359	-	45	-	-	65
200	25	-	237	-	349	-	98	-	-	66
237	24	-	-	-	-	-	13	-	-	67
1 232	580	-	1 093	-	5 023	43	529	68	-	68
674	520	-	208	-	2 777	6	286	55	-	69
558	60	-	885	-	2 246	37	243	13	-	70
6 561	1 749	48	5 912	49	28 630	422	3 458	586	6	71
5 273	1 565	48	3 326	49	16 686	362	2 386	463	6	72
1 288	184	-	2 586	-	11 944	60	1 072	123	-	73
-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	74
6 561	1 749	65	5 912	49	28 630	422	3 458	586	6	75

lung der Beschäftigten zum Ausdruck bringt als die Darstellung nach Hauptfunktionen, seien folgende Anmerkungen gemacht.

Analog zu der Feststellung, daß die Hauptfunktionen 0 und 1 (Allgemeine Dienste und Bildung) in allen vorgeannten Regionaleinheiten zum Erhebungsstichtag mit Personal besetzt waren, trifft dies – bei der Auswertung nach Einzelplänen – für die Bereiche des Innenministeriums (IM), des Justizministeriums (JM), des Ministeriums für Schule und Weiterbildung (MSW) sowie – mit zwei Besonderheiten – des Finanzministeriums (FM) zu. Diese „Analogie“ einer flächendeckenden Versorgung mit öffentlichen Gütern und Dienstleistungen ist insofern nicht überraschend, als zu den Geschäftsbereichen der o.g. Ressorts Aufgaben wie die innere Sicherheit, der Rechtsschutz, das (Schul-)Bildungswesen und das Finanz- und Steuerwesen mit den dazugehörenden Behörden und Einrichtungen, wie z.B. der Polizeibereich (IM), die Gerichtsbarkeit (JM), der Schulbereich (MSW) und der Steuer- und Finanzbereich (FM) gehören. Daß zum Erhebungsstichtag im Geschäftsbereich des FM in den Kreisen Aachen und Unna keine Landesbeschäftigten nachgewiesen wurden, ist u.a. damit zu erklären, daß das Finanzamt Aachen-Kreis nicht in einer Stadt oder kreisangehörigen Gemeinde des Kreises Aachen, sondern in der kreisfreien Stadt Aachen sitzt. Ebenso sind für die Bürgerinnen und Bürger in den Städten und Gemeinden des Kreises Unna – je nach Wohnort – die Finanzämter Dortmund-Unna (mit Sitz in Dortmund), Hamm (mit Sitz in Hamm) bzw. Lüdinghausen (mit Sitz in Lüdinghausen) zuständig.

Desweiteren ist zu dieser Übersicht noch anzumerken, daß die 6 Beschäftigten im Einzelplan 20 (Allgemeine Finanzverwaltung) als Vollzeitkräfte der Liegenschaftsverwaltung des Landes NRW bei der Bezirksregierung Münster tätig sind. Die 71 Vollzeitbeschäftigten im Einzelplan 02 (Geschäftsbereich des Ministerpräsidenten und der Staatskanzlei) außerhalb der Landeshauptstadt Düsseldorf sind nicht in Nebenstellen eben dieser Dienststelle tätig, sondern im „Kulturwissenschaftlichen Institut (KWI)“ in Essen und im „Institut Arbeit und Technik (IAT)“ in Gelsenkirchen. Ferner ist darauf hinzuweisen, daß in der Beschäftigtenzahl dieses Einzelplans mit Dienort in Düsseldorf (352 Vollzeitkräfte) auch die Vollzeitkräfte des „Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen“ enthalten sind, das laut Organisationsbeschluß des Ministerpräsidenten vom 18. Juli 1995 – einschließlich seiner Institute – eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Ministerpräsidenten ist und aus dem Zentrum in Düsseldorf, dem IAT und KWI (s.o.) sowie dem Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH besteht. Haushaltsmäßig sind das KWI im Kapitel 02061 und das IAT im Kapitel 02062 veranschlagt, während die übrigen zum Wissenschaftszentrum gehörenden Bereiche zusammen im Kapitel 02060 des Landshaushaltsplans nachgewiesen sind (10 Vollzeitbeschäftigte in Düsseldorf), so daß für den Bereich Ministerpräsident und Staatskanzlei (Kapitel 02010) zum Erhebungsstichtag 342 vollzeitbeschäftigte Personen registriert werden konnten.

Auf der Basis der räumlichen Zuordnungseinheit „Gemeinde“ lassen sich viele – auch nichtadministrative – Aggregate (wie z.B. zentralörtliche und zonale Gliederung, Mittel- und Ober-

bereiche, Wirtschaftsräume, Raumordnungsregionen und Größenklassen) in Kombination mit dem an anderer Stelle bereits beschriebenen Merkmalspektrum darstellen. Diesbezügliche Auswertungen können aus den im LDS NRW geführten Informationssystemen – standardisiert bzw. individuell – vorgenommen werden.

Pendlerströme

Bei der Bewertung der nachfolgend dargestellten Beispiele muß auf folgende methodische Vorgehensweise hingewiesen werden: Bei der Ermittlung des Wohnortes wurde der Ort (Wohnsitz) zugrundegelegt, der auf der Lohnsteuerkarte des Beschäftigten ausgewiesen ist, so daß ein Zweitwohnsitz (z.B. am Dienort) hier nicht berücksichtigt werden kann. Dies sollte bei der Interpretation der Daten bedacht werden, obwohl – bezogen auf die Gesamtheit der zugrundegelegten Daten – die Aussagekraft der Ergebnisse in ihrem Kern dadurch kaum beeinträchtigt werden dürfte. Wie an anderer Stelle bereits erwähnt, werden als regionale Merkmale im Individualdatensatz der Personalstandstatistik neben der Dienststellennummer auch der Dienort und der Wohnort erhoben. Über eine Auswertung der beiden zuletzt genannten Merkmale ist es für die vollzeit- und T1-beschäftigten Beamten(inn)en und Richter/-innen – denn nur für diese in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis stehenden Beschäftigten waren beide regionale Merkmale vom Gesetzgeber vorgeschrieben – möglich, auf Gemeindeebene die Pendlerströme darzustellen.

Danach sind in der Landeshauptstadt Düsseldorf insgesamt 16 113 Vollzeit-

Beamtinnen und Beamte, Richterinnen und Richter im Landesdienst in den kreisfreien Städten am 30. Juni 1996

a = Dienstort b = Wohnort c = Dienstort = Wohnort		Vollzeit- beschäftigte	Teilzeit- beschäftigte (T1) ¹⁾	a = Dienstort b = Wohnort c = Dienstort = Wohnort		Vollzeit- beschäftigte	Teilzeit- beschäftigte (T1) ¹⁾
Düsseldorf	a	16 113	1 771	Köln	a	17 214	2 635
	b	7 293	1 296		b	12 343	2 396
	c	5 453	951		c	8 513	1 811
Duisburg	a	7 272	1 176	Leverkusen	a	1 640	510
	b	4 461	753		b	1 215	338
	c	2 842	578		c	641	239
Essen	a	8 531	1 564	Bottrop	a	904	246
	b	7 574	1 472		b	1 283	268
	c	5 046	1 159		c	518	169
Krefeld	a	3 091	696	Gelsenkirchen	a	4 091	592
	b	2 860	699		b	2 590	372
	c	1 533	470		c	1 579	289
Mönchengladbach	a	3 888	663	Münster	a	8 431	974
	b	3 373	585		b	7 344	1 360
	c	2 094	459		c	4 676	769
Mülheim an der Ruhr	a	1 517	464	Bielefeld	a	6 745	1 053
	b	2 365	616		b	4 695	1 039
	c	870	334		c	3 529	803
Oberhausen	a	2 313	524	Bochum	a	7 069	968
	b	2 307	435		b	5 941	1 065
	c	1 152	291		c	3 658	701
Remscheid	a	1 368	331	Dortmund	a	9 544	1 497
	b	1 497	304		b	7 527	1 383
	c	725	186		c	5 052	1 081
Solingen	a	1 584	425	Hagen	a	3 787	518
	b	1 718	361		b	2 441	419
	c	917	273		c	1 705	339
Wuppertal	a	6 118	1 111	Hamm	a	2 487	512
	b	3 984	894		b	2 365	388
	c	2 923	760		c	1 467	332
Aachen	a	5 862	838	Herne	a	1 510	321
	b	4 084	849		b	1 584	257
	c	2 787	555		c	680	163
Bonn	a	6 078	979				
	b	4 453	934				
	c	2 569	583				

1) Beschäftigte mit der Hälfte bzw. mehr als die Hälfte der regelmäßigen Wochenarbeitszeit eines entsprechenden Vollzeitbeschäftigten

beamtinnen und -beamte und -richter/-innen sowie 1 771 T1-Beamtinnen und Beamte und -Richter/-innen tätig. Von diesen wohnen 5 453 Vollzeit- und 951 T1-Beschäftigte in Düsseldorf, 10 660 Vollzeit- und 820 T1-Beschäftigte pendeln täglich nach Düsseldorf ein.

Untersucht man ferner, aus welchen Regionen die Einpendler nach Düsseldorf sich rekrutieren, so zeigt sich, daß jeweils über 500 Personen aus dem Bereich der kreisfreien Städte Duisburg, Krefeld, Mönchengladbach und Köln sowie dem Kreis Viersen täglich nach Düsseldorf einpendeln. Die meisten Vollzeitbeschäftigten mit Dienstort Düsseldorf kommen aus den Kreisen Mettmann und Neuss (mit jeweils über 2 000). Eine weitere Analyse – bezogen auf den Wohnort Düsseldorf – ergibt, daß insgesamt 7 293 Vollzeit- und 1 687 T1-Beschäftigte dieser Berufsgruppen in Düsseldorf wohnen. Von diesen sind 1 840 Vollzeit- und 345 T1-Bedienstete außerhalb von Düsseldorf beschäftigt. In Köln waren zum Erhebungsstichtag insgesamt 17 214 bzw. 2 635 Vollzeit- bzw. T1-Beamtinnen und -Beamte/Richter/-innen tätig, während insgesamt 12 343 bzw. 2 396 dieser Beschäftigten ihren Wohnort in Köln hatten. Von den in Köln arbeitenden Beschäftigten pendeln täglich 8 701 bzw. 824 Bedienstete nach Köln ein, während 3 830/585 in Köln wohnende Vollzeit/T1-Beamtinnen und -Beamte und -Richter/-innen täglich auspendeln, also einer Tätigkeit im öffentlichen Dienst außerhalb von Köln nachgehen. In Dortmund

gingen zum Erhebungsstichtag 9 544 Vollzeit- (1 497 T1-) Beamtinnen und -Beamte/Richter/-innen einer Beschäftigung im Landesdienst nach. Insgesamt wohnen in Dortmund 7 527 Vollzeit- (1 383 T1-) Bedienstete. Bezüglich der Pendlerströme kann festgestellt werden, daß 4 492 Vollzeit- bzw. 416 T1-Beamtinnen und -Beamte sowie -Richter/-innen täglich nach Dortmund einpendeln, während 2 475 bzw. 302 Beschäftigte außerhalb von Dortmund arbeiten. In der westfälischen Universitätsstadt Münster als Dienstort wurden zum 30. Juni 1996 von diesem Personenkreis insgesamt 8 431 Vollzeit- (974 T1-) Kräfte ermittelt. Münster als Wohnort konnte bei 7 344 Vollzeit- (1 360 T1-) Kräften festgestellt werden. Aus dem Abgleich zwischen Dienstort und Wohnort ergibt sich, daß 3 755 Vollzeit- (205 T1-) Beamtinnen und -Beamte/Richter/-innen täglich nach Münster fahren, um ihrer Beschäftigung nachzugehen, während 2 668 Vollzeit- (591 T1-) Bedienstete außerhalb von Münster eine Tätigkeit im Landesdienst haben.

Weitere Auswertungen für den Bereich der kreisfreien Städte können der beigefügten Tabelle entnommen werden. Auch an dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, daß Auswertungen bezüglich der Pendlerströme des v.g. Personenkreises auch in Kombination mit den anderen erhobenen Merkmalen bereitgestellt werden können, um z.B. folgende Fragen zu beantworten: Aus welchen Regionen rekrutieren sich die Einpendler bzw. wohin ziehen

die Auspendler; wie verteilt sich die Pendlerquote auf die Laufbahngruppen bzw. welche Einkommen oder Einkommensklassen – auf der Basis eines berechneten Bruttomonatseinkommens – sind in diesem Zusammenhang als signifikante Größen den regionalen Strömungen zuzuordnen; wohnen die „Besserverdienenden“ außerhalb des Dienstortes?

