

# Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen

## Band 50

### Impressum

Herausgeber :  
Landesamt für Datenverarbeitung  
und Statistik Nordrhein-Westfalen

Redaktion:  
Bianca Oswald, Hans Lohmann

Preis der gedruckten Ausgabe: 3,00 EUR  
Eine kostenlose PDF-Version dieser  
Ausgabe finden Sie zum Download  
im Publikationsservice (früher Webshop)  
des LDS NRW.

Erscheinungsfolge: unregelmäßig

Bestellungen nehmen entgegen:

das Landesamt für Datenverarbeitung  
und Statistik NRW,  
Postfach 10 11 05,  
40002 Düsseldorf,  
Mauerstraße 51,  
40476 Düsseldorf  
Telefon: 0211 9449-2172/3516  
Telefax: 0211 442006  
Internet: <http://www.lids.nrw.de>  
E-Mail: [poststelle@lds.nrw.de](mailto:poststelle@lds.nrw.de)

sowie der Buchhandel.

Pressestelle:  
0211 9449-2521/2518

Zentraler Informationsdienst:  
0211 9449-2495/2525

© Landesamt für Datenverarbeitung  
und Statistik NRW, Düsseldorf, 2008

Vervielfältigung und Verbreitung,  
auch auszugsweise, mit Quellenangabe  
gestattet.

Bestell-Nr. Z 08 1 2008 52

ISSN 1619-506X

### Inhalt

**Kleinräumige Berechnung der Kaufkraft:  
Ein Kaufkraftmodell für die Gemeinden in NRW** 3  
Dr. Marco Scharmer, Jan Pollmann

**Regionalisierung der Arbeitskosten  
– ein statistisches Angebot von wirtschaftlichem Interesse?** 19  
Diplom-Volkswirt, Diplom-Kaufmann Hermann Marré

**Index** 33

## **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 geheim zu halten
- . . . 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.

# Kleinräumige Berechnung der Kaufkraft

## Ein Kaufkraftmodell für die Gemeinden in NRW

Dr. Marco Scharmer, Jan Pollmann<sup>1)</sup>

*Mit der Entwicklung einer Berechnungsmethode für das Primäreinkommen und das verfügbare Einkommen von privaten Haushalten auf Gemeindeebene wurden seinerzeit vorhandene Datenlücken in den regionalen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) geschlossen.<sup>2)</sup> Insbesondere die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte liefern den Akteuren aus Wirtschaft und Politik detaillierte Informationen über die tatsächliche materielle Lage von privaten Haushalten, zeigen die Wirkungen des Umverteilungsprozesses und gewähren damit Einblicke in die Wohlstands- und Lebensverhältnisse.<sup>3)</sup> Das verfügbare Einkommen stellt den monetären Betrag dar, der den Haushalten für den privaten Konsum und zur Ersparnisbildung zur Verfügung steht und spiegelt die monetäre Situation des Sektors private Haushalte wider.<sup>4)</sup>*

*Im Mittelpunkt des Interesses vieler Unternehmen steht vor allem der für Konsumzwecke frei zur Verfügung stehende Teil des Einkommens. Hieran knüpfen sich zahlreiche Entscheidungen zur Standortwahl, Absatzplanung und Preispolitik. Damit war es nur konsequent nach Möglichkeiten zu suchen, wie das zuvor kleinräumig berechnete verfügbare Einkommen in die Teilgrößen Sparen und Konsum aufgegliedert werden kann, um hieraus die für den Konsum frei zur Verfügung stehende Geldmenge – die sog. „ungebundene Kaufkraft“ – zu berechnen. Ausgehend von den kleinräumigen VGR-Einkommensergebnissen<sup>5)</sup> erläutert der vorliegende Beitrag die Methode zur Berechnung der regionalisierten Kaufkraft und stellt erste Ergebnisse für die nordrhein-westfälischen Gemeinden vor.*

### 1 Begriffsbestimmung der Kaufkraft

Für viele Unternehmen aus den Bereichen Handel und Dienstleistungen stellen kleinräumige Angaben zum Einkommen privater Haushalte<sup>6)</sup> eine unverzichtbare Informationsquelle für die Standortwahl, die Umsatz- und Absatzplanung sowie für die Preispolitik dar. Dabei sind Einkommens- und Kaufkraftangaben umso wichtiger, je größer die Nähe zwischen dem unternehmerischen Vorhaben und der regional vorhandenen Kaufkraft ist. Aber nicht nur aus unternehmerischer Sicht sind Kaufkraftdaten interessant, auch die Wirtschafts-, Struktur- und Regionalpolitik benötigen kleinräumige Angaben, um die Standortqualität und den Wohlstand einer Region zu beschrei-

ben und hieraus Planungen abzuleiten. Im Mittelpunkt der Kaufkraftbetrachtung steht nicht so sehr die absolute Menge an Geld, welches das einzelne Wirtschaftssubjekt frei zur Verfügung hat, sondern das Verhältnis der verfügbaren Geldmenge zum Preisniveau in einer Region im Vergleich mit einer anderen Region, also eine Aussage zum regionalen Kaufkraftpotenzial.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird das verfügbare Einkommen häufig mit dem Begriff der Kaufkraft assoziiert, was i. S. der Terminologie ungenau ist. Das verfügbare Einkommen stellt den monetären Betrag dar, der den privaten Haushalten zugeflossen ist und darf somit nicht mit dem Begriff „Kaufkraft“ gleichgesetzt werden, da die Kaufkraft auf den Kon-

sum abstellt und damit nicht nur das Einkommen, sondern auch das Preisniveau, also den Tauschwert, berücksichtigt. Das verfügbare Einkommen stellt daher nur eine nominale Größe dar, die für Konsumzwecke und Sparen verwendet werden kann und in die Preisunterschiede keinen Eingang finden. Für Regionalvergleiche und die Beurteilung des Wohlstandes ist das absolute Einkommen nicht die geeignetste Größe, da hier konzeptionell bedingt regionale Unterschiede in den Preisen für Güter und Dienstleistungen unberücksichtigt bleiben. Vergleichsweise geringe verfügbare Einkommen der privaten Haushalte müssen sich nicht zwingend nachteilig auf die Lebensverhältnisse in den Regionen auswirken. Allein das verfügbare Einkommen als Indikator für die Beurteilung des Wohlstandsniveaus einer Region heranzuziehen kann zu falschen Schlüssen führen, da nicht nur bei den Einkommen, sondern auch bei den Preisen für Güter und Dienste der Lebenshaltung zwischen den Regionen große und nur teilweise wahrgenommene Unterschiede bestehen. Die „Kaufkraft“ ist hierfür ein treffenderer Indikator, der das regionale Preisniveau, z. B. bei Mieten, Energiekosten oder Lebensmitteln, einbezieht und darüber ausdrückt, welche Gütermenge je Geldeinheit getauscht werden kann.<sup>7)</sup>

Der Begriff der „Kaufkraft“ besitzt daher sowohl unter wirtschaftstheoretischer als auch unter verteilungspolitischer bzw. konsumorientierter Sichtweise eine hohe Bedeutung. In den Wirtschaftswissenschaften wird hierunter die Kaufkraft des Geldes

1) Jan Pollmann studiert Volkswirtschaftslehre an der Universität Münster und hat im Rahmen eines Praktikums im LDS NRW das hier vorgestellte Kaufkraftmodell mit ausgearbeitet. – 2) Vgl. Scharmer, Marco, Zur Möglichkeit der Regionalisierung privater Einkommen auf die Gemeinden NRWs, in: Statistische Analysen und Studien NRW, hrsg. vom LDS NRW, Band 35, 2006, S. 3 ff. – 3) Vgl. Scharmer, Marco, Die Einkommenssituation der privaten Haushalte in den Gemeinden NRWs, in: Statistische Analysen und Studien NRW, hrsg. vom LDS NRW, Band 43, 2007, S. 3 ff. – 4) Der Sektor private Haushalte umfasst in der VGR alle Personen soweit sie am Markt als Konsumenten oder als Produzenten auftreten und nicht die Rechtsform einer Kapitalgesellschaft gebildet wird. Es findet keine Trennung der Unternehmenssphäre von den Eigentümer- oder Unternehmerhaushalten statt. – 5) Die gegenwärtig aktuellsten kleinräumigen VGR-Einkommensergebnisse beziehen sich auf das Jahr 2004. – 6) Die Einkommen der privaten Haushalte werden in den regionalen VGR einschließlich der Einkommen der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck dargestellt, da statistische Angaben für einen getrennten Nachweis unterhalb der nationalen Ebene fehlen. – 7) Vgl. Scharmer, Marco, a. a. O., Band 43, 2007, S. 15.

verstanden, d. h. der Tauschwert eines monetären Betrages auf dem Gütermarkt. Dabei hängt der Tauschwert von der am Markt angebotenen Gütermenge und dem zur Verfügung stehenden Geldbetrag ab.<sup>8)</sup> Steigt die Gütermenge bei unveränderten Geldmitteln, werden die Preise fallen und der Tauschwert – also die reale Kaufkraft – steigen. Steht hingegen bei unveränderter Gütermenge ein größerer Geldbetrag zur Verfügung, so werden die Preise steigen und die reale Kaufkraft sinkt. Die Kaufkraft des Geldes ist somit ein Indikator für das relative Preisniveau in einer Region und drückt aus, welche Gütermenge je Geldeinheit getauscht werden kann. Sie stellt somit einen Wohlstandsindikator dar, mit dem u. a. die Preise und Lebensverhältnisse in den Regionen verglichen werden können. Des Weiteren können anhand der Veränderungen im Zeitablauf Werteverluste und -gewinne dargestellt werden. Die Datenlage erlaubt jedoch nicht die Bestimmung eines lokalen Preisniveaus auf der Kreis- oder Gemeindeebene. In der weiteren Betrachtung steht daher nicht der Wohlstandsindikator „Kaufkraft des Geldes“ im Mittelpunkt, sondern der nominale Anteil des Einkommens, also die Geldmittel, die für Konsum und Sparen zur Verfügung stehen. Bei diesem Indikator handelt es sich um eine rein einkommensbezogene Größe.

## 2 Ein Kaufkraftmodell für Nordrhein-Westfalen

Im hier vorgestellten Kaufkraftmodell wird der private Konsum implizit mit dem Begriff Kaufkraft gleichgesetzt. Ziel der vorliegenden Studie ist es, für die Gemeinden Nordrhein-Westfalens den Konsum der privaten Haushalte in einen gebundenen und einen ungebundenen Teil zu zerlegen. Die Fokussierung auf den nominalen Anteil des Einkommens steht der Zielsetzung der Berechnungen nicht entgegen. Führt ein Wirtschaftsteilnehmer, wie z. B. der Einzelhändler, seine Einnahmen bzw. Umsätze in der gleichen Region dem Wirtschaftskreislauf wieder zu, so ist das Preisniveau von Einnahmen und

8) Dieser Zusammenhang trifft jedoch in monopol- oder oligopolartigen Marktverhältnissen nicht bzw. nicht vollständig zu.

Ausgaben bzw. von Einkommen und Konsum identisch. Folglich ist hier eine Preisniveaubereinigung redundant. Für den weitaus häufigeren Fall, dass Einkommen und Konsum nicht in der gleichen Region getätigt werden, gilt für beide ein jeweils unterschiedliches Preisniveau. Theoretisch wäre die Preisniveaubereinigung für jeden Interessenten individuell zu berechnen, was aufgrund der Datenlage jedoch nicht umzusetzen ist.

Bereits seit den 1960er-Jahren wurden recht intensiv Forschungen zu kleinräumigen Kaufkraftangaben betrieben. Gegenwärtig veröffentlichen aber nur wenige – zumeist privatwirtschaftliche – Institutionen periodisch flächendeckende Ergebnisse zur regionalen Kaufkraft. Bei diesen Berechnungsmodellen werden aber weniger statistische Ausgangsdaten einbezogen, als es der amtlichen Statistik grundsätzlich möglich ist. Auch das Statistische Landesamt Baden-Württemberg führt Kaufkraftberechnungen durch, deren Ergebnisse in unregelmäßigen Abständen veröffentlicht werden.<sup>9)</sup> In diesem Modell wird eine ungebundene Kaufkraft am Wohnort in zwei Stufen berechnet. Als ungebundene Kaufkraft wird der Betrag des für Konsumzwecke verfügbaren Teils des Einkommens bezeichnet, der nicht für die existenziellen Bedürfnisse, wie Wohnen, Nahrungsmittel und Kleidung, aufgewendet werden muss. Ausgehend vom Landeswert für das verfügbare Einkommen werden zunächst kaufkraftrelevante Einnahme- und Ausgabegrößen auf der Ebene des Landes Baden-Württemberg ermittelt, die zu einem großen Teil ebenfalls aus der VGR-Verteilungs- und Umverteilungsrechnung entnommen werden. Die Landeswerte für die kaufkraftrelevanten Einnahmen und Ausgaben werden dann direkt auf die Gemeinden regionalisiert und zwar anhand einer Reihe von Verteilungsschlüsseln, wobei der Einkommensteuerstatistik eine zentrale Bedeutung zukommt.<sup>9)</sup>

9) Vgl. Schwarck, Cornelia, Neue Kaufkraftdaten für die Gemeinden in Baden-Württemberg, in: Statistisches Monatsheft, hrsg. vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg, 05/2006, S. 22 ff. sowie Hartmann, Verena, Ein kleinräumiges Kaufkraftmodell für Baden-Württemberg, in: Jahrbuch für Statistik und Landeskunde Baden-Württemberg 1992, S. 157 ff.

## 2.1 Anknüpfung an die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Zahlreiche an das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik NRW (LDS NRW) gerichtete Anfragen belegen, dass für Gemeindeergebnisse der Kaufkraft auch in Nordrhein-Westfalen ein großes Interesse besteht. Nachdem das LDS NRW im Jahr 2006 ein Konzept zur Regionalisierung privater Einkommen auf die Gemeindeebene entwickelt und erste Ergebnisse veröffentlicht hat,<sup>10)</sup> ist die Berechnung der Kaufkraft auf Basis dieser Daten der nächste konsequente Schritt. Die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte auf Gemeindeebene wurden mittels zahlreicher eng mit den Ausgangskomponenten korrelierter Schlüsselgrößen berechnet. Hierbei wurde vollständig innerhalb der VGR-Systematik operiert und so für die weiterführende Kaufkraftberechnung ein solides Fundament gelegt.

Das hier vorgestellte Kaufkraftmodell des LDS NRW geht, anders als die vorgenannten Ansätze, von den Gemeindeergebnissen des verfügbaren Einkommens aus. Diese regional tief gegliederten Ergebnisse beziehen alle einkommensrelevanten Größen ein. Durch dieses Vorgehen ist eine hohe Qualität bei der Regionalisierung gewährleistet, zudem bauen die Kaufkraftergebnisse auf laufenden und europaweit abgestimmten VGR-Methoden auf. Im nordrhein-westfälischen Modell werden erst auf der tiefsten regionalen Ebene die Kosten für Wohnen und Wohnnebenkosten sowie die Rücklagen für die Ersparnisse von den Gemeindeergebnissen des verfügbaren Einkommens abgezogen. Damit wird das verfügbare Einkommen in die Komponenten Konsum und Sparen zerlegt. Die privaten Konsumausgaben stellen einen festen Begriff in der VGR-Verwendungsrechnung dar, daher ist eine methodische Einbettung in die VGR-Systematik voll gegeben. Mit Blick auf die Zielsetzungen von Kaufkraftindikatoren wird der Konsum in eine gebundene und eine ungebundene Komponente zerlegt.

10) Vgl. Scharmer, Marco, a. a. O., Band 35, 2006, S. 3 ff. und Band 43, 2007, S. 3 ff.

Der ungebundene Teil des Konsums der privaten Haushalte wird implizit mit dem Begriff „ungebundene Kaufkraft“ und der gebundene Teil des Konsums mit der „gebundenen Kaufkraft“ gleichgesetzt.

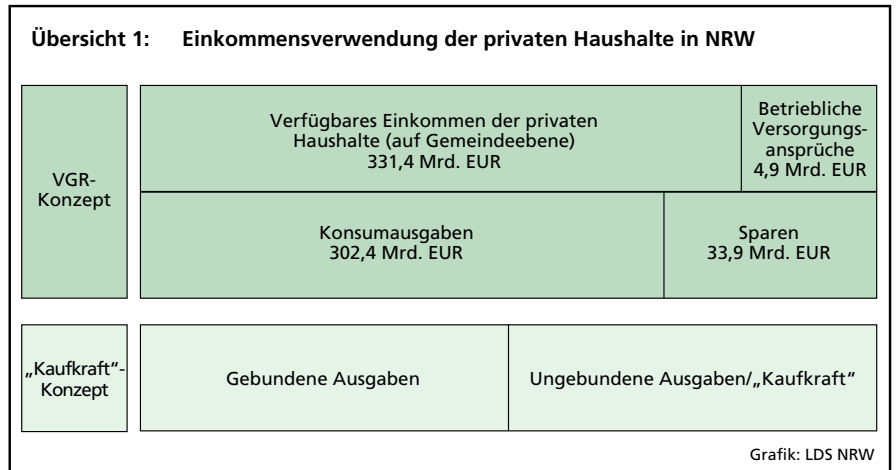
## 2.2 Vom verfügbaren Einkommen zur Kaufkraft

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ergibt sich im Konzept der VGR aus der Summe von empfangenem Arbeitnehmerentgelt, den übrigen Einkommen aus Erwerbstätigkeit sowie den Vermögenseinkommen (auch Primäreinkommen genannt) zuzüglich der empfangenen sowie abzüglich der geleisteten Transferleistungen. Als empfangene Transferleistungen gelten vor allem monetäre Leistungen der Sozialversicherungen, Pensionen und Beihilfen, Sozialhilfe, Kinder- und Erziehungsgeld sowie Leistungen aus privaten Sicherungssystemen. Als geleistete Transferleistungen gelten Sozialbeiträge, Einkommen- und Vermögensteuern sowie sonstige geleistete direkte Steuern und Abgaben.

Im Kontensystem der VGR ergibt sich das verfügbare Einkommen als Saldo des sekundären Einkommensverteilungskontos und stellt somit das Einkommen nach der Umverteilung dar. Zusammen mit den betrieblichen Versorgungsansprüchen im Rahmen der VGR-Verwendungsrechnung fließt es dem Sparen und dem Konsum zu.<sup>11)</sup> Das verfügbare Einkommen und das Sparen werden nicht nach privaten Haushalten und den Organisationen ohne Erwerbszweck differenziert. Da das verfügbare Einkommen damit sowohl den Konsum der privaten Haushalte als auch den Konsum von Organisationen ohne Erwerbszweck enthält, müssen letztere herausgerechnet werden, um ausschließlich den Konsum bzw. die Kaufkraft der privaten Haushalte zu ermitteln.

Allerdings sind die privaten Haushalte in ihren Konsumentscheidungen nicht völlig frei. Von dem für Konsumzwecke verfügbaren Teil des Einkommens sind zunächst die Geldbeträge für die

11) Vgl. Brümmerhoff, Dieter, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, 7. Auflage, 2002, S. 45 ff.



existenziellen Bedürfnisse, wie Wohnen, Nahrungsmittel und Kleidung, herauszurechnen. Die Datenlage erlaubt es jedoch nicht, regional differenzierte Beträge für z. B. Nahrungsmittel oder Kleidung zu bestimmen. Würde hingegen hierfür ein als Minimum erachteter Betrag für alle Einwohner angesetzt, so würde sich dadurch lediglich das Niveau, nicht aber die Kaufkraftstruktur zwischen den Gemeinden verändern. Damit wäre die Aussage der Ergebnisse gegenüber einer Nichtberücksichtigung unverändert. Die Güter des täglichen Bedarfs unberücksichtigt zu lassen ist auch sinnvoll, weil aus Sicht des Einzelhandels der Kauf von z. B. Nahrungsmitteln und Kleidung gebundener Konsum darstellt. Vom verfügbaren Einkommen werden daher im hier vorgestellten Modell lediglich die Nettoersparnisbildung, die tatsächlichen und unterstellten Mieten, die Mietnebenkosten sowie Unterhaltszahlungen an Dritte abgezogen. Weiterhin könnten auch Aufwendungen für den Beruf zu den gebundenen Ausgaben gezählt werden, was sich aber aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit von statistischen Angaben als schwierig erweisen dürfte. Letztlich wird der private Konsum somit in eine gebundene und eine ungebundene Komponente mit zuvor definierten Teilkomponenten zerlegt.

## 2.3 Die ungebundene Kaufkraft als Zielgröße

Für den Handelsunternehmer ist vor allem der Teil der Kaufkraft interessant, der beispielsweise im Falle des Einzelhandels potenziell dessen Angebot an Waren oder Dienstleistungen gegenübersteht. Daher stehen

die „ungebundenen Konsumausgaben“, also die „ungebundene Kaufkraft“ im Mittelpunkt der weiteren Betrachtung. Vom gesamten Konsum der privaten Haushalte<sup>12)</sup> werden daher deren gebundenen Konsumausgaben abgezogen. Als gebunden werden jene Ausgaben angesehen, die kurz- und mittelfristig festgelegt und somit nicht durch anderweitigen Konsum substituierbar sind. Hierzu gehören vor allem die Ausgaben für das Wohnen, im Einzelnen also Mieten, Energiekosten und Ausgaben für die Wohnungsinstandhaltung. Daneben zählen zu den gebundenen Ausgaben auch Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte, da hierdurch die für den Konsum frei zur Verfügung stehende Kaufkraft geschmälert wird.

Mieten sind Entgelte für die Nutzung von Gebäuden und Wohnungen. Sie stellen den Kauf einer Dienstleistung dar – also das Überlassen der Räumlichkeiten. Hierzu zählen u. a. auch die Prämien für Gebäudeversicherungen, die Grundsteuer, Entgelte für Hausmeisterleistungen, Umlagen für Wasser, Abwasserbeseitigung, Müllabfuhr, Straßenreinigung und Schornsteinfegerleistungen. Die Wohnungsmieten beinhalten ein unterstelltes Entgelt für eigen genutzte Wohnungen und Gebäude, welches sich an der Höhe der Mieten von vergleichbaren Mietobjekten orientiert. Die unterstellten Mieten umfassen auch unterstellte Mietzahlungen für Garagen und Stellplätze, die zur Wohnung gehören. Die sogenannten Betriebskos-

12) ohne Konsum von Organisationen ohne Erwerbszweck

**Übersicht 2: Gebundene und ungebundene Konsumausgaben der privaten Haushalte in NRW**

Konsumausgaben	
Gebundene Ausgaben	Ungebundene Ausgaben („Kaufkraft“)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnen, Energie, Wohnungsinstandhaltung</li> <li>• Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte (hier nur Studenten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren u. Ä.</li> <li>• Bekleidung und Schuhe</li> <li>• Innenausstattung, Haushaltsgeräte und -gegenstände</li> <li>• sonstige Gebrauchsgüter für die Haushaltsführung</li> <li>• Gesundheitspflege</li> <li>• Teilnahme am (Straßen-)Verkehr</li> <li>• Nachrichtenübermittlung</li> <li>• Freizeit, Unterhaltung und Kultur</li> <li>• (Aus-)Bildung, Kinderbetreuung</li> <li>• Ausgaben für Gaststätten- und Kantinenbesuche, Hotelaufenthalte u. Ä.</li> <li>• sonstige Ausgaben für Waren und Dienstleistungen</li> </ul>

Grafik: LDS NRW

ten, also Kosten für Heizung, Strom und Warmwasserversorgung, sind nicht in den Mieten enthalten und müssen als eigene Position betrachtet werden. Die Ausgaben für Mieten und Mietnebenkosten sind im Rahmen der VGR-Systematik für die Mieter Konsumausgaben; um zur „ungebundenen Kaufkraft“ zu gelangen, müssen diese vom Konsum abgezogen werden.<sup>13)</sup>

Die Position Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte stellt aufgrund der lückenhaften Datenlage eine problematische Komponente dar. Grundsätzlich verringern diese Unterhaltszahlungen die Kaufkraft der leistenden Haushalte und erhöhen gleichzeitig die Kaufkraft der empfangenen Haushalte. Hier handelt es sich also nicht um eine sektorale Umverteilung zwischen Arbeitgebern oder staatlichen Stellen an die privaten Haushalte, sondern um eine regionale Umverteilung innerhalb des privaten Haushaltssektors. Gleichwohl müssen diese Transfers in der Modellrechnung berücksichtigt werden, da diese, beispielsweise bei Unterhaltszahlungen an

Studierende, die regionale Kaufkraft in Universitätsstädten deutlich beeinflussen können.

