



Statistische Analysen und Studien, Band 69

Soziale Einflussfaktoren auf das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand

Ergebnisse des Mikrozensus

Dr. Kerstin Schmidtke, Sophie Meyer

Statistische Analysen und Studien Nordrhein-Westfalen

Band 69

Impressum

Herausgeber:
Information und Technik
Nordrhein-Westfalen (IT.NRW),
Geschäftsbereich Statistik
Postfach 10 11 05,
40002 Düsseldorf,
Mauerstraße 51,
40476 Düsseldorf
Telefon: 0211 9449-01
Telefax: 0211 442006
Internet: <http://www.it.nrw.de>
E-Mail: poststelle@it.nrw.de

Redaktion:
Kirsten Bohne, Birgit Kempf

Preis der gedruckten Ausgabe: 3,00 EUR

Die Statistischen Analysen und Studien
NRW finden Sie als PDF-Datei
zum kostenlosen Download in unserer
Internet-Rubrik „Publikationen“.

Erscheinungsfolge: unregelmäßig

Publikationsservice
Telefon: 0211 9449-2494
E-Mail: vertrieb@it.nrw.de
Onlineabruf, -bestellung:
www.it.nrw.de (siehe unter Publikationen)

Pressestelle:
0211 9449-2521/2518

Zentrale statistische Information
und Beratung:
0211 9449-2495/2525

© Information und Technik
Nordrhein-Westfalen,
Düsseldorf, 2011

Vervielfältigung und Verbreitung,
auch auszugsweise, mit Quellenangabe
gestattet.

Bestell-Nr. Z081 2011 51

ISSN 1619-506X

Inhalt

**Soziale Einflussfaktoren auf das Gesundheitsverhalten
und den Gesundheitszustand
Ergebnisse des Mikrozensus** 3

Dr. Kerstin Schmidtke, Sophie Meyer

Index 15

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.

Hinweis

Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird in diesem Beitrag auf ausführliche geschlechtsneutrale Bezeichnungen verzichtet. Ausschließlich männliche Bezeichnungen gelten hier also grundsätzlich für beide Geschlechter.

Soziale Einflussfaktoren auf das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand Ergebnisse des Mikrozensus

Dr. Kerstin Schmidtke, Sophie Meyer^{*)}

Der Einfluss des sozialen Status auf den Gesundheitszustand ist auf nationaler und internationaler Ebene mehrfach nachgewiesen worden. Personen mit niedrigem Einkommen, schlechter Bildung und geringem beruflichen Status weisen im Mittel eine schlechtere Gesundheit auf und sterben früher. Als Erklärungsgrund für diesen Zusammenhang wird u. a. das sogenannte Gesundheitsverhalten herangezogen. Gemeint sind Risikofaktoren wie z. B. Rauchen oder Übergewicht, die negativ auf die Gesundheit wirken. Auch diese Verhaltensparameter unterliegen den Determinanten des sozialen Status.

Im vorliegenden Beitrag wird für Nordrhein-Westfalen zum einen der Frage nachgegangen, welche sozialen Einflussfaktoren sich auf die Verhaltensweisen Rauchen und Übergewicht zeigen. Zum anderen wird analysiert, welche Auswirkungen Bildung, Einkommen und Beruf auf den Gesundheitszustand haben. Dabei werden auch die Einflüsse der Risikofaktoren Rauchen und Übergewicht betrachtet. Als Datengrundlage dient der Mikrozensus 2005 für Nordrhein-Westfalen.

1 Einleitung

Die Frage nach gesundheitlicher Ungleichheit wird seit einigen Jahren auch in Deutschland intensiv diskutiert. Davon zeugen nicht nur zahlreiche Studien und Sammelbände zum Thema (Mielck 2000, 2005, Helmert u. a. 2000, Jungbauer-Gans 2002, Helmert 2003, Babitsch 2005, Richter/Hurrelmann 2006, APuZ 2007, Bauer/Bittlingmeyer/Richter 2008), sondern auch eine zunehmend stärkere Aufmerksamkeit von politischer Seite. In diesem Zusammenhang sind zu erwähnen die Beschäftigung mit dem Gegenstand durch den Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (Sachverständigenrat 2006), die Behandlung der Thematik im Rahmen des dritten Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung (Lampert/Ziese 2005) sowie die Bemühungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA), im Rahmen eines Kooperationsverbundes eine effektivere Gesundheitsförderung bei sozial benachteiligten Personen zu erreichen (Lehmann 2006).

Die zunehmende Bedeutung des Themas innerhalb und außerhalb der

^{*)} Frau Meyer hat von Juli bis Oktober 2009 ein Praktikum bei IT.NRW im Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Länder absolviert und in diesem Rahmen an der vorliegenden Analyse mitgearbeitet.

Gesundheitswissenschaften ist auch darauf zurückzuführen, dass zwar auf der Ebene der Beschreibung des Phänomens valide Ergebnisse vorliegen, bei der Erforschung der Ursachen jedoch noch weiterer Forschungsbedarf besteht. So ist der Sachverhalt, dass die soziale Position – i. d. R. abgebildet über den Bildungsstand, die Einkommenshöhe oder den beruflichen Status – einen erheblichen Einfluss auf den Gesundheitszustand hat, auf der empirischen Ebene unmittelbar evident (Mielck 2000, 2005). Das altersstandardisierte Sterberisiko von Frauen und Männern aus der niedrigsten Einkommensgruppe ist im Vergleich zur höchsten Einkommensgruppe um den Faktor 2,4 bzw. 2,7 erhöht (Lampert u. a. 2007). Ebenso weisen Männer mit dem niedrigsten Berufsstatus im Vergleich zur Gruppe mit dem höchsten beruflichen Status ein um den Faktor 1,93 erhöhtes Mortalitätsrisiko auf (Helmert 2000). Im Bereich Bildung führt das Erreichen des Abiturs für Frauen bzw. Männer ab 16 Jahren zu einer um 3,9 bzw. 3,3 Jahre höheren Lebenserwartung gegenüber Personen ohne Abitur (Klein 1996).

Bei der Suche nach den Gründen für diese Ergebnisse sind jedoch noch einige Fragen offen. Eine dieser Fra-

gen lautet, ob die soziale Position als Verursacher für die schlechtere Gesundheitssituation ausgemacht werden kann oder ob sie nicht vielmehr als Folge eines schlechteren Gesundheitszustandes zu sehen ist. Im ersten Fall gälte als Wirkungsrichtung: „Armut macht krank“. Im zweiten Fall würde der Zusammenhang aufgrund von Selektionsmechanismen zustande kommen und als Wirkungsprinzip gälte: „Krankheit macht arm“. Während im internationalen Diskurs zunehmend Befunde für die erstgenannte Hypothese gefunden wurden (z. B. Mackenbach 2006), ist dies für Deutschland empirisch (noch) nicht hinreichend bestätigt (Mielck 2000, Richter/Hurrelmann 2006).

Eine weitere offene Frage besteht darin, durch welche Vermittlungsoptionen die soziale Position auf den Gesundheitszustand wirkt. In den vorliegenden Erklärungsmodellen ungleicher Gesundheitschancen werden unterschiedliche Vermittlungsmechanismen unterschieden, die die soziale Ungleichheit mit der gesundheitlichen Ungleichheit koppeln. Dazu gehören u. a. ungleiche Lebens-, Arbeits- und Wohnbedingungen, ungleiche Chancen im und Zugangsmöglichkeiten zum Gesundheitssystem sowie Unterschiede im Gesundheitsverhalten. Das genaue Zusammenwirken der einzelnen Mechanismen ist aber nach wie vor ungeklärt.

Im Folgenden wird versucht einen Beitrag zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit zu leisten, um so die Gesundheitsberichterstattung auf der Basis amtlicher Statistiken um diesen wichtigen Aspekt zu ergänzen. Datengrundlage der Analysen ist deshalb der Mikrozensus 2005 für Nordrhein-Westfalen. Betrachtet werden zum einen die sozialen Einflüsse auf die zwei gesundheitsrelevanten Verhaltensparameter Rauchen und Übergewicht. Damit soll ge-

zeigt werden, ob bzw. inwieweit bereits das Gesundheitsverhalten von der jeweiligen sozialen Position beeinflusst wird. Da das Gesundheitsverhalten als wichtige Vermittlungsoption für den Gesundheitszustand gilt – beispielsweise sind Rauchen und Übergewicht zentrale Risikofaktoren für zahlreiche Erkrankungen – wird zum anderen untersucht, ob bzw. inwieweit diese beiden Verhaltensweisen, zusätzlich zu den sozialstrukturellen Parametern, einen negativen Einfluss auf den Gesundheitszustand aufweisen.

2 Theoretischer Hintergrund

Im Rahmen der theoretischen Diskussion zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit werden vier unterschiedliche Einflussmechanismen unterschieden (siehe Schaubild):

- Zum einen wird vermutet, dass Angehörige einer niedrigeren sozialen Schicht eher gesundheitsschädigenden Arbeits-, Lebens- und Wohnbedingungen ausgesetzt sind, die negativ auf die Gesundheit wirken.
- Zum zweiten ist anzunehmen, dass sich einige mit der unteren Schicht assoziierten kulturellen und verhaltensbedingten Faktoren, z. B. erhöhter Alkohol- und Tabakkonsum, ungesunde Ernährung und körperliche Inaktivität verringernd auf die Lebenserwartung auswirken.

- Diskutiert wird drittens, in welcher Weise infrastrukturelle Ungleichheiten, z. B. in der gesundheitlichen Versorgung, Auswirkungen auf den Gesundheitszustand haben.
- Und schließlich gelten psychologische und psychosoziale Faktoren, wie z. B. die sozial ungleich verteilten Fähigkeiten und Möglichkeiten, mit Belastungen umzugehen und schwierige Lebensereignisse zu bewältigen, als wichtige Erklärungsoptionen.