Auswertungen über regional verteilte Wirtschafts-, Finanz- und Beschäftigtendaten bieten u.a. zusätzliche Informationen über die regionale Infrastruktur des Landes. Die hier dargestellte regionale Gliederung über das Personal im Landesdienst kann nur als ein Teilaspekt zur Befriedigung regionalstatistischer Bedürfnisse angesehen werden. Es ist zu erwarten, daß für die Nachfrage nach räumlich gegliederten Wirtschafts-, Finanz-, Steuer- und Beschäftigtenzahlen – nicht zuletzt aufgrund der bevorstehenden EWWU, der Globalisierung der Märkte in der EU und der regionalen und sektoralen Wirtschaftspolitik, aber auch für Zwecke der Raumordnungspolitik – Daten in einem breiteren Spektrum als bereits realisiert bereitzustellen sind. Dieser Bedarf kann für den öffentlichen Bereich/Sektor aus den im LDS NRW geführten Informationssystemen bezüglich der Finanz- und Personaldaten befriedigt und auch nach individuellen Wünschen abgedeckt werden. ■

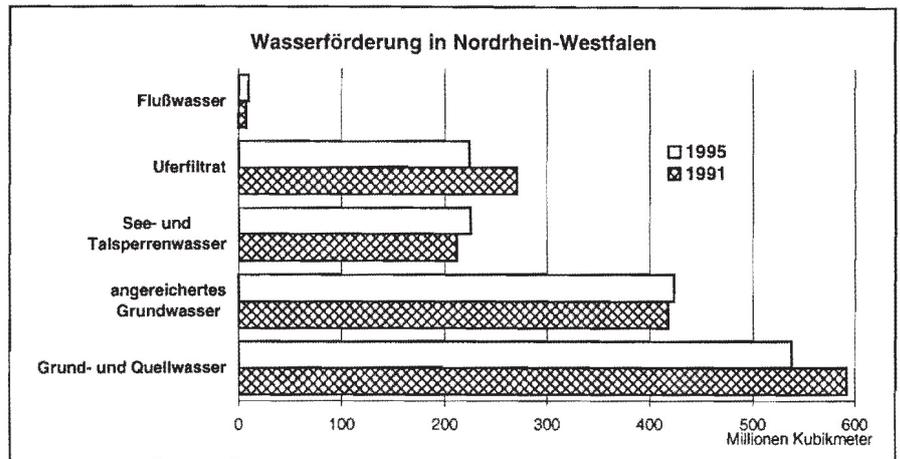
Öffentliche Wasserversorgung im Jahr 1995

Im öffentlichen Versorgungsbereich wurde 1995 trotz einer Zunahme der an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner weniger Wasser gefördert als 4 Jahre zuvor. Anhand jetzt vorliegender Ergebnisse lag die Wassergewinnung mit 1,42 Milliarden Kubikmetern um 5,3 % unter dem für 1991 ermittelten Wert. Der durchschnittliche Verbrauch fiel entsprechend von 152,5 auf 147,1 Liter pro Tag und Einwohner.

Wie die Grafik zeigt, gab es bei der Aufteilung der Fördermengen nach Wasserarten zum Teil erhebliche Verschiebungen. Mehr als ein Drittel (38 %) des 1995 geförderten Wassers wurde aus Grund- und Quellwasser gewonnen, fast 30 % stammten aus angereichertem Grundwasser. Jeweils über ein Sechstel

(15,8 %) des Wassers wurde aus Seen und Talsperren bzw. als Uferfiltrat gefördert. Damit hat der Anteil an hochwertigem See- und Talsperrenwasser, der vor zwanzig Jahren (1975) noch 12 % betra-

gen hatte, den Stellenwert von Uferfiltrat (1975: 19 %) erreicht. Flußwasser spielte mit einem Anteil von 0,7 % nur eine geringe Rolle bei der Wasserversorgung NRWs.



Gäste und Übernachtungen im Beherbergungsgewerbe in den ersten drei Quartalen 1997

Die nordrhein-westfälischen Beherbergungsbetriebe (mit mindestens neun Gästebetten) konnten von Januar bis September fast 10 Millionen Gäste begrüßen, die es zusammen auf über 26 Millionen Übernachtungen brachten. Gegenüber den ersten neun Monaten 1996 stieg damit die Zahl der Gäste um 3,0 %, während die der Übernachtungen um 5,6 % abnahmen.

Wie die Übersicht zeigt, verlief die Entwicklung in den einzelnen Reisegebieten

NRWs sehr unterschiedlich: Während in den Gebieten „Bergisches Land“, „Niederrhein-Ruhrland“, „Westfälisches Ruhrgebiet“ und „Münsterland“ Zunahmen des Gäste- und Übernachtungsauf-

kommens und in der Region „Siebengebirge“ eine leichte Steigerung der Gästezahlen registriert wurden, waren in den übrigen Regionen Rückgänge zu verzeichnen.

Reisegebiet	Gäste		Übernachtungen	
	Anzahl	Veränderung gegenüber Jan.-Sept. 1996 %	Anzahl	Veränderung gegenüber Jan.-Sept. 1996 %
Bergisches Land	831 360	+ 6,8	2 064 792	+ 4,6
Eifel	695 006	- 1,5	1 913 207	- 6,1
Münsterland	771 066	+ 4,2	1 849 416	+ 1,4
Niederrhein-Ruhrland	3 266 179	+ 6,2	6 325 456	+ 2,4
Sauerland	1 187 909	- 1,9	4 571 007	-10,6
Siebengebirge	737 103	+ 1,0	1 666 770	- 0,1
Siegerland-Wittgenstein	154 355	- 2,9	773 122	-13,0
Teutoburger Wald	1 161 745	- 3,6	4 948 613	-18,6
Westfälisches Ruhrgebiet	980 793	+ 8,9	1 900 525	+ 5,0
Nordrhein-Westfalen	9 785 516	+ 3,0	26 012 908	- 5,6

Ausbildungsförderung im Jahre 1996

1996 wurden in Nordrhein-Westfalen insgesamt 6 216 Personen nach dem Ausbildungsförderungsgesetz (AFBG, im Volksmund auch „Meister-Bafög“ genannt) gefördert. Anhand jetzt vorliegender Ergebnisse einer erstmals für das Jahr 1996 durchgeführten Statistik waren von den Geförderten 87,6 % Männer und nur jede achte eine Frau. Mit dem 1996 in Kraft getretenen Ausbildungsförderungsgesetz wird bezweckt, Fachkräfte mit abgeschlossener Erstausbildung, die sich auf eine herausgehobene Berufstätigkeit (z. B. als selbständiger Handwerksmeister oder als mittlere Führungskraft in einem Betrieb) vorbereiten, durch Beiträge zu den Kosten der Fortbildungsmaßnahme und zum Lebensunterhalt staatlicherseits zu unterstützen.

Mehr als ein Viertel (27,6 %) der Fortbildungen wurden als Teilzeitmaßnahme und knapp drei Viertel (72,4 %) als Vollzeitveranstaltung durchgeführt. Unterhaltsbeiträge, auf die in der Regel nur bei Vollzeitmaßnahmen ein Anspruch besteht, wurden einerseits als nicht zurückzahlbarer Zuschuß (6,5 Millionen DM) und andererseits als zinsgünstiges Darlehen (17 Millionen DM) gewährt. Rein rechnerisch ergibt sich damit für das Jahr 1996 ein Unterhaltsdarlehen in Höhe von 3 785 DM je Person. Die Beiträge zu den Kosten der Lehrveranstaltungen (sog. Maßnahmebeiträge), die nur als Darlehen gewährt werden, beliefen sich auf insgesamt 41,5 Millionen DM; das entspricht einem durchschnittlichen Maßnahmebeitrag von 6 680 DM je Fall.

Nach Überwindung der Anlaufschwierigkeiten in der Anfangsphase des AFBG rechnen die Statistiker für das Jahr 1997 mit einem erheblich höheren Förderungsvolumen.

Auftragsbestand im Bauhauptgewerbe im September 1997

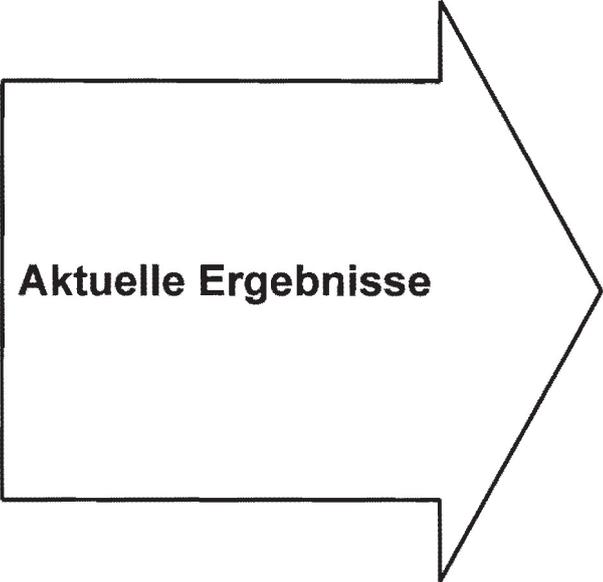
Der Auftragsbestand im nordrhein-westfälischen Bauhauptgewerbe bezifferte sich Ende September 1997 auf 10,4 Milliarden DM. Damit war das Auftragspolster um rund ein % niedriger als ein Jahr zuvor. Dabei stand einem Rückgang im Hochbau um 10 % eine Zunahme im Tiefbau um 19 % gegenüber.

Im Bereich des Hochbaus nahm der Auftragsbestand im Wohnungsbau um ein Viertel (-25 %) ab; auch im gewerblichen und industriellen Hochbau zeigte sich ein Rückgang (-7 %), während sich das Auftragspolster im öffentlichen Hochbau vergrößerte (+17 %). Innerhalb des Tiefbaus legten alle Sparten zu; an erster Stelle stand hier der Straßenbau (+35 %), gefolgt vom gewerblichen und industriellen Tiefbau (+27 %) und dem sonstigen öffentlichen Tiefbau (+6 %).

Produktion im Bauhauptgewerbe im September 1997

Die Produktion des nordrhein-westfälischen Bauhauptgewerbes lag im September 1997 um 6 % unter dem Niveau des entsprechenden Vorjahresmonats. Dabei war die Produktion im Hochbau um 7 % und im Tiefbau um 4 % niedriger als im September 1996.

Innerhalb des Hochbaus war der Rückgang im öffentlichen Hochbau am stärksten ausgeprägt (-11 %), im Wohnungsbau sowie im gewerblichen und industriellen Hochbau ergab sich ein Minus von jeweils 6 %. Im Bereich des Tiefbaus erreichte die Produktion im Straßenbau das Niveau vom September des Vorjahres; Rückgänge waren dagegen im sonstigen öffentlichen Tiefbau (-8 %) sowie im gewerblichen und industriellen Tiefbau (-3 %) zu verzeichnen.