Es mag aus Sicht der Konsumenten sinnvoll erscheinen, die Konsumausgaben für die Deckung anderer existenzieller Bedürfnisse wie Kleidung und Lebensmittel ebenfalls als gebunden anzusehen. Im Hinblick auf die oben benannte Zielgruppe wird jedoch darauf verzichtet, da die Ausgaben für diese Positionen, zumindest aus Sicht der betreffenden Sparten, als kaufkraftrelevantes Einkommen angesehen werden. Nachdem die „ungebundene Kaufkraft“ nun sachlich eingegrenzt ist, bleibt die Frage, ob die Kaufkraftströme zwischen den Gemeinden ebenfalls in dem Modell berücksichtigt werden sollten. Unter diesem Gesichtspunkt stellt sich die Wahl zwischen einer Anrechnung am Wohnort und einer umsatzorientierten Ermittlung.

**2.4 Wohnsitzorientierte versus umsatzorientierte Kaufkraft**

Bei der Ermittlung der zwischengemeindlichen Kaufkraftströme werden bei der Nutzung von vorhandenen

Statistiken schnell die Grenzen des Machbaren erreicht. Ein Beispiel für die Ermittlung solcher Zu- und Abflüsse ist die Gegenüberstellung der wohnsitzorientierten Kaufkraft und der Umsätze der Handels- und Gaststättenzählung (HGZ).<sup>14)</sup> Aufgrund dieser schwachen Datenlage folgt das vorliegende Modell des LDS NRW dem Wohnsitzprinzip, zumal die potenziellen Nutzer der Kaufkraftergebnisse mögliche Regionen und Einzugsgebiete unterschiedlich definieren. Ein Bäcker wird ausschließlich an der Kaufkraft in seiner Gemeinde interessiert sein, während für ein großes Möbelhaus eher die „ungebundene Kaufkraft“ des gesamten Kreises und weiterer Gemeinden von Bedeutung ist. Demnach muss die Kaufkraft nicht um etwaige regionale Zu- oder Abflüsse korrigiert werden.

Diese Aussage gilt jedoch mit einer Einschränkung: Die Unterhaltszahlungen von Eltern an ihre studierenden Kinder stellen in der Regel Transaktionen über Gemeindegrenzen dar und es muss davon ausgegangen werden, dass ein Großteil dieser Unterstützung nicht am Heimatort, sondern am Semesterwohntort in Konsum umgewandelt wird. Bei der Berechnung des als Basis für die Kaufkraft dienenden verfügbaren Einkommens auf Gemeindeebene sind diese Transaktionen, soweit sie ausschließlich zwischen Gemeinden im Inland stattfinden, nicht erfasst. Da es wenig sinnvoll wäre, an dieser Stelle ein zweites verfügbares Einkommen zu definieren und zu berechnen, werden die Unterhaltszahlungen im Falle eines Abflussüberhanges als „positiver gebundener Konsum“ und im Falle eines Zuflussüberhanges als „negativer gebundener Konsum“ in das Modell einbezogen.

Weitere Größen, die ebenfalls Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte darstellen, sind Zahlungen an ältere hilfsbedürftige Familienmitglieder und Unterhaltszahlungen an Kinder und geschiedene Ehepartner. Diese werden jedoch im Modell nicht berücksichtigt, da sich die hier-

<sup>13)</sup> Vgl. Brümmerhoff, Dieter, a. a. O., S. 82 und Brümmerhoff, Dieter, Lexikon der VGR, 3. Auflage, 2002, S. 264 f.

<sup>14)</sup> Vgl. Brachat-Schwarz, Werner, Regionalisierte Kaufkraftberechnungen für Baden-Württemberg, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, hrsg. vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg, 12/97, S. 563.

durch bedingten Übertragungen zwischen den Gemeinden nicht ermitteln lassen. Damit wird implizit unterstellt, dass deren Zu- und Abflüsse sich gleichmäßig auf die Gemeinden verteilen und somit ausgleichen. Diese Annahme scheint mit der Realität vereinbar zu sein, während die gleiche Annahme bei den Zahlungen an Studenten wegen der begrenzten Anzahl an Gemeinden mit Hochschulorten die Ergebnisse verzerren würde.

## 2.5 Über die Systematik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung hinaus

Wie oben erläutert, wird die Systematik der VGR erst verlassen, nachdem der Konsum der privaten Haus-

halte um den der privaten Organisationen ohne Erwerbzweck bereinigt wurde. Das bedeutet, dass damit alle vorhandenen und geeigneten Datenquellen genutzt und ein höchst mögliches Maß an Genauigkeit bei der Regionalisierung der Ausgangsposition erreicht wird. Bei der Methodenausarbeitung stand das Ziel im Vordergrund, die Berechnungen auf aktuelle und regelmäßig erhobene Daten, vor allem die der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) sowie des Mikrozensus, zu stützen. Damit ist grundsätzlich eine fortwährende und über einen längeren Zeitraum methodisch vergleichbare Durchführung gewährleistet.

Nicht alle Datenquellen liegen für das Berichtsjahr aktuell vor. Je wei-

ter der Erhebungszeitpunkt hinter dem Berechnungsjahr zurückliegt, desto mehr nimmt die Datenqualität ab. Allein schon aufgrund der jährlichen Inflation war daher die Entwicklung von geeigneten Fortschreibungsmethoden unverzichtbar. Für einen Zeitraum von fünf Jahren, wie es bei der EVS der Fall ist, sollte eine Fortschreibung mit der durchschnittlichen Wachstumsrate der jeweiligen Merkmale in den vergangenen fünf Jahren noch zulässig sein. Bei einigen Schlüsseln erschien die Fortschreibung nicht notwendig, da sie allein auf die Relationen zwischen den Gemeinden Einfluss haben, und sich diese innerhalb eines vergleichbar kurzen Zeitraumes i. d. R. nur sehr träge verändern. Mit anderen Worten, hier kommt allenfalls eine Trendkomponente, nicht aber eine Strukturkomponente zum Tragen.

Es ist zwingend erforderlich, über die Systematik der VGR hinauszugehen, da eine Untergliederung der privaten Konsumausgaben auf Landesebene nicht vorliegt. Hier wird zunächst auf die EVS aus dem Jahr 2003 abgestellt. Diese ist zwar nicht mit der VGR direkt verknüpft, liefert aber als wichtigste Datenquelle über die Einnahmen und Ausgaben der privaten Haushalte – mit Ausnahme der Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte – alle in Übersicht 2 aufgeführten Konsumpositionen für die Landesebene.<sup>15)</sup> Die Daten der EVS müssen dann mittels geeigneter Schlüssel auf die Gemeinden verteilt werden. Übersicht 3 zeigt die im Rahmen des Kaufkraftmodells eingehenden Einkommens- und Konsumkomponenten sowie deren Schlüsselgrößen für die Regionalisierung. Im Weiteren werden nun die einzelnen Schritte zur Ermittlung der „ungebundenen Kaufkraft“ näher erläutert.

## 2.6 Tatsächliche und unterstellte Mieten

Für die Regionalisierung der tatsächlichen und unterstellten Mieten für

Übersicht 3: Kaufkraftkomponenten und Schlüsselgrößen

Komponente	Datenquelle Komponente	Regionale Verfügbarkeit	Kreis- bzw. Gemeindegemeinschaftsschlüssel	Datenquelle Schlüssel
Verfügbares Einkommen	VGR der Länder	Gemeindeebene	–	–
Tatsächliche Mieten	EVS 2003; fortgeschrieben	Landesebene	Tatsächliche Mietausgaben (eigene Berechnungen)	Mikrozensus 2002, Mikrozensus 1998, Volkszählung 1987
Unterstellte Mieten	EVS 2003; fortgeschrieben	Landesebene	Unterstellte Mietausgaben (eigene Berechnungen)	Mikrozensus 2002, Mikrozensus 1998, Volkszählung 1987
Ausgaben für Wohnungsinstandhaltung	EVS 2003; fortgeschrieben	Landesebene	Wohnfläche und durchschnittliche Haushaltsgröße nach Personen	Bautätigkeitsstatistik, Mikrozensus 2002
Ausgaben für Energie	EVS 2003; fortgeschrieben	Landesebene	Wohnfläche und durchschnittliche Haushaltsgröße nach Personen	Bautätigkeitsstatistik, Mikrozensus 2002
Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt der Eltern lebende Studierende	Sozialbericht Deutsches Studentenwerk und eigene Berechnungen	Landesebene	Studierende am Hochschulort	Hochschulstatistik (WS 2004)
			Durchschnittliche Wohnbevölkerung	Bevölkerungsstatistik
			Anteil der Bezieher von Unterstützungszahlungen und durchschnittliche Unterstützungszahlungen	Sozialbericht Deutsches Studentenwerk
Betriebliche Versorgungsansprüche	VGR der Länder	Landesebene	Krfr. Städte und Kreise: Angestellte, Arbeiter und Auszubildende mit zusätzlicher betrieblicher Altersversorgung	Mikrozensus 2005
			Gemeinden: mittlere Wohnbevölkerung 2004	Bevölkerungsfortschreibung
Sparen (bereinigt um betriebliche Versorgungsansprüche)	VGR der Länder	Landesebene	Um gebundene Konsumausgaben und Konsum der Organisationen ohne Erwerbzweck bereinigtes verfügbares Einkommen	NRW-Sparquote unter Berücksichtigung des „autonomen Konsums“ (eigene Berechnungen)

Grafik: LDS NRW

15) Vgl. Brümmerhoff, Dieter, a. a. O., 2002, S. 219.

selbst genutztes Wohneigentum werden Angaben der EVS genutzt, in der beide Positionen getrennt nachgewiesen werden. Die tatsächlichen Mietausgaben werden durch den Abzug der „unterstellten Mietzahlungen für Eigentumswohnungen u. Ä.“, die auf der Einnahmenseite der EVS zu finden sind, von den gesamten Konsumausgaben für Mieten u. Ä. auf der Ausgabenseite errechnet. Diese Größen werden nach selbst berechneten tatsächlichen und unterstellten Mietgesamtausgaben in den Gemeinden geschlüsselt. Hierzu wurde die Gesamtfläche der bewohnten Mietwohneinheiten bzw. der bewohnten Eigentümerwohneinheiten mit dem durchschnittlichen Mietpreis aus dem Mikrozensus multipliziert und über das Jahr 2002 hinaus mit der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate der Wohnflächen zwischen 1998 und 2002 fortgeschrieben. Dabei wurde für die Gemeindeebene das durchschnittliche jährliche Wachstum der Mietausgaben von der jeweiligen Anpassungsschicht übernommen.<sup>16)</sup> Dadurch werden Regionen mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Eigentümerwohneinheiten relativ hohe kumulierte unterstellte Mietzahlungen und relativ niedrige kumulierte tatsächliche Mietzahlungen zugeordnet und umgekehrt.

Da die relevanten Daten aus dem Mikrozensus nur auf der Ebene von regionalen Anpassungsschichten vorliegen, die in NRW zumeist aus kreisfreien Städten und Kreisen gebildet werden, müssen die Daten in einer zweiten Stufe auf die Gemeinden verteilt werden. Eine Schlüsselung nach der Einwohnerzahl oder der gesamten Wohnfläche würde die unterschiedliche Zusammensetzung der Wohnfläche aus Eigentum und Mietwohnungen sowie die unterschiedlichen Mietpreisniveaus der Gemeinden innerhalb eines Kreises nicht berücksichtigen. Daher wurden die Relationen – und nicht die absolute Höhe der Mietpreise und Wohn-

16) Aufgrund der teilweise geringen Besetzung der tieferen regionalen Gliederungsebenen im Mikrozensus liegen Ergebnisse nur für Anpassungsschichten vor. Eine Anpassungsschicht wird i. d. R. von benachbarten kreisfreien Städten bzw. Kreisen mit jeweils weniger als 300 000 Einwohner gebildet.

flächen – innerhalb dieser Anpassungsschichten aus der Volkszählung von 1987 übernommen. Die daraus resultierende Ungenauigkeit der Gemeindestruktur unterhalb einer Anpassungsschicht muss an dieser Stelle akzeptiert werden. In der Regel verändert sich die Strukturkomponente jedoch sehr träge und der sich rascher verändernden Trendkomponente wurde mit dem aktuellen durchschnittlichen Quadratmetermietpreis Rechnung getragen.

## **2.7 Ausgaben für Wohnungsinstandhaltung und Wohnungsnebenkosten**

Bei beiden Positionen ist davon auszugehen, dass ihr Volumen mit steigender Wohnfläche größer wird, da eine größere Wohnung z. B. höhere Heizkosten und Instandhaltungskosten verursacht. Der Energieverbrauch sowie die Wohnungsinstandhaltung hängen jedoch zusätzlich von der Anzahl der Personen im Haushalt ab. Leben mehrere Personen in einem Haushalt, sparen sie im Vergleich zu der entsprechenden Anzahl an Singlehaushalten Energie ein, da sie die Infrastruktur ihrer Wohnung, wie z. B. Heizung, Bad, Küche, gemeinsam nutzen. Da es sich um Durchschnittsangaben handelt und im Zuge der Strom- und Gasmarktliberalisierung die regionalen Preisunterschiede tendenziell nivelliert werden, kann auf die regionale Differenzierung der Energiepreise verzichtet werden.

Wohnen nun in einer Gemeinde im Durchschnitt mehr Personen in einem Haushalt als im Landesdurchschnitt, bekommen sie rechnerisch einen Faktor zugewiesen, der die prozentuale Abweichung vom Landesdurchschnitt widerspiegelt und niedriger als 1 ist. Eine Abweichung von z. B. zwei Prozent über Landesdurchschnitt ergäbe den Faktor 0,98. Liegt in einer Gemeinde die durchschnittliche Haushaltsgröße unter dem Landesdurchschnitt erhält sie einen entsprechend höheren Faktor als 1. Durch Multiplikation dieses Faktors mit dem Anteil der Gemeinde an der gesamten Wohnfläche des

Landes wird das Gewicht berechnet, nach dem die Ausgaben für Energie und Wohnungsinstandhaltung proportional verteilt werden.

## **2.8 Unterhaltszahlungen an nicht im Haushalt lebende Dritte**

Die Studierenden an den nordrhein-westfälischen Hochschulen erzielen Einnahmen i. S. v. Einkommen vor allem durch Leistungen im Rahmen des Bundesausbildungsförderungsgesetzes (BAföG), durch Stipendien, Bildungskredite und eigene Erwerbstätigkeit sowie durch Unterhaltszahlungen der Eltern. Bis auf den Elternunterhalt sind die Positionen bereits bei der Berechnung des verfügbaren Einkommens in die Ausgangsgrößen auf Gemeindeebene eingegangen. Die Unterstützungszahlungen von Eltern an Studierende, die nicht im gleichen Haushalt leben, stellen eine problematische Komponente der Kaufkraftberechnung dar, da sie einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss am Einkommen in den Gemeinden, insbesondere mit Hochschulstandort, besitzen dürften. Diese Unterstützungszahlungen liegen weder auf Gemeindeebene noch auf Landesebene originär vor. Hinzu kommt, dass nur inländische Unterstützungszahlungen beachtet werden dürfen, d. h. Transfers zwischen anderen Bundesländern und NRW unberücksichtigt bleiben.<sup>17)</sup> Dieser Sachverhalt machte die Entwicklung einer Methode notwendig, mit der es möglich ist, bei Gemeinden ohne Hochschulstandort Kaufkraft in einer realistischen Höhe abzuziehen und in Gemeinden mit Hochschulstandort Kaufkraft hinzuzurechnen.<sup>18)</sup> Im Ergebnis werden durch die Unterstützungszahlungen induzierte Kaufkraftabflüsse und Kaufkraftzuflüsse zwischen den nordrhein-westfälischen Gemeinden berechnet und von den gebundenen Konsumausgaben abgezogen oder diesen hinzugerechnet.

17) Siehe Abschnitt 2.4 „Wohnsitzorientierte versus umsatzorientierte Kaufkraft“. – 18) Mit den Studierenden in einer Gemeinde sind die Personen gemeint, die dort studieren und ihren Semesterwohrt haben und nicht jene, die dort lediglich ihren Heimatwohnsitz haben und an einem anderen Ort studieren.

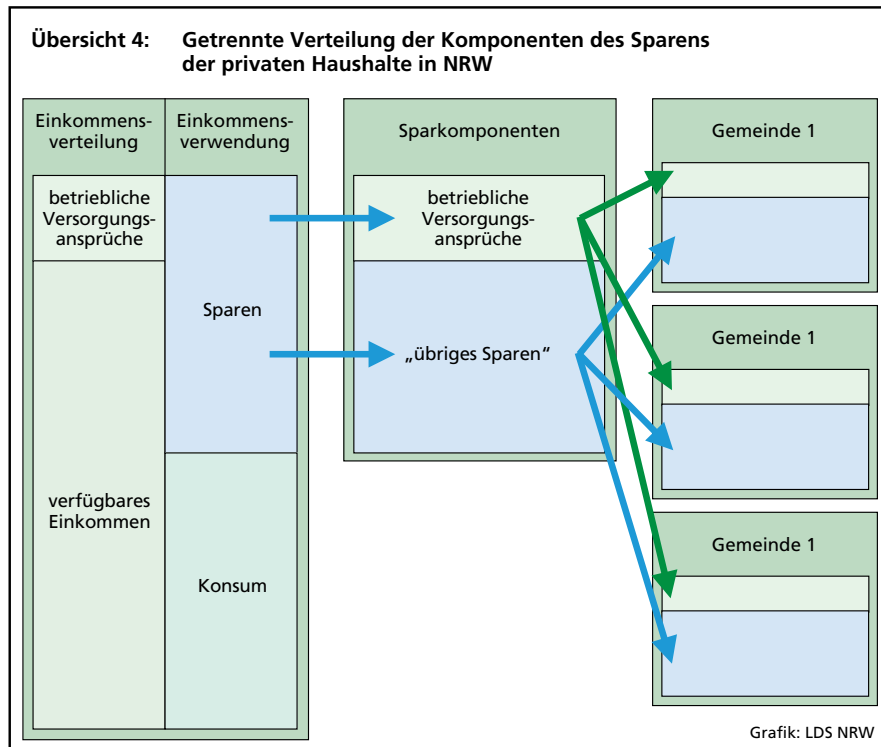


In der alle drei Jahre durchgeführten Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks ist der Anteil der von ihren Eltern unterstützten Studierenden – aktuell beträgt dieser 90 Prozent – und der durchschnittliche monatliche Unterstützungsbetrag – in Höhe von 448 Euro – zu finden.<sup>19)</sup> In einem ersten Schritt werden auf der Basis dieser Informationen die Zahl der Studierenden am Semesterwohrt mit dem Anteil der Studenten, die Elternunterhalt erhalten, gewichtet und mit der auf ein Jahr hochgerechneten durchschnittlichen Unterstützungszahlung multipliziert. Im Ergebnis wird hierdurch die gesamte durch den Elternunterhalt induzierte Kaufkraft am Hochschulort berechnet. In einem zweiten Schritt wird die Quote der Studierenden des Landes – hier der Quotient aus Studierenden und mittlerer Wohnbevölkerung – mit der Einwohnerzahl in den Gemeinden multipliziert. Das Ergebnis ist die Anzahl an Studierenden, die vorhanden wäre, wenn in einer Gemeinde genauso viele Studenten fortziehen und an einem anderen Ort studieren würden, wie aus anderen Gemeinden zuziehen.<sup>20)</sup> Bei der so errechneten Zahl kann von einer „Sollstudierendenzahl“ gesprochen werden. Wird die „Sollstudierendenzahl“ mit dem Anteil der durch die Eltern geförderten Studierenden und die durchschnittliche Unterhaltszahlung multipliziert, so erhält man die hier so bezeichnete „Sollunterstützung“. Die Differenz zwischen der tatsächlichen Unterhaltszahlung und der „Sollunterstützung“ ergibt schließlich für jede Gemeinde den Betrag, der je nach Vorzeichen von der Kaufkraft subtrahiert oder addiert werden muss.

## 2.9 Betriebliche Versorgungsansprüche und Sparen

Die betrieblichen Versorgungsansprüche umfassen alle Zusagen der Arbeit-

19) Vgl. Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2006, 18. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch HIS Hochschul-Informationssystem, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), 2007, Berlin. – 20) Es sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass es sich in dem hier vorgestellten Modell bei der Verrechnung von Unterhaltszahlungen um ein geschlossenes System handelt, in dem theoretisch nur die betreffenden zwischengemeindlichen Transfers zu verteilen sind.