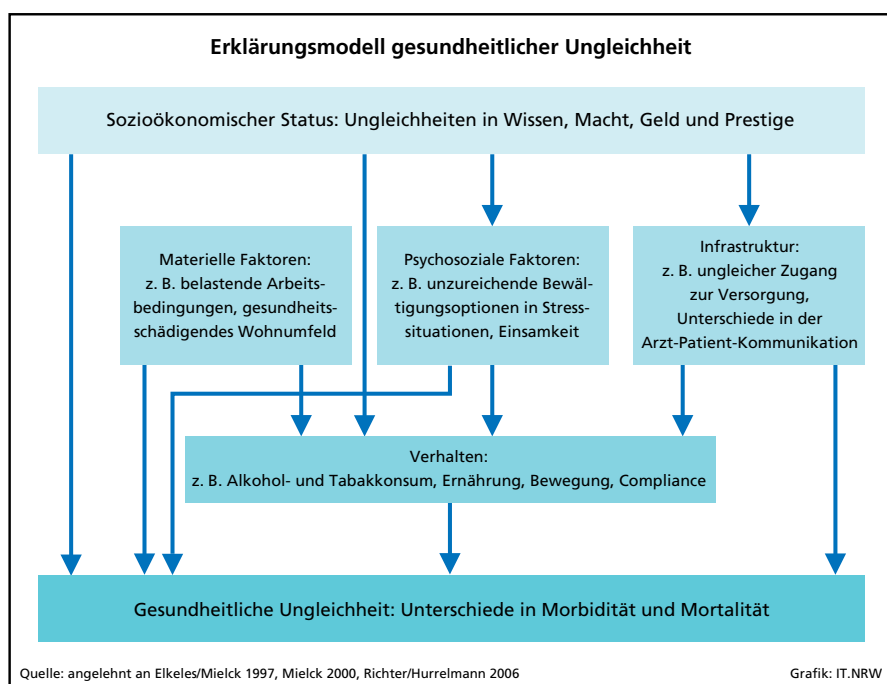
3 Forschungsstand

Die vier dargestellten Einflussmechanismen konnten bereits in unterschiedlichen empirischen Studien für Deutschland nachgewiesen werden (zusammenfassend Mielck 2005). An dieser Stelle werden Auszüge aus Forschungsergebnissen zu der Vermittlungsoption des Gesundheitsverhaltens im Rahmen gesundheitlicher Ungleichheit präsentiert.

Die sozialstrukturellen Effekte auf das gesundheitsrelevante Verhalten konnten auf Basis verschiedener Datenbestände gezeigt werden. Eine deutlich höhere Rauchprävalenz in den niedrigeren Einkommensgruppen sowie in Bevölkerungsgruppen mit Sozialhilfebezug ist beispielsweise auf Grundlage des Mikrozensus 1995 erkennbar (Helmert 1999). Auch Übergewicht weist eine höhere Prävalenz in bil-

dungsfernen und einkommensarmen Schichten sowie im Arbeitermilieu auf (Helmert/Strube 2004, Lampert/Ziese 2005). Der starke Zusammenhang von Sozialschichtzugehörigkeit mit dem Gesundheitsverhalten zeigte sich auch auf Grundlage des Bundesgesundheits surveys 1998, des telefonischen Gesundheits surveys 2003 und des Bertelsmann-Gesundheitsmonitors 2001 bis 2005 (Helmert/Schorb 2006, Lampert/Burger 2005). Mit dem sozioökonomischen Panel lassen sich ebenfalls Effekte des Einkommens auf die Verhaltensparameter Rauchen und sportliche Aktivität feststellen (Lampert/Ziese 2005).

Gleichzeitig ist unbestritten, dass schädigendes Gesundheitsverhalten negative Auswirkungen auf den Gesundheitszustand hat. Als besonders relevante Verhaltensweisen wurden im Rahmen von Studien zu den Ursachen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen Alkohol- und Zigarettenkonsum, sportliche Inaktivität sowie ungesunde Ernährung identifiziert (Forschungsverbund DHP 1998). Bei Personen mit Übergewicht zeigen sich beispielsweise für die Krankheiten Diabetes mellitus, Angina Pectoris, Hyperurikämie und Bandscheibenschäden 20 % bis 100 % höhere Prävalenzen im Vergleich zu normalgewichtigen Personen (Schneider 1996). Des Weiteren ist Übergewicht bei beiden Geschlechtern mit einer erhöhten Mortalität assoziiert, die überwiegend durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen ausgelöst wird (Hauer 1996). Auch für Rauchen ist der Zusammenhang mit einer höheren Sterblichkeit evident: Schätzungen gehen für Deutschland von einer auf Tabakrauch zurückzuführenden Mortalität von 17 % ab einem Alter von 35 Jahren aus (John/Hanke 2001). Für sportliche Inaktivität werden starke negative Effekte mit der Selbsteinschätzung der Gesundheit nachgewiesen (Lampert u. a. 2005). Es zeigt sich außerdem, dass bei den Verhaltensparametern Rauchen, Übergewicht und Bewegungsmangel Wechselwirkungen vorliegen (Weyers 2007). Es muss jedoch festgehalten werden, dass die genauen Zusammenhänge zwischen Gesundheitsverhalten, Gesundheitszustand und Sozialstatus noch nicht ausreichend geklärt sind.



4 Fragestellung und Hypothesen

In einem ersten Schritt werden die sozialen Einflüsse auf die Risikofaktoren Rauchen und Übergewicht analysiert. Hier ist das Ziel zu untersuchen, inwieweit bereits das gesundheitliche Verhalten durch die sozialstrukturelle Position determiniert ist. In einem zweiten Schritt wird analysiert, inwieweit schädigendes Gesundheitsverhalten – zusätzlich zu den sozialen Einflüssen – einen negativen Effekt auf den Gesundheitszustand hat. Grundsätzlich liegt den Berechnungen die Annahme zugrunde, dass ein niedriger Sozialstatus zu verstärkten gesundheitsschädigenden Verhaltensweisen und (damit) zu einem schlechteren Gesundheitszustand führt. Im Einzelnen werden folgende Hypothesen überprüft:

- H1: Je geringer die sozialstrukturelle Position, desto höher ist der Body-Mass-Index.
- H2: Je geringer die sozialstrukturelle Position, desto ausgeprägter ist der Tabakkonsum.
- H3: Je geringer die sozialstrukturelle Position, desto schlechter ist der Gesundheitszustand.
- H4: Je höher der Body-Mass-Index, umso schlechter ist der Gesundheitszustand.
- H5: Je ausgeprägter der Tabakkonsum, umso schlechter ist der Gesundheitszustand.

5 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Die Untersuchungen basieren auf der Datengrundlage des Mikrozensus 2005 für Nordrhein-Westfalen. Der Mikrozensus ist als amtliche 1-%-Stichprobe der Bevölkerung die größte Haushalte- und Personenbefragung in Deutschland. Seit 1957 werden jährlich Informationen zur wirtschaftlichen und sozialen Situation der Befragten erhoben.¹⁾ In Nordrhein-Westfalen nehmen aktuell etwa 180 000 Personen an der Befragung teil. Grundsätzlich werden Informati-

1) In den Jahren 1983 und 1984 wurde die Erhebung im Zusammenhang mit den Verfassungsklagen gegen das Volkszählungsgesetz ausgesetzt (Emmerling/Riede 1997).

onen von allen Personen eines Haushalts erhoben. Für Kinder unter 15 Jahren werden die Auskünfte i. d. R. von einem erwachsenen Haushaltsmitglied gegeben. Auch für Erwachsene sind sogenannte Proxy-Angaben möglich. Insgesamt liegt der Anteil der Proxy-Interviews bei etwa 25 %. Neben demografischen Angaben und Informationen zur Haushalts- und Familienzusammensetzung liegen die Schwerpunkte der Erhebung auf den Bereichen Erwerbstätigkeit, Einkommen und Ausbildung. Darüber hinaus werden i. d. R. im Abstand von vier Jahren Module zu den Themen Wohnen, Gesundheit, Krankenversicherung und Altersvorsorge erhoben. Aufgrund der gesetzlichen Grundlage der Erhebung besteht für den Großteil der Fragen Antwortpflicht.

Der Mikrozensus verfügt in der Regel im Abstand von vier Jahren über zahlreiche gesundheitsrelevante Informationen. Zu den wichtigsten zählen die Angaben zur Gewichtsklassifikation sowie zu Art, Beginn und Menge der Rauchexposition. Diese Angaben sind für die Befragten freiwillig. Im Jahr 2005 lagen die Antwortausfälle für die Fragen zum Rauchverhalten zwischen 15 % und 18 %, für die Fragen zu den Körpermaßen bei bis zu 23 %. Da es sich bei den Angaben um Selbstangaben handelt, ist davon auszugehen, dass die Prävalenzen sowohl zum Rauchverhalten (Warschburger/Lohre 1999) als auch zum Gewicht (Helmert/Strube 2004) unterschätzt werden. Im Rahmen einer Studie zur Validität von Selbstangaben wurde eine Adipositasprävalenz aufgrund berichteter Werte von 12,2 % im Gegensatz zu einer entsprechenden Prävalenz aufgrund gemessener Werte von 15,7 % ermittelt (Großschädl/Stronegger 2010).

Zusätzlich sind im Mikrozensus Informationen der Befragten zu Krankheit und/oder Unfall in den vergangenen vier Wochen sowie einer anschließenden ambulanten und/oder stationären Behandlung verfügbar. Die gesundheitsrelevanten Angaben im Mikrozensus gelten trotz der erwähnten Einschränkungen als weitgehend zuverlässig. Insbesondere die Angaben

zu den Körpermaßen und zum Rauchverhalten nehmen im Rahmen der etablierten Gesundheitsberichterstattungen des Bundes (www.gbe-bund.de) und von Nordrhein-Westfalen (www.liga.nrw.de) einen wichtigen Stellenwert ein. Die Informationen zum Gesundheitszustand werden dagegen nur vereinzelt herangezogen (Statistisches Bundesamt 2008). Auf der analytischen Ebene wird der Mikrozensus für gesundheitswissenschaftliche Analysen bisher nur selten verwendet (z. B. Holleder 2011).

