



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

Hochschule Neubrandenburg  
Fachbereich Gesundheit, Pflege, Management  
Studiengang Gesundheitswissenschaften

## **EINKOMMEN UND GESUNDHEIT**

**Empirische Befundlage zu Ausmaß, Art, Form und  
Intensität einkommensbedingter gesundheitlicher  
Ungleichheit**

**Masterthesis**

Vorgelegt von: Dominik Röding

Betreuer: Prof. Dr. Thomas Elkeles  
Dr. David Beck

## **Zusammenfassung**

Im Folgenden handelt es sich um eine neue Fassung einer früheren Arbeit zur empirischen Befundlage von Ausmaß, Art, Form und Intensität einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit in Deutschland und zu aktuellen Theoriesträngen zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. Ziele waren: (1) entsprechende Ergebnisse der Landgesundheitsstudie (Follow-up-Survey in ländlich-peripheren Gemeinden Nordostdeutschlands) mit der aktuellen Befundlage zu vergleichen, (2) Analysestrategien für vertiefende Untersuchungen abzuleiten sowie (3) aktuelle Theoriestränge zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit auf die Ergebnisse der Landgesundheitsstudie (LGS 1994, LGS 2004/08) zu beziehen.

Dazu wurde der empirische Forschungsstand zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden in Deutschland anhand eines systematischen Reviews für die Jahre 1995 bis 3/2011 zusammengetragen. Die Skizze aktueller Theoriestränge basiert auf einer selektiven Literaturrecherche.

Die empirische Befundlage spricht mehrheitlich dafür, dass im Ostdeutschland der 1990er Jahre nur die Gesundheit der Frauen einem Einkommensgradienten folgte. Im zeitlichen Verlauf zeigen sich Veränderungen in Form und Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit insbesondere für ostdeutsche Männer. Regionale Unterschiede, insbesondere die geringere Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit in Ostdeutschland, lassen sich größtenteils theoretisch erklären.

## **Schlüsselwörter**

Gesundheit, Einkommen, gesundheitliche Ungleichheit, Literaturstudie, Übersichtsarbeit

## **Summary**

This paper is a new version of an older work. This paper compares the empirical findings on the extent, type, form and intensity of income-related health inequality in Germany with the results of the Follow-up survey in peripheral north-east German rural communities. Current theories on health inequality are outlined and related to the results of the Rural Health Survey (LGS 1994, LGS 2004/08).

Empirical research on income-related health differences in Germany was subjected to a systematic review for the period 1995 to March 2011. An outline of current lines of argument in the literature is provided on the basis of a selective review.

The empirical findings mostly show that in eastern Germany in the 1990s only the health of women followed an income gradient. Over time, changes in the form and intensity of the correspondence between income and health were found in particular for men in eastern Germany. Regional differences, in particular the lower intensity of the correspondence between income and health in eastern Germany can for the most part be explained on the basis of theory, but in part also due to methodology.

## **keywords**

health, income, health inequality, literature study, review

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ausgangslage.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Eingrenzung des Themas.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Vorgehensweise .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Methodische und messtheoretische Probleme in der Untersuchung einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit.....</b>	<b>12</b>
4.1 Messung und Operationalisierung von Sterblichkeit.....	12
4.2 Messung und Operationalisierung von Morbidität .....	13
4.3 Messung und Operationalisierung von Gesundheit .....	13
4.4 Messung und Operationalisierung von Einkommen.....	14
4.5 Messung und Operationalisierung von Armut.....	15
4.6 Zusammenfassung .....	16
<b>5. Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche.....</b>	<b>17</b>
5.1 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Sterblichkeit .....	44
5.2 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Morbidität.....	46
5.3 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit.....	49
5.4 Zusammenfassung der empirischen Befundlage.....	53
<b>6. Zur Theorie einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit .....</b>	<b>59</b>
6.1 Soziale Mobilität.....	60
6.2 Lebens(ver)laufperspektive – die zeitliche Dimension .....	61
6.3 Kritische (belastende) Lebensereignisse.....	63
6.4 Soziale Ressourcen: Sozialer Rückhalt (Unterstützung/Integration).....	63
6.5 Psychische Ressourcen: Persönlichkeitsmerkmale.....	64
6.6 Materielle Ressourcen: Relative Deprivation und Lebensstandard .....	65
6.7 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen .....	67
6.8 Biologisch-genetische Ansätze.....	68
6.9 Physisch-chemische Belastungen .....	70
6.10 Psychosoziale Belastungen .....	72
6.11 Gesundheitsversorgung .....	73

6.12	Gesundheitliche Aufklärung.....	74
6.13	Zeitliche Veränderungen gesundheitlicher Ungleichheiten .....	75
6.14	Aggregierte Daten: zur Theorie von Einkommensungleichheit und Gesundheit .....	76
6.15	Zusammenfassung zu theoretischen Erklärungsansätzen.....	78
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung der Befundlage zu Deutschland und Einordnung in den internationalen Forschungsstand.....</b>	<b>80</b>
<b>8.</b>	<b>Schlussfolgerungen für die Erklärung des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit in nordostdeutschen Landgemeinden.....</b>	<b>84</b>
<b>9.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>88</b>
<b>10.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>118</b>

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Flussdiagramm des Selektionsprozesses während der Literaturstudie von März bis Mai 2011 .....	7
Abbildung 2:	Anzahl der dokumentierten Studien nach Erscheinungsjahr der Erstpublikation (n = 57) .....	18
Abbildung 3:	Anzahl sowie Anteil der dokumentierten Studien nach Publikationsart (Erst- und Folgepublikationen: n = 61).....	19
Abbildung 4:	Anzahl und Anteil der dokumentierten Analysen nach Datenbasis (n = 63) .....	19
Abbildung 5:	Anzahl und Anteil der dokumentierten Analysen nach Studiendesign (n = 61) .....	20
Abbildung 6:	Anzahl und Anteil der Studien nach Ergebnisdarstellung in Subgruppen (n = 57) .....	21
Abbildung 7:	Anzahl und Anteil der empirischen Ergebnisse nach verwendetem Gesundheitsindikator (n = 81).....	21
Abbildung 9:	Modell zu Determinanten der Form und Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit (subjektiver Gesundheitszustand, Gesundheitszufriedenheit) in Deutschland nach Geschlecht und Ost/West sowie für die Neuen Bundesländer 1991/92 und 1998 nach Alter (eigene Darstellung nach Literaturrecherche).....	57
Abbildung 10:	schematische Darstellung der Vorgehensweise in einer systematischen Literaturstudie (vgl. Gartlehner 2007: 17).....	118
Tabelle 1:	Zusammenfassung der Recherchedokumentation für die Literatursuche in elektronischen Datenbanken, Zeitschriftenarchiven sowie einer online Literaturliste.....	8
Tabelle 2:	Übersicht der empirischen Studien (1995 bis 3/2011) zum Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland (n=57) .....	43
Tabelle 3:	Synopse ausgewählter Ergebnisse von Trend- und Querschnittuntersuchungen (1995 bis 3/2011) zu Einkommen und Gesundheit nach kontrollierten Confoundern und deren Auswirkungen auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit .....	82
Tabelle 4:	Arbeitsschritte während einer systematischen Übersichtsarbeit (vgl. Gartlehner 2007: 11).....	118

