

Lüngen M., Siegel, M., Büscher, G, von Törne I.

Ausmaß und Gründe für Ungleichheiten der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland

Abschlussbericht

Auf einen Blick...

- Ungünstige Gesundheitszustände häufen sich besonders in den unteren Schichten. Diese Häufungen lassen sich wesentlich durch Bildungs- und Einkommenseffekte erklären. In den unteren Schichten gibt es mehr Raucher und adipöse Personen, also medizinisch ungünstige Verhaltensweisen.
- Untere soziale Gruppen suchen gehäuft Hausärzte auf, während obere Schichten gehäuft Fachärzte aufsuchen. Vorsorgeleistungen wurden hingegen zu selten von unteren Schichten, sondern überwiegend von den oberen Schichten in Anspruch genommen. Das Ergebnis bleibt bestehen, wenn Alter, Geschlecht und Erkrankungen berücksichtigt werden.
- Die Fähigkeit zur verantwortlichen Anpassung des eigenen Verhaltens und Lebensstils muss gestärkt werden. Insbesondere Bewegung, Rauchen und Ernährung weisen schichtspezifische Abweichungen auf. Effektive Maßnahmen sind zu entwickeln, um auch benachteiligte Gruppen zu erreichen.
- Es muss sichergestellt werden, dass Arztbesuche nach medizinischer Notwendigkeit erfolgen und nicht nach sozialen Kriterien. Ärzte (insbesondere Hausärzte) sollten generell in die Verbreitung von Präventionsmaßnahmen eingebunden werden.



FORSCHUNGSBERICHTE DES
INSTITUTS FÜR GESUNDHEITSÖKONOMIE UND KLINISCHE
EPIDEMIOLOGIE DER UNIVERSITÄT ZU KÖLN



STUDIEN ZU GESUNDHEIT, MEDIZIN UND GESELLSCHAFT

NR. 05/2009 VOM 30.06.2009 *** ISSN 1862-7412 *** WWW.IGKE.DE/SGMG

Ausmaß und Gründe für Ungleichheiten der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland

Autoren:

Lüngen M, Siegel M, Drabik A, Büscher G, von Törne I

Korrespondierender Autor: Luengen@igke.de

Die Reihe „Studien zu Gesundheit, Medizin und Gesellschaft“ umfasst Arbeits- und Forschungsberichte des Instituts für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität zu Köln sowie kooperierender Wissenschaftler und Institutionen.

Die Berichte und weitere Informationen zu den Forschungsberichten können im Volltext abgerufen werden unter

<http://www.igke.de/SGMG>

Bitte zitieren Sie vorliegenden Bericht als

Lüngen M, Siegel M, Drabik A, Büscher, G, von Törne I. Ausmaß und Gründe für Ungleichheiten der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland. Studien zu Gesundheit, Medizin und Gesellschaft 2009; Köln: Ausgabe 05/2009 vom 30.06.2009.

Das Projekt wurde finanziert von

Hans-Böckler-Stiftung

Abt. Forschungsförderung

Hans-Böckler-Straße 39

40476 Düsseldorf

dort Projektnummer 2007-59-4

Dr. Werner Jackstädt-Stiftung

Adolf-Vorwerk-Straße. 46

42287 Wuppertal

Köln, 30. Juni 2009

1 Durchführende Organisationen

Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Universität zu Köln (IGKE)

Gleueler Straße 176-178, 50935 Köln

Tel. 0221-4679-0, Fax 0221-4302304

Email: Markus.Luengen@uk-koeln.de, Internet: <http://www.igke.de>

- PD Dr. Markus Lungen, Kommissarischer Leiter und Vertretung der Professur (Projektverantwortlich)
- Martin Siegel (interne Projektleitung)

TNS Healthcare GmbH Gesundheitsforschung

Landsbergerstr. 338, D-80687 München

Tel. 089-5600-1575, Fax 089-5600-1563

Email: Ingolf.Toerne@tns-global.com , Internet: <http://www.tns-global.com>

- Dipl. Psych. Ingolf von Törne (Projektverantwortlich)

Inhalt

1	Durchführende Organisationen	4
	Inhalt	5
2	Vorwort	9
3	Zusammenfassung	11
3.1	Daten und Methode	11
3.2	Morbidität	12
3.3	Inanspruchnahme	13
3.4	Gesundheitsbezogenes Verhalten	15
3.5	Krebsvorsorge	16
3.6	Handlungsempfehlungen	16
4	Hintergrund der Untersuchung	19
4.1	Zur Begründung der Thematik	19
4.2	Überblick über bestehende Studien	20
4.2.1	Ausgewählte Schwerpunktberichte in Deutschland	21
4.2.2	Ausgewählte Studien in Deutschland	23
4.2.3	Internationale Ansätze	25
5	Ziel, Fragestellungen und Methode	31
5.1	Ziel	31
5.2	Fragestellungen	31
5.3	Methode	32
5.3.1	Festlegung des sozialen Status	32
5.3.2	Indirekte Standardisierung	35
5.3.3	Konzentrationsmaße	36

5.4	Datengrundlage.....	40
5.4.1	Übersicht.....	40
5.4.2	Indikatoren	44
5.4.3	Validität der Datengrundlage	47
6	Ergebnisse	63
6.1	Ausmaß und Struktur der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland.....	63
6.1.1	Übersicht.....	63
6.1.2	Risikofaktor Übergewicht.....	65
6.1.3	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	67
6.1.4	Diabetes Mellitus	68
6.1.5	Chronische Lungenerkrankungen	69
6.1.6	Krebserkrankungen	70
6.1.7	Erkrankungsrisiken.....	71
6.1.8	Beruf und Krankheit	73
6.2	Inanspruchnahme.....	76
6.2.1	Übersicht.....	76
6.2.2	Aufsuchen von Ärzten.....	77
6.2.3	Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus	84
6.2.4	Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen.....	85
6.3	Gesundheitsbezogenes Verhalten	86
6.3.1	Rauchen.....	86
6.3.2	Bewegung.....	88
6.3.3	Alkohol.....	89
6.4	Gesundheitliche Ungleichheit als Konzentrationsindex.....	90
6.4.1	Gesundheitszustand – wo häufen sich Krankheiten?	91
6.4.2	Betrachtung der Lebensmitte.....	93
6.4.3	Inanspruchnahme gesundheitlicher Leistungen.....	95
	Anhang mit Tabellenteil	99
A 1	Ausmaß und Struktur der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland	101
A 1.1	Risikofaktoren	101

A 1.2 Morbidität	104
A 1.3 Inanspruchnahme	116
A 1.4 Gesundheitsvorsorge.....	125
A 1.5 Gesundheitsbezogenes Verhalten	127
A 2 Ursachen für gesundheitliche Ungleichheiten in Deutschland	134
A 3: Gesundheitliche Ungleichheit als Konzentrationsindex	138

2 Vorwort

Das Projekt „Ausmaß und Gründe für Ungleichheiten der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland“ wurde im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung Düsseldorf und der Dr. Werner Jackstädt Stiftung Wuppertal durchgeführt. Der Projektzeitraum umfasste Dezember 2007 bis Juni 2009. Die Bearbeitung erfolgte durch das Institut für Gesundheitsökonomie und Klinische Epidemiologie der Uniklinik Köln (IGKE) und die TNS Healthcare GmbH, Gesundheitsforschung München. Dabei wurden Projektantrag und generelle Konzeption der Studie gemeinschaftlich erarbeitet. Die anschließende Bereitstellung der Datenbank sowie die Dokumentation und Qualitätssicherung der Daten erfolgte durch TNS. Das IGKE war für die statistischen Auswertungen, die gesundheitsökonomischen beziehungsweise –politischen Schlussfolgerungen und das Verfassen großer Teile der Berichte und Fachartikel verantwortlich.

Im Projektablauf lag ein Schwerpunkt zunächst auf der Erstellung und fortlaufenden Erweiterung der umfassenden Datenbasis. Die erstmalige gleichzeitige Erhebung von Morbidität, Inanspruchnahme, Gesundheitsverhalten und sozioökonomischem Hintergrund stellte eine methodische und technische Herausforderung dar, aus unserer Sicht jedoch auch eine wesentliche Bereicherung der Forschungslandschaft. Durch das Panel-Design der Datenerhebung sowie die hohen Fallzahlen (bis zu 75.000 pro Querschnitt und Jahr) konnten belastbare und aussagekräftige Ergebnisse erarbeitet werden.

Auf Seiten von TNS koordinierte insbesondere Herr Diplom-Psychologe von Törne die umfangreichen Datenverknüpfungen. Auf Seiten des IGKE hatte Herr Diplom-Volkswirt Siegel mit der internen Koordination des Projektes und dem Datenmanagement eine zentrale Aufgabe. Diese wurden durch die Erstellung grundlegender Berichtsteile sowie ökonomischer und ökonometrischer Auswertungen ergänzt. Zudem waren auf Seiten des IGKE Frau Diplom-Mathematikerin Drabik und Herr Diplom-Statistiker Büscher mit statistischen Fragen, Frau PD Dr. med. Stock und Herr Dr. med. Gerber als Mediziner und schließlich Frau Diplom-Volkswirtin Passon als Ökonomin im Projekt involviert. Die Projektverantwortung und Vertretung nach außen übernahm Herr PD Dr. rer. pol. Lungen.

Wir möchten dem Projektbeirat danken, welcher von der Hans-Böckler Stiftung organisiert und im Projektverlauf dreimal eingeladen wurde. Die Diskussionen waren immer konstruktiv und haben sehr zum Gelingen des Projektes beigetragen. Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats waren aus Deutschland Herr PD Dr. Uwe Helmert, Zentrum für Sozialpolitik Gesundheitspolitik, Arbeits- und Sozialmedizin, Universität Bremen; Herr Dr. phil. Andreas Mielck, M.P.H., GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen; Frau Prof. Dr. Anita B. Pfaff, Extraordinariat für Volkswirtschaftslehre, Universität Augsburg; Herr Prof. Dr. Johannes Siegrist, Director, Dept. of Medical Sociology, University of Duesseldorf and Director of the Postgradual Training Program 'Public Health', University of Duesseldorf. Mit Prof. Andrew M. Jones aus York und Prof. Eddy van Doorslaer aus Rotterdam konnten zudem auch international hoch angesehene Experten gewonnen werden. Wir danken an dieser Stelle allen Mitgliedern des Beirates für die stets kollegiale und konstruktive Unterstützung.

Von Seiten der Dr. Werner Jackstädt Stiftung stand uns Herr Prof. Dr. Fiedler stets als Ratgeber zur Verfügung und begleitete das Projekt intensiv. Für die Hans Böckler Stiftung übernahm Frau Dr. Erika Mezger die Koordination und stets außerordentlich hilfreiche Begleitung. Auch hierfür möchten wir uns an dieser Stelle sehr bedanken.

Wir möchten an dieser Stelle nochmals Wissenschaftler wie auch die interessierte Öffentlichkeit herzlich einladen, sich mit der Thematik der gesundheitlichen Ungleichheit auseinander zu setzen. Wir hoffen, dass unser Beitrag die Diskussionen bereichern kann. Wir sehen diesen Bericht auch als einen Auftakt, um die Thematik weiter zu vertiefen. Die Datengrundlage gibt noch weitere reichhaltige Möglichkeiten zur Auswertung und Ursachenforschung. Auch hier würden wir uns sehr über Kooperationen und Anregungen freuen.

Köln, Juni 2009

Markus Lungen

3 Zusammenfassung

Das Projekt „Ausmaß und Gründe für die Ungleichheit der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland“ untersuchte anhand empirischer Daten, welcher Zusammenhang in Deutschland zwischen der sozioökonomischen Situation von Bürgern und ihrer Morbidität, Inanspruchnahme der Versorgung und gesundheitsrelevantem Verhalten auftreten.

3.1 Daten und Methode

Grundlage der vorliegenden Untersuchung sind Daten des TNS Healthcare Panel (TNS Healthcare Access Panel, HCAP). Die Erhebung von 2002 umfasst 75.122 Personen in ca. 28.000 Haushalten, 2006 konnten rund 60.000 Personen befragt werden. Neben sozioökonomischen Angaben (Alter, Geschlecht, Einkommen, Berufsstatus, Bildung etc.) enthält die Datenbank detaillierte Angaben zu Morbidität, Inanspruchnahme und Lebensstil.

Auf dieser Datengrundlage wurden erstmals für den Bereich der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland Konzentrationsindizes und deren Zerlegung berechnet und interpretiert. Damit wurde es möglich, gesundheitliche Ungleichheit nicht nur zu messen, sondern auch weitergehend in ihre Bestandteile (etwa Einkommen, Bildungs- und Berufsstatus) zu zerlegen.

Die zugrunde gelegten Gruppierungen beziehungsweise Lebenslagen gliederten sich insbesondere anhand von sozio-ökonomischem Status, Einkommen und Bildung. Damit greift unser Projekt die zentralen Kriterien des Armuts- und Reichtumsberichtes der Bundesregierung auf. Wesentliche Aussagen oder auch offene Fragen dieses Berichtes konnten vertieft oder auch neu beantwortet werden.

3.2 Morbidität

Das erste wesentliche Ergebnis der Untersuchung ist, dass es weiterhin gesundheitliche Ungleichheiten in Deutschland gibt. Die Morbidität weicht signifikant nach sozialen Schichten, Bildung und Geschlecht voneinander ab.

So ist der Anteil der an **Diabetes** Erkrankten in der unteren sozialen Schicht, verglichen mit der oberen soziale Schicht (standardisiert nach Alter), bei Frauen um etwa 40%, bei Männern um etwa 38% erhöht. Diese Konzentration lässt sich bei Frauen zu ca. 9% (Männer: 19%) durch Einkommenseffekte, ca. 15% (Männer: 22%) durch Bildungseffekte und ca. 28% (Männer: 18%) durch die Altersstruktur erklären. Für beide Geschlechter konnten jedoch ca. 50% der Ungleichheit nicht durch das Modell erklärt werden. „Erklären“ bedeutet hier, dass Einflüsse, die das Diabetesrisiko erhöhen, sich in Schichten – in diesem Fall den unteren – häufen, in denen auch Diabetes verstärkt auftritt.

Frauen haben (altersstandardisiert) häufiger Diabetes als Männer, die Unterschiede sind in den mittleren Schichten am größten. In der unteren Schicht ist die altersstandardisierte Prävalenz für Frauen und Männer etwa gleich.

Auch im Bereich der Erkrankung an **Hypertonie** existieren Unterschiede nach sozialer Schicht. Hier ist die obere mittlere Schicht (also die vierthöchste von insgesamt fünf Schichten) am wenigsten betroffen. Bezogen auf diese Schicht ist der Anteil der weiblichen Bluthochdruckpatienten in der unteren Schicht um 41%, der der männlichen Patienten um ca. 9% erhöht. Für Frauen zeigt sich ein deutlich stärkerer Schichtgradient als für Männer. Die Ungleichheit lässt sich bei den Frauen zu je ca. 21% (Männer: 13%) durch Einkommen und 21% (Männer: 15%) durch Bildung und zu 52% (Männer: 42%) durch die Altersstruktur erklären.

Für **Adipositas** (definiert durch einen Body-Mass Index von über 30) zeigte sich bei Frauen, dass Bildung die Schichtunterschiede zu fast 48% (Männer: 80%) erklärt, Einkommen zu ca. 25% (Männer: 1%) und Alterseffekte zu etwa 13% (Männer: 9%).

Die Ergebnisse zeigen insgesamt, dass die Auswirkungen von Unterschieden bei Bildung und Einkommen je nach betrachteter Krankheit und Geschlecht variieren. Bildungsunterschiede bedingen die ungleiche Verteilung von Fettleibigkeit nach sozialen Schichten beispielsweise stärker als die von Diabetes. Für beide Geschlechter ist der Anteil adipöser Personen in der unteren

Schicht – im Vergleich zur oberen Schicht – erhöht, für Frauen fällt dieser Schichtgradient jedoch wesentlich gravierender aus als für Männer.

Überraschenderweise stellt sich der eindeutige Zusammenhang zwischen Schicht und Morbidität nicht mehr so deutlich dar, sofern die Häufung von chronischen Erkrankungen auf Individuen betrachtet wird. Die Verteilung von Multimorbidität – also dem Auftreten von mindestens zwei chronischen Erkrankungen bei einer Person¹ – zeigte, dass sowohl die unteren Schichten sowie die obere Schicht am stärksten betroffen sind, während die mittleren Schichten einen etwas besseren Gesundheitszustand aufweisen. Insgesamt legt das Ergebnis nahe, dass die unteren Schichten nicht nur häufiger, sondern auch schwerer erkranken. Diesen Schluss legt die Häufung von Multimorbidität (also Erkrankungen aus verschiedenen „Gruppen“ wie Herz-Kreislauf, Diabetes, Lungenerkrankungen oder Krebserkrankungen) in den unteren Schichten nahe. Hier stellen Einkommen und Bildung – neben dem Alter – die wesentlichen Ursachen der Ungleichheit dar.

3.3 Inanspruchnahme

Eine Besonderheit der Datengrundlage bestand in der differenzierten Abfrage der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Um abweichende Inanspruchnahmen interpretieren zu können, wurde die Morbidität in den Berechnungen berücksichtigt. So konnte analysiert werden, ob Bürger bei vergleichbarem Gesundheitszustand unterschiedlich häufig das Gesundheitswesen in Anspruch nahmen.

Es zeigte sich (zunächst ohne Einbeziehung der zugrunde liegenden Erkrankungen) eine höhere **Inanspruchnahme von Fach- und Allgemeinärzten** in den unteren Schichten gegenüber höheren Schichten. Insgesamt suchten zudem Frauen häufiger Ärzte auf als Männer. So kommen Frauen aus der unteren Schicht auf durchschnittlich etwa 9 Arztbesuche und Männer auf etwa 7 Besuche pro Jahr, in der oberen Schicht sind es bei den Frauen durchschnittlich 7,5 Besuche, bei den Männern 5.

¹ Einbezogen wurden chronische Lungenerkrankungen, chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und Krebserkrankungen.

Nach einer Berücksichtigung von Alter und Gesundheitszustand verschwindet der Schichtgradient jedoch fast vollständig. Die höhere Inanspruchnahme durch Individuen in unteren Schichten wird somit insbesondere durch die unterschiedliche Altersstruktur und den eher schlechteren Gesundheitszustand verursacht.

In der **stationären Versorgung** zeigt sich unter Berücksichtigung von Alter und Gesundheitszustand ebenfalls kein eindeutiger Schichtgradient. Der Anteil Personen, die mindestens einen Krankenhausaufenthalt hatten, liegt in allen Schichten zwischen 10 und 12%. Die schichtabhängige Verteilung lässt sich für die Krankenhausaufenthalte größtenteils durch Gesundheitszustand (ca. 45%), Bildung (58% bei Frauen und 17% bei Männern) und Berufsstand (29% bei Frauen und 25% bei Männern) erklären. Einkommenseffekte mildern die Ungleichheit bei Frauen deutlich ab, während sie bei den Männern keinen deutlichen Einfluss zeigen.

Die **Anzahl der Krankheitstage** war in der unteren Schicht ebenfalls um etwa zwei Drittel erhöht. Beachtet man jedoch – durch Standardisierung – auch Alter und Gesundheitszustand, so verringert sich der Unterschied deutlich auf etwa ein Drittel. Insgesamt erklärt sich die ungleiche Verteilung von Krankheitstagen bei Männern und Frauen zu über 70% durch sozio-ökonomische Faktoren. Während der Gesundheitszustand bei Frauen etwa 20% ausmacht und 10% nicht erklärt werden konnten, werden die übrigen 30% der Ungleichheit bei den Männern beinahe vollständig durch den Gesundheitszustand erklärt.

Zentrale Ergebnisse sind somit, dass es schichtspezifische Häufigkeiten der Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen in Deutschland gibt, diese jedoch zu großen Teilen durch die abweichende Morbidität erklärt werden können. Da Krankheiten sich in unteren Schichten sammeln, ist die höhere Inanspruchnahme nicht nur gerechtfertigt, sondern zu begrüßen. Gleichzeitig bedeutet dieses Ergebnis jedoch, dass eine zu geringe Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch untere soziale Schichten aus unseren Ergebnissen kaum abgeleitet werden kann.

Um dieses Ergebnis auch sozialpolitisch einordnen zu können, ist ein detaillierter Blick auf die Zusammensetzung von sozialen Schichten notwendig. So sind in den unteren Schichten vergleichsweise viele alte Menschen vertreten, deren Inanspruchnahme aufgrund des sozialen Umfeldes und spezifischer Versorgungsabläufe im deutschen Gesundheitswesen höher ausfallen kann. Morbidität ist hierbei, wie auch im Beispiel von Krankenhausaufenthalten statt ambulanter Behandlung, nicht unbedingt ausschlaggebend. Zudem weist unsere Abschätzung der Morbidität

keinen direkt gemessenen Schweregrad auf. Es kann vermutet werden, dass mit ansteigendem Alter auch die Fallschwere der Erkrankungen ansteigt, so dass untere soziale Schichten hiervon stärker betroffen sind. Vor diesem Hintergrund würde die aufwändigere Behandlung die medizinischen Notwendigkeiten widerspiegeln.

Da wir die Qualität und Effizienz der Versorgung nicht messen konnten, können wir nicht ausschließen, dass höhere soziale Schichten eventuell Ärzte in Anspruch nehmen konnten, die (über den Facharztstatus hinaus) einen Heilungserfolg mit weniger Besuchen herbei führten.

3.4 Gesundheitsbezogenes Verhalten

Als weitere Erklärung für Morbiditätsunterschiede kann das **gesundheitsbezogene Verhalten** untersucht werden. Einschränkend muss gesehen werden, dass unsere Daten eine Zeitpunktbeurteilung darstellen. Wir konnten also nicht ableiten, ob ein Verhalten der Vergangenheit (etwa ungesunde Ernährung) zu Gesundheitsproblemen heute führte. Vielmehr müssen wir implizit davon ausgehen, dass das dokumentierte Verhalten auch in der Vergangenheit bereits vorlag.

Als auffällig stellten sich die Verhaltensweisen **Rauchen** und **Bewegung** heraus. Der Anteil regelmäßiger männlicher Raucher ist in der unteren Schicht etwa doppelt so hoch wie in der oberen Schicht. Für Frauen konnte kein so eindeutiger Schichtgradient festgestellt werden. Der Anteil unregelmäßiger Raucher weist - unabhängig vom Geschlecht - keinen erkennbaren Schichtgradienten auf. Demgegenüber ist der Anteil Personen, die regelmäßig Sport treiben, in der oberen Schicht um 30% höher als in der unteren Schicht. Auch zeigt sich, dass in der unteren Schicht anteilig mehr Männer als Frauen Sport treiben, während sich diese Relation in den oberen Schichten umkehrt.

Wie bereits erwähnt zeigt sich auch bei gefährlichem **Übergewicht (Adipositas)** ein deutlicher Schichtgradient: der alters- und geschlechtsstandardisierte Anteil fettleibiger Personen ist in der unteren Schicht deutlich erhöht. Eine Regression über die Erklärungskraft von gesundheitsbezogenem Verhalten auf die Morbidität zeigte allerdings keinen grundlegenden Zusammenhang zwischen Ernährung und Body-Mass-Index (BMI). Demgegenüber sind Personen, die regelmäßig Sport treiben, im Durchschnitt weniger übergewichtet (BMI um 1,3 Punkte verringert). Offenbar

ist der Einfluss des Verhaltens auf die Gesundheit vielschichtig und wirkt über längere Zeiträume.

3.5 Krebsvorsorge

Weitgehend bekannt war bereits, dass untere Schichten **Krebsvorsorgeprogramme** weniger häufig in Anspruch nehmen als obere Schichten. Dies wurde in unserer Studie bestätigt. Darmkrebsvorsorge wird 42% seltener, Hautkrebsvorsorge 55% seltener, Brustkrebsvorsorge 15% seltener, Gebärmutterkrebsvorsorge 23% seltener, Eierstockkrebsvorsorge 38% seltener und Prostatakrebsvorsorge 45% seltener durch untere als durch die obere soziale Schichten in Anspruch genommen. Insgesamt wird Krebsvorsorge wesentlich häufiger von Frauen als von Männern in Anspruch genommen.

Auffallend ist, dass häufig vom Hausarzt initiierte Programme, etwa der allgemeine Check-up, weniger Unterversorgung bei unteren sozialen Schichten aufweisen (Inanspruchnahme jedoch immer noch 8% niedriger, bei Diabetes-Früherkennung 6% niedriger). Wird dieser Umstand in eine sozialpolitische Ableitung zur Erhöhung der Teilnahme an Vorsorgeleistungen eingebettet, sollten insbesondere Hausärzte stärker in die Verbreitung von Vorsorgeprogrammen eingebunden werden, da sie anscheinend am ehesten in der Lage sind, abweichende Inanspruchnahmen auszugleichen.

3.6 Handlungsempfehlungen

Ziel der Handlungsempfehlungen ist, dass auf der Grundlage der gezeigten Ergebnisse über Ausmaß und mögliche Ursachen von gesundheitlicher Ungleichheit, ableitbare Strategien für die Beteiligten eröffnet werden. Dabei sollen die Perspektiven von Bürgern, Ärzten, Krankenversicherungen und Gesundheitspolitikern eingenommen werden.

Aus der Sicht der Bürger

- Es konnte gezeigt werden, dass es weiterhin gesundheitliche Unterschiede zwischen sozialen Schichten gibt. Untere Schichten sind weitaus stärker von gesundheitlichen Risiken betroffen als obere Schichten. Ursache hierfür ist nicht die generell zu geringe Inanspruchnahme des Gesundheitswesens zur Therapie bereits aufgetretener Erkrankungen, sodass Maßnahmen zur vermehrten Inanspruchnahme von medizinischer Versorgung in dieser Hinsicht nicht erforderlich scheinen.
- Jedoch besteht wesentliche Unterversorgung bei der Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen durch sozial benachteiligte Schichten sowie bei der Vermeidung von gesundheitsgefährdendem Lebensstil. Zur Stärkung der Eigenverantwortung der Beteiligten sollten verstärkt Informationen über Risiken gegeben und effektive Maßnahmen zur Vermeidung von gesundheitsgefährdendem Verhalten ergriffen werden.

Aus der Sicht von Ärzten

- Der generelle Zugang zu Ärzten erscheint in Deutschland über alle soziale Schichten hinweg ausreichend. Ein verbesserter Zugang zur medizinischen Versorgung dürfte allenfalls einen geringen Anteil an gesundheitlicher Ungleichheit beseitigen. Aus medizinischer Sicht begründbare Einzelaspekte des Zugangs, etwa zu Spezialisten in Krankenhäusern oder zentralisierten medizinischen Versorgungszentren, konnten mit unseren Daten jedoch nicht untersucht werden.
- Unterschiede ergeben sich jedoch nach Arztgruppen. So nehmen untere soziale Schichten vergleichsweise häufiger Hausärzte gegenüber Fachärzten in Anspruch. Dieses Inanspruchnahmeverhalten sollte als Basis genutzt werden, um die bereits skizzierte Verbreitung von Präventionsmaßnahmen zu fördern. Hausärzte weisen eine hohe Reputation auf, sind kompetent in der Verbreitung von Präventionsmaßnahmen und können Strategien außerhalb des Gesundheitswesens unterstützen.

Aus der Sicht von Krankenversicherungen

- Die Analyse zeigte weiterhin bestehende Unterschiede in der Inanspruchnahme von Leistungen nach sozialer Schicht, sofern Erkrankungen nicht betrachtet werden. Weitestgehend werden diese Unterschiede für den Wettbewerb zwischen gesetzlichen Krankenkassen

sen neutralisiert, indem der Risikostrukturausgleich nicht nur Altersgruppen, Geschlecht und Einkommen (Beitragszahlungen) verrechnet, sondern seit dem Jahr 2009 auch (vorwiegend chronische) Erkrankungen berücksichtigt.

- Für gesetzliche Krankenkassen ist jedoch weiterhin entscheidend, inwieweit Bevölkerungsgruppen innerhalb des Ausgleichs von Alter, Geschlecht und Erkrankung höhere Inanspruchnahme zeigen. Es konnte von uns gezeigt werden, dass insbesondere nicht-chronisch Erkrankte mit höherer Bildung seltener das Gesundheitswesen in Anspruch nehmen. Trotz morbiditätsorientiertem Risikostrukturausgleich bleibt für diese Gruppe daher aus Sicht der Krankenkassen ein Selektionsanreiz bestehen.

Aus der Sicht von Gesundheitspolitikern

- Gesundheitspolitik wird in der Regel die oben skizzierten Handlungsempfehlungen einleiten müssen, beziehungsweise gesetzgeberisch begleiten.
- Darüber hinaus kann jedoch eine Prioritätensetzung erforderlich werden. Dabei zeigen sich für die Bereiche Rauchen und Bewegung die größten Unterschiede zwischen sozialen Schichten, ergänzt um Alkoholkonsum unter umgekehrten Vorzeichen.² In diesen Bereichen mit den größten Schichtunterschieden kann daher mit erhöhter Priorität eine Umsetzung von Präventionsmaßnahmen erfolgen.
- Der allgemeine Zugang zu kurativen Leistungen des Gesundheitswesens weist nach unseren Ergebnissen keine alarmierenden Unterschiede nach sozialen Schichten auf. Das heißt aber nicht, dass Änderungen von Zuzahlungsregelungen oder Verschärfungen in der regionalen oder fachgebundenen Erreichbarkeit von Ärzten nicht eine Verschlechterung der Lage heraufbeschwören können. Gefährdeten Gruppen, insbesondere einkommensschwachen Versicherte und Familien, sollte daher in zukünftigen Studien verstärkte auch gesundheitspolitische Aufmerksamkeit gewidmet werden.

² Inwieweit die Angaben zum Alkoholkonsum jedoch valide sind, kann hier nicht abschließend beurteilt werden.

4 Hintergrund der Untersuchung

4.1 Zur Begründung der Thematik

Hintergrund für die Untersuchung ist die zunehmende Diskrepanz zwischen dem generell hohen Lebensstandard in Deutschland und der für einige Bevölkerungsgruppen dennoch nicht gegebenen Teilhabe an Kultur- oder Versorgungsangeboten. Das Projekt knüpft an den 2. und 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung an.³ Dieser stellt eine Methode bereit, um soziale Gruppen als Grundlage der Analyse zu gliedern (etwa Einkommensgrenzen, Berufs- und Familienstatus, Alter etc.). Ferner gibt er eine inhaltliche Vorgabe für Bereiche der gesundheitlichen Versorgung, in denen Defizite erkannt oder vermutet wurden (etwa Lebensstil, Prävention). In Deutschland ermöglicht die gesetzliche Krankenversicherung einen weitgehend einkommensunabhängigen Zugang zu medizinischen Leistungen. Die gleiche Zugangsmöglichkeit bedeutet jedoch nicht zwangsläufig eine gleiche Inanspruchnahme bei gleicher Notwendigkeit der Versorgung. Folglich müssen die Ursachen für das unterschiedliche Inanspruchnahme- und Vorsorgeverhalten bei anderen Faktoren gesucht werden. Empirisch lassen sich Konstellationen nachweisen, welche für Subgruppen der Bevölkerung eine schlechtere Versorgung bei gleicher Angemessenheit darstellen.⁴

Der Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung basiert wesentlich auf dem Datensatz des Gesundheitssurveys.⁵ Die von uns nutzbare Datenbasis kann gegenüber dem Gesundheitssurvey mehrere Vorteile aufweisen. Das HCAP stellt neuere Daten u.a. zur Morbidität, zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen und zur Prävention aus den Jahren 1999 - 2007 zur Verfügung. Wegen seiner vergleichsweise hohen Fallzahlen (2002: ca. 28.000 Haushalte mit 75.122 Personen) erlaubt es Untersuchungen von Subgruppen nach mehreren Schichtungsmerkmalen (sozio-demographische, morbiditätsspezifische, personenbezogene Merkmale).

³ Bundesregierung. Lebenslagen in Deutschland. Der 2. Armuts- und Reichtumsbericht. Berlin; 2005. Bundesregierung. Lebenslagen in Deutschland. Der 3. Armuts- und Reichtumsbericht. Berlin; 2008.

⁴ Siehe hierzu auch Siegrist J. Distributive Gerechtigkeit und Gesundheit: eine medizinsoziologische Perspektive. Ethik Med 2001;13:33-44.

⁵ Robert-Koch Institut. Bundes-Gesundheitssurvey 1998.

Hinzu kommt der Wegfall der inzwischen zunehmend bedeutsamen Ausschöpfungsproblematik. Das Panel setzt sich aus befragungsbereiten Personen zusammen, die für die Teilnahme kleinere Prämien (mit einem Wert von unter 10 Euro) erhalten. Insgesamt kann daher die vom Armuts- und Reichtumsbericht angestoßene Diskussion wesentlich weitergetragen werden.

Methodisch kann über die aus dem Gesundheitssurvey abgeleiteten deskriptiven Statistiken hinausgegangen werden zu einer Erklärung von Variablen für die gesundheitliche Ungleichheit.

4.2 Überblick über bestehende Studien

Dem Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit wird in Deutschland zunehmend Aufmerksamkeit gewidmet.⁶ Wissenschaftliche Beispiele sind Untersuchungen des Robert Koch Instituts, der bereits erwähnte Gesundheitsbericht Deutschland und der Armuts- und Reichtumsbericht Deutschland. Dort wird die wesentliche Literatur aufgegriffen und vorgestellt. Auch Umfragen im Auftrag von Stiftungen oder gemeinnützigen Institutionen werden zunehmend verbreitet. International wird das Problem sogar noch intensiver diskutiert.⁷ Selbst in skandinavischen Ländern, die eine wesentlich homogenere Einkommensverteilung als Deutschland aufweisen, wird der Problemstellung große Aufmerksamkeit beigemessen.⁸

Die Terminologie sowie die Modellbildung sind jedoch im Bereich gesundheitlicher Ungleichheit noch nicht abgeschlossen:⁹

⁶ Ein Überblick findet sich beispielsweise bei Siegrist J. Distributive Gerechtigkeit und Gesundheit: eine medizinsoziologische Perspektive. *Ethik Med* 2001; 13:33-44.

⁷ Große Aufmerksamkeit erregte insbesondere die Whitehall II Studie (siehe Marmot MG, Smith GD, Stansfeld S, Patel C, North F, Head J, White I, Brunner E, Feeney A. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet*. 1991 Jun 8; 337(8754):1387-1393.) und Marmot M, Brunner E. Cohort Profile: The Whitehall II study. *Int J of Epidemiol* 2005; 34:251-256.

⁸ The Norwegian Directorate for Health and Social Affairs' Plan of Action to Reduce Social Inequalities in Health (Sosial- og helsedirektoratet) sowie Health Promotion Integrated Into Social Policy des finnischen Zentrums für Gesundheitsförderung (Terveyden Edistämisen Keskus). Siehe auch beispielsweise Weires M, Bermejo JL, Sundquist K, Sundquist J, Hemminki K. Socio-economic status and overall and cause-specific mortality in Sweden. *BMC Public Health* 2008; 8:340.

⁹ Siehe etwa zur Bildung eines Index zur Abbildung der sozialen Schicht: Dulon M, Bardehle D, Blettner M. Zur Messung der sozialen Ungleichheit im Mikrozensus und Bundes-Gesundheitssurvey. *Gesundheitswesen* 2003;65:629-635. Zur Messung sozialer Ungleichheit in Krankenkassendaten Geyer S. Sozialstruktur und Krankheit. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 2008 · 51:1164–1172. Zum Vergleich der Messung sozialer Ungleichheit durch Indizes oder Einzelindikatoren Geyer S. Einzelindikator oder Index? Maße sozialer Differenzierung im Vergleich. *Gesundheitswesen* 2008; 70: 281 – 288. Ein Schema zur Einordnung der Forschung zu Versorgungsungleichheiten in neun Themenfelder findet sich bei von dem Knesebeck O, Bauer U, Geyer S, Mielck A. Soziale Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung – Ein Plädoyer für systematische Forschung. *Gesund-*

- *Social variations in health* und *Social disparities in health* beschreiben als Begriffe beide den Umstand, dass es Variationen beziehungsweise Abweichungen zwischen sozialen Gruppen gibt, ohne dass dem Konzept notwendigerweise eine vertikale Gliederung der Gesellschaft zugrunde liegen muss.
- *Social inequalities in health* verweisen wesentlich auf Ungleichheiten aufgrund der Verteilung der Ressourcen beziehungsweise aufgrund des sozio-ökonomischen Status der Bürger.
- Eine normative Wertung lässt der Begriff *Social inequities in health* einfließen, indem er auf den (be-)wertenden Begriff der *equity* (Gerechtigkeit) eingeht, das heißt der Forderung nach einer gerechten Verteilung der Möglichkeiten zur Erlangung eines Gesundheitszustandes.

In Anlehnung an Siegrist & Marmot (2006:5) soll hier der Begriff *social inequalities in health* sinngemäß verwendet werden (*Soziale Ungleichheit der Gesundheit* beziehungsweise *gesundheitliche Ungleichheit*).¹⁰

In der Forschung wird wesentlich zwischen positiver, nicht bewertender Analyse und einer wertenden, normativen Analyse unterschieden. So wird in der Regel bestätigt (wie auch durch unseren Bericht), dass es Ungleichheiten der Versorgung gibt. Die ethische Frage der Bewertung bleibt in vielen Beiträgen entweder offen oder wird auf politische Bereiche reduziert. Ungeklärt ist in diesem Zusammenhang beispielsweise, inwieweit das Alter als Variable für ungleiche Inanspruchnahmen berücksichtigt werden soll.¹¹

4.2.1 Ausgewählte Schwerpunktberichte in Deutschland

Terminologie und Modellbildung wurden in Deutschland auch durch das Robert Koch Institut (RKI) im Rahmen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes geprägt. In dem Gesundheitsbe-

heitswesen 2009; 71: 59 – 62. Eine Reviewarbeit über Modelle der Ursachen sozialer Ungleichheit liefert Schneider S. Soziale Schichtunterschiede in Morbidität und Mortalität: Was sind die Ursachen? Dtsch Med Wochenschr 2008; 133:256-260.

¹⁰ Dahl E, Fritzell J, Lahelma E, Martkainen P, Kunst A, Mackenbach JP. Welfare state regimes and health inequalities. In: Siegrist J, Marmot M (Hrsg.). *Social Inequalities in Health*. Oxford; 2006:193-222.

¹¹ Gravelle H, Morris S, Sutton M. Economic studies of equity in the consumption of health care. In: Jones AM. *The Elgar Companion to Health Economics*. Cheltenham: Elgar; 2006:193-204.

richt für Deutschland des Jahres 2006 wurden die generellen Zusammenhänge und der Forschungsstand nochmals aufgezeigt.¹²

Demnach zeigen sich vielfältige Zusammenhänge zwischen dem Gesundheitsverhalten des Einzelnen, seinen Gesundheitsproblemen und der Leistungsanspruchnahme.

Weitere grundlegende Arbeiten finden sich im ersten, zweiten, und dritten Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung (Lebenslagen in Deutschland).¹³ Zentrale Indikatoren im Bereich der gesundheitlichen Lage sind dort Morbidität, Krankheitsfolgen, subjektive Gesundheit, Gesundheitsverhalten, Gesundheitsversorgung und Länge des Lebens.¹⁴

Hilfreich für die darauf aufbauende Forschung ist die erste Ursachenabschätzung im Gesundheitsbericht zum Zusammenhang von sozialer Lage und Gesundheit in Deutschland.¹⁵ Umweltbelastung, Lebensstil, Bildungsniveau und soziale Lage werden als auslösende Faktoren für die gesundheitliche Lage des Einzelnen genannt. Umweltbelastungen (wie Lärm und Schadstoffexposition) wurden von uns nicht weiter betrachtet.¹⁶ Es verbleiben Lebensstil, Bildungsniveau und soziale Lage, wobei unter sozialer Lage auch Einkommen und soziale Schicht (als einem Index mehrerer Variablen) einbezogen wird. Hinzu kommen die Rahmenbedingungen des Gesundheitssystems, welche im Gesundheitsbericht nicht explizit erwähnt wurden.

In der Literatur wird zudem intensiv die Bedeutung der beruflichen Lage thematisiert.¹⁷ Gemäß Forschungsstand erleiden Angehörige unterer sozialer Schichten häufiger psychosoziale Belastungserfahrungen, insbesondere auch im Berufsleben, welche zu erhöhter Morbidität und Inanspruchnahmen des Gesundheitssystems führen.

¹² RKI, Statistisches Bundesamt. Gesundheit in Deutschland. Berlin; 2006.

¹³ Am 25. April 2001 hat die Bundesregierung den ersten Armuts- und Reichtumsbericht vorgelegt (2001). Am 02.03.2005 hat das Bundeskabinett den 2. Armut- und Reichtumsbericht (2005) verabschiedet. Der 3. Armuts- und Reichtumsbericht wurde im Juli 2008 veröffentlicht.

¹⁴ Siehe auch die Hinweise des RKI unter <http://www.rki.de/> (Zugriff April 2009).

¹⁵ RKI, Statistisches Bundesamt. Gesundheit in Deutschland. Berlin; 2006:83.

¹⁶ Ebenso sollen parteipolitische Einflüsse der jeweiligen Regierungen nicht analysiert werden. Siehe hierzu beispielsweise Helmert U, Streich W, Borgers D. Regional differences in trends in life expectancy and the influence of the political and socioeconomic contexts in Germany. *Int J Health Serv.* 2003;33(4):669-686.

¹⁷ Siehe stellvertretend für eine Vielzahl der Publikationen: Siegrist J. Distributive Gerechtigkeit und Gesundheit: eine medizinsoziologische Perspektive. *Ethik Med* 2001;13:33-44.

4.2.2 Ausgewählte Studien in Deutschland

Nachfolgende Aufstellung soll als Überblick über den Forschungsstand dienen. Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und orientiert sich (mit Überschneidungen) an möglichen erklärenden Variablen:

Studien zum Lebensstil (Ernährung, Alkohol, Tabak, Bewegung)

Das Rauchverhalten untersuchten Helmert & Buitkamp (2004) anhand der Umfragedaten des Gesundheitssurveys und des Gesundheitsmonitors für die Jahre 1985 bis 2002. Demnach zeigt sich eine abnehmende Prävalenz des Rauchens mit zunehmender Bildung, höherem beruflichem Status und höherem Haushaltseinkommen.¹⁸

Die Prävalenz von Adipositas nach Schulbildung und beruflichem Status untersuchten Helmert & Strube (2004) anhand der Daten von mehreren Umfragen (Gesundheitssurveys, Bertelsmann Monitor für den Gesamtzeitraum 1985 bis 2003). Demnach steigt die Prävalenz neben dem fortschreitenden Alter mit geringer Schulbildung, niedrigem Einkommen und niedrigem beruflichen Status.¹⁹

In einer Auswertung der Daten des Gesundheitssurveys 1991/1992 fanden Helmert et al. (1997) heraus, dass untere Einkommensschichten ein schlechteres Gesundheitsverhalten und einen schlechteren Gesundheitszustand haben. Die größten Unterschiede fanden sich in den Bereichen Bewegung und Übergewicht und bei den dadurch verursachten kardiovaskulären Erkrankungen. Den bestimmenden Einfluss des Rauchens auf die Mortalitätsentwicklung untersuchten Helmert & Voges (2002) für Deutschland. Dabei konnten sie feststellen, dass das Rauchverhalten neben der Schichtzugehörigkeit bestimmenden Einfluss auf das Mortalitätsrisiko hat.²⁰

Studien zum Bildungsniveau und beruflicher Lage

Den Einfluss von sozialen und berufsbezogenen Merkmalen auf die Mortalität untersuchten Helmert et al. (2002) mit Hilfe der Daten einer Krankenkasse. Bei gering qualifizierten Berufs-

¹⁸ Helmert U, Buitkamp M. Die Veränderung des Rauchverhaltens in Deutschland von 1985 bis 2002. Gesundheitswesen 2004;66:102-106.

¹⁹ Helmert U, Strube H. Die Entwicklung der Adipositas in Deutschland im Zeitraum von 1985 bis 2002. Gesundheitswesen 2004;66:409-415.