5.1 Variablen

Als abhängige Variable wird zum einen der Body-Mass-Index verwendet. Dieser Indikator wird nach der Formel „BMI = Gewicht / Größe in Metern zum Quadrat“ berechnet und hat sich als bestes indirektes Maß für Körperfettmaße durchgesetzt (GBE 2005). Als Nachteil ist bei diesem Indikator zu sehen, dass der Muskelanteil nicht einbezogen wird, sodass Personen mit einem hohen Muskelanteil eher als übergewichtig eingestuft werden. Nach Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gilt eine Person bei einem BMI von unter 18,5 als untergewichtig, bei einem BMI von über 25,0 als übergewichtig und von über 30,0 als adipös.

Zum zweiten wird das Rauchverhalten als abhängige Variable einbezogen. Bei der Operationalisierung wird unterschieden zwischen Personen, die nie geraucht haben (Nieraucher), Personen, die früher geraucht haben (Exraucher), und Personen, die gegenwärtig rauchen (Raucher).

In einem dritten Modell wird der Gesundheitszustand als abhängige Variable herangezogen. Diese Information wird auf Basis der im Mikrozensus verfügbaren Angaben zu Krankheit oder Unfall während der letzten vier Wochen abgebildet. Da neben Erkrankungen auch Unfälle sozialstrukturelle Einflüsse aufweisen (Lampert/Ziese 2005), werden die Angaben „krank“ und „unfallverletzt“ gemeinsam betrachtet. Eine Unfallverletzung wird jedoch nur von knapp 1 % der Befragten angegeben.

Es wird für alle Berechnungen grundsätzlich differenziert nach Frauen und Männern, da sich die beiden Geschlechter zum Teil gravierend in zahlreichen gesundheitlichen Zielgrößen unterscheiden (Maschewsky-Schneider 1997).

Die Sozialstruktur der Befragten wird über Indikatoren aus den drei Bereichen abgebildet, die von der Arbeitsgemeinschaft „Epidemiologische Methoden“ zur Bestimmung der sozialen Position empfohlen werden (Jöckel et al. 1998): Bildung, Einkommen und berufliche Situation. Um den Bildungsstand zu messen, wird ein achtstufiges Bildungsmerkmal verwendet, das sich aus dem Schul- und Berufsabschluss zusammensetzt (Jöckel et al. 1998). Die Einkommenshöhe wird über das individuelle Nettoäquivalenzeinkommen gemessen. Dieser Indikator wird gebildet über eine Gewichtung, bei der Anzahl und Zusammensetzung von Personen in einem Haushalt berücksichtigt werden. Auf diese Weise gibt er die relative Wohlfahrtsposition wieder, die die Befragten in der Gesellschaft einnehmen. Zur Abbildung der beruflichen Situation wird zum einen die Stellung im Beruf einbezogen; die Differenzierung orientiert sich an der formalen Gliederung Arbeiter, Angestellte, Selbstständige, Beamte bzw. Richter. Zum anderen wird die berufliche Situation durch den Erwerbsstatus dargestellt. Im Mikrozensus gilt die international gebräuchliche ILO-Definition, die zwischen Erwerbstätigen, Erwerbslosen und Nichterwerbstätigen unterscheidet.

Als Kontrollvariablen werden Altersgruppe, Familienstand, Vorhandensein von Kindern und Migrationshintergrund in die Modelle einbezogen. Um eine mögliche Verzerrung durch Proxy-Angaben zu vermeiden, wird in den Berechnungen zusätzlich danach kontrolliert.

5.2 Methode

Für die Analyse der sozialen Einflüsse auf das Gesundheitsverhalten bzw. den Gesundheitszustand werden ver-

schiedene Regressionsmodelle berechnet. Mit diesen statistischen Verfahren können Zusammenhänge zwischen einer abhängigen Variablen (Y) und mehreren unabhängigen Variablen (x_1, x_2, \dots, x_k) dargestellt werden.

Für die Anwendung einer Regressionsgleichung müssen unterschiedliche Voraussetzungen erfüllt sein, z. B. dürfen weder die Residuen (Autokorrelation) noch die unabhängigen Variablen (Multikollinearität) miteinander korreliert sein. Da in die Analyse keine Daten eingehen, die auf einer Zeitreihe basieren, also über unterschiedliche Zeitpunkte hinweg erhoben wurden, ist nicht davon auszugehen, dass die Residuen untereinander korrelieren. Ein durchgeführter Durbin-Watson-Test hat dies zusätzlich bestätigt. Zur Aufdeckung von Kollinearität wird empfohlen, die x-Variablen sowie die Regressionskoeffizienten paarweise miteinander zu korrelieren. Alle Korrelationswerte liegen unter 0,4, sodass davon auszugehen ist, dass keine Multikollinearität vorliegt. Zusätzlich wurde der Varianz-Inflations-Faktor (VIF) berechnet, eine Maßzahl für die lineare Abhängigkeit mehrerer x-Variablen. Der empfohlene Grenzwert von 5,00 wird hier noch deutlich unterschritten (Urban/Mayerl 2006).

Die Bestimmung der Einflussfaktoren auf den Body-Mass-Index erfolgt über ein lineares Regressionsmodell, da die abhängige Variable metrisches Skalenniveau aufweist. Mit diesem Modell können einerseits die Einflüsse der verschiedenen unabhängigen x-Variablen auf die abhängige Variable bestimmt werden, um so deren Variation zu erklären. Andererseits lassen sich mit diesen Verfahren die Werte der abhängigen Variablen über die jeweiligen Parameter der unabhängigen x-Variablen vorhersagen. Die entsprechende Gleichung stellt sich wie folgt dar:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k + U_k \quad (1)$$

Der für lineare Regressionen vorausgesetzte lineare Zusammenhang zwischen Body-Mass-Index und Alter liegt bis zum Alter von 65 Jahren

vor. Während Personen bis etwa zu diesem Alter im Durchschnitt kontinuierlich an Gewicht zulegen, reduziert sich in höherem Alter wieder ihr durchschnittliches Körpergewicht. Aus diesem Grund wird nur die erwerbsfähige Bevölkerung von 18 bis 65 Jahren einbezogen. Um bestimmte statistische Tests korrekt interpretieren zu können, ist zudem eine Normalverteilung der abhängigen Variablen notwendig. Grafische Auswertungen ergaben, dass der Body-Mass-Index tendenziell normalverteilt ist, alleine die schwächer besetzten Randbereiche weichen von dieser Verteilung leicht ab. Da diese Annahme jedoch nicht für die Berechnung der Parameter gilt, sondern sich auf die Gültigkeit bestimmter Signifikanztests bezieht, kann dies an dieser Stelle vernachlässigt werden (Backhaus et al. 2006).

Für die Analysen zu den Determinanten des Rauchverhaltens und Gesundheitszustands wird jeweils ein logistisches Regressionsmodell verwendet. Dieses bestimmt, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein bestimmtes Ereignis in Abhängigkeit von anderen Zuständen eintritt. Im Gegensatz zum linearen Regressionsmodell geht es in der logistischen Regressionsanalyse nicht darum, Schätzungen für die Beobachtungen der abhängigen Variablen vorzunehmen, sondern die Eintrittswahrscheinlichkeiten dieser Beobachtungswerte abzuleiten (Backhaus et al. 2006).

Die Einflüsse auf den Gesundheitszustand werden mit einem binären Logitmodell bestimmt, da nur die zwei Kategorien „gesund“ ($Y = 1$) und „krank“ ($Y = 0$) vorliegen. Die Wahrscheinlichkeit $P(Y = 1)$ wird mit folgender Gleichung geschätzt:

$$P(Y = 1) = \frac{\exp\left(b_0 + \sum_{j=1}^J b_j \cdot x_{ij}\right)}{1 + \exp\left(b_0 + \sum_{j=1}^J b_j \cdot x_{ij}\right)} \quad (2)$$

Hierbei sind x_{ij} die Werte der erklärenden Variablen x_j ($j = 1, \dots, J$) für Person i .

Im Falle der Untersuchungsvariablen „Rauchverhalten“ liegen insgesamt drei Kategorien (k = 1, 2, 3) vor; hier wird zur Schätzung ein multinomiales Logitmodell verwendet. Aus inhaltlichen Gründen wird die Kategorie Raucher (A₁) als Referenzkategorie gewählt, man erhält dann k – 1 unabhängige logistische Regressionsmodellgleichungen:

$$P(Y = A_k) = \frac{\exp\left(b_{0k} + \sum_{j=1}^J b_{jk} \cdot x_{ij}\right)}{1 + \sum_{k=2}^K \exp\left(b_{0k} + \sum_{j=1}^J b_{jk} \cdot x_{ij}\right)} \quad (3)$$

Hier ist k = 2 und 3. Für die Referenzkategorie „Raucher“ (k = 1) ergibt sich:

$$P(Y = A_1) = \frac{1}{1 + \sum_{k=2}^K \exp\left(b_{0k} + \sum_{j=1}^J b_{jk} \cdot x_{ij}\right)} \quad (4)$$

5.3 Stichprobe

Die Berechnung zu den Einflüssen auf den Body-Mass-Index basiert auf der nordrhein-westfälischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter von 18 bis unter 65 Jahren; diese umfasst 43 130 Frauen und 41 796 Männer. Für die Analysen zu den Einflüssen auf das Rauchverhalten und den Gesundheitszustand wird die Bevölkerung ab 15 Jahren herangezogen. Die Stichprobe beinhaltet 60 958 Frauen und 55 572 Männer. Die deskriptiven Ergebnisse sind in den Tabellen 1 bis 3 dargestellt.