## Abkürzungsverzeichnis

ADL.....	Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL, engl. activities of daily living; ADL)
AOK .....	Allgemeine Ortskrankenkasse
BASE .....	Berliner Altersstudie
BGS.....	Bundesgesundheitsurvey
BRD.....	Bundesrepublik Deutschland
bzw.....	beziehungsweise
chron.....	chronisch
DAHTA.....	Deutsche Agentur für Health Technology Assessment
DEAS.....	Deutsche Altersstudie
DHP .....	Deutsche Herzkreislauf-Präventionsstudie
DIMDI.....	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information
DIW .....	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DMFT.....	decayed, missed, filled Tooth, englisch für „(kariös) zerstört, fehlend gefüllt“
e.V. ....	eingetragener Verein
ECHP.....	European Community Household Panel
EM .....	effect measure
engl.....	englisch
EQ-5D.....	Standardisiertes Erhebungsinstrument für gesundheitliche Outcomes
ESEMeD 2002/03 .....	European Study of the Epidemiology of Mental Disorders
et al. ....	et alii (lat.: und andere)
etc. ....	et cetera (lat.: und so weiter)
EU.....	Europäische Union
europ.....	europäisch
FDZ .....	Forschungsdatenzentrum
GEDA .....	Gesundheit in Deutschland aktuell (Studie)
GesTel.....	Telefonischer Gesundheitssurvey
GKV.....	gesetzliche Krankenversicherung
GRV .....	gesetzliche Rentenversicherung
i.d.R. ....	in der Regel

IQWiG.....	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
LES.....	Lebenserwartungssurvey
LGS.....	Landgesundheitsstudie
Ln.....	Logarithmus naturalis
NUS.....	Nationaler Untersuchungssurvey
OECD.....	Organisation for Economic Co-operation and Development
o.g.....	oben genannt
PKV.....	private Krankenversicherung
RII.....	relative index of inequality
RKI.....	Robert Koch-Institut
RUS.....	Regionaler Untersuchungssurvey
SOEP.....	Sozioökonomisches Panel
T1.....	erster Erhebungszeitpunkt
T2.....	zweiter Erhebungszeitpunkt
TACOS.....	Transitions in Alcohol Consumption and Smoking
usw.....	und so weiter
vgl.....	vergleiche
vs.....	versus (lat.: gegen)
z.B.....	zum Beispiel



## 1. Ausgangslage

Die vorliegende Literaturstudie geht auf das DFG-geförderte und an der Hochschule Neubrandenburg durchgeführte Projekt 'Gesundheit und alltägliche Lebensführung in nordostdeutschen Landgemeinden' (EL 493/2-1) zurück. Ziel dieser von uns genannten ‚Landgesundheitsstudie‘ (LGS) war es, einen Beitrag zur empirischen Befundlage über Zusammenhänge von Gesundheit, Gesundheitshandeln und den Wandel von Lebensbedingungen (Wandel der zunächst landwirtschaftlichen Produktionsweise, Transformation und zunehmende Peripherisierung der untersuchten Region) zu leisten und daraus verallgemeinerbare theoretische Bausteine für den Zusammenhang von Gesundheitshandeln und alltäglicher Lebensführung zu liefern (Elkeles/Beck et al. 2010).

In diesem Rahmen untersuchte Beck (2010), ob und in welchem Ausmaß sozial bedingte gesundheitliche Ungleichheiten in der nordostdeutschen Landbevölkerung bestehen bzw. wie sich diese im Zeitverlauf entwickelt haben. Als Gesundheitsindikatoren wurden von Beck die subjektive Bewertung des Gesundheitszustands, chronische Krankheiten des Herzens und Bluthochdruck einbezogen. Als Sozialstatusindikatoren gingen Einkommen und Bildung sowie als demographische Merkmale Alter und Geschlecht in die Untersuchung ein.

Ein überraschendes Ergebnis der multivariablen Analysen von Beck (2010) war, dass sich kaum Zusammenhänge zwischen Pro-Kopf-Einkommen und Gesundheit/Krankheit gezeigt haben, obwohl die gesundheitswissenschaftliche Literatur allgemein von einem Einkommensgradienten in der Gesundheit ausgeht. Bislang war unklar, wie dieses Ergebnis zu interpretieren ist. Denkbar ist, dass a) ein vorhandener Einkommensgradient in dieser Untersuchung durch methodische Artefakte überdeckt war, was jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden konnte. Die Ergebnisse könnten aber auch b) durch die ‚Ländlichkeit‘ und/oder ‚Peripherisierung‘ unserer Untersuchungsregion und/oder durch die im Gefolge der ‚Wende‘ vollzogene gesellschaftliche Transformation erklärt werden.

Die vorliegende Literaturstudie soll daher anhand des empirischen und theoretischen Forschungsstandes zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit Auskunft zu folgenden Fragen geben:

- Für welche Gesundheitsindikatoren liegen Ergebnisse zu einkommensbedingten Gesundheitsvariationen vor und wie ist deren Konsistenz einzuschätzen?
- Wie wurden diese Gesundheitsindikatoren erhoben und operationalisiert?
- Wie wurde Einkommen in diesen Studien erhoben und operationalisiert?
- Für welche möglichen Confounder wurden die Analyseergebnisse kontrolliert?
- Welche Form weist der Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit auf?
- Wie werden einkommensbedingte Gesundheitsvariationen theoretisch erklärt?

Aus der Beantwortung dieser Fragen sollen Schlussfolgerungen für die Interpretation der Ergebnisse von Beck (2010) und/oder ggf. für gezielte vertiefende Analysen mit den Daten der LGS abgeleitet werden.

Im Folgenden wird nach einer weiteren Eingrenzung des Themas (Kapitel 2) die methodische Vorgehensweise erläutert (Kapitel 3). Kapitel 4 erläutert methodische und messtheoretische Probleme bei der Untersuchung einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit. Im Kapitel 5 werden die Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche vorgestellt. Der Leser findet zu Beginn des Kapitels 5 neben zusammenfassenden Darstellungen der Rechercheergebnisse einen tabellarischen Überblick zu den empirischen Studien mit Angaben zu Autor(en), Erscheinungsjahr, Datengrundlage, Operationalisierung des Einkommensindikators, einer Auflistung der berücksichtigten Confounder und der genutzten Gesundheitsindikatoren sowie eine zusammenfassende Beurteilung der Ergebnisse. Anschließend wird die Studienlage getrennt nach einkommensbedingten Mortalitäts-, Morbiditäts- und Gesundheitsunterschieden nachvollzogen. Kapitel 6 zeichnet aktuelle Theoriestränge zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit nach. Neben klassischen und modernen Erklärungsansätzen zur ‚absoluten

Einkommensthese<sup>1</sup> wird auch auf die theoretische Diskussion zur ‚relativen Einkommensthese<sup>2</sup> eingegangen. Kapitel 7 ordnet die Befundlage für Deutschland (Kapitel 5) nach einer Zusammenfassung in den internationalen Forschungsstand ein. Abschließend werden im Kapitel 8 Schlussfolgerungen für die Interpretation der bisherigen Studienergebnisse zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden im ländlich-peripheren Raum Nordostdeutschlands sowie für weitere vertiefende Analysen gezogen.

## 2. Eingrenzung des Themas

Ziel ist es, anhand des empirischen Forschungsstandes die Befundlage für Deutschland zum Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit sowie die dabei angewandten Methoden nachzuvollziehen. Dazu wurde eine systematische Literaturstudie durchgeführt, die sich an aktuellen Kriterien systematischer Reviews anlehnt (siehe exemplarisch Ressing et al. 2009, Higgins und Green 2011, DAHTA@DIMDI 2006, IQWIG 2011, Gartlehner 2007, Shea et al. 2007)<sup>3</sup>. Andererseits sollen bisherige Ergebnisse der Landgesundheitsstudie zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden in die aktuelle Befundlage für Deutschland eingeordnet werden. Um etwaige Abweichungen zwischen den Befunden zu erklären, wurde eine selektive Literaturrecherche zu methodischen Diskussionen und theoretischen Erklärungsansätzen einkommensbedingter gesund-

---

<sup>1</sup> Die so genannte ‚absolute Einkommensthese‘ geht davon aus, dass die Höhe des individuellen Einkommens entweder linear oder kurvilinear negativ mit der Gesundheit korreliert oder dass Armut als ein Einkommensschwellenwert dazu führt, dass bei Unterschreitung eines bestimmten Einkommens der Lebensstandard die Gesundheit negativ beeinträchtigt.