**Übersicht 5: Verteilung des „übrigen Sparens“ der privaten Haushalte in NRW**

### Verfügbares Einkommen je Gemeinde

- gebundene Konsumausgaben (Mieten, Energiekosten, Unterhaltszahlungen)
- = um gebundene Konsumausgaben bereinigtes verfügbares Einkommen
- „autonomer Konsum“ pro Kopf und Jahr in NRW x Gemeindebevölkerung
- = Sparbasis je Gemeinde
- / Sparbasis NRW
- = Anteil Sparbasis je Gemeinde an Sparbasis NRW
- x „übriges Sparen“ NRW (ohne betriebliche Versorgungsansprüche)
- = „übriges Sparen“ je Gemeinde

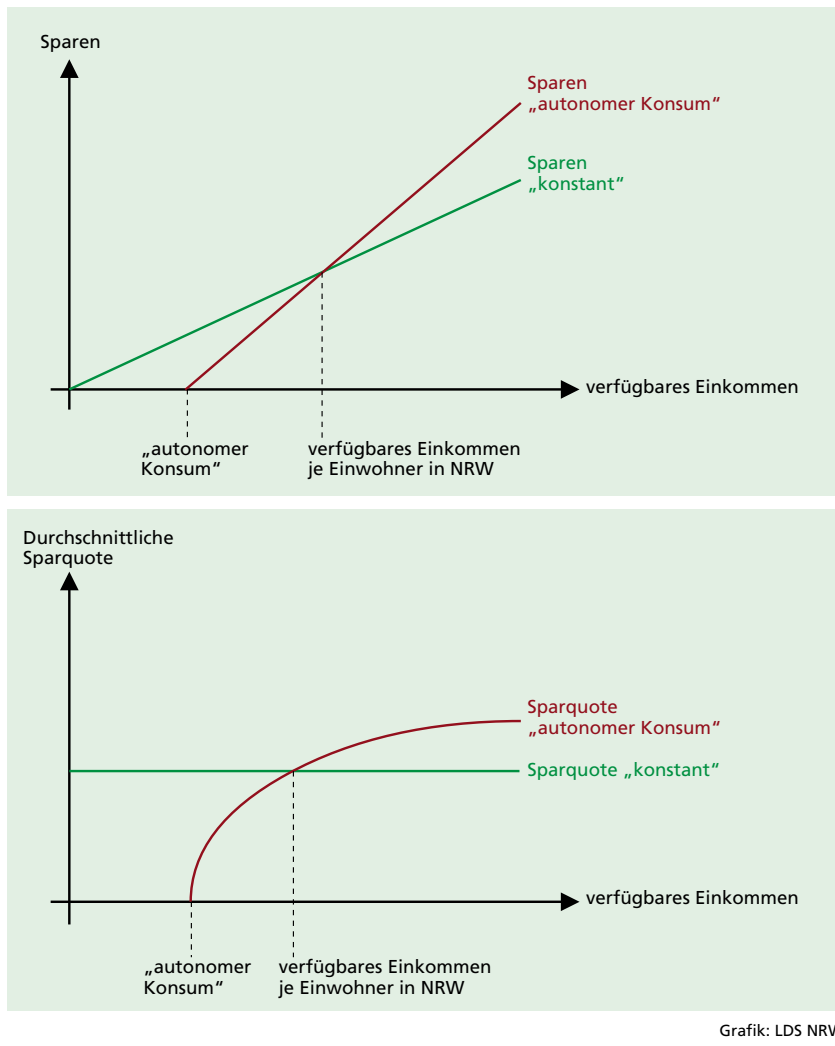
Grafik: LDS NRW

geber an ihre Arbeitnehmer oder deren Hinterbliebenen im Alter oder bei Invalidität. Diese Zusagen sind tarifliche oder freiwillige unternehmensindividuelle Zusagen und die hieraus erwachsenen Forderungen stellen eine Vermögensposition der privaten Haushalte dar. Im VGR-Kontensystem sind die betrieblichen Versorgungsansprüche ein Verrechnungsposten mit der Ersparnis der privaten Haushalte.<sup>21)</sup> Sie fließen folglich vollständig dem Sparen zu. Daher wird das Sparen für die Verteilung auf die Gemeinden in zwei Komponenten aufgeteilt, nämlich in einen Teil, der durch die betrieblichen Versorgungsansprüche bedingt ist, und in das „übrige Sparen“.

21) Vgl. Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 1995, hrsg. von Eurostat, Abschnitt 4.141, 1996, S. 98 f.

Es wird unterstellt, dass die betrieblichen Versorgungsansprüche von anderen Faktoren abhängig sind als das „übrige Sparen“, weshalb für diese Position ein gesonderter Verteilungsschlüssel zur Anwendung kommt. So ist denkbar, dass es Gemeinden mit einem relativ hohen übrigen Sparen, aber relativ niedrigen betrieblichen Versorgungsansprüchen gibt. Angenommen wird, dass die betrieblichen Versorgungsansprüche im Gegensatz zum übrigen Sparen weniger vom verfügbaren Einkommen abhängen, sondern eher von tariflichen Regelungen, der Branchenzugehörigkeit und Größe des Unternehmens sowie der Firmenpolitik. Als Verteilungsschlüssel für die betrieblichen Versorgungsansprüche werden die Gemeindeanteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

**Abbildung 1: Individuelle Sparfunktion und Sparquotenfunktion vor und nach Einführung des „autonomen Konsums“**



mit einer zusätzlichen betrieblichen Altersversorgung aus dem Mikrozensus herangezogen. Da die Mikrozensusergebnisse nicht für jede Gemeinde, sondern für Anpassungsschichten vorliegen, wurden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit einer zusätzlichen betrieblichen Altersversorgung zuvor anhand der Bevölkerung auf die Gemeinden einer jeden Anpassungsschicht verteilt.

Das „übrige Sparen“ wird wie folgt berechnet: Das verfügbare Einkommen abzüglich aller Komponenten der gebundenen Konsumausgaben ergibt die Summe aus den ungebundenen Konsumausgaben und dem Sparen der privaten Haushalte in jeder Gemeinde. Würde nun diese Position die Basis zur Verteilung des „übrigen Sparens“ bilden, dann flöse jeder Gemeinde der gleiche Anteil vom verfügbaren Einkommen zu,

das um die gebundenen Konsumausgaben bereinigt wurde. Es ist jedoch anzunehmen, dass bei einem höheren Einkommen auch ein höherer Anteil vom selben gespart wird. Diese Annahme wurde durch die Einführung der Größe „autonomer Konsum“ pro Einwohner in das Kaufkraftmodell integriert. Dieser stellt das Existenzminimum dar, also den Betrag, den jeder Einwohner des Landes NRW mindestens konsumiert. Weiterhin wird unterstellt, dass jeder Bürger, z. B. durch staatliche Umverteilung, auch über diesen Betrag verfügen und folglich diesen konsumieren kann.

Der „autonome Konsum“ ist definiert als gesetzliches Existenzminimum von gegenwärtig 345 Euro pro Person und Monat. Die Höhe orientiert sich am Regelsatz für das Arbeitslosengeld II, der keine Miet- und Heizkosten beinhaltet. Dieses

Vorgehen ist sinnvoll, da Miet- und Heizkosten bereits im gebundenen Konsum enthalten sind und somit im Modell an anderer Stelle herausgerechnet werden. Der „autonome Konsum“ wird zusätzlich zu den gebundenen Konsumausgaben vom verfügbaren Einkommen abgezogen. Dadurch steigt die Sparquote<sup>22)</sup> für den Einkommensteil, der den autonomen Konsum übersteigt. In Abbildung 1 ist dieser Zusammenhang an der stärkeren Steigung der roten Gerade zu erkennen. Der Schnittpunkt beider Geraden entspricht der Kombination aus Sparen und Einkommen, die für alle NRW-Bürger im Durchschnitt gemessen werden kann, und die durch die Daten der VGR und der Einwohnerzahl exogen vorgegeben ist. Der „autonome Konsum“ ist in beiden Grafiken der Schnittpunkt mit der Abszisse und stellt einen Abzug von der „Bemesungsgrundlage des Sparens“ dar. Gemeinden mit einem hohen Durchschnittseinkommen sparen nun relativ mehr und haben folglich eine höhere Sparquote als Gemeinden mit einem niedrigen Durchschnittseinkommen.

Das Sparen wird hier nun ausschließlich durch das Einkommen beeinflusst, welches über den „autonomen Konsum“ hinausgeht. Diese Pro-Kopf-Angabe wird auf das Jahr hochgerechnet und mit der Einwohnerzahl jeder Gemeinde multipliziert. Der „autonome Konsum“ kann in dem Modell auch als nicht sparrelevante Position bezeichnet werden. Vom verfügbaren Einkommen, das um die gebundenen Konsumausgaben bereinigt wurde, wird die nicht sparrelevante Komponente (= „autonomer Konsum“) abgezogen. Als Ergebnis der Subtraktion entsteht die hier so bezeichnete Sparbasis. Die Relationen der Sparbasis der Gemeinden zueinander dienen als Schlüssel für die regionale Verteilung des aus der EVS entnommenen „übrigen Sparens“ für NRW.

<sup>22)</sup> Die durchschnittliche Sparquote ist definiert als Quotient aus Sparen und dem verfügbaren Einkommen einschließlich der betrieblichen Versorgungsansprüche. Bei der Sparquote in Abbildung 1 wurden aus Gründen einer verständlicheren Darstellung die Zusammenhänge vereinfacht. Die im Modell errechnete durchschnittliche Sparquote entspricht aber der Definition.

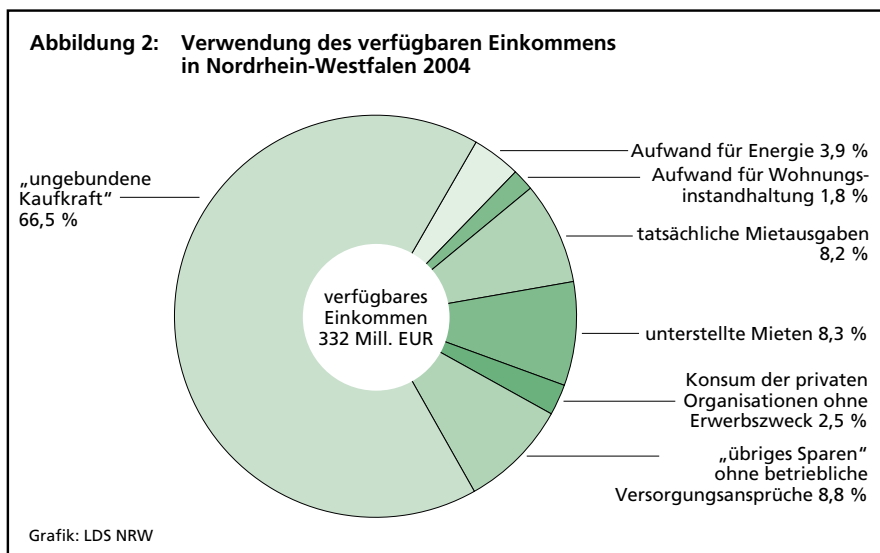
### 3 Erste Gemeindeergebnisse zur Kaufkraft in NRW

Die Zielgröße des hier vorgestellten Modells ist die „ungebundene Kaufkraft“ auf Gemeindeebene, welche um Ausgaben bereinigt wurde, die kurz- und mittelfristig nicht durch anderweitigen Konsum substituierbar sind. Die „ungebundene Kaufkraft“ betrug im Jahr 2004 in NRW 220,5 Mrd. Euro. Für Regionalver-

konsum“ zur Verfügung. Auch überrascht es nicht, dass knapp ein Viertel des verfügbaren Einkommens für „gebundene“ Ausgaben verwendet wird, die direkt oder indirekt mit den Kosten für Wohnen und Energie in Zusammenhang stehen.

Werden die Pro-Kopf-Ergebnisse zur „ungebundenen Kaufkraft“ betrachtet, so fallen zunächst die deutlichen Disparitäten zwischen den einzelnen

spiel sei hier die Gemeinde Schöppingen angeführt, deren Bevölkerungszahl von 7 801 Einwohnern rund 500 Personen beinhaltet, die in einem Asylbewerberwohnheim gemeldet sind und aufgrund ihres Status eine sehr geringe Kaufkraft besitzen. Ein bloßer Vergleich der Einkommen pro Kopf wird damit durch die spezifischen örtlichen Gegebenheiten verzerrt. Aus diesen Gründen sollten „Überinterpretationen“ einzelner Gemeindeergebnisse ohne Einbeziehung von regionalen Besonderheiten vermieden werden.



gleiche wird üblicherweise auf die Einwohnerzahl normiert. Danach standen rein rechnerisch jedem Einwohner 12 199 Euro „ungebundene Kaufkraft“ zur Verfügung. In den kreisfreien Städten des Landes lag die Kaufkraft je Einwohner mit 11 724 Euro etwas unter dem Landesdurchschnitt, wogegen in den kreisangehörigen Gemeinden mit 12 529 Euro ein leicht überdurchschnittlicher Wert gemessen wurde.

Abbildung 2 zeigt wie sich nach dem Kaufkraftmodell im NRW-Landesdurchschnitt das verfügbare Einkommen auf die Komponenten der „gebundenen“ und „ungebundenen Kaufkraft“ aufteilt. Die „ungebundenen“ Ausgaben für Nahrungsmittel, Getränke, Bekleidung, Gesundheitspflege, sonstige Gebrauchsgüter, die Teilnahme am (Straßen-)Verkehr, Bildung, Unterhaltung, Kultur sowie sonstige Freizeitaktivitäten haben hiernach einen Anteil am verfügbaren Einkommen von zwei Dritteln. Dieser Teil des Einkommens steht also für den „ungebundenen

Gemeinden auf. Die Stadt Bad Honnef weist mit 35 754 Euro – wie auch beim verfügbaren Einkommen – den höchsten pro Kopf-Wert auf. Demgegenüber wurde in der Gemeinde Selfkant im Kreis Heinsberg mit 8 875 Euro die niedrigste „ungebundene Kaufkraft“ je Einwohner gemessen. Wie auch an dem großen Abstand zur zweitplatzierten Gemeinde Issum (27 914 Euro) zu sehen ist, handelt es sich bei den Ergebnissen am oberen und unteren Rand um statistische Ausreißer, deren extreme Ergebnisausprägungen vor allem durch die spezifischen Eingangsgrößen im „verfügbares Einkommen“ begründet sind. Wie nebenstehende Übersicht 6 „Methodische Aspekte und Bewertung kleinräumiger Ergebnisse der ungebundenen Kaufkraft“ erläutert, erklären sich die großen Unterschiede zwischen den Gemeinden in den Pro-Kopf-Angaben zum einen durch regionale Besonderheiten sowie durch geringe verfügbare Einkommen, die den Rahmen für das Kaufkraftpotenzial von vornherein vorgeben. Als Bei-

#### Übersicht 6:

#### Methodische Aspekte und Bewertung kleinräumiger Ergebnisse der ungebundenen Kaufkraft

Kleinräumige Angaben bedürfen immer einer Erklärung zum Konzept, den Datenquellen und den regionalen Besonderheiten. Dieses gilt vor allem für die höchsten und niedrigsten Werte, bei denen es sich nicht selten um statistische Ausreißer handelt.

Die Kaufkraftberechnung nutzt die Gemeindeergebnisse zum verfügbaren Einkommen als Basis, in welche alle einkommensrelevanten Größen (Primäreinkommen und Transferzahlungen) einbezogen sind. Die regionalisierten Einkommensaggregate für Gemeinden werden ebenso wie die Ergebnisse für Deutschland, für die Bundesländer sowie die kreisfreien Städte und Kreise nach Maßgabe der laufenden und europaweit abgestimmten VGR-Methoden erstellt. Durch dieses Vorgehen ist eine hohe Qualität bei der Regionalisierung gewährleistet, da einheitliche Datenquellen zur Anwendung kommen. Die ungebundene Kaufkraft der privaten Haushalte entspricht dem Teil des verfügbaren Einkommens, der für den Konsum zur Verfügung steht. Allerdings ist der „private Haushalt“ eine sektorale Begriffsbezeichnung der VGR, die nicht den klassischen Privathaushalt bezeichnet, sondern auch alle Personengesellschaften und alle privaten Organisationen ohne Erwerbszweck umfasst.

Das Problem von statistischen Ausreißern entsteht nicht erst bei der Kaufkraftberechnung, sondern tritt bereits

bei der Berechnung des Primäreinkommens nach VGR-Methode auf. Datengrundlage für die Komponenten des Primäreinkommens ist u. a. die Einkommensteuerstatistik nach Gemeinden. Die Extremwerte am oberen und unteren Ende der Gemeinderangliste spiegeln i. d. R. ausgefallene Ergebnisse des Einkommensteueraufkommens wider.

- Bei den Ausreißern nach oben liegen fast immer weit überdurchschnittliche Einkünfte aus Gewerbe, aus Vermietung und Verpachtung oder aus Kapitalvermögen vor, die in kleineren Gemeinden durch einzelne dort steuerlich erfasste Unternehmer geprägt sein können.
- Bei Gemeinden am unteren Ende der Rangfolge handelt es sich häufig um grenznahe Gebietseinheiten mit einem hohen Anteil von Einwohnern mit ausländischer Staatsangehörigkeit, die ihren Arbeitsplatz im Ausland haben und auch im Ausland steuerlich veranlagt werden. Sie entrichten in Deutschland keine Einkommensteuer. Damit sind diese Einkommen auch nicht in der inländischen Einkommensteuerstatistik erfasst.
- Daneben gibt es aber auch eine Reihe von Gemeinden, bei denen die Ergebnisse im Wesentlichen durch Besonderheiten in der Bevölkerungsstruktur bestimmt werden (z. B. hoher Anteil von Studenten oder Personen über 65 Jahren). Auf ein Gemeindeergebnis negativ durchschlagen kann auch ein überdurchschnittlicher Anteil von Bevölkerungsgruppen, die ausschließlich finanzielle Transferleistungen beziehen (z. B. Heimbewohner, Asylbewerber) und kein Primäreinkommen erhalten.

Ein bloßer Vergleich der durchschnittlichen Einkommen pro Kopf wird also mitunter durch die spezifischen örtlichen Gegebenheiten verzerrte Ergebnisse liefern und kann dadurch die Aussagekraft der Ergebnisse vor allem von vergleichsweise kleineren Gebietseinheiten beeinträchtigen. Aus diesen Gründen sollten „Überinterpretationen“ einzelner Gemeindeergebnisse ohne Einbeziehung von regionalen Besonderheiten vermieden werden. Bei der Analyse und der Ergebnisinterpretation sind immer die örtlichen Besonderheiten zu beachten.

Ein bloßer Vergleich der Kaufkraft je Einwohner zwischen allen 396 Gemeinden in NRW verbietet sich aus den genannten methodischen Gründen. Hierfür sind die spezifischen Besonderheiten vor Ort, wie die Bevölkerungs- und Einkommensstruktur, einfach zu unterschiedlich. Ein Gemeindevergleich i. S. einer Einordnung in das Gesamtgefüge der kleinräumigen Kaufkraft in NRW ist nur sinnvoll, wenn zuvor die Gemeinden in möglichst homogene Gruppen eingeteilt werden und hernach ein Vergleich der Einzelergebnisse vorgenommen wird. Für die Einteilung in möglichst homogene Gemeindegruppen sind – von den Einwohnerzahlen bis hin zur Clusteranalyse mit zahlreichen Merkmalen – viele Optionen der Gruppenbildung denkbar. Der Anwender von regionalökonomischen Analysen muss sich also entscheiden, auf welche regionalen Einheiten bzw. Einteilungen er Bezug nimmt. In der Fachdiskussion um unterschiedliche Abgrenzungsverfahren herrscht Unklarheit über eine adäquate Regionalisierung.<sup>23)</sup>

Einerseits gibt es die von der amtlichen Statistik zur Verfügung gestellten administrativen Abgrenzungen nach Bundesländern, Regierungsbezirken, Kreisen und Gemeinden, andererseits lassen sich auch kreis- bzw. gemeindegrenze abgegrenzte Raumordnungs- und Arbeitsmarktregionen bilden. Die Abgrenzung wird also entweder nach administrativen oder funktionalen Gesichtspunkten vorgenommen. Verwaltungseinheiten sind historisch gewachsen. Aus historischen Gegebenheiten haben sich administrative Verwaltungsstrukturen für bestimmte Regionen entwickelt. Sie spiegeln häufig politische Prämissen für die Verteilung von Fördermitteln wider. Mit diesen räumlichen Abgrenzungen, wie sie sich auch im Landesentwicklungsplan wieder finden, sollen die planerischen Voraussetzungen für die Verwirklichung von gleichwertigen Lebensverhältnissen in allen Teilen des Landes und für die Sicherstellung einer ausgewogenen Sied-

23) Vgl. u. a. Lange, K., Zischeck, C., Zur Messung und Aussagekraft regionalstatistischer Daten. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 224, 2004, S. 103 – 114; Eckey, H.-Fr., Kosfeld, R., Türck, M., Abgrenzung deutscher Arbeitsmarktregionen, in: Raumforschung und Raumordnung 64, 2006, S. 299 – 309.

lungsstruktur geschaffen werden.<sup>24)</sup> Der fundamentale Unterschied zur funktionalen Abgrenzung ist hier, dass Verwaltungseinheiten häufig nicht (mehr) mit wirtschaftlichen Räumen übereinstimmen.

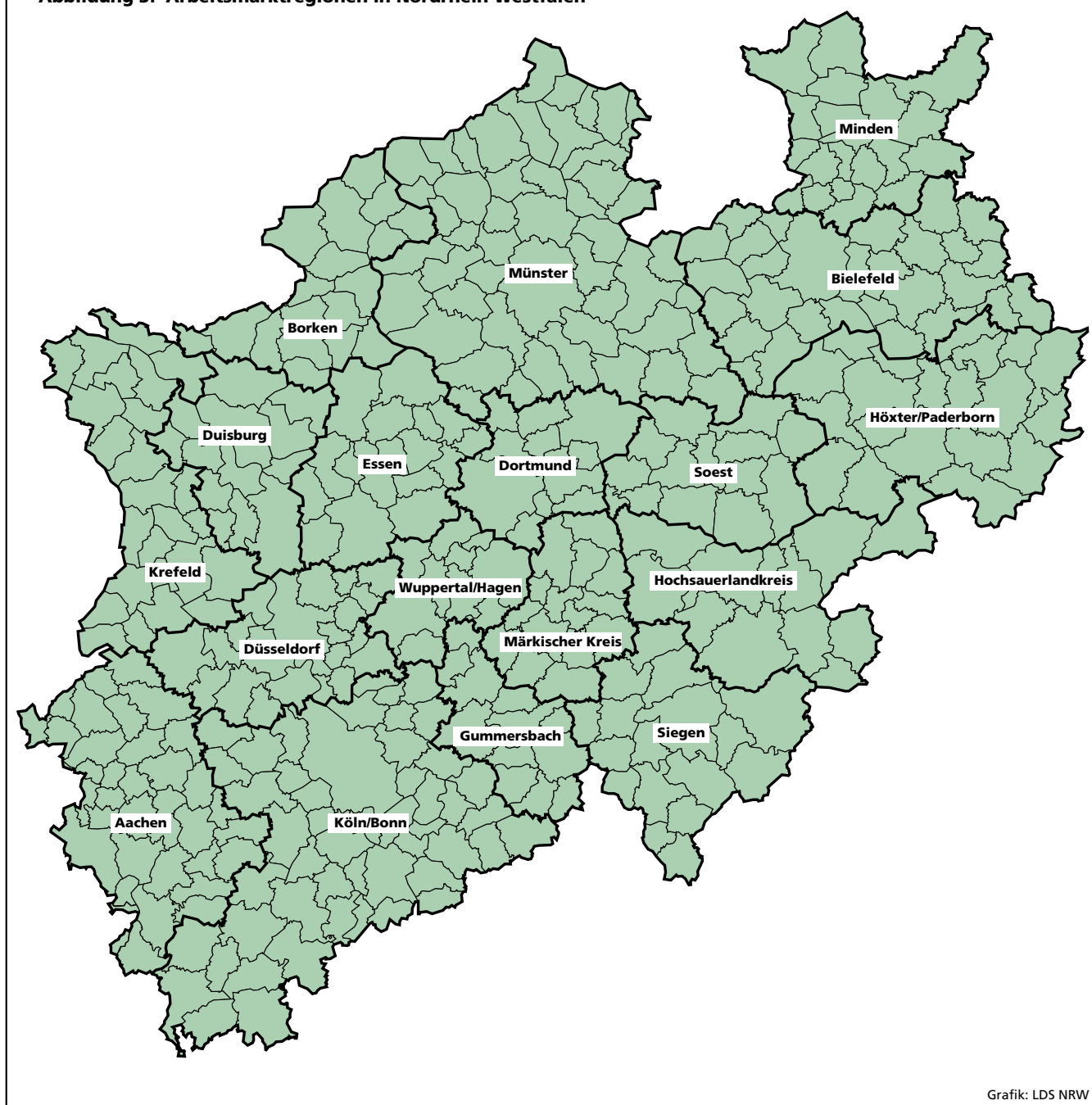
Dagegen basieren funktional abgegrenzte Regionen auf den wirtschaftlichen Aktivitäten im Raum. Sie stellen also relativ eigenständige ökonomische Einheiten dar, können sich im Zeitablauf wesentlich schneller ändern als Verwaltungseinheiten und beinhalten ein Zentrum mit dem darauf ausgerichteten Umland.<sup>25)</sup> Die Funktionsgebiete sind nach den Prinzipien der zentralörtlichen Gliederung in den folgenden Abstufungen geordnet, die den Kommunen – entsprechend ihrer Größe und Bedeutung für die Region – Funktionen zuerkennt.