5.3.1 Einflüsse auf den Body-Mass-Index

Die Schätzergebnisse der linearen Regressionen für den Body-Mass-Index sind in Tabelle 4 abgebildet. Es zeigen sich für zahlreiche Einflussgrößen signifikante Effekte. Da es sich bei der Datengrundlage um Querschnittsdaten handelt, ist bei der kausalen Interpretation der Ergebnisse grundsätzlich Vorsicht geboten. Es besteht immer auch die Möglichkeit, dass es sich bei einem Einfluss einer Variablen auf die Y-Variablen um die umgekehrte Kausalität oder einen Selektionseffekt handelt. Des Weiteren ist nicht generell aus-

1. Frauen und Männer im Alter von 18 bis unter 65 Jahren nach Körpermaßen und Altersgruppen*)						
Alter von ... bis unter ... Jahren	Unter-/Normalgewicht		Übergewicht		Adipositas	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Männer						
18 – 25	2 876	75,6	756	19,9	172	4,5
25 – 35	3 122	54,3	2 078	36,1	553	9,6
35 – 45	3 696	42,5	3 851	44,3	1 149	13,2
45 – 55	2 715	35,8	3 558	47,0	1 302	17,2
55 – 65	1 901	28,6	3 369	50,6	1 382	20,8
Frauen						
18 – 25	3 186	84,1	442	11,7	159	4,2
25 – 35	4 207	73,5	1 038	18,1	479	8,4
35 – 45	5 767	68,0	1 911	22,5	804	9,5
45 – 55	4 483	58,2	2 126	27,6	1 094	14,2
55 – 65	3 374	49,0	2 404	34,9	1 114	16,2

2. Frauen und Männer im Alter von 15 und mehr Jahren nach Rauchverhalten und Altersgruppen*)						
Alter von ... bis unter ... Jahren	Raucher/-innen		Exraucher/-innen		Nieraucher/-innen	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Männer						
15 – 25	1 974	34,3	258	4,5	3 519	61,2
25 – 35	2 731	43,3	830	13,2	2 743	43,5
35 – 45	4 025	42,6	1 789	18,9	3 633	38,5
45 – 55	3 358	40,8	2 153	26,2	2 719	33,0
55 – 65	2 099	29,2	2 577	35,9	2 507	34,9
65 – 75	1 187	16,9	2 935	41,7	2 916	41,4
75 und mehr	392	10,3	1 883	49,6	1 525	40,1
Frauen						
15 – 25	1 646	29,2	274	4,9	3 724	62,3
25 – 35	2 155	33,1	885	13,6	3 462	42,2
35 – 45	3 388	35,6	1 636	17,2	4 500	38,1
45 – 55	2 996	34,4	1 673	19,2	4 041	31,2
55 – 65	1 614	21,0	1 451	18,8	4 635	32,6
65 – 75	781	9,9	1 016	12,8	6 129	36,8
75 und mehr	346	5,3	822	12,6	5 351	23,4

3. Frauen und Männer im Alter von 15 und mehr Jahren nach Gesundheitszustand und Altersgruppen*)				
Alter von ... bis unter ... Jahren	In den letzten 4 Wochen			
	krank oder unfallverletzt		gesund	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Männer				
15 – 25	438	6,5	6 262	93,5
25 – 35	651	9,6	6 151	90,4
35 – 45	958	9,6	9 066	90,4
45 – 55	970	11,4	7 518	88,6
55 – 65	1 164	15,3	6 436	84,7
65 – 75	1 359	20,1	5 419	79,9
75 und mehr	889	26,7	2 438	73,3
Frauen				
15 – 25	478	7,3	6 066	92,7
25 – 35	669	9,5	6 374	90,5
35 – 45	983	9,7	9 170	90,3
45 – 55	1 062	11,8	7 966	88,2
55 – 65	1 246	15,5	6 817	84,5
65 – 75	1 607	20,7	6 138	79,3
75 und mehr	1 713	28,5	4 308	71,5

*) Quelle: Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter, Mikrozensus NRW 2005; eigene Berechnungen

4. Ergebnisse des Regressionsmodells: Einflussfaktoren auf den Body-Mass-Index				
Merkmal	Männer		Frauen	
	Standardisierte Beta-Koeffizienten	Signifikanz	Standardisierte Beta-Koeffizienten	Signifikanz
Alter in Einzelaltersjahren	0,20 ***		0,19 ***	
Migrationshintergrund: nicht vorhanden vs. vorhanden	0,00 ns		0,04 ***	
Familienstand: ledig vs. nicht ledig	0,08 ***		0,02 ***	
Proxy-Angabe: Proxy- vs. keine Proxy-Angaben	0,06 ***		0,08 ***	
Bildungsstand (8-stufige Skala)	-0,09 ***		-0,16 ***	
Berufliche Stellung: kein(e) Arbeiter/-in vs. Arbeiter/-in	0,05 ***		0,07 ***	
Einkommen: Prozent des Medians des Nettoäquivalenzeinkommens	0,02 **		-0,01 ns	
Erwerbstyp: nicht erwerbslos vs. erwerbslos	0,01 ns		0,03 ***	
Korrigiertes R ²	0,09		0,11	
N	32 273		32 332	

Anmerkung: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05; + p < 0,1; ns: nicht signifikant

zuschließen, dass es noch weitere, unberücksichtigte Variablen gibt, die den gefundenen Zusammenhang hervorrufen. Da eine kausale statistische Analyse auf dieser Basis nicht ohne Weiteres möglich ist, wird versucht, die Kausalität in allen folgenden Modellen durch inhaltliche Überlegungen und den Rückgriff auf bereits vorhandene Studien zu begründen.

Den stärksten positiven Einfluss hat – wie erwartet – das Alter, denn mit zunehmendem Alter steigt der Body-Mass-Index an. Für Männer zeigt sich ein im Vergleich zu Frauen vierfach größerer Einfluss des Familienstandes. Dies deutet darauf hin, dass bei Männern der Body-Mass-Index nach der Heirat deutlich ansteigt. Auch andere Studien bestätigen diesen Zusammenhang (Prugger/Keil 2007, Ellrott 2008). Theoretisch könnte es sich hier auch um einen Selektionseffekt dergestalt handeln, dass Männer mit einem höheren Body-Mass-Index häufiger heiraten, doch sprechen inhaltliche Gründe für die Kausalhypothese. Die Angabe des Körpergewichts durch Proxy-Interviews trägt ebenfalls signifikant zur Erklärung bei. Hier wird deutlich, dass Angaben von Dritten einen niedrigeren Body-Mass-Index na-

helegen als persönliche Angaben des Befragten. Dies könnte u. a. durch mangelnde Informationen des Befragten oder mit dem Phänomen der sozialen Erwünschtheit begründet werden. Das Merkmal Migrationshintergrund zeigt für Frauen einen geringen positiven Effekt auf den Body-Mass-Index, was darauf hindeutet, dass Frauen mit Migrationshintergrund tendenziell einen höheren Body-Mass-Index aufweisen als Frauen ohne Migrationshintergrund. Für Männer ist der Zusammenhang mit dem Migrationshintergrund nicht signifikant.

Für die Statusvariablen bestätigt sich als herausragender Einflussfaktor der Bildungsstand – für Frauen ist der Effekt noch deutlich stärker als für Männer. Dabei gilt grundsätzlich ein negativer Zusammenhang: Je höher die Bildungsbeteiligung, umso geringer ist der Body-Mass-Index. Als wichtige Einflussgröße ist für beide Geschlechter, für Frauen wieder etwas stärker als für Männer, auch die berufliche Stellung zu bewerten, wobei sich – analog zu den Ergebnissen anderer Studien – ein deutlich höherer Body-Mass-Index im Arbeitermilieu findet. Das Einkommen, hier einbezogen als Prozent des Medians des Nettoäquivalenzeinkommens, zeigt

für Frauen keinen signifikanten Effekt auf das Körpergewicht. Für Männer ist der Zusammenhang nur sehr schwach ausgeprägt. Erwerbslosigkeit zeigt nur für Frauen einen positiven Einfluss auf das Körpergewicht; für Männer fällt der Zusammenhang dagegen überraschend gering aus.

5.3.2 Einflüsse auf das Rauchverhalten

In Tabelle 5 sind die Effekt-Koeffizienten des Logit-Modells zum Rauchverhalten getrennt für Frauen und Männer abgebildet. Die Referenz der abhängigen Variablen bildet die Kategorie „Raucher“; diese wird jeweils den Kategorien „Nieraucher“ und „Exraucher“ gegenübergestellt. Mithilfe der Effektkoeffizienten ist eine relativ genaue Aussage über die Richtung und Höhe des Einflusses der interessierenden Variablen auf das Wahrscheinlichkeitsverhältnis Nieraucher/Raucher bzw. Exraucher/Raucher möglich. Ein Wert von unter 1 bedeutet, dass das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Nieraucher- oder Exraucher-Daseins um den entsprechenden Wert sinkt. Ein Wert von über 1 bedeutet, dass das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Nieraucher- oder Exraucher-Daseins um den entsprechenden Wert steigt.

Auch hier zeigen die Ergebnisse einen erwartbar klaren Alterseffekt: Das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Kategorien Nieraucher oder Exraucher sinkt für jüngere Altersgruppen zum Teil beträchtlich. Die Zahlen bestätigen außerdem den Generationeneffekt bei Frauen: Im Vergleich zur jeweils ältesten Altersgruppe rauchen jüngere Frauen zunehmend häufiger bzw. hören seltener mit dem Rauchen auf als Männer.