Aktuelle Ergebnisse

Preisindex für die Lebenshaltung in Nordrhein-Westfalen

Dezember 1997 (Basis 1991 = 100)

Hauptgruppe / Gütergruppe / Gut	Wägungs- anteil	Index- Stand	Ver- änderung gegenüber gleichem Monat des Vorjahres	Indexstand			Veränderung gegenüber gleichem Monat des Vorjahres					
				Haushaltstyp ¹⁾			Haushaltstyp ¹⁾					
				alle privaten Haushalte			1	2	3	1	2	3
				%	Punkte	%	Punkte			%		
Gesamtpreisindex	1 000	116,3	+ 1,7	118,9	116,7	116,3	+ 3,3	+ 1,9	+ 1,5			
ohne Heizöl und Kraftstoffe	963,03	116,2	+ 1,8	118,9	116,5	116,1	+ 3,4	+ 2,0	+ 1,5			
ohne Saisonwaren	976,61	116,8	+ 1,6	120,0	117,3	116,9	+ 3,3	+ 1,9	+ 1,4			
ohne Dienstleistungen und Reparaturen (jedoch mit Wohnungs- und Garagennutzung)	772,36	114,6	+ 1,5	118,6	115,4	114,1	+ 3,5	+ 1,9	+ 1,2			
nur Dienstleistungen und Reparaturen (ohne Wohnungs- und Garagen- nutzung)	227,64	122,0	+ 2,3	120,3	122,6	123,2	+ 2,6	+ 2,2	+ 1,9			
nur Heizöl und Kraftstoffe	36,97	118,4	- 1,1	117,8	121,0	121,0	- 1,3	- 0,4	- 0,3			
Nahrungsmittel, Getränke,												
Tabakwaren	224,90	111,2	+ 1,9	109,8	110,7	110,3	+ 2,3	+ 1,7	+ 1,8			
Nahrungsmittel zusammen	131,80	107,0	+ 1,8	106,9	107,6	106,8	+ 2,0	+ 1,5	+ 1,5			
saisonabhängige Nahrungsmittel	16,71	86,9	+ 7,4	88,0	87,0	86,0	+ 7,4	+ 6,6	+ 6,6			
Frischgemüse	5,76	70,9	- 3,7	71,1	71,3	71,4	- 4,0	- 3,4	- 3,3			
Frischfisch	1,26	105,7	+ 5,2	105,5	106,2	105,6	+ 5,0	+ 5,6	+ 5,1			
Frischobst	8,05	93,2	+14,8	93,3	93,9	93,0	+14,3	+12,5	+13,0			
Kartoffeln	1,64	97,9	+ 8,7	97,9	97,9	97,9	+ 8,7	+ 8,7	+ 8,7			
sonstige Nahrungsmittel	115,09	109,9	+ 1,2	110,2	110,0	109,7	+ 1,4	+ 1,2	+ 1,1			
Milch, Eier, Butter, Fette, Öle	22,80	106,2	+ 0,4	105,9	106,2	106,2	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,5			
Getränke, Tabakwaren	57,62	115,8	+ 1,4	116,9	115,6	114,9	+ 2,6	+ 1,2	+ 1,3			
Verzehr in Gaststätten und Kantinen	45,84	117,7	+ 2,3	118,3	117,5	117,3	+ 2,4	+ 2,4	+ 2,4			
Bekleidung, Schuhe	73,83	112,8	+ 0,4	112,8	112,5	112,4	+ 0,4	+ 0,4	+ 0,4			
Bekleidung	55,53	113,1	+ 0,1	112,9	112,8	112,7	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,3			
Schuhe	10,95	111,3	+ 0,7	112,2	111,9	111,6	+ 0,8	+ 0,8	+ 0,6			
Wohnungsmieten, Energie	245,34	122,4	+ 1,7	123,9	123,5	123,2	+ 2,1	+ 2,0	+ 1,9			
Wohnungsmieten (einschl. Nebenkosten)	191,93	128,8	+ 2,1	130,9	129,5	128,5	+ 2,3	+ 2,2	+ 2,1			
Energie	53,41	99,3	- 0,1	99,4	99,6	99,6	+ 0,7	+ 0,5	+ 0,4			
feste Brennstoffe (z.B. Kohle)	1,69	110,3	+ 1,8	109,9	108,7	107,3	+ 1,5	+ 2,1	+ 2,5			
Heizöl	8,70	96,2	- 8,3	96,2	96,2	96,2	- 8,3	- 8,3	- 8,3			
Gas	7,64	104,4	+ 3,2	104,2	104,6	104,6	+ 2,9	+ 3,5	+ 3,5			
Umlage für Heizung, Warmwasser und Fernwärme	8,89	105,3	+ 3,6	105,9	106,1	105,9	+ 3,8	+ 3,9	+ 3,8			
Elektrizität	26,49	96,2	+ 0,4	94,7	96,5	96,9	+ 0,1	+ 0,3	+ 0,3			
Möbel, Haushaltsgeräte und andere Güter für die Haushaltsführung	76,99	111,9	+ 0,7	111,7	110,6	111,5	+ 0,7	+ 0,5	+ 0,6			
Güter für die Gesundheits- und Körperpflege	53,53	119,7	+ 4,6	160,2	133,3	116,6	+28,6	+14,3	+ 1,7			
Güter für Verkehr und Nachrichten- übermittlung	167,85	115,3	+ 0,8	112,7	115,1	115,4	+ 0,9	+ 0,7	+ 0,8			
Kfz-Reparaturen	18,64	122,6	+ 1,2	122,3	122,1	122,2	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,1			
Pkw	66,97	110,1	+ 0,3	109,4	110,1	110,3	- 0,1	+ 0,3	+ 0,4			
Kraftstoffe (Benzin, Diesel)	28,27	125,3	+ 0,8	126,3	125,5	125,4	+ 1,0	+ 0,8	+ 0,8			
Güter für Bildung, Unterhaltung, Freizeit	91,66	112,8	+ 2,1	117,1	113,9	112,7	+ 3,4	+ 1,9	+ 1,3			
Güter für die persönliche Ausstattung, Dienstleistungen des Beherbergungs- gewerbes sowie Güter sonstiger Art	65,90	124,1	+ 1,9	124,6	124,0	127,5	+ 1,5	+ 1,6	+ 2,1			
Dienstleistungen der Versicherungen	18,29	138,0	+ 4,3	125,8	127,6	145,0	+ 3,6	+ 3,9	+ 4,9			

1) Haushaltstyp 1: 2-Personen-Haushalte mit geringem Einkommen
Haushaltstyp 2: 4-Personen-Haushalte mit mittlerem Einkommen
Haushaltstyp 3: 4-Personen-Haushalte mit höherem Einkommen

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30. Juni 1996 nach Geschlecht, Stellung im Beruf/Betrieb und Wirtschaftsabteilungen

Lfd. Nr.	Wirtschaftsabteilung	davon					Anzahl	
		ins-gesamt	Nichtfacharbeiter/-innen			Fach-arbeiter/-innen		Meister/-innen, Poliere ²⁾
			zu-sammen	davon				
				ohne ⁶⁾	mit			
				Berufsausbildung				
Anzahl								
							Ins	
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	44 174	16 270	13 136	3 134	16 705	1 360	
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	172 056	19 379	9 942	9 437	85 690	4 934	
3	Verarbeitendes Gewerbe	1 889 112	585 763	408 733	177 030	566 445	52 517	
4	Baugewerbe	354 945	66 555	54 626	11 929	184 461	13 274	
5	Handel	871 063	126 345	82 662	43 683	82 198	9 664	
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	278 134	117 663	58 360	59 303	64 217	1 419	
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	219 273	5 480	3 313	2 167	972	125	
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	1 444 202	293 133	221 953	71 180	122 249	8 093	
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	184 611	29 201	21 826	7 375	5 126	1 172	
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	331 760	62 972	41 565	21 407	22 573	1 773	
11	Ohne Angabe	6	2	2	-	-	-	
12	Insgesamt	5 789 336	1 322 763	916 118	406 645	1 150 636	94 331	
							dar	
							Ausländer/	
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	6 587	5 093	4 634	459	1 217	26	
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	16 368	3 096	2 253	843	11 690	78	
3	Verarbeitendes Gewerbe	221 600	146 846	130 289	16 557	48 749	1 190	
4	Baugewerbe	42 016	16 704	15 095	1 609	19 465	413	
5	Handel	56 003	20 977	17 581	3 396	6 398	260	
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	24 131	14 929	10 365	4 564	3 948	38	
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	3 915	359	297	62	30	3	
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	142 209	72 654	64 743	7 911	16 609	260	
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	10 036	3 481	3 049	432	315	26	
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	12 681	6 289	5 696	593	590	25	
11	Ohne Angabe	2	-	-	-	-	-	
12	Zusammen	535 548	290 428	254 002	36 426	109 011	2 319	

1) ohne Beschäftigte in Ausbildungsverhältnissen - 2) einschl. Angestellter - 3) ohne Ausbildungsverhältnis, ohne Meister - 4) niedrig qualifiziert Beschäftigte: Nichtfacharbeiter/ - 7) Anteil an den Beschäftigten insgesamt - - - Quelle: Landesarbeitsamt Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

Angestellte ³⁾				Beschäftigte in Ausbil- dungsver- hältnissen	Vollzeit- beschäftigte ¹⁾		Teilzeit- beschäftigte		Voll- ¹⁾ und Teilzeitbeschäftigte			Lfd. Nr.
zu- sammen	davon		%		Anzahl	%	Anzahl	%	zu- sammen	davon		
	ohne ⁶⁾	mit								niedrig qualifiziert ⁴⁾	quali- fiziert ⁵⁾	
	Berufsausbildung									Beschäftigte		
								Anzahl				
gesamt												
5 826	758	5 068	4 013	38 242	86,6	1 919	4,3	40 161	17 028	23 133	1	
56 966	3 813	53 153	5 087	163 068	94,8	3 901	2,3	166 969	23 192	143 777	2	
600 830	45 098	555 732	83 557	1 743 393	92,3	62 162	3,3	1 805 555	630 861	1 174 694	3	
57 824	5 736	52 088	32 831	312 349	88,0	9 765	2,8	322 114	72 291	249 823	4	
613 333	87 770	525 563	39 523	675 158	77,5	156 382	18,0	831 540	214 115	617 425	5	
85 979	12 710	73 269	8 856	230 004	82,7	39 274	14,1	269 278	130 373	138 905	6	
201 129	16 886	184 243	11 567	181 142	82,6	26 564	12,1	207 706	22 366	185 340	7	
921 720	104 517	817 203	99 007	1 069 452	74,1	275 743	19,1	1 345 195	397 650	947 545	8	
138 391	14 542	123 849	10 721	123 761	67,0	50 129	27,2	173 890	43 743	130 147	9	
233 420	23 225	210 195	11 022	252 760	76,2	67 978	20,5	320 738	86 197	234 541	10	
4	-	4	-	6	100,0	-	-	6	2	4	11	
2 915 422	315 055	2 600 367	306 184	4 789 335	82,7	693 817	12,0	5 483 152	1 637 818	3 845 334	12	
unter												
-innen												
133	34	99	118	6 307	95,7	162	2,5	6 469	5 127	1 342	1	
928	144	784	576	15 618	95,4	174	1,1	15 792	3 240	12 552	2	
15 301	2 414	12 887	9 514	208 566	94,1	3 520	1,6	212 086	149 260	62 826	3	
1 448	337	1 111	3 986	37 450	89,1	580	1,4	38 030	17 041	20 989	4	
23 850	7 768	16 082	4 518	44 667	79,8	6 818	12,2	51 485	28 745	22 740	5	
4 038	1 221	2 817	1 178	19 725	81,7	3 228	13,4	22 953	16 150	6 803	6	
3 190	688	2 502	333	3 086	78,8	496	12,7	3 582	1 047	2 535	7	
41 997	8 056	33 941	10 689	105 932	74,5	25 588	18,0	131 520	80 710	50 810	8	
4 802	1 112	3 690	1 412	6 153	61,3	2 471	24,6	8 624	4 593	4 031	9	
5 148	1 225	3 923	629	9 003	71,0	3 049	24,0	12 052	7 514	4 538	10	
2	-	2	-	2	100,0	-	-	2	-	2	11	
100 837	22 999	77 838	32 953	456 509	85,2	46 086	8,6	502 595	313 427	189 168	12	

-innen, Angestellte ohne Berufsausbildung – 5) qualifiziert Beschäftigte: Facharbeiter/-innen, Meister/-innen, Poliere, Angestellte mit Berufsausbildung – 6) einschl. ohne Angabe

Noch: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30. Juni 1996 nach Geschlecht, Stellung im Beruf/Betrieb und Wirtschaftsabteilungen