- Oberzentren (oberzentrale Funktionen, wie z. B. Universitäten)
- Mittelzentren (mittelzentrale Funktionen, wie z. B. Krankenhäuser, Berufsschulen)
- Grundzentren (Grundbedarf für die Versorgung der Bevölkerung)

Solche funktionalen Räume werden i. d. R. unter Verwendung von (Pendler-)Verflechtungen zwischen Wohn- und Arbeitsort definiert. Dieser Ansatz basiert darauf, dass sich in den jeweiligen Zentren die ökonomischen Aktivitäten konzentrieren und die Arbeitskräfte aus dem Umland in diese Zentren einpendeln. Die Ergebnisse der Pendlerrechnung NRW belegen eindrucksvoll, dass der Trend zur Suburbanisierung mit einem Auseinanderfallen von Wohn- und Arbeitsort in den vergangenen Jahren weiter stark zugenommen hat.<sup>26)</sup> Durch wirtschaftliche Aktivitäten in den Zentren entstehen Leistungen, die als Gegenleistung den Einwohnern am Wohnort als Ver-

24) Die Grundsätze und Ziele zur Siedlungsentwicklung des Landes NRW sind im Gesetz zur Landesentwicklung (LEPro) und der Landesentwicklungsplan (LEP) enthalten. – 25) Vgl. Eckey, H.-Fr., Schwengler, B., Türck, M., Vergleich von deutschen Arbeitsmarktregionen, Discussion Paper No. 3/2007, hrsg. vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit, S. 5 ff. – 26) Vgl. Scharmer, Marco, Pendlerverflechtungen in NRW – Analyse der revidierten Ergebnisse, in: Statistische Analysen und Studien, hrsg. vom LDS NRW, Band 22, 2005, insbesondere S. 33 ff.

Abbildung 3: Arbeitsmarktregionen in Nordrhein-Westfalen





<b>"Ungebundene Kaufkraft" in den Arbeitsmarktregionen Nordrhein-Westfalens 2004</b>					
Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft		Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft	
	1 000 EUR	je Einwohner in EUR		1 000 EUR	je Einwohner in EUR
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>220 459 148</b>	<b>12 199</b>	<b>AMR Krefeld</b>	<b>10 004 508</b>	<b>11 789</b>
<b>AMR Düsseldorf</b>	<b>26 568 091</b>	<b>13 617</b>	Issum	340 663	27 914
Haan, Stadt	584 576	19 871	Grefrath	225 239	14 041
Meerbusch, Stadt	982 538	17 914	Kempfen, Stadt	495 219	13 633
Ratingen, Stadt	1 527 507	16 628	Tönisvorst, Stadt	397 266	13 091
Langenfeld (Rhld.), Stadt	911 225	15 442	Schwalmtal	249 825	12 916
Heiligenhaus, Stadt	427 752	15 328	Willich, Stadt	661 746	12 821
Solingen, krfr. Stadt	2 382 238	14 492	Kerken	161 720	12 660
Erkrath, Stadt	685 546	14 302	Niederkrüchten	192 640	12 585
Korschenbroich, Stadt	465 285	13 853	Brüggen	201 457	12 498
Hilden, Stadt	774 148	13 686	Wachtendonk	96 827	12 497
Kaarst, Stadt	572 532	13 508	Straelen, Stadt	189 695	12 339
Düsseldorf, krfr. Stadt	7 669 627	13 409	Nettetal, Stadt	518 216	12 227
Neuss, Stadt	2 028 754	13 358	Kevelaer, Stadt	328 947	11 815
Mettmann, Stadt	524 889	13 318	Viersen, Stadt	896 038	11 706
Velbert, Stadt	1 173 034	13 289	Rheurdt	77 452	11 696
Wülfrath, Stadt	281 900	12 586	Geldern, Stadt	388 555	11 494
Mönchengladbach, krfr. Stadt	3 203 502	12 221	Uedem	96 713	11 377
Rommerskirchen	148 425	11 874	Goch, Stadt	379 573	11 273
Grevenbroich, Stadt	750 778	11 587	Kalkar, Stadt	154 692	11 021
Monheim am Rhein, Stadt	499 721	11 432	Krefeld, krfr. Stadt	2 619 421	10 984
Dormagen, Stadt	720 972	11 347	Rees, Stadt	242 717	10 836
Jüchen	253 143	11 226	Bedburg-Hau	130 670	10 225
<b>AMR Duisburg</b>	<b>10 548 332</b>	<b>10 734</b>	Emmerich am Rhein, Stadt	295 159	10 057
Hünxe	190 320	13 852	Kleve, Stadt	479 050	9 735
Schermbeck	188 422	13 759	Weeze	96 991	9 560
Sonsbeck	108 127	12 544	Kranenburg	88 020	9 095
Alpen	157 169	12 258	<b>AMR Wuppertal/Hagen</b>	<b>13 462 424</b>	<b>13 156</b>
Hamminkeln, Stadt	335 014	12 201	Ennepetal, Stadt	640 351	19 538
Rheinberg, Stadt	377 837	11 801	Sprockhövel, Stadt	438 602	16 643
Dinslaken, Stadt	830 878	11 759	Herdecke, Stadt	414 228	16 039
Moers, Stadt	1 261 022	11 692	Wetter (Ruhr), Stadt	457 683	15 644
Xanten, Stadt	247 539	11 615	Schwelm, Stadt	431 954	14 316
Wesel, Stadt	709 787	11 502	Remscheid, krfr. Stadt	1 636 257	13 951
Neukirchen-Vluyn, Stadt	317 462	11 027	Gevelsberg, Stadt	447 003	13 578
Voerde (Niederrhein), Stadt	423 724	10 933	Breckerfeld, Stadt	123 022	13 295
Duisburg, krfr. Stadt	5 019 296	9 929	Wuppertal, krfr. Stadt	4 554 119	12 606
Kamp-Lintfort, Stadt	381 735	9 610	Hattingen, Stadt	706 436	12 319
<b>AMR Essen</b>	<b>29 007 268</b>	<b>11 238</b>	Witten, Stadt	1 244 093	12 268
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	2 219 474	13 016	Hagen, krfr. Stadt	2 368 675	11 879
Dorsten, Stadt	980 682	12 210	<b>AMR Aachen</b>	<b>12 163 081</b>	<b>11 099</b>
Haltern am See, Stadt	457 705	12 154	Roetgen	147 634	18 092
Essen, krfr. Stadt	6 978 499	11 858	Monschau, Stadt	208 972	16 076
Bochum, krfr. Stadt	4 489 609	11 559	Nideggen, Stadt	145 348	13 572
Waltrop, Stadt	344 443	11 400	Merzenich	127 044	12 727
Bottrop, krfr. Stadt	1 343 708	11 188	Hürtgenwald	110 136	12 406
Castrop-Rauxel, Stadt	865 179	11 088	Titz	103 899	12 248
Recklinghausen, Stadt	1 343 897	10 933	Jülich, Stadt	412 605	12 129
Datteln, Stadt	392 577	10 691	Simmerath	189 938	12 128
Oberhausen, krfr. Stadt	2 343 000	10 665	Wegberg, Stadt	355 758	12 082
Marl, Stadt	957 868	10 473	Kreuzau	220 153	11 980
Herten, Stadt	684 519	10 457	Würselen, Stadt	442 290	11 941
Gladbeck, Stadt	800 644	10 380	Stolberg (Rhld.), Stadt	692 505	11 762
Herne, krfr. Stadt	1 765 179	10 240	Inden	88 932	11 695
Oer-Erkenschwick, Stadt	310 348	10 212	Aachen, krfr. Stadt	2 920 826	11 372
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	2 729 936	10 062	Langerwehe	158 653	11 336
			Herzogenrath, Stadt	525 868	11 136

Noch: "Ungebundene Kaufkraft" in den Arbeitsmarktregionen Nordrhein-Westfalens 2004					
Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft		Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft	
	1 000 EUR	je Einwohner in EUR		1 000 EUR	je Einwohner in EUR
<b>Noch: AMR Aachen</b>			<b>Noch: AMR Köln/Bonn</b>		
Erkelenz, Stadt	491 284	11 068	Bergheim, Stadt	736 427	11 562
Nörvenich	127 345	11 049	Leverkusen, krfr. Stadt	1 855 154	11 481
Heimbach, Stadt	50 800	10 951	Ruppichteroth	122 106	11 472
Heinsberg, Stadt	454 145	10 889	Bornheim, Stadt	550 704	11 459
Vettweiß	96 837	10 801	Kerpen, Stadt	731 084	11 399
Eschweiler, Stadt	597 597	10 741	Swisttal	206 348	11 353
Wassenberg, Stadt	174 409	10 510	Schleiden, Stadt	157 475	11 210
Linnich, Stadt	144 392	10 428	Wesseling, Stadt	399 561	11 182
Düren, Stadt	965 094	10 366	Dahlem	47 153	11 092
Niederzier	148 042	10 359	Elsdorf	241 123	11 031
Waldfeucht	98 197	10 294	Mechernich, Stadt	298 906	10 993
Gangelt	116 204	10 143	Euskirchen, Stadt	599 646	10 977
Geilenkirchen, Stadt	285 152	10 047	Eitorf	213 021	10 780
Baesweiler, Stadt	277 540	9 998	Bedburg, Stadt	266 292	10 723
Alsdorf, Stadt	449 845	9 702	Blankenheim	92 015	10 480
Übach-Palenberg, Stadt	246 057	9 689	Windeck	199 761	9 451
Aldenhoven	138 126	9 637			
Hückelhoven, Stadt	362 414	9 149	<b>AMR Gummersbach</b>	<b>3 635 977</b>	<b>12 523</b>
Selfkant	89 039	8 875	Engelskirchen	318 128	15 338
<b>AMR Köln/Bonn</b>	<b>36 562 550</b>	<b>12 314</b>	Nümbrecht	261 022	15 050
Bad Honnef, Stadt	904 119	35 754	Wiehl, Stadt	399 297	15 003
Pulheim, Stadt	847 706	15 755	Radevormwald, Stadt	324 330	13 370
Rösrath, Stadt	422 155	15 667	Marienheide	170 153	12 445
Leichlingen (Rhld.), Stadt	408 523	14 894	Wipperfürth, Stadt	290 879	12 343
Wermelskirchen, Stadt	531 451	14 427	Lindlar	276 474	12 198
Wachtberg	282 738	14 314	Hückeswagen, Stadt	199 165	12 139
Odenthal	221 161	14 213	Morsbach	137 402	11 852
Bergisch Gladbach, Stadt	1 495 962	14 110	Reichshof	235 086	11 649
Königswinter, Stadt	537 122	13 152	Gummersbach, Stadt	608 306	11 432
Overath, Stadt	351 938	13 048	Bergneustadt, Stadt	218 937	10 626
Neunkirchen-Seelscheid	271 430	12 960	Waldbröl, Stadt	196 799	10 095
Much	193 951	12 806	<b>AMR Münster</b>	<b>14 544 269</b>	<b>11 960</b>
Hellenthal	110 396	12 791	Oelde, Stadt	498 289	16 990
Lohmar, Stadt	396 962	12 725	Emsdetten, Stadt	482 456	13 636
Kürten	254 984	12 718	Lüdinghausen, Stadt	320 207	13 362
Burscheid, Stadt	243 746	12 671	Tecklenburg, Stadt	125 639	13 171
Meckenheim, Stadt	322 235	12 643	Altenberge	128 429	13 113
Alfter	273 824	12 537	Coesfeld, Stadt	474 872	12 968
Erfstadt, Stadt	637 162	12 443	Drensteinfurt, Stadt	192 340	12 755
Hennef (Sieg), Stadt	555 379	12 340	Nottuln	255 800	12 643
Frechen, Stadt	596 830	12 328	Billerbeck, Stadt	146 259	12 641
Bad Münstereifel, Stadt	229 607	12 116	Laer	79 266	12 568
Hürth, Stadt	658 525	12 021	Münster, krfr. Stadt	3 381 304	12 539
Brühl, Stadt	526 800	11 949	Telgte, Stadt	242 443	12 502
Rheinbach, Stadt	311 900	11 938	Hopsten	95 870	12 422
Köln, krfr. Stadt	11 543 355	11 936	Beckum, Stadt	466 276	12 341
Siegburg, Stadt	460 390	11 900	Nordkirchen	127 846	12 300
Zülpich, Stadt	236 793	11 818	Ascheberg	185 654	12 252
Weilerswist	193 081	11 780	Sendenhorst, Stadt	160 601	12 094
Sankt Augustin, Stadt	660 395	11 776	Everswinkel	114 695	12 035
Bonn, krfr. Stadt	3 646 638	11 715	Lienen	106 576	12 010
Kall	139 614	11 700	Warendorf, Stadt	465 527	11 999
Nettersheim	92 794	11 678	Greven, Stadt	419 714	11 965
Troisdorf, Stadt	866 708	11 652	Havixbeck	142 596	11 922
Niederkassel, Stadt	419 400	11 596			

Noch: "Ungebundene Kaufkraft" in den Arbeitsmarktregionen Nordrhein-Westfalens 2004

Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft		Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft	
	1 000 EUR	je Einwohner in EUR		1 000 EUR	je Einwohner in EUR
<b>Noch: AMR Münster</b>			<b>AMR Borken</b>	<b>4 357 258</b>	<b>11 871</b>
Olfen, Stadt	143 768	11 890	Lemgo, Stadt	499 926	11 882
Ladbergen	76 054	11 800	Lügde, Stadt	134 380	11 846
Westerkappeln	133 353	11 790	Extertal	151 796	11 765
Senden	237 094	11 776	Barntrop, Stadt	111 448	11 660
Ostbevern	122 515	11 733	Schieder-Schwalenberg, Stadt	105 167	11 146
Hörstel, Stadt	229 044	11 536	Horn-Bad Meinberg, Stadt	207 479	11 146
Ennigerloh, Stadt	238 261	11 523	Lage, Stadt	400 919	11 082
Dülmen, Stadt	544 008	11 468	Dörentrup	95 844	10 996
Sassenberg, Stadt	162 457	11 465	Augustdorf	107 494	10 790
Wadersloh	151 142	11 448	Rhede, Stadt	251 767	13 220
Mettingen	143 285	11 434	Raesfeld	147 152	13 148
Rosendahl	124 602	11 342	Bocholt, Stadt	942 528	12 798
Lengerich, Stadt	254 267	11 289	Stadtlohn, Stadt	256 995	12 496
Ahlen, Stadt	619 987	11 197	Ahaus, Stadt	469 794	12 310
Ochtrup, Stadt	215 945	11 176	Borken, Stadt	490 979	12 010
Beelen	70 066	11 050	Reken	165 703	11 594
Neuenkirchen	153 660	11 048	Heiden	93 136	11 464
Wettringen	85 577	10 921	Südlohn	102 205	11 458
Horstmar, Stadt	73 016	10 773	Gronau (Westf.), Stadt	517 006	11 258
Nordwalde	100 844	10 676	Velen	144 137	11 151
Rheine, Stadt	814 441	10 671	Legden	75 614	11 148
Steinfurt, Stadt	360 435	10 467	Vreden, Stadt	244 330	10 942
Recke	122 030	10 373	Isselburg, Stadt	117 448	10 486
Saerbeck	70 572	10 179	Gescher, Stadt	176 823	10 373
Ibbenbüren, Stadt	492 639	9 766	Heek	83 993	10 238
Metelen	62 196	9 683	<b>AMR Höxter/Paderborn</b>	<b>5 038 413</b>	<b>11 167</b>
Lotte	130 350	9 679	Delbrück, Stadt	412 343	13 780
<b>AMR Bielefeld</b>	<b>14 104 637</b>	<b>13 527</b>	Hövelhof	205 180	12 829
Blomberg, Stadt	400 775	23 219	Brakel, Stadt	217 295	12 226
Versmold, Stadt	373 496	17 800	Bad Driburg, Stadt	229 984	11 743
Verl	420 104	17 430	Lichtenau, Stadt	127 062	11 348
Schloß Holte-Stukenbrock, Stadt	406 104	15 669	Warburg, Stadt	275 206	11 323
Gütersloh, Stadt	1 422 115	14 806	Altenbeken	109 003	11 243
Oerlinghausen, Stadt	255 724	14 670	Büren, Stadt	249 977	11 200
Bad Salzuflen, Stadt	780 818	14 223	Borchen	147 877	11 110
Rietberg, Stadt	405 277	14 153	Salzkotten, Stadt	269 948	11 059
Herzebrock-Clarholz	223 129	13 906	Bad Lippspringe, Stadt	164 628	10 913
Harsewinkel, Stadt	332 999	13 814	Bad Wünnenberg, Stadt	134 880	10 899
Steinhagen	273 454	13 785	Borgentreich, Stadt	104 731	10 773
Detmold, Stadt	1 000 530	13 557	Paderborn, Stadt	1 532 929	10 768
Rheda-Wiedenbrück, Stadt	623 014	13 530	Steinheim, Stadt	145 371	10 555
Leopoldshöhe	219 591	13 496	Beverungen, Stadt	159 206	10 473
Borgholzhausen, Stadt	117 316	13 417	Höxter, Stadt	341 036	10 402
Bielefeld, krfr. Stadt	4 227 099	12 879	Nieheim, Stadt	71 940	10 311
Werther (Westf.), Stadt	148 586	12 832	Marienmünster, Stadt	55 010	10 033
Langenberg	105 597	12 796	Willebadessen, Stadt	84 806	9 512
Schlangen	111 611	12 292	<b>AMR Dortmund</b>	<b>12 908 084</b>	<b>10 759</b>
Kalletal	189 768	12 149	Schwerte, Stadt	678 697	13 477
Halle (Westf.), Stadt	253 075	12 015	Fröndenberg/Ruhr, Stadt	292 175	12 696
			Werne, Stadt	384 475	12 480



**Noch: "Ungebundene Kaufkraft" in den Arbeitsmarktregionen Nordrhein-Westfalens 2004**

Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft		Arbeitsmarktregion (AMR) Gemeinde	Ungebundene Kaufkraft	
	1 000 EUR	je Einwohner in EUR		1 000 EUR	je Einwohner in EUR
<b>Noch: AMR Dortmund</b>			<b>AMR Märkischer Kreis</b>	<b>6 548 616</b>	<b>14 464</b>
Holzwickede	215 674	12 171	Schalksmühle	303 182	25 646
Unna, Stadt	817 016	12 019	Meinerzhagen, Stadt	467 862	21 329
Selm, Stadt	315 233	11 476	Nachrodt-Wiblingwerde	124 459	18 074
Kamen, Stadt	510 395	11 088	Halver, Stadt	292 099	16 564
Dortmund, krfr. Stadt	6 253 298	10 622	Neuenrade, Stadt	202 717	16 259
Bönen	195 654	10 169	Herscheid	123 040	16 058
Lünen, Stadt	916 761	10 070	Plettenberg, Stadt	452 016	15 932
Hamm, krfr. Stadt	1 841 622	9 959	Lüdenscheid, Stadt	1 142 034	14 339
Bergkamen, Stadt	487 083	9 287	Altena, Stadt	290 150	13 833
			Menden (Sauerland), Stadt	804 648	13 747
<b>AMR Minden</b>	<b>7 813 766</b>	<b>13 519</b>	Balve, Stadt	167 826	13 727
Espelkamp, Stadt	515 519	19 512	Iserlohn, Stadt	1 288 119	13 148
Rödinghausen	188 776	18 586	Kierspe, Stadt	227 142	12 431
Bad Oeynhausen, Stadt	760 733	15 356	Hemer, Stadt	436 988	11 581
Vlotho, Stadt	285 297	14 110	Werdohl, Stadt	226 335	10 988
Hüllhorst	188 857	13 804	<b>AMR Siegen</b>	<b>5 857 022</b>	<b>13 443</b>
Porta Westfalica, Stadt	496 295	13 669	Attendorn, Stadt	629 191	25 396
Bünde, Stadt	617 280	13 658	Neunkirchen	259 748	18 186
Herford, Stadt	881 462	13 556	Wilnsdorf	335 993	15 631
Hiddenhausen	281 558	13 518	Kreuztal, Stadt	472 196	14 784
Spenge, Stadt	206 537	13 207	Bad Laasphe, Stadt	223 925	14 728
Kirchlengern	216 143	13 167	Olpe, Stadt	361 359	14 111
Hille	216 498	13 077	Freudenberg, Stadt	247 439	13 364
Lübbecke, Stadt	341 343	12 986	Kirchhundem	172 101	13 237
Preußisch Oldendorf, Stadt	174 879	12 964	Erndtebrück	99 193	12 965
Löhne, Stadt	532 149	12 781	Hilchenbach, Stadt	213 372	12 912
Enger, Stadt	252 843	12 674	Finnentrop	236 358	12 798
Rahden, Stadt	201 715	12 579	LenneStadt, Stadt	346 990	12 381
Stemwede	178 565	12 279	Drolshagen, Stadt	151 021	12 232
Minden, Stadt	973 244	11 724	Burbach	179 391	12 008
Petershagen, Stadt	304 074	11 247	Wenden	235 834	11 880
Schöppingen	77 647	9 954	Netphen, Stadt	286 754	11 474
			Bad Berleburg, Stadt	236 915	11 374
<b>AMR Hochsauerlandkreis</b>	<b>3 635 725</b>	<b>13 056</b>	Siegen, Stadt	1 169 240	10 903
Sundern (Sauerland), Stadt	531 082	17 964	<b>AMR Soest</b>	<b>3 699 125</b>	<b>11 977</b>
Arnsberg, Stadt	1 072 874	13 973	Erwitte, Stadt	227 028	14 270
Schmallenberg, Stadt	338 525	12 936	Ense	181 801	14 263
Meschede, Stadt	415 722	12 862	Wickede (Ruhr)	171 135	13 610
Olsberg, Stadt	189 930	11 957	Möhnesee	154 339	13 547
Hallenberg, Stadt	55 838	11 944	Bad Sassendorf	149 924	13 009
Medebach, Stadt	96 808	11 713	Rüthen, Stadt	147 109	12 994
Eslohe (Sauerland)	106 069	11 410	Anröchte	136 577	12 574
Bestwig	132 825	11 258	Lippstadt, Stadt	844 443	12 527
Brilon, Stadt	304 857	11 234	Warstein, Stadt	331 708	11 550
Winterberg, Stadt	159 534	10 970	Lippetal	141 059	11 176
Marsberg, Stadt	231 662	10 513	Welper	143 089	11 053
			Soest, Stadt	522 816	10 828
			Geseke, Stadt	216 220	10 544
			Werl, Stadt	331 878	10 359

dienste, Gewinne und Transferzahlungen zufließen. Die zum Teil deutlichen Differenzen zwischen den Einkommen in den nordrhein-westfälischen Kommunen hat eine Reihe von Gründen. So führen die absolute Höhe und die unterschiedlichen Bedeutungen der einzelnen Einkommensarten im Primäreinkommen der privaten Haushalte zu regionalen Einkommensdifferenzen. Weiterhin führen insbesondere die über die Berufspendler aus den wirtschaftlichen Kernregionen abfließenden Einkommen zu den teilweise beträchtlichen regionalen Einkommensunterschieden.<sup>27)</sup>