<sup>2</sup> Die so genannte ‚relative Einkommensthese‘ geht davon aus, dass nachdem in einem Land ein bestimmter Lebensstandard für die Bevölkerung gesichert ist, das Ausmaß an Einkommensungleichheit negativ mit dem Gesundheitszustand korreliert.

<sup>3</sup> Siehe hierzu auch beim Deutschen Cochrane Zentrum unter <http://www2.cochrane.org/reviews/revstruc.htm> sowie beim Deutschen Institut für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) unter <http://www.dimdi.de/static/de/hta/methoden/prozess/uebersicht.htm>.

heitlicher Ungleichheit durchgeführt. Im Folgenden werden die Einschluss- bzw. Ausschlusskriterien der systematischen Literaturstudie begründet und die leitende Fragestellung definiert<sup>4</sup>.

**Datenart:** Einkommensbedingte Gesundheitsdifferenzen lassen sich sowohl mit Mikrodaten bzw. Individualdaten als auch mit Makrodaten bzw. Aggregatdaten untersuchen<sup>5,6</sup>. Die Ausgangsfragestellung der vorliegenden Arbeit bezieht sich auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit auf der Grundlage von Individualdaten. Auf Individualdaten basierende Studien wurden daher ein-, auf Aggregatdaten fußende Studien ausgeschlossen.

**Abhängige Variablen:** Unter einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit lassen sich einkommensbedingte Differenzen in Morbidität, gesundheitlichen Risikofaktoren, Mortalität, Gesundheit und Gesundheitshandeln subsumieren. Nach Abwägung der Relevanz dieser einzelnen Gesundheitsindikatorengruppen hinsichtlich der dieser Arbeit zugrunde liegenden Forschungsziele und der für die Literaturstudie zur Verfügung stehenden Zeit und Ressourcen erschien es ratsam das Spektrum auf die Aspekte Morbidität, Mortalität und Gesundheit zu begrenzen.

**Altersausschnitt der Population:** Die Studie von Beck (2010), deren Ergebnisse zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden die hier zu bearbeitenden Fragen aufgeworfen haben, untersucht die erwachsene Bevölkerung nordostdeutscher Landgemeinden. Somit beziehen sich die Ergebnisse auf einen spezifischen Altersausschnitt.

---

<sup>4</sup> Zur im Folgenden dargelegten Vorgehensweise vgl. insbesondere Gartlehner (2007). Eine schematische Anleitung aus Gartlehner (2007) befindet sich im Anhang (Tabelle 4 und Abbildung 10).

<sup>5</sup> Studien zu Einkommen und Gesundheit mit ökologischem Studiendesign untersuchen auf Basis von Aggregatdaten Zusammenhänge zwischen sowohl Einkommenshöhe (z.B. gemessen am pro Kopf Bruttoinlandsprodukt der jeweiligen Länder) als auch Einkommensungleichheit (z.B. gemessen anhand der Gini-Koeffizienten der jeweiligen Länder) und Gesundheit.

<sup>6</sup> Zur Begrifflichkeit siehe z.B. Ludwig-Mayerhofers ILMES - Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung (Stand: Mai 2011).

Da anzunehmen ist, dass die hier interessierenden Zusammenhänge altersspezifisch sind, wird ausschließlich der empirische Forschungsstand zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit im Erwachsenenalter berücksichtigt<sup>7</sup>.

**Weitere Kriterien:** Für die systematische Literaturstudie wurden nur deutsch- und englischsprachige Publikationen berücksichtigt. Die Studien mussten sich auf die deutsche Bevölkerung beziehen<sup>8</sup>. Es wurden jedoch auch Studien einbezogen, denen lediglich eine regionale Population zugrunde liegt. Dabei war unerheblich, ob die Analyse des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit das primäre Ziel der Studie war oder ob entsprechende Ergebnisse als Nebenprodukt angefallen sind. Daher wurden prinzipiell Abstracts aller Studien gesichtet, die sozioökonomische Zusammenhänge von Gesundheit untersuchen. Ausgeschlossen wurden rein klinische Studien, weil diese i.d.R. auf bestimmte Patientenkollektive beschränkt sind.

**Präzisierte Fragestellung:** Welche Zusammenhänge zwischen Einkommen und Gesundheit, Morbidität sowie Mortalität der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands haben sich in repräsentativen Studien mit Mikrodaten seit 1995 gezeigt?

---

<sup>7</sup> Spezielle Arbeiten zu Kindern und Jugendlichen werden am Rande selektiv diskutiert, da ein grobes Verständnis zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit in frühen Lebensphasen das Bild vervollständigen soll. Gerade in ihren theoretischen Bezügen spielen einkommensbedingte (gesundheitliche) Ungleichheiten in frühen Lebensphasen eine herausragende Stellung bei der Entstehung von einkommensbedingten Gesundheitsdifferenzen im Erwachsenenalter.

<sup>8</sup> Wenn man bedenkt, dass die Ergebnisse zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden stark von wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen sowie demographischen Voraussetzungen abhängig sind, folgt daraus, dass sich die Übersichtsarbeit auf Studien zu Deutschland oder zumindest vergleichbarer Staaten beziehen sollte. Da in den letzten 15 Jahren der empirische Forschungsstand zu einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden in Deutschland deutlich umfangreicher und gehaltvoller wurde, schien es ausreichend, die Literaturstudie auf den deutschen empirischen Forschungsstand zu begrenzen.

### 3. Vorgehensweise

Die Basis eines systematischen Reviews ist laut Gartlehner (2007) die Zuspitzung der Fragestellung. Eine erste Konkretisierung der Fragestellung dieser Arbeit wurde bereits in Kapitel 1 vorgenommen. Die stichpunktartige Untergliederung der Frage diente als Grundlage für die Protokollierungen der gesichteten Studien. In Kapitel 2 ist die Fragestellung in eine recherchierbare Fragestellung umgewandelt und die Basis für die Formulierung eines Recherchekonzepts gelegt worden. Dazu sind in Kapitel 2 Auswahlkriterien definiert worden<sup>9</sup>. Die ersten Schritte führten zu einer groben Literatursuche (Oktober bis November 2010), deren Zweck vor allem darin bestand, die relevanten Datenbanken zu identifizieren und eine Auswahl festzulegen. Die Sichtung der ersten Studien diente außerdem dazu, Formulare zur Protokollierung des empirischen Forschungsstandes anhand empirischen Materials zu erstellen sowie geeignete Suchwörter zu identifizieren. Die Formulierung der Suchstrategien erfolgte ab März 2011 in einem iterativen Prozess.

Abbildung 1 gibt einen Überblick zur Vorgehensweise in der systematischen Literaturrecherche. Diese beginnt mit einer systematischen Recherche in den in **Tabelle 1** aufgelisteten Datenbanken und führt über die daran anschließende manuelle Recherche zu dem Endergebnis der Literaturrecherche.

---

<sup>9</sup> Die Auswahlkriterien sind während der Literaturstudie kontinuierlich verfeinert worden.