Lfd. Nr.	Wirtschaftsabteilung	ins- gesamt	davon				Fach- arbeiter/ -innen	Meister/ -innen, Poliere ²⁾
			Nichtfacharbeiter/-innen			Anzahl		
			zu- sammen	davon				
				ohne ⁶⁾	mit			
				Berufsausbildung				
Anzahl								
							Insgesamt,	
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	32 680	13 454	11 157	2 297	12 962	1 211	
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	155 159	16 967	8 396	8 571	85 351	4 928	
3	Verarbeitendes Gewerbe	1 442 249	421 455	282 263	139 192	534 250	51 681	
4	Baugewerbe	319 307	63 483	51 969	11 514	183 095	13 128	
5	Handel	416 447	84 028	54 123	29 905	70 459	8 976	
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	199 841	90 693	50 408	40 285	61 274	1 403	
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	103 147	1 674	445	1 229	847	114	
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	519 481	115 623	84 365	31 258	78 774	6 419	
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	59 579	9 871	7 373	2 498	3 210	985	
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	153 024	36 416	20 672	15 744	21 413	1 698	
11	Ohne Angabe	1	-	-	-	-	-	
12	Insgesamt	3 400 915	853 664	571 171	282 493	1 051 635	90 543	
							dar	
							Aus	
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	5 862	4 548	4 133	415	1 143	26	
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	16 074	2 973	2 157	816	11 674	78	
3	Verarbeitendes Gewerbe	176 604	111 126	96 857	14 269	46 243	1 163	
4	Baugewerbe	40 661	16 110	14 527	1 583	19 379	411	
5	Handel	34 050	15 365	12 717	2 648	5 725	247	
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	19 934	13 171	9 477	3 694	3 818	38	
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	1 673	77	50	27	20	2	
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	64 481	35 124	31 140	3 984	10 936	172	
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	4 337	1 548	1 355	193	197	19	
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	6 918	3 609	3 193	416	553	22	
11	Ohne Angabe	-	-	-	-	-	-	
12	Zusammen	370 594	203 651	175 606	28 045	99 688	2 178	

Anmerkungen S. 760

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

Angestellte ³⁾				Beschäftigte in Ausbil- dungsver- hältnissen	Vollzeit- beschäftigte ¹⁾		Teilzeit- beschäftigte		Voll- ¹⁾ und Teilzeitbeschäftigte			Lfd. Nr.
zu- sammen	davon		Berufsausbildung		% ⁷⁾	Anzahl	% ⁷⁾	Anzahl	zu- sammen	davon		
	ohne ⁶⁾	mit								niedrig qualifiziert ⁴⁾	quali- fiziert ⁵⁾	
	Beschäftigte											
männlich												
2 332	255	2 077	2 721	29 547	90,4	412	1,3	29 959	13 709	16 250	1	
43 389	2 687	40 702	4 524	149 929	96,6	706	0,5	150 635	19 654	130 981	2	
369 829	20 150	349 679	65 034	1 372 337	95,2	4 878	0,3	1 377 215	441 605	935 610	3	
28 880	2 134	26 746	30 721	287 051	89,9	1 535	0,5	288 586	65 617	222 969	4	
232 135	29 013	203 122	20 849	388 287	93,2	7 311	1,8	395 598	113 041	282 557	5	
41 152	5 280	35 872	5 319	184 679	92,4	9 843	4,9	194 522	95 973	98 549	6	
94 960	6 113	88 847	5 552	96 915	94,0	680	0,7	97 595	7 787	89 808	7	
294 675	33 761	260 914	23 990	468 416	90,2	27 075	5,2	495 491	149 384	346 107	8	
42 321	3 895	38 426	3 192	51 324	86,1	5 063	8,5	56 387	13 766	42 621	9	
89 527	7 097	82 430	3 970	144 910	94,7	4 144	2,7	149 054	43 513	105 541	10	
1	-	1	-	1	100,0	-	-	1	-	1	11	
1 239 201	110 385	1 128 816	165 872	3 173 396	93,3	61 647	1,8	3 235 043	964 049	2 270 994	12	
unter												
länder												
66	10	56	79	5 692	97,1	91	1,6	5 783	4 558	1 225	1	
793	119	674	556	15 423	95,9	95	0,6	15 518	3 092	12 426	2	
9 910	1 277	8 633	8 162	167 849	95,0	593	0,3	168 442	112 403	56 039	3	
885	159	726	3 876	36 569	89,9	216	0,5	36 785	16 269	20 516	4	
10 370	3 414	6 956	2 343	30 782	90,4	925	2,7	31 707	18 779	12 928	5	
2 057	602	1 455	850	17 227	86,4	1 857	9,3	19 084	13 773	5 311	6	
1 427	266	1 161	147	1 509	90,2	17	1,0	1 526	343	1 183	7	
15 724	3 437	12 287	2 525	57 192	88,7	4 764	7,4	61 956	38 561	23 395	8	
1 934	513	1 421	639	3 141	72,4	557	12,8	3 698	2 061	1 637	9	
2 481	663	1 818	253	6 252	90,4	413	6,0	6 665	4 272	2 393	10	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
45 647	10 460	35 187	19 430	341 636	92,2	9 528	2,6	351 164	214 111	137 053	12	

Noch: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 30. Juni 1996 nach Geschlecht, Stellung im Beruf/Betrieb und Wirtschaftsabteilungen

Lfd. Nr.	Wirtschaftsabteilung	ins- gesamt	davon				
			Nichtfacharbeiter/-innen			Fach- arbeiter/ -innen	Meister/ -innen, Poliere ²⁾
			zu- sammen	davon			
				ohne ⁶⁾	mit		
			Berufsausbildung			Anzahl	
						Insgesamt,	
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	11 494	2 816	1 979	837	3 743	149
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	16 897	2 412	1 546	866	339	6
3	Verarbeitendes Gewerbe	446 863	164 308	126 470	37 838	32 195	836
4	Baugewerbe	35 638	3 072	2 657	415	1 366	146
5	Handel	454 616	42 317	28 539	13 778	11 739	688
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	78 293	26 970	7 952	19 018	2 943	16
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	116 126	3 806	2 868	938	125	11
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	924 721	177 510	137 588	39 922	43 475	1 674
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	125 032	19 330	14 453	4 877	1 916	187
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	178 736	26 556	20 893	5 663	1 160	75
11	Ohne Angabe	5	2	2	-	-	-
12	Insgesamt	2 388 421	469 099	344 947	124 152	99 001	3 788
							dar
							Ausländer
1	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	725	545	501	44	74	0
2	Energiewirtschaft und Wasserversorgung, Bergbau	294	123	96	27	16	0
3	Verarbeitendes Gewerbe	44 996	35 720	33 432	2 288	2 506	27
4	Baugewerbe	1 355	594	568	26	86	2
5	Handel	21 953	5 612	4 864	748	673	13
6	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4 197	1 758	888	870	130	0
7	Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	2 242	282	247	35	10	1
8	Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	77 728	37 530	33 603	3 927	5 673	88
9	Organisationen ohne Erwerbscharakter, private Haushalte	5 699	1 933	1 694	239	118	7
10	Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	5 763	2 680	2 503	177	37	3
11	Ohne Angabe	2	-	-	-	-	-
12	Zusammen	164 954	86 777	78 396	8 381	9 323	141

Anmerkungen S. 760

Statistische Rundschau
Nordrhein-Westfalen
Heft 12/97

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte												Lfd. Nr.
Angestellte ³⁾				Beschäftigte in Ausbil- dungsver- hältnissen	Vollzeit- beschäftigte ¹⁾		Teilzeit- beschäftigte		Voll- ¹⁾ und Teilzeitbeschäftigte			
zu- sammen	davon		Berufsausbildung		% ⁷⁾	Anzahl	% ⁷⁾	zu- sammen	davon		Anzahl	
	ohne ⁶⁾	mit							niedrig qualifiziert ⁴⁾	quali- fiziert ⁵⁾		
Beschäftigte												
weiblich												
3 494	503	2 991	1 292	8 695	75,6	1 507	13,1	10 202	3 319	6 883	1	
13 577	1 126	12 451	563	13 139	77,8	3 195	18,9	16 334	3 538	12 796	2	
231 001	24 948	206 053	18 523	371 056	83,0	57 284	12,8	428 340	189 256	239 084	3	
28 944	3 602	25 342	2 110	25 298	71,0	8 230	23,1	33 528	6 674	26 854	4	
381 198	58 757	322 441	18 674	286 871	63,1	149 071	32,8	435 942	101 074	334 868	5	
44 827	7 430	37 397	3 537	45 325	57,9	29 431	37,6	74 756	34 400	40 356	6	
106 169	10 773	95 396	6 015	84 227	72,5	25 884	22,3	110 111	14 579	95 532	7	
627 045	70 756	556 289	75 017	601 036	65,0	248 668	26,9	849 704	248 266	601 438	8	
96 070	10 647	85 423	7 529	72 437	57,9	45 066	36,0	117 503	29 977	87 526	9	
143 893	16 128	127 765	7 052	107 850	60,3	63 834	35,7	171 684	42 684	129 000	10	
3	-	3	-	5	100,0	-	-	5	2	3	11	
1 676 221	204 670	1 471 551	140 312	1 615 939	67,7	632 170	26,5	2 248 109	673 769	1 574 340	12	
unter												
-innen												
67	24	43	39	615	84,8	71	9,8	686	569	117	1	
135	25	110	20	195	66,3	79	26,9	274	148	126	2	
5 391	1 137	4 254	1 352	40 717	90,5	2 927	6,5	43 644	36 857	6 787	3	
563	178	385	110	881	65,0	364	26,9	1 245	772	473	4	
13 480	4 354	9 126	2 175	13 885	63,2	5 893	26,8	19 778	9 966	9 812	5	
1 981	619	1 362	328	2 498	59,5	1 371	32,7	3 869	2 377	1 492	6	
1 763	422	1 341	186	1 577	70,3	479	21,4	2 056	704	1 352	7	
26 273	4 619	21 654	8 164	48 740	62,7	20 824	26,8	69 564	42 149	27 415	8	
2 868	599	2 269	773	3 012	52,9	1 914	33,6	4 926	2 532	2 394	9	
2 667	562	2 105	376	2 751	47,7	2 636	45,7	5 387	3 242	2 145	10	
2	-	2	-	2	100,0	-	-	2	-	2	11	
55 190	12 539	42 651	13 523	114 873	69,6	36 558	22,2	151 431	99 316	52 115	12	

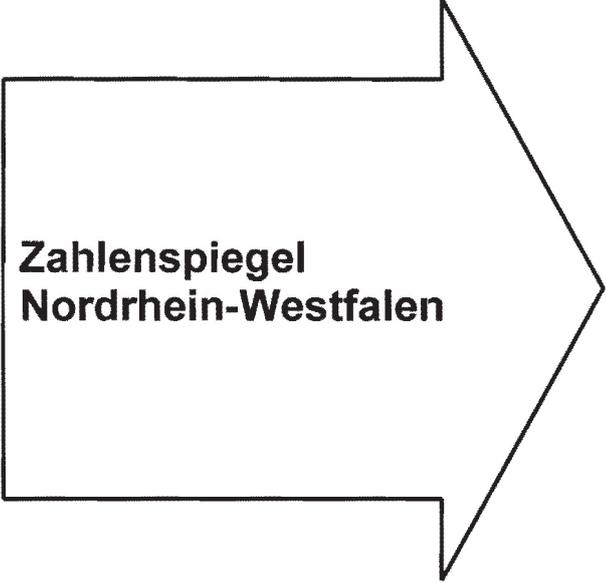
Straßenverkehrsunfälle und Verunglückte in Nordrhein-Westfalen

November 1997

Straßenart Ortslage	Unfälle mit Per- sonen- schaden	Verunglückte			Veränderung gegenüber dem Vorjahresmonat			
		Ge- tötete	Schwer- verletzte	Leicht- verletzte	Unfälle mit Per- sonen- schaden	Ge- tötete	Schwer- verletzte	Leicht- verletzte
Autobahnen	449	12	160	497	+12,5	-20,0	+ 2,6	+ 7,6
Bundesstraßen	1 155	26	332	1 164	- 8,0	+ 4,0	-20,4	- 8,2
innerorts	775	6	164	793	- 4,2	-	-20,0	- 1,1
außerorts	380	20	168	371	-15,0	+ 5,3	-20,8	-20,4
Landesstraßen	1 722	33	563	1 679	- 7,5	-25,0	+ 0,5	- 9,1
innerorts	1 087	8	286	1 035	- 8,1	x	+ 7,5	-11,7
außerorts	635	25	277	644	- 6,3	-16,7	- 5,8	- 4,6
Kreisstraßen	668	10	211	644	- 7,7	-16,7	-11,0	- 6,8
innerorts	416	7	104	399	-10,5	x	- 8,8	-12,3
außerorts	252	3	107	245	- 2,7	x	-13,0	+ 3,8
Andere Straßen	1 965	13	476	1 770	- 6,1	-35,0	-10,5	- 6,9
innerorts	1 842	12	434	1 652	- 6,4	-20,0	-11,8	- 7,8
außerorts	123	1	42	118	- 0,8	x	+ 5,0	+ 8,3
Insgesamt	5 959	94	1 742	5 754	- 5,9	-19,0	- 8,4	- 6,7
innerorts	4 120	33	988	3 879	- 6,9	-15,4	- 8,3	- 8,1
außerorts	1 839	61	754	1 875	- 3,6	-20,8	- 8,6	- 3,7