Da die im vorliegenden Beitrag definierte kleinräumige Kaufkraft der bedeutendste Bestandteil des verfügbaren Einkommens ist, hat auch hier die Stadt-Umland-Beziehung einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe der den Einwohnern in den Gemeinden grundsätzlich zur Verfügung stehenden Kaufkraft. Für regionalökonomische Analysen von kleinräumigen Kaufkraftergebnissen stellen daher die über Pendlerverflechtungen definierten Arbeitsmarktregionen die geeignetste Option dar, um homogene Gemeindegruppen zu bilden. Im Folgenden werden daher die Gemeindeergebnisse zur „ungebundenen Kaufkraft“ nach 18 nordrhein-westfälischen Arbeitsmarktregionen dargestellt.<sup>28)</sup>

Sieht man von den statistischen Ausreißern ab, so ist festzustellen, dass innerhalb der einzelnen Arbeitsmarktregionen die Diskrepanzen der „ungebundenen Kaufkraft“ je Einwohner deutlich geringer sind, als bei der landesweiten Betrachtung. Die bestehenden Unterschiede resultieren aus den regionalen Spezifika und aus den siedlungsräumlichen Grundstrukturen in den Gemeinden. Je nachdem, ob es sich um eine zentrale oder um eine ländliche Gemeinde handelt, differieren natürlich die

Kaufkraftergebnisse. Tendenziell wird eine geringe Kaufkraft für die eher ländlich geprägten und verkehrstechnisch weniger gut erschlossenen Regionen gemessen. Dagegen zeigen viele Kernstädte in den Arbeitsmarktregionen, wie z. B. Bielefeld, Düsseldorf, Köln und Bonn einen Gürtel von Umlandgemeinden, in denen häufig eine höhere Kaufkraft je Einwohner erreicht wird. In Aachen, Krefeld und Paderborn verfügt die Bevölkerung gegenüber dem Umland über unterdurchschnittliche Kaufkraftressourcen. Für Nordrhein-Westfalen kann somit nur bedingt davon ausgegangen werden, dass in Ballungsgebieten mit hoher Bevölkerungs- und Arbeitsplatzdichte auch eine hohe Kaufkraft vorhanden ist. Die Ursache liegt darin, dass viele Haushalte mit hohem Einkommen vom Ballungszentrum in das Umland ziehen. Im Ergebnis fallen somit der Ort der Einkommensentstehung sowie der Ort der empfangenen Einkommen, und damit auch der Kaufkraft, auseinander. Die Berufseinpender „transferieren“ in hohem Maß ihr in den Städten erzielt Einkommen aus den Kerngemeinden in die benachbarten Wohngemeinden.<sup>29)</sup>

#### 4 Zusammenfassung und Bewertung

In den Gemeinden Nordrhein-Westfalens ist die Kaufkraft sehr unterschiedlich verteilt. Die festgestellten regionalen Unterschiede haben verschiedene Ursachen und bedingen sich gegenseitig. Insbesondere das verfügbare Einkommen, die Erwerbsbeteiligung sowie die Branchenstruktur – die sich wie im Ruhrgebiet auch durch die Historie unterschiedlich entwickelt hat – und das damit verbundene Einkommensniveau vor Ort spielen eine Rolle. Zudem hat die Stadt-Umland-Beziehung einen prägenden Einfluss auf die regionale Kaufkraft. Mit steigender Siedlungsdichte erhöhen sich i. d. R. auch die Anteile der Mietwohnungen. Das Mietpreisniveau liegt in Ballungsräumen mit überdurchschnittlichem Ein-

kommen häufig höher, was folglich die „ungebundene Kaufkraft“ reduziert. Hohe Einnahmen gehen damit häufig mit hohen Ausgaben einher. Somit muss ein vergleichsweise hohes verfügbares Einkommen bei gleichzeitig hohem örtlichem Preisniveau in einer Region anders beurteilt werden als ein vergleichsweise geringes verfügbares Einkommen bei niedrigen Preisen vor Ort.

Grundsätzlich muss bei den Ergebnissen beachtet werden, dass es sich bei den Gemeindeangaben um fundierte Schätzungen handelt, denen ein mehr oder minder großer Schätzfehler innewohnen kann. Mit jeder regionalen Disaggregation verschlechtert sich naturgemäß die Datenbasis, wodurch den kleinräumigen Ergebnissen tendenziell eine geringere Genauigkeit zukommt als den Angaben der jeweils höheren Aggregationsebene. Vielfach erklären sich die großen Ausschläge einzelner Gemeindeergebnisse durch spezifische Besonderheiten vor Ort. Da die gebundenen Konsumausgaben und das Sparen tiefstmöglich in Komponenten zerlegt und unter besonderer Berücksichtigung jeder einzelnen Teilgröße auf die Gemeinden geschlüsselt werden, ist aber tendenziell ein Ausgleich möglicher Schätzfehler der einzelnen Ausgabenpositionen zu erwarten. Zudem wurde mit dem verfügbaren Einkommen auf Gemeindeebene ein solides Fundament für die Kaufkraftberechnungen gelegt. Hinsichtlich der Zielsetzung des hier vorgestellten Kaufkraftmodells und der Verwendung durch die Statistikenutzer sollten die theoretischen Einschränkungen nicht überbewertet werden. Über die Darstellung der Schätzmethoden wird auf vorliegende Schwachstellen hingewiesen, was die Datennutzer ebenso vor einer „Überinterpretation“ einzelner Gemeindeergebnisse bewahren sollte.

27) Vgl. Scharmer, Marco, Die Einkommenssituation der privaten Haushalte in den Gemeinden NRW, in: Statistische Analysen und Studien, hrsg. vom LDS NRW, Band 43, 2007, S. 7 ff. – 28) Die Abgrenzung wurde von Eckey, H.-Fr., Kosfeld, R., Türck, M., a. a. O., 2006 vorgenommen und wird auch vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit verwendet.

29) Scharmer, Marco, a. a. O., 2007, Band 43, S. 7 ff.

# Regionalisierung der Arbeitskosten – ein statistisches Angebot von wirtschaftlichem Interesse?

Diplom-Volkswirt, Diplom-Kaufmann Hermann Marré

*Mit den Ergebnissen der für das Berichtsjahr 2004 durchgeführten EU-Arbeitskostenerhebung liegen weitere Informationen über den Produktionsfaktor Arbeit in den nordrhein-westfälischen Unternehmen bzw. in den in Nordrhein-Westfalen angesiedelten Betrieben des Produzierenden Gewerbes und des Dienstleistungsbereiches vor. Sowohl für die Europäische Union als auch für Deutschland und die einzelnen Bundesländer weist die Erhebung detaillierte Ergebnisse nach Wirtschaftszweigen und Beschäftigtengrößenklassen aus. Sowohl die Veröffentlichung der Ergebnisse für das Jahr 2004 als auch die methodischen Vorbereitungen der nächsten Erhebung im Jahr 2008 sind jedoch zugleich Anlässe, einen Weg zu prüfen, die Ergebnisse der Arbeitskostenerhebung auch in einer möglichst aussagefähigen regionalisierten Form darzustellen, zumal es in der Vergangenheit immer wieder entsprechende Anfragen an die amtliche Statistik gab.*

*In diesem Beitrag wird versucht, ausgehend von den nordrhein-westfälischen Landesdaten dieser europäischen Erhebung sowie anhand von Merkmalen und Berechnungen aus anderen Statistiken, die Arbeitskosten für regional tiefer gegliederte Verwaltungseinheiten mittels einer einfachen Methode zu schätzen. Der Ausweis der Arbeitskosten nach kreisfreien Städten und Kreisen kann zu einem Informationsgewinn bei der makroökonomischen Betrachtung des Produktionsfaktors Arbeit in und zwischen den administrativen Verwaltungseinheiten oder zwischen größeren geografisch abgegrenzten Wirtschaftsräumen führen. Hierbei ist es für die Untersuchung von Vorteil, dass in Nordrhein-Westfalen die kreisfreien Städte und Kreise im Vergleich zu anderen Flächenländern in Deutschland nicht zu klein definiert sind. Die Untersuchung wird am Beispiel des industriellen Sektors durchgeführt, weil erstens dieser Wirtschaftsbereich in Nordrhein-Westfalen sowohl aus historischen Gründen als auch in der heutigen Zeit immer noch eine große Bedeutung besitzt und zweitens für das Verarbeitende Gewerbe eine gute statistische Datenlage vorhanden ist. Auch wenn der Dienstleistungsbereich mit seinen wirtschaftlichen Tätigkeiten (Handel, Kredit- und Versicherungswirtschaft, Grundstücks- und Wohnungswesen, Datenverarbeitung, Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Verkehr, Bildung, Gesundheit etc.) einen wesentlich größeren Beitrag zur Bruttowertschöpfung leistet, so weist doch die amtliche Statistik ein vergleichsweise geringeres Datenspektrum über diesen Wirtschaftsbereich aus, was die ökonomische Analyse des gesamten tertiären Sektors erschwert und eine regionale Schätzung der Arbeitskosten mit zu großen Unsicherheiten behaftet, wenn nicht sogar unmöglich macht.*

## Einleitung

Die Arbeitskosten sind die Summe aller Aufwendungen, die in einem Unternehmen im Rahmen der Beschäftigung von Arbeitnehmern entstehen. Die Aufwendungen können auf gesetzlicher, tariflicher, vertraglicher oder freiwilliger Basis beruhen. Die (relative) Höhe der Arbeitskosten – zusammengesetzt aus dem Entgelt für geleistete Arbeit und den Perso-

nalnebenkosten – ist ein wichtiger Indikator für die unternehmerische Personalplanung. Die Arbeitskosten bilden den geldmäßigen Aufwand für die menschliche Arbeit im Produktionsprozess ab, ähnlich wie die Investitionen und Abschreibungen sowie die Vorleistungen den monetären Aufwand für den Einsatz von Sachmitteln darstellen. Die Entscheidung, ob die Anzahl der Mitarbeiter/-innen erhöht oder zugunsten bzw.

als Folge der Erweiterung und Modernisierung von technischen Ausstattungen vermindert wird oder gegebenenfalls Betriebsstätten in andere Wirtschaftsräume verlegt werden, wird unter anderem auch von den branchenüblichen Arbeitskosten beeinflusst.

Die Verlegung von Betriebsstätten innerhalb von Nordrhein-Westfalen wird in der Regel jedoch nicht durch die Höhe der Arbeitskosten verursacht – weil die gesetzlichen Bestimmungen zu finanziellen Abgaben an die einzelnen Sozialversicherungen und in Teilen an den Staat generell und auch die Tarifverträge in der Regel im gesamten Bundesland gelten –, sondern beruht im Einzelfall auf Kriterien wie Gebäude- und Grundstücksgröße, Verkehrsanbindung, Vorlieferanten, Kundenorientierung, Gewerbesteuer, Wettbewerbssituation oder anderen Gründen. Auch der Bildungs- und Ausbildungsstand der Erwerbstätigen und Erwerbsfähigen weist innerhalb des Landes keine signifikanten regionalen Unterschiede auf; die Anbindung an wissenschaftliche Einrichtungen oder an Unternehmen mit supranationaler Marktgeltung kann aber durchaus auch ein Anreiz zur Standortwahl sein. So weisen die kreisfreien Städte und Kreise, in denen eine Universität beheimatet ist, einen höheren Anteil von gut qualifizierten Arbeitskräften auf.<sup>1)</sup>

Der Ausweis der Arbeitskosten je Beschäftigten nach kreisfreien Städten und Kreisen kann zu einem Informationsgewinn bzw. zu einer Ergänzung der vorhandenen Wirtschaftsindikatoren bei der makroökonomischen Betrachtung des Produktionsfaktors Arbeit in den einzelnen oder zwischen den adminis-

<sup>1)</sup> Vgl.: Amend, E., Bauer, F.: „Vergleichende Analyse von Länderarbeitsmärkten, Länderstudie Nordrhein-Westfalen“ IAB regional 1/2005

trativen Verwaltungseinheiten sowie zwischen größeren geografisch abgegrenzten Wirtschaftsräumen führen. Die Kenntnis von unterschiedlichen Arbeitskosten je Beschäftigten gibt bereits einen ersten Hinweis auf den Standort von Unternehmen bzw. Betrieben oder Wirtschaftsbranchen mit hohen oder niedrigen Personalkosten. Bei dieser Betrachtung bleibt jedoch die Kennziffer Arbeitskosten je Zeiteinheit unberücksichtigt, weil die für die Stichprobe der EU-Arbeitskostenerhebung ausgewählten Unternehmen nicht zugleich repräsentativ für die jeweilige Arbeitszeit der unterschiedlichen Branchen in den nordrhein-westfälischen regionalen Verwaltungsgebieten sind. Eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten mit anderen ökonomischen Kennziffern (entsprechende Durchschnittswerte je Beschäftigten) auf der untersuchten regionalen Ebene und deren Aussagekraft ist jedoch einen kurzen Exkurs wert.

Im Jahr 2004 betragen die Arbeitskosten der Unternehmen mit 10 und mehr tätigen Personen im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich je Beschäftigten in Nordrhein-Westfalen 48 177 Euro.<sup>2)</sup> Für diesen Durchschnittswert wurden die Teilzeitbeschäftigten in Vollzeitbeschäftigte umgerechnet. Wie schon bei der Arbeitskostenerhebung des Jahres 2000 erfolgte die Umrechnung auf der Basis der Arbeitsstunden in den Betrieben. Bei der Erhebung des Jahres 1996 wurde noch bundeseinheitlich der Faktor 0,6 dieser Berechnung zugrunde gelegt. Für das Verarbeitende Gewerbe (Produzierendes Gewerbe ohne Energie- und Wasserwirtschaft sowie ohne Bauhaupt- und Ausbaugewerbe) wurden durchschnittliche Arbeitskosten in Höhe von 49 743 Euro ermittelt. Für diesen so abgegrenzten Wirtschaftssektor errechneten sich Bruttolöhne und Bruttogehälter je Beschäftigten von 38 127 Euro (76,6 % der gesamten durch-

2) LDS NRW (Hrsg.): „Durchschnittliche Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich Nordrhein-Westfalens – Ergebnisse der EU-Arbeitskostenerhebung 2004“, Statistischer Bericht N III-4j

schnittlichen Arbeitskosten). Von den 49 743 Euro Arbeitskosten je Arbeitnehmer entfielen auf den Anteil der Personalnebenkosten 42,7 Prozent bzw. 21 250 Euro und für die darin enthaltenen gesetzlichen Personalnebenkosten mussten 9 832 Euro aufgewendet werden. Die ausführlichen Ergebnisse und die Kommentierung dieser vierjährigen europäischen Erhebung sowie deren Methodenbeschreibung können beim LDS NRW abgerufen werden.<sup>2)</sup>

## Methodik

Die EU-Arbeitskostenerhebung 2004 wurde ebenso wie die Erhebungen der früheren Jahre als Stichprobe aus dem Unternehmensbestand, anhand der Merkmale Wirtschaftszweig und Beschäftigtenzahl geschichtet sowie nach Bundesländern ausgewählt, durchgeführt. Basis für die wirtschaftliche Gliederung war die NACE Rev.1 (Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993; WZ 93). Die kleinsten berichtspflichtigen Unternehmen beschäftigten dabei mindestens zehn Personen. Bestand das Unternehmen aus mehreren Betrieben (nur im Produzierenden Gewerbe), so war für jede wirtschaftliche Teil-einheit zu melden. Rechtsgrundlage für die beiden letzten Arbeitskostenerhebungen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union ist die Verordnung (EG) Nr. 530/1999 des Rates vom 9. März 1999.

Bei der Darstellung der Arbeitskosten werden folgende Gruppen von Aufwendungsarten unterschieden:

- Entgelt für geleistete Arbeit (laufende Verdiensthaltungen, die ausschließlich der geleisteten Arbeitszeit zuzurechnen sind) und Personalnebenkosten (alle übrigen Personalkosten, auch die Verdienbestandteile, die nicht unmittelbar Entgelt für geleistete Arbeitszeit sind).

Die Personalnebenkosten werden in folgende Arten eingeteilt:

- Sonderzahlungen (z. B. Gratifikationen, Jahresabschlussvergütungen, Urlaubsgeld, 13. Monatsgehalt, vermög-

genswirksame Leistungen des Arbeitgebers),

- Vergütung arbeitsfreier Tage (z. B. Urlaubsvergütung, Lohn- und Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall, Vergütung gesetzlicher Feiertage),
- Aufwendungen für Vorsorgeeinrichtungen (z. B. Arbeitgeberpflichtbeiträge zur Sozialversicherung, das sind Arbeitslosen-, Kranken-, Unfall-, Renten- und Pflegeversicherung, Beiträge zur betrieblichen Altersvorsorge einschl. Zuführungen zu den Pensionsrückstellungen),
- sonstige Arbeitsnebenkosten (z. B. Ausbildungsvergütungen, sonstige Aufwendungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung, Auslösungen, Entlassungsentschädigungen, Verpflegungs- und Kantinenzuschüsse, Betriebswohnungen sowie sonstige betriebliche Zuwendungen für soziale oder kulturelle Einrichtungen).

Nicht als Personalnebenkosten erfasst werden Aufwendungen, die dem Schutz der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz dienen, wie beispielsweise die Kosten für Schutzbekleidung.

Die in dieser Untersuchung dargestellte Schätzung von regionalisierten Arbeitskosten nach kreisfreien Städten und Kreisen in Nordrhein-Westfalen basiert auf den Ergebnissen von drei Statistiken. Zum ersten handelt es sich um die EU-Arbeitskostenerhebung im Produzierenden Gewerbe und im Dienstleistungsbereich für die Jahre 1996, 2000 und 2004. Wirtschaftssystematisch wird das Ergebnis nur für das gesamte Verarbeitende Gewerbe (Abschnitt D der NACE Rev.1) herangezogen, eine tiefere Untergliederung nach Wirtschaftszweigen (WZ 2-Steller) bzw. nach Beschäftigtengrößenklassen unterbleibt, weil weder der Stichprobenumfang noch die Stichprobenauswahl hierfür geeignet sind. Wie schon erwähnt, wird die Untersuchung am Beispiel des industriellen Sektors durchgeführt, weil dieser Wirtschaftsbereich in Nordrhein-Westfalen immer noch eine große Bedeutung hat, zudem für das Verarbeitende Gewerbe eine insgesamt befriedigende statistische Datenlage vorhanden ist und

schließlich etwa ein Fünftel aller nordrhein-westfälischen Arbeitnehmer im Verarbeitenden Gewerbe tätig ist. Für die weitere Umrechnung auf die kleinräumigen Verwaltungseinheiten werden zudem die entsprechenden regionalisierten Ergebnisse zu Bruttolöhnen und -gehältern aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (kurz: Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes) für die gleichen Jahre und die regionalisierten Berechnungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zum Arbeitnehmerentgelt für diesen Wirtschaftssektor ebenfalls für die Jahre 1996, 2000 und 2004 herangezogen. Die für die Untersuchung benutzten jährlichen Geldwerte aus den Arbeitskostenerhebungen, aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes und aus den Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen sind jeweils Nominalwerte, d. h. tatsächliche Werte, die nicht mit einem Deflator preisbereinigt wurden.

Als Arbeitnehmerentgelt bezeichnet man sämtliche Geld- und Sachleistungen, die von einem Arbeitgeber an einen Arbeitnehmer erbracht werden. Das Arbeitnehmerentgelt wird unterteilt in Bruttolöhne und -gehälter sowie Sozialbeiträge der Arbeitgeber. Damit ist bereits der größte Teil der Aufwendungen, die ein Arbeitgeber für den Einsatz von Mitarbeiter(inne)n aufwendet, erfasst. Die Bruttolöhne und -gehälter umfassen alle regelmäßigen und unregelmäßigen Zahlungen des Arbeitgebers an den Arbeitnehmer aufgrund dessen Arbeitsleistungen im Unternehmen. Hiervon hat der Arbeitnehmer wiederum seine Beiträge an den Staat (Steuern) und an die Sozialversicherungsträger zu entrichten. Die Bruttolöhne und -gehälter aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes bieten sich als verlässlicher Faktor für die Schätzung an, weil es sich um effektiv geleistete Zahlungen an die Arbeitnehmer handelt und damit bereits etwa drei Viertel der gesamten Arbeitskosten abgedeckt werden.

Anders ausgedrückt, etwa ein Viertel der Arbeitskosten entstehen durch die Sozialbeiträge der Arbeitgeber (z. B. alle gesetzlich begründeten Pflichtbeiträge), durch freiwillige Sozialleistungen, durch finanzielle Entschädigungen an die aus dem Unternehmen ausscheidenden Arbeitnehmer sowie durch die Aufwendungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung oder für Verpflegungs- und Kantinenzuschüsse, für Betriebswohnungen oder für sonstige betriebliche Zuwendungen. Das Verhältnis Bruttolöhne und -gehälter zu den übrigen Kosten gilt für die meisten Branchen innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes als in etwa konstant, wie an späterer Stelle noch gezeigt wird.

Die Bruttolöhne und -gehälter im Verarbeitenden Gewerbe nach kreisfreien Städten und Kreisen werden zudem mittels der für die gleichen Verwaltungseinheiten regionalisierten Arbeitnehmereinkommen im Verarbeitenden Gewerbe statistisch stabilisiert. Die im Arbeitnehmereinkommen enthaltenen Aufwendungen für Sozialabgaben haben als Basis die jeweilige Höhe der Bruttolöhne und -gehälter. Mit dieser zweiten ökonomischen Kennziffer wird die auf unterschiedlicher Beschäftigung und Entlohnung beruhende regionale Wirtschaftsstruktur (hier nur Verarbeitendes Gewerbe) noch etwas stärker in die Schätzung der Arbeitskosten integriert.

Die Schätzung der regionalisierten Arbeitskosten in diesem Wirtschaftsbereich auf der Basis der Bruttolöhne und -gehälter für kreisfreie Städte und Kreise dürfte auch durch einmalige Sonderzahlungen wie Abfindungen oder Pensionsrückstellungen kaum beeinflusst werden. Obwohl sie Teile der Arbeitskosten insgesamt sind, besitzen sie in der statistischen Meldung der jährlichen Bruttolöhne und -gehälter eines Unternehmens bzw. Betriebes nur eine geringe Bedeutung (sofern sie gemeldet werden) und verändern den Vergleich der Kosten des Produktionsfaktors Arbeit zwischen den Verwaltungsbezirken somit nicht entscheidend.

Die Methodik der EU-Arbeitskostenerhebung 2004 bzw. früherer Erhebungen einschließlich der Rechtsgrundlagen wurde bereits an anderer Stelle publiziert.<sup>3)</sup> Gleiches gilt auch für die Beschreibung der Methoden des Monatsberichts für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes<sup>4)</sup> und auch für die Berechnungen der Bruttowertschöpfung bzw. des Arbeitnehmerentgelts im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, die ebenfalls schon an anderen Orten ausführlich beschrieben wurden<sup>5)</sup>.