²⁰ Helmert U, Voges W. Einflussfaktoren für die Mortalitätsentwicklung bei 50- bis 69-jährigen Frauen und Männern in Westdeutschland im Zeitraum 1984-1998. Z Gerontol Geriat 2002;35:450-462.

gruppen und Pflichtversicherten (also mit Einkommen unter der Versicherungspflichtgrenze) konnte eine höhere Mortalität nachgewiesen werden.²¹

Den Einfluss von Schulbildung und auch sozialer Schicht auf die Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und „Check-Ups“ untersuchten Richter et al. (2002) auf der Basis des Gesundheitssurveys Nordrhein-Westfalen (1.920 Befragte, Daten Jahr 2000). Demnach bestätigte sich, dass die jeweilige soziale Schicht eine abweichende Inanspruchnahme erklären kann. Der Schulbildungsabschluss ist in seiner Erklärungskraft sehr viel geringer.²² Eine zusammenfassende Arbeit über den Zusammenhang von Bildung und Gesundheit sowohl theoretisch aufgearbeitet als auch durch praktische Studienbeispiele begründet bringt Richter (2008).²³

Studien zur sozialen Lage (Einkommen, Arbeitslosigkeit, Armut)

Den Zusammenhang zwischen Einkommen, Gesundheitszustand und Inanspruchnahme medizinischer Leistungen untersuchten schon Winkelhake et al. (1997) auf der Basis der SOEP-Daten des Jahres 1992. Die Autoren stellten unter Verwendung von Konzentrationsmaßzahlen fest, dass die Inanspruchnahme von unteren Einkommensschichten überproportional höher ist. Sie beklagten zugleich Schwächen der Datengrundlage (etwa in der Messung des Gesundheitszustandes und der Inanspruchnahme).²⁴

Die Bedeutung der Nationalität in Verbindung mit dem sozio-ökonomischen Status im Hinblick auf den Gesundheitszustand untersuchten Hermann & Mielck (2001). Zugrunde lagen die Daten des Mikrozensus 1995. Die Autoren stellten fest, dass sich bei Kindern von 0 bis 9 Jahren eine negative Korrelation zwischen Gesundheitszustand und sozio-ökonomischem Status ausländischer Kinder ergab. Dieses Ergebnis überraschte, da die ausländischen Kinder mit tendenziell geringerem sozialem Status eine bessere Gesundheit aufwiesen.

²¹ Helmert U, Voges W, Sommer T. Soziale Einflussfaktoren für die Mortalität von männlichen Krankenversicherten in den Jahren 1989 bis 2000. Gesundheitswesen 2002;64:3-10.

²² Richter M, Brand H, Rössler G. Sozioökonomische Unterschiede in der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen der Gesundheitsförderung in NRW. Gesundheitswesen 2002;64:417-423.

²³ Richter B. Überlegungen zum Verhältnis von Bildung und Krankheit. Z. Evid. Fortbild. Qual. Gesundh. wesen (ZEFQ) 102 (2008) 261–267.

²⁴ Winkelhake O, Mielck A, John J. Einkommen, Gesundheit und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in Deutschland 1992. Soz.-Präventivmed. 1997; 42:3-10.

Die Prävalenz von Erkrankungen in Abhängigkeit von der sozialen Schicht untersuchten Helmert & Shea (1994) für Deutschland. Demnach fand sich insbesondere für chronische Erkrankungen eine Häufung bei den unteren sozialen Schichten.²⁵

Den Einfluss des Berufsstatus auf die Morbidität (gemessen über Krankenhausaufenthalte) untersuchten Timm et al. (2006). Grundlage waren Abrechnungsdaten einer Krankenkasse. Es zeigten sich starke negative Korrelationen zwischen Morbiditätsrisiko und sozialer Stellung der Berufsgruppe.²⁶

Wenig untersucht ist bisher die Gewichtung der erklärenden Faktoren, also welche Bedeutung sie relativ zueinander haben. Zu beachten ist dabei, dass die Faktoren nicht unabhängig voneinander bestehen. So dürften Bildungsniveau und soziale Lage stark korrelieren. Wenig untersucht sind auch die Einflüsse der Rahmenbedingungen. So kann der Zugang zur Leistungsanspruchnahme nicht nur durch die soziale Lage behindert sein (etwa die Sorge vor hohen Zuzahlungen), sondern auch durch lange Anfahrtswege zum Arzt, eine heterogene regionale Verteilung von Ärzten und Spezialisten, längere Wartezeiten etc.²⁷

4.2.3 Internationale Ansätze

Ein gemeinsames Positionspapier von EuroHealthNet und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung im Rahmen des EU-Projekts „Closing the gap“ weist bei den Erklärungen für gesundheitliche Ungleichheiten auf politische Ursachen im weiteren Sinne (wie Einkommensverteilung, Bildungswesen, Wohnumfeld) hin, zugleich jedoch auch auf Ursachen im Gesundheitswesen selbst (Zugang zu Leistungen).²⁸

Zudem wird auf die unterschiedlichen Faktoren im Lebensverlauf, wie Exposition zu negativem sozio-ökonomischen Umfeld, gesundheitsbezogenes Verhalten in der Adoleszenz und mangelhafte psychosoziale Bedingungen (im Privat- sowie Berufsleben) im Erwachsenenalter hingewiesen. Die Faktoren bedingen einander oft und treten ursächlich zueinander auf.

²⁵ Helmert U, Shea S. Social inequalities and health status in western Germany. *Public Health*. 1994;108(5):341-356.

²⁶ Timm A, Helmert U, Müller R. Berufsstatus und Morbiditätsentwicklung von Krankenversicherten im Zeitraum 1990 bis 2003. *Gesundheitswesen* 2006; 68:517-525.

²⁷ Siehe bspw. für die Situation in Kanada: Currie J, Stabile M. Socioeconomic status and child health: Why is the relationship stronger for older children? *Am Econ Rev* 2003, 93: 1813-23.

²⁸ European Partners for Equity in Health. Position Paper on 'Tackling Health Inequalities'. Ohne Ort, ohne Datum.

Das Positionspapier geht zudem auf die unterschiedlichen Thesen des Zusammenhangs zwischen sozio-ökonomischem Status (socio-economic status, SES) und Erkrankung ein.

Die *mediation hypothesis* geht davon aus, dass sich aus geringem sozio-ökonomischen Status zunächst Risikofaktoren ergeben und nachfolgend Erkrankungen auftreten.

Die *modification hypothesis* geht davon aus, dass zunächst ein Risikofaktor vorliegt und durch mangelnden sozio-ökonomischen Hintergrund sich daraus selektiv eine Erkrankung entwickeln kann.

Das Positionspapier führt aus, dass auf der Grundlage der Forschungsergebnisse bereits konkrete Anforderungen an die Politik gestellt werden können. Dazu zählen Verbesserungen im Bereich der Beschäftigungs- und Gesundheitspolitik, der Wohnverhältnisse und Wohnstandards („upstream factors“). Zudem verweisen sie auf Faktoren wie verbesserte Arbeitsbedingungen, Gesundheitsverhalten, gezielte Prävention und Maßnahmen, die möglichst früh im Leben der Menschen greifen („downstream factors“).

Normativ wird darauf verwiesen, dass ein Fokus auf die Bedürftigsten der Gesellschaft gelegt werden solle, da hier die größten Fortschritte erzielbar seien. Auf die Probleme der Evaluation von Programmen wird hingewiesen, insbesondere die methodische Unterscheidung, ob die absoluten Verbesserungen (Vorher-Nachher Vergleich) oder relative Verbesserungen (Vergleich zur Kontrollgruppe der am wenigsten Bedürftigen) betrachtet werden sollen. Abschließend wird angemerkt, dass kein Goldstandard existiert, um gesundheitliche Ungleichheit zu bekämpfen. Insgesamt zeichnet das EU-Projekt deutlich nach, dass es sowohl in Bezug auf inhaltliche als auch auf methodische Fragen noch erheblichen Forschungsbedarf gibt. Auffällig ist zudem, dass bisher für Deutschland im internationalen Vergleich große, empirisch gestützte Studien unterrepräsentiert sind.

International finden sich darüber hinaus vielfältigste Studien^{29,30,31,32,33,34,35,36}, Übersichten^{37,38,39} und Forschungszentren⁴⁰, welche den Zusammenhang zwischen den Faktoren Lebensstil, Bil-

²⁹ Siehe beispielsweise den Beitrag von Spencer N, Colomer C, Alperstein G et al. on behalf of the European Society for Social Paediatrics. *Social paediatrics. J Epidemiol Community Health* 2005;59:106–108.

³⁰ Langenberg C, Kuh D, Wadsworth ME, Brunner E, Hardy R. Social Circumstances and Education: Life Course Origins of Social Inequalities in Metabolic Risk in a Prospective National Birth Cohort. *Am J of Public Health* 2006;96(12):2216–2221.

³¹ Evans RG, Barer ML, Marmor TR, eds. *Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations*. New York: Aldine de Gruyter, 1994.

³² Evans RG. Introduction. In: Evans RG, Barer ML, Marmor TR (Hrsg.): *Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations*. New York: Aldine de Gruyter, 1994:23

dungsniveau und soziale Lage im Hinblick auf die gesundheitliche Situation und die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen untersuchen.

Entwicklungen im Rauchverhalten wurden etwa von Giskes et al. (2007) für neun Länder (inklusive Deutschland) untersucht. Gegliedert nach Bildungsstand konnte für Personen mit höherer Bildung ein stärkerer Rückgang im Rauchverhalten nachgewiesen werden. Während sich der Trend bei deutschen Männern kaum zeigte, war er bei deutschen Frauen nach Bildungsstand stärker ausgeprägt.

Einen Überblick über die Evidenz des Zusammenhangs zwischen sozialer Ungleichheit, insbesondere der europäischen Länder unter Beachtung der unterschiedlich ausgerichteten Gesundheitssysteme, bieten Dahl et al. (2006).⁴¹ Sie kommen zu dem Ergebnis, dass sich die sozialen Ungleichheiten der gesundheitlichen Versorgung nicht unbedingt an den grundsätzlichen Strukturen der Gesundheitssysteme orientieren. Dies bedeutet, dass liberal (beziehungsweise konservativ) ausgerichtete Gesundheitssysteme nicht zwingend größere Ungleichheit produzieren müssen als sozialdemokratisch ausgerichtete Systeme.

Die Unterschiede in Bezug auf selbst geäußerte Gesundheitszustände nehmen nach der Studie von Kunst et al. (2004) zu. Die Autoren verglichen 10 europäische Länder, darunter Westdeutschland. Sie vermuteten erstens, dass sich die selbst geäußerten Gesundheitswahrnehmungen zwischen sozialen Schichten in Europa im Zeitablauf eher vergrößerten, und dass zweitens nord-

³³ Marmor TR, Barer ML, Evans RG. The determinants of a population's health: what can be done to improve a democratic nation's health status. In: Evans RG, Barer ML, Marmor TR (Hrsg.): *Why are some people healthy and others not? The determinants of health populations*. New York: Aldine de Gruyter, 1994:217-230.

³⁴ Pedersen CR, Madsen M, Köhler L. Does financial strain explain the association between children's morbidity and parental non-employment? *J. Epidemiol. Community Health* 2005;59:316-321.

³⁵ Sperlich S. Zusammenhänge zwischen der Soziallage, Empowermentprozessen und der Entwicklung psychischer Gesundheit. *Gesundheitswesen* 2008; 70: 779 – 790.

³⁶ Pappa E, Kontodimopoulos N, Papadopoulos A, Niakas D. Assessing the socio-economic and demographic impact on health-related quality of life: evidence from Greece. *Int J Public Health* 54 (2009) 1–9.

³⁷ Macinko JA, Shi L, Starfield B, Wulu JT Jr. Income inequality and health: a critical review of the literature. *Med Care Res Rev.* 2003;60(4):407-452.

³⁸ Macinko JA, Starfield B. Annotated Bibliography on Equity in Health, 1980-2001. *Int J Equity Health.* 2002 ;1(1):1

³⁹ Lynch J, Smith GD, Harper S, Hillemeier M, Ross N, Kaplan GA, Wolfson M. Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review. *The Milbank Quarterly* 82 (1), 5–99.

⁴⁰ Für Schweden siehe beispielsweise <http://www.chess.su.se/> (Zugriff Feb 2009). CHESS („Center for Health Equity Studies“) ist eine Forschungseinrichtung in Stockholm.

⁴¹ Dahl E, Fritzell J, Lahelma E, Martkainen P, Kunst A, Mackenbach JP. Welfare state regimes and health inequalities. In: Siegrist J, Marmot M (Hrsg.). *Social Inequalities in Health*. Oxford; 2006:193-222.

europäische Länder eher in der Lage sind, durch wirtschaftliche Krisen hervorgerufene gesundheitliche Beeinträchtigungen aufzufangen.⁴²

Siegrist & Marmot (2006:1f.) weisen darauf hin, dass sich international beinahe durchgehend eine Spanne von vier bis zehn Jahren in der Lebenserwartung zwischen den sozial besser und den sozial schlechter Gestellten einer Gesellschaft zeigt.⁴³ Einschränkend weist der Beitrag darauf hin, dass eine alleinige Abstellung auf materielle Armut als erklärendem Faktor nicht ausreicht. Komplexere Abbildungen der sozialen Schicht (etwa höchster Bildungsabschluss, ausgeübtes Berufsbild) sind nach Geschlechtern zu differenzieren oder können im Lebensverlauf teilweise stark wechseln. Auch können Ursache und Wirkung, je nach betrachteter Altersgruppe und Indikatoren, nicht immer unterschieden werden. Zudem wurde dort dargelegt, dass sich die größten Unterschiede in der Kindheit und den mittleren Lebensjahren zeigen, geringere Unterschiede jedoch in der Adoleszenz und im fortgeschrittenen Alter. Ebenso zeigten sich nach der zitierten Studienlage erhebliche Unterschiede nach Geschlechtern, wobei Frauen geringere Unterschiede zwischen den sozialen Schichten zeigten als Männer. Auch waren die nachweisbaren Unterschiede abhängig von der gewählten abhängigen Variablen. So waren beispielsweise Brustkrebs, Asthma und Neurodermitis in sozial höheren Schichten stärker vertreten, beziehungsweise wurden dort häufiger diagnostiziert und behandelt. Bei anderen chronischen Erkrankungen stellt sich der Zusammenhang in der Regel umgekehrt dar.⁴⁴

In den USA zeigte sich, dass insbesondere Bewegungsmangel und Adipositas bei sozio-ökonomisch niedrigen Gruppen eine höhere Prävalenz haben. Dies zeigt sich insbesondere bei den sog. Hispanics sowie den sog. American Indians^{45,46,47}, auch wenn es hier zu einer Überlagerung von sozio-kulturellen, ethnischen und sozio-ökonomischen Ursachen kommt.

Power et al. (2005) untersuchten, ob zwischen den Faktoren sozio-ökonomischer Status in der Kindheit beziehungsweise im Erwachsenenalter und der Wahrscheinlichkeit zu rauchen bezie-

⁴² Kunst AE, Bos V, Lahelma E, Bartley M, Lissau I, Regidor E, Mielck A, Cardano M, Dalstra JA, Geurts JJ, Helmer U, Lennartsson C, Ramm J, Spadea T, Stronegger WJ, Mackenbach JP. Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries. *Int J Epidemiol.* 2005;34(2):295-305.

⁴³ Dort finden sich auch vielfältige Hinweise auf internationale Studien zur Thematik.

⁴⁴ Dahl E, Fritzell J, Lahelma E, Martikainen P, Kunst A, Mackenbach JP. Welfare state regimes and health inequalities. In: Siegrist J, Marmot M (Hrsg.). *Social Inequalities in Health.* Oxford; 2006:193-222.

⁴⁵ Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288(14): 1728-32.

⁴⁶ Hazuda HP, Mitchell BD, Hffner SM, Stern MP: Obesity in Mexican American subgroups: findings from the San Antonio Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1991; 53:1529S-34S.

⁴⁷ Story M, Evans M, Fabsitz R, Clay T, Holy Rock B, Broussard B. The epidemic of obesity in American Indian Communities and the need for childhood obesity –prevention programs. *Am J Clin Nutr* 1999; 69: 747S-54S.

ungsweise adipös zu werden ein Zusammenhang besteht. Untersucht wurden sieben Länder (ohne Deutschland). Der Zusammenhang zwischen den Outcomes Rauchen und Übergewicht sowie dem sozio-ökonomischen Status im Erwachsenenalter konnte gezeigt werden (stärker bei Männern). Der sozio-ökonomische Status im Kindesalter hatte nur geringe Erklärungskraft.

5 Ziel, Fragestellungen und Methode

5.1 Ziel

Ziel der Untersuchungen war es, Ausmaß und Ursachen gesundheitlicher Ungleichheit in Deutschland anhand empirischer Daten zu analysieren. Dazu wurde in einem ersten Schritt eine Bestandsaufnahme des tatsächlichen Ausmaßes an gesundheitlicher Ungleichheit vorgenommen. Aufgrund der Erkenntnisse aus diesem ersten Schritt wurden dann die Ursachen dieser Ungleichheiten untersucht. Im Mittelpunkt standen dabei Wirkungszusammenhänge zwischen der sozio-ökonomischen Lage auf der einen und Lebensstil, Gesundheitszustand sowie Inanspruchnahme von Versorgungs- und Vorsorgeleistungen auf der anderen Seite.

Ein weiteres Ziel war es, eine belastbare empirische Basis für gesundheits- und sozialpolitische Entscheidungsprozesse zu liefern. Dazu sollten die Ursachen für gesundheitliche Benachteiligungen und möglicherweise schlechteren Zugang identifiziert werden.

5.2 Fragestellungen

Im Fokus der Untersuchungen standen mögliche Wechselwirkungen zwischen Lebensstil, Gesundheitszustand, Inanspruchnahmeverhalten und sozialem Status. Dabei können die zentralen Fragestellungen wie folgt zusammen gefasst werden:

- Hat die soziale Lage einen nachweisbaren Einfluss auf den Gesundheitszustand?
- Hat die soziale Lage, unter Berücksichtigung unterschiedlicher Gesundheitszustände, einen nachweisbaren Einfluss auf die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen?
- Unterscheidet sich insbesondere die Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen zwischen sozialen Gruppen und Geschlechtern?
- Wie unterscheidet sich der Lebensstil im Bezug auf verschiedene soziale Gruppen?

5.3 Methode

Im ersten Schritt wurde untersucht, in welchen Bereichen sich sozial bedingte Ungleichheiten feststellen lassen. Dafür wurden zunächst Häufigkeiten nach Gruppen (etwa soziale Schicht oder Bildungsgruppen) ermittelt. Die Schichtzugehörigkeit wurde anhand des TNS Infratest Schichtindex ermittelt. Die Ergebnisse wurden nach Alter und Geschlecht, im Fall von Inanspruchnahme auch nach Gesundheitszustand, standardisiert. Eine vergleichsweise einfache Darstellungsweise wurde gewählt, da die Ergebnisse intuitiv verständlich sein sollen, um auch in der öffentlichen und politischen Diskussion vermittelt werden zu können.

Über den vereinfachten Beitrag hinaus sollte auch die wissenschaftliche Diskussion in Deutschland durch dieses Projekt angesprochen werden. In der internationalen Ungleichheitsforschung hat sich in den letzten Jahren die Verwendung von Indizes etabliert. Die Messung und analytische Zerlegung von Konzentrationsindizes wurde in diesem Projekt aufgegriffen, um neue methodische und inhaltliche Aspekte in die hiesigen Diskussionen einbringen zu können.

5.3.1 Festlegung des sozialen Status

Eine erste Möglichkeit, die soziale Lage von Personen zu bestimmen, orientiert sich an den Äquivalenzeinkommen der jeweiligen Haushalte. Dabei werden die Nettohaushaltseinkommen entsprechend der Haushaltsgröße angepasst. Es handelt sich hierbei um einen hypothetischen Wert, der nicht lediglich anhand einer Division des Einkommens durch die Anzahl der Personen im Haushalt ermittelt wird. Das Verfahren ist vielmehr so angelegt, dass der Wert, durch den das Einkommen geteilt wird, unterproportional mit der Haushaltsgröße steigt. Mit anderen Worten wird unterstellt, dass zusätzliche Personen im Haushalt immer weniger zusätzliches Einkommen benötigen, da Grundbedürfnisse, etwa Miete, bereits abgedeckt sind. Aus dem so berechneten äquivalenten Einkommen lassen sich mehrere Indikatoren für die soziale Lage ableiten (Tabelle 1 fasst die verschiedenen Konzepte zusammen):

- **Einkommensquintile:** Alle Personen werden dazu aufsteigend nach ihrem äquivalenten Einkommen sortiert. Dann werden beispielsweise fünf gleich große Gruppen gebildet (Quintile), sodass man die ärmste, zweitärmste, bis zur reichsten Gruppe identifizieren und untersuchen kann. Das 50 Prozent-Quantil wird als Median bezeichnet. Es ist das

Einkommen, das die Gesellschaft in zwei Teile teilt – eine Hälfte hat weniger, die andere mehr Einkommen.

- **Armutsgefährdungsgrenze:** Dieses Konzept wurde aus dem dritten Armuts- und Reichtumsbericht übernommen. Es wird darauf verwiesen, dass dieses Konzept wissenschaftlich etabliert ist und auch in Studien der Europäischen Union Anwendung findet. Bei der Armutsgefährdungsgrenze handelt es sich um einen Einkommenswert, der als 60 Prozent des äquivalenten Medianeinkommens berechnet wird. Die Aussage ist, dass Personen, die weniger als dieses Einkommen haben, von Armut bedroht sind. Der Armuts- und Reichtumsbericht beruft sich dabei auf verschiedene Quellen zur Ermittlung der Armutsrisikoschwelle (Mikrozensus 2005, Einkommens- und Verbraucherstichprobe 2003, sozioökonomisches Panel 2006 und EU-SILC 2008) und ermittelt als Grenzwerte monatliche Äquivalenzeinkommen zwischen 736 und 980 Euro. Im von uns eingesetzten TNS Healthcare Access Panel wurde ein Wert von 825 Euro für die Erhebungen der Jahre 2002 und 2006 als Armutsgefährdungsgrenze ermittelt.

Tabelle 1: Armutsrisiko- und Reichtumsschwellen und Quoten nach verschiedenen Konzepten

	Armutsrisikoschwelle	Armutsrisikoquote
HCAP Erhebung 2002	825 €	17%
HCAP Erhebung 2006	825 €	12%
3. Armuts- und Reichtumsbericht	736 - 980 €	13 - 18%

Stellung im Beruf: Zur Ermittlung der Stellung im Beruf (als wichtigem Teil des sozialen Status) wird die Einteilung des dritten Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung zugrunde gelegt, in der drei Gruppen unterschieden werden.⁴⁸

1. Niedriger Berufsstatus
 - un- und angelernte Arbeiter
2. mittlerer Berufsstatus
 - gelernte Arbeiter und Facharbeiter
 - Angestellte mit einfacher oder qualifizierter Tätigkeit

⁴⁸ Vgl. Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P.: Stellung im Beruf als Ersatz für eine Berufsklassifikation zur Ermittlung von sozialem Prestige, ZUMA-Nachrichten 53, Mannheim 2003, S. 114-127.

- Beamte im einfachen oder mittleren Dienst
- selbständige Landwirte, Vorarbeiter und Kolonnenführer
- akademisch freie Berufe und Selbständige (mit höchstens einem Mitarbeiter)
- mithelfende Familienangehörige

3. hoher Berufsstatus:

- Meister und Poliere
- Industrie- und Werkmeister
- Angestellte mit hochqualifizierter Tätigkeit oder umfassenden Führungsaufgaben
- Beamte im gehobenen und höheren Dienst sowie Richter
- akademisch freie Berufe und Selbständige (mehr als ein Mitarbeiter)

Nach Daten des SOEP 2006 liegt der Anteil der Erwerbstätigen mit

- niedrigem Berufsstatus bei 14%,
- mit mittlerem bei 61% und mit
- hohem Berufsstatus bei 25%.

Schichtindex: Um eine Skala für den sozialen Hintergrund der Befragten zu erhalten, wurde auf ein am Winkler-Index angelehntes Verfahren zurückgegriffen. Dabei werden den jeweiligen Einkommensgruppen, Schul- und Berufsabschlüssen sowie (früherer) Erwerbstätigkeit Punkte zugeordnet und aufsummiert. Anhand dieser Skala können Individuen den jeweiligen sozialen Schichten zugeordnet werden. Zur Berücksichtigung der Haushaltsgrößen wurde das Äquivalenzeinkommen verwendet.

Eine genauere Betrachtung der Zusammensetzung des Panels zeigt, dass sowohl die obere als auch die untere Schicht im Schnitt etwas älter sind als die mittleren Schichten. Abbildung 1 zeigt die gewichtete Altersverteilung nach Geschlecht und gleich großen sozialen Schichten als Boxplot, gewichtet nach Alter und Geschlecht. Die ältesten Personen sind in der unteren Schicht zu finden, während sich die jüngsten Personen in der oberen mittleren Schicht befinden. Bis auf die obere Schicht sind die Frauen in den Gruppen jünger.

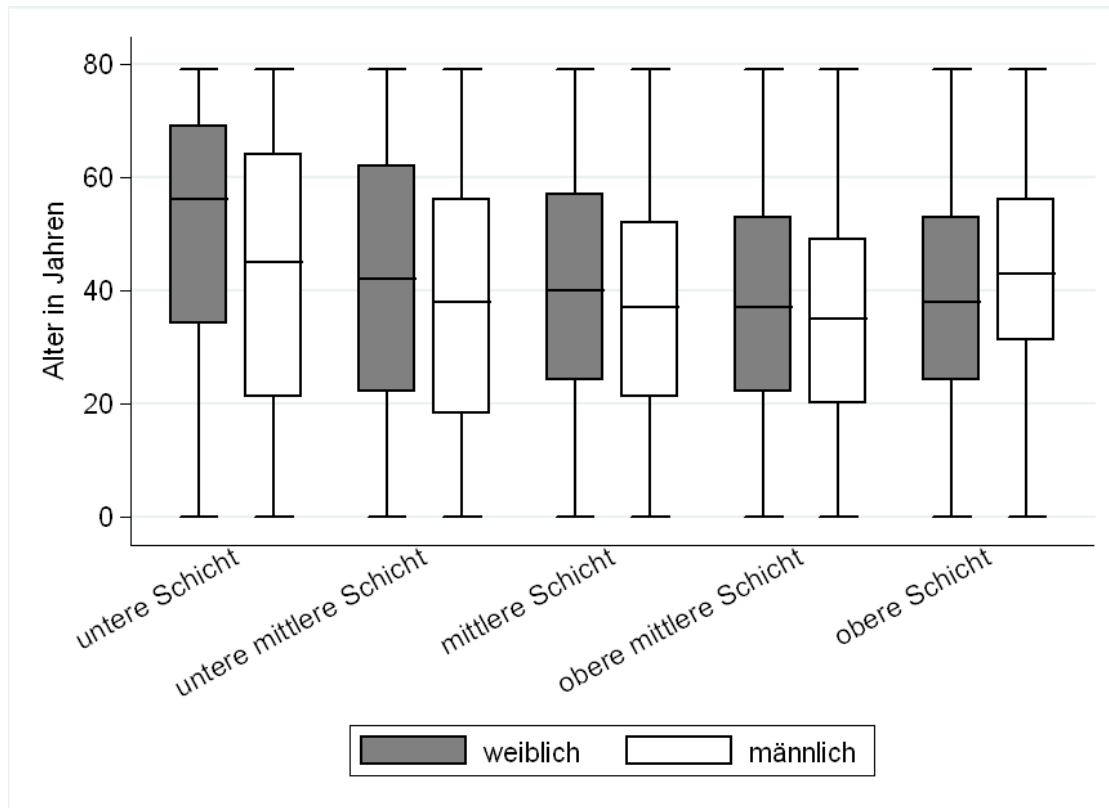


Abbildung 1: Schichtgradienten des Alters nach Geschlecht (2002)

5.3.2 Indirekte Standardisierung

Die hier ersichtlichen Unterschiede in den Altersstrukturen können dazu führen, dass bei Fragen des Gesundheitszustandes und der Inanspruchnahme Verzerrungen entstehen. So muss darauf geachtet werden, dass etwaige Alterseffekte in der unteren oder oberen Schicht nicht dem Status an sich zugerechnet werden. Hier wurde auf das Verfahren der indirekten Standardisierung⁴⁹ zurückgegriffen. Für eine Standardisierung des Gesundheitszustands nach Alter und Geschlecht werden deren Effekte anhand von Regressionsmodellen abgeschätzt. Die so ermittelten Effekte werden dann von den beobachteten Werten abgezogen. Auf individueller Ebene sind die Ergebnisse zwar nicht interpretierbar, sie bieten jedoch eine sehr gute Möglichkeit, verschiedene Gruppen, beispielsweise soziale Schichten oder Berufsgruppen, miteinander zu vergleichen.

⁴⁹ Wagstaff A, van Doorslaer E. Measuring and Testing for Inequality in the Delivery of Health Care. The Journal of Human Resources 35(4):716-733.

Abbildung 2 zeigt die indirekte Standardisierung am Beispiel der Hypertonie für die Erhebung 2002. Es wird deutlich, dass die Altersstandardisierung in Gruppen mit – gegenüber der Gesamtstichprobe – erhöhtem Medianalter die standardisierte Prävalenz senkt. Gleichzeitig wird die Prävalenz in Gruppen mit geringerem Medianalter durch die Standardisierung erhöht. Es ist wichtig zu betonen, dass sich so standardisierte Werte sehr gut zum Vergleich zwischen bestimmten Gruppen eignen, die standardisierte Prävalenz einer Krankheit – wie hier Hypertonie – jedoch kaum eine epidemiologische Aussage hat.

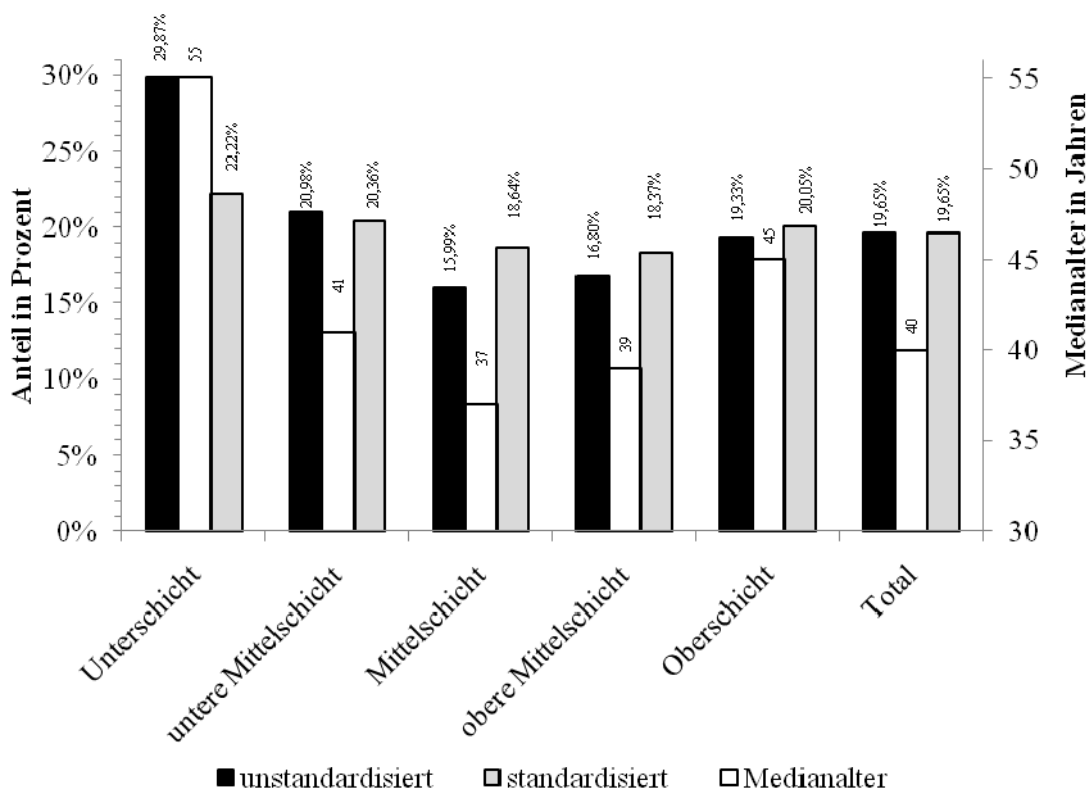


Abbildung 2: Unstandardisierte und anhand des Alters standardisierte Prävalenz der Hypertonie nach Schichten; Daten Jahr 2002.

5.3.3 Konzentrationsmaße

Ein wesentlicher Teil der empirischen Auswertung basiert auf Konzentrationskurven, die eine bivariate Verallgemeinerung der Lorenzkurve darstellen. Bei Lorenzkurven wird eine Rangfolge aller Mitglieder der Gesellschaft anhand ihrer Einkommen gebildet, diese werden dann aufstei-

gend sortiert. Auf der Abszisse wird der kumulative Anteil der Gesellschaft abgetragen. Auf der Ordinate wird im Fall der Lorenzkurve der kumulative Anteil am gesamten erzielten Einkommen abgetragen. So können Aussagen wie „die ärmsten zwanzig Prozent der Bevölkerung erzielen zehn Prozent des gesamten Einkommens“ gemacht werden. Im Falle einer Gleichverteilung entspricht die Kurve der Diagonalen. Da sie nur ein Merkmal berücksichtigt, kann sie nur unterhalb – oder auf – der Hauptdiagonalen liegen. Die Konzentrationskurve berücksichtigt demgegenüber zwei Merkmale. Sie kann daher, wenn eine Konzentration in den ärmeren bzw. schlechter gestellten Schichten vorliegt, oberhalb der Hauptdiagonalen liegen. Zur Bildung der Rangfolge wurde der Schichtpunkteindex verwendet.

Der Konzentrationsindex⁵⁰ wird analog zum Gini-Koeffizienten berechnet. Er ist als die zweifache Fläche zwischen Konzentrationskurve und der Hauptdiagonalen definiert. Für eine Variable y lässt sich der Konzentrationsindex als

$$C = \frac{2}{N\mu} \sum_{i=1}^N y_i r_i - 1 - \frac{1}{N}$$

$$= \frac{2}{\mu} * \text{cov}(y, R)$$

berechnen.⁵¹ Dabei bezeichnet N den Stichprobenumfang, μ das arithmetische Mittel von y und R_i den Rang von Person i . Aus der Gleichung wird ersichtlich, dass sich der Konzentrationsindex als die Kovarianz der Gesundheitsvariablen mit dem jeweiligen Rang innerhalb der Gesellschaft schätzen lässt.

Um statistisch abgesicherte Aussagen machen zu können, muss es möglich sein, Konfidenzintervalle zu berechnen und die geschätzte Ungleichheit auf Signifikanz zu testen. Kakwani et al. (1997) haben gezeigt, dass der Standardfehler des Konzentrationsindex anhand einer Taylor-Approximation schätzbar ist.^{52,53}

⁵⁰ Wagstaff A., van Doorslaer E., Watanabe N. On Decomposing the Cause of Health Sector Inequalities with an Application to Malnutrition Inequalities in Vietnam. *Journal of Economics* 2003:207-223.

⁵¹ Vgl. dazu Lerman R, Yitzhaki S. Improving the accuracy of estimates of Gini coefficients. *Journal of Economics* 1989; 42: 43-47 sowie van Doorslaer E, Koolman X, Jones A. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Economics* 13, 2004: 629-647).

⁵² Vgl. dazu die von Rao entwickelte Delta-Methode: Rao C. *Linear Statistical Inference and its Applications*. New York: Wiley

Für die Zerlegung dieses Index werden zunächst die Einflüsse anhand einer linearen⁵⁴ Regression abgeschätzt.

$$y = X\beta + \epsilon ,$$

Dabei sind X die unabhängigen Variablen (etwa Alter, Geschlecht, Bildung, Einkommen, ...), β die geschätzten Koeffizienten und ϵ die Störgrößen. Die Zerlegung des Konzentrationsindex kann dann als

$$C = \sum_k \left(\beta_k \bar{x}_k / \mu \right) C_k + GC_\epsilon / \mu$$

geschrieben werden. Hier gibt k die jeweilige unabhängige Variable an, $\bar{x}_k$ ihren arithmetischen Mittelwert und C_k ihren Konzentrationsindex. Der letzte Term der Gleichung stellt einen verallgemeinerten Störterm dar, der sich als

$$GC_\epsilon = \frac{2}{N} \sum_{i=1}^N \epsilon_i R_i$$

schreiben lässt.

Wagstaff (2005) wies darauf hin, dass der maximale Betrag des Konzentrationsindex für dichotome (binäre) Variablen genau $1 - \mu$ ist. Das bedeutet bei der Verteilung von Krankheiten, dass die maximal (als Zahl) gemessene Ungleichheit genau dem Anteil der gesunden in einer Gesellschaft entspricht.

$$|C| \leq 1 - \mu$$

Dies kann im Vergleich von beispielsweise Altersgruppen zu einer Fehleinschätzung der Unterschiede in der Ungleichheit führen. Der Konzentrationsindex kann für solche Zwecke auf ein Intervall von -1 bis 1 normiert werden. Der korrigierte Index kann dann als

$$C_{corr} = \frac{1}{1 - \mu} C$$

geschrieben werden.⁵⁵ Diese Möglichkeit scheint vor allem für den Vergleich der gesundheitlichen Ungleichheit nach Altersgruppen interessant.

⁵³ Kakwani N, Wagstaff A, van Doorslaer E. Socioeconomic Inequalities in Health: Measurement, Computation and Statistical Inference. Journal of Econometrics 77; 1997: 87-104.

⁵⁴ Im Fall nicht-linearer Zusammenhänge oder binärer Ausprägungen (krank/nicht krank) können auch andere Regressionen verwendet werden. Die Zerlegung ist dann approximativ anhand des totalen Differenzials der Schätzgleichung möglich (vgl. van Doorslaer E, Koolman X, Jones A. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. Health Economics 13, 2004: 629-647).

Die Verwendung von Konzentrationskurven und -indizes bietet wesentliche Vorteile. So müssen nicht a priori Gruppen gebildet werden. In vielen Studien wird Ungleichheit als Sozialgradient gemessen, indem Unterschiede zwischen der oberen und unteren Schicht betrachtet werden. Zum Einen wird dadurch, mehr oder weniger willkürlich, eine Schichteinteilung in Gruppen vorgenommen, zum Anderen werden bei einem solchen Vorgehen die mittleren Schichten vernachlässigt. Durch die Betrachtung der gesamten Gesellschaft, nicht nur der oberen und/oder unteren Schicht, sowie die Darstellungsweise, werden ungleiche Verteilungen unmittelbar ersichtlich. Darüber hinaus kann bestimmt werden, ob eine Variable ungleicher verteilt ist als eine andere. Der Konzentrationsindex kann – im Gegensatz zum Gini-Koeffizienten – positive und negative Werte annehmen. Dabei bedeutet ein positiver Wert, dass sich eine Ausprägung – etwa Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen – in den sozial besser gestellten Schichten häuft. Ein negativer Konzentrationsindex bedeutet hingegen, dass sich beispielsweise Diabetes-Fälle in den sozial schlechter gestellten Schichten häufen.

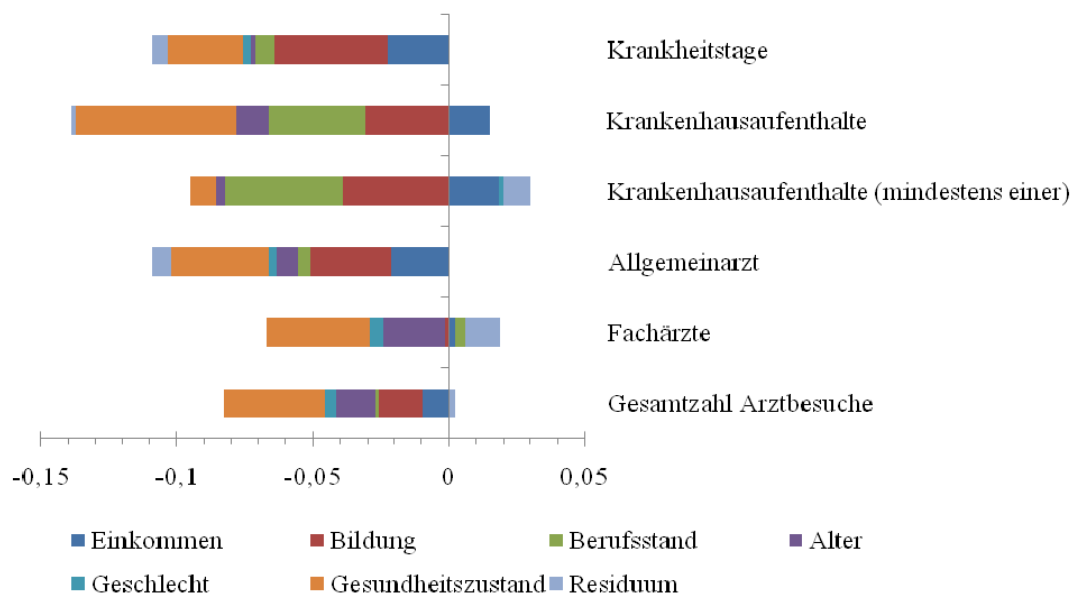


Abbildung 3: Zerlegung der Konzentrationsindizes nach sozialem Status für Inanspruchnahme

⁵⁵ Eine Diskussion zur Korrektur des Konzentrationsindex findet sich in Wagstaff A. The bounds of the Concentration Index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. Health Economics 14(4); 2005: 429-432 oder Erreygers G. Correcting the Concentration Index. Journal of Health Economics 28; 2009: 504-515.

Die Ergebnisse der Zerlegung der Konzentrationsindizes können – wie beispielhaft in Abbildung 4 dargestellt – grafisch veranschaulicht werden. Dabei werden Einflüsse, die positiv mit der Anzahl Arztbesuche korrelieren, als negative Einflüsse dargestellt, wenn sie sich in den unteren Schichten häufen und als positive Einflüsse dargestellt, wenn sie sich in den oberen Schichten häufen. Umgekehrt werden Einflüsse, die negativ mit der Anzahl Arztbesuche korrelieren, als negativ dargestellt, wenn sie sich in den oberen Schichten häufen und positiv, wenn sie sich in den unteren Schichten häufen. Kurz gesagt bedeutet dies, dass Faktoren, die für eine Häufung in den unteren Schichten verantwortlich sind, negativ dargestellt werden und Faktoren, die für eine Konzentration in den oberen Schichten verantwortlich sind, positiv dargestellt werden.

Abbildung 3 zeigt beispielhaft die Zerlegung der Konzentrationsindizes für die Inanspruchnahme des Gesundheitssystems. Die Grafik zeigt, dass Gesundheitszustände, die positiv mit der Anzahl Facharztbesuche korrelieren, sich in den unteren Schichten häufen. Gleichzeitig scheint es Berufe zu geben, die entweder häufiger in den oberen Schichten anzutreffen sind und positiv korrelieren oder in den unteren Schichten anzutreffen sind und negativ korrelieren. Die Summe der verschiedenen Einflüsse stellt den Konzentrationsindex dar, sodass „mehr“ auf der negativen Seite direkt als eine Häufung in den sozial schlechter gestellten Schichten zu interpretieren ist.

5.4 Datengrundlage

5.4.1 Übersicht

Das von uns eingesetzte TNS Healthcare Access Panel (HCAP) umfasst im Jahr 2002 75.122, im Jahr 2006 60.555 Personen. Diese wurden schriftlich zu ihrem sozialen Hintergrund, ihrer ökonomischen Situation und ihrem Gesundheitszustand befragt. Außerdem wurden Informationen über die Nutzung von medizinischen Dienstleistungen und Erfahrungen mit bestimmten Medikamenten erfragt. Darüber hinaus liegen Informationen zum Lebensstil (Sport, Ernährung, Alkohol- und Tabakkonsum) vor. In unterschiedlichen Jahren werden zum Teil unterschiedliche

Informationen abgefragt. Grundlegende Informationen, die in allen Jahren abgefragt werden, sind:

- Geschlecht
- Alter (Geburtsjahr)
- Höchster Schulabschluss
- Höchster Berufs(-ausbildungs) abschluss
- Gegenwärtiger Beruf
- Stellung im Beruf (Arbeiter, Angestellter ausführend / qualifiziert / leitend, Beamter etc.)
- Beschäftigungsstatus / Erwerbstätigkeit (Voll-, Teilzeit, Rentner, Hausfrau etc.)
- Unternehmensgröße (Beschäftigtengrößenklasse)
- Branche
- Krankenversicherung
- Haushaltgröße
- Haushaltsnettoeinkommen
- Gemeindekennziffer (hierarchischer Code, der Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis und Gemeinde enthält)
- Bundesland
- BIK-Gemeindetyp
- Regierungsbezirk
- Gemeindegröße
- Soziale Schicht

In der Befragung 2002 lag ein Schwerpunkt zudem auf Gesundheitszustand und Inanspruchnahme von Versorgungs- und Vorsorgeleistungen. Dabei wurden 20 chronische und akute Krankheiten sowie die Häufigkeit der Besuche bei Allgemeinmedizinerinnen und bestimmten Fachärzten abgefragt. In 2006 wurden zwar auch einige Krankheiten abgefragt, hier lagen die Schwerpunkte jedoch auf Erfahrungen mit Medikamenten, Ausgaben für Gesundheitsleistungen und Lebensstil. So wurden 2006 Zuzahlungen, Praxisgebühren, Ausgaben für Medikamente etc. abgefragt. Ferner wurde nach Verzehrhäufigkeiten bestimmter Lebensmittel, Rauchverhalten und Alkoholkonsum gefragt. Auf Grundlage der soziodemographischen und regionalen Informatio-

nen sind Auswertungen nach unterschiedlichen sozialen und regionalen Stratifizierungen möglich. Tabelle 2 zeigt die Anzahl der Personen, die in den jeweiligen Erhebungen, sowie in beiden gemeinsam, enthalten sind. Für die Angabe „Panel“ wurden die Altersgruppen in 2006 verwendet.