Tagesdatum	Unfälle mit Personenschaden				Verunglückte			Unfälle mit schwerw. Sach- schaden ¹⁾	Unfälle mit Personen- und schwerw. Sach- schaden ¹⁾
	ins- gesamt	davon mit			Ge- tötete	Schwer- verletzte	Leicht- verletzte		
		Ge- töteten	Schwer- verletzten	Leicht- verletzten					
1. 11. Samstag	121	4	43	74	5	59	101	37	158
2. 11. Sonntag	92	2	25	65	2	48	91	47	139
3. 11. Montag	200	1	49	150	1	53	186	44	244
4. 11. Dienstag	245	2	67	176	2	71	227	60	305
5. 11. Mittwoch	305	2	75	228	2	79	284	93	398
6. 11. Donnerstag	297	5	68	224	6	81	302	99	396
7. 11. Freitag	202	2	57	143	2	63	185	61	263
8. 11. Samstag	158	4	45	109	4	56	154	66	224
9. 11. Sonntag	128	1	37	90	1	45	140	49	177
10. 11. Montag	237	7	64	166	7	74	225	78	315
11. 11. Dienstag	217	2	50	165	2	52	217	62	279
12. 11. Mittwoch	249	5	55	189	5	63	242	60	309
13. 11. Donnerstag	200	-	51	149	-	58	189	54	254
14. 11. Freitag	216	3	58	155	3	60	194	64	280
15. 11. Samstag	228	3	48	177	3	54	250	79	307
16. 11. Sonntag	114	3	29	82	4	38	115	41	155
17. 11. Montag	218	3	44	171	3	47	208	40	258
18. 11. Dienstag	214	4	51	159	4	56	195	58	272
19. 11. Mittwoch	178	3	48	127	3	50	155	59	237
20. 11. Donnerstag	236	4	65	167	6	80	214	65	301
21. 11. Freitag	279	3	74	202	3	85	272	95	374
22. 11. Samstag	158	4	45	109	5	60	154	56	214
23. 11. Sonntag	75	1	18	56	1	18	75	45	120
24. 11. Montag	171	-	43	128	-	52	168	35	206
25. 11. Dienstag	191	4	41	146	4	44	187	53	244
26. 11. Mittwoch	195	4	47	144	4	52	178	53	248
27. 11. Donnerstag	196	3	44	149	3	49	192	56	252
28. 11. Freitag	298	6	71	221	6	80	277	105	403
29. 11. Samstag	204	2	50	152	2	69	220	88	292
30. 11. Sonntag	137	1	33	103	1	46	157	65	202
Insgesamt	5 959	88	1 495	4 376	94	1 742	5 754	1 867	7 826

1) schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (im engeren Sinne)



**Zahlenspiegel
Nordrhein-Westfalen**

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Bevölkerung				
1	* Bevölkerung am Monatsende	Anzahl	17 846 515	17 913 662
2	darunter Nichtdeutsche	Anzahl	1 989 274	2 056 940
Bevölkerungsbewegung				
<i>Natürliche Bevölkerungsbewegung</i>				
3	* Eheschließungen ²⁾	Anzahl	8 399	8 327
4	* Lebendgeborene ³⁾	Anzahl	15 199	15 708
5	darunter Nichtdeutsche	Anzahl	2 513	2 690
6	* Gestorbene ⁴⁾ (ohne Totgeborene)	Anzahl	16 090	16 212
7	* darunter im ersten Lebensjahr Gestorbene	Anzahl	88	81
8	* Überschuß der Geborenen (+) bzw. Gestorbenen (-)	Anzahl	-891	-505
<i>Wanderungen</i>				
9	* Zuzüge über die Landesgrenzen	Anzahl	28 128	26 108
10	* darunter aus dem Ausland ⁵⁾	Anzahl	15 972	14 156
11	* Fortzüge über die Landesgrenzen	Anzahl	20 824	21 047
12	* darunter in das Ausland	Anzahl	9 351	9 881
13	* Wanderungsgewinn (+) bzw. -verlust (-)	Anzahl	+7 304	+5 060
14	* Innerhalb des Landes Umgezogene ⁶⁾	Anzahl	47 228	47 333
			1995	1996
			Vierteljahresdurchschnitt	
Arbeitsmarkt				
15	* Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ⁷⁾	1 000	5 824	5 758
16	* Frauen	1 000	2 400	2 390
17	* Ausländerinnen und Ausländer	1 000	539	528
18	* Teilzeitbeschäftigte	1 000	671	695
19	* darunter Frauen	1 000	618	632
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte ⁷⁾ in der Wirtschaftsabteilung				
20	* Energie- und Wasserversorgung, Bergbau	1 000	179	171
21	* darunter Frauen	1 000	17	17
22	* Verarbeitendes Gewerbe ⁸⁾	1 000	1 952	1 889
23	* darunter Frauen	1 000	467	446
24	* Baugewerbe	1 000	371	352
25	* darunter Frauen	1 000	37	36
26	* Handel	1 000	884	877
27	* darunter Frauen	1 000	466	458
28	* Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1 000	282	279
29	* darunter Frauen	1 000	80	79

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. - 2) nach dem Ereignisort - 3) nach der Wohnwirtschaft - 8) einschl. ohne Angabe des Wirtschaftszweigs

1996				1997				Lfd. Nr.
Juni	Juli	August	September	Juni	Juli	August	September	
17 908 473	17 915 176	17 924 021	17 931 186	17 962 159	17 965 839	17 970 442	17 973 920	1
2 042 927	x	x	2 050 031	2 062 599	x	x	2 052 471	2
10 810	8 830	12 324	9 760	10 079	9 697	12 391	9 550	3
14 859	17 718	16 388	16 946	16 382	17 466	15 787	17 084	4
2 558	3 041	2 860	2 832	2 931	2 986	2 681	2 863	5
14 567	15 514	14 205	14 457	15 202	14 955	14 517	15 043	6
85	91	66	82	78	78	75	91	7
+292	+2 204	+2 183	+2 489	+1 180	+2 511	+1 270	+2 041	8
23 589	30 151	30 411	28 483	23 612	28 365	27 241	27 751	9
13 221	15 388	15 556	15 547	12 427	14 513	13 579	14 294	10
18 959	25 652	23 749	23 807	22 403	27 196	23 908	26 314	11
8 883	11 847	11 521	11 412	11 934	14 055	12 016	12 782	12
+4 630	+4 499	+6 662	+4 676	+1 209	+1 169	+3 333	+1 437	13
42 518	53 145	51 131	47 581	47 745	53 157	48 650	49 586	14
1995				1996				
31. März	30. Juni	30. Sept.	31. Dez.	31. März	30. Juni	30. Sept.	31. Dez.	
5 808	5 800	5 869	5 818	5 764	5 745	5 795	5 727	15
2 395	2 385	2 416	2 405	2 395	2 388	2 399	2 378	16
534	538	548	536	529	529	533	520	17
666	666	671	682	692	693	693	702	18
614	614	617	627	632	630	631	636	19
181	179	179	177	175	172	170	168	20
17	17	17	17	17	17	17	17	21
1 960	1 951	1 963	1 933	1 907	1 889	1 892	1 867	22
471	467	469	459	453	447	447	438	23
368	371	380	365	350	355	361	343	24
37	37	37	37	36	36	36	35	25
882	877	890	887	879	871	880	879	26
467	462	468	466	461	455	459	458	27
280	282	284	281	278	278	282	279	28
79	80	80	79	79	78	79	78	29

gemeinde der Mutter - 4) nach der Wohngemeinde des Verstorbenen - 5) einschl. ungeklärt und ohne Angabe - 6) ohne innerhalb der Gemeinde Umgezogene - 7) ohne Land-

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Vierteljahresdurchschnitt	
Noch: Arbeitsmarkt				
Noch: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Wirtschaftsabteilung				
1	* Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe.	1 000	223	221
2	* darunter Frauen	1 000	118	117
3	* Dienstleistungen, soweit anderweitig nicht genannt	1 000	1 419	1 450
4	* darunter Frauen	1 000	916	930
5	* Organisationen ohne Erwerbscharakter,			
	private Haushalte	1 000	179	186
6	* darunter Frauen	1 000	121	126
7	* Gebietskörperschaften und Sozialversicherung	1 000	335	332
8	* darunter Frauen	1 000	179	179
			1996	1997
Monatsdurchschnitt				
9	* Arbeitslose ²⁾	1 000	827r	884
10	* darunter Frauen	1 000	340r	364
Arbeitslosenquote ²⁾				
11	* Insgesamt.	%	11,4	12,2
12	* Frauen	%	11,2	11,9
13	* Männer.	%	11,5r	12,4
14	* Ausländerinnen und Ausländer.	%	21,7r	23,6
15	* Jugendliche im Alter von unter 20 Jahren	%	11,8	11,9
16	* Offene Stellen ²⁾	1 000	65	69
17	* Kurzarbeiterinnen und -arbeiter ²⁾³⁾	1 000	58	35
			1995	1996
Monatsdurchschnitt				
Tierische Produktion				
18	* Schlachtmengen ⁴⁾	1 000 t	98	101
	darunter			
19	* Rinder	1 000 t	18	20
20	* Kälber	1 000 t	2	2
21	* Schweine	1 000 t	77	79
22	* Konsumeier ⁵⁾	1 000	84 407	87 809
23	* Geflügelfleisch ⁶⁾	1 000 kg	3 201	3 669
24	* Milcherzeugung (an Molkereien geliefert)	1 000 t	226	225

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) Quelle: Landesarbeitsamt Nordrhein-West Innereien – 5) erzeugte Eier in Betrieben bzw. Unternehmen mit mindestens 3 000 Hennenhaltungsplätzen; einschl. Junghennen-, Bruch- und Knickeiern. – 6) aus Schlach

1995				1996				Lfd. Nr.
31. März	30. Juni	30. Sept.	31. Dez.	31. März	30. Juni	30. Sept.	31. Dez.	
223	222	225	223	221	219	222	220	1
118	118	119	118	117	116	117	116	2
1 400	1 407	1 434	1 436	1 438	1 444	1 467	1 452	3
907	907	924	926	928	925	937	931	4
176	176	180	182	183	185	187	188	5
119	119	122	124	124	125	126	127	6
337	334	336	334	333	332	334	330	7
179	178	180	179	179	179	180	179	8
1996				1997				
September	Oktober	November	Dezember	September	Oktober	November	Dezember	
826	832	842	867	867	865	865	885	9
346	347	348	354	366	366	364	368	10
11,4	11,5	11,6	12,0	11,9	11,9	11,9	12,2	11
11,4	11,4	11,4	11,6	11,9	11,9	11,8	12,0	12
11,4	11,5	11,7	12,2	12,0	11,9	12,0	12,4	13
21,8	22,2	22,8	23,5	23,1	23,3	23,6	24,1	14
12,6	12,0	11,9	11,8	12,7	11,9	11,7	11,4	15
64	60	58	57	67	64	63	63	16
45	62	49	43	21	25	26	25	17
1996				1997				
Juli	August	September	Oktober	Juli	August	September	Oktober	
101	99	104	114	102	97	110	119	18
20	21	23	24	19	17	20	22	19
2	2	2	2	2	2	2	2	20
78	76	78	87	81	78	87	95	21
87 616	86 758	87 204r	88 921r	86 861p	86 688p	88 040p	90 959p	22
3 639	3 839	3 783	4 176	4 051	3 601	4 136	4 312	23
244	231	216	214	239	222	209	209	24

falen, Düsseldorf; Daten für den aktuellen Berichtsmonat vorläufig - 3) Monatsmitte - 4) aus gewerblichen Schlachtungen (ohne Geflügel); einschl. Schlachtfetten, jedoch ohne tungen inländischen und ausländischen Geflügels in Schlachtereien mit einer Schlachtkapazität von 2 000 und mehr Tieren im Monat