Die hier vorgenommene Schätzung (Berechnung) der Arbeitskosten für kreisfreie Städte und Kreise basiert auf nachfolgenden Annahmen bzw. Vereinbarungen für den Wirtschaftsbereich Verarbeitendes Gewerbe:

- Die Summe der Bruttolöhne und -gehälter ist der Hauptbestandteil der Arbeitskosten und steht, gemessen je Beschäftigten, in den Beobachtungsjahren in einem konstanten Verhältnis zu den gesamten Arbeitskosten je Beschäftigten,
- die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten der Arbeitskostenerhebung entsprechen in der Höhe den durchschnittlichen Bruttolöhnen und -gehältern je Beschäftigten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes,
- die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes stehen in einer mit geringer Schwankungsbreite versehenen konstanten Relation zu den durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelten je Arbeitnehmer im Verarbeitenden Gewerbe, was folglich auch ein relativ konstantes Verhältnis zu den durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten impliziert,

3) Marré, H.: „Die Arbeitskosten im Produzierenden Gewerbe und in ausgewählten Dienstleistungsbereichen im Jahr 2000“, in: LDS NRW (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen Band 14, Düsseldorf 2004 – 4) LDS NRW (Hrsg.): „Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden in NRW; Betriebsergebnisse; Beschäftigte, Arbeitsstunden, Entgelte und Umsatz, Statistischer Bericht E I-j – 5) Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder – Zusammenhänge, Bedeutung und Ergebnisse, Stuttgart 2007

- die Relation Arbeitnehmerentgelt zu den Arbeitskosten wird für das Land als konstant betrachtet,
- der Vergleich der durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelte im Verarbeitenden Gewerbe der jeweiligen Verwaltungseinheit (Kreis) zum Ergebnis für das Land spiegelt den auf die Beschäftigung bzw. Entlohnung bezogenen Stellenwert der Verwaltungseinheit (Kreis) innerhalb des Landes wider.

Aus diesen Annahmen und Verhältniszahlen lassen sich sukzessiv die regionalisierten Arbeitskosten schätzen. Mit den nachfolgenden Ergebnissen soll der Weg zur Schätzung der regionalen Arbeitskosten je Beschäftigten unter der Beachtung der Richtlinien zur statistischen Geheimhaltung aufgezeigt werden. Zu beachten ist auch, dass die Berechnung der Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes keine Umrechnung von Teilzeitbeschäftigten zu Vollzeitbeschäftigten beinhaltet und auch der Ausweis des durchschnittlichen Arbeitnehmerentgelts die unterschiedlichen Arbeitszeitmodelle nicht explizit berücksichtigt. Da aber im Verarbeitenden Gewerbe der Anteil der Teilzeitbeschäftigten mit knapp 5 Prozent (2004; 1996 waren es nur 3,4 %) sehr gering ist und sich deshalb für diese Untersuchung noch in einem akzeptablen Rahmen befindet, dürfte der Gegensatz zu den ausgewiesenen durchschnittlichen Arbeitskosten (hier Umrechnung der Teilzeitbeschäftigten gemäß Arbeitsstunden bzw. auf 0,6 Vollzeitbeschäftigte) durchaus noch vertretbar sein.

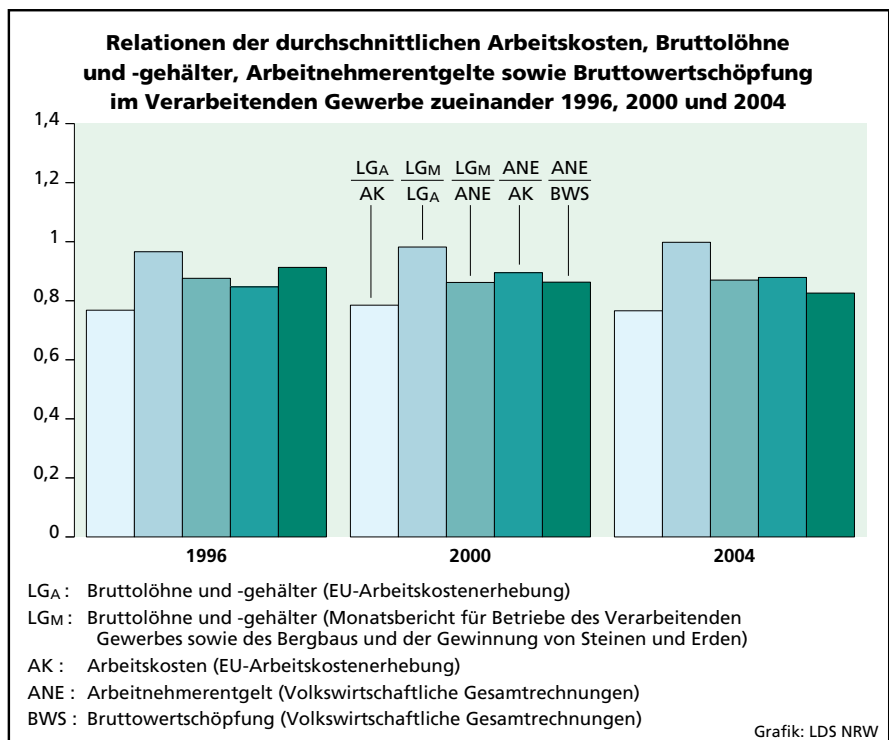
## Ergebnisse

In Nordrhein-Westfalen stiegen die Arbeitskosten je Beschäftigten in den drei Beobachtungsjahren von 1996 über 2000 bis 2004 von 44 508 Euro auf 49 743 Euro an. Innerhalb der Arbeitskosten in einem Unternehmen sind die Bruttolöhne und -gehälter die Hauptbestandteile. So erhöhten sich ebenfalls die in der Ar-

1. Arbeitskosten sowie Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten, Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer und Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen im Verarbeitenden Gewerbe 1996, 2000 und 2004					
Jahr	EU-Arbeitskostenerhebung		Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen	
	Arbeitskosten je Beschäftigten		Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten	Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer	Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen
	insgesamt	darunter Bruttolöhne und -gehälter			
	EUR				
1996	44 508	34 179	33 026	37 684	48 742
2000	45 622	35 811	35 182	40 831	52 867
2004	49 743	38 127	38 048	43 735	60 229

beitskostenerhebung gemeldeten Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten im gleichen Zeitraum von 34 179 Euro auf 38 127 Euro. Die Anteile der durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten aus der Arbeitskostenerhebung an den durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten lagen in den drei beobachteten Jahren 1996, 2000 und 2004 zwischen 77 Prozent und 79 Prozent. Damit stehen – gemessen je Beschäftigten – die Bruttolöhne und -gehälter in den Jahren des Beobachtungszeitraums in einem durchaus konstant zu nennenden Verhältnis zu den Arbeitskosten insgesamt. Die oben getroffene erste Annahme für das Land Nordrhein-Westfalen kann hiermit als bestätigt angesehen werden.

Auch die zweite Annahme, dass die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten der Arbeitskostenerhebung in etwa den durchschnittlichen Bruttolöhnen und -gehältern je Beschäftigten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes entsprechen, wird aus den vorliegenden Zahlen gleichfalls bestätigt. Die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter aus dem Monatsbericht für die Jahre 1996, 2000 und 2004 lagen mit 33 026 Euro bis 38 048 Euro nur geringfügig unterhalb der entsprechenden Werte aus den jeweiligen Arbeitskostenerhebungen. Die jeweiligen Abweichungen sanken in den drei Beobachtungsjahren von gut 3 Prozent (1996) auf nahezu 0 Prozent (2004).



Das durchschnittliche Arbeitnehmerentgelt je Arbeitnehmer, welches auch die Sozialbeiträge des Arbeitgebers enthält, lag in den drei Beobachtungsjahren zwischen 14 und 16 Prozent über den Bruttolöhnen und -gehältern aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes und wies damit eine recht konstante Relation auf. Anders ausgedrückt, die Bruttolöhne und -gehälter entsprachen etwa 86 Prozent (2000) bis 88 Prozent (1996) des Arbeitnehmerentgelts. Mit Anteilen zwischen 85 Prozent bis guten 89 Prozent weist auch das durchschnittliche Arbeitnehmerentgelt wiederum ein konstant zu nennendes Verhältnis zu den durchschnittlichen Arbeitskosten auf. Somit scheint sich auch die dritte Annahme zu bestätigen, was für die Schätzung der regionalen Arbeitskosten bedeutsam ist. Sozialbeiträge, Arbeitnehmerentgelt und Arbeitskosten stehen somit für Nordrhein-Westfalen in weitgehend konstanten Relationen zueinander. Unternehmen und Betriebe sind durch die entsprechenden Sozialgesetzgebungen und Tarifvereinbarungen im ganzen Land zu gleichartigem Verhalten verpflichtet, sodass regional keine erheblichen Abweichungen von den aufgezeigten Landesrelationen zu erwarten sind.

Obwohl es sich um die Ergebnisse von drei verschiedenen Statistiken mit jeweils sehr unterschiedlichen Methoden handelt, gibt es eine (relative) Konstanz der betrachteten Werte zueinander. Sowohl bei der Arbeitskostenerhebung im Produzierenden Gewerbe als auch im Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes wird der größte Teil aller in Nordrhein-Westfalen angesiedelten beschäftigungsreichen Unternehmen und Betriebe direkt zur Berichtspflicht herangezogen, und diese Daten fließen auch anschließend in die Berechnungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, d. h. hier in die Arbeitnehmerentkommen, ein. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass bei Konstanz der wirtschaftlichen Strukturen auch die Resultate der einzelnen amtlichen statistischen Erhebungen trotz unter-

## 2. Durchschnittliche Arbeitskosten insgesamt und Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe 2004 nach Wirtschaftszweigen

Systematik-Nr.	Wirtschaftszweig <sup>1)</sup>	EU-Arbeitskostenerhebung		Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden
		Arbeitskosten je Beschäftigten	Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten	
			EUR	
15	Ernährungsgewerbe	35 353	27 526	29 820
16	Tabakverarbeitung	70 476	47 357	39 163
17	Textilgewerbe	41 654	32 133	30 460
18	Bekleidungs-gewerbe	44 059	34 623	31 301
19	Ledergewerbe	38 754	29 581	28 989
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	38 512	30 009	30 936
21	Papiergewerbe	47 992	36 816	36 693
22	Verlags-gewerbe, Druck-gewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	49 570	38 459	36 141
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	74 131	58 719	51 821
24	Chemische Industrie	67 033	48 439	46 978
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	43 305	34 221	33 922
26	Glas-gewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	48 039	35 998	36 739
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	54 486	40 847	40 284
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	45 677	35 869	34 877
29	Maschinenbau	54 360	42 422	41 371
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	56 751	45 133	38 831
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. Ä.	49 747	38 788	38 689
32	Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	50 600	39 446	42 830
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	42 747	34 304	34 646
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	54 792	39 314	43 842
35	Sonstiger Fahrzeugbau	47 154	37 275	38 327
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	42 334	32 832	31 119
37	Recycling	44 828	34 896	34 610
<b>D</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>49 743</b>	<b>38 127</b>	<b>38 048</b>

1) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93)

schiedlicher Methoden in einem plausiblen signifikanten Verhältnis zueinander stehen. Die in den letzten Jahren von den Nutzern und von der amtlichen Statistik selbst geforderte Kohärenz von statistischen Ergebnissen liegt in diesem Fall augenscheinlich vor. Dies ist wiederum eine gute Ausgangsposition zur Schätzung von regionalisierten Arbeitskosten auf der Ebene der kreisfreien Städte und Kreise mit den Daten aus den drei genannten Erhebungen.

Wie bereits gezeigt, besteht in Nordrhein-Westfalen für das gesamte Verarbeitende Gewerbe eine recht konstante Relation zwischen den

durchschnittlichen Arbeitskosten insgesamt je Beschäftigten und den daraus abgeleiteten Bruttolöhnen und -gehältern je Beschäftigten. Um die Schätzung der regionalen Arbeitskosten auch in ihrer Höhe zu festigen, ist eine Aufgliederung dieser beiden Werte innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes nach Wirtschaftszweigen (Abteilungen = 2-Steller der WZ 93) hilfreich.

Die Höhe der durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten in den einzelnen Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes (2-Steller der WZ 93) ist schon bedingt durch die für die einzelnen Branchen gültigen Tarifverträge sehr unterschied-



lich. Bei einem Durchschnitt von 49 743 Euro für das Jahr 2004 reicht die Spannweite von 35 353 Euro im Ernährungsgewerbe bis zu 74 131 Euro im Wirtschaftszweig Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen. Die Höhe der tariflichen und außertariflichen Entgeltzahlungen der in den kreisfreien Städten und Kreisen beheimateten wirtschaftszweigbedeutsamen und beschäftigungsreichen Unternehmen und Betriebe wird somit auch die Höhe der regionalen durchschnittlichen Arbeitskosten beeinflussen.

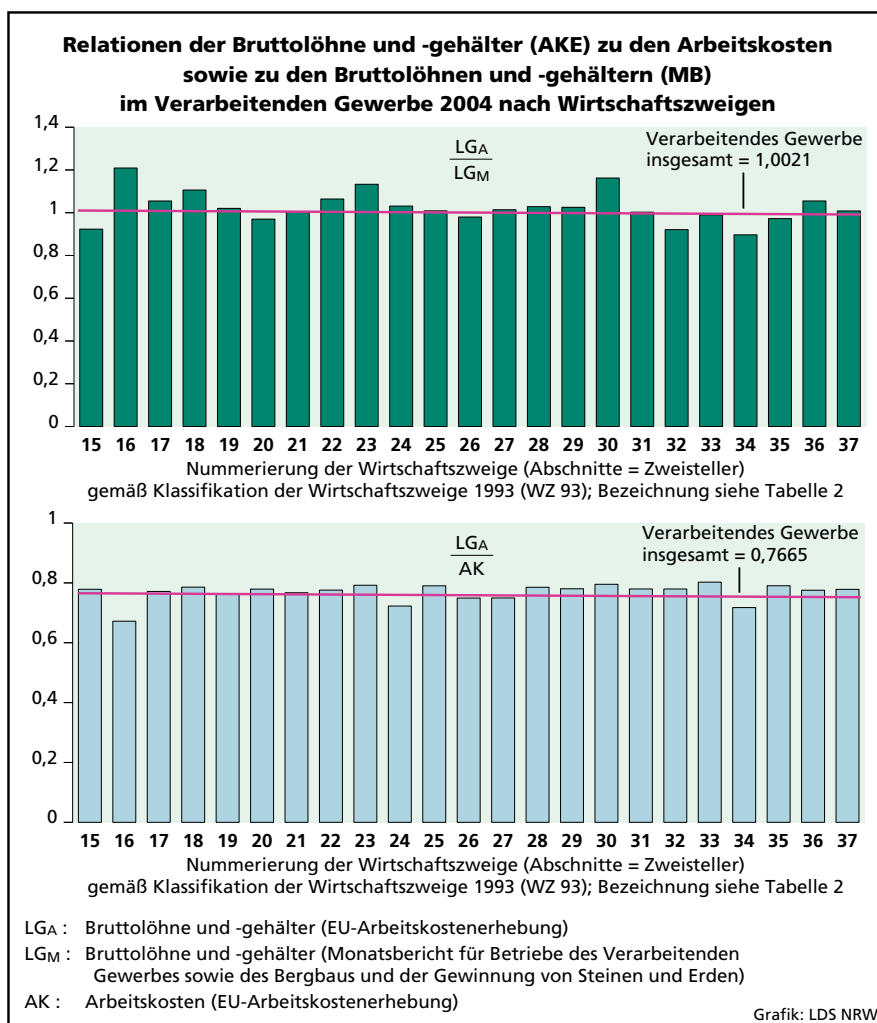
Die aus der Arbeitskostenerhebung 2004 ermittelten höchsten und niedrigsten Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten weisen ebenfalls das Ernährungsgewerbe (27 526 Euro) und den Wirtschaftszweig Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen (58 719 Euro) als Endpunkte der Spannweite bei einem Mittelwert von 38 127 Euro aus. Die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sind mit 51 821 Euro im Wirtschaftszweig Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen auch am höchsten, doch der niedrigste Wert wurde für das Ledergewerbe (28 989 Euro) errechnet, bei einem Landesdurchschnitt von 38 048 Euro. Somit streuen die Verdienangaben aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes nicht ganz so stark wie diejenigen aus der Arbeitskostenerhebung.

Im Verarbeitenden Gewerbe besitzen die durchschnittlichen Bruttolöhne und -gehälter aus den Arbeitskosten zu den durchschnittlichen Arbeitskosten insgesamt je Beschäftigten im Jahr 2004 einen Anteil von 76,6 %. Von diesem Mittelwert weichen die einzelnen Werte der beobachteten Wirtschaftszweige nicht besonders weit ab, sie bleiben in der Regel in einem Schwankungskorridor von 3 Prozentpunkten. In den Wirtschaftsabteilungen „Chemische Industrie“, „Medizin-, Mess-, Steuer-

und Regelungstechnik, Optik“ sowie „Fahrzeugbau“ wird davon leicht abgewichen. Einzige wirklich nennenswerte Ausnahme ist die Tabakverarbeitung (67,2 %), in der in Nordrhein-Westfalen jedoch nur wenige Wirtschaftseinheiten mit einer kleinen Anzahl von Beschäftigten tätig sind. Diese Ergebnisse signalisieren, dass in den einzelnen Branchen, trotz ihrer Heterogenität und ihrer sehr unterschiedlichen Höhe von durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten, doch annähernd die gleichen Relationen zu den durchschnittlichen Bruttolöhnen und -gehältern vorherrschen. Dieses Ergebnis dürfte sowohl auf ein gleichgerichtetes Verhalten in der Tarifpolitik als auch in der Sozialgesetzgebung zurückzuführen sein. Wenn die Relationen für die Wirtschaftszweige nicht erheblich von dem entsprechenden Landesergebnis abweichen, dann dürfte auch das Verhältnis der durchschnittlichen Löhne und Gehälter zu den durchschnittlichen Arbeits-

kosten in den noch zu betrachtenden kreisfreien Städten und Kreisen zu keinen signifikanten Abweichungen führen, auch wenn ein Wirtschaftszweig in dem beobachteten administrierten Verwaltungsbezirk dominieren bzw. in der absoluten Höhe der Arbeitskosten vom entsprechenden Landeswert abweichen sollte.

Eine zweite Bewertung ergibt sich aus der Gegenüberstellung der Ergebnisse für die Bruttolöhne und -gehälter aus der Arbeitskostenerhebung mit den Vergleichswerten aus dem Monatsbericht nach den Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes für das Jahr 2004. Für das gesamte Verarbeitende Gewerbe liegt annähernd der gleiche Wert vor (38 127 Euro zu 38 048 Euro), doch sind hier gegenüber der vorherigen wirtschaftssystematischen Betrachtung größere Abweichungen zu registrieren. Hinzu kommt, dass in sieben Wirtschaftsabteilungen (2-Steller der WZ 93) die Bruttolöhne und





-gehälter aus dem Monatsbericht über den entsprechenden Verdienstwerten aus der Arbeitskostenerhebung liegen. Spitzenreiter in der Abweichung ist auch hier die Tabakverarbeitung. Die Bruttolöhne und -gehälter je Beschäftigten – ermittelt aus der Arbeitskostenerhebung – liegen in diesem Wirtschaftszweig um 20,9 Prozent über dem Vergleichswert aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes. Die beiden genannten überdurchschnittlichen Abweichungen für die Tabakverarbeitung zeigen, dass diese Branche nicht in das allgemeine Raster der in Nordrhein-Westfalen ansässigen Industrie fällt. Weitere hohe Abweichungen sind noch in der Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen (16,2 %) sowie im Wirtschaftszweig Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen (13,3 %) festzustellen.

Ansonsten zeigt die Gegenüberstellung der Bruttolöhne und -gehälter aus der Arbeitskostenerhebung (AKE) 2004 mit den vergleichbaren Jahreswerten aus dem Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes in der Gliederung nach Wirtschaftsabteilungen (WZ 93), dass sich beide Ergebnisreihen noch im Gleichklang befinden, auch wenn der Korridor der Schwankungen gegenüber der vorherigen Vergleichsbetrachtung breiter geworden ist. Trotzdem weisen von den 23 beobachteten Wirtschaftsbereichen immer noch 17 Wirtschaftszweige Abweichungen von weniger als 10 Prozent auf. Auch dieses Ergebnis zeigt, dass sich die Schätzung der regionalen Arbeitskosten mittels der Bruttolöhne und -gehälter aus dem Monatsbericht immer noch in einem akzeptablen Bereich befindet und keine gravierenden negativen Einflüsse vorhanden sind.

Die Ergebnisse des Monatsberichts für Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe (MB) unterliegen wie alle Daten aus der amtlichen Statistik der Prüfung auf Geheimhaltung. Aus diesem Grunde können für die Kennziffer Bruttolöhne und -gehälter je

Beschäftigten keine vollständig flächendeckenden Werte für kreisfreie Städte und Kreise veröffentlicht werden. Für interne Berechnungen stehen diese Kennziffern aber zur Verfügung. Gleichfalls werden auch keine Daten über Arbeitnehmerentgelte (ANE) im Verarbeitenden Gewerbe nach tief gegliederten Verwaltungsbezirken publiziert. Trotzdem wurden auch diese Angaben intern für weitergehende Berechnungen bzw. Schätzungen verwendet. Um einerseits den Richtlinien der Geheimhaltung zu entsprechen und andererseits doch Ergebnisse für Arbeitskosten (AK) in der regionalen Tiefe ausweisen zu können, wurden nachfolgende Ergebnisse (Werte je Beschäftigten bzw. Arbeitnehmer und jeweils für das Verarbeitende Gewerbe) herangezogen:

$$\begin{aligned} \text{Arbeitskosten insg. (Land)} &= AK(I) \\ \text{Bruttolöhne und -gehälter} & \\ \text{(Land) insg. aus der AKE} &= LG(A) \\ \text{Bruttolöhne und -gehälter} & \\ \text{(Land) insg. aus dem MB} &= LG(M) \\ \text{Arbeitnehmerentgelt insg.} & \\ \text{(Land)} &= ANE(I) \\ \text{Arbeitnehmerentgelt nach} & \\ \text{Kreisen} &= ANE(k) \\ \text{Bruttolöhne und -gehälter} & \\ \text{aus dem MB nach Kreisen} &= LG(k) \end{aligned}$$

Daran anschließend wurde aus diesen sechs Werten eine mathematische Formel gebildet, welche die Schätzung (Berechnung) der *Arbeitskosten nach kreisfreien Städten und Kreisen* =  $AK(k)$  unter den oben genannten Einschränkungen zulässt, d. h. konkret eine Gleichung mit insgesamt sechs Gliedern. In der Rechnung für Kreise und kreisfreie Städte werden wegen der Beachtung der Geheimhaltungsvorschriften zwei Glieder anonymisiert.

$$\begin{aligned} &AK(I) \times LG(A)/AK(I) \times LG(M)/LG(A) \\ &\times AK(I)/ANE(I) \times ANE(k)/LG(k) \\ &\times ANE(k)/ANE(I) = AK(k) \end{aligned}$$

Setzt man probenhalber die entsprechenden Werte des Jahres 2004 für das Land Nordrhein-Westfalen ein, so erhält man als Ergebnis den theoretischen Kreiswert für das Land NRW, der in dem speziellen Fall natürlich identisch mit dem Landeswert

ist. Der nicht exakt gleiche Wert ist auf Rundungsdifferenzen zurückzuführen, die jedoch für die weitere Schätzung und die daraus resultierenden Aussagen keine grundlegende Bedeutung besitzen.

$$\begin{aligned} &49\,743 \text{ Euro} \times 0,7665 \times 0,9979 \\ &\times 1,1374 \times 1,1495 \\ &\times 1,0000 = 49\,745 \text{ Euro} \end{aligned}$$

Die Ergebnisse aus „ $ANE(k)/LG(k)$ “ und „ $ANE(k)/ANE(I)$ “ müssen aus Gründen der Geheimhaltung bei der regionalen Schätzung durch „ $Y$ “ und „ $Z$ “ ersetzt werden, sodass beispielsweise für die kreisfreie Stadt Düsseldorf für die regionale Schätzung der Arbeitskosten die entsprechende Formel mit den Jahreswerten 2004 lautet<sup>6)</sup>:

$$\begin{aligned} &49\,743 \text{ Euro} \times 0,7665 \times 0,9979 \\ &\times 1,1374 \times Y \times Z = 67\,335 \text{ Euro} \end{aligned}$$

In der Landeshauptstadt liegen somit im Untersuchungsjahr 2004 die geschätzten Arbeitskosten je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe um mehr als ein gutes Drittel über dem Wert für Nordrhein-Westfalen.