**Abbildung 1: Flussdiagramm des Selektionsprozesses während der Literaturstudie von März bis Mai 2011**

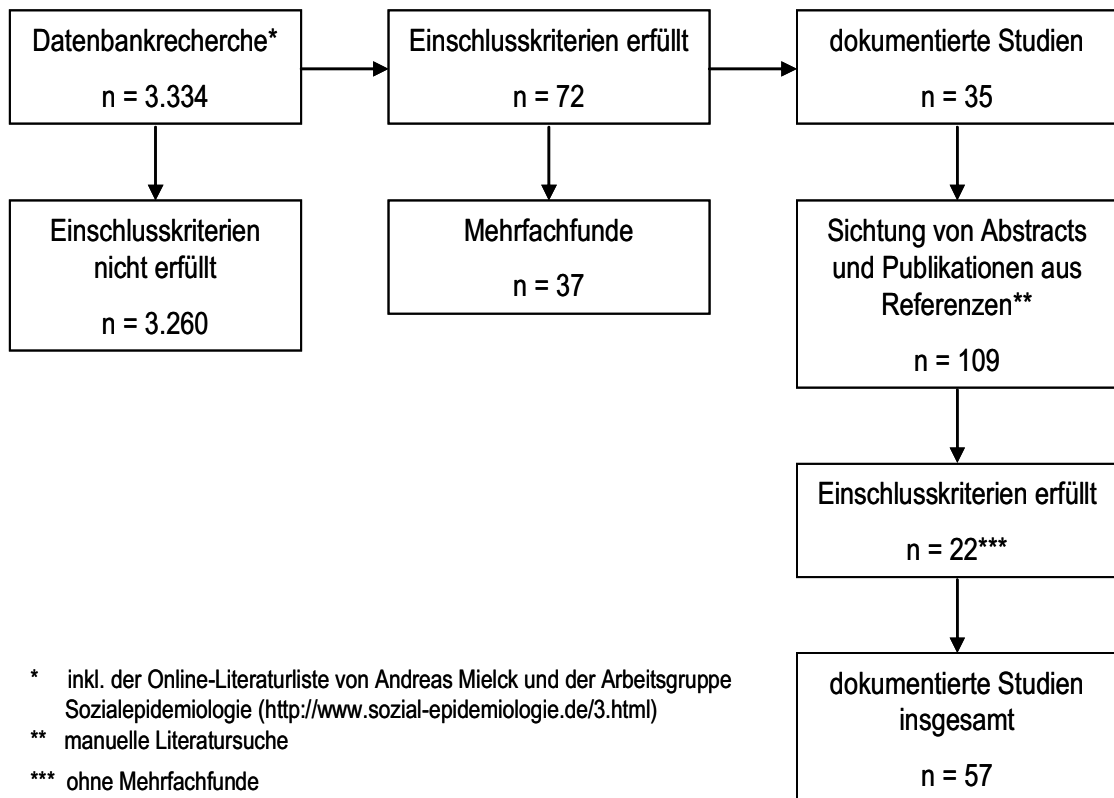


Tabelle 1 basiert auf einer detaillierten Dokumentation der systematischen Datenbankrecherche und gibt diese nach Portal, Recherchedatum, Syntax bzw. Algorithmus, Treffer sowie als relevant identifizierte Publikationen wider.

Während der Recherche wurden nach Durchsicht der Abstracts die ersten relevanten Informationen der Studie in einem speziellen Formular festgehalten. Falls die Studie nach den Auswahlkriterien in den systematischen Review aufgenommen werden sollte, ist die Publikation, sofern über die Datenbanklizenzen der Hochschule Neubrandenburg kostenlos verfügbar, als elektronischer Volltext, andernfalls als Bibliotheks(fern)leihe bestellt worden. Nach Durchsicht des Volltextes wurde die Studie nach einem standardisierten Verfahren dokumentiert<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Zur Qualitätssicherung der Bibliographien wurden diese über die Citation-Manager der Datenbanken in das Literaturverwaltungsprogramm EndNote eingepflegt.

**Tabelle 1: Zusammenfassung der Recherchedokumentation für die Literatursuche in elektronischen Datenbanken, Zeitschriftenarchiven sowie einer online Literaturliste**

Datenbank	Recherchezeitraum	Recherche-Algorithmus (ggf. Syntax)	Treffer	Treffer mit erfüllten Einchlusskriterien
Pubmed	05.05.2011	(Income Health[Title] OR (Income morbidity[Title] OR (Income mortality[Title] AND (Germany[Title/Abstract] AND ((English[lang] OR German[lang]) AND ("1995/01/01" [PDat] : "2011/03/01" [PDat])) Search	126	8
Psycnet	05.05.2011	income:Keywords AND health:Keywords OR morbidity:Keywords OR mortality:Any Field and [1995 TO 2011].PublicationYear	223	0
Scirus	06.05.2011 bis 08.05.2011	income, german (keyword:health OR keyword:morbidity OR keyword:mortality) ; weitere Einschränkungen waren die Begrenzung des Informationstyps auf Abstracts, Artikel, Artikel im Druck, Bücher, Reviews sowie Thesen und Dissertationen. Als zu berücksichtigende Datenbanken wurden MEDLINE / PubMed, SAGE Publications und ScienceDirect ausgewählt. Als zu berücksichtigende Themengebiete wurden Environmental Sciences, Life Sciences, Medicine, Psychology, Sociology sowie Social and Behaviorl Sciences ausgewählt	654	15
	09.05.2011	poverty, german (keyword:health OR keyword:morbidity OR keyword:mortality) ; weitere Einschränkungen waren die Begrenzung des Informationstyps auf Abstracts, Artikel, Artikel im Druck, Bücher, Reviews sowie Thesen und Dissertationen. Als zu berücksichtigende Datenbanken wurden MEDLINE / PubMed, SAGE Publications und ScienceDirect ausgewählt. Als zu berücksichtigende Themengebiete wurden Environmental Sciences, Life Sciences, Medicine, Psychology, Sociology sowie Social and Behaviorl Sciences ausgewählt	239	2
Online-Suche: Journal "Social Science & Medicine"	09.05.2011	ALL(income health german) AND LIMIT-TO(contenttype, "1,2","Journal") AND LIMIT-TO(smi, "5925","Social Science & Medicine") AND LIMIT-TO(topics, "health care,mental health,germany,west germany,european country,psychological distress,social capital,gender difference,mental illness,east german,health selection") AND LIMIT-TO(pubyr, "2011,2010,2009,2008,2007,2006,2005,2004,2003,2002,2001,2000,1999,1998,1997,1996,1995") [Journal/Book(Social Science & Medicine)]	48	5
Online-Suche: Journal "epidemiology and community health"	09.05.2011	"Journal of epidemiology and community health"[jour] AND income health	23	3
	09.05.2011	"Journal of epidemiology and community health"[jour] AND income morbidity german	22	2
	09.05.2011	"Journal of epidemiology and community health"[jour] AND income mortality german	22	1
Online-Suche: Journal "international Public Health"	09.05.2011	(income and health) and pub.(international and Journal and of and Public and Health) published between '1 Jan 1995' and '31 May 2011' with no filters	33	2
Online-Suche: Journal "Das Gesundheitswesen"	09.05.2011	Suchbegriffe für Abstract und Titel: income and Health; Zeitschrift: Das Gesundheitswesen	46	5
Literaturliste v. Andreas Mielck	04.04.2011 bis 13.05.2011	<a href="http://www.sozial-epidemiologie.de/3.html">http://www.sozial-epidemiologie.de/3.html</a> (Stand: 06.11.2007)	1.898	31
Gesamt	40 Tage		3.334	74



Ein Teil der für systematische Reviews propagierten methodischen Ansätze und Vorgehensweisen konnte nur unzureichend oder gar nicht erfüllt werden. Eine duale Durchsicht von Abstracts und Volltexten sowie eine daran anschließende Diskussion beider ‚Reviewer‘ war nicht möglich, da die vorliegende Arbeit lediglich von einem Autor verfasst wurde. Eine im Literaturverwaltungsprogramm vorgenommene systematische Kodierung der ‚ausgeschlossenen‘ Publikationen wurde erst im fortgeschrittenen Verlauf der Studie berücksichtigt, sodass dieses Qualitätskriterium nur eingeschränkt erfüllt ist. Eine systematische Beurteilung der Validität der Analysen wird vom Autor dieser Arbeit nicht vorgenommen, kann aber vom Leser aufgrund der umfangreichen Dokumentation der Publikationsinhalte durchgeführt werden. Die Extraktion der Daten konnte in der vorliegenden Arbeit aus besagten Gründen ebenfalls nicht durch zwei ‚Reviewer‘ durchgeführt werden<sup>11</sup>. Die Publikation der vorliegenden Studie innerhalb der Schriftenreihe unterliegt (allerdings) einem Begutachtungsverfahren mit zwei unabhängigen Gutachtern.