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Verarbeitendes Gewerbe²⁾ sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden				
1	* Beschäftigte ³⁾	1 000	1 650	1 586
2	* darunter Arbeiterinnen und Arbeiter ⁴⁾	1 000	1 090	1 035
3	* geleistete Arbeiterstunden	1 000	144 961	134 712
4	* Brutto Lohn- und -gehaltsumme	Mill. DM	8 671	8 555
5	* darunter Lohnsumme	Mill. DM	4 796	4 646
6	* Gesamtumsatz	Mill. DM	43 004	42 128
7	* darunter Auslandsumsatz	Mill. DM	11 994	12 465
8	* Index des Auftragseingangs (real) ⁵⁾	1991 = 100	94,6	92,1
9	* Inland	1991 = 100	89,3	85,3
10	* Ausland	1991 = 100	106,5	107,3
11	* Vorleistungsproduzenten	1991 = 100	98,9	97,5
12	* Investitionsgüterproduzenten	1991 = 100	88,3	85,6
13	* Gebrauchsgüterproduzenten	1991 = 100	99,5	91,5
14	* Verbrauchsgüterproduzenten	1991 = 100	94,0	90,9
15	* Produktionsindex ⁶⁾	1991 = 100	94,4	93,2
16	* Vorleistungsgüterproduzenten	1991 = 100	97,1	95,3r
17	* Investitionsgüterproduzenten	1991 = 100	89,2	90,6r
18	* Gebrauchsgüterproduzenten	1991 = 100	98,1	95,2r
19	* Verbrauchsgüterproduzenten	1991 = 100	91,4	87,8r
			1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Öffentliche Energieversorgung				
20	* Stromerzeugung (brutto)	Mill. kWh	11 427	11 779
21	* Stromverbrauch ⁷⁾	Mill. kWh	10 749	10 681
			1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Bauwirtschaft und Bautätigkeit⁸⁾				
<i>Bauhauptgewerbe⁹⁾</i>				
22	* Beschäftigte ³⁾	Anzahl	234 378	198 325
23	* Geleistete Arbeitsstunden	1 000	23 641	19 367
darunter für den				
24	* Wohnungsbau	1 000	9 361	7 522
25	* gewerblichen und industriellen Bau ¹⁰⁾	1 000	7 967	6 995
26	* öffentlichen und Verkehrsbau	1 000	5 671	4 760

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) Betriebe von Unternehmen mit im allg. und Erden, Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung – 6) von Kalenderunregelmäßigkeiten bereinigt – 7) einschl. Verlusten – 8) Der Berichtskreiswechsel ab 1996 der Bahn und Post ab 1996

1996				1997				Lfd. Nr.
September	Oktober	November	Dezember	September	Oktober	November	Dezember	
1 580	1 568	1 562	1 553	1 523	1 518	1 515	1 509	1
1 029	1 021	1 015	1 008	987	984	982	976	2
135 915	139 736	136 678	119 274	134 254	137 294	132 162	118 055	3
8 167	8 617	10 457	8 611	7 878	8 448	10 207	8 486	4
4 489	4 894	5 516	4 552	4 312	4 776	5 329	4 487	5
45 086	45 096	44 047	40 626	47 860	47 594	45 749	42 772	6
13 050	13 363	13 112	12 701	14 921	15 165	14 737	13 344	7
93,6	96,7	92,8	80,9	106,3	105,3	96,9	88,0	8
87,1	89,8	85,7	73,7	91,0	92,2	86,0	77,4	9
108,2	112,3	108,9	97,1	140,8	135,0	121,6	112,1	10
98,7	105,1	99,8	85,5	107,2	113,7	104,8	95,2	11
86,3	84,8	85,2	78,6	110,4	96,9	91,0	84,6	12
98,1	102,6	97,3	78,8	96,6	103,7	95,8	79,4	13
101,3	91,2	80,1	72,2	100,4	88,6	76,2	76,0	14
97,1	95,5	106,9	90,7	99,8	100,7	106,1	95,0	15
98,8	98,9	102,8	87,4	103,6	106,2	108,3	91,5	16
97,3	86,9	121,3	103,9	98,2	91,0	105,8	112,2	17
99,9	99,6	106,2	81,4	104,4	104,1	112,7	89,5	18
88,1	97,1	103,4	85,9	84,8	94,7	98,8	84,9	19
1996				1997				
Juli	August	September	Oktober	Juli	August	September	Oktober	
10 834	9 958	10 656	11 954	10 707	10 250	10 564	11 737	20
9 503	9 681	10 177	10 651	10 218r	10 090	10 309	...	21
1996				1997				
Juni	Juli	August	September	Juni	Juli	August	September	
199 039	197 991	199 059	197 769	179 526	179 283	179 958	179 255	22
20 747	20 987	20 674	21 850	20 421	19 367	18 205	20 871	23
8 276	8 235	8 002	8 540	8 209	7 530	7 096	8 214	24
7 013	7 564	7 445	7 745	7 081	6 968	6 483	7 329	25
5 333	5 113	5 128	5 461	5 032	4 739	4 513	5 212	26

meinen 20 und mehr Beschäftigten – 3) einschl. der tätigen Inhaberinnen und Inhaber – 4) einschl. der gewerblich Auszubildenden – 5) ohne Bergbau, Gewinnung von Steinen
schränkt die Vergleichbarkeit mit den vorangehenden Zahlen ein. – 9) nach der Totalerhebung hochgerechnet – 10) ohne landwirtschaftlichen Bau, jedoch mit Unternehmen

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Noch: Bauwirtschaft und Bautätigkeit				
<i>Noch: Bauhauptgewerbe²⁾</i>				
1	* Bruttolohnsumme	Mill. DM	769,7	660,8
2	* Bruttogehaltsumme	Mill. DM	241,1	219,6
3	* Baugewerblicher Umsatz (ohne Mehrwertsteuer)	Mill. DM	3 218,6	2 748,0
4	* Index des Auftragseingangs ³⁾	1991 = 100	91,5	84,1
5	* Hochbau zusammen	1991 = 100	101,7	95,2
6	* Wohnungsbau	1991 = 100	124,5	136,6
7	* Tiefbau zusammen	1991 = 100	78,3	71,0
8	* Straßenbau	1991 = 100	81,0	72,2
<i>Ausbaugewerbe</i>				
9	* Beschäftigte	Anzahl	56 491	68 023
10	* Geleistete Arbeitsstunden	1 000	6 357	7 398
11	* Ausbaugewerblicher Umsatz	Mill. DM	726,5	960,7
			1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
<i>Baugenehmigungen</i>				
12	* Wohngebäude (nur Neu- und Wiederaufbau)	Anzahl	2 857	2 950
13	* darunter mit 1 oder 2 Wohnungen.	Anzahl	2 258	2 397
14	* umbauter Raum	1 000 m ³	3 747	3 630
15	* Wohnfläche.	1 000 m ²	665	654
16	* veranschlagte reine Baukosten	1 000 DM	1 575 074	1 562 534
17	* Nichtwohngebäude (nur Neu- und Wiederaufbau)	Anzahl	348	349
18	* umbauter Raum	1 000 m ³	2 395	2 300
19	* Nutzfläche	1 000 m ²	384	376
20	* veranschlagte reine Baukosten	1 000 DM	616 689	547 970
21	* Wohnungen insgesamt (Neubau und Saldo aus Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden).	Anzahl	8 294	7 897
22	* Wohnräume insgesamt	Anzahl	34 838	34 420

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) nach Totalerhebung hochgerechnet – 3) Be

1996				1997				Lfd. Nr.
Juni	Juli	August	September	Juni	Juli	August	September	
625,3	709,6	677,5	644,0	586,0	637,1	590,3	603,2	1
234,7	217,6	206,7	204,1	224,5	211,8	198,3	197,8	2
3 038,3	3 053,2	2 854,9	2 928,0	2 918,4	2 957,9	2 777,1	3 007,0	3
104,3	105,5	90,6	91,9	115,5	85,3	80,7	103,7	4
126,8	120,0	94,3	105,9	114,8	93,2	86,5	104,1	5
201,1	135,3	134,8	192,9	135,4	117,4	125,3	139,2	6
77,7	88,5	86,3	75,3	116,7	76,1	74,0	103,3	7
76,2	125,8	64,5	81,7	102,2	75,1	96,5	127,3	8
67 397	68 054	68 522	68 232	...	68 522	...	69 116	9
7 031	7 712	7 487	7 470	...	23 405	...	23 836	10
877,5	1 089,3	908,5	897,6	...	2 801,1	...	3 002,5	11
1996				1997				Lfd. Nr.
Juli	August	September	Oktober	Juli	August	September	Oktober	
3 547	2 785	2 731	3 159	3 297	3 302	3 646	3 249	12
2 905	2 300	2 265	2 592	2 888	2 801	3 099	2 765	13
4 387	3 231	3 219	3 686	3 521	3 836	4 170	3 601	14
791	591	583	681	638	688	753	649	15
1 894 209	1 403 297	1 390 895	1 590 651	1 528 653	1 639 750	1 800 501	1 563 093	16
440	367	353	398	419	512	500	451	17
2 690	2 607	2 312	3 091	2 092	3 718	2 707	2 364	18
442	441	392	449	325	606	416	382	19
633 546	637 655	487 900	608 426	458 654	1 080 224	592 089	570 555	20
9 686	6 918	7 004	8 170	7 278	8 122	8 517	7 474	21
42 148	30 934	31 247	36 003	33 848	36 891	39 742	33 721	22

triebe von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten; preisbereinigt

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995 ²⁾	1996
			Monatsdurchschnitt	
	Außenhandel			
	<i>Ausfuhr (Spezialhandel)</i>			
1	* Ausfuhr insgesamt	Mill. DM	13 673,8	13 787,9
	davon			
2	* Güter der Ernährungswirtschaft	Mill. DM	513,0	502,5
3	* Güter der gewerblichen Wirtschaft	Mill. DM	13 160,8	13 285,4
	davon			
4	* Rohstoffe.	Mill. DM	148,2	129,3
5	* Halbwaren.	Mill. DM	860,1	766,7
6	* Fertigwaren.	Mill. DM	12 152,6	12 389,4
	davon			
7	* Vorerzeugnisse.	Mill. DM	3 568,4	3 390,8
8	* Enderzeugnisse	Mill. DM	8 584,1	8 998,6
	<i>Ausfuhr in die/nach</i>			
9	* EU-Länder ³⁾	Mill. DM	8 244,8	8 049,2
	darunter			
10	Belgien und Luxemburg	Mill. DM	1 188,9	1 257,8
11	Niederlande	Mill. DM	1 466,8	1 374,1
12	Frankreich	Mill. DM	1 390,5	1 293,5
13	Großbritannien	Mill. DM	1 060,9	1 001,8
14	Italien	Mill. DM	985,5	992,3
15	Spanien.	Mill. DM	464,7	455,8
16	Österreich	Mill. DM	658,1	662,6
17	Schweden	Mill. DM	360,8	333,0
18	Vereinigten Staaten von Amerika	Mill. DM	918,2	964,1
19	Schweiz	Mill. DM	648,8	596,7
	<i>Einfuhr (Generalhandel)</i>			
20	* Einfuhr insgesamt	Mill. DM	14 801,0	14 419,1
	davon			
21	* Güter der Ernährungswirtschaft	Mill. DM	1 567,2	1 552,3
22	* Güter der gewerblichen Wirtschaft	Mill. DM	13 233,8	12 866,8
	davon			
23	* Rohstoffe.	Mill. DM	678,7	839,3
24	* Halbwaren.	Mill. DM	1 929,3	1 810,7
25	* Fertigwaren.	Mill. DM	10 625,9	10 216,8
	davon			
26	* Vorerzeugnisse.	Mill. DM	2 444,1	2 081,1
27	* Enderzeugnisse	Mill. DM	8 181,8	8 135,6
28	* Einfuhr aus EU-Ländern ³⁾	Mill. DM	8 859,8	8 462,0

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) endgültige Ergebnisse – 3) EU-Länder