Die vorgelegte Schätzung bezieht sich auf die drei letzten Erhebungsjahre der EU-Arbeitskostenerhebung (1996, 2000, 2004). Die durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten im nordrhein-westfälischen Verarbeitenden Gewerbe erhöhten sich von 44 508 Euro (1996) über 45 622 Euro (2000) auf 49 743 Euro (2004), das entsprach einem Anstieg um 11,8 Prozent. Dennoch war nicht für jeden regionalen Verwaltungsbezirk ein ähnlich kontinuierlicher Anstieg zu registrieren. Die stärksten Anstiege von allen kreisfreien Städten und Kreisen errechneten sich für die kreisfreien Städte Bonn (22,2 %) und Bochum (21,1 %). Die geringsten positiven Veränderungen verzeichneten der Kreis Höxter (1,4 %), die kreisfreie Stadt Bottrop (2,5 %) und der Kreis Coesfeld (2,8 %). Für die Verwaltungsbezirke Kreis Heinsberg und Kreis Steinfurt ergab die Schätzung

6) Für die Tabellen 1 bis 4 werden sowohl der Landeswert als auch der regionale Wert für Düsseldorf genauer als im Text berechnet.

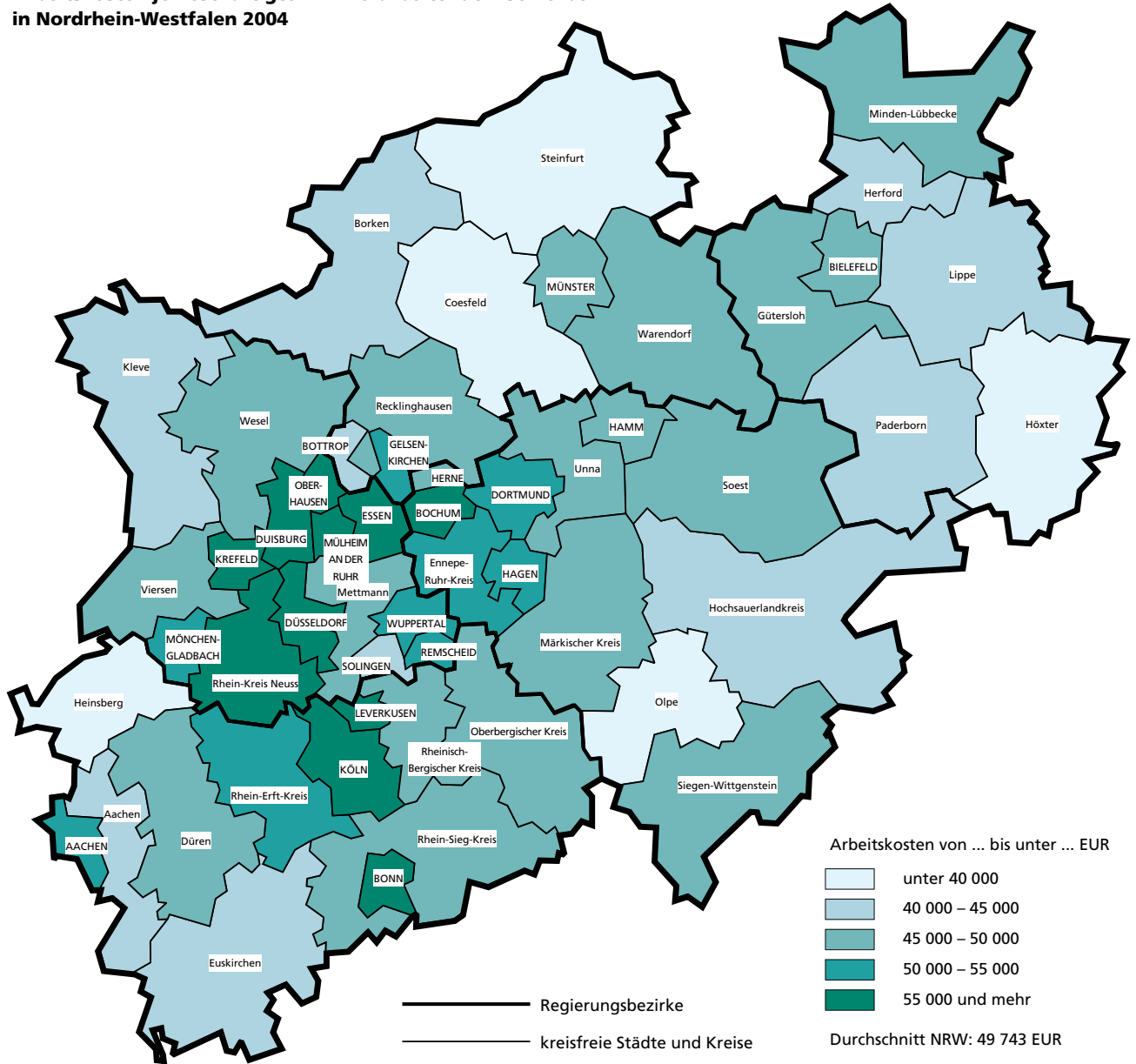
### 3. Arbeitskosten je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe 1996, 2000 und 2004 nach Verwaltungsbezirken

Verwaltungsbezirk	Arbeitskosten je Beschäftigten		
	1996	2000	2004
	EUR		
<b>Regierungsbezirk Düsseldorf</b>			
Kreisfreie Städte			
Düsseldorf	56 704	55 913	67 338
Duisburg	47 521	51 935	56 028
Essen	53 750	54 484	57 576
Krefeld	51 184	55 039	60 715
Mönchengladbach	46 724	48 567	52 736
Mülheim an der Ruhr	47 550	47 744	55 671
Oberhausen	54 338	54 266	57 935
Remscheid	43 349	46 589	51 022
Solingen	39 320	38 565	42 410
Wuppertal	46 939	49 107	53 743
Kreise			
Kleve	37 544	38 421	40 323
Mettmann	44 874	45 566	49 086
Neuss	52 239	55 108	60 511
Viersen	39 767	40 738	47 175
Wesel	43 357	43 570	46 719
<b>Regierungsbezirk Köln</b>			
Kreisfreie Städte			
Aachen	45 386	47 148	53 187
Bonn	45 554	47 988	55 679
Köln	58 398	61 910	67 111
Leverkusen	66 006	68 405	73 196
Kreise			
Aachen	40 557	41 118	44 745
Düren	42 599	46 342	49 849
Erftkreis	49 380	51 275	54 295
Euskirchen	39 145	42 264	42 702
Heinsberg	34 435	32 069	33 252
Oberbergischer Kreis	42 446	45 020	47 872
Rheinisch-Bergischer Kreis	41 313	42 604	45 096
Rhein-Sieg-Kreis	42 401	43 270	46 761
<b>Regierungsbezirk Münster</b>			
Kreisfreie Städte			
Bottrop	40 037	43 549	41 037
Gelsenkirchen	46 405	43 151	53 311
Münster	41 591	39 587	49 685
Kreise			
Borken	38 439	35 461	40 303
Coesfeld	38 303	35 565	39 379
Recklinghausen	45 692	39 598	47 862
Steinfurt	36 205	35 981	35 169
Warendorf	42 417	43 075	47 022
<b>Regierungsbezirk Detmold</b>			
Kreisfreie Stadt			
Bielefeld	44 585	45 388	49 805
Kreise			
Gütersloh	41 586	43 237	46 113
Herford	39 891	41 329	43 551
Höxter	36 670	35 424	37 194
Lippe	40 112	41 200	44 413
Minden-Lübbecke	40 126	41 127	45 336
Paderborn	39 133	39 885	43 856
<b>Regierungsbezirk Arnsberg</b>			
Kreisfreie Städte			
Bochum	47 394	51 688	57 390
Dortmund	46 156	49 540	53 912
Hagen	43 630	46 418	52 185
Hamm	43 014	41 312	46 614
Herne	42 142	45 018	49 602
Kreise			
Ennepe-Ruhr-Kreis	43 746	46 073	50 993
Hochsauerlandkreis	36 783	37 354	40 542
Märkischer Kreis	40 021	41 643	45 759
Olpe	37 458	36 691	39 983
Siegen	43 254	46 214	49 609
Soest	40 999	41 346	45 931
Unna	41 139	42 004	46 164
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>44 508</b>	<b>45 622</b>	<b>49 743</b>

sogar Rückgänge der durchschnittlichen Arbeitskosten 2004 gegenüber 1996 um 3,4 Prozent bzw. 2,9 Prozent. Zugleich wies die Schätzung für den Kreis Heinsberg für alle drei Untersuchungsjahre die geringsten durchschnittlichen Arbeitskosten (34 435 Euro, 32 069 Euro bzw. 33 252 Euro) auf. Ob für dieses außergewöhnliche Ergebnis eine zeitliche Verschiebung der Betriebsgröße zu kleineren Einheiten mit weniger Beschäftigten als eine mögliche Ursache in Frage kommt, kann an dieser Stelle nicht gesichert beantwortet werden. Auch die Stichprobenziehung, welche nicht regionale Kriterien berücksichtigt, könnte zufälligerweise in den Jahren 2000 und 2004 eine höhere Anzahl von kleineren Betrieben aus dem Kreis Heinsberg ausgewählt haben. Denn aus den Gesamtergebnissen der Arbeitskostenerhebungen der letzten Erhebungsjahre, gegliedert nach Beschäftigten- und Umsatzgrößenklassen, lässt sich ableiten, dass in der Regel kleinere Betriebe auch geringere durchschnittliche Arbeitskosten aufweisen. Häufig beschäftigen kleine und mittlere Unternehmen einen Personenkreis, der sowohl in der Entlohnung als auch in der Zuweisung von finanziellen Mitteln für berufliche Qualifikationen und soziale Absicherungen vergleichsweise kleinere Beiträge erhält.

Diese Aussage lässt sich auch aus dem Ergebnis für die kreisfreie Stadt Leverkusen herleiten, welches von einem großen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes beeinflusst wird. Die Schätzungen für alle drei Untersuchungsjahre weisen für diese Kommune die höchsten Arbeitskosten je Beschäftigten (66 006 Euro, 68 405 Euro bzw. 73 196 Euro) auf. In den beiden rheinischen Großstädten Düsseldorf (67 338 Euro) und Köln (67 111 Euro) lagen die geschätzten durchschnittlichen Arbeitskosten im Jahr 2004 fast gleich hoch; auch hier sind mehrere große Unternehmen beheimatet. Weniger als 40 000 Euro Arbeitskosten je Beschäftigten im Jahr 2004 ergaben die Schätzungen neben dem Kreis Heinsberg noch für die Kreise Steinfurt (35 169 Euro), Höxter (37 194 Euro), Coesfeld (39 379 Euro) und Olpe (39 983 Euro).

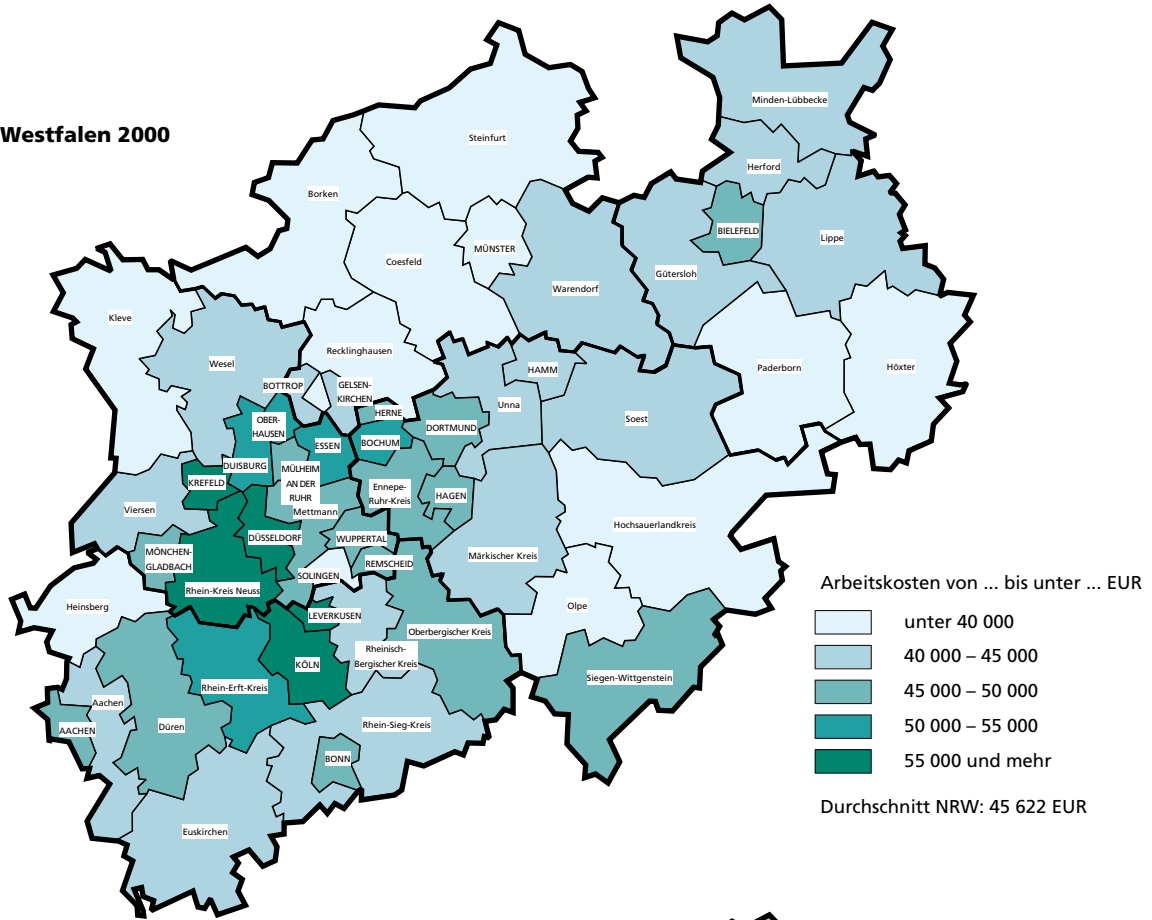
**Arbeitskosten je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe  
in Nordrhein-Westfalen 2004**



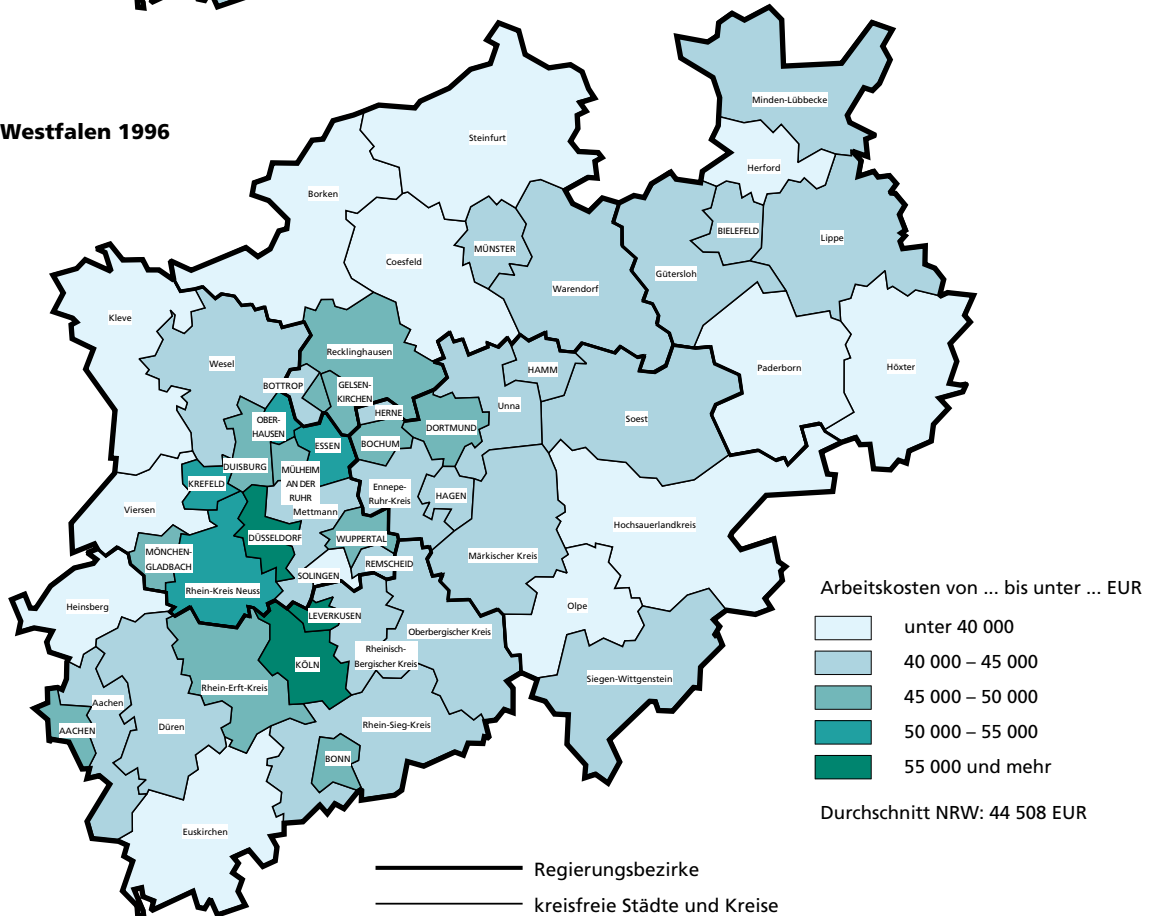
Grafik: LDS NRW

# Arbeitskosten je Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe

in Nordrhein-Westfalen 2000



in Nordrhein-Westfalen 1996



Grafik: LDS NRW

Da bereits gezeigt wurde, dass die Höhe der durchschnittlichen Arbeitskosten eines Unternehmens bzw. Betriebes im Wesentlichen durch die Zugehörigkeit zu einem bestimmten Wirtschaftszweig bestimmt wird, beeinflussen somit die vor Ort vertretenen Wirtschaftszweige auch die Höhe der dortigen durchschnittlichen Arbeitskosten. Es fällt auf, dass die kreisfreien Städte und Kreise, die näher am Rhein liegen, in der Regel höhere geschätzte Arbeitskosten aufweisen als die übrigen regionalen Einheiten. Die Ergebnisse des Jahres 2004 für die beiden rheinischen Regierungsbezirke liegen deshalb auch um einige Prozentpunkte über dem Landeswert. Die vergleichsweise sehr günstige Infrastruktur im Verkehrswesen könnte ein Grund für die Ansiedlung großer und damit mit höheren Arbeitskosten verbundener Unternehmen entlang der Rheinschiene sein. In den drei anderen Regierungsbezirken blieben die geschätzten durchschnittlichen Arbeitskosten darunter. Insbesondere im Regierungsbezirk Münster erhöhten sich nur im Kreis Warendorf die Arbeitskosten je Beschäftigten fortlaufend von 42 417 Euro im Jahr 1996 über 43 075 Euro (2000) auf 47 033 Euro im Jahr 2004. Zwischen dem Rheinland und Westfalen gibt es also recht beträchtliche Unterschiede in der Höhe der Arbeitskosten je Beschäftigten, auch wenn die Schätzungen für die kreisfreien Städte Bochum (57 390 Euro), Dortmund (53 912 Euro) und Hagen (52 185 Euro) – alle im Regierungsbezirk Arnsberg – hohe Ergebnisse erbrachten. Bedeutende Unternehmen aus den Wirtschaftsbereichen der Herstellung von Kraftfahrzeugen und Baumaschinen, der Stahlherzeugung, der chemischen Industrie sowie der Energie- und Elektrotechnik sind in diesen drei Städten angesiedelt.

Ausgehend von den jeweiligen jährlichen Landesdurchschnitten gab es in den einzelnen kreisfreien Städten und Kreisen keine gleichförmigen, sondern recht unterschiedliche Entwicklungen bei den geschätzten Arbeitskosten je Beschäftigten. Beispiele hierfür sind die drei Großstädte

Leverkusen, Bielefeld und Essen. In allen drei Beobachtungsjahren lagen die geschätzten Arbeitskosten je Beschäftigten in Leverkusen etwa 50 Prozent über dem Mittelwert des Landes, was auf der Dominanz der dort ansässigen chemischen Großindustrie beruht. Die Werte für die kreisfreie Stadt Bielefeld entsprachen in den Jahren 1996, 2000 und 2004 ziemlich genau dem Wert für Nordrhein-Westfalen. Bielefeld spiegelt damit die nordrhein-westfälische Struktur von Groß- und Kleinunternehmen im Verarbeitenden Gewerbe wider. Die geschätzten durchschnittlichen Arbeitskosten für die Revierstadt Essen erhöhten sich einerseits absolut (53 750 Euro auf 57 576 Euro), doch gemessen am Durchschnitt des Landes verringerte sich der Zuwachs. Im Jahr 1996 lagen die durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten noch um 21 Prozent über dem Landeswert, im Jahr 2004 waren es nur noch 16 Prozent. Das Zentrum des Ruhrgebiets hat sich in den vergangenen Jahren immer stärker zu einem Standort für Dienstleistungsunternehmen entwickelt. Dieser Wirtschaftssektor bleibt jedoch aus den anfangs genannten Gründen in dieser Abhandlung außer Betracht.

## Exkurs

Grundsätzlich dürfte auch ein Vergleich der regionalen durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten mit anderen ökonomischen Kennziffern für dieselbe Region von Interesse sein. Ob sich jedoch hieraus weiterführende Aussagen zur wirtschaftlichen Lage des Verarbeitenden Gewerbes in den kreisfreien Städten und Kreisen ergeben, wird anhand des nachfolgenden Exkurses geprüft.

Die Bruttowertschöpfung als Leistungskriterium stellt den Wert dar, den eine Volkswirtschaft (in diesem Beitrag eine regionale Verwaltungseinheit) in einer bestimmten Periode an Warenproduktion und Dienstleistungen geschaffen hat. Wirtschaftspolitisch interessant ist die Gegenüberstellung der durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten

zur durchschnittlichen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen, d. h. eine Relation ähnlich den Lohnstückkosten. Je geringer die durchschnittlichen Arbeitskosten im Vergleich zur durchschnittlichen Bruttowertschöpfung sind, desto höher erscheint die Produktivität der menschlichen Arbeit in den Wirtschaftsunternehmen. Anders ausgedrückt, die Intensität des Faktors Arbeit nimmt innerhalb des gesamten Produktionsprozesses zugunsten der Intensität der eingesetzten Sachmittel ab. In den drei Beobachtungsjahren 1996, 2000 und 2004 erhöhte sich im nordrhein-westfälischen Verarbeitenden Gewerbe die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen zunehmend stärker als die Arbeitskosten je Beschäftigten. Im letzten Untersuchungsjahr lag die Wertschöpfung je Erwerbstätigen mit 60 229 Euro um rund ein Fünftel über den Arbeitskosten je Beschäftigten (49 743 Euro), im Jahr 1996 betrug dieser Vergleich nur knapp 10 Prozent. Anders ausgedrückt, im Verarbeitenden Gewerbe verringerte sich von 1996 bis 2004 die Kennziffer Arbeitskosten zu Bruttowertschöpfung von 0,913 über 0,863 auf 0,826. Damit nahm die Intensität des Produktionsfaktors Arbeit zu.