Die Ergebnisextraktion bzw. die zusammenfassende Darstellung der Studieninhalte basiert auf den bereits erwähnten Dokumentationsformularen. Unter der Kategorie Autor ist der Autor bzw. sind die Autoren der Erstpublikation der Studienergebnisse genannt. Falls der oder die Autor(en) die Ergebnisse ein weiteres Mal publiziert haben, ist dies in der gleichen Spalte zusätzlich in Parenthese aufgeführt. Unter der Bezeichnung Jahr wurde das Erscheinungsjahr der Erstpublikation eingetragen. Die Kategorie Studientyp basiert auf folgenden Definitionen:

Querschnitt(s)studie (engl.: cross-sectional study)

Eine Querschnitt(s)studie untersucht eine definierte Grundgesamtheit einmalig zu einem bestimmten Zeitpunkt (ggf. Zeitraum). Insofern es sich um eine repräsentative

---

<sup>11</sup> Dies kann freilich dazu führen, dass Informationsverluste, die bei der Extraktion von Forschungsergebnissen sowie deren komprimierte Darstellung auftreten, trotz wissenschaftlicher Sorgfalt eine subjektive Komponente enthalten.

Stichprobe der Grundgesamtheit handelt, können beschreibende Merkmale der Stichprobe auf die Grundgesamtheit generalisiert werden. Damit ist ein Vergleich der Verteilung einzelner Merkmale zwischen verschiedenen Grundgesamtheiten möglich. Kausale Zusammenhagsuntersuchungen sind mit Querschnittsdaten prinzipiell nicht möglich. Es lassen sich allerdings Assoziationen zwischen zwei oder mehr Variablen darstellen. In besonderen Fällen, wenn beispielsweise in einer Befragungsuntersuchung retrospektive Fragen gestellt werden, können unter bestimmten Bedingungen auch ‚tentative‘ Schlüsse auf die Kausalrichtung von Einflüssen gezogen werden (Jacob und Eirnbter 2002).

Trendstudie (engl.: trend study)

Trendstudien sind eine spezielle Form von Längsschnittuntersuchungen. Dabei werden wiederholt die gleichen Eigenschaften auf gleicher Weise an der gleichen Population gemessen, indem für die Wiederholungsmessung eine neue Stichprobe gezogen wird. Jede Querschnittuntersuchung lässt sich somit prinzipiell in eine Trendstudie umwandeln. Trenduntersuchungen sind also Replikationsstudien (selbe Population) bereits durchgeführter Querschnittuntersuchungen. Trendstudien ermöglichen damit insbesondere Aussagen über zeitliche Veränderungen in einer Population und ggf. von Subpopulationen (Schnell et al. 2008: 246 sowie Jacob und Eirnbter 2002).

Panelstudie (engl.: panel study)

Panelstudien sind eine weitere Form von Längsschnittuntersuchungen. Im Gegensatz zur Trendstudie werden die Messwiederholungen nicht nur an der gleichen Population, sondern an den selbigen Untersuchungseinheiten (z.B. Personen) durchgeführt. Bei mehr als zwei Messwiederholungen sollten die zeitlichen Intervalle zwischen den Messungen prinzipiell gleich lang sein. Panelstudien ermöglichen Analysen kausaler Zusammenhänge sowohl auf Ebene der Untersuchungseinheiten als auch auf aggregierter Ebene (Jacob und Eirnbter 2002 sowie Schnell et al. 2008: 238).

Die Kategorie Datenbasis benennt die Datenbasis, die den publizierten Analysen zugrunde liegt. Die gewählten Bezeichnungen bzw. Abkürzungen sind den Publikationen entnommen worden. Unter der Kategorie Einkommensvariable sind die herangezogenen Einkommensindikatoren aufgeführt. Dabei wird zunächst grundsätzlich unterschieden, ob ein Armuts- oder ein Einkommensindikator verwendet wurde. Basieren die Indikatoren auf dem Konzept des Äquivalenzeinkommens, dann ist in Parenthese der Autor des herangezogenen Konzeptes bzw. der Äquivalenzskala aufgeführt. In der Regel wurde das Einkommen für die weiteren Analysen klassiert. Insofern dies der Fall war, wurde weiterhin die Operationalisierung der Einkommensklassen dokumentiert. Unter der Kategorie Gesundheitsindikatoren wurden in der Regel die abhängigen Variablen erfasst. Ein Großteil der Studien liefert Ergebnisse zu mehr als einem Gesundheitsindikator sowie zum Teil für unterschiedliche Operationalisierungen des gleichen Indikators. Die Gesundheitsindikatoren sind daher weniger detailliert dokumentiert worden als die Einkommensindikatoren. Eine übersichtliche Darstellung wäre sonst nicht möglich gewesen. Gleichen oder sehr ähnlichen bzw. vergleichbaren Gesundheitsindikatoren ist dabei die gleiche Bezeichnung zugeordnet worden. In einigen Fällen wurde eine Vielzahl von Gesundheitsindikatoren untersucht, die aufgrund der Themeneingrenzung in dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt wurden (siehe Kapitel 2). Diese sind in eckigen Klammern unterhalb der relevanten Gesundheitsindikatoren kurz benannt. Bei der Kategorie Kontrollvariablen verhält es sich analog zu der Kategorie Gesundheitsindikatoren. Allerdings werden hier in eckigen Klammern soziale Gruppen aufgeführt, für die in einigen Studien getrennte Analysen durchgeführt wurden. Unter „primäres Interesse“ soll das Hauptziel der Studie zusammengefasst wiedergegeben werden. Die Kategorie „Population“ nennt den Bevölkerungsausschnitt, für den die Studie generalisierbare Ergebnisse liefern möchte. Unter „Statistik“ sind die angewandten statistischen Verfahren dokumentiert, die den erfassten und extrahierten Ergebnissen zugrunde liegen, die unter der Rubrik „Ergebnisse“ beschrieben werden. Die Ergebnisbeschreibung fokussiert dabei auf die Zusammenhangsform und -richtung, auf die Intensität (insbesondere im Vergleich unterschiedlicher Gruppen) und ob der Zusammenhang statistisch signifikant ist. Es wurde außerdem beschrieben, ob und für

welche Störvariablen (Confounder) die Ergebnisse kontrolliert wurden und welchen Einfluss die Kontrolle der berücksichtigten Confounder auf die Ergebnisse hat. Unter „Interpretation“ sind Ergebnisinterpretationen der Autoren zusammengefasst, insofern die Autoren die Zusammenhänge zwischen Einkommen und Gesundheit in ihren Publikationen überhaupt interpretiert haben. In wenigen Fällen sind fehlende oder knappe Interpretationen um eigene Interpretationen ergänzt worden. Zur besseren Unterscheidung sind Interpretationen der Autoren daher klar als solche benannt. Anzumerken sei an dieser Stelle noch, dass die unter dem Punkt „Interpretation“ häufig genannten Begriffe ‚Selektions- oder Kausationseffekt‘ die Wirkrichtung des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit bezeichnen. Selektionseffekt meint in diesem Fall, dass schlechte Gesundheit zu geringerem Einkommen führt, während vom Kausationseffekt die Rede ist, wenn niedriges Einkommen zu schlechter Gesundheit führt.

#### **4. Methodische und messtheoretische Probleme in der Untersuchung einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit**

Im Folgenden werden messtheoretische und methodische Probleme bei der Untersuchung einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit besprochen und auf weiterführende Literatur verwiesen. Dabei gliedert sich dieses Kapitel nach Gesundheits- und Einkommensindikatoren und schließt mit einer Zusammenfassung ab.