Tabelle 2: Anzahl Personen in den Querschnittsdaten beider einbezogener Erhebungswellen sowie im Panel 2006

Altersklasse	2002		2006		Panel, Altersgruppen 2006	
	weiblich	Männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich
bis 10 Jahre	4.113	4.269	2.521	2.614	463	484
11 - 20 Jahre	6.774	6.876	3.470	3.595	1.280	1.326
21 - 30 Jahre	4.396	3.619	4.708	3.285	865	714
31 - 40 Jahre	8.720	6.908	5.872	5.189	2.080	1.424
41 - 50 Jahre	7.792	6.986	5.605	4.746	2.302	1.755
51 - 60 Jahre	3.952	4.132	5.471	4.407	2.063	1.575
61 - 70 Jahre	2.632	2.510	4.326	4.016	1.497	1.203
71 - 80 Jahre	790	653	95	635	12	248
Gesamt	39.169	35.953	32.068	28.487	10.562	8.729

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Personen in den einzelnen Schichten. Dabei wird deutlich, dass Frauen in den meisten Schichten leicht überrepräsentiert, in der oberen jedoch deutlich unterrepräsentiert sind.

Tabelle 3 und Tabelle 4 zeigen die Zusammensetzung der einbezogenen Schichten nach Alter beziehungsweise Berufstätigkeit.

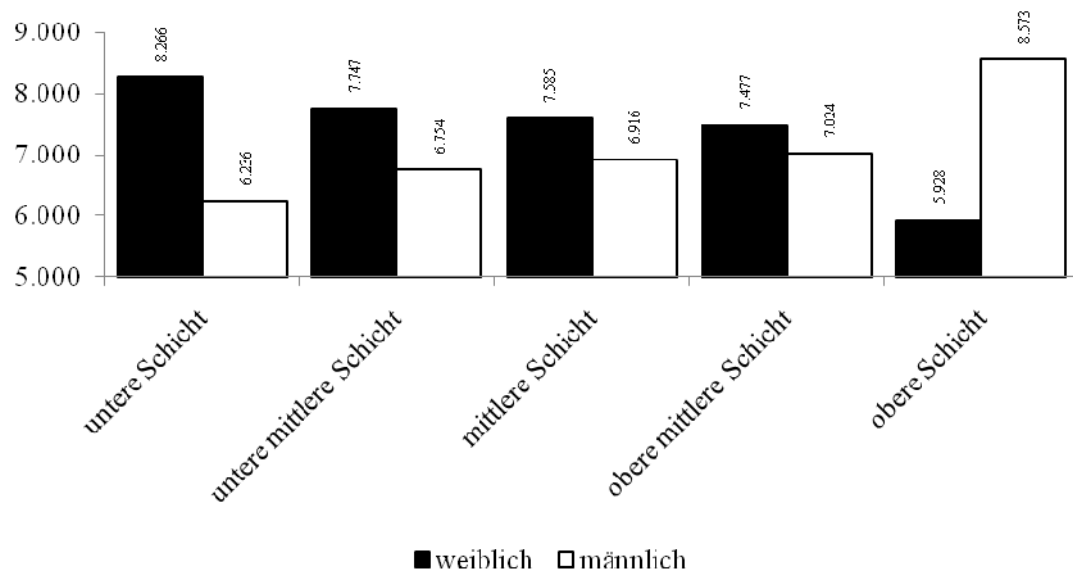


Abbildung 4: Anzahl Personen innerhalb der sozialen Schichten, nach Geschlechtern (gewichtet); Daten Jahr 2002.

Tabelle 3: Alterszusammensetzung der sozialen Schichten

Altersgruppe	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	obere Schicht	gesamt
bis 10 Jahre	8,13%	12,64%	10,88%	11,48%	8,81%	10,39%
11 bis 20 Jahre	11,69%	13,26%	11,67%	12,97%	9,37%	11,79%
21 bis 30 Jahre	6,59%	9,74%	13,51%	16,07%	10,92%	11,37%
31 bis 40 Jahre	11,39%	15,61%	18,00%	17,97%	20,00%	16,59%
41 bis 50 Jahre	11,13%	13,89%	15,72%	15,90%	18,40%	15,01%
51 bis 60 Jahre	11,42%	10,86%	11,83%	9,80%	14,61%	11,71%
61 bis 70 Jahre	21,22%	13,39%	9,87%	8,13%	10,80%	12,68%
71 bis 80 Jahre	18,43%	10,61%	8,51%	7,68%	7,10%	10,47%
gesamt	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 4: Berufstätigkeit nach sozialer Schicht

Berufstätigkeit	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	obere Schicht	Total
Ganztags berufstätig	19,46%	32,24%	41,97%	49,01%	64,31%	41,90%
Teilzeit berufstätig	9,98%	14,56%	15,59%	13,93%	9,39%	12,65%
Nicht berufstätig	15,02%	9,70%	7,54%	6,18%	2,80%	8,13%
Erziehungsurlaub	0,71%	1,35%	1,50%	1,25%	0,78%	1,11%
zurzeit arbeitslos	3,79%	3,11%	1,45%	1,34%	0,40%	1,97%
Rentner / Pensionär	36,74%	25,71%	19,40%	16,55%	18,09%	23,12%
Ausbildung / Student	6,81%	8,11%	9,22%	8,93%	2,08%	6,97%
Berufsunfähig	0,67%	0,39%	0,19%	0,16%	0,06%	0,29%
nicht berufstätig ohne Angabe von Gründen	6,81%	4,82%	3,13%	2,65%	2,11%	3,85%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

5.4.2 Indikatoren

Die Datengrundlage bietet Möglichkeiten für vielfältige Auswertungen, da erklärende Variablen mit unterschiedlichstem Hintergrund benannt und untersucht werden können. Um die vorliegende Auswertung nicht zu überfrachten, musste eine Auswahl getroffen werden. Insbesondere deskriptive Statistiken würden zu umfangreich und wären, sofern sich die Ergebnisse nicht grundlegend von den bisherigen unterscheiden, wohl auch ohne grundsätzlichen Erkenntnisgewinn.

Im Mittelpunkt der Untersuchungen standen Ausmaß und Ursachen gesundheitlicher Ungleichheit in Deutschland. Da sich gesundheitliche Ungleichheit auf die sozioökonomische Lage bezieht – der Begriff setzt eine vertikale Gliederung der Gesellschaft voraus – musste zunächst der sozioökonomische Status (SES) gemessen werden. Der in unseren Auswertungen verwendete

Indikator zur Messung des SES beruht auf dem Punktgruppenverfahren von TNS Infratest. In diesem werden für Einkommen, Bildung und Erwerbsstatus jeweils Punkte zugeordnet.

Neben dem hier verwendeten Indikator sind weitere denkbar, etwa

- Alter
- Geschlecht
- Bildung (höchster erreichter Bildungsabschluss beziehungsweise Berufsausbildung)
- Beruf (konkreter Beruf oder Kategorien: ungelernter Arbeiter, Facharbeiter, etc.)
- Erwerbsstatus (arbeitslos, Teilzeit, Vollzeit, Familienangehörig)
- Familienumfeld (Singlehaushalt/ Haushalt ohne Kinder, Familie mit Kindern, Alleinerziehende, Rentnerhaushalte, Mehrgenerationenhaushalte)
- Einkommen

Im Einzelfall wurden diese erklärenden Variablen ebenfalls eingesetzt. So kann das Einkommen gegenüber der sozialen Schicht eine geeignetere Variable darstellen, sofern Zuzahlungen und Zusatzversicherungen untersucht werden sollen.

Zur Messung der Inanspruchnahme konnte in unserem Datensatz auf folgende Informationen zurückgegriffen werden:

- Ambulante Arztbesuche, unterteilt in
 - Hausärzte (Allgemeinmediziner)
 - Fachärzte (Internisten, Gynäkologen, Radiologen, etc.)
- Stationäre Krankenhausaufenthalte
- Regelmäßige Medikation
- Heil- und Hilfsmittel
- Rehabilitation
- Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen (Gesundheits-Checkup und weitere Krebsvorsorgen, wie etwa Brust, Prostata, Dickdarm)

Zur Bestimmung des Gesundheitszustandes, der sowohl für die Einschätzung gesundheitlicher Benachteiligung als auch zur Abschätzung von Gerechtigkeit bei der Versorgung verwendet wird, konnten folgende Indikatoren herangezogen werden:

- BMI (Body-Mass-Index)
- Chronische Erkrankungen
 - Herz-Kreislauf-Erkrankungen
 - Bluthochdruck
 - Herzinsuffizienz
 - Angina Pectoris
 - Herzrhythmusstörung
 - Lungenerkrankungen
 - Asthma
 - chronische Bronchitis
 - Diabetes Mellitus
- Akuterkrankungen, die in den letzten 12 Monaten aufgetreten sind
 - Herzinfarkt
 - Schlaganfall
 - Krebserkrankungen
 - Kopfschmerzen (eventuell auch als chronische Erkrankung vorliegend)

Gesundheitsrelevantes Verhalten, das im Rahmen dieser Studie näher betrachtet werden konnte, äußerte sich folgenden Indikatoren:

- Rauchverhalten
- Sport, körperliche Betätigung
- Ernährungsverhalten (über BMI hinaus)
- Alkoholkonsum

5.4.3 Validität der Datengrundlage

Hintergrund Validierung

Wesentliche Bedeutung in unserem Projekt hatte zunächst die Validierung des Datensatzes. O'Donnell, van Doorslaer et al. (2008) diskutieren ausführlich, welche Grundsätze bei der Analyse von Befragungsdaten beachtet werden müssen.⁵⁶ Allerdings wird deutlich, dass eine durchführbare Strategie zur Verifizierung der Datenvalidität noch nicht entwickelt wurde. Daher betraten wir auch Neuland, um überhaupt die Datengrundlage validieren zu können. Dies erschien nötig, um die Belastbarkeit späterer Ergebnisse nicht zu gefährden.

In der Gesundheitsökonomie, in der Gesundheitssystemforschung und in der Soziologie gewinnt die Nutzung von Sekundärdaten zunehmend an Bedeutung. Im Gegensatz zu Primärdaten werden Sekundärdaten nicht von den eigentlichen Nutzern, sondern von anderen Personen oder Organisationen gesammelt und erfasst. Der Zweck der Datenerhebung ist in der Regel abweichend von der Nutzung ausgerichtet.⁵⁷ Raftery, Roderik & Stevens (2005) klassifizierten zum Beispiel bestehende Datenbanken anhand ihres Nutzens für Health Technology Assessments, wobei diese Datenbanken ursprünglich zu anderen Zwecken angelegt wurden.⁵⁸ Pearce, Jenkins et al. (2008) führten eine systematische Datenbanksuche nach passenden Informationen über Adipositas bei britischen Kindern durch.⁵⁹

Die Nutzung von Sekundärdaten bringt viele Vorteile mit sich: so sind die Daten zu relativ geringen Kosten in Formaten für gängige Statistikprogramme schnell verfügbar; die Zeitspanne zwischen dem Entwurf eines Forschungsprojekts und dem Evaluationsstart wird somit vergleichsweise kurz gehalten. Der Umfang einiger Sekundärdatensätze, z.B. staatlicher Erhebungen und

⁵⁶ O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M: Analyzing health equity using household survey data - A guide to techniques and their implementation. Washington, D.C.: World Bank Institute - Learning Resources Series; 2008. Verfügbar unter: <http://siteresources.worldbank.org/INTPAH/Resources/Publications/459843-1195594469249/HealthEquityFINAL.pdf> (17. April 2009).

⁵⁷ Für Definitionen vgl. beispielsweise CDC (Centers for Disease Control and Prevention), Department of Health and Human Resources. Verfügbar unter: <http://www.cdc.gov/drugresistance/community/program-planner/Glossary-Eval-Res.htm#1> (3. März 2009) oder European Communities. Evalued: the resource for the evaluation of socio-economic development. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/evaluation/evalued/sourcebooks/method_techniques/obtaining_data/secondary_data/description_en.htm (3. März 2009).

⁵⁸ Raftery J, Roderick P, Stevens A. Potential use of routine databases in health technology assessment. Health Technol Assess. 2005;9(20):1-92, iii-iv.

⁵⁹ Pearce A, Jenkins R, Kirk C, Law C. An evaluation of UK secondary data sources for the study of childhood obesity, physical activity and diet. Child Care Health Dev. 2008;34(6):701-709.

großer Umfragen, ermöglicht auch Analysen seltener Ereignisse; Sekundärdaten erlauben oft eine realistische Beurteilung von Nutzungsstrukturen und der Effektivität von Gesundheitsleistungen. Die teilweise deutlich verschiedenen Zwecke der Datenerhebung und ihrer Verwendung bergen jedoch auch einige Risiken. Unzureichende Dokumentationsstandards und daraus resultierend die Unfähigkeit, den Prozess der Datenbeschaffung sowie die Datenqualität und Validität zu beurteilen, können Forschung unzuverlässig machen. Nicht identifizierte Selection Biases und Messfehler können zu falschen Schlussfolgerungen führen. Die relativ geringen Kosten und die breite Verfügbarkeit können zu rein datenorientierten Analysen verleiten, denen es an theoretischem Hintergrund fehlt.⁶⁰ Kelley et al. (2003) zeigen, dass Studien, die einfach in den Daten nach signifikanten oder interessanten Zusammenhängen „fischen“, meist nur über einen geringen Grad an wissenschaftlicher Qualität verfügen.⁶¹

Daher wurden Richtlinien über die Nutzung von Sekundärdaten entwickelt. Die American Medical Informatics Society konzipierte z.B. Richtlinien für die Nutzung gesundheitsbezogener Sekundärdaten. Die Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (AGENS) der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) veröffentlichte 2008 eine überarbeitete Version ihrer Richtlinien namens „Gute Praxis Sekundärdatenanalyse“.⁶²

In diesen Richtlinien gilt die Datenvalidität als grundlegender Faktor für hochwertige Forschung mit Sekundärdaten. Zuverlässige Rückschlüsse erfordern umfassende Kenntnis etwa des Rahmens und der Größe der Stichprobe, der genutzten Auswahlmethoden und des Befragungstyps (Post, Telefon, persönliches Interview). Die Anzahl und – falls verfügbar – auch die Eigenschaften von Teilnahmeverweigerern sollten ebenso gründlich dokumentiert sein wie das Vorgehen bei der Datenbereinigung. Die Ermittlung der Gewichtungsfaktoren muss nachvollziehbar sein. Unseres Wissens gibt es jedoch bisher keine Anleitung zur Validierung von Sekundärdaten.

⁶⁰ Brazil K, Ozer E, Cloutier MM, Levine R, Stryer D. From theory to practice: improving the impact of health services research. *BMC Health Serv Res.* 2005;5:1.

⁶¹ Kelley K, Clark B, Brown V, Sitzia, J. Good practice in the conduct and reporting of survey research. *Int J Qual Health Care.* 2003;15(3):261-266.

⁶² Swart E, Ihle P, Geyer S, Grobe T, Hofmann W. GPS--good practice secondary data analysis. Working Group for the Survey and Utilization of Secondary Data (AGENS) of the German Society for Social Medicine and Prevention (DGSMP). *Gesundheitswesen.* 2005;67(6):416-421; Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention; Arbeitsgruppe Epidemiologische Methoden der Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie; Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie; Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention. Good practice of secondary data analysis, first revision. *Gesundheitswesen.* 2008;70(1):54-60. Verfügbar unter: <http://www.dgepi.de/pdf/infoboard/stellungnahme/gps-version2-final.pdf> (17. April 2009).

Datenanbieter stellen in der Regel zwar die Details zur Auswahl und Datenbereinigung bereit, es ist jedoch nahezu unmöglich, diese zu verifizieren. Wir definieren **interne Validität** als die Adäquanz der Datenerfassung einschließlich ihrer Auswahl- und Erhebungsmethoden, was die Konsistenz von Fragebögen, die Kontrolle auf Messfehler und die korrekte Kodierung einschließt. Zur Überprüfung der Kodierung gesundheitsbezogener Daten würden die betreffenden Untersuchungsunterlagen benötigt.⁶³ Allerdings werden Nutzer von Sekundärdaten einen solchen Zugang zu Informationen, die zur Identifikation von Mess- und Kodierungsfehlern benötigt werden, kaum bekommen. Sie müssen sich daher auf die mitgelieferten Informationen verlassen können.

Als **externe Validität** wird die Übereinstimmung der Stichprobe mit der Gesamtbevölkerung bezeichnet. Als eine mögliche Validierungsstrategie kann man die Verteilung einer Variablen in der Stichprobe und in der Gesamtbevölkerung vergleichen. Die scheinbar beste Möglichkeit ist es, offizielle Berichte und Daten, die als valide und repräsentativ gelten, als Maßstab zu verwenden. Das offensichtliche Problem ist jedoch, dass normalerweise keine passenden Goldstandards für die jeweiligen Stichproben verfügbar sind. Analysen könnten ansonsten unmittelbar auf diesen Goldstandards basieren – weitere Datenerhebungen wären unnötig. Unser Vorschlag ist folglich, dass valide Datensätze für Teilbereiche genutzt werden sollten, um die verschiedenen Variablen nacheinander zu verifizieren.

Daten und Methoden Validierung

Wir analysierten die Erhebung von 2002 aus dem TNS Healthcare Access Panel (fortan HCAP). Die Verwendung eines Querschnitts aus einem Panel bringt einige Vorteile mit sich. Verglichen mit replikativen Umfragen sind statistische Tests in Paneldaten überlegen und Heteroskedastizität kann besser berücksichtigt werden.⁶⁴ Bollinger hat gezeigt, dass Verzerrungen durch falsche An-

⁶³ Vgl. Meredith W, Teresi JA: An Essay on Measurement and factorial invariance. *Medical Care* 2006, Vol. 44:69-77 und Peracchi F, Welch F: How representative are matched cross-sections? Evidence from the Current Population Survey. *Journal of Econometrics* 1995, Vol. 68:153-179.

⁶⁴ Vgl. zu ersterem Hagenars JA: Categorical longitudinal data - Log-linear panel, trend, and cohort analysis. *Sage Publications* 1990, Vol. 143 und zu letzterem Hsiao C: *Analysis of panel data*. Cambridge: Cambridge University Press; 1986.

gaben in Paneldaten geringer sind.⁶⁵ Allerdings können Neugewichtungen notwendig sein, um Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur zu berücksichtigen.⁶⁶

Die vorliegende Erhebung beinhaltet 29.421 Haushalte mit 75.122 Personen, die Auskunft über ihre aktuelle demografische, sozioökonomische und gesundheitliche Situation gaben. Mit detaillierten Informationen über 20 Krankheiten, die Inanspruchnahme von Fach- und Allgemeinärzten sowie von Krankenhausaufenthalten auf der einen und sozioökonomischem Hintergrund auf Mikroebene auf der anderen Seite scheint das Panel besonders interessant für die Gesundheitsökonomie und die Versorgungsforschung zu sein.

Die grundlegende Vorbedingung, die vor dem Erwerb der Daten überprüft wurde, war eine gute Reputation des Anbieters. Entwicklung, Umfragedesign, Probandenauswahl und Interviews sowie Datenkodierung und -bereinigung sollten ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Im Anschluss untersuchten wir die interne Validität. Dazu wurden das Auswahlverfahren, die Datenbereinigung und der Gewichtungsprozess genauer betrachtet. Dabei wurden sowohl die mitgelieferte Dokumentation als auch die auf Nachfrage erhaltene Information berücksichtigt. Im Anschluss wurde die externe Validität überprüft, indem die Daten mit der deutschen Bevölkerung abgeglichen wurden. Die Auswahl der zu validierenden Kriterien erfolgte anhand des Nutzens für die Gesundheitsforschung. Allerdings mussten die Vergleichsdaten (Goldstandards) aus unterschiedlichen Quellen bezogen werden.

Für Einkommen und Bildung konnte der Mikrozensus (2002) herangezogen werden, in dem etwa 1 Prozent der deutschen Bevölkerung enthalten ist. Es besteht laut Mikrozensusgesetz eine Auskunftspflicht.⁶⁷ Wir betrachteten das Ausmaß der Einkommensungleichheit als eine grundlegende Information, um diese und die soziale Ungleichheit einzuschätzen. In beiden Datensätzen ist das Einkommen nur in Intervallen enthalten. Hier folgen wir Peterson (1979) und verwenden die Gruppenmittelpunkte als Approximation.⁶⁸ Das impliziert die Annahme einer Gleichverteilung innerhalb der Einkommensgruppen. Um die Einkommensungleichheit zu messen, werden hier Lorenzkurven und Gini-Koeffizienten verwendet.

⁶⁵ Bollinger CR: Measurement Error in the Current Population Survey: A nonparametric look. *Journal of Labor Economics* 1998, Vol. 16, No. 3:576-594.

⁶⁶ Andreß HJ: Replikative Surveys in den Sozialwissenschaften - Expertise für die Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik. Bielefeld; 2001.

⁶⁷ Statistisches Bundesamt (2003): Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Verfügbar unter: <http://www.gbe-bund.de> (17. April 2009).

⁶⁸ Peterson HG: Effects of Growing Income on Classified Income Distributions - the Derived Lorenz Curves, and Gini Indices. *Econometrica* 1979, Vol. 41, No. 1:183-198.

Bezüglich des Body-Mass-Index (BMI) konnten Informationen aus dem Sozio-Ökonomischen Panel (SOEP) des DIW gezogen werden.⁶⁹ Der BMI, der als wesentlicher Risikofaktor für Diabetes und kardiovaskuläre Krankheiten gilt (Mensing, Lampert & Bergmann, 2005; RKI, 2006), ist eine essenzielle Größe für die gesundheitsökonomische Forschung, Versorgungsforschung und für verwandte Gebiete. Die Bevölkerung wurde anhand der gängigen WHO-Klassifikation (unter 18,5: Untergewicht, 18,5 bis 25: Normalgewicht, 25 bis 30: Übergewicht und über 30: Adipositas) eingeteilt.⁷⁰

Verlässliche Prävalenzdaten waren nahezu nicht verfügbar. Daten zum Bluthochdruck konnten aus zwei inoffiziellen Quellen gezogen werden: einem nicht veröffentlichten Manuskript zum Bundesgesundheitsurvey und aus Abrechnungsdaten einer gesetzlichen Krankenversicherung. Letztere ist eine bundesweite Krankenkasse, die, da sie weder regional noch sonst beschränkt ist, als repräsentativ betrachtet wird. Für den Vergleich konnte sie Daten zu 2 Millionen männlichen und 3,6 Millionen weiblichen Mitgliedern im Alter zwischen 20 und 79 Jahren zur Verfügung stellen. Prävalenzdaten zum Diabetes Mellitus konnten von zwei Krankenkassen bezogen werden. Die Gmündener Ersatzkasse konnte Daten von über 900.000 Versicherten im Alter zwischen 20 und 79 Jahren zur Verfügung stellen. Hypertonie und Diabetes wurden anhand von ICD-Diagnosen identifiziert. In den Daten wurde eine Krankheit zugeordnet, wenn sie in mindestens zwei Quartalen in 2005, beziehungsweise, wenn sie mindestens einmal zwischen April und Dezember 2006 diagnostiziert wurde.

Ergebnisse der Validierung

Interne Datenvalidität

TNS setzt nur geschultes Personal für das Design des Fragebogens und der Stichprobe, die Kodierung und Datenerfassung ein. Professionelle Statistiker befassten sich mit der Datenbereinigung und Dokumentation.

Für das HCAP 2002 wurden 54.977 Haushalte nach Quoten bezüglich Regierungsbezirk und Haushaltgröße aus der TNS Health Care Datenbank gezogen, die 2002 ungefähr 75.500 Haushalte (170.000 Individuen) enthielt. Als Bearbeitungszeit waren 6 Wochen vorgesehen; es gab keine aktiven Erinnerungen. Die Antwortrate betrug 53,5 Prozent. Die postalische Umfrage über

⁶⁹ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW): Das Sozioökonomische Panel. 2002. Verfügbar unter: <http://www.diw.de/deutsch/soep/29004.html> (17. April 2009).

⁷⁰ WHO (2008b): International Classification of Diseases (ICD). Verfügbar unter: <http://www.who.int/classifications/icd/en/> (17. April 2009).

mehrere Themengebiete umfasste Fragen zu demographischen (z.B. Alter, Geschlecht) und sozioökonomischen (z.B. Einkommen, Familienstand, Haushaltsgröße, Bildung, Beruf) Details, die Nutzung gesundheitlicher Einrichtungen (ambulant, stationär, präventiv) ebenso wie chronische und akute Krankheiten innerhalb der letzten 12 Monate.

Informationen über das Stichprobendesign, primäre Stichprobeneinheiten, Stratifizierung und Antwortraten wurden auf Anfrage mitgeteilt. Daher gehen wir davon aus, dass die grundlegende Bedingung für eine Beurteilung der formalen Validität, eine korrekte und umfassende Dokumentation, erfüllt ist. Aufgrund von Stichprobenrahmen und Design gibt es allerdings keine Information über Non-Respondents.

Die Gewichte wurden durch das standardisierte Zellengewichtungsverfahren ermittelt.⁷¹ Hierfür wurde nach Geschlecht und Altersgruppen (0-2, 3-5, 6-9, 10-14, 15-17, 18-19, danach 5-Jahres-Intervalle bis 79) gruppiert. Die Gewichte variieren, mit Ausnahme der ältesten Gruppe (75-79), für die 9,528 für Männer und 15,840 für Frauen zugeordnet wurde, zwischen 0,576 und 2,341.

Die Datenbereinigung ist ein sensibler Schritt in der Datenvorbereitung. Unplausible Werte müssen identifiziert und bewusst falsche Angaben (etwa Cheating) muss von Tippfehlern unterschieden werden. Die Daten wurden bezüglich dreier Kriterien analysiert:

- Erstens wurden Schulabschluss und Berufsqualifikation verglichen. Im deutschen Bildungssystem werden Kombinationen wie beispielsweise Universitätsabschluss ohne Abitur als unglaubwürdig erachtet.
- Zweitens wurde die Übereinstimmung der Abschlüsse und beruflichen Qualifikationen jeweils in den Jahren 2006 und 2007 verglichen. Niedrigere Bildung in einer späteren Befragung wurde als Fehler angesehen.
- Drittens wurden Änderungen der Körpergröße von mehr als 3 cm bei Erwachsenen 2006 und 2007 im Vergleich mit 2002 als unglaubwürdig angesehen.

Traten in zwei von drei Jahren identische Werte auf, wurde der dritte Wert angepasst, um die Löschung von Daten aufgrund von Tippfehlern zu vermeiden. Entsprechend der betreffenden drei Kriterien wurden 847 Beobachtungen anhand von Schulabschlüssen, 1.961 anhand der Berufsqualifikation und 2.138 anhand der Größe als fehlerhaft angesehen. Die zugehörigen Werte

⁷¹ Kish L. Weighting - Why, when and how? In: Proceedings of survey research methods. Editiert durch American Statistical Association; 1996:121 – 130 und Kalten G. and I. Flores-Cervantes: Weighting methods. Journal of Official Statistics 2003, Vol. 19, No 2:81 – 97.

wurden als „fehlend“ oder „nicht spezifiziert“ definiert. Wenn bei einer Person mehr als ein unplausibler Wert aufgetreten ist, wurde die betreffende Person als Cheater gewertet und gelöscht (3.321 Individuen). Durch die Datenbereinigung sank die Antwortrate von 53,5 auf 48 Prozent und die Beobachtungszahl auf 75.122 Individuen in 29.421 Haushalten. Tabelle 5 zeigt die Antworthäufigkeiten der verbleibenden (ungewichteten) Stichprobe bezogen auf die Altersgruppen und die betreffenden Krankheiten.⁷²

Tabelle 5: Antworthäufigkeiten der ungewichteten Stichprobe

	männlich	weiblich	Gesamt
gesamt	35.953	39.169	75.122
Altersgruppe			
unter 10	3.661	3.530	7.191
10 - 19	6.926	6.780	13.706
20 - 29	3.776	4.317	8.093
30 - 39	6.494	8.353	14.847
40 - 49	7.234	8.288	15.522
50 - 59	4.420	4.178	8.598
60 - 69	2.665	2.796	5.461
70 - 79	777	927	1.704
nach Erkrankungen			
Hypertonie	4.119	4.414	8.533
Diabetes	1.064	894	1.958

Externe Validität: Vergleich der Ergebnisse mit „Goldstandards“

Sozio-ökonomische Aspekte

Die Einkommensungleichheiten wurden anhand von Lorenzkurven und Gini-Koeffizienten untersucht. Für die Berechnung wurden die Mittelpunkte der Klassen der beiden Stichproben ver-

⁷² Quelle: HCAP, 2002.

wendet.⁷³ In Abbildung 5 befinden sich die Lorenzkurven für den Mikrozensus 2002 und das HCAP 2002. Die beiden Kurven scheinen kongruent.

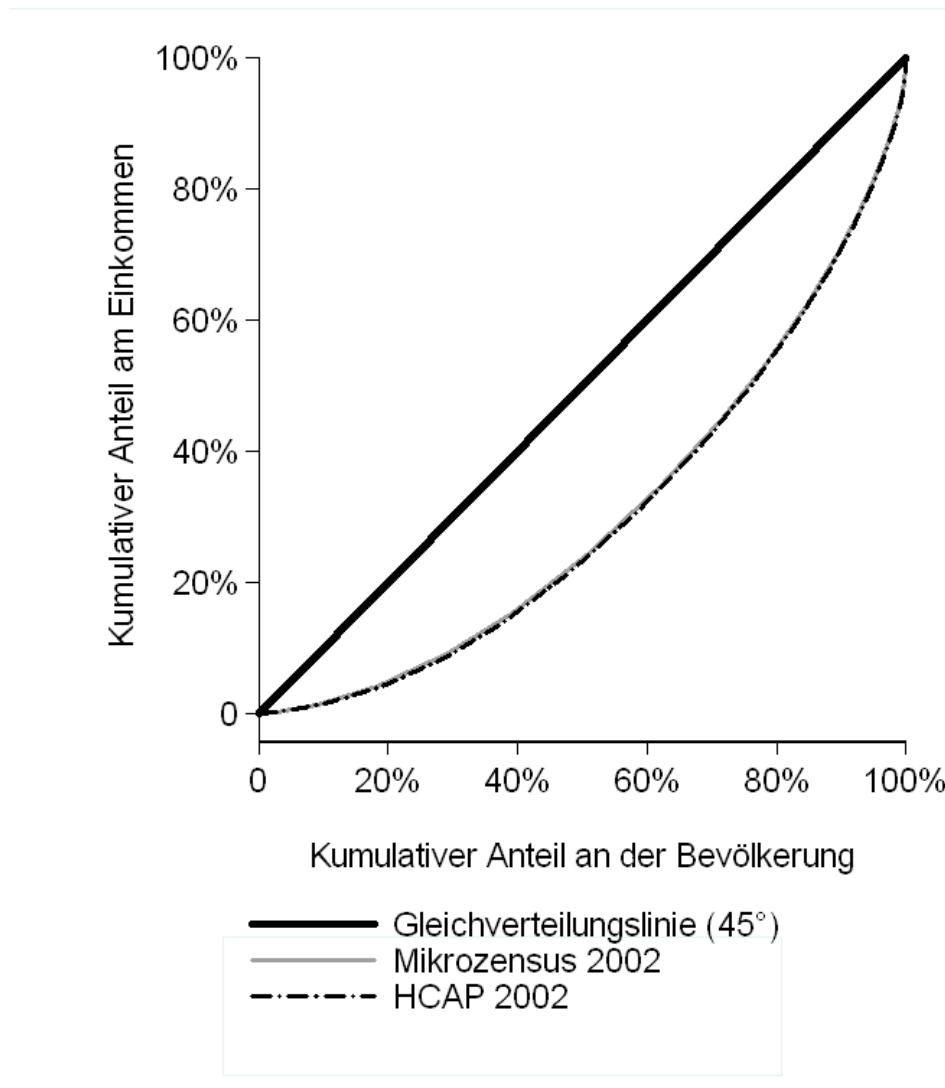


Abbildung 5: Lorenzkurven des Mikrozensus und des HCAP 2002

Der Gini-Koeffizient der Einkommensungleichheit im HCAP beträgt 0,3995 mit einem 95%-Konfidenzintervall von [0,3941; 0,4050]. Im Mikrozensus beträgt der Gini-Koeffizient 0,3914 mit

⁷³ Vgl. Bollinger CR: Measurement Error in the Current Population Survey: A nonparametric look. Journal of Labor Economics 1998, Vol. 16, No. 3:576-594.

einem 95%-Konfidenzintervall von [3890; 3938]. Hier zeigt sich das bekannte Problem statistischer Signifikanz in großen Stichproben. Die Standardabweichung sinkt per Definition mit steigender Stichprobengröße. Daher ist der Unterschied der beiden Gini-Schätzer in Höhe von 0,0082 statistisch signifikant (t-Statistik: 2,9351; p-Wert (beidseitig): 0,0032). Wegen der großen Stichprobengröße zeigen Dominanztests sich schneidende Kurven. Wir ziehen trotzdem das Fazit, dass der Unterschied zwischen den beiden Gini-Koeffizienten und den Lorenzkurven vernachlässigbar gering ist. Daher gehen wir von quasi identischer Einkommensungleichheit in den beiden Populationen aus.

Um herauszufinden, ob der Bildungshintergrund unserer Daten repräsentativ ist, vergleichen wir die Struktur der Schulbildung mit dem Mikrozensus. Personen unter 20 Jahren wurden ausgeschlossen. Der Unterschied zum Mikrozensus variiert zwischen –0,08 und 2 Prozent. Der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zeigte jedoch auch hier Signifikanz (p-Wert < 0,0001).

In Abbildung 6 sind die Anteile in den verschiedenen Bildungssektoren vergleichend für den Mikrozensus 2002 und das HCAP 2002 dargestellt. Die Abbildung zeigt nahezu gleiche Anteile in den gewählten Bildungsbereichen.

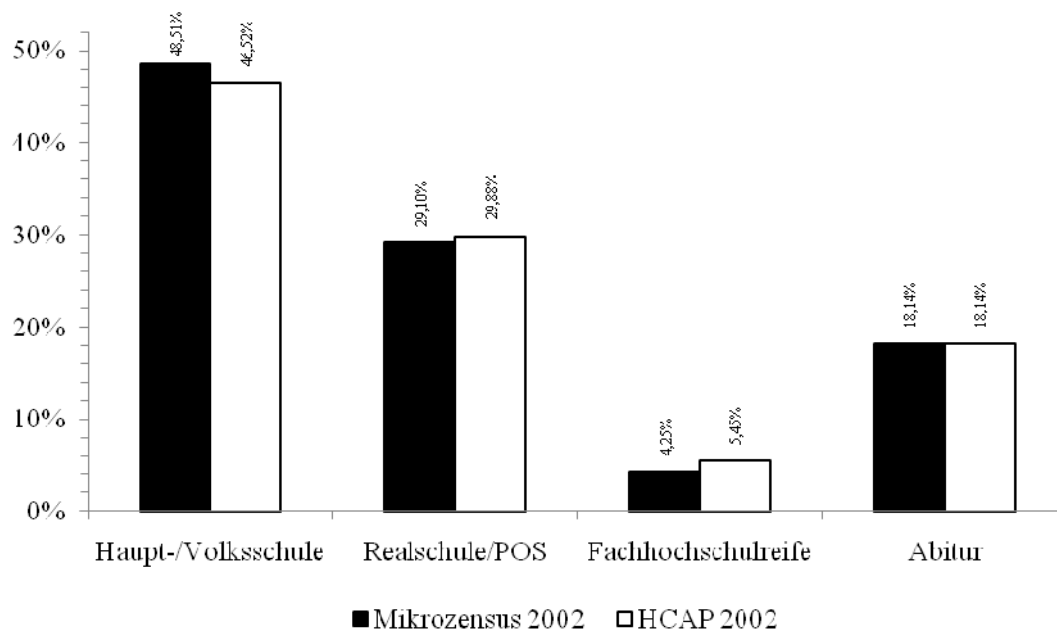


Abbildung 6: Bildung im Mikrozensus 2002 und im HCAP 2002

Morbidität

Der BMI stellt einen der Hauptrisikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes dar. Daher verglichen wir seine Verteilung mit derjenigen im Datensatz des deutschen Sozio-Ökonomischen Panels (SOEP). Wir beschränkten den Vergleich auf Personen im Alter von 17 bis 79 Jahren, da das jüngste Alter im SOEP 2002 17 Jahre betrug, das älteste im HCAP 79 Jahre. Zur Vereinfachung wurden vier Altersklassen gebildet: unter 20, 20-39, 40-59, über 60. Abbildung 7 zeigt die BMI-Verteilungen der beiden Datensätze unterteilt nach Altersklasse und Geschlecht in Boxplots. Ausreißer (Minimum: 0, Maximum: 90) wurden ausgeschlossen. Man erkennt, dass die BMI-Verteilungen als übereinstimmend betrachtet werden können.

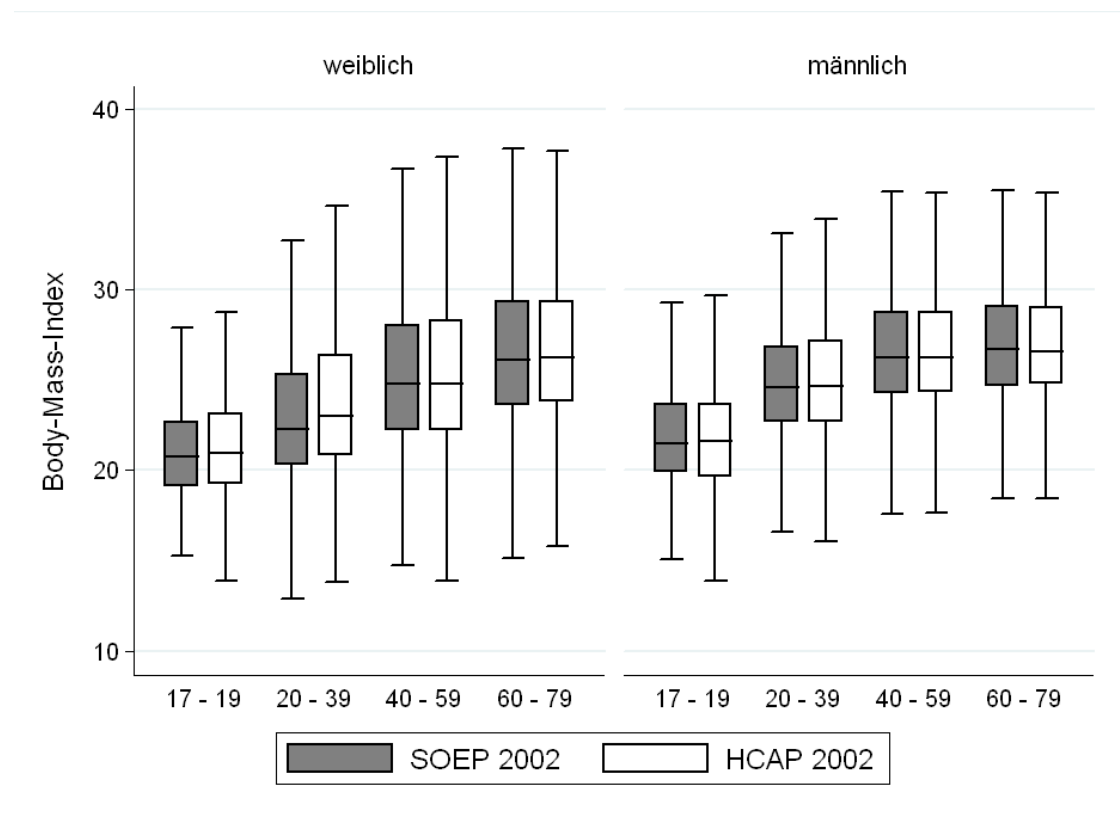


Abbildung 7: Boxplots des Body-Mass-Index im SOEP 2002 und im HCAP 2002

Die Verteilung der BMI-Klassen (Untergewicht, Normalgewicht, Übergewicht und Adipositas) im Datensatz, im Vergleich zum Sozio-Ökonomischen Panel 2002 und dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998, zeigt gute Ergebnisse (siehe Abbildung 8). Übergewichtige sind im HCAP scheinbar leicht überrepräsentiert, während adipöse Personen etwas unterrepräsentiert scheinen. Die Abweichungen mit einem Betrag von unter 4 Prozentpunkten scheinen durchaus akzeptabel. Wie erwartet zeigt ein Chi-Quadrat-Test signifikante Abhängigkeiten (Chi-Quadrat-Statistik: 207,17; Freiheitsgrade: 3; p-Wert < 0,0001). Wie bereits erwähnt fehlt es statistischen Tests bei großen Stichproben an Aussagekraft.

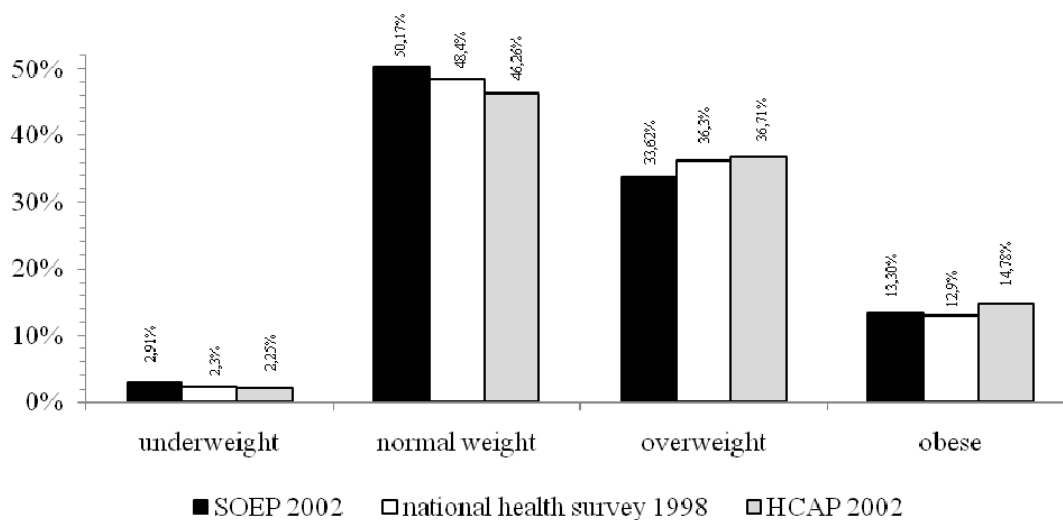


Abbildung 8: Body-Mass-Index klassifiziert nach dem WHO Standard

Personen wurden nach ihrem BMI anhand des WHO-Standards in Gewichtsgruppen unterteilt (untergewichtig: < 18,5; normalgewichtig: 18,5 bis 25; übergewichtig: 25 bis 30; adipös: >30). Tabelle 6 stellt die Ergebnisse der t-Tests dar, wobei nach Altersgruppen partitioniert wurde. Nur in der zweiten Altersklasse (der Größten, 20-39 Jahre), konnte ein signifikanter Unterschied (1 Prozent Level) der mittleren BMI gefunden werden. Die oben erwähnten Abweichungen der Gruppenanteile werden daher nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 6: Tests auf Gleichheit des mittleren Body-Mass-Index

Altersgruppe	SOEP	HCAP	Unterschied	t-Statistik	p-Wert (beidseitig)
	2002 Mittelwert BMI	2002 Mittelwert BMI			
17 - 19	21,6698	21,7725	0,1027	1,1023	0,2704
20 - 39	24,1004	24,3855	0,5433	12,769	< 0,0001
40 - 59	26,1266	26,2383	0,1117	2,4441	0,0145
60 - 79	26,9173	27,0137	0,0964	1,3947	0,1631

Die Prävalenz von Hypertonie im Datensatz (21,3 Prozent) scheint vergleichbar mit den BEK Daten (ca. 19 Prozent). Abbildung 9 zeigt den Vergleich der Hypertonieprävalenz im HCAP, BGS und BEK. Bezüglich der Morbidität nach Altersklassen zeigen sowohl die Daten des BGS als auch die Daten der BEK eine ähnliche Verteilung von Hypertonie.⁷⁴ Die Prävalenz unterscheidet sich nur geringfügig zwischen den Datensätzen, was auf vergleichbare Korrelation mit dem Alter hindeutet.

⁷⁴ RKI: Bundes-Gesundheitssurvey 1998. Tabellenband (unveröffentlichtes Manuskript), 1999.