Des Weiteren ist – ebenfalls erwartbar – erkennbar, dass Heirat und Kinder protektive Faktoren darstellen: Für Personen, die verheiratet sind und/oder mit Kind(ern) im Haushalt leben, steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Gruppe Nie- oder Exraucher im

5. Ergebnisse des multinomialen Logit-Modells: Einflussfaktoren auf das Rauchverhalten								
Merkmal	Nieraucherinnen vs. Raucherinnen		Extraucherinnen vs. Raucherinnen		Nieraucher vs. Raucher		Extraucher vs. Raucher	
	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz
Alter von ... bis ... Jahren								
16 – 25	0,06 **		0,07 **		0,23 **		0,06 **	
26 – 35	0,06 **		0,10 **		0,19 **		0,08 **	
36 – 45	0,06 **		0,12 **		0,17 **		0,11 **	
46 – 55	0,07 **		0,15 **		0,17 **		0,15 **	
56 – 65	0,16 **		0,28 **		0,29 **		0,26 **	
66 – 75	0,49 **		0,48 **		0,59 **		0,53 **	
76 und mehr (Referenz)	1		1		1		1	
Familienstand								
geschieden	0,54 **		0,93 ns		0,51 **		0,90 ns	
verwitwet	0,82 **		0,97 ns		0,62 **		1,04 ns	
verheiratet	1,24 **		1,41 **		1,11 **		1,77 **	
ledig (Referenz)	1		1		1		1	
Minderjährige Kinder im Haushalt								
nein	1,03 ns		1,13 **		1,15 **		1,03 ns	
ja (Referenz)	1		1		1		1	
Migrationshintergrund								
nicht vorhanden	0,48 **		0,90 *		0,84 **		1,04 ns	
vorhanden (Referenz)	1		1		1		1	
Proxy-Interview								
ja	1,43 **		0,96 ns		1,15 **		0,81 **	
nein (Referenz)	1		1		1		1	
Bildungsstand								
ohne Schul- und Berufsabschluss	0,38 **		0,29 **		0,33 **		0,36 **	
Hauptschulabschluss, keinen Berufsabschluss	0,32 **		0,32 **		0,25 **		0,38 **	
Realschulabschluss oder Berufsausbildung	0,34 **		0,39 **		0,30 **		0,50 **	
Berufsausbildung oder Fachschulabschluss	0,45		0,52		0,40		0,56	
Fachabitur oder Fachschulabschluss	0,46		0,59		0,51		0,72	
Fachabitur oder Abitur	0,70 **		0,71 **		0,63 **		0,73 **	
Fachhochschulabschluss	0,76 **		0,83 ns		0,82 **		0,97 ns	
keine Angabe	0,81 *		0,29 **		0,83 *		0,65 **	
Hochschulabschluss (Referenz)	1		1		1		1	
Berufliche Stellung (gegenwärtig oder letzte Tätigkeit)								
nie/nicht/mithelfend erwerbstätig	1,44 **		0,89 +		1,69 **		0,90 ns	
Angestellte(r)	1,13 **		1,30 **		1,24 **		1,15 **	
Selbstständige(r)	0,97 ns		1,24 **		1,05 ns		1,00 ns	
Beamtin/Beamter	1,39 **		1,41 **		1,51 **		1,41 **	
Arbeiter/-in (Referenz)	1		1		1		1	
Erwerbstyp								
Erwerbslose	0,70 **		0,83 **		0,70 **		0,76 **	
Nichterwerbsperson	1,25 **		1,18 **		1,24 **		1,28 **	
Erwerbstätige (Referenz)	1		1		1		1	
Individuelles Nettoäquivalenzeinkommen von ... bis unter ... EUR								
unter 750	0,76 **		0,57 **		0,66 **		0,61 **	
750 – 1 000	0,84 **		0,61 **		0,74 **		0,68 **	
1 000 – 1 250	0,91 *		0,71 **		0,89 *		0,86 **	
1 250 – 1 500	0,91 *		0,80 **		0,91 *		0,87 **	
1 500 – 2 000	1,00 ns		0,88 *		0,94 ns		0,96 ns	
2 000 und mehr (Referenz)	1		1		1		1	
Nagelkerkes R-Quadrat					0,22			
N:					46 739		42 510	

Anmerkung: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05; + p < 0,1; ns: nicht signifikant

Vergleich zu unverheirateten Personen ohne Kind(er) im Haushalt. An dieser Stelle muss aufgrund der zugrundeliegenden Querschnittsdaten jedoch teilweise ein Selektionseffekt angenommen werden. So sind die hohen Schätzer für verheiratete Frauen möglicherweise darin begründet, dass Frauen, die nie geraucht haben, eher heiraten als Frauen, die rauchen. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass Männer, die nie geraucht haben, eher Vater werden als solche, die geraucht haben.

Gleichzeitig ermöglichen die Modelle über die Kategorie Exraucher, die einen indirekten Zeitbezug beinhaltet, diesen Selektionseffekt weitgehend auszuschließen. Die Ergebnisse zeigen, dass die (häufig zusammenhängenden) Lebensereignisse Heirat und Kindgeburt mit dazu beitragen, mit dem Rauchen aufzuhören. Das Wahrscheinlichkeitsverhältnis steigt für verheiratete (im Vergleich zu ledigen) Männern zugunsten der Exraucher-Kategorie um das 1,77-fache oder 77 %. Bei verheirateten Frauen steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis um 41 %. Auch Kinder im Haushalt führen bei Frauen zu einem bewussten Verzicht auf das Rauchen.

Die Schätzungen zeigen, dass für deutsche Frauen gegenüber Frauen mit Migrationshintergrund das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Nieraucher-Kategorie deutlich sinkt. In abgeschwächtem Ausmaß gilt dies auch für ihr Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Exraucher-Kategorie. Das heißt: Deutsche Frauen rauchen häufiger als Frauen mit Migrationshintergrund und hören auch seltener wieder damit auf.

Proxy-Angaben haben ebenfalls einen Effekt auf die Angaben zum Rauchverhalten. So ist erkennbar, dass Personen, die für andere Haushaltsmitglieder Auskunft geben, eher dazu neigen, diese in die Gruppe der Nieraucher als der Raucher einzuordnen. Bei Frauen trifft dies in einem stärkeren Ausmaß zu als bei Männern. Gleichzeitig wird in Proxy-Interviews häufig nicht angegeben, wenn – insbesondere männliche –

Personen mit dem Rauchen aufgehört haben.

Bei Kontrolle der beschreibenden Merkmale bleiben deutliche Statureffekte im Rauchverhalten bestehen. Bildung weist auch hier einen stark protektiven Einfluss auf das Rauchverhalten auf. Für Personen mit einem geringen Schulabschluss sinkt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis gravierend zugunsten eines Nieraucher- bzw. Exraucher-Daseins: Im Vergleich zu Personen mit Hochschulabschluss haben Personen mit Hauptschulabschluss eine geringere Wahrscheinlichkeit nie geraucht zu haben oder zur Kategorie der Exraucher zu gehören: Das Wahrscheinlichkeitsverhältnis sinkt um 75 % bzw. 62 %; für Frauen um 68 %. Die Ergebnisse zeigen für beide Gruppen „Nieraucher“ und „Exraucher“ einen relativ klaren sozialen Gradienten bei beiden Geschlechtern: Je höherwertig die Schul- und Berufsausbildung, umso seltener wird geraucht bzw. umso häufiger wird mit dem Rauchen aufgehört.

Die berufliche Stellung zeigt ebenfalls einen Einfluss auf das Rauchverhalten. Insgesamt bestätigt sich der Befund, dass im Vergleich mit anderen beruflichen Statusgruppen bei Arbeitern der Nikotinkonsum stärker ausgeprägt ist. Bei männlichen Beamten bzw. Richtern steigt beispielsweise das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Nieraucher-Status im Vergleich zur Referenzgruppe der männlichen Arbeiter um 51 % bzw. bei Angestellten um 24 %. Bei weiblichen Beamten und Richtern ist gegenüber weiblichen Arbeitern das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Kategorie Nieraucher um 39 % erhöht, bei weiblichen Angestellten um 13 %. Diese Berufsgruppen hören auch eher mit dem Rauchen auf als Arbeiter.

Erwerbslosigkeit erhöht das Risiko zu rauchen. Im Vergleich mit Erwerbstätigen sinkt bei Erwerbslosen das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Nieraucher-Daseins um 30 %; ebenso sinkt ihr Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Exraucher-Daseins (Männer: -24 %; Frauen: -17 %).

Das individuelle Nettoäquivalenzeinkommen weist im Hinblick auf das Rauchverhalten bei Männern sehr deutlich einen umgekehrt sozialen Gradienten auf: Bei Männern aus der niedrigsten Einkommensgruppe sinkt im Vergleich zur höchsten Gruppe das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Nieraucher-Kategorie um ein Drittel. Ihr Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten der Exraucher-Kategorie ist gemessen an der Referenzgruppe sogar um 39 % geringer. Bei Männern zeigen sich erst ab einem individuellen Einkommen von mindestens 1 500 Euro keine signifikanten Unterschiede mehr im Rauchverhalten. Bei Frauen ist dagegen der Einkommensgradient weniger ausgeprägt. Die niedrigste Einkommensgruppe hat im Vergleich zur höchsten ein um 24 % verringertes Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines Nieraucher-Status, bei der zweitniedrigsten Gruppe ist das Wahrscheinlichkeitsverhältnis noch um 16 % reduziert. Für die höheren Einkommensgruppen sind die Ergebnisse bei Frauen nur schwach signifikant. Es fällt jedoch auf, dass im Hinblick auf den Rauchverzicht auch bei Frauen ein Einkommensgradient zu finden ist, der noch deutlicher als bei Männern ausfällt.

5.3.3 Einflüsse auf den Gesundheitszustand

Die Berechnungen zu den Einflüssen auf den Gesundheitszustand sind in Tabelle 6 dargelegt. In *Modell I* werden nur die Einflüsse der Kontroll- und Statusmerkmale geschätzt; in *Modell II* wird zusätzlich das Gesundheitsverhalten durch Merkmale zum Body-Mass-Index und Rauchverhalten einbezogen. Zu berücksichtigen ist hier grundsätzlich, dass die Modellgüte mit Werten von unter 0,1 relativ gering ist. Zur Interpretation werden wieder die Effektkoeffizienten herangezogen, die die Höhe und Richtung des Einflusses auf das Wahrscheinlichkeitsverhältnis schlechter Gesundheitszustand/guter Gesundheitszustand angeben.