1996				1997				Lfd. Nr.
August	September	Oktober	November	August	September	Oktober	November	
12 287,7	13 607,1	15 839,1	14 571,1	13 821,3	16 697,2	16 929,1	15 943,0	1
467,3	481,7	598,9	547,0	571,0	600,5	610,7	605,3	2
11 820,4	13 125,4	15 240,2	14 024,1	13 250,3	16 096,6	16 318,4	15 337,8	3
117,2	140,5	136,9	122,6	135,3	147,1	129,8	128,5	4
694,1	762,1	832,6	776,8	868,8	925,2	953,3	974,8	5
11 009,1	12 222,8	14 270,7	13 124,8	12 246,1	15 024,4	15 235,4	14 234,5	6
3 155,0	3 317,0	3 866,3	3 420,9	3 528,8	4 147,2	4 349,7	4 192,0	7
7 854,1	8 905,8	10 404,4	9 703,9	8 717,3	10 877,2	10 885,7	10 042,6	8
6 937,2	7 851,4	9 495,6	8 480,3	7 993,5	9 203,4	9 777,0	9 048,3	9
1 067,7	1 381,1	1 658,7	1 475,3	1 237,3	1 506,8	1 638,1	1 256,1	10
1 246,6	1 301,7	1 602,2	1 369,7	1 479,3	1 458,6	1 598,8	1 574,9	11
1 029,2	1 177,4	1 446,7	1 271,1	1 177,6	1 409,0	1 435,5	1 416,1	12
993,9	877,0	1 113,9	1 094,7	1 168,0	1 176,0	1 269,3	1 214,8	13
620,3	1 023,8	1 174,9	1 004,3	715,2	1 210,1	1 252,9	1 130,2	14
411,2	396,9	510,8	496,1	489,9	550,1	604,2	553,9	15
659,2	670,0	789,9	659,5	681,7	708,2	751,9	776,1	16
297,3	318,1	398,4	354,9	334,9	395,6	395,3	370,4	17
844,9	1 033,5	994,7	983,0	1 043,0	1 229,5	1 231,6	1 189,8	18
506,9	594,6	637,9	599,9	518,6	664,2	665,8	620,9	19
12 781,1	13 928,6	15 596,3	15 191,1	15 012,3	15 339,2	17 574,3	15 704,2	20
1 505,5	1 555,9	1 510,8	1 626,1	1 593,8	1 466,3	1 893,4	1 712,0	21
11 275,6	12 372,7	14 085,6	13 565,1	13 418,5	13 872,9	15 680,9	13 992,2	22
809,4	746,9	978,4	1 001,2	943,6	727,8	1 057,5	831,2	23
1 438,9	1 568,3	1 816,9	1 788,6	2 188,1	1 929,9	2 394,0	2 165,3	24
9 027,3	10 057,4	11 290,3	10 775,2	10 286,8	11 215,2	12 229,5	10 995,7	25
1 833,7	1 928,7	2 420,4	2 157,4	2 140,8	2 349,3	2 476,1	2 568,3	26
7 193,6	8 128,7	8 869,9	8 617,8	8 146,0	8 865,9	9 753,4	8 427,5	27
7 244,3	7 824,9	9 358,2	8 987,3	8 290,5	8 313,5	10 113,7	9 079,8	28

nach dem Gebietsstand von Januar 1995

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
	Einzelhandel; Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern; Tankstellen²⁾			
1	* Beschäftigte	1995 = 100	100,0	99,3
2	* Umsatz (nominal)	1995 = 100	100,0	100,2
	darunter im Wirtschaftszweig			
3	Einzelhandel ³⁾ ; Reparatur von Gebrauchsgütern	1995 = 100	100,0	99,2
	darunter			
4	Einzelhandel mit Waren verschiedener Art ⁴⁾	1995 = 100	100,0	96,7
5	Facheinzelhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren ⁴⁾	1995 = 100	100,0	97,8
6	Apotheken; Facheinzelhandel mit medizinischen, orthopädischen und kosmetischen Artikeln ⁴⁾	1995 = 100	100,0	105,3
7	Sonstiger Facheinzelhandel ⁴⁾	1995 = 100	100,0	99,6
	darunter Einzelhandel mit			
8	Textilien	1995 = 100	(100,0)	(102,3)
9	Bekleidung	1995 = 100	100,0	96,7
10	Schuhen und Lederwaren	1995 = 100	100,0	101,0
11	Möbeln, Einrichtungsgegenständen und Hausrat a. n. g.	1995 = 100	100,0	102,6
12	elektrischen Haushalts-, Rundfunk- und Fernsehgeräten sowie Musikinstrumenten	1995 = 100	100,0	95,6
13	Metallwaren, Anstrichmitteln, Bau- und Heimwerkerbedarf	1995 = 100	100,0	99,4
14	Büchern, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf	1995 = 100	100,0	100,7
15	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	1995 = 100	100,0	104,2
	darunter			
16	Handel mit Kraftwagen	1995 = 100	100,0	105,9
17	Handel mit Kraftwagenteilen und Zubehör	1995 = 100	100,0	95,1
18	Tankstellen	1995 = 100	100,0	93,7
19	* Umsatz (real)	1995 = 100	100,0	99,2
	darunter im Wirtschaftszweig			
20	Einzelhandel ³⁾ ; Reparatur von Gebrauchsgütern	1995 = 100	100,0	98,2
	darunter			
21	Einzelhandel mit Waren verschiedener Art ⁴⁾	1995 = 100	100,0	96,2
22	Facheinzelhandel mit Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakwaren ⁴⁾	1995 = 100	100,0	96,9
23	Apotheken; Facheinzelhandel mit medizinischen, orthopädischen und kosmetischen Artikeln ⁴⁾	1995 = 100	100,0	105,3
24	Sonstiger Facheinzelhandel ⁴⁾	1995 = 100	100,0	99,0
	darunter Einzelhandel mit			
25	Textilien	1995 = 100	(100,0)	(101,4)
26	Bekleidung	1995 = 100	100,0	96,1
27	Schuhen und Lederwaren	1995 = 100	100,0	100,2
28	Möbeln, Einrichtungsgegenständen und Hausrat a. n. g.	1995 = 100	100,0	101,3
29	elektrischen Haushalts-, Rundfunk- und Fernsehgeräten sowie Musikinstrumenten	1995 = 100	100,0	96,6
30	Metallwaren, Anstrichmitteln, Bau- und Heimwerkerbedarf	1995 = 100	100,0	98,5
31	Büchern, Zeitschriften, Zeitungen, Schreibwaren und Bürobedarf	1995 = 100	100,0	97,8
32	Kraftfahrzeughandel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen; Tankstellen	1995 = 100	100,0	103,5
	darunter			
33	Handel mit Kraftwagen	1995 = 100	100,0	105,2
34	Handel mit Kraftwagenteilen und Zubehör	1995 = 100	100,0	94,6
35	Tankstellen	1995 = 100	100,0	92,0

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) Daten für den aktuellen Berichtsmonat

1996				1997				Lfd. Nr.
Juni	Juli	August	September	Juni	Juli	August	September	
97,7	98,9	99,8	99,2	98,0	98,1	98,4	97,3	1
94,9	98,6	93,9	93,9	99,5	99,4	89,5	94,7	2
91,3	95,8	94,5	93,4	94,4	94,5	88,1	93,2	3
89,2	93,2	94,3	87,5	89,9	91,2	88,3	84,6	4
99,9	98,2	103,8	90,7	98,2	93,9	96,4	93,2	5
99,2	106,3	100,5	101,5	121,9	107,5	98,6	107,5	6
89,9	94,7	90,8	96,2	90,6	93,4	82,6	95,7	7
(84,7)	(111,3)	(99,4)	(80,9)	.	.	.	.	8
85,8	88,9	83,2	107,6	84,3	87,3	69,3	101,8	9
100,2	95,7	90,8	109,9	99,5	97,3	77,9	104,1	10
86,4	92,4	84,1	89,3	91,9	93,5	78,5	91,4	11
82,2	89,8	91,6	88,7	79,4	85,1	88,7	85,3	12
106,0	111,1	103,7	98,5	107,8	109,4	99,9	103,9	13
75,9	92,2	122,3	97,1	79,4	94,6	107,4	96,7	14
108,8	109,5	91,5	95,9	118,7	118,0	95,2	100,4	15
111,3	112,6	91,1	97,3	122,0	120,9	94,8	101,9	16
86,4	90,0	81,4	75,9	86,6	90,6	80,5	76,3	17
92,3	87,9	96,2	95,5	97,7	100,2	101,0	98,7	18
94,0	97,7	93,2	93,0	97,9	97,8	88,1	93,3	19
90,5	94,9	93,8	92,3	92,8	92,9	86,5	91,7	20
88,4	92,4	93,8	87,2	87,9	89,4	86,7	83,1	21
98,7	96,9	102,7	89,9	94,8	90,6	93,2	90,1	22
99,2	106,6	100,7	101,7	122,3	107,5	98,6	107,6	23
89,4	94,2	90,4	95,6	89,8	92,7	82,2	94,8	24
(84,0)	(110,5)	(98,6)	(80,0)	.	.	.	.	25
85,3	88,5	82,8	107,0	83,8	87,0	68,9	101,1	26
99,5	95,0	90,2	108,8	98,1	96,1	76,9	102,6	27
85,4	91,3	83,1	88,2	90,2	91,6	77,0	89,5	28
82,8	90,7	92,5	89,7	81,3	87,4	91,2	87,8	29
105,1	110,1	102,7	97,5	105,9	107,1	97,9	101,7	30
73,7	89,3	118,3	93,8	76,1	90,3	102,4	92,2	31
108,1	108,8	90,9	95,5	118,3	117,5	94,5	99,9	32
110,6	112,0	90,6	97,0	121,8	120,6	94,4	101,6	33
86,0	89,6	81,0	75,5	86,3	90,3	80,3	76,2	34
91,0	86,7	94,7	93,3	95,5	97,9	97,6	95,5	35

vorläufig - 3) ohne Handel mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellen - 4) in Verkaufsräumen

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Gastgewerbe²⁾				
1	* Beschäftigte	1995 = 100	100,0	98,2
2	* Umsatz (nominal)	1995 = 100	100,0	96,6
3	* Umsatz (real)	1995 = 100	100,0	95,5
Reiseverkehr				
4	* Gästeankünfte	1 000	1 013	1 056
5	* darunter von Auslandsgästen	1 000	171	182
6	* Gästeübernachtungen	1 000	2 997	3 000
7	* darunter von Auslandsgästen	1 000	431	442
Verkehr				
<i>Binnenschifffahrt</i>				
8	* Gütereingang	1 000 t	5 967	5 727
9	* Güterversand	1 000 t	4 071	4 012
<i>Kraftfahrzeuge</i>				
10	* Zulassungen fabrikneuer Kraftfahrzeuge ³⁾	Anzahl	65 543	70 175
darunter				
11	* Personenkraftwagen einschließlich Kombinationskraftwagen	Anzahl	57 131	60 473
12	* Lastkraftwagen	Anzahl	2 965	3 122
13	* Krafträder einschl. Kraftröllern und Leichtkrafträdern	Anzahl	4 379	5 465
<i>Straßenverkehrsunfälle</i>				
14	* Unfälle mit Personenschäden	Anzahl	6 472	6 075
15	* Getötete Personen	Anzahl	114	96
16	* Verletzte Personen	Anzahl	8 289	7 803

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) Daten für den aktuellen Berichtsmonat