##### **4.1 Messung und Operationalisierung von Sterblichkeit**

Knapp ein Viertel der empirischen Ergebnisse, die in Kapitel 5 vorgestellt werden, beziehen sich auf einkommensbedingte Differenzen in der Sterblichkeit bzw. Lebenserwartung. Wird die Sterblichkeit dabei als Ausscheiden aus einer Panelbefragung aufgrund von Tod gemessen, wie dies etwa bei Analysen mit den Daten des SOEP oder des LES der Fall ist, dann gehen damit verschiedene Verzerrungen einher. Ein solches Messverfahren führt am Beispiel des SOEP zu einer Unterschätzung der allgemeinen

Sterblichkeit, da Befragte vor ihrem Tod aus gesundheitlichen Gründen ausscheiden können und deren Tod damit nicht erfasst wird. Teilweise problematisch ist auch die Untersuchung einkommensbedingter Unterschiede in den Todesursachen. Hier sei auf die Diskussion um die Qualität der amtlichen Daten zur Todesursache verwiesen (Zur Problematik der Todesursachenstatistik siehe RKI 2011: 27).

#### **4.2 Messung und Operationalisierung von Morbidität**

Morbidität kann einerseits als von der Medizin diagnostizierte Krankheit, Behinderung oder sonstige Dysfunktion verstanden werden. Andererseits lassen sich Krankheiten, Beeinträchtigungen und Behinderungen auch direkt in einer Population bzw. Stichprobe erfragen. In einigen Studien werden beide Erhebungsarten miteinander verknüpft. Jede Erhebungsart birgt ihre eigenen Messfehler und hat damit Einfluss auf die Vergleichbarkeit der Untersuchungsergebnisse bezüglich Form und Intensität des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit. In einigen Studien wurden Morbiditätsdaten zu Krankheitsindizes verdichtet. In solchen Fällen stellt sich die Frage, ob z.B. ein Multimorbiditätsindex tatsächlich so etwas wie Krankheitslast misst. Das Vorliegen einer einzigen Krankheit (z.B. Krebs) kann für den Betroffenen, für die Medizin und/oder auch für die Gesellschaft eine höhere Krankheitslast bedeuten als das gleichzeitige Vorliegen von Heuschnupfen, Verdauungsproblemen und Migräne.

#### **4.3 Messung und Operationalisierung von Gesundheit**

Ein verbreitetes Maß für die Untersuchung einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede sind zum einen der subjektiv wahrgenommene allgemeine Gesundheitszustand und zum anderen die Zufriedenheit mit der Gesundheit. Zufriedenheit mit der Gesundheit findet dann als Gesundheitsindikator Verwendung, wenn kein anderer Indikator für Gesundheit vorliegt und man sich in Kenntnis des Unterschieds dennoch dafür entscheidet. Je nachdem welcher Indikator einer Untersuchung zugrunde liegt, unterscheiden sich die Ergebnisse insbesondere in der Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit. Denkbar ist auch, dass die Zusammenhänge

von Einkommen und Gesundheitszufriedenheit einerseits sowie Einkommen und subjektivem Gesundheitszustand andererseits auf anderen Ursachen und Wirkmechanismen beruhen und die Zusammenhänge daher eine andere Form und Intensität aufweisen. Bei der Vergleichbarkeit entsprechender Untersuchungsergebnisse sollten für das hierbei häufig angewandte statistische Verfahren der logistischen Regression zudem Unterschiede in der Dichotomisierung der Gesundheitsindikatoren berücksichtigt werden. Es gibt Hinweise auf einen Einfluss des cut-points auf das Ergebnis - insbesondere bezüglich der Intensität des Zusammenhangs (z.B. in Grünheid 2004 oder Jones und Schurer 2009).

#### **4.4 Messung und Operationalisierung von Einkommen**

Die meisten Studien untersuchen den Zusammenhang von äquivalenzisiertem Haushaltsnettoeinkommen und Gesundheit. Ein solch komplexes Einkommensmaß wird allerdings bislang im Wesentlichen nur aus Befragungsdaten gewonnen. Die Erfragung des Einkommens ist jedoch mit vielen Fallstricken behaftet und kann zu Messfehlern führen.<sup>12</sup> Entsprechende Untersuchungen mit Routinedaten der gesetzlichen Kranken- oder Rentenversicherung basieren auf dem sozialversicherungspflichtigen Einkommen des Mitgliedes bzw. des Lebensarbeitseinkommens des Versicherten, da diese als Routinedaten vorliegen. Eine Berechnung des Äquivalenzeinkommens ist damit jedoch ausgeschlossen, weil somit keine Daten zum Haushaltseinkommen und der Haushaltsstruktur vorliegen.<sup>13</sup> Werden Form und Intensität des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit über Einkommensklassen untersucht, dann beeinflusst die Klassierung die Vergleichbarkeit von Untersuchungsergebnissen. In den in Kapitel 5 noch

---

<sup>12</sup> Ein Arbeitskreis aus dem Deutschen Markt und Sozialforschungsinstitute e.V., der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. und des Statistischen Bundesamtes aktualisiert und veröffentlicht u.a. Standards zur Einkommenserhebung für die deutsche Umfragenforschung (siehe Ehling et al. 2004 sowie Ahrens et al. 1998).

<sup>13</sup> Zur theoretischen Diskussion der Vor- und Nachteile verschiedener Einkommenskonstrukte sei auf einen Grundlagenaufsatz von Richard Hauser (1996) verwiesen. Eine komprimierte Diskussion zugespitzt auf die Untersuchung einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede ist bei Uwe Helmert (2003: 27-30 sowie 59-69) zu finden.

vorzustellenden Forschungsergebnissen aus den Jahren 1995 bis März 2011 existieren mindestens zwei Standards nebeneinander.<sup>14</sup> Bezüglich methodischer und messtheoretischer Probleme bei der Untersuchung von Einkommensungleichheit und Gesundheit sei hier exemplarisch auf die Arbeiten von Mackenbach und Kunst (1997), De Maio (2007) und Bönke et al. (2010) verwiesen.

#### 4.5 Messung und Operationalisierung von Armut

Neben Studien zu Einkommen und Gesundheit beziehen sich einige Studien explizit auf den Zusammenhang von Armut und Gesundheit. Diesen Studien liegt ein Konzept ‚relativer Armut‘ zugrunde.<sup>15</sup> Dieses Konzept bildet die theoretische Grundlage dafür, dass in den Studien Armut (heute wird häufiger Armutsrisiko verwandt)<sup>16</sup> als ein bestimmter Prozentsatz des Medians des Äquivalenzeinkommens operationalisiert wird. Damit stellt sich zum einen die Frage, ob damit tatsächlich a) mangelhafter Lebensstandard<sup>17</sup> und b) überdurchschnittliche psychosoziale Belastung operationalisiert werden, wie es nach den theoretischen Annahmen von Hauser et al. (1981) der Fall sein sollte.<sup>18</sup> Zum anderen stellt sich damit auch die Frage, von welcher Population der Median des Äquivalenzeinkommens für die Operationalisierung der Armutsschwelle herangezogen werden soll.<sup>19</sup> In der deutschen Sozialepidemiologie wird zunehmend

---

<sup>14</sup> Zu Standards in der Einkommensklassierung vgl. auch Lampert und Kroll (2009: 324).

<sup>15</sup> Die wissenschaftliche Konzeptualisierung geht auf ein EU-Programm der 1970er Jahre zurück (vgl. Hauser et al. 1981).

<sup>16</sup> "Gemäß einer auf EU-Ebene erzielten Konvention aus dem Jahr 2001 ist von einem Armutsrisiko bei Personen in Haushalten auszugehen, die über ein Netto-Äquivalenzeinkommen verfügen, das weniger als 60% des Mittelwertes (Median) aller Haushalte beträgt." (zitiert nach BMAS 2008)

<sup>17</sup> Inwieweit dieser Schwellenwert tatsächlich einem mangelhaften Lebensstandard entspricht, geht aus den Studien von Andreß und Lipsmeier (1999) sowie von Pfortner et al. (2010) hervor.