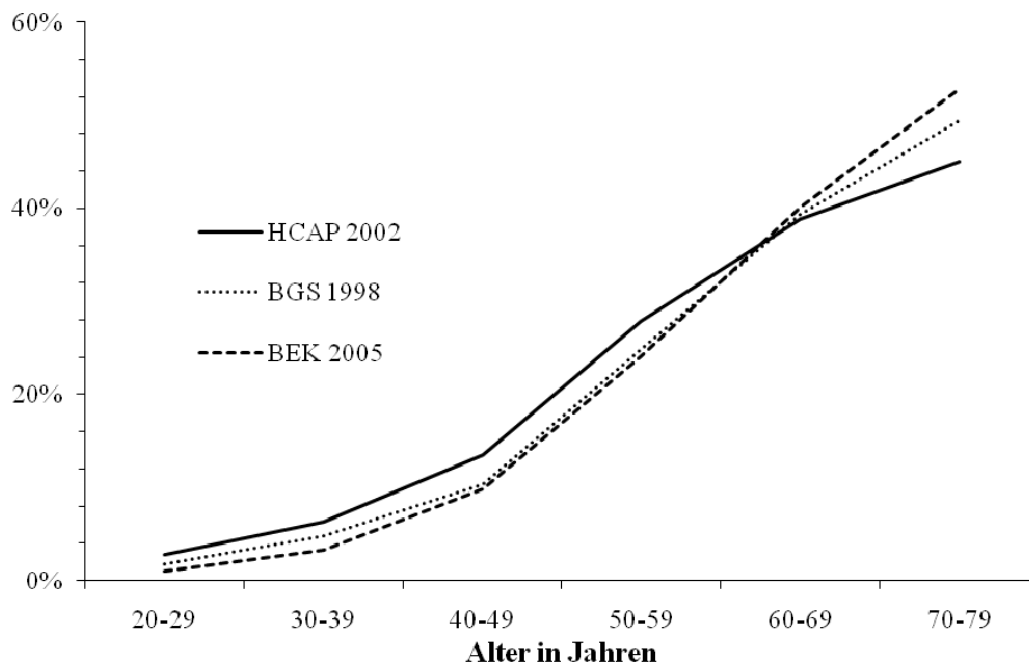


Abbildung 9: Prävalenz von Hypertonie

Abbildung 10 zeigt den Vergleich der Prävalenz von Diabetes Mellitus im HCAP, GEK und BEK.⁷⁵ Die Unterschiede in der Prävalenz von Diabetes Mellitus zwischen dem HCAP und den Daten der BEK sind nur gering. Der Anteil an Diabetikern innerhalb der Altersklassen deutet auf eine identische Verteilung hin. Morbiditätsraten sind augenscheinlich positiv korreliert mit dem Alter. Wir stützen uns vornehmlich auf die BEK-Daten, da GEK-Daten als nicht repräsentativ gelten.⁷⁶ Die Gesamtprävalenz wurde im HCAP auf 5,9 Prozent geschätzt, was nahe an den geschätzten 6,9 Prozent von Hauner et al. liegt.⁷⁷ Die Gesamtprävalenz der BEK Daten beträgt 5,7 Prozent.

⁷⁵ Quellen: HCAP (2002); GEK (2006); BEK (2006).

⁷⁶ Lampert T, Saß AC, Häfeliinger M, Ziese T: Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. In Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Expertise des Robert-Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht 2005.

⁷⁷ Hauner H, Köster I, von Ferber L: Prävalenz des Diabetes mellitus in Deutschland 1998-2001 – Sekundärdatenanalyse einer Versichertenstichprobe der AOK Hessen/ KV Hessen. Deutsche Medizinische Wochenschrift 2003, Heft 128:2632-2638.

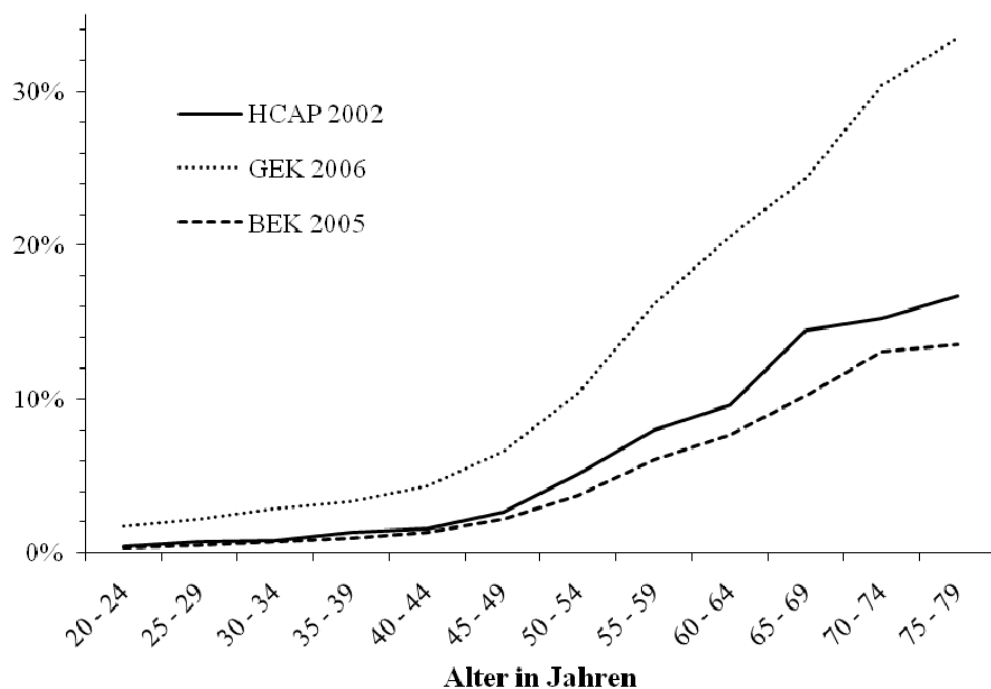


Abbildung 10: Prävalenz von Diabetes Mellitus

Diskussion

In diesem Kapitel wurde eine mögliche Strategie zur Validierung kommerzieller Datensätze präsentiert und angewendet. Sie kann in drei Hauptschritte eingeteilt werden: Zuerst haben wir einen passenden Datensatz für Gesundheits-Ungleichheitsforschung identifiziert und die Reputation der Anbieter bewertet. Als nächstes haben wir die Dokumentation überprüft und stellten interne Datenvalidität fest. Drittens bestimmten wir die für uns relevanten Informationen und suchten in alternativen Datenquellen nach zuverlässigen Goldstandards, um diese Variablen einzeln zu überprüfen.

Wir haben notwendige Informationen für eine Bewertung der Datenqualität hervorgehoben und einen möglichen Weg aufgezeigt, die formale, interne und externe Validität zu verifizieren. Unsere Ergebnisse deuten auf eine gute Repräsentativität von Einkommensungleichheit und Bildung im Datensatz hin. Auch die Repräsentativität der Morbidität scheint einigermaßen begründet zu sein. Hypertonie wird allerdings in der Altersgruppe über 70 Jahren unterschätzt, auch die Prävalenz von Diabetes Mellitus und Adipositas erscheint ein wenig zu niedrig. Die vergleichsweise

kleinen Abweichungen der Daten von den betreffenden Goldstandards scheinen jedoch innerhalb akzeptabler Grenzen zu liegen. Wir schließen uns Perracchi und Welch (1995) an und fassen zusammen, dass die Umfragedaten generell ein geeignetes Mittel sind, um Merkmale einer bestimmten Population zu beurteilen.⁷⁸

Unsere Erfahrungen mit dem HCAP-Datensatz zeigen jedoch einige grundsätzliche Probleme: Die Dokumentation der Datensammlung und -verarbeitung muss vollständig und zuverlässig sein. Sie muss den Stichprobenrahmen, die Befragungsmethoden und die Antwortrate enthalten. Auswahl-, Kodierungs-, Berichts-, Datenbereinigungs- und Gewichtungsprozesse müssen nachvollziehbar dargestellt sein. Eine nachträgliche Überprüfung bei den Teilnehmern der Befragung ist meistens unmöglich, man muss sich auf höchste Präzision bei der gesamten Datengenerierung verlassen können. Je vielfältiger die einbezogenen Informationen sind, desto besser und aussagekräftiger ist auch der beschriebene Test auf interne Validität. Die Analyse von Berufsqualifikationen, Bildung und Körpergröße zu drei verschiedenen Berichtszeitpunkten half uns dabei, fehlerhafte Informationen zu identifizieren und zwischen Erfassungsfehlern und falschen Angaben zu unterscheiden.

Wenn die benötigten Informationen in einem einzigen Datensatz verfügbar wären, wäre jede weitere Datenbeschaffung überflüssig. Daher empfehlen wir die Benutzung von Daten, die unabhängig von der Forschungsfrage erhoben wurden. Offensichtlich war aufgrund der Vielfältigkeit der Informationen im Datensatz kein vollständiger Goldstandard verfügbar. Externe Validierung kann nur auf Daten basieren, die angemessen für die zugrundeliegende Bevölkerung sind. Zum Beispiel wurden Daten von gesetzlichen Krankenversicherungen genutzt, um die altersabhängige Verteilung von Hypertonie und Diabetes Mellitus zu beurteilen. Nur eine partielle Validierung durch Vergleiche zwischen einzelnen Variablen war möglich. Die Verifizierung von Survey Daten durch den Vergleich mit anderen Surveys birgt das Risiko, dass Fehler wie Verzerrungen durch falsche Angaben bei Einkommen oder Gewicht systematisch in beiden Datensätzen auftauchen.⁷⁹ Wenn valide Information nur auf aggregiertem Level verfügbar ist, wird es unmöglich, die Verteilungen zu vergleichen.

⁷⁸ Peracchi F, Welch F: How representative are matched cross-sections? Evidence from the Current Population Survey. *Journal of Econometrics* 1995, Vol. 68:153-179.

⁷⁹ Bollinger CR: Measurement Error in the Current Population Survey: A nonparametric look. *Journal of Labor Economics* 1998, Vol. 16, No. 3:576-594.

Zum Schluss sollten noch einige Probleme diskutiert werden. Die beschriebenen Erfahrungen basieren nur auf einem einzelnen Fall. Die meisten der potentiellen Probleme der Validierung von Sekundärdaten dürften jedoch wegen der Vielfalt an Informationen im Datensatz aufgetreten sein. Zunächst gibt es keine Möglichkeit, um die interne Validität zu testen. Die Richtigkeit der Antworten der Individuen konnte daher nicht überprüft werden. Außerdem war die Anwendung statistischer Tests zum Teil problematisch, da auch sehr geringe Unterschiede zwischen den Daten und dem betreffenden Goldstandard als relevant angezeigt wurden. Rückschlüsse konnten daher meist lediglich anhand von graphischen Vergleichen gezogen werden. Des Weiteren waren einige Ergebnisse nur aggregiert verfügbar. Goldstandards waren zumeist Surveydaten, die das Risiko von Verzerrungen durch Mess- und Berichtsfehler einschließen. Allerdings werden offizielle Surveys mit großem Einsatz und mit Genauigkeit durchgeführt. Beispielsweise ist die Teilnahme am Mikrozensus für die jeweils ausgewählten Personen nach dem Mikrozensusgesetz verpflichtend, die Teilnehmer der BGS wurden durch medizinisches Fachpersonal untersucht.⁸⁰ Alles in allem erachten wir solche Surveys als angemessene Goldstandards.

⁸⁰ Statistisches Bundesamt: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2003a. Verfügbar unter: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/EN/Content/Statistics/Mikrozensus/Aktuell.psml> (17. April 2009); Lampert T, Saß AC, Häfeliinger M, Ziese T: Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. In Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Expertise des Robert-Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht 2005.

6 Ergebnisse

In einem ersten Abschnitt wird in der Gliederung des Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung eine meist deskriptive und komprimierte Darstellung von Morbidität, Inanspruchnahme und gesundheitsrelevantem Verhalten gegeben. Diese wird nach dem sozioökonomischen Status der Individuen (in einzelnen Bereichen auch nach Geschlecht oder Bildung, sofern neue Erkenntnisse dadurch entstehen) gegliedert.

Die Darstellung orientiert sich insgesamt am 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung und kann deren Angaben ergänzen und vertiefen. So werden hier ebenfalls die Bereiche Morbidität, Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und gesundheitsbezogenes Verhalten betrachtet, um einen Überblick über die gesundheitliche Ungleichheit in Deutschland zu bekommen.

Nur im Ausnahmefall wird auf bereits bestehende Studien oder tiefergehende Analysen verwiesen. Vorliegender Bericht soll zunächst als eine Datenquelle auch für weitere Forschung dienen. In weitergehenden Fachbeiträgen soll zu einem späteren Zeitpunkt auch der Vergleich mit bereits bestehenden Auswertungen gezogen werden.

6.1 Ausmaß und Struktur der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland

6.1.1 Übersicht

Dass weiterhin gesundheitliche Ungleichheit in Deutschland besteht, kann durch unsere Auswertung uneingeschränkt bestätigt werden. Tabelle 7 zeigt, dass die untere Schicht, außer bei chronischen Lungenerkrankungen und Krebserkrankungen, für beide Geschlechter und alle betrachteten Erkrankungen die höchste Prävalenz aufweist. Die obere soziale Schicht weist für Männer in acht von 12 betrachteten Erkrankungen die niedrigste Prävalenz auf, für Frauen nur in zwei-

en. Die gesündesten Frauen scheinen sich überwiegend in der oberen mittleren Schicht zu befinden – hier haben sie bei sechs von 12 Erkrankungen die niedrigste Prävalenz. In der Tabelle sind die höchsten Werte je Erkrankung und Geschlecht fett markiert, die niedrigsten Werte unterstrichen. Die größten Differenzen zwischen höchster und niedrigster Prävalenz zeigen sich für Männer bei chronischen Lungenerkrankungen (3,08% absolut) bzw. bei der Frage, ob sie mehr als sechs Wochen krankgeschrieben waren. Für Frauen betrug der größte absolute Unterschied 7,3% bei der Bluthochdruckprävalenz.

Tabelle 7: Erkrankungen nach sozialer Schicht (nach Alter standardisierte Prävalenz)

	untere Schicht		untere mittlere Schicht		mittlere Schicht		obere mittlere Schicht		obere Schicht	
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.
Bluthochdruck	25,71%	21,67%	21,07%	20,81%	20,01%	20,48%	<u>18,21%</u>	<u>19,88%</u>	19,28%	20,24%
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	30,74%	26,98%	27,03%	25,39%	25,47%	25,70%	<u>23,59%</u>	24,96%	25,56%	<u>24,61%</u>
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen (BMI)	29,06%	26,91%	26,74%	25,03%	25,91%	25,45%	<u>24,32%</u>	<u>24,88%</u>	26,95%	25,02%
akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Bluthochdruck)	4,63%	4,52%	4,57%	3,93%	3,18%	4,13%	<u>2,65%</u>	2,53%	2,72%	<u>2,33%</u>
akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	4,86%	4,55%	4,56%	3,89%	3,16%	4,07%	<u>2,55%</u>	2,49%	2,73%	<u>2,31%</u>
Diabetes	7,32%	7,19%	5,67%	6,90%	<u>3,78%</u>	6,16%	4,34%	5,38%	4,72%	<u>5,21%</u>
Diabetes nach BMI	6,29%	7,18%	5,58%	6,76%	<u>3,82%</u>	6,33%	4,66%	5,41%	5,19%	<u>5,40%</u>
chronische Lungenerkrankungen	9,27%	8,22%	9,42%	7,72%	8,60%	6,73%	8,39%	5,99%	<u>7,37%</u>	<u>5,14%</u>
Krebserkrankungen	2,44%	1,82%	2,27%	1,97%	2,13%	1,57%	1,91%	<u>1,24%</u>	<u>1,79%</u>	1,80%
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	5,19%	6,56%	4,18%	6,26%	<u>4,16%</u>	6,31%	4,26%	3,68%	4,86%	<u>3,41%</u>
dauerhaft pflegebedürftig	3,10%	1,39%	1,24%	0,90%	1,12%	1,03%	1,44%	0,64%	<u>0,95%</u>	<u>0,35%</u>
Multimorbidität	9,75%	7,66%	8,22%	7,72%	6,23%	6,44%	<u>5,48%</u>	<u>5,56%</u>	6,70%	5,95%

Bei Betrachtung der Prävalenz nach Einkommensgruppen (Quintilen) zeigte sich ein schwächerer – aber immer noch deutlicher – Gradient als bei der schichtspezifischen Betrachtung. Die 40 Prozent Befragten mit den höchsten Einkommen sind laut Tabelle 8 auch die gesündesten Befragten. Demgegenüber zeigt sich, dass die 20 Prozent mit den geringsten Einkommen fast überall die höchste Prävalenz aufweisen.

Tabelle 8: Erkrankungen nach Einkommen(nach Alter standardisierte Prävalenz).

	1. Quintil		2. Quintil		3. Quintil		4. Quintil		5. Quintil	
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.
Bluthochdruck	24,37%	21,59%	22,02%	19,60%	20,46%	21,44%	20,29%	21,25%	<u>17,97%</u>	<u>19,27%</u>
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	29,65%	27,61%	27,74%	24,79%	26,48%	26,17%	25,51%	25,82%	<u>23,36%</u>	<u>23,46%</u>
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter Beachtung des BMI	29,02%	27,71%	27,29%	24,59%	26,15%	26,22%	25,96%	25,71%	<u>24,70%</u>	<u>23,47%</u>
akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter Beachtung von Bluthochdruckprävalenz	4,27%	4,11%	4,73%	3,97%	<u>2,63%</u>	2,74%	3,28%	<u>2,68%</u>	3,13%	3,44%
akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	4,44%	4,13%	4,79%	3,89%	<u>2,64%</u>	2,76%	3,25%	<u>2,69%</u>	3,03%	3,36%
Diabetes	7,29%	7,37%	5,24%	6,56%	4,47%	5,75%	<u>3,75%</u>	<u>5,48%</u>	4,63%	5,85%
chronische Lungenerkrankungen	11,35%	7,66%	8,96%	7,52%	<u>7,77%</u>	6,66%	8,04%	6,31%	7,82%	<u>5,34%</u>
Krebserkrankungen	2,76%	<u>1,61%</u>	1,87%	1,65%	<u>1,84%</u>	1,88%	2,24%	1,63%	2,10%	1,67%
Diabetes nach BMI	6,36%	7,48%	5,13%	6,66%	4,64%	5,69%	<u>3,72%</u>	<u>5,52%</u>	5,05%	5,85%
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	5,23%	6,94%	4,83%	6,02%	4,50%	4,63%	<u>4,02%</u>	4,30%	4,46%	<u>4,10%</u>
dauerhaft pflegebedürftig	3,06%	1,46%	1,64%	0,87%	1,44%	0,89%	<u>0,74%</u>	<u>0,46%</u>	1,32%	0,51%

6.1.2 Risikofaktor Übergewicht

Als einer der wesentlichen Risikofaktoren für viele Volkskrankheiten (etwa Bluthochdruck oder Diabetes) wurde Übergewicht betrachtet. Die Einteilung in Übergewicht und Adipositas (Fettleibigkeit) wurde dabei anhand der WHO-Klassifizierung vorgenommen. Der WHO folgend wer-

den alle Personen mit einem Body-Mass-Index (BMI) < 18,5 als untergewichtig angesehen. Ein BMI zwischen 18,5 und 25 gilt als normal, während zwischen 25 und 30 von Übergewicht gesprochen wird. Starkes Übergewicht (Fettleibigkeit, Adipositas) beginnt laut WHO bei einem BMI von 30.

In Abbildung 11 sind die unstandardisierten Anteile übergewichtiger und adipöser Personen, aufgeteilt nach Geschlecht und aufsteigenden Altersgruppen, dargestellt. Es ist zu erkennen, dass der Anteil übergewichtiger Personen mit zunehmendem Alter steigt, dabei ist der Anteil übergewichtiger Männer stets größer als der Anteil übergewichtiger Frauen.

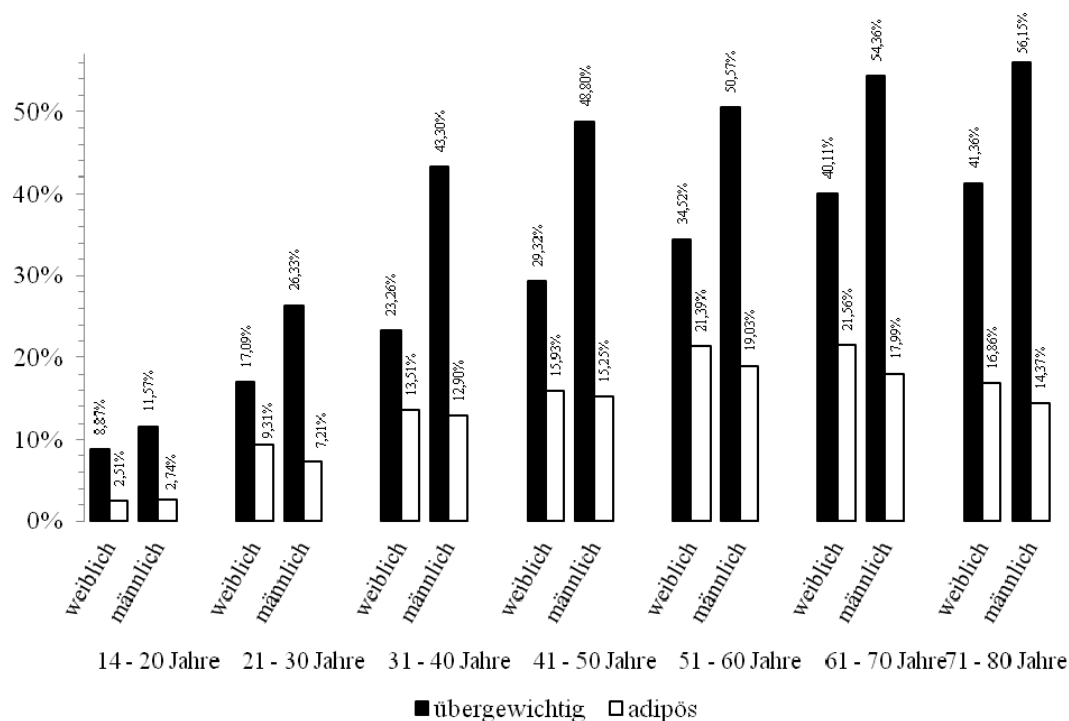


Abbildung 11: Anteile übergewichtiger und adipöser Personen nach Geschlecht und aufsteigenden Altersgruppen; unstandardisiert

Werden die Daten standardisiert nach Alter und Geschlecht betrachtet, sind beim Übergewicht kaum noch Unterschiede zwischen den Schichten zu erkennen (Abbildung 12). Jedoch zeigt sich für Adipositas, dass untere Schichten weiterhin höhere Prävalenzen aufweisen, wobei sich die Unterschiede bei Frauen stärker zeigen als bei Männern.

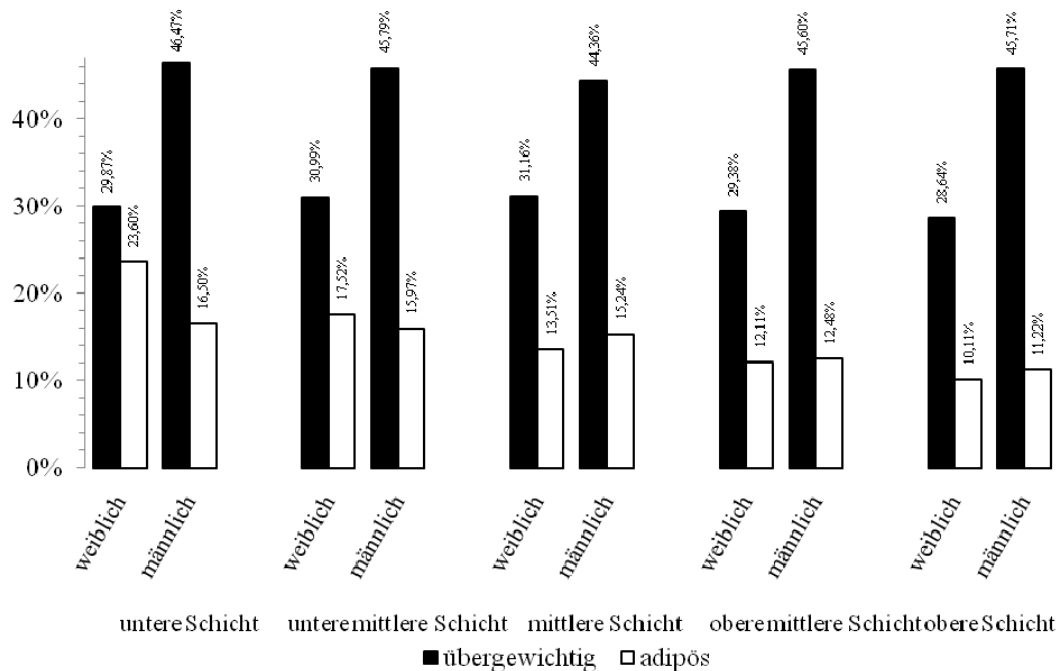


Abbildung 12: Anteile übergewichtiger/ adipöser Personen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Geschlecht

6.1.3 Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck, Herzinsuffizienz oder Angina Pectoris stellen eine wesentliche Bedrohung für die Lebensqualität und Teilhabe dar. Zum Einen können sie in ihrem Verlauf Ausprägungen annehmen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensqualität führen können. Zum Anderen können sie einschneidende Akutereignisse hervorrufen, die zum Tod oder zu schweren Behinderungen und Pflegebedürftigkeit führen können. Nachfolgend werden zunächst chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen untersucht (im Einzelnen Hypertonie, Herzinsuffizienz, Herzrhythmusstörungen und, abgefragt als Angina Pectoris, Erkrankungen der Herzkranzgefäße). Davon getrennt werden die zum Teil einschneidenden akuten Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Schlaganfälle, Herzinfarkte und Venenthrombosen) betrachtet.

Abbildung 13 zeigt den Anteil Personen, der in der jeweiligen Schicht- und Geschlechtsgruppe unter chronischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen leidet. Die Ergebnisse sind altersstandardisiert. Insgesamt ist mit steigender Schicht eher ein Rückgang der chronischen Herz-Kreislauf-

Erkrankungen zu erkennen. Die größten Unterschiede zwischen Geschlechtern treten in der unteren Schicht auf. Dort ist die Prävalenz bei Frauen um fast 4 Prozentpunkte höher als bei Männern. Insgesamt zeigt sich das Verhältnis zwischen den Geschlechterprävalenzen jedoch uneinheitlich. Eine ähnliche Verteilung wie für chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen insgesamt ergibt sich bei alleiniger Betrachtung des Bluthochdrucks (siehe Anhang). Auch Akutereignisse verbunden mit dem Herz-Kreislaufsystem (Schlaganfälle, Herzinfarkte, Venenthrombosen) zeigen im Vergleich mit unteren Schichten eine abnehmende Rate bei höheren Schichten (siehe ebenfalls Anhang). Hierbei sind die niedrigen Raten und damit verbundene statistische Unsicherheiten jedoch zu beachten.

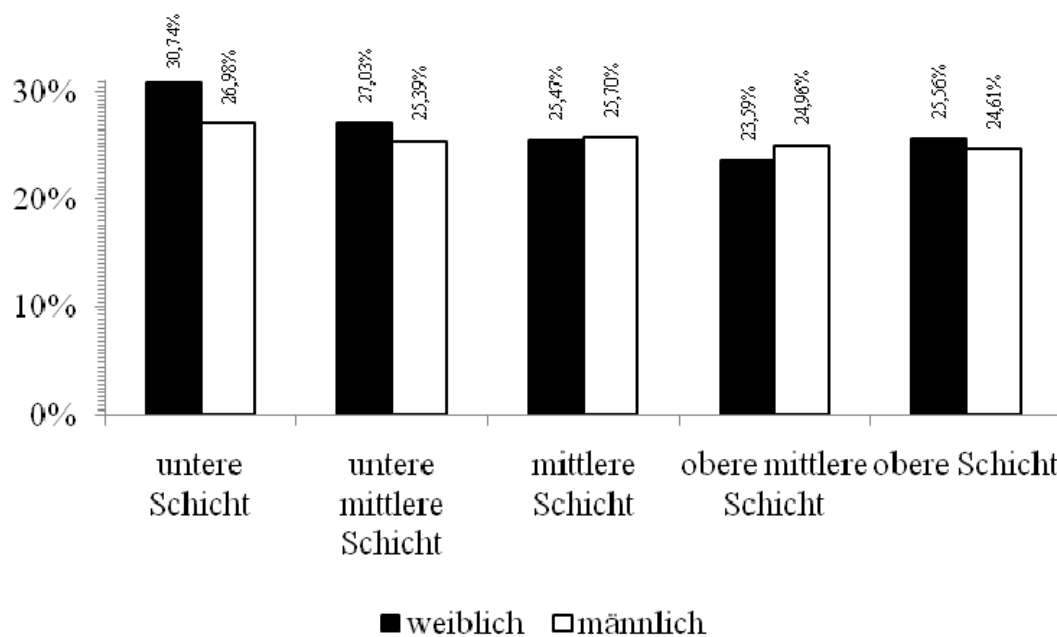


Abbildung 13: Anteile chronischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

6.1.4 Diabetes Mellitus

Die Gesamtprävalenz des Diabetes Mellitus liegt in den betrachteten Daten bei 5,6%. Der Vergleich nach Geschlechtern zeigt altersstandardisiert, dass in unteren Schichten höhere Prävalenzen bestehen. Der Effekt zeigt sich deutlicher bei Männern als bei Frauen (Abbildung

14). Während für Männer mit steigender sozialer Schicht ein Absinken der Prävalenzrate zu beobachten ist, ist dies für Frauen nicht durchgängig zu erkennen. Innerhalb der Schichten ist die Prävalenz bei Männern zudem nahezu durchweg höher als bei Frauen.

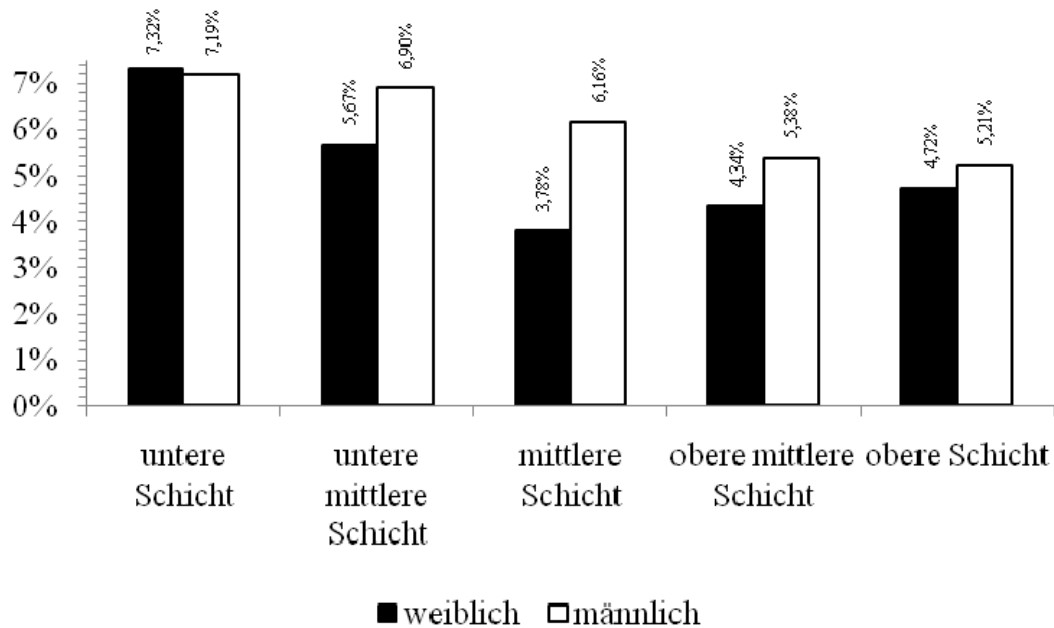


Abbildung 14: Prävalenz von Diabetes Mellitus nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

6.1.5 Chronische Lungenerkrankungen

Die Gesamtprävalenz für beide Geschlechter und alle Schichten liegt im Bereich chronischer Lungenerkrankungen bei 7,7 Prozent. Abbildung 15 zeigt, dass die Prävalenz mit steigender sozialer Schicht stetig abnimmt, wobei die Frauen im Vergleich zu Männern stets eine höhere Prävalenz aufweisen (Daten altersstandardisiert).

Der Unterschied zwischen höchster und niedrigster sozialer Schicht beträgt bei Frauen 1,9 Prozentpunkte und bei Männern 3,08 Prozentpunkte.

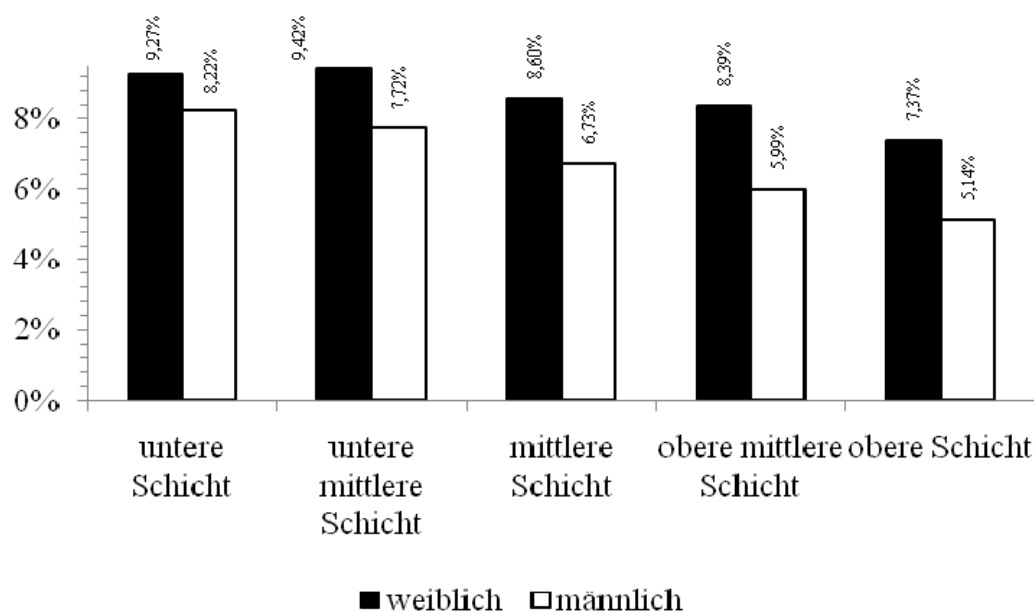


Abbildung 15: Prävalenz chronischer Lungenerkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

6.1.6 Krebserkrankungen

Abbildung 16 zeigt die altersstandardisierte Prävalenz von Krebserkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht. Bei den Frauen ist mit zunehmender sozialer Schicht ein Absinken der Prävalenz von Krebserkrankungen erkennbar, während dies bei den Männern nicht der Fall ist. In allen Schichten (mit Ausnahme der oberen sozialen Schicht) zeigt sich, dass die Prävalenz bei Frauen im Vergleich zu Männern erhöht ist.

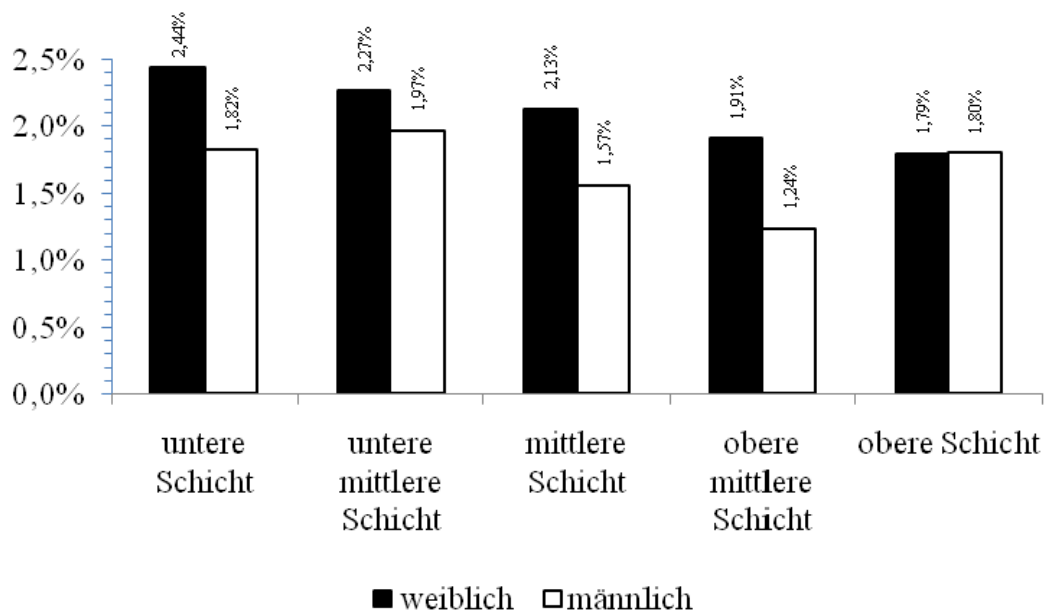


Abbildung 16: Prävalenz von Krebserkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

6.1.7 Erkrankungsrisiken

Das Armutsrisiko gilt als wichtiger Einflussfaktor für die gesundheitliche Lage. Im Folgenden werden daher Erkrankungsrisiken bei von Armut bedrohten oder betroffenen Personen (unterhalb der Armutsrisikoschwelle von 60 Prozent des Medianeinkommens) mit dem Rest der Gesellschaft verglichen. Dazu wurden Odds-Ratios anhand logistischer Regressionen unter Beachtung von Alter und Geschlecht geschätzt. Es wurden alle Personen über 18 Jahren betrachtet.

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse logistischer Regressionen. Dabei wurden die Erkrankungen als abhängige Variable und Alter, Geschlecht und Bedrohung durch Armut als unabhängige Variablen verwendet. Die Ergebnisse sind somit alters- und geschlechtsstandardisiert. Die Odds-Ratios geben die Veränderung (hier Erhöhung) des Risikos durch ein Einkommen unterhalb der Armutsrisikoschwelle an.

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen Armutsrisiko und Krankheit, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Gesamtprävalenz	Odds-Ratio	p-Wert
Chronische Erkrankungen	37,41%	1,085	0,018
Chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	21,23%	1,242	< 0,001
Hypertonie	16,96%	1,197	0,002
Koronare Herzerkrankungen / Angina Pectoris		1,492	0,008
Angina Pectoris unter Beachtung von Bluthochdruck	2,62%	1,420	0,019
Chronische Lungenerkrankungen	6,62%	1,326	< 0,001
Asthma	3,35%	1,204	0,047
Chronische Bronchitis	4,21%	1,319	0,002
Diabetes Mellitus	4,66%	1,424	0,001
Akute Erkrankungen	37,04%	1,023	0,504
Akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	2,90%	1,409	0,008
Herzinfarkt		1,541	0,129
Herzinfarkt unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,56%	1,493	0,168
Schlaganfall		1,849	0,043
Schlaganfall unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,57%	1,741	0,074
Kopfschmerzen	32,66%	0,964	0,277
Krebserkrankungen	1,57%	1,152	0,445
Mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	4,59%	1,390	< 0,001
Dauerhaft pflegebedürftig	1,36%	2,408	< 0,001

Aus Tabelle 9 ist ersichtlich, dass die Gruppe von Armut bedrohter bzw. betroffener Individuen deutlich erhöhte Risiken für chronische Erkrankungen hat. Dabei sind vor allem Diabetes, chronische Bronchitis und koronare Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu nennen. Um Verzerrungen durch die erhöhte Hypertonieprävalenz bei Armutsbedrohung vorzubeugen, wurde diese bei letzteren als abhängige Variable aufgenommen (Koronare Herzerkrankungen unter Beachtung von Bluthochdruck). Zwar fällt die Risikoerhöhung dann etwas geringer aus, sie bleibt jedoch signifikant. In der Summe sind auch akute Erkrankungen häufiger in der von Armut bedrohten Gruppe vertreten.

Ein Lesebeispiel für Tabelle 9: Die gesamte Prävalenz für chronische Erkrankungen beträgt 37,41 %. Für die von Armut bedrohte Gruppe der Gesellschaft ist das Risiko einer Erkrankung um 8,5% erhöht. Dieses Ergebnis ist statistisch signifikant (da der p-Wert < 0,05 ist).

6.1.8 Beruf und Krankheit

Um die Bedeutung des Berufsstatus für bestimmte Erkrankungsrisiken abschätzen zu können, wurden die Berufe – wie in Kapitel 5.3.1 beschrieben – in einfachen, mittleren und hohen Berufsstatus unterteilt. Tabelle 10 zeigt, dass Personen mit einfachem Berufsstatus in 11 von 18 betrachteten Erkrankungen die höchste Prävalenz aufweisen. Personen mit hohem Berufsstatus weisen hingegen in 7 der 18 Erkrankungen die niedrigste Prävalenz auf. In Tabelle 10 sind die höchsten Werte je Zeile fett markiert, die niedrigsten Werte in unterstrichen. Die größten absoluten Unterschiede zwischen höchster und niedrigster Prävalenz zwischen den Berufsgruppen zeigen sich im Bereich der chronischen Erkrankungen. Unterschiede nach Geschlechtern zeigen sich vor Allem bei Bluthochdruck (höchste Prävalenz für Frauen in der unteren, für Männer in der oberen Schicht), und Schlaganfälle (niedrigste Prävalenz für Männer in der unteren, für Frauen in der oberen Schicht).

Tabelle 11 zeigt die Erhöhung bzw. Verringerung des Krankheitsrisikos (Odds Ratios) für Personen mit einfachem Beschäftigungsstatus. Die Prävalenz bezieht sich hier auf alle Befragten, die Angaben zum Beruf gemacht haben (N = 38,029).

Tabelle 10: Erkrankungen nach Berufsstatus (nach Alter standardisierte Prävalenz)

	einfacher Berufsstatus		mittlerer Berufsstatus		hoher Berufsstatus		gesamt	
	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	31,62%	26,78%	26,69%	26,23%	<u>26,58%</u>	<u>25,15%</u>	27,04%	25,95%
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	30,12%	25,39%	25,40%	25,34%	<u>25,17%</u>	<u>24,72%</u>	25,71%	25,16%
akute HKE	3,78%	3,64%	<u>2,99%</u>	2,91%	3,72%	<u>1,91%</u>	3,15%	2,66%
chronische Lungenerkrankungen	11,00%	6,79%	8,58%	6,35%	<u>8,22%</u>	<u>5,00%</u>	8,70%	5,98%
Diabetes	5,04%	6,24%	4,57%	5,77%	<u>4,00%</u>	<u>5,33%</u>	4,52%	5,67%
Krebserkrankungen	3,25%	1,30%	<u>2,22%</u>	<u>1,54%</u>	2,25%	1,59%	2,30%	1,54%
Bluthochdruck	25,77%	20,77%	<u>19,41%</u>	<u>20,70%</u>	20,08%	20,83%	19,97%	20,74%
Bluthochdruck, BMI berücksichtigt	24,24%	20,80%	<u>20,10%</u>	<u>20,44%</u>	20,81%	20,80%	20,51%	20,57%
Schlaganfall	0,51%	<u>0,27%</u>	0,52%	0,60%	<u>0,47%</u>	0,42%	0,51%	0,53%
Schlaganfall, Bluthochdruckprävalenz berücksichtigt	0,47%	<u>0,28%</u>	0,54%	0,61%	<u>0,46%</u>	0,42%	0,52%	0,54%
chronische Bronchitis	8,56%	4,88%	<u>5,28%</u>	4,24%	5,53%	<u>3,09%</u>	5,56%	3,94%
Asthma	4,45%	2,85%	<u>4,33%</u>	2,98%	4,54%	<u>2,67%</u>	4,37%	2,88%
Allergien	<u>20,64%</u>	<u>11,16%</u>	24,71%	14,39%	23,94%	15,47%	24,30%	14,52%
Kopfschmerzen	60,36%	30,18%	52,64%	<u>28,38%</u>	<u>50,43%</u>	28,84%	52,88%	28,61%
Angina Pectoris, Bluthochdruckprävalenz	2,33%	3,95%	2,30%	3,41%	<u>2,21%</u>	<u>2,95%</u>	2,29%	3,31%
Diabetes nach BMI	4,29%	6,23%	4,87%	5,79%	<u>4,36%</u>	<u>5,42%</u>	4,75%	5,71%
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	9,43%	8,24%	5,17%	5,89%	<u>4,68%</u>	<u>3,20%</u>	5,41%	5,25%
dauerhaft pflegebedürftig	1,76%	1,00%	<u>1,26%</u>	0,67%	1,29%	<u>0,39%</u>	1,30%	0,61%

Aus Tabelle 11 ist ersichtlich, dass es für Personen mit einfachem Berufsstatus keine signifikante Risikoänderung für chronischen Erkrankungen (Odds-Ratio < 1) gibt. Hingegen liegt ein signifikant höheres Risiko (Odds-Ratio > 1) bei chronischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen (darunter Hypertonie), chronischen Lungenerkrankungen (darunter chronische Bronchitis) sowie akuten Erkrankungen (darunter akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Kopfschmerzen) vor. Auch das Risiko einer mehr als 6 Wochen andauernden Krankschreibung ist bei der einfachen Berufsgruppe signifikant erhöht.