Im Modell I zeigen sich neben dem bekannten Einfluss des Alters auf die

6. Ergebnisse des logistischen Regressionsmodells: Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand

Merkmal	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz	Exp(β)	Signifikanz
	Frauen		Männer		Frauen		Männer	
	Modell I: ohne gesundheitliches Verhalten durch Merkmale zum BMI und Rauchen				Modell II: mit gesundheitlichem Verhalten durch Merkmale zum BMI und Rauchen			
Alter von ... bis ... Jahren								
16 – 25	0,35	**	0,33	**	0,33	**	0,34	**
26 – 35	0,43	**	0,55	**	0,40	**	0,56	**
36 – 45	0,44	**	0,60	**	0,41	**	0,60	**
46 – 55	0,51	**	0,69	**	0,45	**	0,67	**
56 – 65	0,55	**	0,67	**	0,51	**	0,65	**
66 – 75	0,70	**	0,68	**	0,66	**	0,67	**
76 und mehr (Referenz)	1		1		1		1	
Staatsangehörigkeit								
deutsch	0,98	ns	1,11	+	0,57	ns	1,10	ns
nichtdeutsch (Referenz)	1		1		1		1	
Familienstand								
geschieden	1,36	**	1,16	*	1,33	**	1,16	*
verwitwet	1,09	ns	0,99	ns	1,08	ns	0,96	ns
verheiratet	0,80	**	0,90	*	0,80	**	0,89	*
ledig (Referenz)	1		1		1		1	
Kind(er)								
nein	1,37	**	1,24	**	1,38	**	1,22	**
ja (Referenz)	1		1		1		1	
Proxy-Interview								
ja	1,06	+	1,02	ns	1,12	**	1,03	ns
nein (Referenz)	1		1		1		1	
Bildungsstand								
ohne Schul- und Berufsabschluss	2,09	**	1,82	**	1,91	**	1,77	**
Hauptschulabschluss, keinen Berufsabschluss	1,63	**	1,38	*	1,51	**	1,33	*
Realschulabschluss oder Berufsausbildung	1,51	**	1,38	**	1,38	*	1,29	*
Berufsausbildung oder Fachschulabschluss	1,40	**	1,30	*	1,30	*	1,24	+
Fachabitur oder Fachschulabschluss	1,52	**	1,29	+	1,42	**	1,24	ns
Fachabitur oder Abitur	1,39	*	1,19	ns	1,33	*	1,18	ns
Fachhochschulabschluss	(1,55)	**	1,26	ns	1,50	*	1,25	ns
keine Angabe	1,37	*	1,20	ns	1,33	*	1,20	ns
Hochschulabschluss (Referenz)	1		1		1		1	
Berufliche Stellung (gegenwärtig oder letzte Tätigkeit)								
nie oder nicht erwerbstätig	0,70	**	0,68	**	0,75	**	0,73	**
Angestellte(r)	0,92	*	0,94	ns	0,95	ns	0,96	ns
Selbstständige(r)	0,87	+	0,79	**	0,89	ns	0,80	**
Beamtin/Beamter	1,19	+	1,11	ns	1,23	*	1,15	*
Arbeiter/-in (Referenz)	1		1		1		1	
Erwerbsstatus								
erwerbslos	1,51	**	1,17	*	1,42	**	1,13	+
nicht erwerbstätig	1,31	**	2,01	**	1,29	**	1,97	**
erwerbstätig (Referenz)	1		1		1		1	
Individuelles Nettoäquivalenzeinkommen von ... bis unter ... EUR								
unter 750	1,30	**	1,57	**	1,30	**	1,59	**
750 – 1 000	1,21	**	1,35	**	1,20	**	1,36	**
1 000 – 1 250	1,14	*	1,22	**	1,13	*	1,22	**
1 259 – 1 500	1,14	*	1,22	**	1,13	*	1,22	**
1 500 – 2 000	1,19	**	1,08	ns	1,18	**	1,08	ns
2 000 und mehr (Referenz)	1		1		1		1	
Body-Mass-Index								
Untergewicht					1,34	**	1,82	**
Übergewicht					1,16	**	1,00	ns
Adipositas					1,60	**	1,27	**
keine Angabe					0,93	ns	0,84	*
Normalgewicht (Referenz)					1		1	
Rauchverhalten								
regelmäßige(r) Raucher/-in					1,30	**	1,31	**
gelegentliche(r) Raucher/-in					1,30	**	1,47	**
regelmäßige(r) Exraucher/-in					1,50	**	1,51	**
gelegentliche(r) Exraucher/-in					1,30	**	1,13	ns
keine Angabe					0,25	**	(0,35)	**
Nieraucher/-in (Referenz)					1		1	
Nagelkerkes R-Quadrat	0,07		0,07		0,09		0,09	
N:	47 584		43 189		47 584		43 189	

Anmerkung: *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05; + p < 0,1; ns: nicht signifikant

Gesundheit auch Einflüsse der Familiensituation. So sinkt für verheiratete Frauen im Vergleich zu ledigen Frauen das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechten Gesundheitszustandes um 20 %; für verheiratete Männer sinkt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis um 10 %. Gleichzeitig weisen geschiedene Personen ein um 35 % (Frauen) bzw. 16 % (Männer) erhöhtes Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes auf. Diese Ergebnisse sind aus anderen Studien bekannt und verweisen darauf, dass stabile soziale Beziehungen positiv auf die Gesundheit wirken (Weyers 2007).

Darüber hinaus sind auffallende Statureffekte erkennbar und zwar unabhängig von den gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen. Die Ergebnisse weisen insbesondere dem Bildungsstand und dem Einkommen eine tragende Rolle im Hinblick auf Gesundheit bzw. Krankheit zu. Beispielsweise steigt für Frauen ohne Schul- und Berufsabschluss im Vergleich zu Frauen mit Hochschulabschluss das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes um das 2,09-fache; bei Männern dieser Bildungsgruppe steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis um das 1,82-fache. In der niedrigsten Einkommensgruppe steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes im Vergleich zur höchsten Einkommensgruppe um 57 % für Männer und um 30 % für Frauen. Deutlich zeigen die Ergebnisse den sozialen Gradient, der abbildet, dass mit höherem Bildungsstand und höherem Einkommen sukzessiv ein besserer Gesundheitszustand einhergeht.

Im Hinblick auf die Ergebnisse zur beruflichen Stellung zeigen sich nur geringe und schwach signifikante Einflüsse. Deutlich zeigt sich dagegen der negative Einfluss der Erwerbslosigkeit auf die Gesundheit. Für erwerbslose Männer steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes im Vergleich zu Erwerbstätigen um 17 %, für Frauen sogar um

51 %. Die hohen Schätzwerte bei (insbesondere männlichen) Nichterwerbstätigen deuten auf einen Selektionseffekt hin. Abgebildet wird hier hauptsächlich der Zusammenhang, dass kranke Personen häufig keiner Erwerbstätigkeit nachgehen.

Wird das gesundheitliche Verhalten durch Merkmale zum Body-Mass-Index und zu Rauchgewohnheiten einbezogen (Modell II), bleiben die Statuseffekte auf den Gesundheitszustand hinsichtlich ihrer Stärke und Signifikanz bestehen. Zusätzlich sind für beide Geschlechter zum Teil sehr starke Einflüsse für die Verhaltensvariablen erkennbar. Dies ist insofern überraschend, als anzunehmen wäre, dass die Folgen von gesundheitsschädigendem Verhalten erst mit einer mehr oder weniger ausgeprägten Zeitverzögerung auftreten, die nur auf Basis von Längsschnittdaten abgebildet werden kann. Es zeigt sich jedoch, dass für Männer Untergewicht und Adipositas und für Frauen alle drei Formen von Fehlgewicht mit einem schlechteren Gesundheitszustand assoziiert sind. Während insbesondere bei untergewichtigen Männern davon auszugehen ist, dass hier das Gewicht eher als Folge denn als Ursache des schlechten Gesundheitszustandes wirkt, wird für Übergewicht und Adipositas eine andere Wirkungsrichtung angenommen. So steigt das Wahrscheinlichkeitsverhältnis von adipösen im Vergleich zu normalgewichtigen Männern zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes um 27 %; bei adipösen Frauen steigt es im Vergleich um 60 %. Für Frauen ist bereits bei Übergewicht ein negativer Einfluss auf den Gesundheitszustand festzustellen; das Wahrscheinlichkeitsverhältnis steigt im Vergleich zu Frauen mit Normalgewicht um 16 %.

Auch für Raucher werden negative Effekte auf den Gesundheitszustand geschätzt. Das Wahrscheinlichkeitsverhältnis zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes steigt bei regelmäßigen Rauchern im Vergleich zu Nierauchern um rund 30 %. Für regelmäßige Exraucher ist der negative Einfluss auf den Gesundheitszustand sogar noch deutlicher: Um rund 50 % steigt das Wahrscheinlich-

keitsverhältnis von Exrauchern zugunsten eines schlechteren Gesundheitszustandes im Vergleich zu Nierauchern. Dieses zunächst überraschende Ergebnis könnte womöglich mit dem sogenannten Healthy-Smoker-Effect begründet werden. Dieser bezeichnet eine Selektion, nach der ein Großteil der Raucher im Laufe ihres Lebens mit dem Rauchen aufhört – und zwar deshalb, weil er gesundheitliche Beschwerden verzeichnet. Der Personenkreis dagegen, der weiter raucht, ist von diesen Beschwerden nicht betroffen, gilt also trotz der Rauchexposition als „gesünder“ (Becklake/Laloo 1990).