<sup>18</sup> Bezüglich Konzeptualisierung, Definition und Theorie zu Armut siehe Hübinger (1996), Hanesch (1994) sowie Hauser et al. (1981).

<sup>19</sup> Bislang wird hier in Deutschland häufig über einen nationalen Referenzwert oder einer Teilung der Referenzwerte entlang der neuen und Alten Bundesländer (politisch) diskutiert. Durch die fortwährende Diskussion über Ost-/Westunterschiede bleibt aber der Blick auf kleinräumige Differenzen versperrt (vgl. Goebel und Wurm 2010: 11).

der so genannte Indikator „relative Einkommensposition“ vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) herangezogen (Grabka und Krause 2005, vgl. auch Hübinger 1996), dem der Median Gesamtdeutschlands zugrunde liegt.<sup>20</sup>

#### **4.6 Zusammenfassung**

Unterschiede in den Operationalisierungen und/oder den Erhebungs- bzw. Messverfahren beeinflussen die Ergebnisse statistischer Analysen und damit die Befundlage zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit (vgl. Carr-Hill 1990). Anhand der eben vorgenommenen Problemaufrisse sind Schwierigkeiten bei der Vergleichbarkeit von Studienergebnissen deutlich geworden. Um dennoch Querschnittvergleiche zu ermöglichen, bilden sich zunehmend sozialepidemiologische Standards heraus, auf die im Einzelnen verwiesen wurde. Die in Kapitel 5 noch vorzustellenden empirischen Studien sind indes nicht nur in ihrer Datenbasis und damit häufig in den Erhebungs- bzw. Messverfahren sehr heterogen, sondern unterscheiden sich auch in den angewandten statistischen Operationalisierungen und Rechenverfahren teils erheblich.

---

<sup>20</sup> Zur Bestrebung internationaler Standards sei hier exemplarisch auf Carr-Hill und Chalmers-Dixon (2005) verwiesen, die Herausgeber eines Handbuchs mit dem Titel "The public health observatory handbook of health inequalities measurement" sind.



## 5. Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche

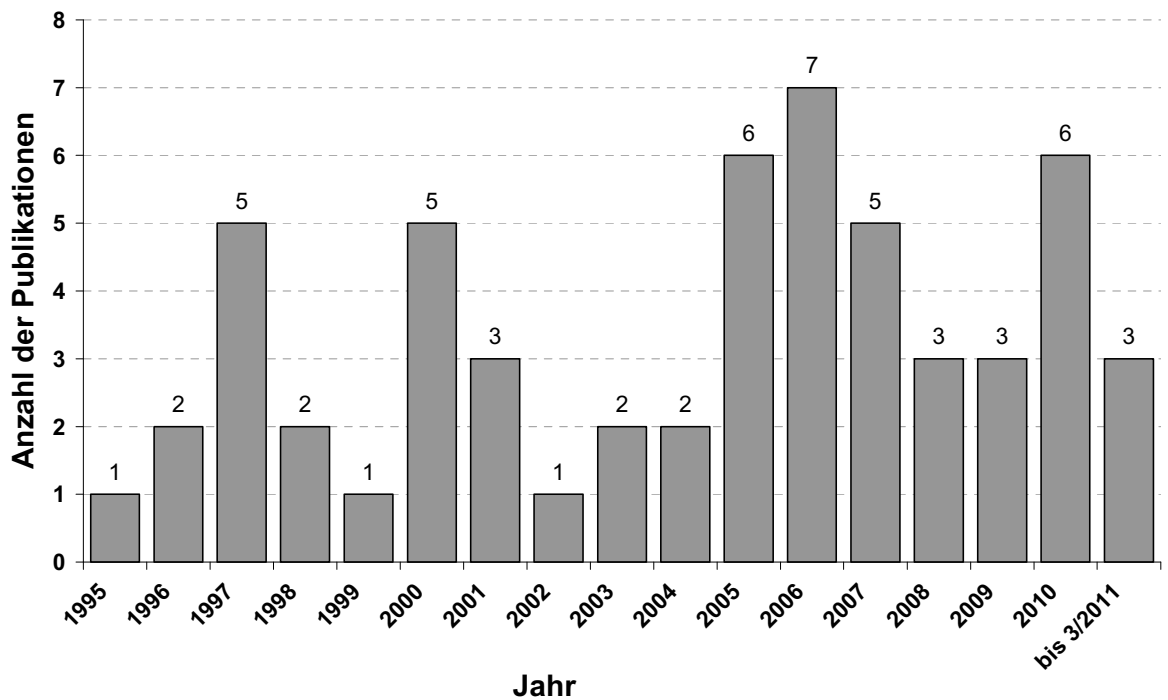
In diesem Kapitel wird der empirische Forschungsstand zu einkommensbedingten Gesundheitsdifferenzen in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands in vier Schritten vorgestellt. Nach einer zusammenfassenden Darstellung der Rechercheergebnisse, wird die empirische Studienlage zu Deutschland zunächst in einem tabellarischen Überblick vorgestellt. Daran anschließend wird die empirische Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Mortalität, Morbidität sowie Gesundheit nachvollzogen. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der Befundlage, wobei die für unsere Fragestellung relevanten Befunde hervorgehoben werden.

Die systematische Literaturrecherche zum empirischen Forschungsstand einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit führte für die Jahre 1995 bis März 2011 zu 57 publizierten Studien, die aufgrund der o.g. Auswahlkriterien in die Übersichtsarbeit aufgenommen wurden. In einem Balkendiagramm ist die Verteilung der Publikationen auf die einzelnen Jahre dargestellt (Abbildung 2).

Knapp zwei Drittel dieser Studien sind als Zeitschriftenartikel publiziert. Ein weiteres Viertel wurde hingegen als graue Literatur veröffentlicht. Darunter fallen insbesondere ‚discussion-papers‘, Berichte von wissenschaftlichen Workshops oder Projekten sowie diverse Schriftenreihen. Sieben Prozent der Studien wurden als Monographien publiziert. Hierbei handelt es sich um Habilitations- oder Dissertationsschriften. Bei drei Prozent handelt es sich um Buchbeiträge, die im Rahmen von Sammelbänden erstmalig publiziert wurden (Abbildung 3).

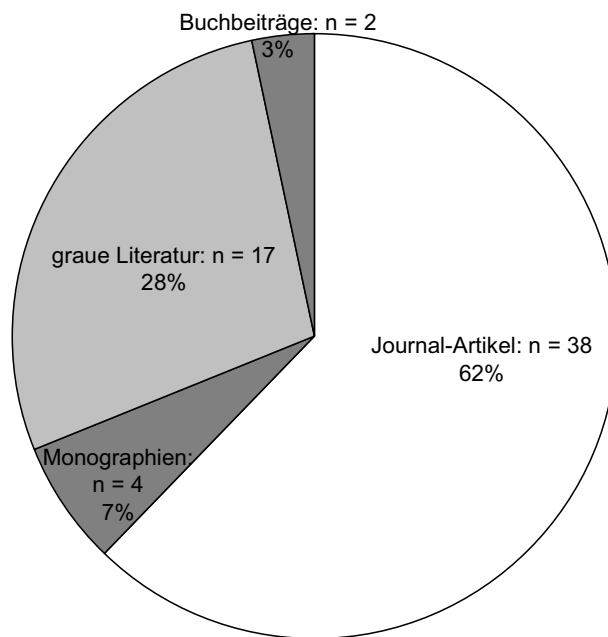
Die Literaturstudie wurde vor einem sozialepidemiologischen Hintergrund durchgeführt. Trotzdem konnten zahlreiche Studien aus den Bereichen Demographie, Ökonomie sowie Sozialberichterstattung berücksichtigt werden. Dies mag ein Grund dafür sein, dass der überwiegende Teil der erfassten Analysen (37%) mit Daten des Sozioökonomischen Panels (SOEP) durchgeführt wurde. Acht Prozent der Analysen basieren auf Routine-Daten der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) und 5% auf Routine-

Daten einer gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Fasst man alle Befragungsdaten mit originärem Gesundheitsbezug zusammen, dann wurden 50% der Analysen mit Gesundheitssurvey-Daten durchgeführt – 26% Surveydaten des Robert Koch-Instituts (RKI) sowie 24% sonstige Surveydaten (Abbildung 4).