Tabelle 11: Einfacher Berufsstatus und Krankheitsrisiko, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Gesamtprevalenz	Odds-Ratio	p-Wert
Chronische Erkrankungen	39,44%	0,981	0,711
Chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	20,11%	1,229	0,006
Hypertonie	16,27%	1,315	0,001
Koronare Herzerkrankungen / Angina Pectoris		1,553	0,092
Angina Pectoris unter Beachtung von Bluthochdruck	1,72%	1,493	0,113
Chronische Lungenerkrankungen	6,77%	1,283	0,002
Asthma	3,51%	1,037	0,748
Chronische Bronchitis	4,15%	1,555	< 0,001
Diabetes Mellitus	3,50%	1,242	0,156
Akute Erkrankungen	45,03%	1,232	< 0,001
Akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	2,05%	1,534	0,011
Herzinfarkt		1,338	0,436
Herzinfarkt unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,46%	1,297	0,5
Schlaganfall		0,677	0,489
Schlaganfall unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,35%	0,639	0,426
Kopfschmerzen	42,06%	1,259	< 0,001
Krebserkrankungen	1,36%	1,255	0,57
Mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	5,19%	1,834	< 0,001
Dauerhaft Pflegebedürftig	0,82%	1,532	0,106

6.2 Inanspruchnahme

Die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen kann von mehreren Faktoren abhängen. Neben der Feststellung von Symptomen durch Patienten als Auslöser eines Arztbesuchs sind finanzielle Überlegungen (Zeitaufwand, Mobilität, Zuzahlungen) und bereits vorliegende Morbidität – beziehungsweise eine Wiedereinbestellung durch den behandelnden Arzt – zu nennen.

Der von uns ausgewertete Datensatz weist bei der Analyse der Inanspruchnahme den Vorteil auf, dass sowohl die Struktur und Häufigkeit der Inanspruchnahme als auch finanzielle Ausstattung und Erkrankungen auf Individualebene dokumentiert sind. Daher kann nicht nur ausgewertet werden, ob Unterschiede zwischen sozialen Schichten bestehen, sondern auch inwieweit diese angemessen sind (durch Einbeziehung der Morbidität) und welche Ursachen möglicherweise eingegrenzt werden können.

6.2.1 Übersicht

Tabelle 13 zeigt bezüglich der Inanspruchnahme von Ärzten, dass stationären Behandlungen und auch Medikationen keine eindeutigen Zuordnungen zu Schichten möglich sind, sofern die Auswertung unter Berücksichtigung von Alter und Erkrankungen erfolgt.

Einige Details sind jedoch als Tendenz erkennbar. So scheinen untere soziale Schichten eher Hausärzte aufzusuchen als obere Schichten, während letztere eher Fachärzte wählen. Die Koordinierungsfunktion des Hausarztes kann daher womöglich in unteren sozialen Schichten eher umgesetzt werden. Tendenziell zeigt sich auch, dass höhere soziale Schichten seltener ins Krankenhaus eingewiesen werden (auch nach Berücksichtigung des Alters und der Erkrankung) und ebenso seltener eine regelmäßige Medikation einnehmen.

Auffällig ist, dass der Anteil Männer, die mehr als sechs Wochen am Stück krankgeschrieben waren, in der unteren Schicht am höchsten ist, während er hingegen bei Frauen in der oberen Schicht am höchsten ist. Dies gilt genau umgekehrt für den geringsten Anteil.

Tabelle 14 zeigt, dass eine Betrachtung nach Einkommensquintilen nur geringe Abweichungen gegenüber der obigen Betrachtung nach Schichtgruppen zeigt. So gehen Personen aus dem am geringsten verdienenden Fünftel der Befragten am seltensten zu primären (Internisten, Gynäkologen oder Kinderärzten) und sekundären (alle anderen) Fachärzten.

Tabelle 12: Jährliche Inanspruchnahme nach sozialer Schicht (nach Alter und Gesundheitszustand standardisierte Inanspruchnahme von Leistungen)

		untere Schicht		untere mittlere Schicht		mittlere Schicht		obere mittlere Schicht		obere Schicht	
		weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,
Anzahl	Allgemeinarzt	3,89	3,94	3,77	3,81	3,47	3,29	<u>3,21</u>	3,22	<u>3,21</u>	<u>2,89</u>
	primäre Fachärzte	<u>2,18</u>	0,70	2,42	0,72	2,35	<u>0,66</u>	2,68	0,74	2,47	0,89
	sekundäre Fachärzte	<u>2,30</u>	2,43	2,59	2,60	2,65	<u>2,40</u>	2,79	2,51	2,70	2,43
	Krankenhausaufenthalte	2,18	2,66	2,42	2,79	2,58	2,33	2,18	2,25	<u>1,84</u>	<u>1,87</u>
	Krankheitstage	11,68	10,26	10,62	10,34	10,22	9,90	9,26	8,52	<u>7,73</u>	<u>7,74</u>
Anteil	Allgemeinmediziner	74,39%	74,27%	76,39%	75,09%	73,29%	73,35%	74,04%	72,63%	<u>70,42%</u>	<u>71,49%</u>
	primäre Fachärzte	<u>64,54%</u>	20,44%	72,25%	19,88%	75,97%	<u>19,44%</u>	77,98%	19,45%	78,71%	24,69%
	Regelmäßige Medikamenteneinnahme	<u>57,26%</u>	49,89%	58,50%	49,35%	60,74%	48,16%	60,70%	<u>46,14%</u>	58,72%	<u>46,14%</u>
	Krankenhausaufenthalte	13,57%	11,58%	13,35%	13,67%	<u>13,29%</u>	11,69%	13,32%	<u>11,02%</u>	13,89%	11,85%
	krankgeschrieben	68,38%	61,50%	62,22%	65,21%	64,16%	63,94%	63,18%	62,32%	<u>60,38%</u>	<u>59,50%</u>
	mehr als 6 Wochen krankgeschrieben?	<u>3,91%</u>	6,45%	3,98%	6,33%	4,03%	6,43%	4,34%	4,11%	5,12%	<u>3,75%</u>
	mehr als 2 Krankenhausaufenthalte	4,51%	4,09%	3,99%	4,46%	3,99%	3,45%	4,10%	3,74%	<u>3,73%</u>	<u>3,05%</u>
	sekundäre Fachärzte	<u>56,54%</u>	<u>53,81%</u>	61,17%	56,68%	62,45%	57,10%	64,79%	58,78%	66,50%	58,54%
	Krankengymnastik	<u>25,44%</u>	<u>21,66%</u>	28,81%	22,29%	29,17%	23,51%	30,01%	22,21%	32,01%	22,86%
	Kuren	4,41%	4,61%	5,18%	4,19%	<u>3,45%</u>	4,60%	3,58%	<u>3,49%</u>	4,59%	3,92%

6.2.2 Aufsuchen von Ärzten

Die obige Übersicht zeichnete bereits einige Trends der Inanspruchnahme vor. In einer tiefergehenden Darstellung ohne Berücksichtigung von Alter und Erkrankungen scheint es, dass Menschen in unteren Schichten sowohl häufiger zum Arzt gehen, als auch mehr Krankheitstage pro Jahr aufweisen. So wies die untere Schicht durchschnittlich 12,4 Krankheitstage auf und dokumentierte jährlich etwa 8,3 Arztbesuche, während die obere Schicht 7,2 Krankheitstage und 5,7 Arztbesuche angab. Betrachtet man die Inanspruchnahme jedoch differenzierter, so zeigt sich, dass die unteren Schichten, verglichen mit den oberen Schichten, zwar häufiger Allgemeinmediziner, jedoch etwa gleich häufig ambulante Fachärzte konsultieren (siehe Abbildung 17).

Tabelle 13: Jährliche Inanspruchnahme nach Einkommen (nach Alter und Gesundheitszustand standardisierte Inanspruchnahme von Leistungen)

		1, Quintil		2, Quintil		3, Quintil		4, Quintil		5, Quintil	
		weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,	weibl,	männl,
Anzahl pro Jahr	Allgemeinarzt	3,62	3,81	3,68	3,58	3,80	3,40	3,52	3,33	<u>3,02</u>	<u>2,91</u>
	primäre Fachärzte	<u>2,28</u>	<u>0,65</u>	2,41	0,72	2,50	0,71	2,51	0,80	2,39	0,83
	sekundäre Fachärzte	<u>2,35</u>	2,47	2,55	<u>2,36</u>	2,67	2,56	2,69	2,45	2,72	2,48
	Krankenhausaufenthalte	<u>1,94</u>	2,53	2,11	2,26	2,25	2,79	2,83	<u>2,00</u>	2,13	2,32
	Krankheitstage	11,28	10,93	11,29	9,60	10,25	9,35	9,14	9,14	<u>8,22</u>	<u>7,98</u>
Anteil	Allgemeinarzt	72,55%	74,73%	75,17%	73,25%	75,49%	75,14%	73,54%	73,10%	<u>69,36%</u>	<u>69,59%</u>
	primäre Fachärzte	<u>67,35%</u>	<u>19,12%</u>	71,33%	19,30%	75,96%	20,88%	76,08%	21,34%	76,64%	23,68%
	sekundäre Fachärzte	<u>58,19%</u>	<u>53,37%</u>	60,18%	54,87%	63,37%	57,91%	64,46%	59,10%	63,68%	59,09%
	Regelmäßige Medikameneinnahme	48,70%	<u>57,08%</u>	47,95%	57,63%	47,09%	60,18%	48,27%	61,08%	<u>46,21%</u>	58,77%
	Krankenhausaufenthalte	12,56%	13,60%	11,72%	13,99%	11,37%	13,36%	12,56%	13,45%	<u>11,22%</u>	<u>12,96%</u>
	Überhaupt Krankgeschrieben?	62,00%	61,81%	61,93%	67,30%	63,12%	64,68%	62,40%	62,89%	<u>60,38%</u>	<u>60,52%</u>
	mehr als 6 Wochen krank?	6,87%	4,23%	6,24%	4,27%	4,81%	4,52%	4,54%	<u>3,92%</u>	<u>4,43%</u>	4,67%
	mehr als 2 Krankenhausaufenthalte	4,53%	5,20%	3,75%	4,11%	3,39%	3,73%	3,80%	3,87%	<u>3,20%</u>	<u>3,57%</u>
	Krankengymnastik	<u>21,30%</u>	<u>26,75%</u>	22,11%	29,10%	22,03%	27,98%	23,52%	30,16%	23,24%	30,53%
	Kuren	4,56%	3,72%	4,10%	5,05%	<u>3,54%</u>	4,72%	4,44%	<u>3,45%</u>	4,06%	4,21%

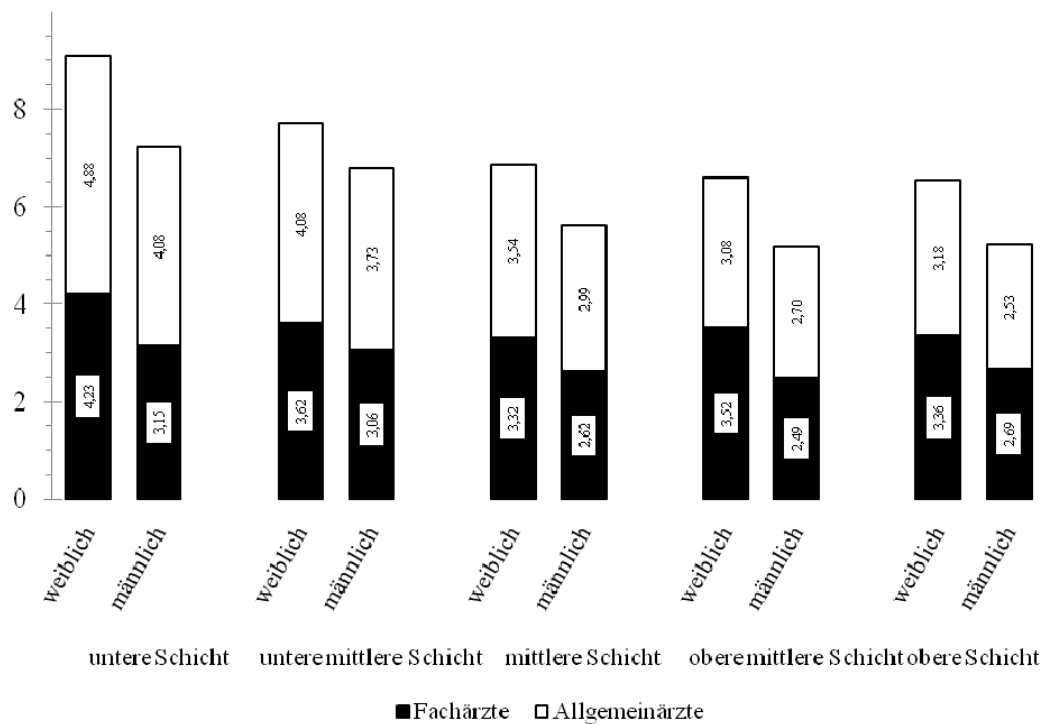


Abbildung 17: Inanspruchnahme von Ärzten nach Schichten

In Abbildung 18 ist die nach Alter und Gesundheitszustand standardisierte Inanspruchnahme von Fach- und Allgemeinärzten nach Geschlecht und sozialer Schicht dargestellt. Es wird ersichtlich, dass die unstandardisierten auftretenden Unterschiede im Wesentlichen auf Alters- und Gesundheitseffekte in den unteren Schichten zurückzuführen sind. Unter Berücksichtigung solcher Effekte verringern sich die Unterschiede zwischen den Schichten deutlich.

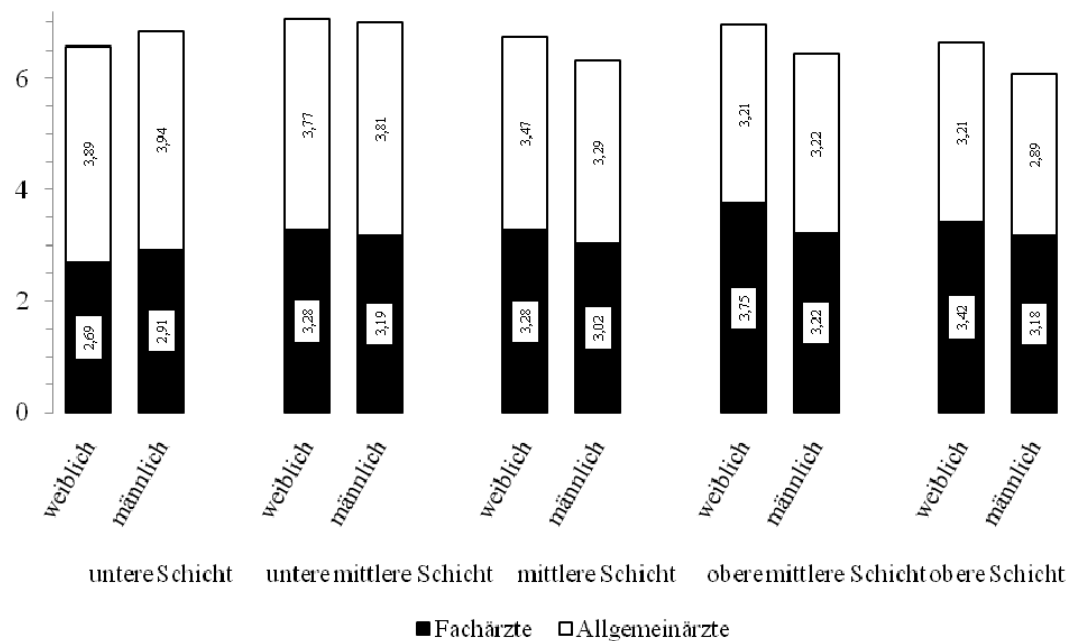


Abbildung 18: Inanspruchnahme von Fach- und Allgemeinärzten nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

Bei den Krankenhausaufenthalten zeigt sich kein deutliches Bild. In fast allen Schichten geben zwischen 12 und 13 Prozent der Befragten an, dass sie mindestens einmal im Krankenhaus waren. Die einzige Ausnahme bildet hier die untere mittlere Schicht, in der der Anteil leicht erhöht ist.

Beschränkt man die Betrachtung auf die Personen, die überhaupt im Krankenhaus waren, so wird das Bild etwas deutlicher. In der unteren Schicht liegt die durchschnittliche Anzahl Aufenthalte bei 2,4 pro Jahr, in der oberen Schicht bei 1,8 Aufenthalten pro Jahr. Auch hier gibt die untere mittlere Schicht die meisten Krankenhausaufenthalte an.

Zudem zeigt sich deutlich, dass Personen aus den unteren Schichten mehr Krankheitstage haben (w: 19,58; m: 17,40) als Personen aus den oberen Schichten (w: 12,27; m: 11,61). Dabei weisen Frauen im Schnitt in allen Schichten eine höhere Zahl an Krankheitstagen auf als Männer.

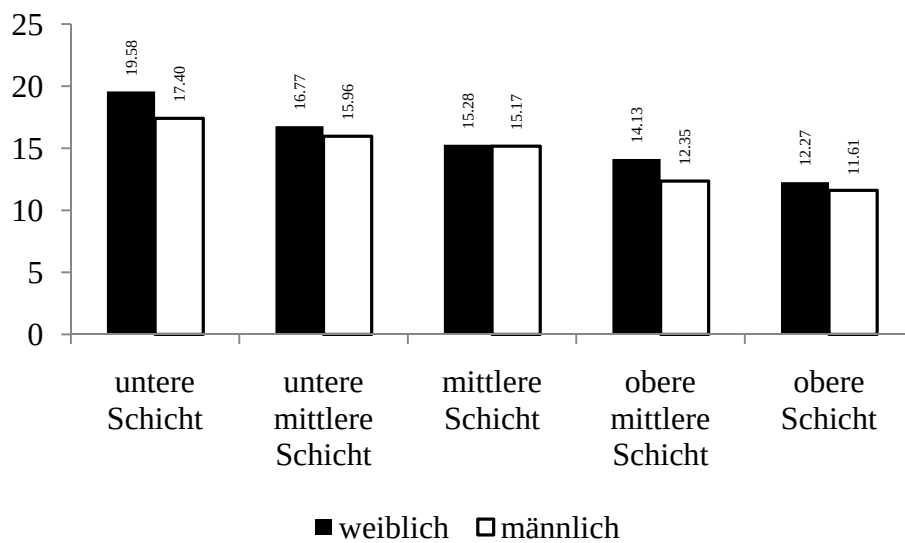


Abbildung 19: Durchschnittliche Anzahl Krankheitstage nach Geschlecht und sozialer Schicht, berücksichtigt wurden nur Personen, die mindestens einen Krankheitstag hatten; unstandardisiert

In Abbildung 20 sind die nach Alter und Gesundheitszustand standardisierten Anteile der Personen nach Geschlecht und sozialer Schicht dargestellt, die regelmäßig Medikamente einnehmen. Für Männer ist mit zunehmender sozialer Schicht eine Abnahme zu erkennen (von 50% auf etwa 46%), während sich bei Frauen ein leichter Anstieg zeigt (Anstieg von 57% auf etwa 60%).

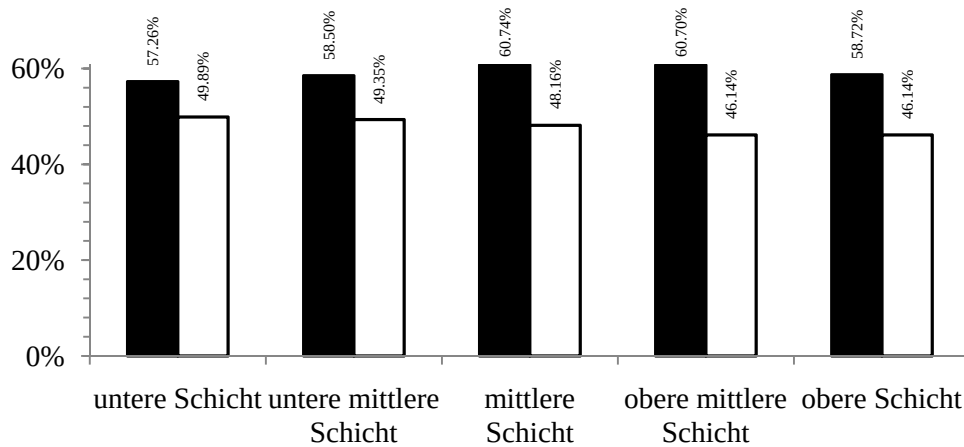


Abbildung 20: Anteile der Personen, die regelmäßig Medikamente einnehmen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

Tabelle 15 enthält Angaben zur Inanspruchnahme medizinischer Versorgung (ärztliche Besuche, Krankenhausaufenthalte und Krankheitstage), standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand nach Einkommensquintilen. Dabei wurden für Arztbesuche die Durchschnitte aller Personen errechnet, nicht nur derer, die mindestens einmal einen Arzt aufsuchten.

Die Inanspruchnahme von Ärzten unterscheidet sich insgesamt nur wenig. Das untere und obere Einkommensquintil verzeichnet ähnlich häufige Arztbesuche, das Quintil mit mittleren Einkommen eine etwas größere Anzahl. Bei einer genaueren Betrachtung der Struktur der Inanspruchnahme sind durchaus Tendenzen erkennbar. Während Personen mit höheren Einkommen mehr Besuche bei Fachärzten aufweisen, ist dieser Zusammenhang für die Besuche von Allgemeinmedizinern genau umgekehrt zu erkennen. Der Durchschnitt über die Anzahl der Krankenhausaufenthalte wurde für diejenigen gebildet, die mindestens einmal in stationärer Behandlung waren. Abgesehen von einer leichten Erhöhung im dritten und vierten Einkommensquintil ist hierbei jedoch keine eindeutige Tendenz erkennbar. Betrachtet man die Krankheitstage unter Beachtung von Erkrankungsstatus, Alter und Geschlecht, haben Personen mit niedrigeren Einkommen häufiger – bzw. längere – Ausfallzeiten als solche mit höheren Einkommen. Tendenzen sind klar zu erkennen. Erneut handelt es sich um die Durchschnitte über alle Personen. Somit auch über diejenigen, die keine Krankheitstage angaben.

Tabelle 14: Inanspruchnahme nach Einkommen; standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand

	1, Quintil	2, Quintil	3, Quintil	4, Quintil	5, Quintil
Gesamtzahl Arztbesuche	6,47	6,69	6,93	6,77	<u>6,35</u>
Fachärzte	<u>2,78</u>	3,06	3,32	3,34	3,38
Allgemeinarzt	3,68	3,63	3,61	3,43	<u>2,97</u>
Krankenhausaufenthalte	2,19	<u>2,18</u>	2,48	2,42	2,21
Krankheitstage	11,08	10,46	9,80	9,15	<u>8,11</u>

In Tabelle 16 befindet sich die nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand standardisierte Inanspruchnahme nach dem Berufsstatus. Personen mit einfachem Berufsstatus nehmen die meisten Arztbesuche in Anspruch (6,76 pro Jahr und Person), gefolgt von denen mit mittlerem Status (6,63 Besuche) und denen mit hohem Status (6,39 Besuche). Bei detaillierter Betrachtung ergibt sich ein struktureller Unterschied. Während Personen mit hohem Berufsstatus eher Fachärzte aufsuchen (3,33 Besuche versus 2,87 Besuche bei einfachem Berufsstatus, plus 16% beziehungsweise 0,46 Prozentpunkte), kehrt sich das Verhältnis für Besuche bei Allgemeinarztbesuchen um. Dort dokumentieren Personen mit einfachen Berufsstatus 3,87 Besuche, Personen mit hohem Status lediglich 3,06 Besuche (plus 26% beziehungsweise 0,81 Prozentpunkte).

Eine deutlich größere Inanspruchnahme weisen Personen mit einfachem Berufsstatus bei Krankenhausaufenthalten auf (2,29 Aufenthalte versus 1,68 Aufenthalte; plus 36%), wobei die Dauer beziehungsweise Leistungsausgaben der Krankenkassen pro Aufenthalt nicht einberechnet wurden. Starke Unterschiede sind auch bei den Krankheitstagen und der Schwere von Krankschreibung (über 6 Wochen) beziehungsweise der Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten (mehr als 2 Aufenthalte) zu sehen. Oben genannte Faktoren scheinen mit einem niedrigen Berufsstatus einherzugehen, die selbst unter Einbeziehung von Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand zu einer erhöhten Inanspruchnahme führen.

Tabelle 15: Inanspruchnahme nach Berufsstatus; standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand

	einfacher Berufs- status	mittlerer Berufs- status	hoher Berufsstatus
Gesamtzahl Arztbesuche	6,76	6,63	<u>6,39</u>
Fachärzte	<u>2,87</u>	3,29	3,33
Allgemeinarzt	3,87	3,33	<u>3,06</u>
Krankenhausaufenthalte	2,29	2,07	<u>1,68</u>
Krankheitstage	13,12	10,08	<u>7,85</u>
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	8,93%	5,12%	<u>4,70%</u>
mehr als 2 Krankenhaus- aufenthalte	4,30%	3,76%	<u>3,29%</u>

6.2.3 Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus

Ein Vergleich der Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus erhält zunehmende Bedeutung. In Deutschland wird insbesondere die private und gesetzliche Krankenversicherung mit unterschiedlichen Zugangssystemen zu Versorgung und abweichenden Abrechnungssystemen oftmals als Auslöser für unterschiedliche Inanspruchnahme angesehen.

Dies wird auch bei Betrachtung der Besuche bei Ärzten, Vorsorgemaßnahmen und Kuren ersichtlich. Die Daten legen standardisiert (also unter Berücksichtigung des Gesundheitszustands und des Alters) nahe, dass privat Versicherte weniger häufig Allgemeinmediziner aufsuchen als gesetzlich Versicherte, jedoch häufiger Fachärzte (insbesondere spezialisierte Fachärzten) beanspruchen. Auch die Inanspruchnahme von Vorsorgemaßnahmen und Krankengymnastik ist bei privat Versicherten erhöht, gleichzeitig werden Kuren seltener in Anspruch genommen. Der Effekt zeigt sich durchgängig – auch bei differenzierter Betrachtung der Geschlechter. Somit scheint der Versicherungsstatus in Deutschland mit für ein abweichendes Inanspruchnahmeverhalten verantwortlich zu sein. Unklar bleibt jedoch, ob dies vom Versicherten oder vom behandelnden Arzt initiiert wird.

Tabelle 16: Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus (standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand)

	GKV			PKV		
	weiblich	männlich	gesamt	weiblich	männlich	gesamt
Allgemeinmediziner	3,54	3,46	3,50	3,16	2,87	<u>3,01</u>
primäre Fachärzte	2,41	0,73	<u>1,57</u>	2,57	0,87	1,78
Sekundäre Fachärzte	2,55	2,44	<u>2,49</u>	3,14	2,63	2,87
Krebsvorsorge	52,05%	23,90%	<u>38,05%</u>	58,07%	26,81%	42,78%
Früherkennung Diabetes (ab 35)	12,40%	13,01%	<u>12,68%</u>	15,08%	17,07%	16,33%
Früherkennung Herz- Kreislauf-Erkrankungen (ab 35)	14,84%	18,66%	<u>16,67%</u>	20,74%	22,72%	21,64%
Gesundheits-Check-Up (ab 40)	42,04%	43,65%	<u>42,79%</u>	45,63%	47,00%	46,42%
Kuren	4,30%	4,33%	4,31%	3,06%	3,18%	<u>3,15%</u>
Krankengymnastik	28,30%	22,04%	<u>25,17%</u>	35,72%	25,62%	30,50%

Anmerkung: In der Tabelle wurden Durchschnitte über alle gebildet, auch die, die keine Arztbesuche angaben.

6.2.4 Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen

Tabelle 18 zeigt die Inanspruchnahme von Früherkennungsmaßnahmen nach sozialer Schicht. Dabei wird deutlich, dass die oberen Schichten tendenziell mehr Vorsorgeleistungen in Anspruch nehmen. Demgegenüber nimmt die untere soziale Schicht die wenigste Vorsorge in Anspruch.

Tabelle 17: Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen nach Schicht

	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	obere Schicht	Differenz
Herz-Kreislauf	17,45%	16,26%	16,66%	<u>15,41%</u>	19,46%	4,06%
Niere	6,32%	5,99%	5,93%	<u>5,15%</u>	8,64%	3,49%
Diabetes	13,24%	12,17%	<u>12,09%</u>	12,22%	14,06%	1,97%
Brustkrebs	<u>17,27%</u>	20,41%	23,52%	23,40%	20,35%	6,25%
Darmkrebs	<u>12,71%</u>	17,64%	19,44%	16,93%	21,63%	8,92%
Hautkrebs	<u>2,88%</u>	3,55%	4,54%	5,32%	6,35%	3,47%
Prostatakrebs	6,46%	8,22%	<u>6,32%</u>	6,84%	11,84%	5,52%
Gebärmutterkrebs	<u>16,49%</u>	20,47%	22,42%	22,63%	18,54%	6,14%
Ovarialkarzinom	<u>4,65%</u>	7,28%	8,05%	8,70%	7,44%	4,05%
allgemeiner Gesundheits-Check-Up	<u>39,46%</u>	44,19%	42,62%	41,35%	43,04%	4,73%
zahnärztliche Vorsorgeuntersuchung	<u>58,92%</u>	65,89%	70,23%	69,78%	69,11%	11,31%
Krebsvorsorge gesamt	<u>32,33%</u>	38,37%	39,11%	39,44%	40,53%	8,20%

Die Spalte ‚Differenz‘ zeigt die Differenz zwischen dem jeweils höchsten und geringsten Wert, die Werte sind unstandardisiert.

6.3 Gesundheitsbezogenes Verhalten

6.3.1 Rauchen

Das Rauchverhalten wurde bei den befragten Personen über die Frage „Rauchen Sie?“ erhoben. Es konnte mit ‚ja, regelmäßig‘, ‚ja, unregelmäßig‘ oder mit ‚nein‘ geantwortet werden.

In Abbildung 21 ist das unstandardisierte Rauchverhalten nach Geschlecht und sozialer Schicht dargestellt. Während der prozentuale Anteil der rauchenden Männer mit steigender sozialer Schicht abnimmt (von etwa 41% auf 30%), ist diese Tendenz bei Frauen nur schwach zu erkennen (von 36% mit Schwankungen auf etwa 32%). Mit Ausnahme der oberen Schicht (in der die Anteile nahezu gleich sind), sind die Anteile der rauchenden Männer in allen Schichten erhöht. Insgesamt ist erkennbar, dass das Rauchverhalten sich nach Schicht, Bildungsabschluss und Einkommen ändert. Dabei scheint Bildung den höchsten Einfluss auf die Unterschiede zwischen jeweils höchster und niedrigster Gruppierung zu haben. Die hohen Konsumausgaben für Rauchwaren scheinen insbesondere bei Einkommensgruppen keinen erkennbaren Einfluss zu haben. Die Elastizität, also der Einfluss von Preisänderungen auf Verhaltensänderungen, konnte in dieser Auswertung nicht ermittelt werden.

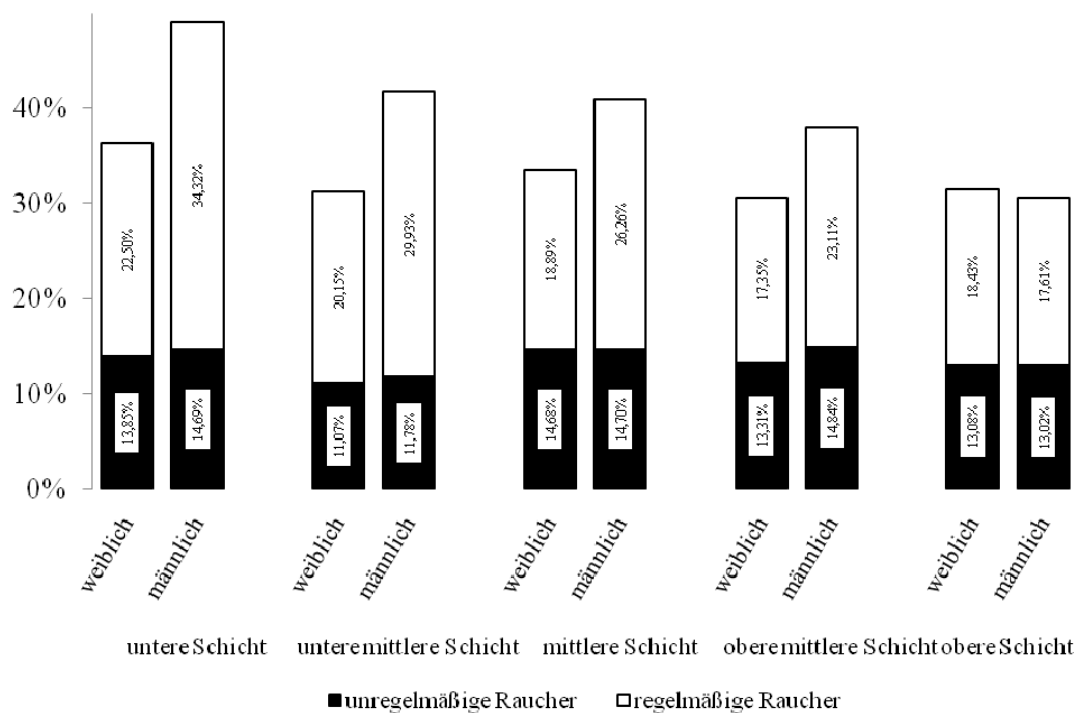


Abbildung 21: Rauchverhalten nach Geschlecht und sozialer Schicht; unstandardisiert

6.3.2 Bewegung

Als ein wesentlicher Bestandteil eines gesunden Lebenswandels kann regelmäßige Bewegung genannt werden. Im Rahmen der Befragung 2006 wurde ermittelt, welcher Anteil der Bevölkerung mindestens einmal pro Woche Sport treibt. Betrachtet man innerhalb der jeweiligen Altersgruppen die Häufigkeit, mit der Personen Sport treiben (Abbildung 22), so erscheint eine Standardisierung durchaus sinnvoll.

Die Betrachtung der altersstandardisierten sportlichen Aktivität (Abbildung 23) zeigt, dass in den unteren Schichten tendenziell weniger Leute regelmäßiger körperlicher Aktivität nachgehen als in den oberen. Dieser Schichtgradient zeigt sich vor allem bei den Frauen vergleichsweise deutlich.

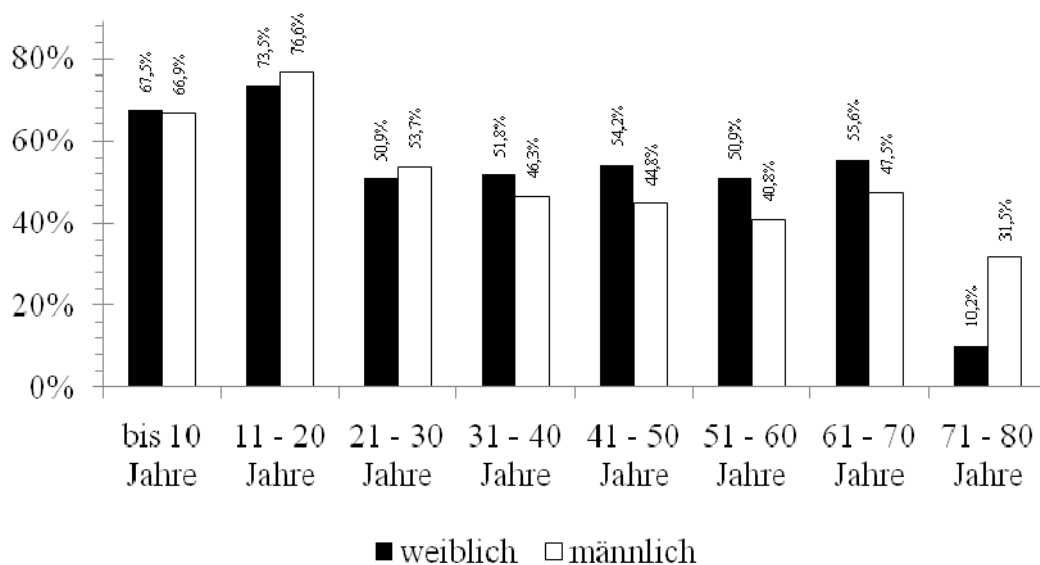


Abbildung 22: Regelmäßige körperliche Aktivität nach Alter, unstandardisiert

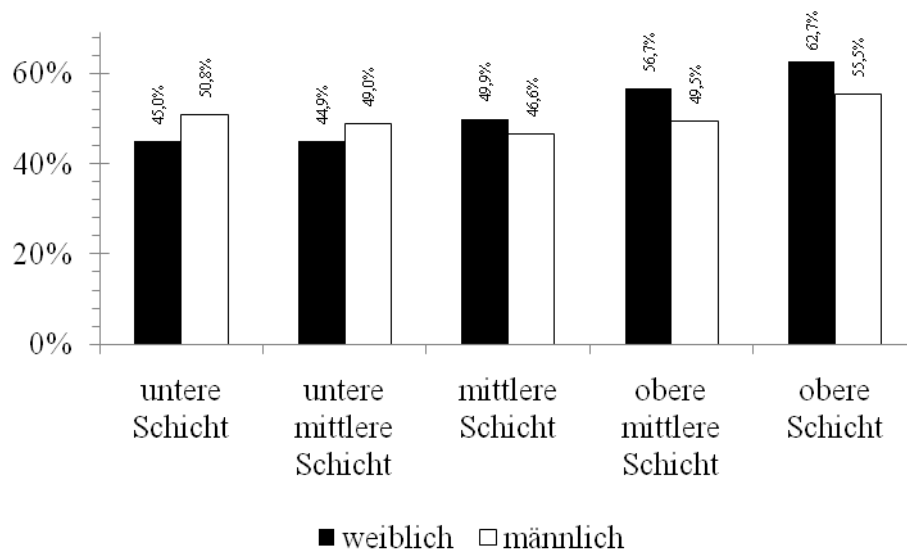


Abbildung 23: Regelmäßige körperliche Aktivität nach sozialer Schicht, standardisiert nach Alter

6.3.3 Alkohol

Im Fragebogen wurde die Frage erhoben, wie häufig alkoholische Getränke konsumiert wurden. Für die Betrachtungen in Abbildung 62, Abbildung 63, Abbildung 64, und Abbildung 65 wurde Alkoholkonsum von Personen als regelmäßig definiert, wenn sie ‚fast täglich‘ oder ‚einmal / mehrmals täglich‘ angaben. Es zeigt sich, dass Personen unterhalb der Armutsrisikoschwelle deutlich seltener angeben, regelmäßig Alkohol zu trinken (ca. 7 Prozent) als andere. In beiden Gruppen ist der Anteil bei den Männern deutlich höher als bei den Frauen (13 Prozent der Männer zu 3 Prozent der Frauen in der von Armut bedrohten Gruppe, 15 Prozent der Männer zu 7 Prozent der Frauen in der mit moderatem Einkommen und 21 Prozent der Männer zu 16 Prozent der Frauen in der Gruppe der Reichen.

6.4 Gesundheitliche Ungleichheit als Konzentrationsindex

In diesem Kapitel werden, als eine andere Darstellung der bereits gezeigten Ergebnisse, Konzentrationsindizes verwendet. Der Konzentrationsindex misst die doppelte Fläche zwischen der Konzentrationskurve und der Gleichverteilungslinie – einer 45°-Linie durch den Ursprung. Da im univariaten Fall der Lorenzkurve nach der selben Variable sortiert wird, für die auch der Anteil abgetragen wird, kann diese nur unterhalb dieser Hauptdiagonalen liegen. Im Unterschied dazu wird bei der Konzentrationskurve nach einer anderen Größe sortiert. Dadurch kann sie sowohl unterhalb als auch oberhalb der Hauptdiagonalen liegen – beziehungsweise diese schneiden. Analog zum Gini-Koeffizienten gehen Flächen oberhalb der Hauptdiagonalen negativ in den Konzentrationsindex ein, Flächen unterhalb positiv. Der Konzentrationsindex ist auf das Intervall $[-1, 1]$ normiert. Im Falle von Krankheitskosten würde ein Wert von -1 bedeuten, dass der in der Gesellschaft am schlechtesten Gestellte die gesamten angefallenen Kosten hatte. Ein Wert von 1 wäre dagegen der umgekehrte Fall – dass der am besten Gestellte die gesamten Kosten hatte. Im Falle einer Gleichverteilung, wenn die Konzentrationskurve also genau der Diagonalen entspricht, ist der Konzentrationsindex zwar null, der Umkehrschluss ist jedoch nicht möglich. Da die Konzentrationskurve die Hauptdiagonale schneiden kann, ist es möglich Sonderfälle zu konstruieren, in denen eine Person in der Mitte – die mit dem Medianeinkommen – die gesamten Kosten auf sich vereint. In dem Fall heben sich beide Flächen gegeneinander auf. Aus diesem Grund wurden neben den Maßzahlen auch die zugehörigen Konzentrationskurven überprüft, um derartigen Fehlinterpretationen vorzubeugen.⁸¹

Wie bereits beschrieben, kann der Konzentrationsindex in die jeweiligen Beiträge einzelner Variablen, etwa Alter, Einkommen und – bei Inanspruchnahme – Gesundheitszustand zerlegt werden.⁸² Diese Zerlegung gilt im Falle eines linearen Zusammenhangs – also linearer Regression – exakt. Für nichtlineare Zusammenhänge, wie sie bei binären Variablen angenommen und die durch Probit- oder Logit-Regressionen dargestellt werden, kann die Zerlegung anhand einer linearen Approximation durchgeführt werden⁸³.

⁸¹ Aus Platzgründen wurden diese Grafiken nicht in diesen Text übernommen, sie sind jedoch auf Anfrage von den Autoren erhältlich.

⁸² Wagstaff A, van Doorslaer E, Watanabe N. 2003. On Decomposing the Cause of Health Sector Inequalities, with an Application to Malnutrition in Vietnam. *Journal of Econometrics* 112(1):219-27

⁸³ van Doorslaer E, Koolman X, Jones AM. 2004. Explaining Income-Related Inequalities in Doctor Utilization in Europe. *Health Economics* 13(7):629-47

Eine mögliche Interpretation des Konzentrationsindex lautet wie folgt: Durch Multiplikation des Konzentrationsindex mit 75 erhält man den prozentualen Anteil des gemessenen, der (linear) von der besser gestellten zur schlechter gestellten Hälfte der Gesellschaft transferiert werden müsste, um eine Gleichverteilung (gemessen als Konzentrationsindex = 0) zu erhalten. Für einen negativen Konzentrationsindex bedeutet das, dass von der schlechter zur besser gestellten Hälfte transferiert werden müsste⁸⁴.

6.4.1 Gesundheitszustand – wo häufen sich Krankheiten?

Zunächst wurde die Ungleichheit in der Verteilung von Krankheiten gemessen. Dabei kam heraus, dass die unteren Schichten, wie auch die ärmeren Teile der Bevölkerung, gesundheitlich benachteiligt sind.

In Tabelle 19 sind die Konzentrationsindizes für diverse Erkrankungen bzw. Krankheitsgruppen dargestellt. Zunächst wurde nach sozioökonomischer Lage sortiert, um neben Einkommenseffekten auch Bildung und Erwerbsstatus Rechnung zu tragen. Es fällt auf, dass dauerhafte Pflegebedürftigkeit, akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes die stärkste Ungleichheit aufweisen. Interessanterweise ist das der Fall, obwohl die Konzentrationskurve für Pflegebedürftigkeit die Gleichverteilungslinie im oberen Bereich schneidet. Multimorbidität, also das gleichzeitige Auftreten von Krankheiten aus mehreren Gruppen (chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronische Lungenerkrankungen, Diabetes, Krebserkrankungen), scheint ein Problem der unteren Schichten zu sein. Lediglich die Krebserkrankungen zeigen keine signifikante Ungleichheit. Angesichts der die Gleichverteilungslinie schneidenden Konzentrationskurve überrascht die statistische Insignifikanz des Konzentrationsindex für Krebserkrankungen nicht.

⁸⁴ Koolman X, van Doorslaer E. 2004. On the interpretation of a Concentration Index of Inequality. Health Economics 13:649-56

Tabelle 18: Konzentrationsindizes nach sozioökonomischem Status für Erkrankungen, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Konzentrations- index	Standardfehler	t- Statistik	p-Wert zweiseitig
Multimorbidität	-0,0848	0,0195	-4,3501	0,0000
akute Krankheiten	-0,0206	0,0043	-4,7552	0,0000
Herz-Kreislauf- Erkrankungen	-0,0375	0,0062	-6,0243	0,0000
chronische Herz-Kreislauf	-0,0316	0,0066	-4,7949	0,0000
akute Herz-Kreislauf	-0,1509	0,0279	-5,4096	0,0000
Hypertonie	-0,0373	0,0083	-4,4771	0,0000
chronische Lungenerkran- kungen	-0,0561	0,0148	-3,7794	0,0002
Diabetes	-0,1111	0,0212	-5,2273	0,0000
Krebserkrankungen	-0,0258	0,0410	-0,6295	0,5290
mehr als 6 Wochen krankge- schrieben	-0,0731	0,0150	-4,8877	0,0000
dauerhafte Pflegebedürftig- keit	-0,1851	0,0561	-3,3015	0,0010

Die Verwendung des Nettohaushaltsäquivalenzeinkommens als Rangvariable in Tabelle 35 – anstatt wie in Tabelle 19 des sozioökonomischen Status – zeigt sehr ähnliche Ergebnisse. Dies ändert nichts an den Signifikanzen oder dem insgesamt etwas schlechteren Gesundheitszustand in den unteren Schichten. Da Bildung als wesentlicher Faktor für die gesundheitliche Lage angesehen wird, ist es jedoch überraschend, dass die Ungleichheit in der Verteilung der meisten Krankheiten bei diesem Messverfahren sogar zunimmt. Die Ausnahmen bilden hier nur akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und Krebserkrankungen, wobei letztere in beiden Fällen keine signifikanten Ergebnisse lieferten.