1996				1997				Lfd. Nr.
Juni	Juli	August	September	Juni	Juli	August	September	
99,5	98,9	96,9	98,1	105,6	102,0	105,1	103,4	1
98,7	95,4	95,4	98,3	103,3	100,0	98,6	103,8	2
97,6	94,2	94,1	96,6	101,0	97,7	96,4	101,1	3
1 173	910	1 094	1 306	1 260	951	1 093	1 337	4
172	184	218	229	216	199	215	237	5
3 263	3 076	3 354	3 582	3 210	2 896	3 096	3 371	6
398	473	548	545	484	503	450	522	7
5 738	5 860	5 369	5 341	6 484	6 846	6 259	...	8
4 165	4 034	4 226	4 299	4 200	3 910	4 070	...	9
76 613	74 112	58 130	64 104	86 001	76 359	59 144	64 753	10
63 902	62 725	48 032	56 460	71 464	64 787	49 071	55 597	11
3 138	3 070	2 824	3 062	4 039	3 398	2 979	3 420	12
8 424	7 237	6 444	3 616	9 091	6 949	6 086	4 659	13
7 297	6 351	7 194	6 675	7 719	6 391	7 458	6 834	14
123	109	98	81	104	122	100	104	15
9 277	8 185	9 266	8 636	9 777	8 164	9 442	8 495	16

vorläufig - 3) Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1995	1996
			Monatsdurchschnitt	
Insolvenzen				
1	* Insolvenzen ²⁾ insgesamt	Anzahl	502	501
2	* Unternehmen	Anzahl	391	409
	davon in der Wirtschaftsabteilung ³⁾			
3	Verarbeitendes Gewerbe	Anzahl	67	63
4	Baugewerbe	Anzahl	86	104
5	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kfz und Gebrauchsgütern	Anzahl	99	101
6	Dienstleistungen ⁴⁾	Anzahl	132	134
7	übrige Wirtschaftsabteilungen	Anzahl	8	7
8	* übrige Gemeinschuldner	Anzahl	110	93
9	* Beantragte Konkurse	Anzahl	499	500
10	* darunter mangels Masse abgelehnt	Anzahl	338	334
			1996	1997
Monatsdurchschnitt				
Preise				
11	* Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten Haushalte	1991 = 100	113,7	115,9
12	* Preisindex für die Lebenshaltung von 4-Personen-Haushalten mit mittlerem Einkommen	1991 = 100	113,9	116,2
13	Preisindex für die Lebenshaltung von 4-Personen-Haushalten mit höherem Einkommen	1991 = 100	114,0	116,0
14	Preisindex für die Lebenshaltung von 2-Personen-Haushalten mit geringem Einkommen	1991 = 100	114,4	117,8
			1996	1997
Vierteljahresdurchschnitt				
15	* Preisindex für Wohngebäude, Neubau in konventioneller Bauart, Bauleistungen am Bauwerk	1991 = 100	118,7	119,2
	davon			
16	Rohbauarbeiten	1991 = 100	117,0	116,7
17	Ausbauarbeiten	1991 = 100	121,4	123,1
18	Preisindex für den Straßenbau	1991 = 100	108,3	108,2

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) ohne Anschlusskonkurse, denen ein eröffnenrichtenermittlung (Abschnitt I), Kredit- und Versicherungsgewerbe (Abschnitt J), Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietung beweglicher Sachen, Erbringung von Dienstsonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen (Abschnitt O)

1996				1997				Lfd. Nr.
Juli	August	September	Oktober	Juli	August	September	Oktober	
511	487	497	541	511	517	563	503	1
419	395	379	449	432	436	489	401	2
51	64	56	64	48	59	67	29	3
114	93	85	96	105	99	104	107	4
97	108	94	130	108	104	123	92	5
152	125	132	152	155	169	185	164	6
5	5	12	7	16	5	10	9	7
92	92	118	92	79	81	74	102	8
509	486	497	538	510	517	563	502	9
338	317	343	356	353	369	430	315	10

1996				1997				Lfd. Nr.
September	Oktober	November	Dezember	September	Oktober	November	Dezember	
114,0	114,1	114,0	114,4	116,3	116,1	116,2	116,3	11
114,2	114,3	114,2	114,5	116,8	116,7	116,7	116,8	12
114,4	114,5	114,3	114,6	116,4	116,2	116,2	116,5	13
114,6	114,8	114,8	115,1	118,8	118,7	118,8	119,1	14

1996				1997				Lfd. Nr.
Februar	Mai	August	November	Februar	Mai	August	November	
118,4	118,8	118,9	118,8	118,9	119,1	119,4	119,4	15
116,8	117,1	117,1	116,8	116,5	116,6	116,9	116,7	16
120,7	121,4	121,7	121,8	122,6	122,9	123,4	123,5	17
108,4	108,4	108,2	108,1	107,8	108,0	108,3	108,8	18

tes Vergleichsverfahren vorausgegangen ist – 3) gemäß Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 – 4) Gastgewerbe (gemäß WZ 93: Abschnitt H), Verkehr und Nachleistungen überwiegend für Unternehmen (Abschnitt K), Erziehung und Unterricht (Abschnitt M), Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen (Abschnitt N) sowie Erbringung von

Zahlenspiegel Nordrhein-Westfalen

Lfd. Nr.	Merkmal ¹⁾	Einheit	1996 ³⁾	1997
			Vierteljahresdurchschnitt ²⁾	
	Löhne und Gehälter			
	Bruttomonatsverdienste der Arbeiter/-innen im Produzierenden Gewerbe			
1	* Arbeiter	DM	4 525	4 573
2	* Arbeiterinnen	DM	3 262	3 326
	Bruttostundenverdienste der Arbeiter/-innen im Produzierenden Gewerbe			
3	* Arbeiter	DM	27,11	27,33
4	* Arbeiterinnen	DM	20,46	20,77
	Bruttomonatsverdienste der Angestellten im Produzierenden Gewerbe			
	* kaufmännische Angestellte			
5	* männlich	DM	6 619	6 710
6	* weiblich	DM	4 721	4 824
	* technische Angestellte			
7	* männlich	DM	6 912	6 965
8	* weiblich	DM	4 906	5 019
	Bruttomonatsverdienste der Angestellten in Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern; Kredit- und Versicherungsgewerbe			
	* kaufmännische Angestellte			
9	* männlich	DM	5 467	5 548
10	* weiblich	DM	4 028	4 139

1) Die mit einem Stern versehenen Positionen werden von allen statistischen Landesbehörden im „Zahlenspiegel“ veröffentlicht. – 2) mit der jeweiligen Anzahl der Beschäftigten der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93) in der Fassung für die Verdienststatistik

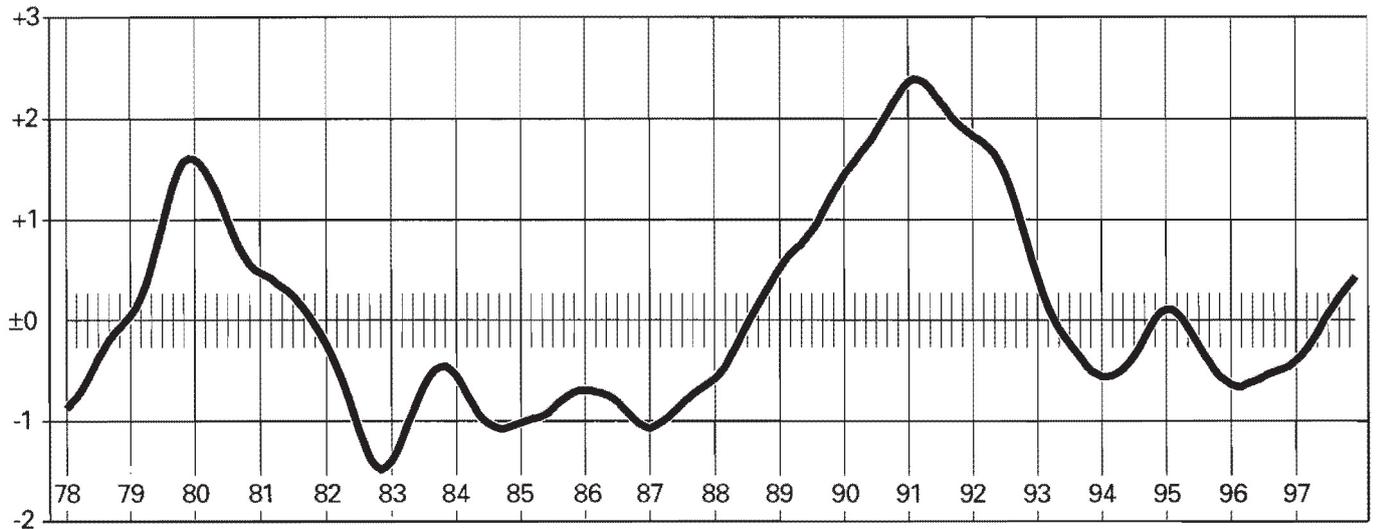
1996				1997				Lfd. Nr.
Januar	April	Juli	Oktober	Januar	April	Juli	Oktober	
4 480	4 522	4 536	4 537	4 467	4 593	4 585	4 596	1
3 262	3 257	3 267	3 262	3 282	3 336	3 333	3 334	2
26,88	27,14	27,14	27,16	27,11	27,38	27,36	27,37	3
20,39	20,46	20,45	20,50	20,56	20,84	20,78	20,81	4
6 619	6 612	6 617	6 626	6 635	6 697	6 713	6 747	5
4 695	4 708	4 723	4 737	4 768	4 813	4 827	4 854	6
6 874	6 908	6 927	6 918	6 888	6 977	6 990	6 969	7
4 843	4 891	4 924	4 927	4 940	5 009	5 033	5 047	8
5 436	5 425	5 471	5 503	5 531	5 546	5 544	5 559	9
3 973	3 987	4 029	4 075	4 118	4 125	4 141	4 156	10

gewichtiger Durchschnitt der vier Erhebungsmonate Januar, April, Juli und Oktober – 3) Ab Januar 1996 wirtschaftssystematische Zuordnung der Betriebe nach der Klassifikation

Monatlicher Gesamtindikator der konjunkturellen Entwicklung ¹⁾

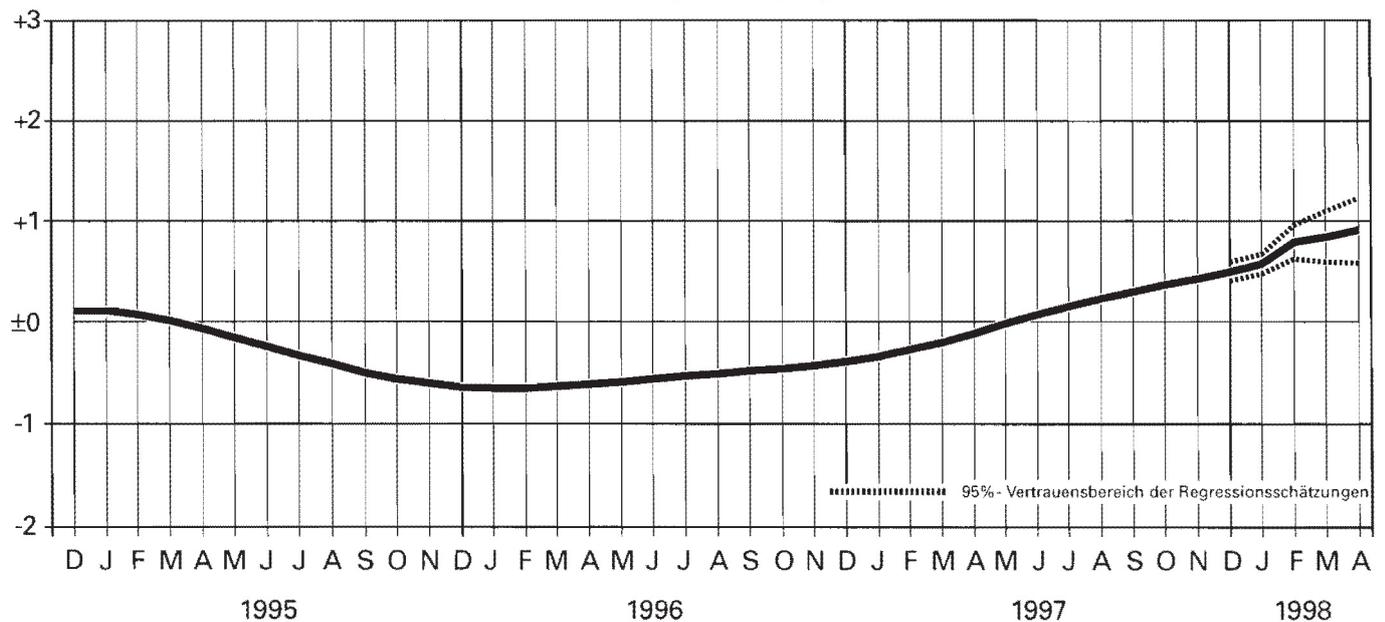
Faktorwerte

Bis November 1997 realisierte Werte ²⁾



Faktorwerte

Ab Dezember 1997 bis April 1998 prognostizierte Werte ²⁾



1) letzte Umstellung des Indikatormodells auf neue Reihen im Heft 11/96
2) Zum Ermittlungsverfahren vgl. Stat. Rundschau NW, Heft 5/95.