6 Schlussbetrachtung

Die Ausführungen hatten zum Ziel, einen Beitrag zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit zu leisten. Im Vordergrund standen dabei die Zusammenhänge zwischen der sozialen Position, dem Gesundheitsverhalten und dem Gesundheitszustand. Die Berechnungen haben sehr deutlich die sozial bedingten Einflüsse auf die gesundheitsrelevanten Verhaltensparameter Rauchen und Übergewicht gezeigt. Für beide Geschlechter werden zum Teil gravierende Einflüsse des Bildungsstandes und der Einkommenshöhe deutlich. Die Schätzergebnisse weisen hier in der Regel die Form eines umgekehrten sozialen Gradienten auf, bei dem gilt: Je geringer der Bildungsstand bzw. je geringer das Einkommen, umso höher ist das Risiko für ein schädigendes Gesundheitsverhalten. Darüber hinaus zeigt der Gradient, dass auch relativ geringe Unterschiede im Bildungsstand oder in der Einkommenshöhe zu signifikanten Differenzen im Gesundheitsverhalten führen. Auch die berufliche Situation zeigt Einflüsse auf die untersuchten abhängigen Parameter. Erwerbslose und Arbeiter werden als Risikogruppen für Rauchen und Übergewicht identifiziert.

Die Ergebnisse machen jedoch nicht nur deutlich, dass die soziale Position das gesundheitsbezogene Verhalten beeinflusst, sondern dass die betrachteten Verhaltensweisen auch einen negativen Effekt auf den Ge-

sundheitszustand haben. So weisen Personen mit Adipositas ein höheres Risiko für einen schlechteren Gesundheitszustand auf. Auch gegenwärtiger oder vergangener Tabakkonsum führt zu einem höheren Risiko für eine schlechtere Gesundheits-situation. Darüber hinaus wird in den Ergebnissen deutlich, dass das sozial bedingte Gesundheitsverhalten nur einen Teil des Gesundheitszustandes erklären kann. Einen zusätzlichen Effekt hat auch die soziale Position. Die Indikatoren zu Bildung, Einkommen und beruflicher Situation weisen auch direkte signifikante Einflüsse auf den Gesundheitszustand auf – ebenfalls in Form eines sozialen Gradienten. Damit wird deutlich, dass neben dem Gesundheitsverhalten auch die mit der sozialen Schicht einhergehenden Arbeits-, Wohn- und Lebensbedingungen einen Einfluss auf die Gesundheit haben.

Da die Analysen auf Querschnittsdaten basieren, können sie grundsätzlich keine kausalen Zusammenhänge abbilden. Der für Kausalbeziehungen notwendige Zeitbezug ist jedoch den Ergebnissen zu den Exrauchern inhärent, sodass hier tendenziell differenzierte Erkenntnisse zu den Einflussgrößen auf einen bewussten Rauchverzicht möglich sind. In den Modellen zur Gesundheitssituation werden darüber hinaus Bildung und Einkommen als gravierende Einflussfaktoren identifiziert. Im Zusammenhang mit der Frage nach Kausalität ist dies insofern bedeutsam, als der Bildungsstand i. d. R. relativ früh im Lebensverlauf erworben wird und so zeitlich vor dem jeweiligen Gesundheitszustand bekannt ist. Diese Wirkungsrichtung kann hier also relativ eindeutig bestimmt werden. Das Einkommen ist dagegen eine Größe, die i. d. R. im Verlauf des Lebens wächst – und hier könnte ein schlechter Gesundheitszustand u. U. negative Auswirkungen haben. Da das Einkommen jedoch eng an die Erwerbstätigkeit gekoppelt ist, und im Rahmen der Modelle für die zwei diesbezüglich zentralen Merkmale Erwerbsstatus und berufliche Stellung kontrolliert wird, sollten die geschätzten Einkommenseffekte bei aller Vorsicht kausal im Hinblick auf

die abhängigen Merkmale zum Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand interpretiert werden dürfen.

Literatur

APuZ – Aus Politik und Zeitgeschichte (2007): Gesundheit und soziale Ungleichheit, Beilage zur Wochenzeitung: Das Parlament, 42/2007

Babitsch, B. (2005): Soziale Ungleichheit, Geschlecht und Gesundheit, Bern: Hans Huber

Bauer, U., Bittlingmeyer U. H., M. Richter (2008) (Hrsg.): Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit, Wiesbaden

Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., Weiber, R. (2006): Multivariate Analysemethoden. Eine anwendungsorientierte Einführung, Berlin

Becklake, M. R., Lalloo, U. (1990): The 'Healthy Smoker': A Phenomenon of Health Selection? *Respiration* 57, S. 137 – 144

Emmerling, D., Riede T. (1997): 40 Jahre Mikrozensus. *Wirtschaft und Statistik* 3/1997

Elkeles, T., Mielck, A. (1997): Entwicklung eines Modells zur Erklärung und Verringerung gesundheitlicher Ungleichheit. *Das Gesundheitswesen* 26, S. 23 – 44

Ellrott, T. (2008): Übergewicht und Adipositas. *Psychiatrie und Psychotherapie up2date* 6, S. 405 – 420

Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE) (2005): Übergewicht und Adipositas. Robert-Koch-Institut, GBE Heft 16, Berlin

Geyer S. (2008) Einzelindikator oder Index? Maße sozialer Differenzierung im Vergleich. *Das Gesundheitswesen* 70: 281 – 288

Großschädl, F. Stronegger, W. (2010): Die Validität selbstberichteter Gewichts- und Größenangaben bei Erwachsenen in Österreich und Folgen

für die Klassifikation unterschiedlicher BMI-Kategorien, Postersession am 23.09.2010 auf dem Kongress „Individualisierte Prävention und Epidemiologie. Die moderne Medizin“. *Das Gesundheitswesen* 72, S. 642

Hauner, H. (1996): Gesundheitsrisiken von Übergewicht und Gewichtszunahme. *Deutsches Ärzteblatt* 93, Heft 51 – 51, S. 3 405 – 3 409

Helmert, U. (1999): Einkommen und Rauchverhalten in der Bundesrepublik Deutschland – eine Sekundärana-lyse der Daten des Mikrozensus 1995. *Das Gesundheitswesen* 61, S. 31 – 37

Helmert, U. (2000): Der Einfluss von Beruf und Familienstand auf die Frühsterblichkeit von männlichen Krankenversicherten. Eine Längsschnittanalyse von Routinedaten der Gmünder Ersatzkasse 1989 bis 1997. In: Helmert, U. u. a. (Hrsg): *Müssen Arme früher sterben?* S. 243 – 268

Helmert, U. (2003): Soziale Ungleichheit und Krankheitsrisiken, Augsburg: Maro Verlag

Helmert, U., Bammann, K., Voges, W., Müller, R. (2000): *Müssen Arme früher sterben? Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland*, Weinheim: Juventa

Helmert, U., Strube, H. (2004): Die Entwicklung der Adipositas in Deutschland im Zeitraum von 1985 bis 2002. *Das Gesundheitswesen* 66, S. 409 – 415

Helmert, U., Schorb, F. (2006): Die Bedeutung verhaltensbezogener Faktoren im Kontext der sozialen Ungleichheit. In: Richter, M., Hurrelmann, K. (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*, S. 126 – 139

Hollederer, A. (2011): Erwerbslosigkeit, Gesundheit und Präventionspotenziale. *Ergebnisse des Mikrozensus 2005*, Wiesbaden: VS Verlag

Jungbauer-Gans, M. (2002): *Ungleichheit, Soziale Beziehungen und Gesundheit*, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag

John, U., Hanke, M. (2001): Tabakrauchattributable Mortalität in den deutschen Bundesländern. *Das Gesundheitswesen* 63, S. 363 – 369

Jöckel, K.-H., B. Babitsch, B. Bellach, K. Bloomfield, J. H. P. Hoffmeyer-Zlotnik, J. Winkler und C. Wolf (1998): Messung soziodemografischer Merkmale in epidemiologischen Studien. Empfehlungen der deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE), der Gesellschaft für medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS), der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) und der Deutschen Region der Internationalen, Biometrischen Gesellschaft, erarbeitet von der Arbeitsgruppe „Epidemiologische Methoden“ in der DAE, der GMDS und der DGSMP. In: Ahrens, W., B. Bellach und K.-H. Jöckel (Hrsg.): Messung soziodemografischer Merkmale in der Epidemiologie, Schriften des Robert-Koch-Instituts 1/1998, Berlin, S. 7 – 38

Klein, T. (1996): Mortalität in Deutschland: Aktuelle Entwicklungen und soziale Unterschiede. In: Zapf, W., Schupp, J., Habich, R. (1996): Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt, Frankfurt/Main: Campus, S. 366 – 377

Lampert, T., Burger, M. (2005): Verbreitung und Strukturen des Tabakkonsums in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 48, S. 1 231 – 1 241

Lampert, T., Ziese, T. (2005): Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit, Expertise des Robert-Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin

Lampert, T., Mensink, G. B. M., Ziese, T. (2005): Sport und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 12, S. 1 357 – 1 364

Lampert, T., Kroll, L. E., Dunkelberg, A. (2007): Soziale Ungleichheit der Lebenserwartung in Deutschland. *Aus Politik und Zeitgeschichte* 42/2007, S. 11 – 17

Lehmann, F. (2006): Kooperationsverbund zur Realisierung der Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten in Deutschland. In: Richter, M., Hurrelmann, K. (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*, S. 423 – 538.