Grafisch können die Konzentrationsindizes wie in Abbildung 66 dargestellt werden. Dabei wurden die Konzentrationsindizes mithilfe der indirekten Standardisierung um Alters- und Geschlechtseffekte bereinigt. Es wird ersichtlich, dass – mit Ausnahme der Krankschreibungen über sechs Wochen – ein Teil der Schlechterstellung der unteren Schichten in Alters- und Geschlechtseffekten gründet. In Abbildung 67 sind diese Konzentrationsindizes unter Verwendung des äquivalenten Haushaltsnettoeinkommens dargestellt. Auch in Abbildung 68 und Abbildung 69 zeigt sich durch die Standardisierung eine Verringerung der Ungleichheit.

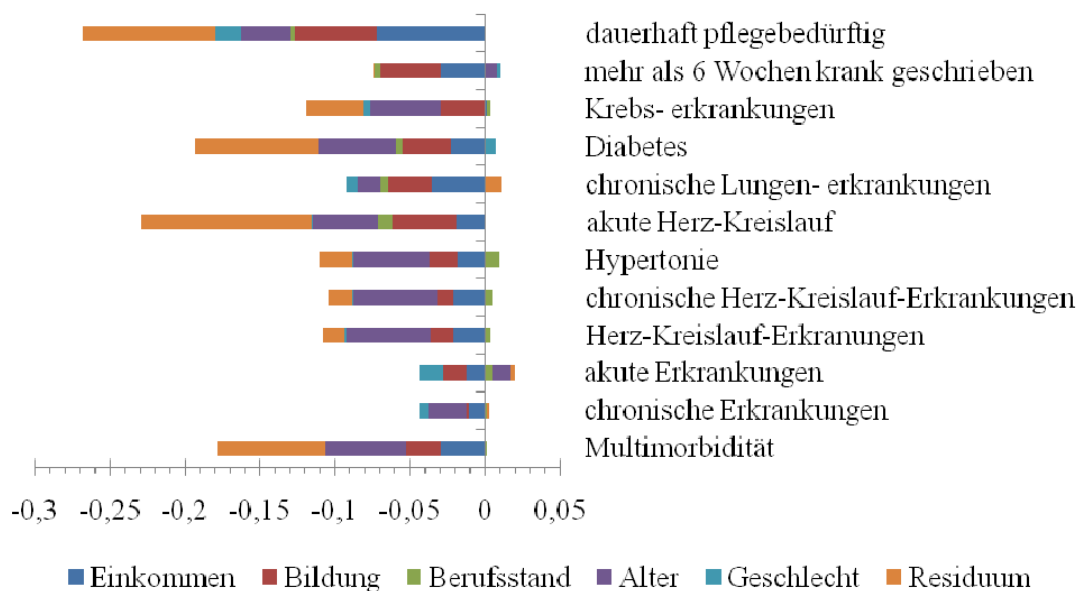


Abbildung 24: Zerlegung der Konzentrationsindizes für Erkrankungen bei Sortierung nach sozioökonomischem Status

Aus Abbildung 24 wird ersichtlich, dass Einkommen, Bildung und Alter für alle untersuchten Erkrankungen beziehungsweise Krankheitsgruppen wesentlich zur beobachteten Ungleichheit beitragen. Die Zerlegung der Konzentrationsindizes unter Verwendung des äquivalenten Nettohaushaltseinkommens (anstatt des sozioökonomischen Status) ist in Abbildung 25 dargestellt. Es wird ersichtlich, dass sich keine nennenswerten Änderungen zu Abbildung 24 ergeben.

6.4.2 Betrachtung der Lebensmitte

Die Lebensmitte, hier definiert als die Lebensjahre zwischen 40 und 65 Jahren, gelten oftmals als besonders prägend für gesundheitliche Ungleichheit. Die besonders dort auftretenden Belastungen durch das Berufsleben, Kindererziehung etc. sind sowohl physischer als auch psychischer Natur. Daher wurde untersucht, inwieweit sich die Lebensmitte durch größere gesundheitliche Ungleichheit auszeichnet als andere Lebensphasen. Bei der Betrachtung der Daten muss allerdings beachtet werden, dass es sich um eine Zeitpunktbetrachtung handelt. Kohorteneffekte, die

sich beispielsweise aus einem anderen Lebensstil von Kohorten, abweichender Belastung im Beruf über Generationen hinweg oder auch abweichenden familiären Konstellationen über Generationen hinweg ergeben, können hier nicht betrachtet werden.

Tabelle 12 zeigt die als Konzentrationsindex gemessene gesundheitliche Ungleichheit. Dabei wurden die drei Altersgruppen (unter 40 Jahre, 40 bis 65 Jahre, über 65 Jahre) jeweils getrennt untersucht. Um das Ausmaß der Ungleichheit vergleichbar zu machen wurden die Indizes mithilfe der jeweiligen Prävalenz standardisiert (siehe Kapitel 5.3.3).

Die geringste Ungleichheit zeigt sich für chronische und akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen, chronische Lungenerkrankungen und Multimorbidität in der Gruppe der über 65-jährigen. Die größte Ungleichheit bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen besteht hingegen bei den unter 40-jährigen. Auffällig ist weiter, dass im Falle der chronischen Lungenerkrankungen die größte Ungleichheit bei den 40 – 65-jährigen vorliegt, während der Index für die über 65-jährigen nicht mehr signifikant von null verschieden ist. Im Falle der chronischen Lungenerkrankungen liegt für über 65-jährige keine messbare Ungleichverteilung vor. Folglich liegt der Schluss nahe, dass sich im Lebensablauf die gesundheitliche Ungleichheit innerhalb von Kohorten vermindert.

Auch hier muss jedoch einschränkend gesagt werden, dass zum einen dennoch Erkrankungen vorliegen, zum anderen keine Aussagen über die Fallschwere möglich ist.

Tabelle 19: Vergleich der gesundheitlichen Ungleichheit nach Altersgruppen

	unter 40 Jahre		40 bis 65 Jahre		über 65 Jahre	
	Konzentrationsindex	t-Statistik	Konzentrationsindex	t-Statistik	Konzentrationsindex	t-Statistik
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	-0,0743	-4,79	-0,0567	-6,60	<u>-0,0223</u>	-0,74
akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	-0,2049	-4,02	-0,1706	-7,22	<u>-0,1165</u>	-2,32
chronische Lungenerkrankungen	-0,0515	-3,23	-0,0611	-4,06	<u>-0,0508</u>	-1,08
Diabetes	-0,1200	-2,67	<u>-0,1088</u>	-5,76	-0,1235	-2,95
Multimorbidität	-0,0954	-2,42	-0,1098	-6,40	<u>-0,0776</u>	-1,98
Adipositas	<u>-0,1257</u>	-10,79	-0,1386	-14,75	-0,1353	-4,12

6.4.3 Inanspruchnahme gesundheitlicher Leistungen

Neben dem Gesundheitszustand – und den beobachteten Konzentrationen – ist auch die Inanspruchnahme gesundheitlicher Leistungen von besonderem Interesse.

Tabelle 20: Konzentrationsindizes nach sozioökonomischem Status für die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen

	Konzentrationsindex	Standardfehler	t-Statistik	p-Wert (zweiseitig)
Gesamtzahl Arztbesuche	-0,0085	0,0068	-1,2553	0,2108
Fachärzte	0,0400	0,0103	3,8688	0,0001
Allgemeinarzt	-0,0539	0,0072	-7,5062	0,0000
Krankenhausaufenthalte (nur für mindestens einen)	-0,0552	0,0213	-2,5855	0,0104
Krankenhausaufenthalte	0,0182	0,0356	0,5116	0,6095
Krankheitstage	-0,0712	0,0069	-10,2953	0,0000

Wie aus Tabelle 20 ersichtlich wird, bestätigt sich die bereits gezeigte Tendenz: Während bei der gesamten Anzahl Arztbesuche nicht von einer messbaren Ungleichheit gesprochen werden kann, nehmen untere Schichten signifikant häufiger Allgemeinärzte und signifikant seltener Fachärzte in Anspruch. Betrachtet man die Krankenhausaufenthalte, so zeigt sich, dass im gesamten Durchschnitt keine Tendenz messbar ist. Beachtet man jedoch nur die Personen, die mindestens einmal im Krankenhaus waren, so zeigt sich wieder eine Häufung in der unteren Schicht. Das lässt auf die bereits erwähnte höhere Fallschwere und höhere Wiedereinweisungsraten schließen. Insgesamt sollte jedoch gesagt werden, dass die Ungleichheit zwar nachweisbar – beziehungsweise messbar – ist, die Kennzahlen für die Inanspruchnahme jedoch nicht alarmierend groß sind. Dennoch sollte hinterfragt werden, wie es zu diesen Ungleichheiten kommen kann.

Auch in Tabelle 36 zeigt sich, dass die Verwendung des Einkommen anstatt des sozioökonomischen Status keine wesentlichen Änderungen bringt. Jedoch ist in diesem Fall keine Ungleichheit für Krankenhausaufenthalte – auch nicht unter Ausschluss derer, die nicht im Krankenhaus waren – nachweisbar.

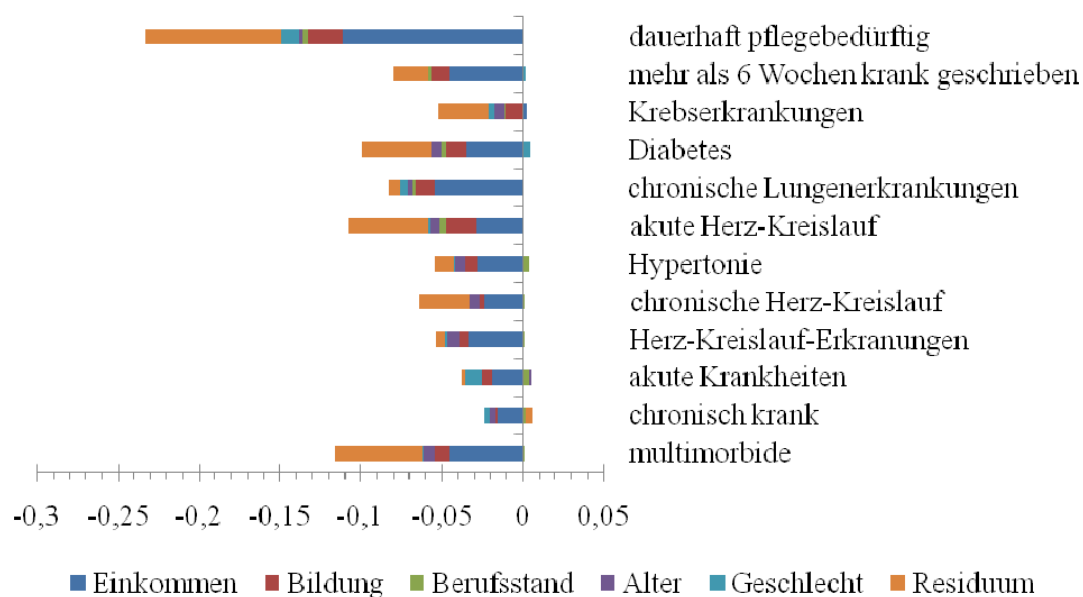


Abbildung 25: Zerlegung der Konzentrationsindizes für Erkrankungen bei Sortierung nach äquivalentem Nettohaushaltseinkommen

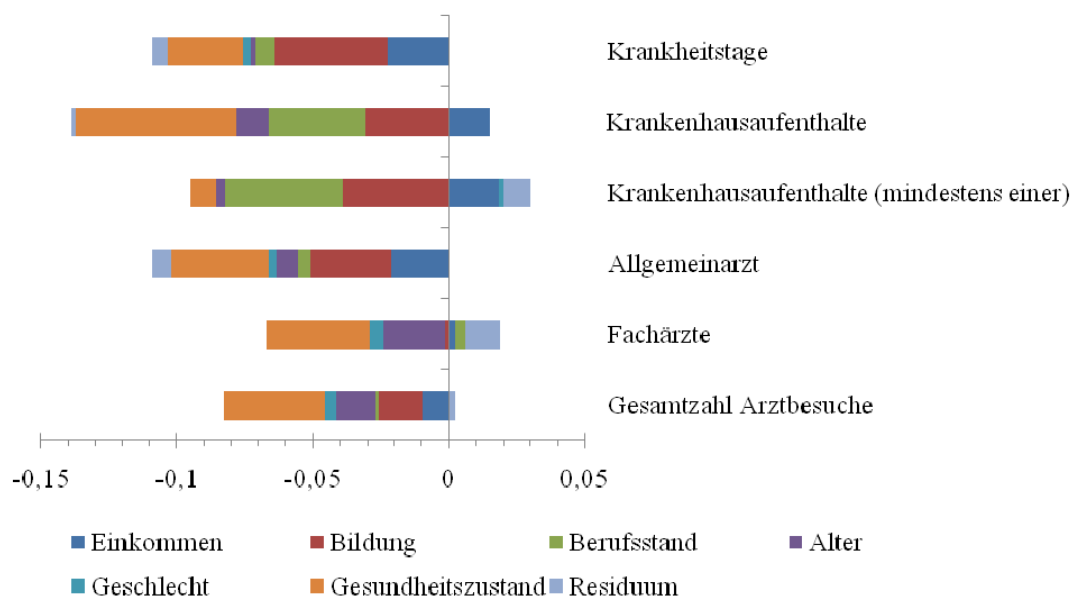


Abbildung 26: Zerlegung der Konzentrationsindizes nach sozialem Status für Inanspruchnahme

Die Zerlegung der Konzentrationsindizes in den Abbildungen Abbildung 26 und Abbildung 70 zeigt, dass neben dem Gesundheitszustand Bildung und Berufsstand deutlich zur Ungleichheit

beitragen. Das Einkommen verstärkt die Ungleichheit bei der Anzahl Krankheitstage, gesamter Arztbesuche und Besuche bei Allgemeinmedizinerinnen. Bei Krankenhausaufenthalten wirkt es hingegen abmildernd auf das Ausmaß der Ungleichheit.

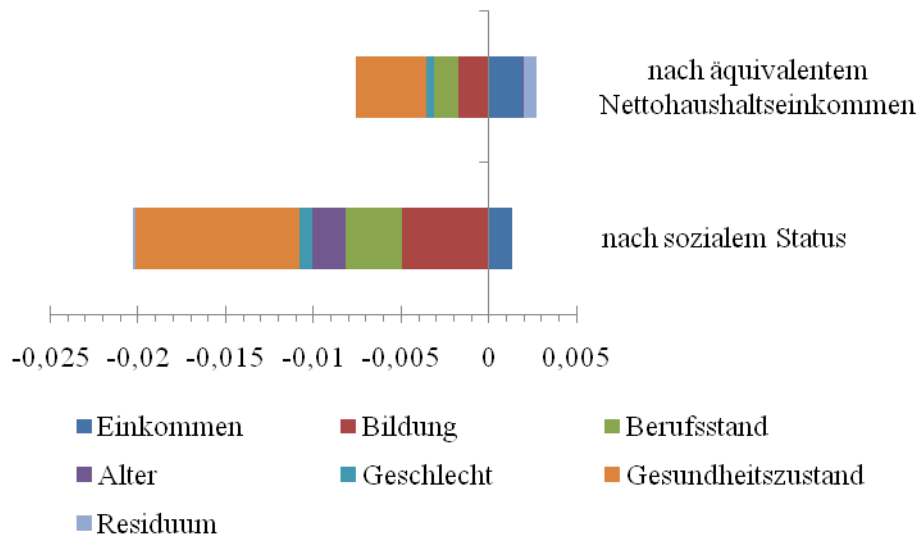


Abbildung 27: Zerlegung der Konzentrationsindizes für die durch die gesamte Inanspruchnahme verursachten Kosten

Betrachtet man die in Abbildung 27 dargestellten Kosten, die durch die Inanspruchnahme verursacht werden, so zeigt sich keine deutliche Konzentration. Ein wesentlicher Teil der Kostenhäufung in den unteren bzw. ärmeren Teilen der Bevölkerung – die insignifikant gering ist – wird durch den Gesundheitszustand erklärt.

Anhang mit Tabellenteil

Im Anhang werden die Studienergebnisse gegenüber dem Ergebnisteil in größerer Detailgliederung dargestellt. Sofern von interessierter Seite weitere Forschungsfragen auftreten, können Sie sich gerne an uns wenden.

A 1 Ausmaß und Struktur der gesundheitlichen Ungleichheit in Deutschland

A 1.1 Risikofaktoren

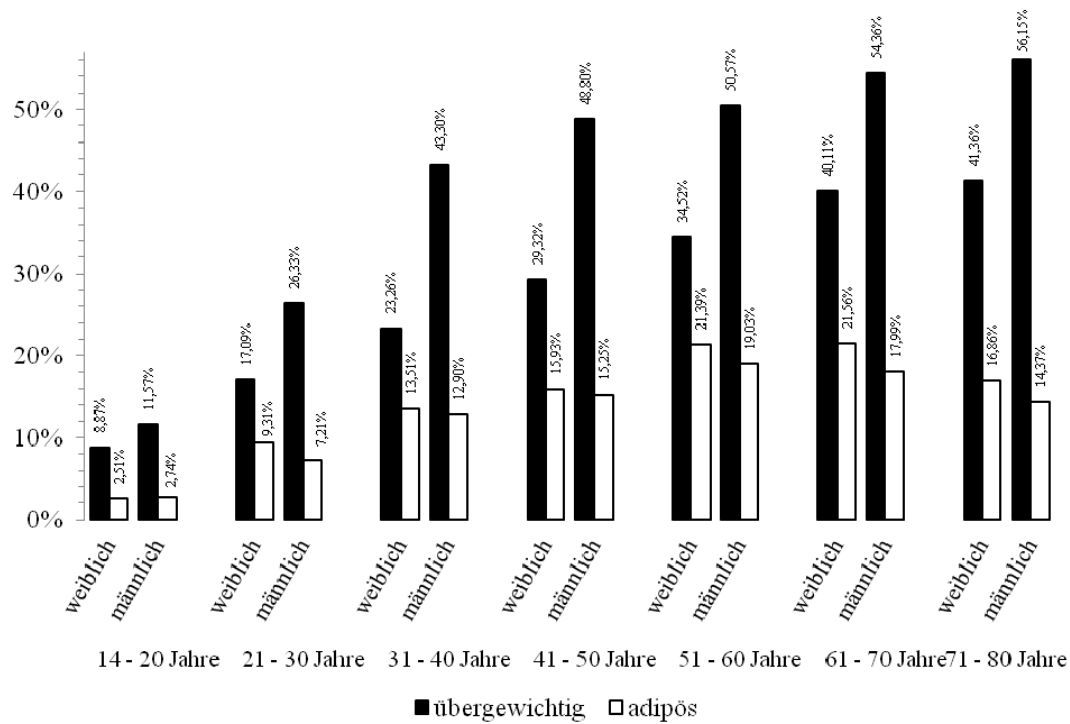


Abbildung 28: Anteile übergewichtiger und adipöser Personen nach Geschlecht und aufsteigenden Altersgruppen; unstandardisiert

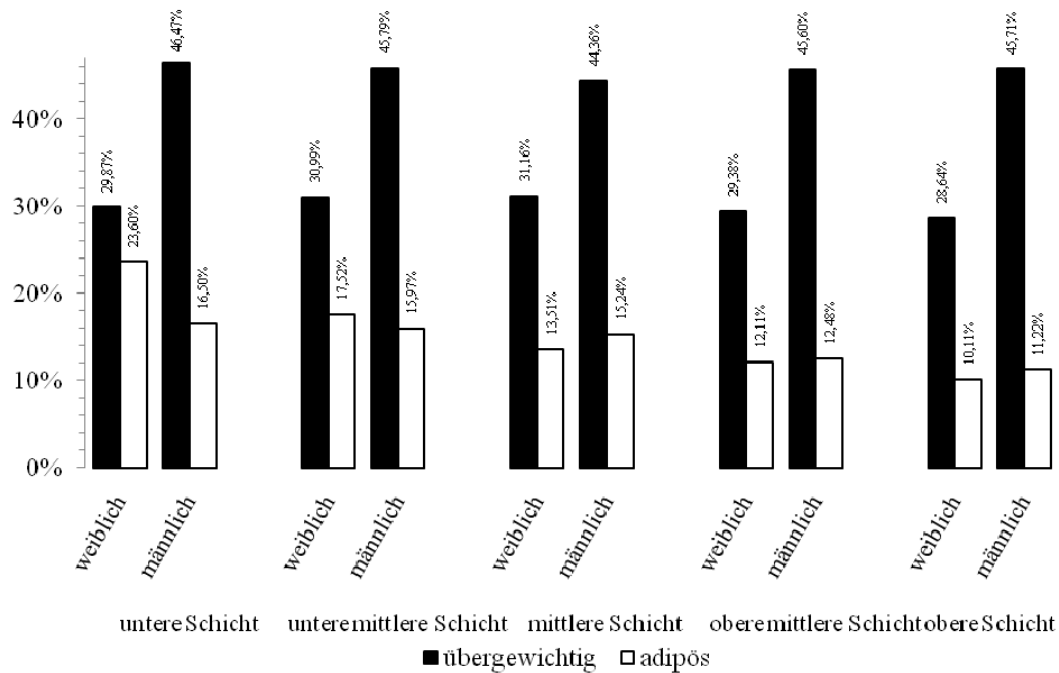


Abbildung 29: Anteile übergewichtiger/ adipöser Personen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Geschlecht

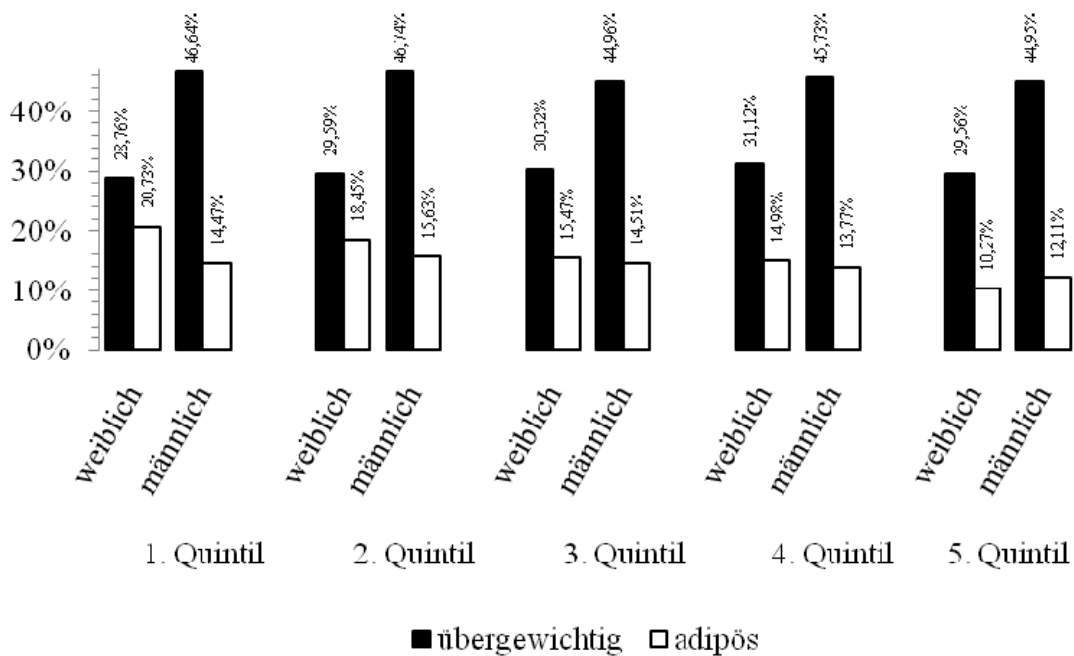


Abbildung 30: Anteile übergewichtiger und adipöser Personen nach Geschlecht und Einkommensquintilen; standardisiert nach Alter

Tabelle 21: Kreuztabelle aus erwarteten und tatsächlichen Personen nach BMI und sozialer Schicht, In Klammern jeweils die erwartete Anzahl von Personen bei statistischer Unabhängigkeit.

	Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht	Fettleibig/ adipös	Summe
Untere Klasse	21,661 (22,166)	340,66 (450,93)	384,53 (377,93)	289,58 (176,41)	1036,4
Untere mittlere Klasse	64,706 (67,657)	1257 (1403,9)	1209,2 (1153,6)	632,68 (538,47)	3163,5
Mittlere Klasse	111,03 (103,2)	2291,9 (2141,4)	1695,1 (1759,6)	817,5 (821,36)	4825,6
Obere mittlere Klasse	68,678 (68,187)	1593,5 (1414,8)	1106,2 (1162,6)	419,89 (542,68)	3188,3
Obere Klasse	24,654 (29,52)	639,51 (612,53)	561,93 (503,32)	154,22 (234,94)	1380,3
Summe	260,733	6032,54	4957,01	2313,86	13594,1

A 1.2 Morbidität

Herz-Kreislauf-Erkrankungen

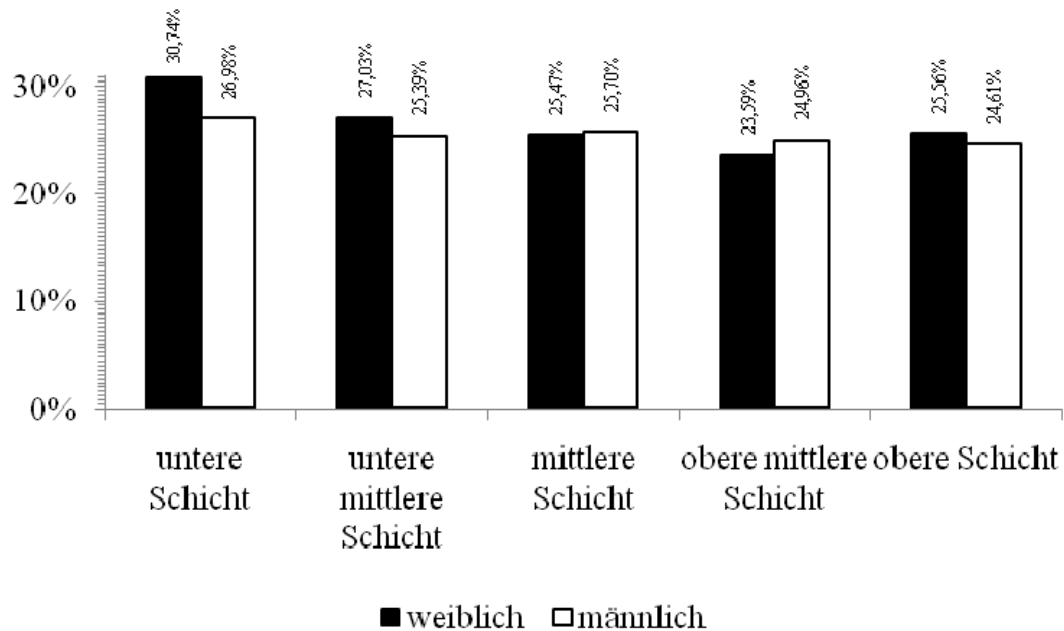


Abbildung 31: Anteile chronischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

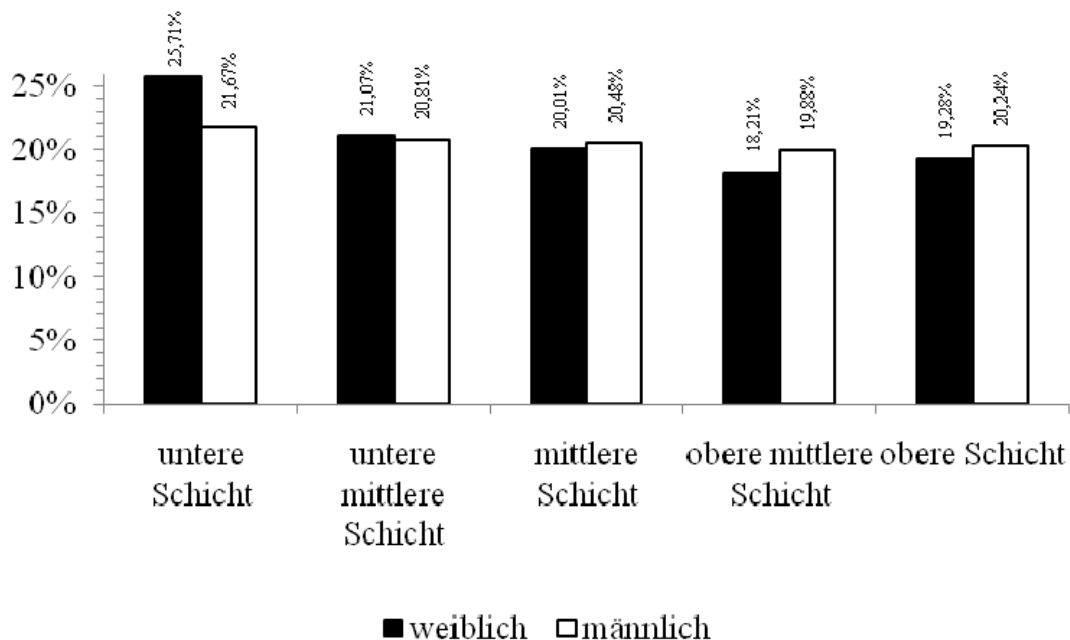


Abbildung 32: Anteile von an Bluthochdruck Leidenden nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

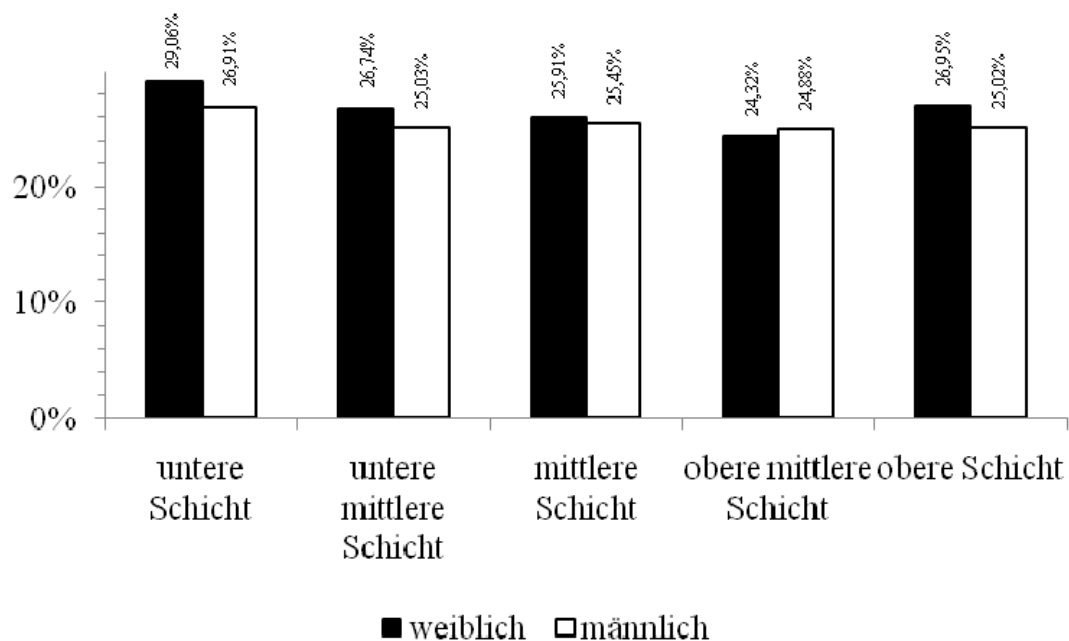


Abbildung 33: Anteile chronischer Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter Beachtung des BMI nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

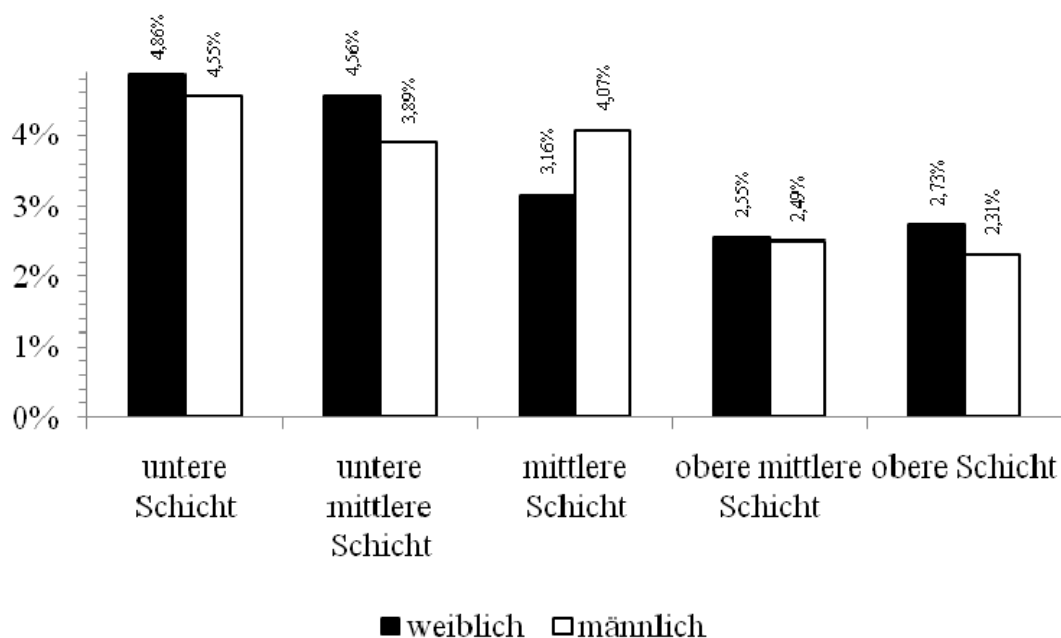


Abbildung 34: Anteile akuter Herz-Kreislauf-Erkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

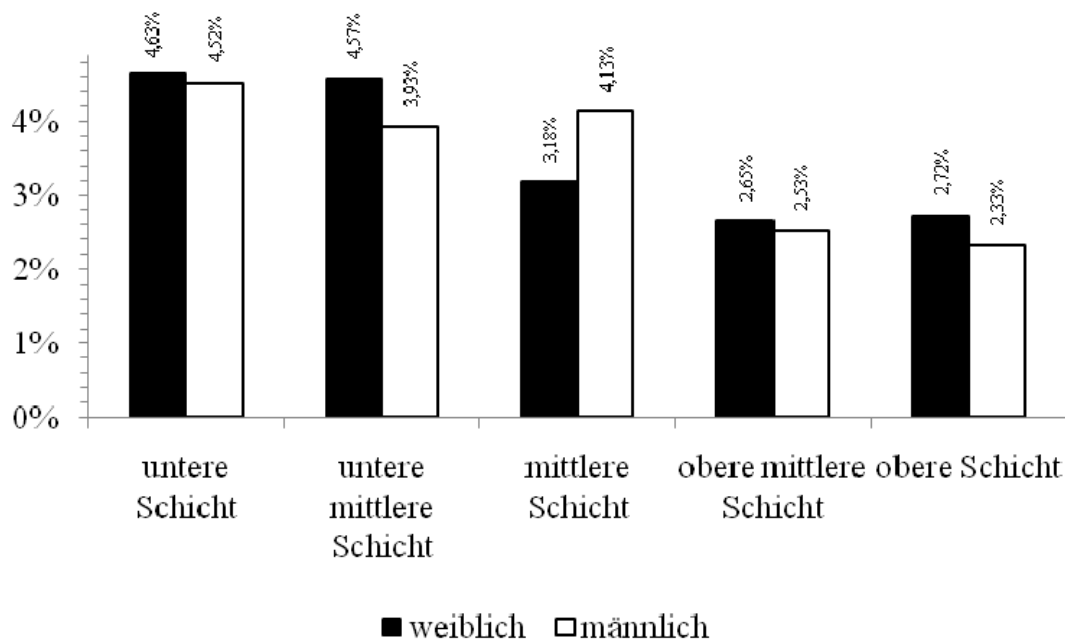


Abbildung 35: Anteile akuter Herz-Kreislauf-Erkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht unter Beachtung der Bluthochdruckprävalenz; standardisiert nach Alter

Diabetes Mellitus

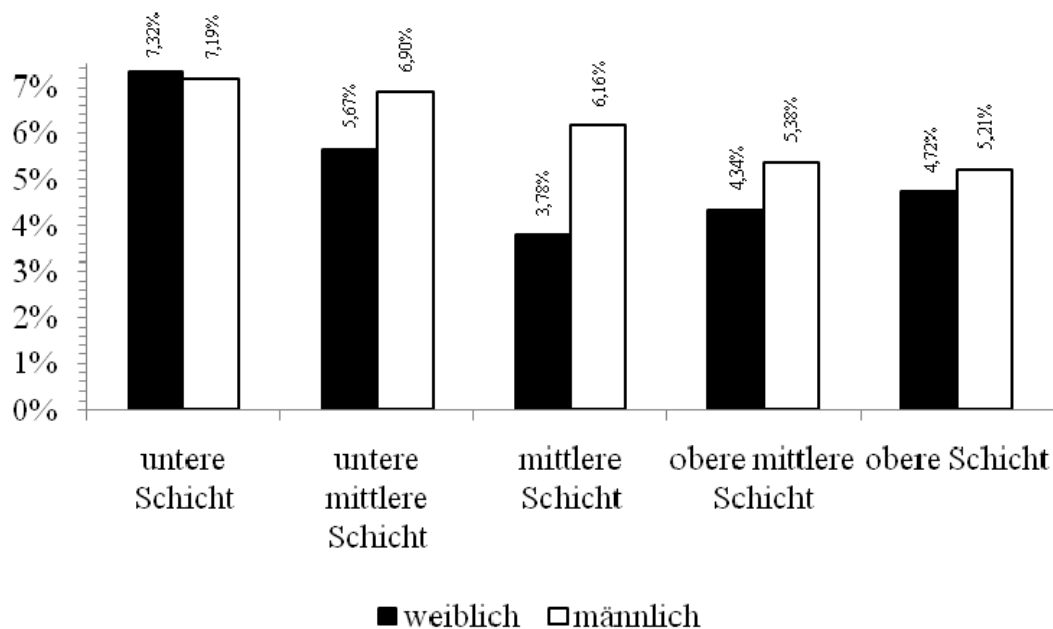


Abbildung 36: Prävalenz von Diabetes Mellitus nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

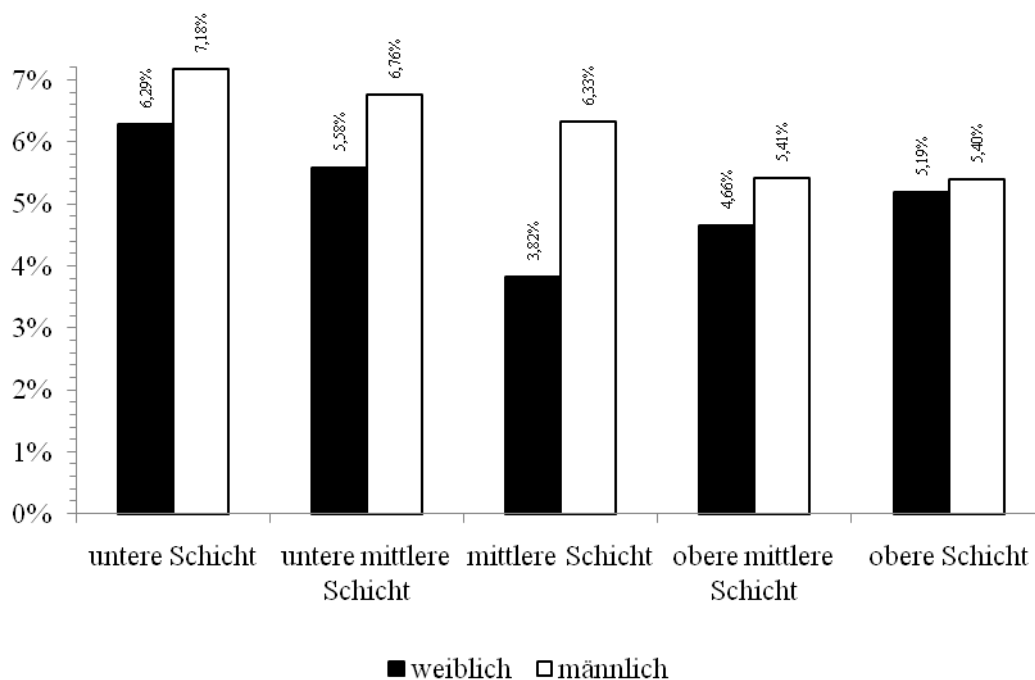


Abbildung 37: Prävalenz von Diabetes Mellitus unter Beachtung des Body-Mass-Index nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

Chronische Lungenerkrankungen

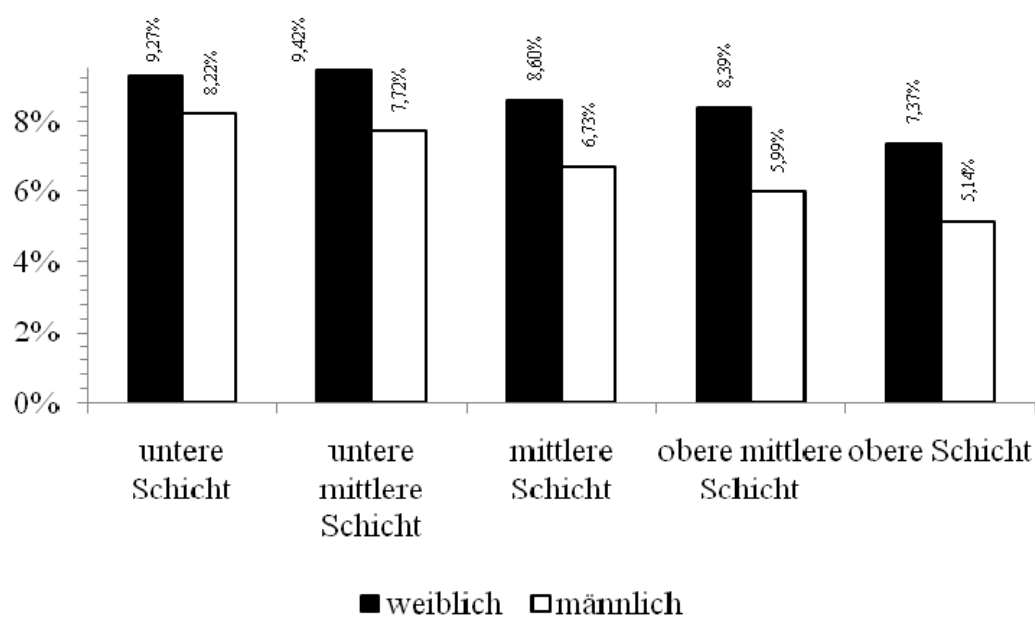


Abbildung 38: Prävalenz chronischer Lungenerkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