Bei der Bewertung dieser Kennziffer sind jedoch mehrere Sachverhalte zu beachten. Der Kreis der berichtenden Unternehmen bzw. der Betriebe, die für die Berechnung der Bruttowertschöpfung herangezogen werden, ist nicht deckungsgleich mit den Wirtschaftseinheiten, die zu den Arbeitskostenerhebungen melden. Zu beachten ist hier die unterschiedliche Abgrenzung bei der Auswahl der Unternehmen/Betriebe sowie auch die Änderung in der Systematik der Wirtschaftszweige in der Vergangenheit. Zweitens liegen auch methodische Unterschiede in der Berechnung der Wertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe und den hochgerechneten Ergebnissen aus der Stichprobe zur Arbeitskostenhebung im Verarbeitenden Gewerbe vor. Drittens ist die Definition der Erwerbstätigen nicht gleich der Definition der Beschäftigten. Auch erfolgt in der Erwerbstätigenrechnung kei-

**4. Arbeitskosten je Beschäftigten und Bruttowertschöpfung je Arbeitnehmer im Verarbeitenden Gewerbe sowie Umsatz je Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 2004 nach Verwaltungsbezirken**

Verwaltungsbezirk	EU-Arbeitskosten- erhebung	Monatsbericht für Betriebe des Verarbeitenden Ge- werbes sowie des Berg- baus und der Gewinnung von Steinen und Erden	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
	Arbeitskosten je Beschäftigten	Umsatz je Beschäftigten	Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen
	EUR		
<b>Regierungsbezirk Düsseldorf</b>			
Kreisfreie Städte			
Düsseldorf	67 338	308 738	65 163
Duisburg	56 028	248 354	82 818
Essen	57 576	224 978	58 800
Krefeld	60 715	309 518	89 008
Mönchengladbach	52 736	180 061	52 085
Mülheim an der Ruhr	55 671	222 758	50 208
Oberhausen	57 935	275 660	81 249
Remscheid	51 022	173 153	55 590
Solingen	42 410	158 373	38 541
Wuppertal	53 743	151 754	64 221
Kreise			
Kleve	40 323	234 882	46 626
Mettmann	49 086	183 546	56 274
Neuss	60 511	292 564	85 055
Viersen	47 175	194 337	47 896
Wesel	46 719	302 555	55 604
<b>Regierungsbezirk Köln</b>			
Kreisfreie Städte			
Aachen	53 187	189 636	69 184
Bonn	55 679	139 736	46 984
Köln	67 111	451 110	82 285
Leverkusen	73 196	438 499	131 558
Kreise			
Aachen	44 745	222 126	65 117
Düren	49 849	186 431	53 638
Erfdkreis	54 295	398 249	84 681
Euskirchen	42 702	184 090	61 496
Heinsberg	33 252	153 970	42 508
Oberbergischer Kreis	47 872	180 893	58 181
Rheinisch-Bergischer Kreis	45 096	170 433	45 816
Rhein-Sieg-Kreis	46 761	188 963	51 133
<b>Regierungsbezirk Münster</b>			
Kreisfreie Städte			
Bottrop	41 037	138 598	39 405
Gelsenkirchen	53 311	1 184 401	103 862
Münster	49 685	243 551	57 051
Kreise			
Borken	40 303	177 553	49 551
Coesfeld	39 379	251 999	46 515
Recklinghausen	47 862	229 013	60 842
Steinfurt	35 169	179 714	50 736
Warendorf	47 022	187 702	54 072
<b>Regierungsbezirk Detmold</b>			
Kreisfreie Stadt			
Bielefeld	49 805	168 370	49 312
Kreise			
Gütersloh	46 113	224 589	58 887
Herford	43 551	186 606	54 879
Höxter	37 194	174 558	43 786
Lippe	44 413	149 724	46 367
Minden-Lübbecke	45 336	182 434	52 595
Paderborn	43 856	197 617	50 057
<b>Regierungsbezirk Arnberg</b>			
Kreisfreie Städte			
Bochum	57 390	543 080	51 295
Dortmund	53 912	210 210	67 250
Hagen	52 185	246 690	64 693
Hamm	46 614	194 716	56 536
Herne	49 602	106 208	61 540
Kreise			
Ennepe-Ruhr-Kreis	50 993	185 374	60 035
Hochsauerlandkreis	40 542	176 196	50 940
Märkischer Kreis	45 759	173 838	52 416
Olpe	39 983	173 513	61 835
Siegen	49 609	213 349	61 276
Soest	45 931	201 114	54 699
Unna	46 164	192 607	60 050
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>49 743</b>	<b>237 459</b>	<b>60 229</b>

ne Umrechnung von Personen mit Teilzeittätigkeit in Personen mit Vollzeittätigkeit. Schließlich weisen besonders die großen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes auch eine zu beachtende Größe an Mitarbeiter(inne)n auf, die nicht direkt in der Produktion, sondern im Verwaltungsbereich arbeiten und damit zur Wertschöpfung (Erzeugung der Produktionsgüter) des Unternehmens einen eher kleineren Teil beitragen.

Der Vergleich der Ergebnisse (Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen dividiert durch Arbeitskosten je Beschäftigten) im Verarbeitenden Gewerbe in den beobachteten nordrhein-westfälischen Verwaltungsbezirken zeigt, welche kreisfreien Städte bzw. Kreise eine höhere bzw. geringere Bruttowertschöpfung bei kostenmäßig gleichem Personalaufwand (geschätzter Wert gemäß hier dargestellter Methode) aufweisen. Branchen mit hoher Wertschöpfung bei gleichzeitig niedrigem Personalaufwand oder Unternehmen mit relativ geringerem Personal in der eigenen Verwaltung können durchaus stark auf die Intensität des Produktionsfaktors Arbeit in den regionalen Verwaltungseinheiten wirken und somit das Ergebnis der kreisfreien Städte und Kreise signifikant prägen. So ist beispielsweise zu vermuten, dass in der Landeshauptstadt größere Unternehmen mit einem höheren Personalaufwand, verbunden auch mit einem höheren Teilzeitangebot, beheimatet sind als in den meisten anderen nordrhein-westfälischen Verwaltungsbezirken. Statistisch errechnen sich deshalb höhere durchschnittliche Arbeitskosten je Beschäftigten gegenüber der durchschnittlichen Wertschöpfung je Erwerbstätigen. Dieses statistische Ergebnis beruht letztendlich jedoch auf zwei geschätzten Vergleichsreihen, sodass sich unweigerlich Ungenauigkeiten für eine wirklich gesicherte Interpretation einschleichen. Aufgrund dieses Beispiels sollten somit an dieser Stelle vorerst keine weiteren ökonomischen Aussagen mit den vorliegenden Ergebnissen auf regionaler Ebene getroffen werden. Weitergehende Interpretationen bleiben dem interessierten Leser vorbehalten.

Die Kennziffer, die sich aus dem Umsatz je Beschäftigten dividiert durch die Arbeitskosten je Beschäftigten ergibt, erscheint vielleicht eher geeignet zu sein, regionale Unterschiede zu verdeutlichen. Trotz der Berücksichtigung, dass der Durchschnittswert Umsatz je Beschäftigten (hier ermittelt für das Verarbeitende Gewerbe zuzüglich des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden) wirtschaftssystematisch auf einer etwas größeren Anzahl von Wirtschaftseinheiten basiert, kann zumindest auf Landesebene das Umsatzvolumen der hinzugekommenen Betriebe bei der Durchschnittsbildung vernachlässigt werden, denn das Verarbeitende Gewerbe weist an dem entsprechenden Gesamtumsatz immer noch einen Anteil von 99 Prozent (Jahr 2004) auf. Bei der Aufgliederung nach regionalen Verwaltungseinheiten haben jedoch im Bergbau sowie bei der Gewinnung von Steinen und Erden auch einzelne große Betriebe anderer Branchen in einzelnen kreisfreien Städten und Kreisen ein durchaus ernst zu nehmendes Gewicht, was bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss. Wie auch schon in der vorhergehenden Betrachtung erwähnt, werden bei der Anzahl der Beschäftigten in beiden statistischen Erhebungen die unterschiedlichen Arbeitszeitmodelle nicht berücksichtigt.

Im Jahr 2004 erwirtschafteten in Nordrhein-Westfalen etwa 1,250 Mill. Beschäftigte in dem Verarbeitenden Gewerbe gut 305,3 Mrd. Euro (in Betrieben mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten), was einem Durchschnittswert von 244 233 Euro je Beschäftigten entspricht. Die Arbeitskosten beliefen sich im gleichen Jahr auf 49 743 Euro je Beschäftigten. Somit ergibt sich rechnerisch, dass in Nordrhein-Westfalen in diesem Wirtschaftssektor (unter den oben genannten Restriktionen) mit 1 Euro Arbeitskosten im Mittel 4,91 Euro Umsatz je Beschäftigten erzielt wurden. Da für kreisfreie Städte und Kreise jedoch keine Ergebnisse für Beschäftigte und Umsatz aus dem Verarbeitenden Gewerbe allein veröffent-

licht wurden, sondern nur zusammen mit dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden (Produzierendes Gewerbe ohne Energiewirtschaft), errechnet sich aufgrund der leicht veränderten Basisdaten ein Mittelwert für Nordrhein-Westfalen von 4,77 Euro Umsatz je 1 Euro Arbeitskosten. Der gegenüber dem Landesdurchschnitt für das Verarbeitende Gewerbe etwas niedrigere Wert ist auf eine relativ größere Beschäftigtenzahl in den Wirtschaftszweigen des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (48 265) gegenüber dem Verarbeitenden Gewerbe zurückzuführen.

Von den für das Land errechneten 4,77 Euro Umsatz je 1 Euro Arbeitskosten weicht auf der Basis der geschätzten regionalen Arbeitskosten 2004 das Ergebnis für die kreisfreie Stadt Herne (2,14 Euro) stark nach unten ab. Dies ist auf die Einbeziehung des Steinkohlebergbaus mit seinen im industriellen Vergleich sehr guten sozialen Leistungen (= hohe Arbeitskosten) für alle tätigen Personen sowie für die Beschäftigten im Vorruhestand – die noch Geld erhalten, aber nicht mehr aktiv sind (unabhängig davon, an welchem Arbeitsort sie früher tätig waren) – zurückzuführen. Diesen letztgenannten Beschäftigten steht also kein adäquater Umsatz gegenüber. Nach oben gibt es Abweichungen, welche die 6- und 7-Euro-Marke überschreiten, für die Stadt Bochum errechnet sich sogar ein Wert von 9,46 Euro Umsatz je Beschäftigten zu einem Euro Arbeitskosten je Beschäftigten.

Wie schon bei der Betrachtung des Vergleichs Bruttowertschöpfung und Arbeitskosten unterliegen auch hier die regionalen Ergebnisse den statistischen Besonderheiten, welche die realen ökonomischen Unterschiede leicht überdecken können, was bei der Kombination der durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten mit der nächsten Kennziffer am deutlichsten wird.

So interessant eine Gegenüberstellung der Investitionen je Beschäftig-

ten zu den Arbeitskosten je Beschäftigten (Aufwendungen für Sachmittel versus Aufwendungen für Personal) wäre, so hat auch dieser Vergleich nur eine eingeschränkte Aussagekraft. Aufgrund ihres Produktionszyklus und Anpassungen an konkurrierende Wettbewerbsbedingungen investieren die Unternehmen häufig Jahressummen in sehr unterschiedlicher Höhe und in unterschiedlichen Periodizitäten, dagegen sind die Aufwendungen für die Beschäftigung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern vergleichsweise von eher stetiger Natur mit zum Teil fortlaufender Tendenz in eine Richtung. Bei einem Vergleich dieser Kosten zu wenigen Beobachtungsterminen oder sogar nur zu einem einmaligen Zeitpunkt würden durch die zufällig anfallenden Ergebnisse willkürliche Aussagen entstehen. So führt eine Auswertung der beiden Kennziffern nach kreisfreien Städten und Kreisen eher zu einem akademischen Resultat denn zu einer allgemein verwertbaren ökonomischen Größe.

Anhand der drei ausgewählten Beispiele kann ein Vergleich der regionalen durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten mit anderen regionalen Kennziffern von Interesse sein. Die durchgeführte Prüfung zeigt jedoch, dass daraus resultierende tiefer gehende ökonomische Aussagen zum Verarbeitenden Gewerbe in den kreisfreien Städten und Kreisen nicht besonders aussagekräftig sind, wenn man die unterschiedlichen statistischen Methoden unbeachtet lässt.

Im Grundsatz ist es immer schwierig, aus hoch aggregierten statistischen Ergebnissen – aus denen Aussagen für große fachliche oder regionale Einheiten hergeleitet werden können – durch Transformation Ergebnisse für tiefere systematische Gliederungen zu erzeugen, um damit plausible Schlussfolgerungen zu ziehen. Besondere Interpretationsprobleme können dann auftreten, wenn diese „neuen“ Ergebnisse noch mit anderen „geschätzten“ Werten berechnet und/oder kombiniert werden.

## Fazit

Die Schätzung von durchschnittlichen Arbeitskosten je Beschäftigten für das Verarbeitende Gewerbe auf der regionalen Ebene der kreisfreien Städte und Kreise kann als Ergänzung zu anderen ökonomischen Daten (z. B. Umsatz, Beschäftigte) über diesen Wirtschaftssektor für administrativ abgegrenzte Einheiten angesehen werden. Die verschiedensten Einrichtungen aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Unternehmen, Tarifpartnern, Verbänden sowie Kommunen können Nutzer

dieser Daten sein. Andererseits sind diese Ergebnisse jedoch nicht geeignet, einen „Wettbewerb“, geschweige denn ein Ranking, zwischen den regionalen Verwaltungseinheiten um die Gunst von Industrieansiedlungen zu führen. Wie in dem Exkurs gezeigt, findet die Regionalisierung der Arbeitskosten auf der Ebene von kreisfreien Städten und Kreisen auch ihre Grenzen in der ökonomischen Aussagekraft, wenn sie mittels Verknüpfungen mit anderen statistischen Ergebnissen benutzt werden. Wenn aber Ergebnisse aus den Arbeitskostenerhebun-

gen für durchaus bedeutende Wirtschaftsräume wie die Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin sowie das Saarland vorliegen, die jedoch im Vergleich zu Nordrhein-Westfalen geografisch und wirtschaftlich wesentlich kleiner sind, dann ist es durchaus legitim, eine Möglichkeit zur Schätzung von Arbeitskosten auf regionaler Ebene anzubieten. Die zu Beginn gestellte Frage „Regionalisierung der Arbeitskosten – ein statistisches Angebot von wirtschaftlichem Interesse?“ kann also mit einem „Ja“ beantwortet werden.





**Index 2006 – 2008**

**Ausgaben des Jahres 2008**

- Band 50**  
Z 08 1 2008 52  
3,00 EUR
- Kleinräumige Berechnung der Kaufkraft: Ein Kaufkraftmodell für die Gemeinden in NRW**  
Dr. Marco Scharmer, Jan Pollmann
- Regionalisierung der Arbeitskosten  
– ein statistisches Angebot von wirtschaftlichem Interesse?**  
Diplom-Volkswirt, Diplom-Kaufmann Hermann Marré

- Band 49**  
Z 08 1 2008 51  
3,50 EUR
- Auswirkungen des demografischen Wandels  
Modellrechnung für den Bereich Pflegebedürftigkeit – Aktualisierte Ergebnisse**  
Dr. Kerstin Ströker

**Ausgaben des Jahres 2007**

- Band 48**  
Z 08 1 2007 59  
3,00 EUR
- LEBEN IN EUROPA 2005: Armutsgefährdung und Lebensbedingungen in NRW**  
Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht

**Neue Zuwanderergruppen in NRW  
– sozialstrukturelle Merkmale und Arbeitsmarktintegration**  
Dr. Wolfgang Seifert

- Band 47**  
Z 08 1 2007 58  
3,00 EUR
- Bildungsreport NRW 2007: Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**  
Bettina Lander M. A.

- Band 46**  
Z 08 1 2007 57  
3,50 EUR
- Cross-SIS: Zum Aufbau einer Web-GIS-Anwendung  
für den Bereich Statistik auf europäischer Ebene**  
Diplom-Soziologin Kerstin Schmidtke, MPH

**Methodeneffekte bei Online-Erhebungen:  
Ergebnisse aus den laufenden Wirtschaftsberechnungen privater Haushalte**  
Diplom-Soziologin Anke Gerhardt, Urszula Sikorski

- Band 45**  
Z 08 1 2007 56  
3,00 EUR
- Wertschöpfungskette im Wandel – von der Landwirtschaft zum Verbraucher**  
Dr. Guido Recke

**Entwicklungstendenzen im Gemüseanbau**  
Dr. Guido Recke

- Band 44**  
Z 08 1 2007 55  
3,00 EUR
- Auswirkungen der Revision 2005 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen  
auf die Indikatorenbildung in den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder**  
Dr. Olivia Martone, Michael Hinz

**Schätzverfahren zur Bodenversiegelung: UGRdL-Ansatz**  
Diplom-Geografin Britta Frie, Diplom-Volkswirt Ralph Hensel

- Band 43**  
Z 08 1 2007 54  
3,50 EUR
- Die Einkommenssituation der privaten Haushalte in den Gemeinden  
Nordrhein-Westfalens**  
Dr. Marco Scharmer

**Zusammenhang und Entwicklung von Wirtschaftswachstum, Investitionen  
und Beschäftigung im Produzierenden Gewerbe und Dienstleistungsbereich  
in Nordrhein-Westfalen**  
PD Dr. Jörg-Peter Schröpfer

- Band 42**  
Z 08 1 2007 53  
2,50 EUR
- Modellierung von Szenarien zur zukünftigen Entwicklung der Bevölkerung  
mit Migrationshintergrund in NRW**  
Dr. Kerstin Ströker

**Auf dem Weg in das Berufsleben: Auszubildende im dualen Ausbildungssystem**  
Bettina Lander M. A.

- Band 41**  
Z 08 1 2007 52  
2,50 EUR
- Gesundheit und Erwerbsbeteiligung**  
Diplom-Statistikerin Maria Frese, Norbert Merschmann

**Aufwendungen und Investitionen  
in Informations- und Kommunikationstechnologien 2004**  
Heike Schrankel, Diplom-Statistiker Josef Schäfer

noch: **Ausgaben des Jahres 2007**

**Band 40** **Materialeinsatz und Rohstoffverbrauch in Nordrhein-Westfalen**  
Z 08 1 2007 51 Dr. Leontine von Kulmiz  
2,50 EUR

**Ausgaben des Jahres 2006**

**Band 39** **Gesundheit und Arztbesuche – Erste Ergebnisse aus EU-SILC – LEBEN IN EUROPA 2005**  
Z 08 1 2006 63 Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht  
2,50 EUR

**Statistische Quellen mit Gesundheitsdaten für NRW**  
Diplom-Volkswirt Hans-Jürgen Treeck

**Band 38** **Auswirkungen des demografischen Wandels**  
Z 08 1 2006 62 **Aktualisierte Ergebnisse der Modellrechnungen für die Bereiche Haushalte,**  
8,50 EUR **Erwerbspersonen und Pflegebedürftigkeit**  
Diplom-Soziologin Kerstin Schmidtke, MPH; Diplom-Mathematiker Paul Berke

**Band 37** **Wie Ausländer und Deutsche Unternehmen in NRW gründen wollen**  
Z 08 1 2006 61 Diplom-Volkswirtin Doris Blechinger  
2,50 EUR

**Verbesserung der Ergebnisqualität bei der Fortschreibung des Bruttoinlandsprodukts**  
Dr. Marco Scharmer

**Band 36** **Auswirkungen des demografischen Wandels – Teil II**  
Z 08 1 2006 60 Diplom-Soziologin Kerstin Schmidtke, MPH; Diplom-Statistikerin Diana Andrä  
7,00 EUR

**Band 35** **Zur Möglichkeit der Regionalisierung privater Einkommen**  
Z 08 1 2006 59 **auf die Gemeinden Nordrhein-Westfalens**  
2,50 EUR Dr. Marco Scharmer

**Einkommensverteilung und Armutsrisikoquoten im Bund-Länder-Vergleich**  
**– Analysen mit dem Mikrozensus 2003**  
Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht, Diplom-Sozialwissenschaftler Alfred Hullmann, Yvonne Bergmann

**Band 34** **Strukturinformationen zum Arbeitsmarkt 3. Quartal 2005**  
Z 08 1 2006 58 **Erwerbsverhalten älterer Menschen**  
2,50 EUR Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht

**Band 33** **Auswirkungen des demografischen Wandels – Kurzfassung – Teil II**  
Z 08 1 2006 57 Diplom-Soziologin Kerstin Schmidtke, MPH  
2,50 EUR

**Band 32** **Bildungsreport NRW 2006: Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**  
Z 08 1 2006 56 Bettina Lander M. A.  
3,00 EUR

**Die Arbeitsmarktintegration von jungen Erwachsenen 2004**  
Dr. Wolfgang Seifert

**Band 31** **Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen**  
Z 08 1 2006 55 **Nordrhein-Westfalens 2005 bis 2025/2050**  
3,00 EUR Dr. Kerstin Ströker

**Band 30** **Bedeutung der Türkei für den Außenhandel des Landes Nordrhein-Westfalen**  
Z 08 1 2006 54 Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann  
3,00 EUR

**Band 29** **Datenangebot und Datenzugang im Forschungsdatenzentrum**  
Z 08 1 2006 53 **der Statistischen Landesämter**  
3,00 EUR Dr. Sylvia Zühlke, Diplom-Sozialwissenschaftlerin Helga Christians

**Das Studienkontenmodell an den Hochschulen in Nordrhein-Westfalen:**  
**Auswirkungen auf die Studierendenzahlen**  
Birgit Kempf, Anne Schopp, Anja Gehrcken

**Nachfrage nach Dienstleistungen 2003**  
Heike Schrankel, Diplom-Statistikerin Katharina Götz

**Die Arbeitsmarktintegration von jungen Erwachsenen**  
**mit Migrationshintergrund in NRW**  
Dr. Wolfgang Seifert

noch: **Ausgaben des Jahres 2006**

**Band 28**  
Z 08 1 2006 52  
3,00 EUR

**Gründungen und Schließungen in Deutschland  
– Ein Konzept zur demografischen Auswertung des Unternehmensregisters**  
Diplom-Kauffrau Ingrid Kaack

**Strukturelle Entwicklung der Landwirtschaft von 1971 bis 2003**  
Diplom-Volkswirt Hartmut Kopmeier

**Wirtschaftliche Aspekte der Studierenden 1996 und 2004**  
Lars Kuhlmeier, Dr. Wolfgang Seifert

**Verwendung von Verwaltungsdaten für konjunkturstatistische Zwecke**  
Diplom-Kauffrau Ingrid Kaack

**Personal und Finanzen der öffentlich bestimmten Fonds, Einrichtungen,  
Betriebe und Unternehmen (FEU) in privater Rechtsform im Jahr 2003**  
Diplom-Volkswirt Peter Emmerich

**Band 27**  
Z 08 1 2006 51  
3,00 EUR

**Der Weg zu einem ersten registergestützten Zensus  
in Deutschland im Jahre 2011**  
Diplom-Volkswirt Helmut Eppmann, Diplom-Statistiker Josef Schäfer

**Ergänzende Strukturmerkmale zur Erwerbstätigenrechnung  
– Unterscheidung nach „Vollzeit-“ und „Nicht-Vollzeiterwerbstätigen“**  
Diplom-Ingenieur Hans Menge, Miriam Sperl

**Wirtschaftskraft und Wirtschaftsentwicklung  
in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens**  
Dr. Marco Scharmer