Mackenbach, J. P. (2006): Health Inequalities: Europe in Profile. An independent, expert report commissioned by the UK Presidency of the EU, Rotterdam

Maschewsky-Schneider U. (1997): Frauen sind anders krank. Zur gesundheitlichen Lage der Frauen in Deutschland, Weinheim: Inventa

Mielck, A. (2000): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten, Bern: Hans Huber

Mielck, A. (2005): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion, Bern: Hans Huber

Prugger, C., Keil, U. (2007): Entwicklung der Adipositas in Deutschland – Größenordnung, Determinanten und Perspektiven. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 132, S. 892 – 897

Richter, M., Hurrelmann, K. (2006): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*, Wiesbaden: VS Verlag

Richter, M., Hurrelmann, K. (2006): *Gesundheitliche Ungleichheit: Ausgangsfragen und Herausforderungen*. In: Richter, M., Hurrelmann, K. (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*, Wiesbaden, S. 11 – 31

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesund-

heitswesen (2006): *Koordination und Qualität im Gesundheitswesen*. Bd. I: Korporative Koordination und Wettbewerb, Sozioökonomischer Status und Gesundheit, Strategien der Primärprävention, Stuttgart

Schneider, R. (1996): Relevanz und Kosten der Adipositas in Deutschland. *Ernährungsumschau* 43, Heft 10, S. 369 – 374

Statistisches Bundesamt (2003): Sonderbericht: Lebenslagen der Pflegebedürftigen. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. *Deutschlandergebnisse des Mikrozensus 2003*, Wiesbaden

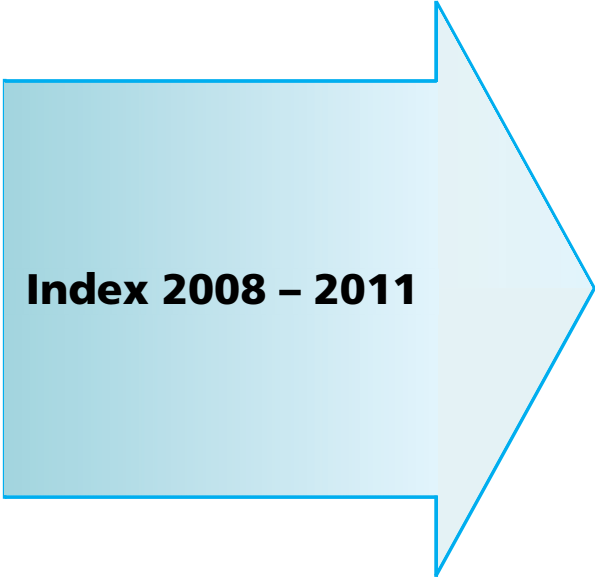
Statistisches Bundesamt (2007): Soziale Leistungen. Angaben zur Krankenversicherung. *Ergebnisse des Mikrozensus 2007, Fachserie 13, Reihe 1.1*, Wiesbaden

Statistisches Bundesamt (2008): *Datenreport 2008. Ein Sozialbericht für die Bundesrepublik Deutschland*, hrsg. in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft sozialwissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen (GESIS-ZUMA) und dem Wissenschaftszentrum Berlin (WZB), Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung

Urban, D., Mayerl, J. (2006): *Regressionsanalyse. Theorie, Technik und Anwendung*, Wiesbaden: VS Verlag

Weyers, S. (2007): *Soziale Ungleichheit, soziale Beziehungen und Gesundheitsverhalten. Ergebnisse einer medizinsoziologischen Studie im Ruhrgebiet*, Berlin: Lit Verlag

Warschbohrer, S., Lohre, M. (1999): Wie verlässlich sind die Verbrauchangaben im Mikrozensus? Eine Untersuchung alternativer Quellen zum deutschen Rauchverhalten. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 7. Jg. Heft 2, S. 116 – 130



Index 2008 – 2011

Ausgaben des Jahres 2011

Band 69
Z081 2011 51
3,00 EUR

**Soziale Einflussfaktoren auf das Gesundheitsverhalten und den Gesundheitszustand
Ergebnisse des Mikrozensus**
Dr. Kerstin Schmidtke, Sophie Meyer

Ausgaben des Jahres 2010

Band 68
Z081 2010 54
3,00 EUR

**Bildungsreport Nordrhein-Westfalen 2010:
Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**
Bettina Lander M. A.

Band 67
Z081 2010 53
3,00 EUR

**Regionalspezifische Arbeitsmärkte für Personen mit Zuwanderungsgeschichte
– das Ruhrgebiet und die Rheinschiene im Vergleich**
Dr. Wolfgang Seifert

Band 66
Z081 2010 52
4,50 EUR

**Auswirkungen des demografischen Wandels
Modellrechnungen zur Entwicklung der Krankenhausfälle und der Pflegebedürftigkeit**
Ulrich Cicholas, Dr. Kerstin Ströker

Band 65
Z081 2010 51
3,50 EUR

**Der Mikrozensus als Basis für ein Integrationsmonitoring im Bereich Arbeitsmarkt
– Ansatzpunkte und empirische Grunddaten**
Dr. Wolfgang Seifert

Der Lehrerberuf in Nordrhein-Westfalen wird weiblicher
Gerd Große-Venhaus

Methode der neuen Saisonbereinigung X12-Arima im Produktionsindex von IT.NRW
Dr. Nils Radmacher-Nottelmann

Ausgaben des Jahres 2009

Band 64
Z081 2009 60
5,50 EUR

**Auswirkungen des demografischen Wandels
Modellrechnungen zur Entwicklung der Privathaushalte und Erwerbspersonen**
Ulrich Cicholas, Dr. Kerstin Ströker

Band 63
Z081 2009 59
3,00 EUR

**Bildungsreport Nordrhein-Westfalen 2009:
Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**
Bettina Lander M. A.

Band 62
Z081 2009 58
3,50 EUR

**Die neue Rechtsform der Unternehmergesellschaft (haftungsbeschränkt):
Eine erste Zwischenbilanz**
Diplom-Volkswirtin Doris Blechinger

**Ausreißerbereinigung als Interpretationshilfe für regionale Konjunkturdaten
Ergebnisse erster Testuntersuchungen zur Konjunktur des Verarbeitenden Gewerbes
auf Kreisebene**
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann

Abgängerinnen und Abgänger von allgemeinbildenden Schulen 2008
Gerd Große-Venhaus

Band 61
Z081 2009 57
4,00 EUR

**Die Abhängigkeit der regionalen Beschäftigung
von nordrhein-westfälischen Unternehmen**
Diplom-Volkswirtin Doris Blechinger

Ältere Migrantinnen und Migranten in der Europäischen Union
Dr. Wolfgang Seifert

Band 60
Z081 2009 56
4,00 EUR

**Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen
Nordrhein-Westfalens 2008 bis 2030/2050**
Ulrich Cicholas, Dr. Kerstin Ströker

Band 59
Z081 2009 55
5,50 EUR

**Mädchen und Jungen auf ihrem Weg durch das allgemeinbildende Schulsystem
– Geschlechterdisparitäten im Bildungsverlauf**
Gerd Große-Venhaus

noch: **Ausgaben des Jahres 2009**

Noch: **Band 59**
Z081 2009 55
5,50 EUR

**Ältere Personen mit Zuwanderungsgeschichte in Nordrhein-Westfalen
– soziodemografische Merkmale und materielle Absicherung**
Dr. Wolfgang Seifert, Bernd Krause

Die Digitale Kluft in Nordrhein-Westfalen
Dr. Hans-Ullrich Mühlenfeld

Band 58
Z081 2009 54
4,00 EUR

Analysen zur Einkommensarmut mit Datenquellen der amtlichen Statistik
Diplom-Soziologin Anke Gerhardt, Diplom-Sozialwissenschaftlerin Karin Habenicht,
Diplom-Soziologin Dr. Eva Munz

Band 57
Z081 2009 53
4,00 EUR

**Verwendung von SGB II-Dichten als Raumindikator für die Sozialberichterstattung
am Beispiel der „sozialen Belastung“ von Schulstandorten in NRW
– ein Kernel-Density-Ansatz –**
PD Dr. Jörg-Peter Schräpler

Band 56
Z081 2009 52
4,00 EUR

**Energieverbrauch und Kohlendioxidemissionen in Nordrhein-Westfalen
– Eine Analyse nach Wirtschaftszweigen**
Dr. Leontine von Kulmiz

Band 55
Z081 2009 51
4,00 EUR

**Das Verarbeitende Gewerbe, der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden
in Nordrhein-Westfalen**
Dr. Michael Forster

**Ergebnisse einer nordrhein-westfälischen Zusatzbefragung der Interviewerinnen
und Interviewer im Mikrozensus zu ihren Erfahrungen in der Feldarbeit**
Diplom-Mathematiker Paul Berke

Ausgaben des Jahres 2008

Band 54
Z081 2008 56
3,50 EUR

**Bildungsreport Nordrhein-Westfalen 2008:
Informationen zu ausgewählten Bildungsbereichen**
Bettina Lander M. A.

Band 53
Z081 2008 55
3,50 EUR

Auswirkungen von Proxy-Interviews auf die Datenqualität des Mikrozensus
Dr. Sylvia Zühlke

**Aussiedlerinnen und Aussiedler
– neue Erfassungsmöglichkeiten und sozioökonomisches Profil**
Dr. Wolfgang Seifert

Kleine und mittlere Unternehmen in Nordrhein-Westfalen
Ergebnisse für das Land NRW aus einer Studie des Statistischen Bundesamtes
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann

Band 52
Z081 2008 54
2,50 EUR

**Der neue Produktionsindex des LDS NRW
– Methodische Änderungen und ihr Einfluss auf die Ergebnisse**
Diplom-Volkswirt Nils Radmacher-Nottelmann

Wer wohnt in den eigenen „vier Wänden“?
Dr. Wolfgang Seifert

Band 51
Z081 2008 53
3,00 EUR

**Das Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter
– eine Serviceeinrichtung für die Wissenschaft**
Sylvia Zühlke, Helga Christians und Katharina Cramer – Geschäftsstelle des Forschungsdatenzentrums
der Statistischen Landesämter

Behandlungs- und Wohnortkonzept in der Diagnosestatistik
Diplom-Volkswirt Hans-Jürgen Treeck

Clusteranalyse zur Identifizierung von verschiedenen Gruppen von Internetnutzern
Christian Hoops, Diplom-Statistiker Josef Schäfer

Band 50
Z081 2008 52
3,00 EUR

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

Band
Bestell-Nr.
Preis

Thema

noch: **Ausgaben des Jahres 2008**

Noch: **Band 50**
Z081 2008 52
3,00 EUR

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

Band 49
Z081 2008 51
3,50 EUR

**Auswirkungen des demografischen Wandels
Modellrechnung für den Bereich Pflegebedürftigkeit – Aktualisierte Ergebnisse**
Dr. Kerstin Ströker