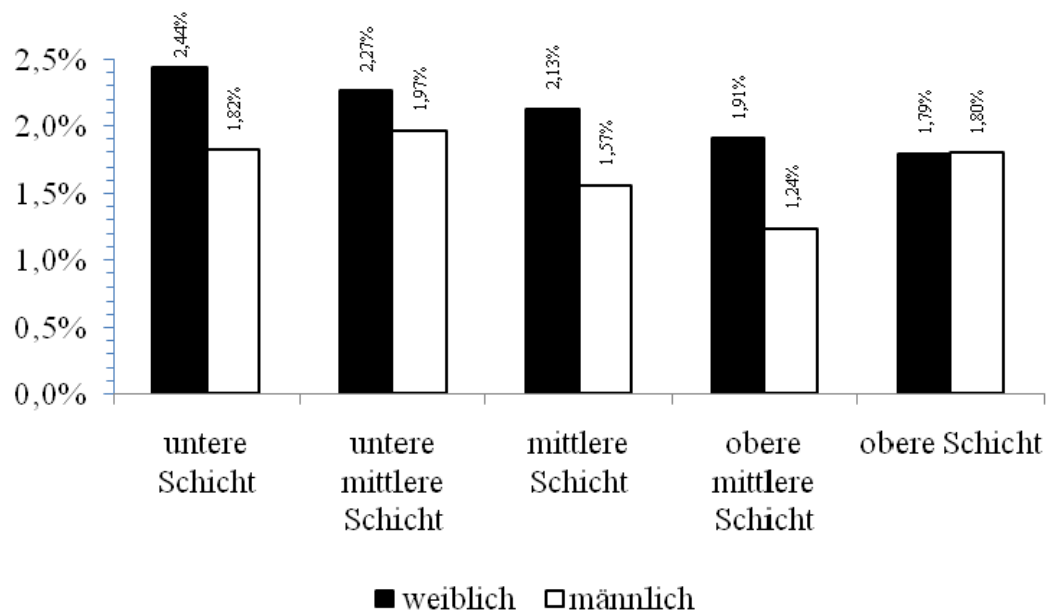


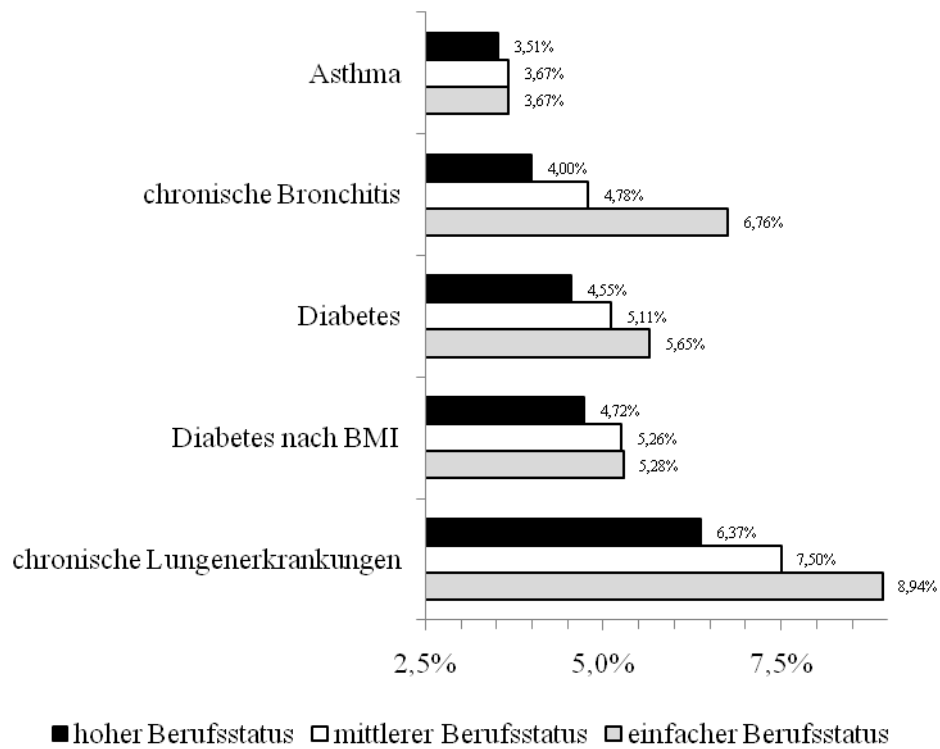
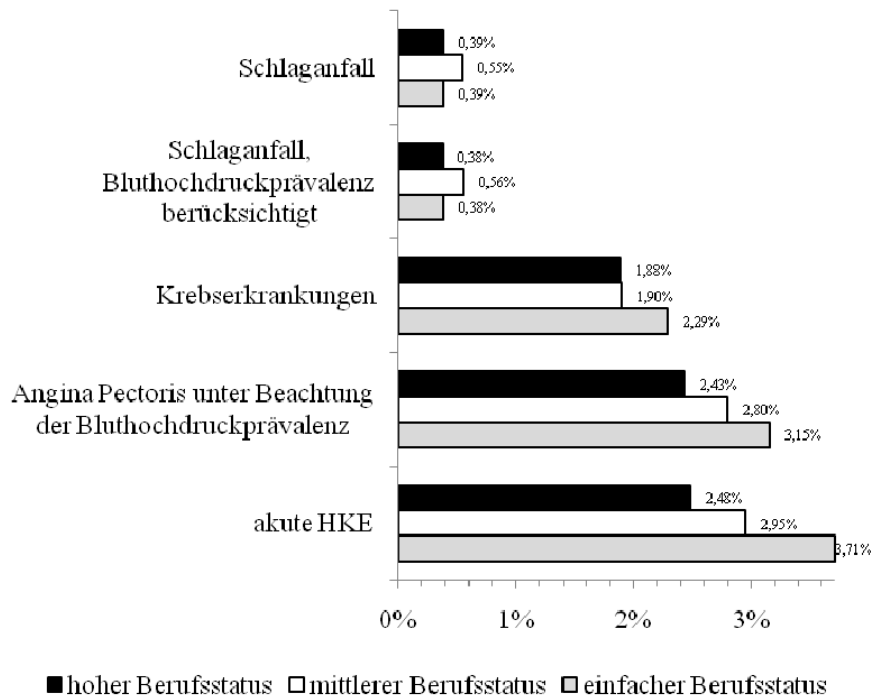
Abbildung 39: Prävalenz von Krebserkrankungen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter

Erkrankungsrisiken

Tabelle 22: Zusammenhang zwischen Armuts und Krankheitsrisiko, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Gesamtprävalenz	Odds-Ratio	p-Wert
Chronische Erkrankungen	37,41%	1,085	0,018
Chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	21,23%	1,242	< 0,001
Hypertonie	16,96%	1,197	0,002
Koronare Herzerkrankungen / Angina Pectoris		1,492	0,008
Angina Pectoris unter Beachtung von Bluthochdruck	2,62%	1,420	0,019
Chronische Lungenerkrankungen	6,62%	1,326	< 0,001
Asthma	3,35%	1,204	0,047
Chronische Bronchitis	4,21%	1,319	0,002
Diabetes Mellitus	4,66%	1,424	0,001
Akute Erkrankungen	37,04%	1,023	0,504
Akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	2,90%	1,409	0,008
Herzinfarkt		1,541	0,129
Herzinfarkt unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,56%	1,493	0,168
Schlaganfall		1,849	0,043
Schlaganfall unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,57%	1,741	0,074
Kopfschmerzen	32,66%	0,964	0,277
Krebserkrankungen	1,57%	1,152	0,445
Mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	4,59%	1,390	< 0,001
Dauerhaft pflegebedürftig	1,36%	2,408	< 0,001

Beruf und Krankheit



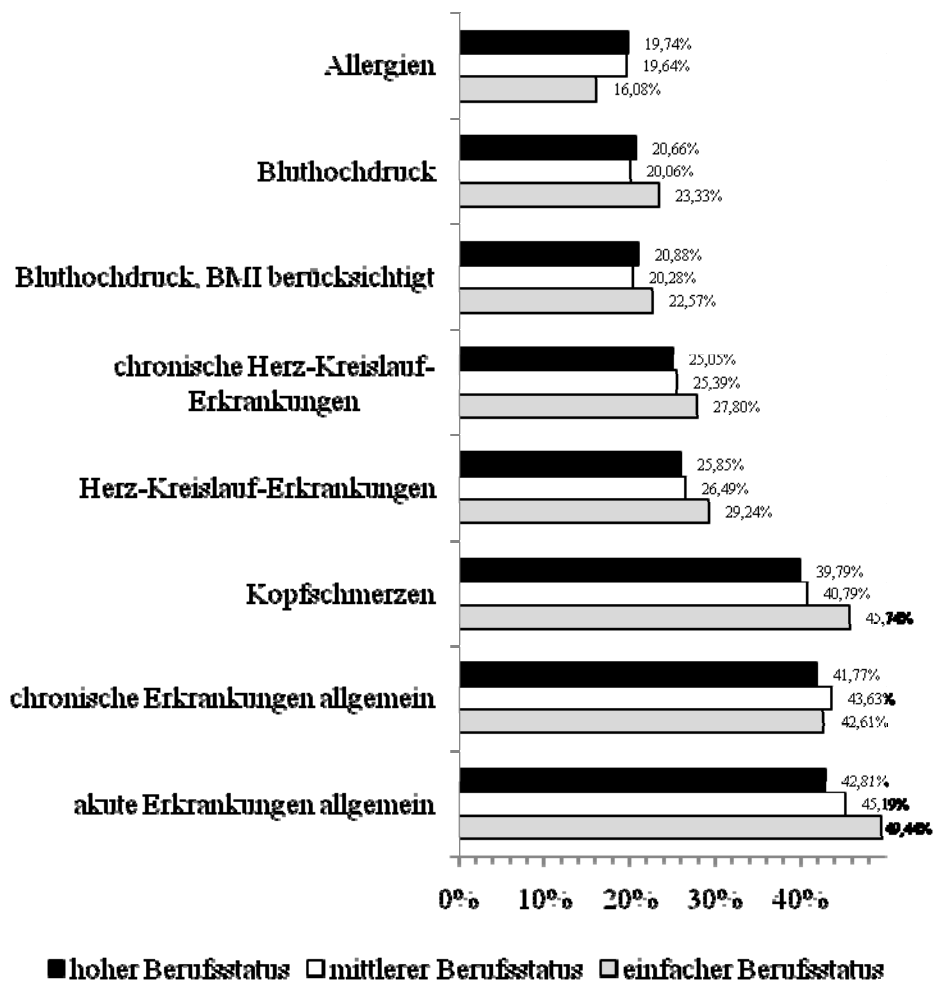


Abbildung 40: Prävalenzen von Krankheiten nach Berufsgruppen (in drei Einzelgrafiken, siehe vorige Seite)

Tabelle 23: Einfacher Berufsstatus und Krankheitsrisiko, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Gesamtprävalenz	Odds-Ratio	p-Wert
Chronische Erkrankungen	39,44%	0,981	0,711
Chronische Herz-Kreis-auf-Erkrankungen	20,11%	1,229	0,006
Hypertonie	16,27%	1,315	0,001
Koronare Herzerkrankungen / Angina Pectoris		1,553	0,092
Angina Pectoris unter Beachtung von Bluthochdruck	1,72%	1,493	0,113
Chronische Lungenerkrankungen	6,77%	1,283	0,002
Asthma	3,51%	1,037	0,748
Chronische Bronchitis	4,15%	1,555	< 0,001
Diabetes Mellitus	3,50%	1,242	0,156
Akute Erkrankungen	45,03%	1,232	< 0,001
Akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	2,05%	1,534	0,011
Herzinfarkt		1,338	0,436
Herzinfarkt unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,46%	1,297	0,5
Schlaganfall		0,677	0,489
Schlaganfall unter Beachtung von Vorbelastung durch Hypertonie	0,35%	0,639	0,426
Kopfschmerzen	42,06%	1,259	< 0,001
Krebserkrankungen	1,36%	1,255	0,57
Mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	5,19%	1,834	< 0,001
Dauerhaft Pflegebedürftig	0,82%	1,532	0,106

Abbildung 41 zeigt die in Tabelle 23 angegebenen Odds Ratios für den einfachen Berufsstatus,

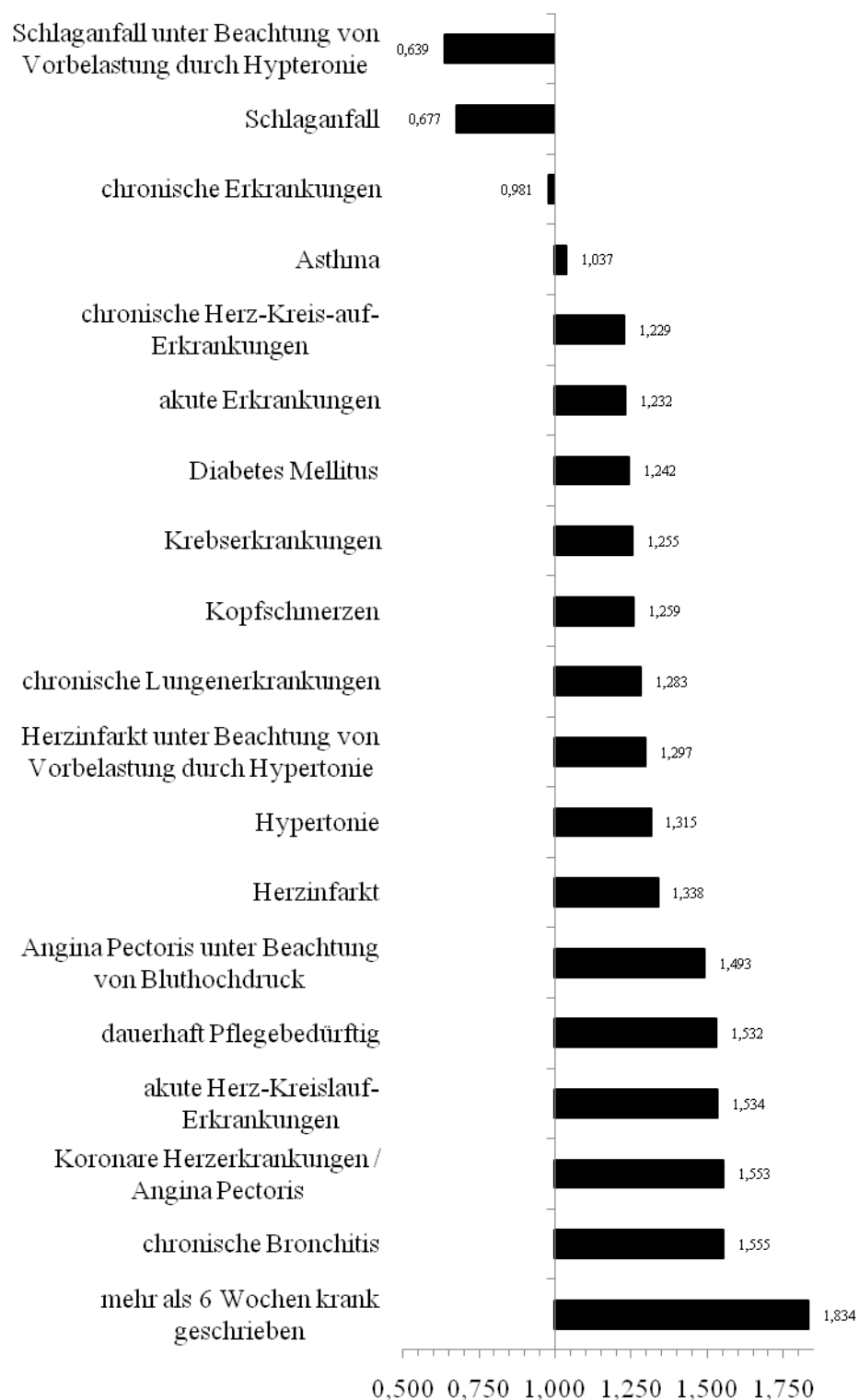


Abbildung 41: Risikoerhöhung durch einfachen Berufsstatus

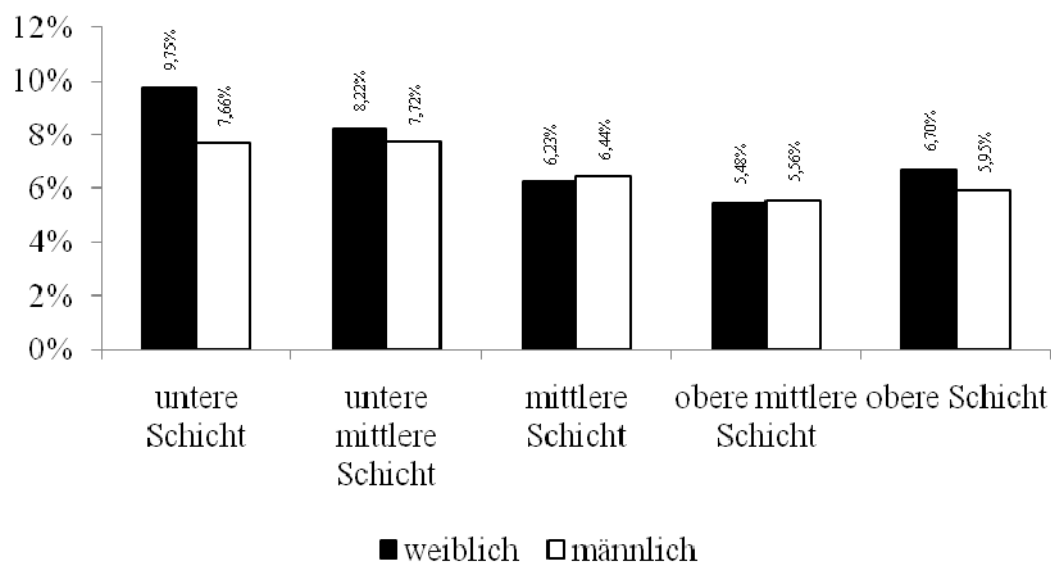


Abbildung 42: Multimorbidität: Mindestens zwei aus den Gruppen chronischer Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen, Diabetes und Krebserkrankungen; altersstandardisiert

Betrachtung der Lebensmitte

Tabelle 24: Prävalenz bestimmter Krankheiten für 40- bis 65-jährige, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	obere Schicht
chronische Herz-Kreislauf-Erkrankungen	32,03%	29,02%	29,25%	26,22%	25,67%
Akute Herz-Kreislauf-Erkrankungen	5,12%	3,62%	3,46%	2,54%	2,24%
chronische Lungenerkrankungen	7,96%	7,95%	7,35%	7,01%	5,80%
Diabetes	7,21%	5,71%	4,67%	4,85%	4,41%

Die Tabelle zeigt die alters- und geschlechtsstandardisierten Prävalenzen bestimmter Krankheiten – Definition siehe oben.

Tabelle 25: Inanspruchnahme bestimmter Versorgungsleistungen für 40- bis 65-jährige, standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand

	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	oberer Schicht
gesamte Arztbesuche	7,13	7,23	7,11	6,77	<u>6,68</u>
Fachärzte	<u>3,12</u>	3,39	3,62	3,54	3,59
Allgemeinärzte	4,01	3,85	3,49	3,23	<u>3,09</u>
Krankenhausaufenthalte (mindestens einer)	2,11	2,46	2,46	2,07	<u>1,84</u>
Krankheitstage	12,02	11,93	11,74	10,30	<u>8,91</u>
Krankheitstage (mindestens einer)	19,73	19,20	18,50	16,13	<u>14,66</u>
über 6 Wochen krankgeschrieben	6,71%	6,73%	7,13%	5,82%	<u>4,90%</u>

Die Tabelle zeigt die Inanspruchnahme bestimmter Gesundheitsleistungen standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand. Es wurden nur Personen im Alter von 40 bis 65 betrachtet.

A 1.3 Inanspruchnahme

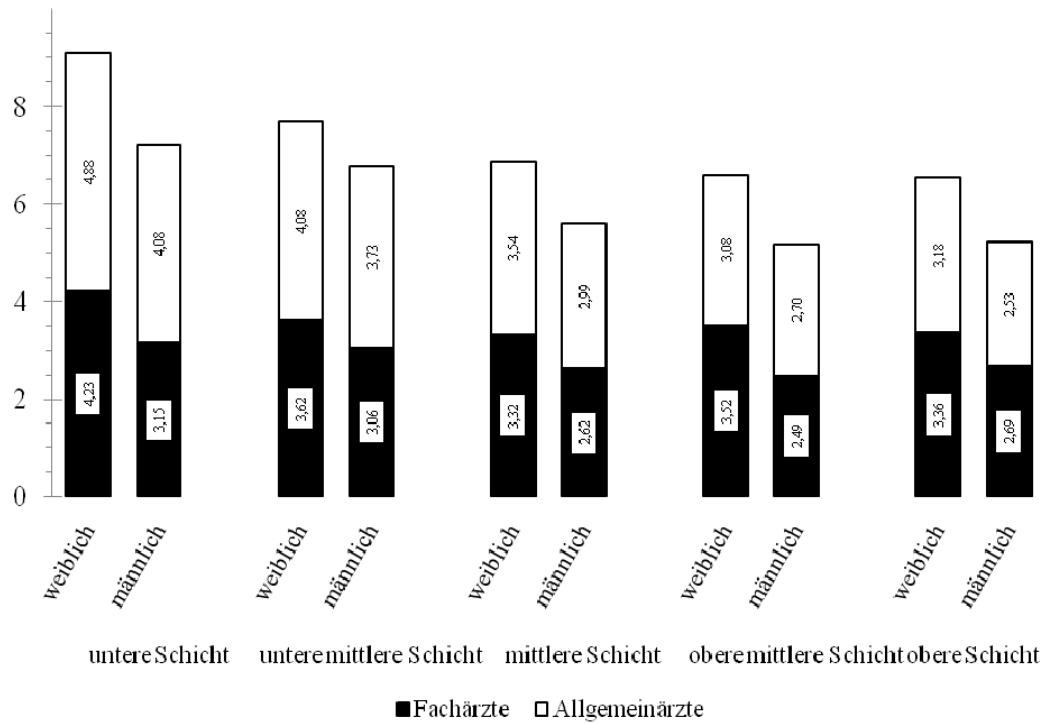


Abbildung 43: Inanspruchnahme von Allgemein- und Fachärzten, unstandardisiert

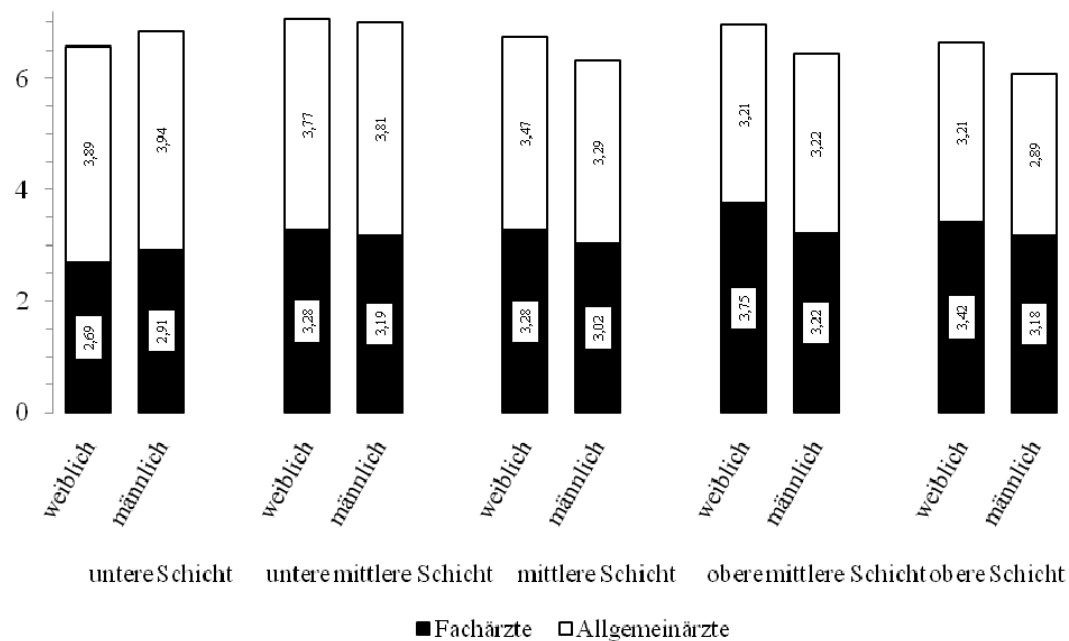


Abbildung 44: Inanspruchnahme von Fach- und Allgemeinärzten nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

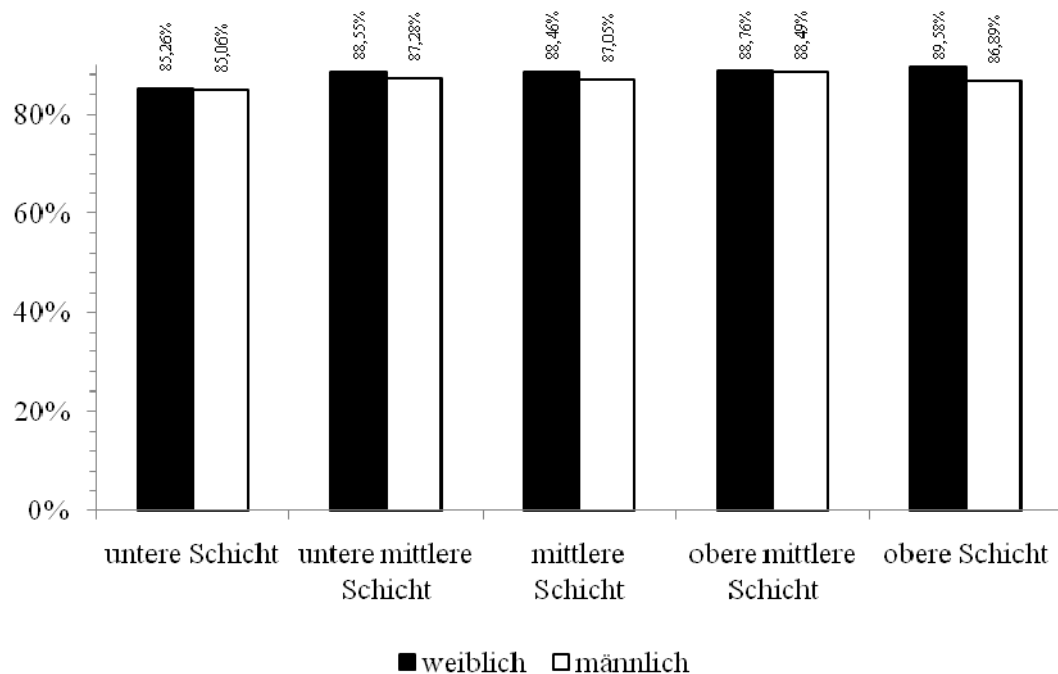


Abbildung 45: Anteile der Personen, die mindestens einen Arztbesuch hatten nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

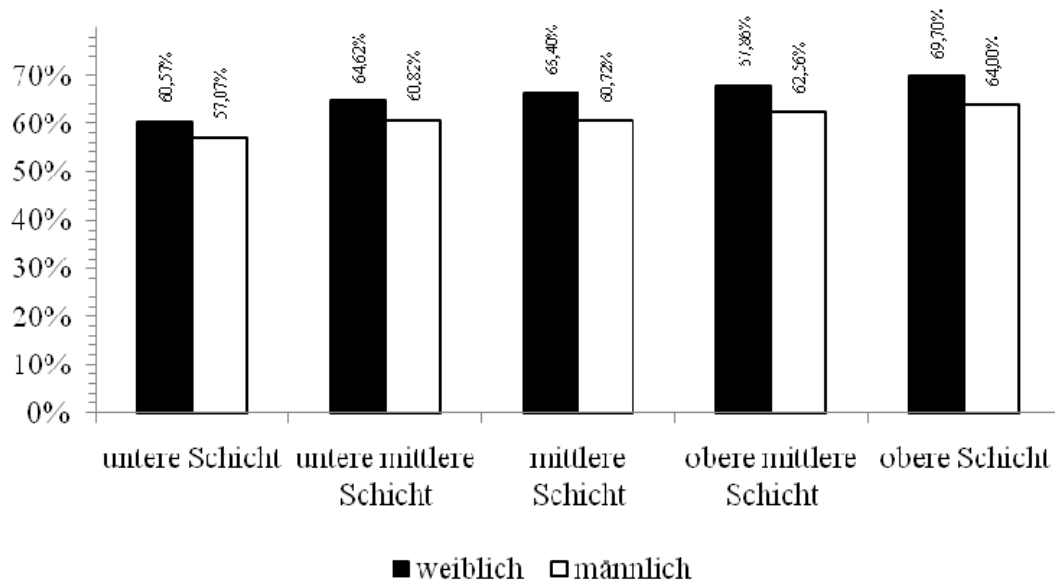


Abbildung 46: Anteile der Personen, die mindestens einmal einen Facharzt aufgesucht haben nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

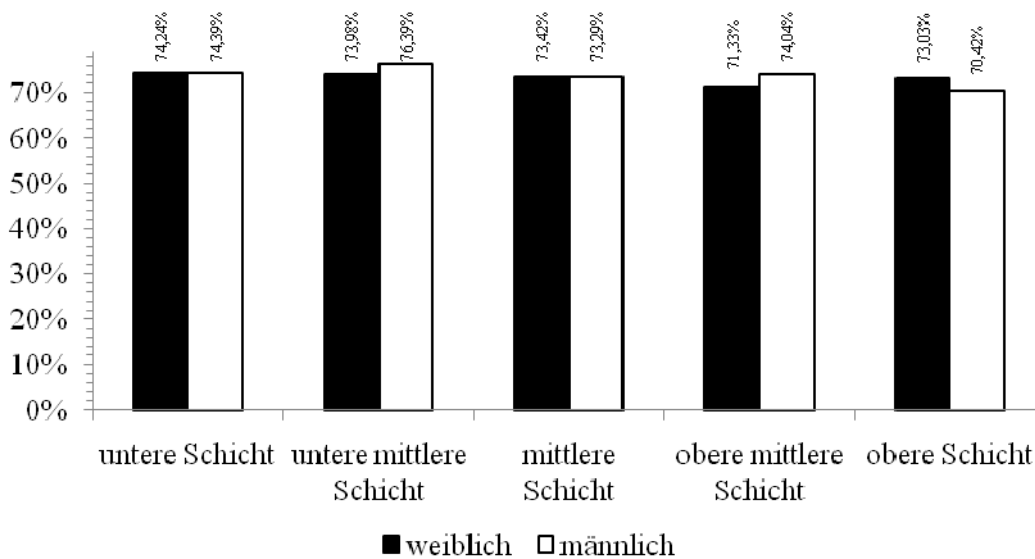


Abbildung 47: Anteile der Personen, die mindestens einmal einen Allgemeinarzt aufgesucht haben nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

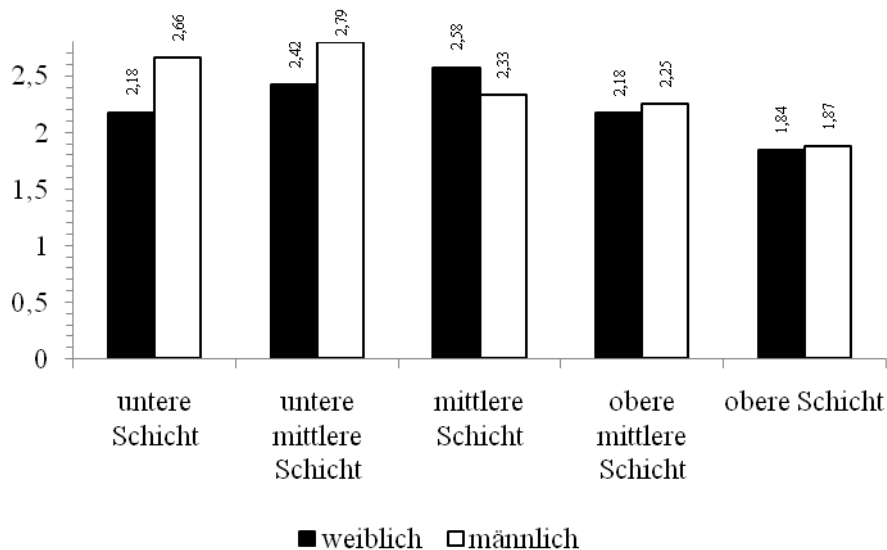


Abbildung 48: Durchschnittliche Anzahl Krankenhausaufenthalte nach Geschlecht und sozialer Schicht, beachtet wurden nur Personen, die mindestens einen Krankenhausaufenthalt hatten; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

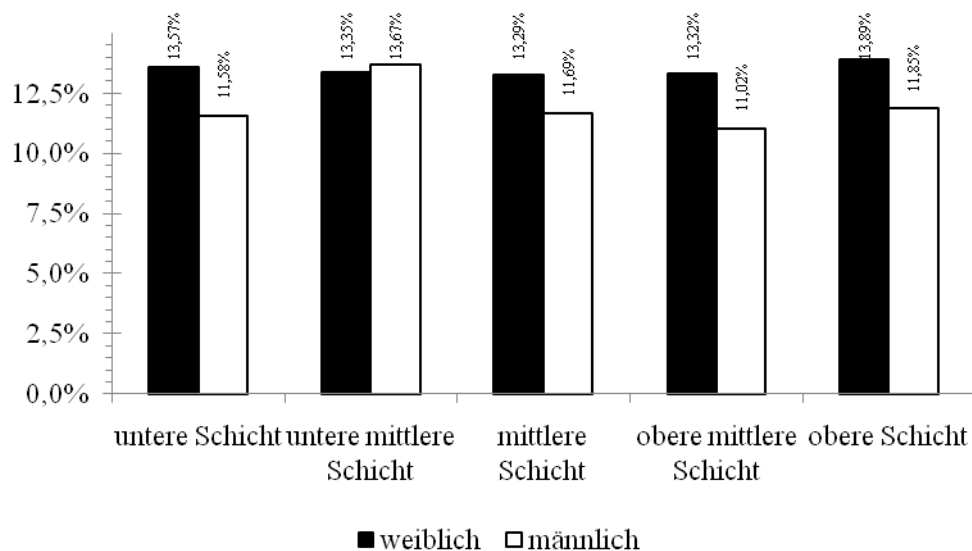


Abbildung 49: Anteile der Personen, die mindestens einen Krankenhausaufenthalt hatten nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

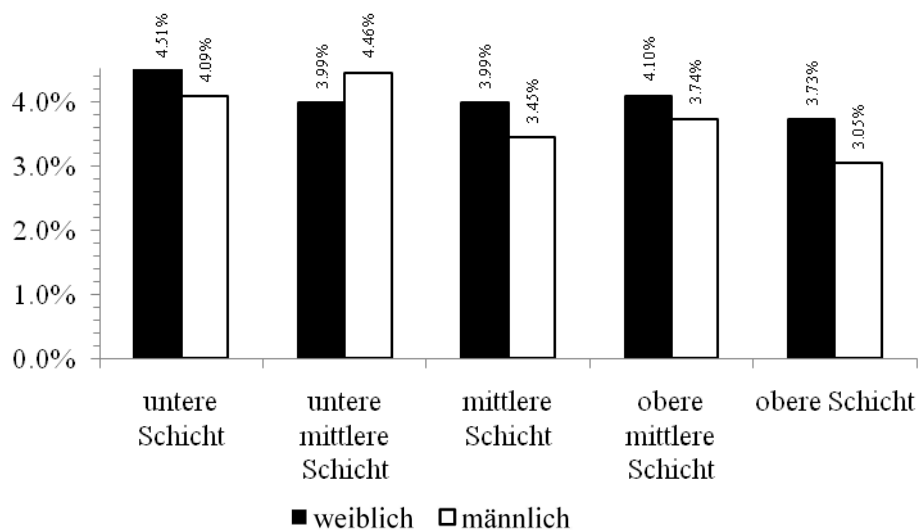


Abbildung 50: Anteile der Wiederaufnahmen nach Geschlecht und sozialer Schicht; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

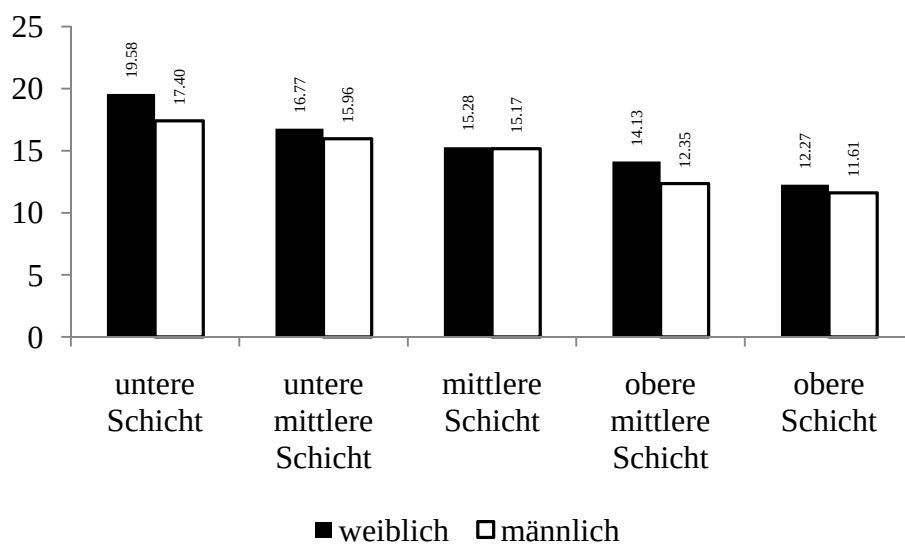


Abbildung 51: Durchschnittliche Anzahl Krankheitstage nach Geschlecht und sozialer Schicht, berücksichtigt wurden nur Personen, die mindestens einen Krankheitstag hatten; unstandardisiert

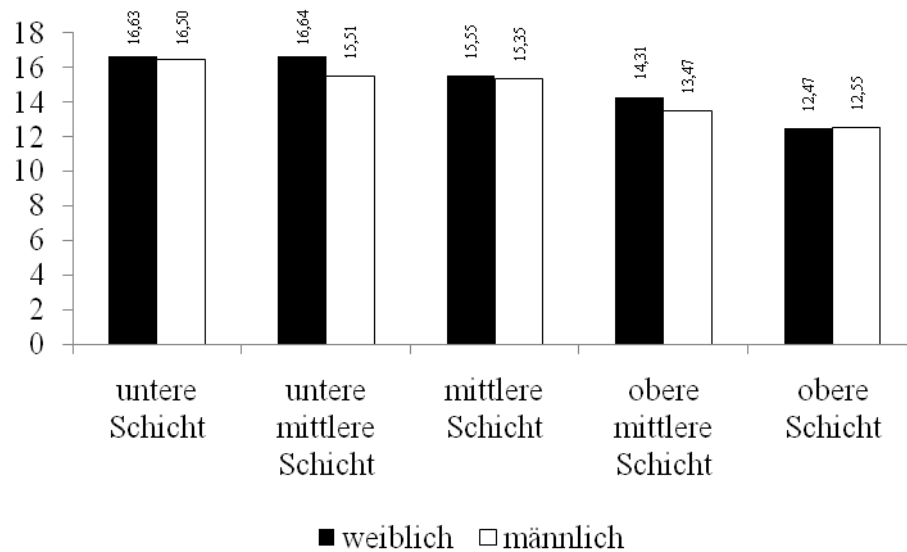


Abbildung 52: Nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand standardisierte Anzahl Krankheitstage; berücksichtigt wurden nur die Personen, die mindestens einen Krankheitstag angegeben haben

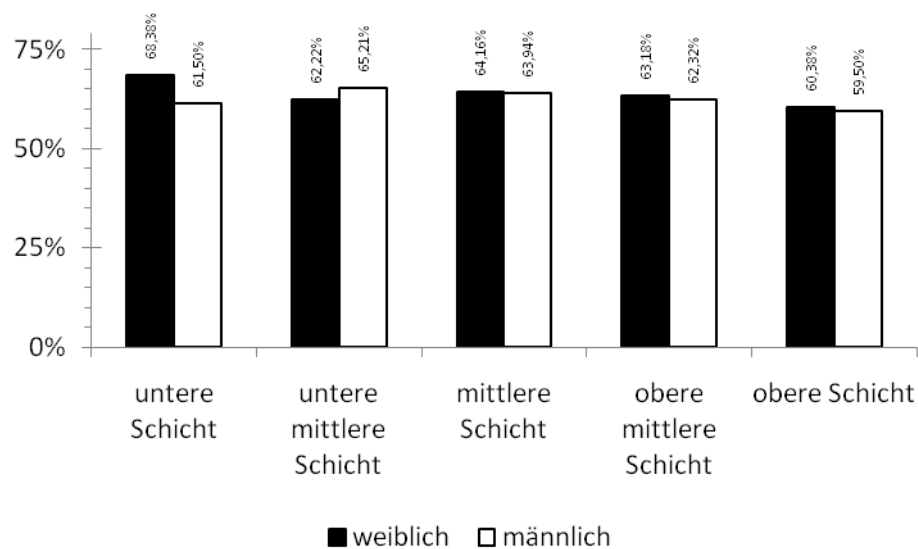


Abbildung 53: Anteile der Personen, die mindestens einen Krankheitstag hatten nach Geschlecht und sozialem Status; standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

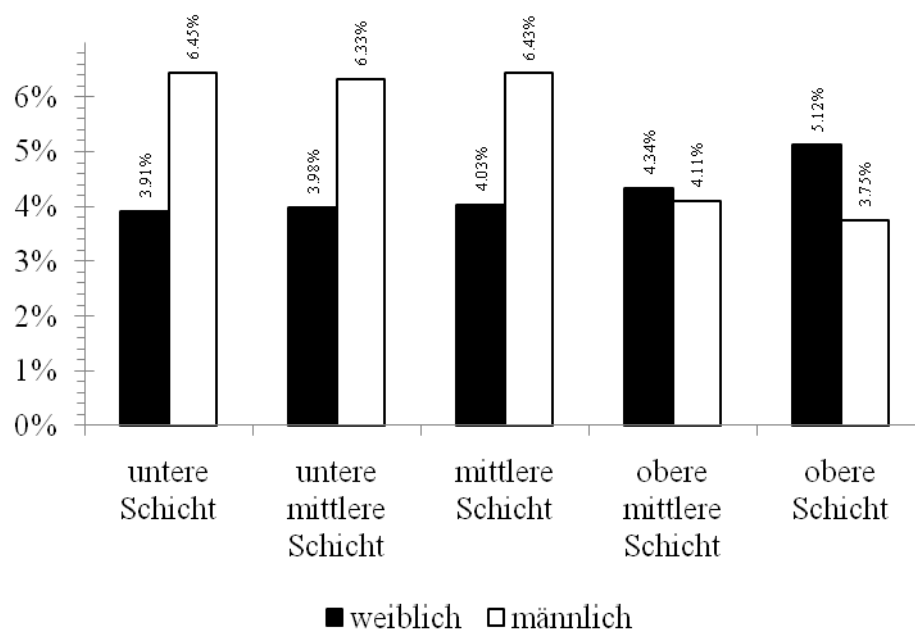


Abbildung 54: Anteile der Personen, die länger als 6 Wochen krankgeschrieben waren nach Geschlecht und Schicht, standardisiert nach Alter und Gesundheitszustand

Tabelle 26: Inanspruchnahme nach Einkommen; standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand

	1, Quintil	2, Quintil	3, Quintil	4, Quintil	5, Quintil
Gesamtzahl Arztbesuche	6,47	6,69	6,93	6,77	<u>6,35</u>
Fachärzte	<u>2,78</u>	3,06	3,32	3,34	3,38
Allgemeinarzt	3,68	3,63	3,61	3,43	<u>2,97</u>
Krankenhausaufenthalte	2,19	<u>2,18</u>	2,48	2,42	2,21
Krankheitstage	11,08	10,46	9,80	9,15	<u>8,11</u>

Tabelle 27: Inanspruchnahme nach Berufsstatus; standardisiert nach Alter, Geschlecht und Gesundheitszustand

	einfacher Berufsstatus	mittlerer Berufsstatus	hoher Berufsstatus
Gesamtzahl Arztbesuche	6,76	6,63	<u>6,39</u>
Fachärzte	<u>2,87</u>	3,29	3,33
Allgemeinarzt	3,87	3,33	<u>3,06</u>
Krankenhausaufenthalte	2,29	2,07	<u>1,68</u>
Krankheitstage	13,12	10,08	<u>7,85</u>
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	8,93%	5,12%	<u>4,70%</u>
mehr als 2 Krankenhaus- aufenthalte	4,30%	3,76%	<u>3,29%</u>

Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus

Tabelle 28: Inanspruchnahme nach Versicherungsstatus

	GKV			PKV		
	weiblich	männlich	gesamt	weiblich	männlich	gesamt
Allgemeinmed.	3,54	3,46	3,50	3,16	2,87	3,01
primäre Fachärzte	2,41	0,73	1,57	2,57	0,87	1,78
Sekundäre Fachärzte	2,55	2,44	2,49	3,14	2,63	2,87
Krebsvorsorge	52,05%	23,90%	38,05%	58,07%	26,81%	42,78%
Früherkennung Diabetes (ab 35)	12,40%	13,01%	12,68%	15,08%	17,07%	16,33%
Früherkennung Herz- Kreislauf-Erkrankungen (ab 35)	14,84%	18,66%	16,67%	20,74%	22,72%	21,64%
Gesundheits-Check-Up (ab 40)	42,04%	43,65%	42,79%	45,63%	47,00%	46,42%
Kuren	4,30%	4,33%	4,31%	3,06%	3,18%	3,15%
Krankengymnastik	28,30%	22,04%	25,17%	35,72%	25,62%	30,50%

In der Tabelle wurden Durchschnitte über alle gebildet, auch die, die keine Arztbesuche angaben.

A 1.4 Gesundheitsvorsorge

Tabelle 29: Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen nach Schicht

	untere Schicht	untere mittlere Schicht	mittlere Schicht	obere mittlere Schicht	obere Schicht	gesamt
Herz-Kreislauf	17,45%	16,26%	16,66%	<u>15,41%</u>	19,46%	17,13%
Niere	6,32%	5,99%	5,93%	<u>5,15%</u>	8,64%	6,46%
Diabetes	13,24%	12,17%	<u>12,09%</u>	12,22%	14,06%	12,80%
Brustkrebs	<u>17,27%</u>	20,41%	23,52%	23,40%	20,35%	20,95%
Darmkrebs	<u>12,71%</u>	17,64%	19,44%	16,93%	21,63%	16,99%
Hautkrebs	<u>2,88%</u>	3,55%	4,54%	5,32%	6,35%	4,47%
Prostatakrebs	6,46%	8,22%	<u>6,32%</u>	6,84%	11,84%	7,96%
Gebärmutterkrebs	<u>16,49%</u>	20,47%	22,42%	22,63%	18,54%	20,06%
Ovarialkarzinom	<u>4,65%</u>	7,28%	8,05%	8,70%	7,44%	7,20%
allgemeiner Gesundheits-Check-Up	<u>39,46%</u>	44,19%	42,62%	41,35%	43,04%	42,02%
zahnärztliche Vorsorgeuntersuchung	<u>58,92%</u>	65,89%	70,23%	69,78%	69,11%	66,74%
Krebsvorsorge gesamt	<u>32,33%</u>	38,37%	39,11%	39,44%	40,53%	37,92%

Tabelle 30: Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen nach Beruf

Berufsgruppe	einfacher Berufsstatus	gehobener Berufsstatus	hoher Be- rufsstatus	gesamt
Herz-Kreislauf*	<u>13,07%</u>	14,34%	18,45%	15,28%
Niere*	<u>3,98%</u>	5,56%	7,72%	5,99%
Diabetes*	<u>9,98%</u>	10,69%	12,32%	11,05%
Brustkrebs**	19,87%	23,43%	<u>15,41%</u>	21,39%
Darmkrebs (ab 55)	<u>13,42%</u>	17,85%	22,20%	18,81%
Hautkrebs*	<u>2,35%</u>	4,63%	5,96%	4,81%
Prostatakrebs***	<u>4,06%</u>	5,91%	13,37%	7,48%
Gebärmutterkrebs**	21,21%	23,31%	<u>15,09%</u>	21,32%
Ovarialkarzinom**	<u>6,26%</u>	8,67%	6,56%	8,03%
allgemeiner Gesund- heits-Check-Up ab 40	<u>38,75%</u>	40,54%	42,00%	40,81%
zahnärztliche Vorsor- geuntersuchung	<u>64,71%</u>	71,50%	66,56%	69,94%
Krebsvorsorge gesamt	<u>32,48%</u>	38,79%	36,32%	37,83%

Es wurden jeweils nur die Personen einbezogen, für die die jeweilige Untersuchung in Frage kommt:

*) Personen ab 35

**) Frauen ab 20 Jahren

***) Männer ab 45

A 1.5 Gesundheitsbezogenes Verhalten

Rauchen

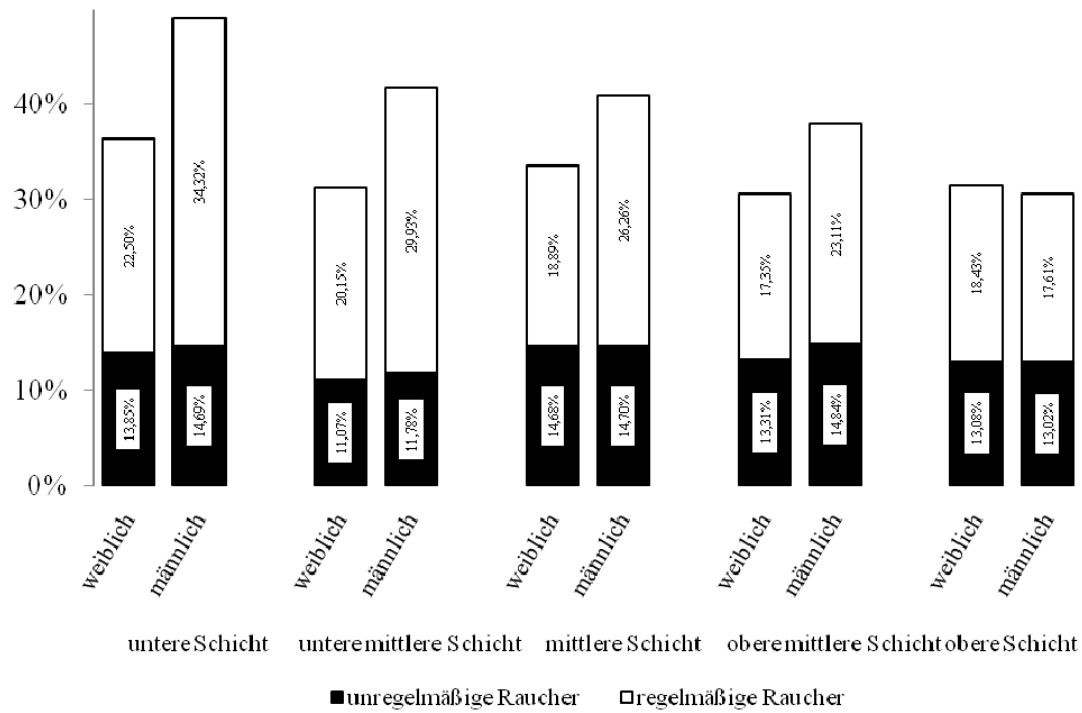


Abbildung 55: Rauchverhalten nach Geschlecht und sozialer Schicht; unstandardisiert

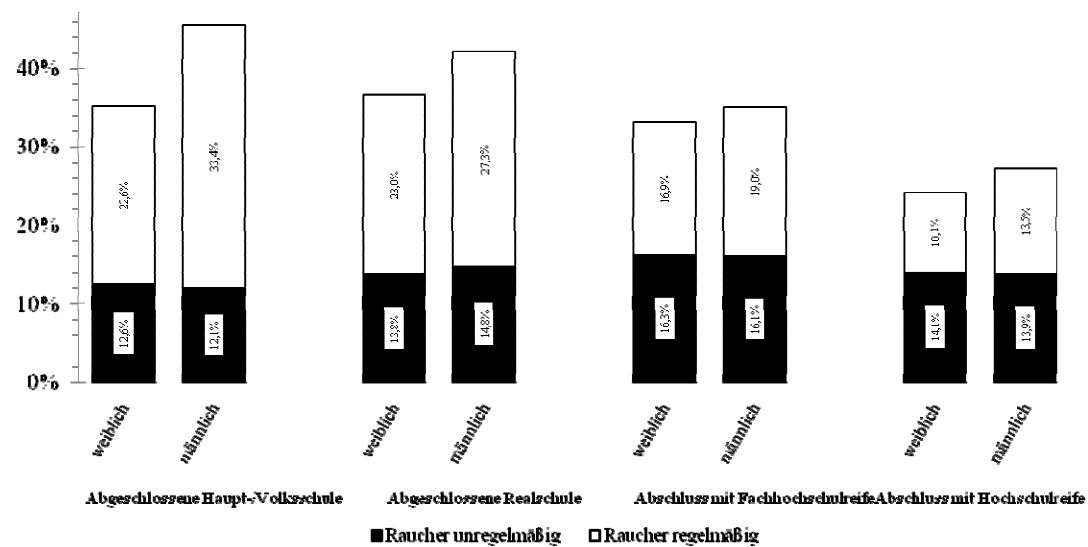


Abbildung 56: Rauchverhalten nach Geschlecht und Schulbildung; standardisiert nach Alter

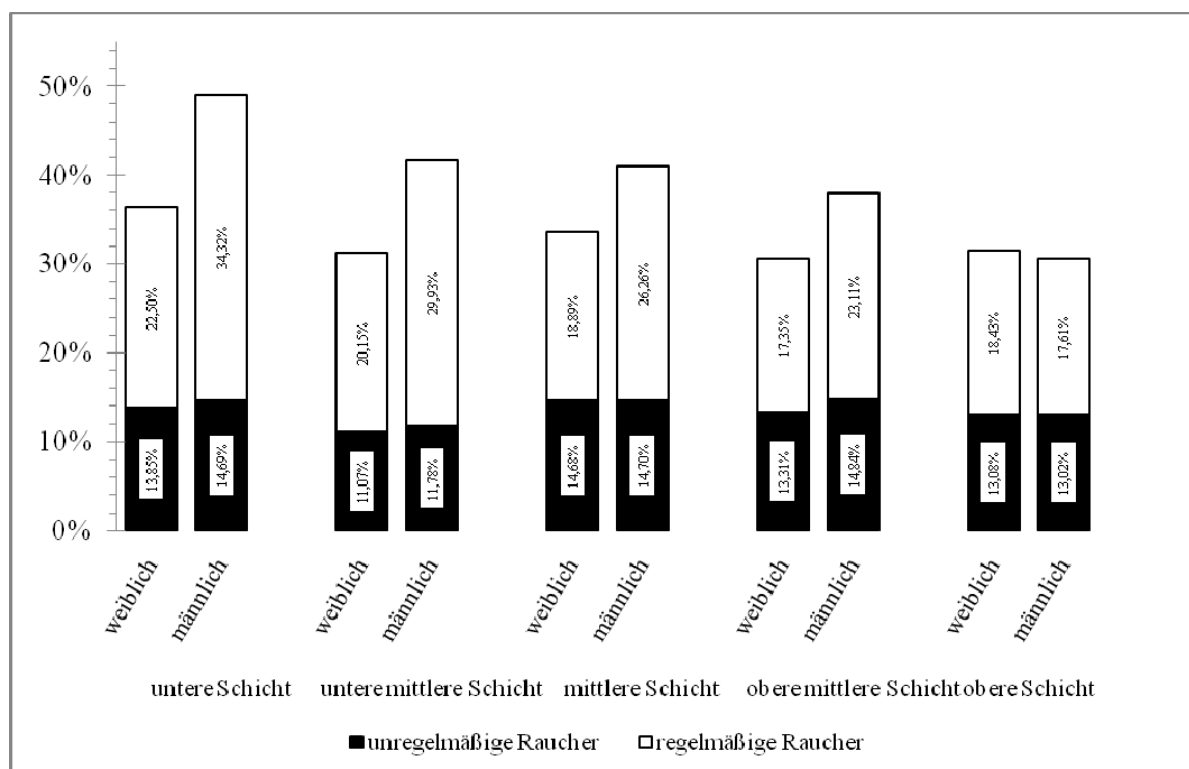


Abbildung 57: Rauchverhalten nach Geschlecht und Einkommensquintilen; unstandardisiert

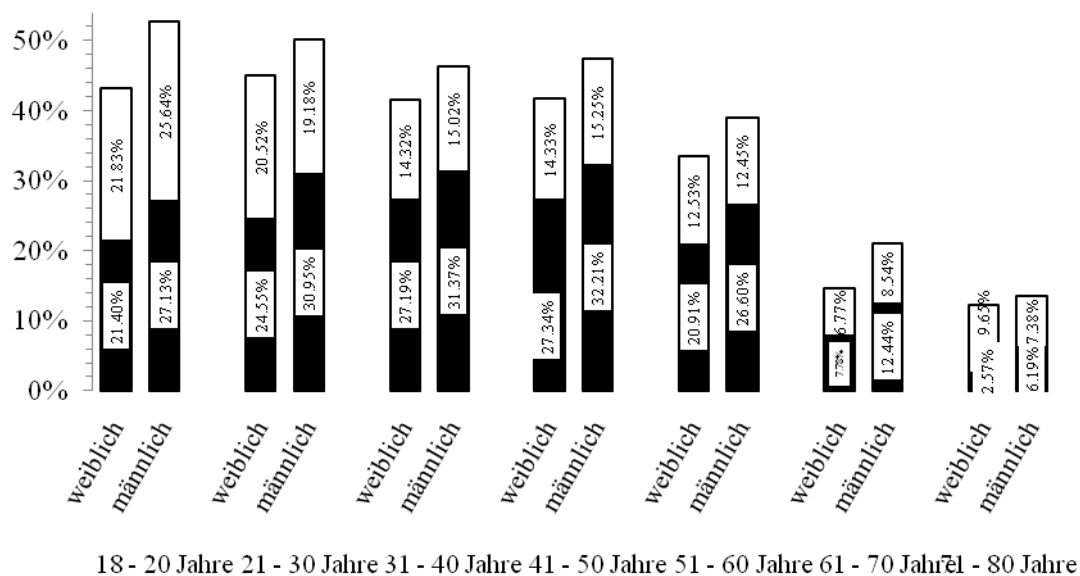


Abbildung 58: Rauchverhalten nach Geschlecht und Altersklassen, unstandardisiert; weiß: unregelmäßige Raucher, schwarz: regelmäßige Raucher

Bewegung

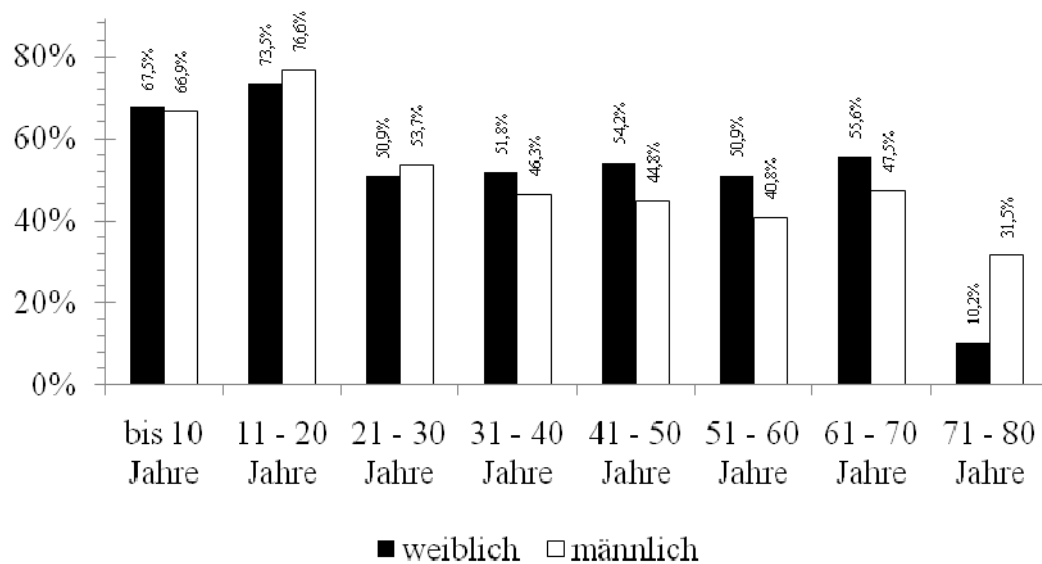


Abbildung 59: Regelmäßige körperliche Aktivität nach Alter, unstandardisiert

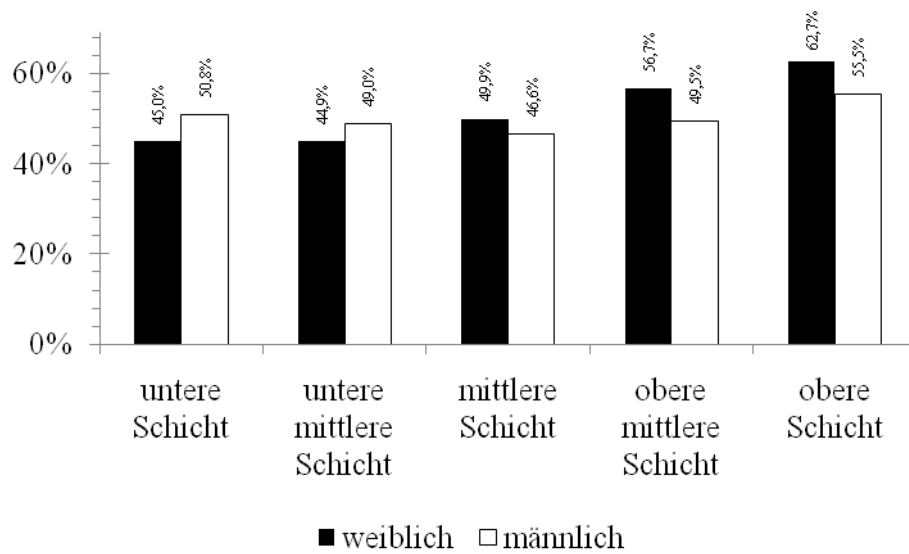


Abbildung 60: Regelmäßige körperliche Aktivität nach sozialer Schicht, standardisiert nach Alter

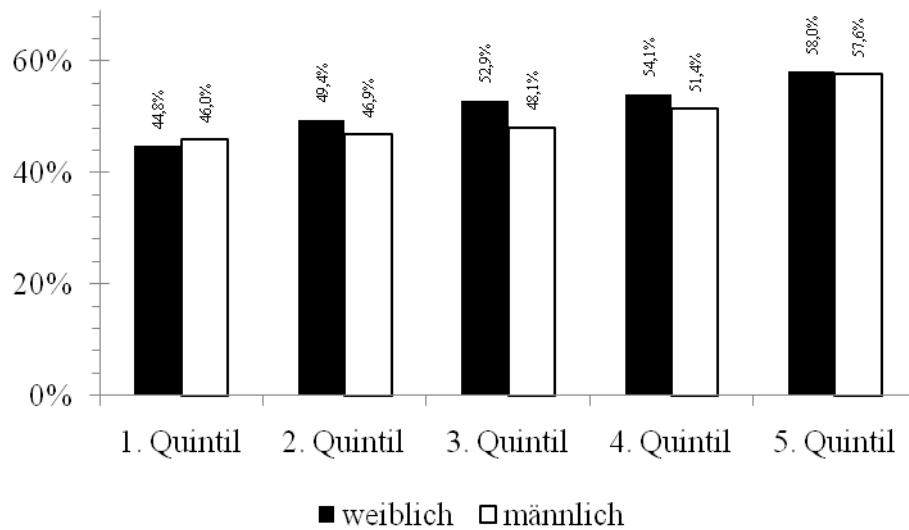


Abbildung 61: Regelmäßige sportliche Aktivität nach Einkommen, altersstandardisiert

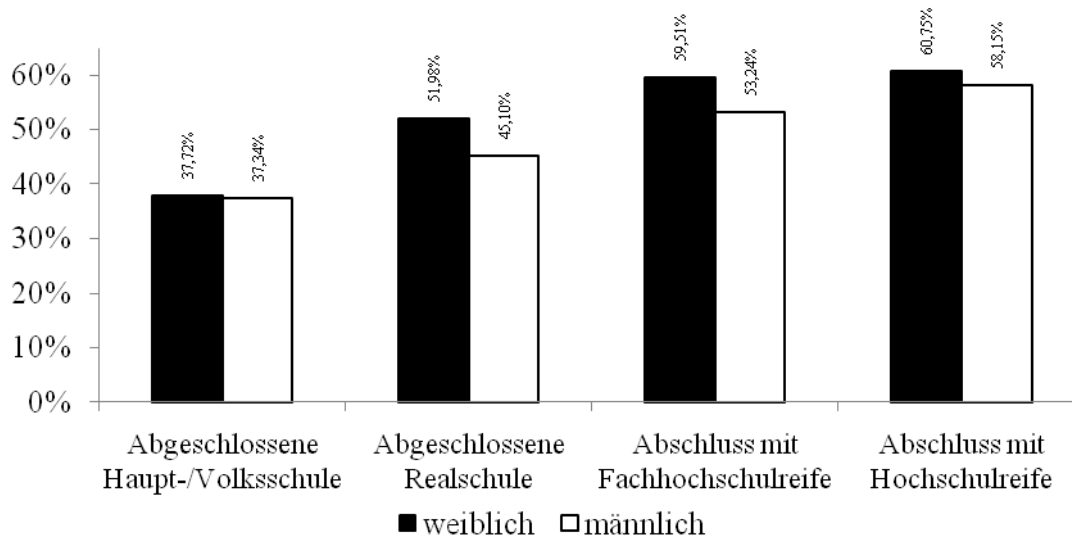


Abbildung 62: Regelmäßige sportliche Aktivität nach Schulbildung, standardisiert nach Alter

Alkohol

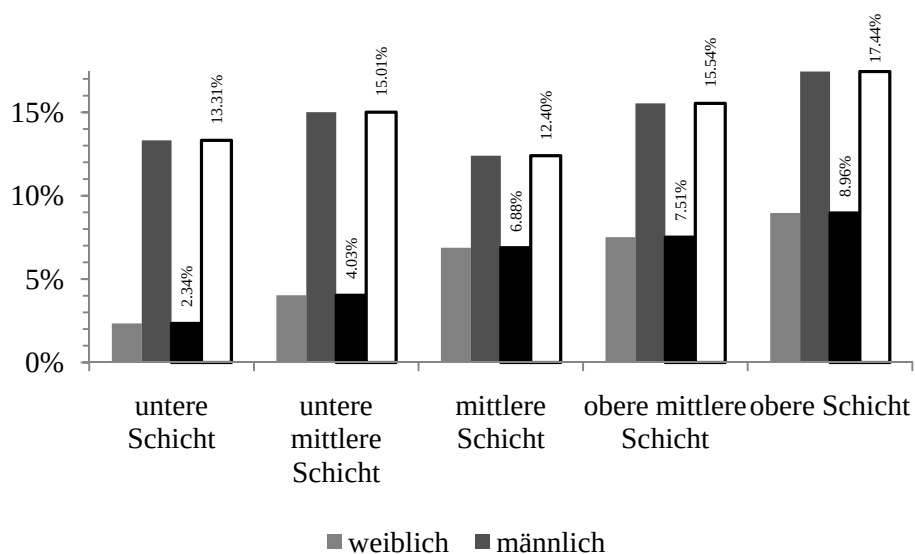


Abbildung 63: Regelmäßiger Alkoholkonsum nach Geschlecht und sozialer Schicht; unstandardisiert

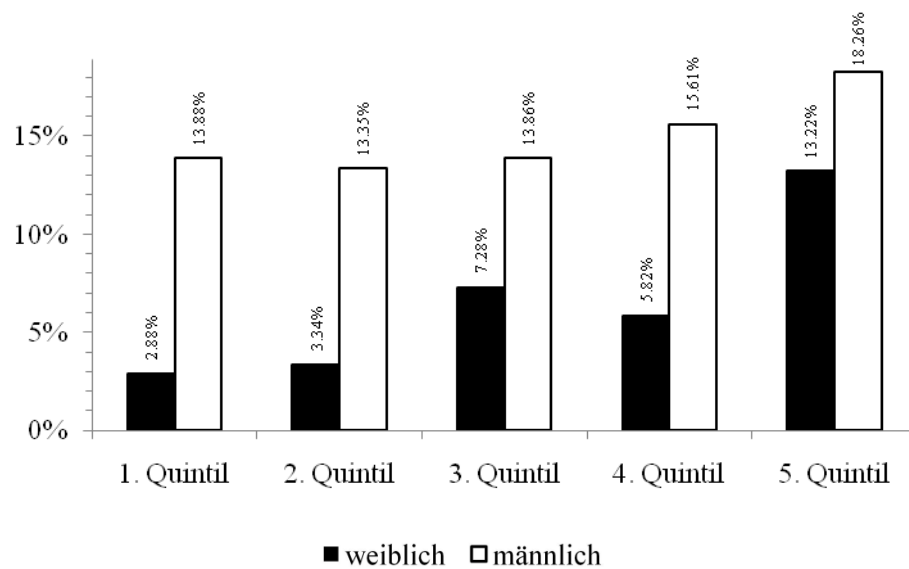


Abbildung 64: Regelmäßiger Alkoholkonsum nach Geschlecht und Einkommensquintilen; unstandardisiert

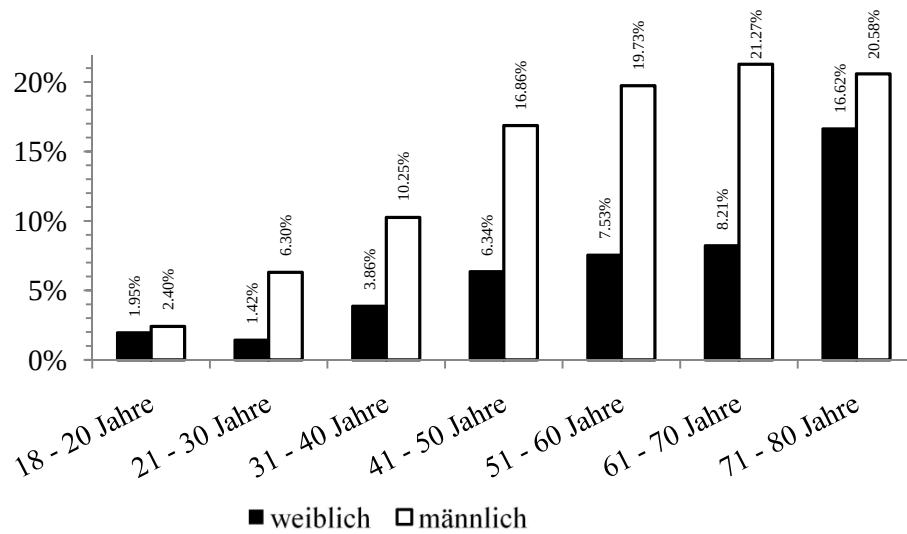


Abbildung 65: Regelmäßiger Alkoholkonsum nach Geschlecht und Alter; unstandardisiert

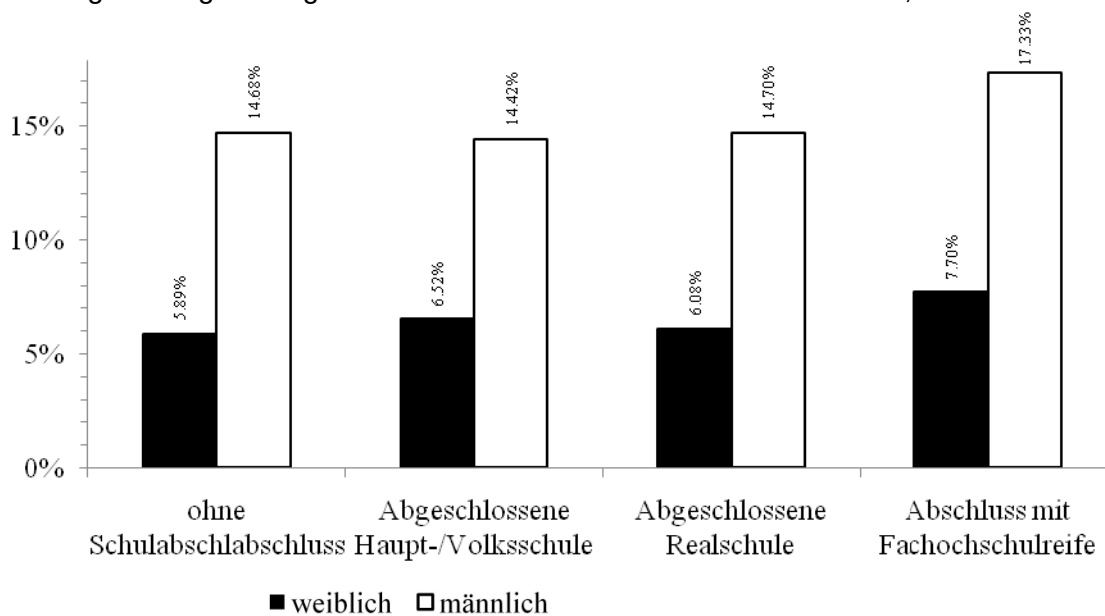


Abbildung 66: Regelmäßiger Alkoholkonsum nach Geschlecht und Bildung; unstandardisiert

A 2 Ursachen für gesundheitliche Ungleichheiten in Deutschland

Tabelle 31: Kennzahlen von ausgewählten Gesundheitssystemen,

	Deutsch- land	U,S,	UK	Kana- da	Schwe- den
Stationäre Betten pro 1000 Einwohner, 2006	6,2	2,7	2,2	2,8 *	2,2
Personen mit Berufstätigkeit im Gesundheitswesen pro 1000 Einwohnern, 2006	47,3	42,1	34,7	41,2	n.a.
Ambulante Arztbesuche pro Jahr pro Kopf, 2004	17,9	3,8	5,3	6,0	2,8

* 2005, n.a.: Not available

Source: OECD and GEK (2009)

Tabelle 32: Dokumentierte Erkrankungen (12-Monats-Prävalenzen) nach sozio-ökonomischem Status, gewichtet nach Alter und Geschlecht

	Untere Schicht	Untere mittlere Schicht	Mittlere Schicht	Obere mittlere Schicht	Obere Schicht
Bluthochdruck (2002)	29,64	18,57	15,00	<u>12,48</u>	17,07
Herzschwäche (2002)	4,29	3,19	1,69	<u>1,23</u>	1,53
Herzinfarkt (2002)	0,97	0,58	0,24	<u>0,12</u>	0,21
Angina pectoris (2002)	3,02	1,92	<u>1,09</u>	1,12	1,12
Herzrhythmusstörung (2002)	8,86	4,92	4,01	<u>3,24</u>	3,81
Venenthrombose (2002)	4,37	2,10	1,24	0,88	<u>0,80</u>
Schlaganfall (2002)	0,45	0,29	0,17	<u>0,16</u>	0,18
Bronchitis (2002)	7,41	5,56	4,23	3,44	<u>2,58</u>
Asthma (2002)	5,69	4,05	4,02	2,89	<u>2,64</u>
Allergien (2002)	<u>17,16</u>	21,67	22,00	22,57	21,34
Diabetes Typ 1 (2006)	1,07	0,74	0,68	0,75	<u>0,10</u>
Diabetes Typ 2 (2006)	11,23	6,31	4,74	<u>3,11</u>	4,21
Krebserkrankungen (2002)	2,26	1,41	<u>0,88</u>	0,94	1,21
Depression (2006)	5,66	5,13	3,41	3,05	<u>2,43</u>

Tabelle 33: Kontingenztafel für Gesundheitszustand und sozio-ökonomischen Status, gewichtet nach Alter und Geschlecht,

	Gesundheit optimal	Gesundheit normal	Krank	Summe
Untere Schicht	<u>192,1 (276,91)</u>	355,44 (402,17)	623,81 (492,27)	1171,30
Untere mittlere Schicht	<u>720,58 (804,79)</u>	1118,2 (1168,8)	1565,5 (1430,7)	3404,3
Mittlere Schicht	<u>1210,3 (1197,40)</u>	1769,8 (1739,00)	2085 (2128,6)	5065
Obere mittlere Schicht	<u>715,01 (607,32)</u>	931,76 (882,05)	922,25 (1079,6)	2569
Obere Schicht	<u>302,01 (253,55)</u>	385,14 (368,25)	385,4 (450,75)	1072,6
Summe	3139,95	4569,32	5581,95	13282,2

Einfluss von Gesundheitsverhalten und Präventionsmaßnahmen

Tabelle 34: Sozio-ökonomischer Status und gesundheitsrelevantes Verhalten, gewichtet nach Alter und Geschlecht

Prozentuale Anteile der Inanspruchnahme von Maßnahmen oder des Verhaltens	Untere Schicht	Untere mittlere Schicht	Mittlere Schicht	Obere mittlere Schicht	Obere Schicht
Personen die Rauchen (regelmäßig oder unregelmäßig) (2006)	28,18	30,99	27,61	22,38	<u>20,25</u>
Personen die Alkohol trinken (täglich oder einmal/mehrmals pro Woche) (2006)	<u>27,36</u>	35,27	42,21	50,32	60,93
Personen die Sport treiben (mind. einmal die Woche) (2006)	<u>42,81</u>	46,54	52,07	57,34	61,49
Mittlerer BMI (2002)	28,54	27,05	26,64	<u>26,06</u>	26,43
Mittlerer BMI (2006)	28,82	27,63	27,08	<u>26,85</u>	26,99
Vorsorge Herz-Kreislauf-Erkrankungen (2002)	13,49	11,65	<u>10,66</u>	11,81	17,48
Vorsorge Diabetes (2002)	10,51	8,80	<u>8,16</u>	8,97	11,98
Vorsorge Brustkrebs (nur Frauen) (2002)	22,22	23,12	24,07	24,54	<u>19,78</u>
Vorsorge Darmkrebs (2002)	11,22	10,66	<u>9,86</u>	11,69	16,74
Vorsorge Hautkrebs (2002)	<u>2,92</u>	4,35	4,62	6,04	7,27
Vorsorge Prostatakrebs (nur Männer) (2002)	5,84	<u>5,81</u>	<u>5,81</u>	7,89	14,02
Vorsorge Gebärmutterkrebs (nur Frauen) (2002)	20,07	22,38	23,66	24,38	<u>19,63</u>
Vorsorge Ovarialkarzinom (nur Frauen) (2002)	<u>5,54</u>	7,96	9,48	9,58	9,14
Allgemeiner Gesundheits-Chek-up (2002)	38,75	35,95	33,44	<u>32,29</u>	38,72

A 3: Gesundheitliche Ungleichheit als Konzentrationsindex

Tabelle 35: Konzentrationsindizes nach Äquivalenzeinkommen für Erkrankungen, standardisiert nach Alter und Geschlecht

	Konzentrationsindex	Standardfehler	T-Statistik	p-Wert zweiseitig
Multimorbidität	-0,0930	0,0191	-4,8748	0,0000
chronische Krankheiten	-0,0111	0,0039	-2,8530	0,0043
akute Krankheiten	-0,0234	0,0043	-5,4996	0,0000
Herz-Kreislauf-Erkrankungen	-0,0398	0,0060	-6,6207	0,0000
chronische Herz-Kreislauf	-0,0536	0,0100	-5,3854	0,0000
Hypertonie	-0,0386	0,0079	-4,8631	0,0000
akute Herz-Kreislauf	-0,0874	0,0290	-3,0175	0,0025
chronische Lungen-erkrankungen	-0,0750	0,0146	-5,1336	0,0000
Diabetes	-0,0809	0,0217	-3,7224	0,0002
Krebserkrankungen	-0,0247	0,0412	-0,5995	0,5489
mehr als 6 Wochen krankgeschrieben	-0,0798	0,0154	-5,1857	0,0000
dauerhaft pflegebe- dürftig	-0,2072	0,0512	-4,0460	0,0001

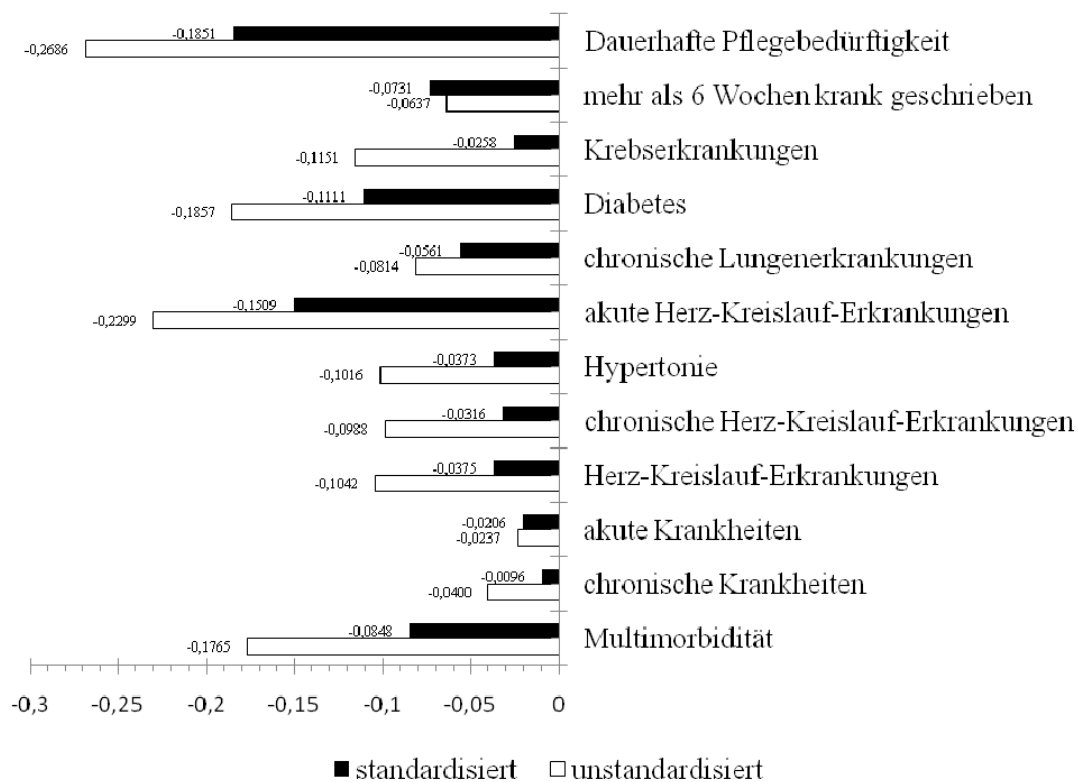


Abbildung 67: Standardisierte und unstandardisierte Konzentrationsindizes bei Sortierung nach sozioökonomischem Status

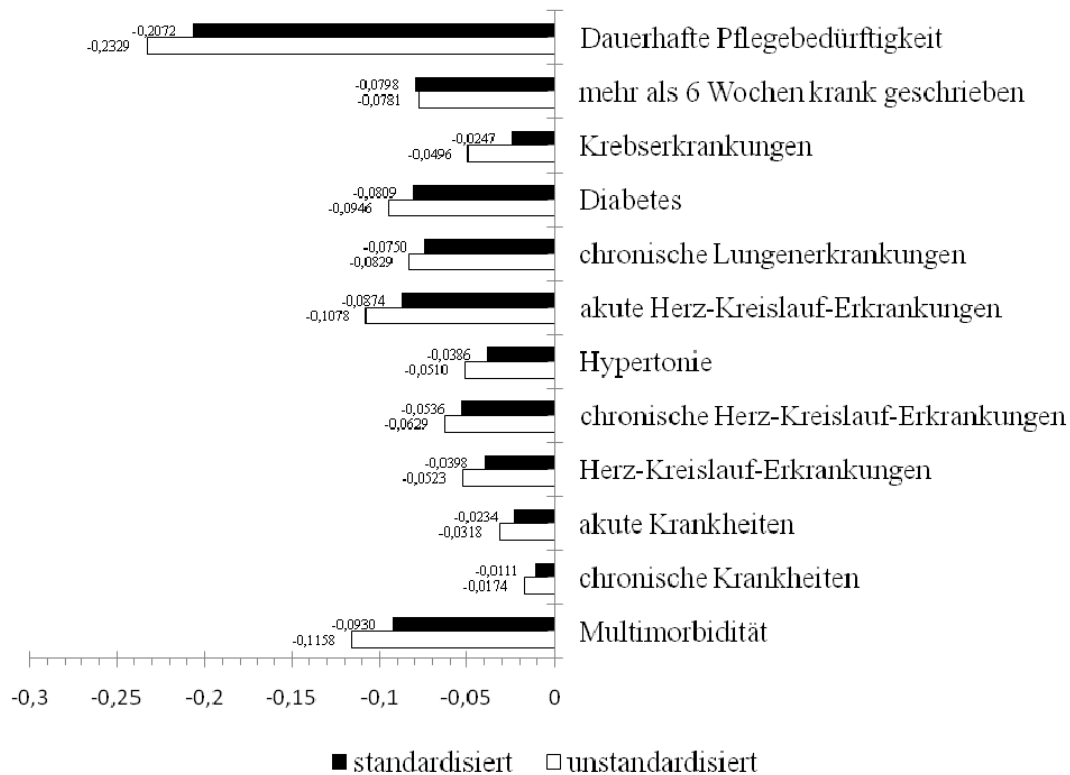


Abbildung 68: Standardisierte und unstandardisierte Konzentrationsindizes bei Sortierung nach äquivalentem Haushaltsnettoeinkommen

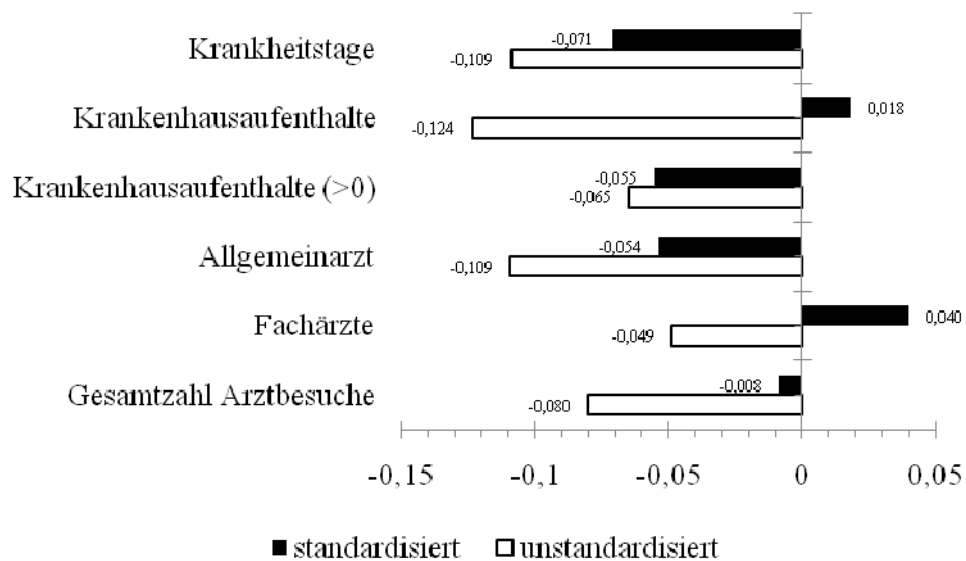


Abbildung 69: Konzentrationsindizes nach sozioökonomischem Status für Inanspruchnahme

Tabelle 36: Konzentrationsindizes nach äquivalentem Haushaltsnettoeinkommen für die Inanspruchnahme von Versorgungsleistungen

	Konzentrations- index	Standard- fehler	t- Statistik	p-Wert (zweiseitig)
Gesamtzahl Arztbesuche	-0,0036	0,0069	-0,5146	0,6074
Fachärzte	0,0364	0,0106	3,4451	0,0007
Allgemeinarzt	-0,0404	0,0067	-6,0418	0,0000
Krankenhausaufenthalte (nur für mindestens einen)	0,0156	0,0243	0,6433	0,5208
Krankenhausaufenthalte	0,0563	0,0354	1,5938	0,1126
Krankheitstage	-0,0527	0,0069	-7,6625	0,0000

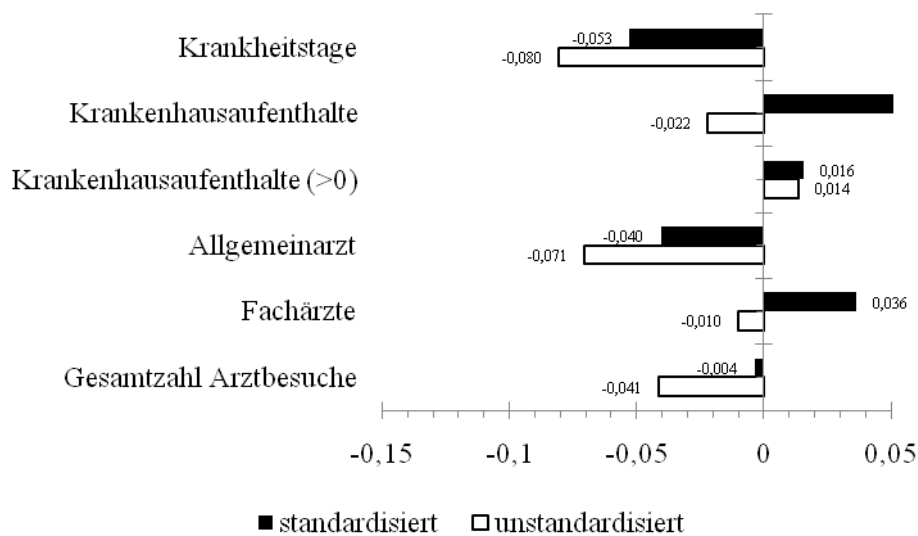


Abbildung 70: Konzentrationsindizes nach äquivalentem Haushaltsnettoeinkommen für Inanspruchnahme

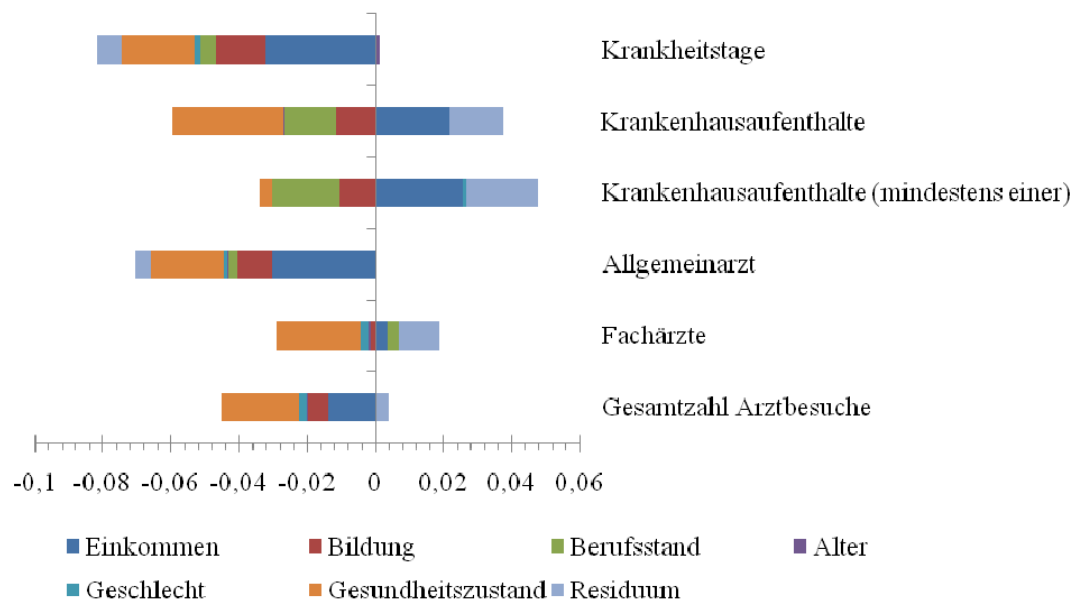


Abbildung 71: Zerlegung der Konzentrationsindizes nach äquivalentem Nettohaushaltseinkommen für Inanspruchnahme