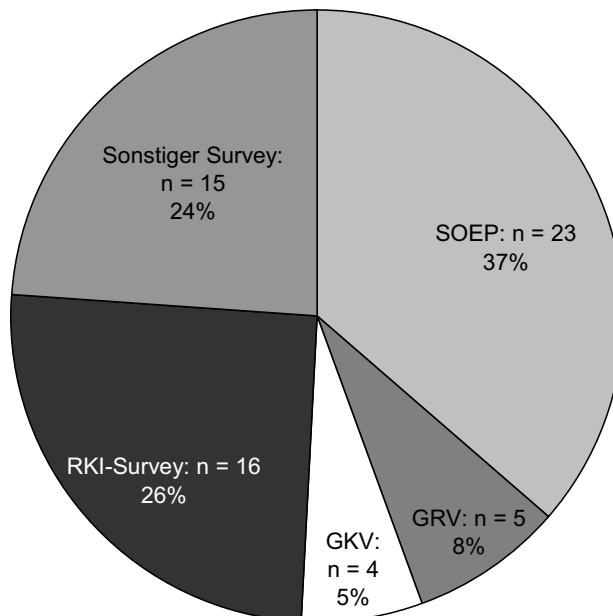


**Abbildung 2:** Anzahl der dokumentierten Studien nach Erscheinungsjahr der Erstpublikation (n = 57)

Erwähnenswert ist, dass einige dieser Studien über Deutschland aus dem Ausland kommen. Wissenschaftler anderer Länder interessieren sich beispielsweise für die ‚Schockwirkung‘ der politischen Wiedervereinigung Deutschlands und nutzen dazu die Daten des SOEPs. Dabei wird die ‚politische Wende‘ im experimentiellen Sinne als Intervention gedeutet. Andere ausländische Studien mit deutschen Daten sind im Rahmen von europäischen Projekten entstanden. Hierfür wurden insbesondere Daten der Nationalen Untersuchungssurveys (NUS) sowie des Gesundheitssurveys Ost genutzt. Wieder andere sind im Rahmen binationaler Forschungskooperationen entstanden. Fasst man alle Publikationen mit ausländischem Autor oder Erstautor zusammen, dann sind dies 8 Veröffentlichungen und damit 14% aller dokumentierten Publikationen.



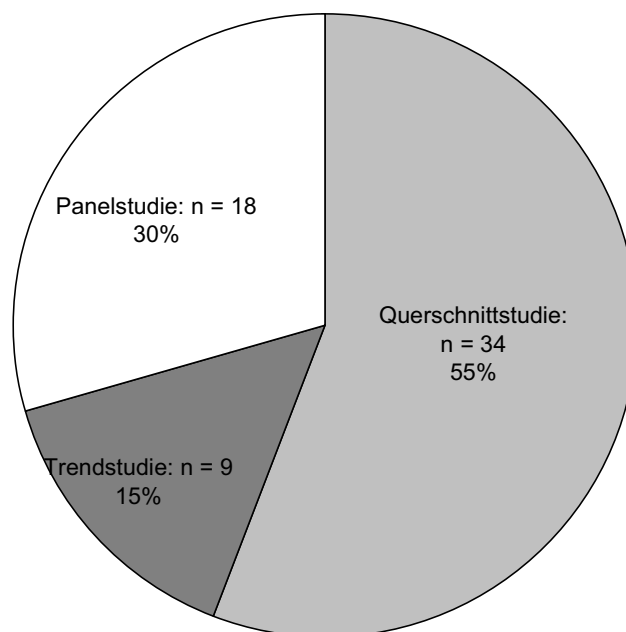
**Abbildung 3: Anzahl sowie Anteil der dokumentierten Studien nach Publikationsart (Erst- und Folgepublikationen: n = 61)**



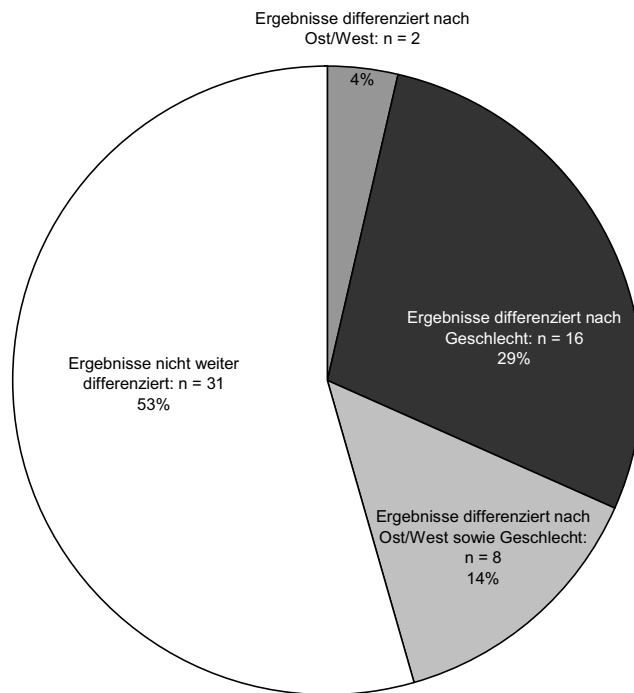
**Abbildung 4: Anzahl und Anteil der dokumentierten Analysen nach Datenbasis (n = 63)**

Der größte Teil (55%) der dokumentierten Analysen sind Querschnittsuntersuchungen. Ein knappes Drittel wurde als Panelanalysen klassifiziert. Die übrigen 15% sind so genannte Trendstudien (Abbildung 5).

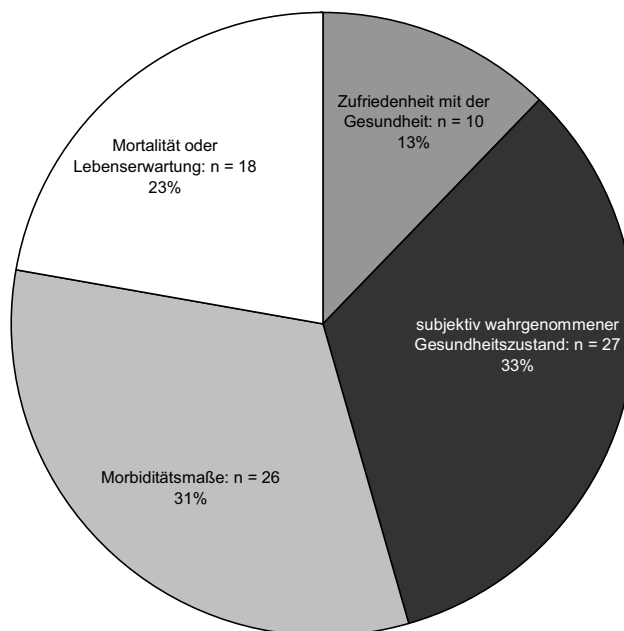
Da es sowohl theoretische Annahmen als auch empirische Hinweise dafür gibt, dass Form, Intensität sowie Ursachen einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit zwischen Männern und Frauen sowie zwischen Ost- und Westdeutschen differieren, interessieren insbesondere Analysen, die getrennt nach Ost- und Westdeutschland sowie nach Männern und Frauen durchgeführt wurden. Die Mehrheit der Studien (53%) führt keine getrennten Analysen durch. Vier Prozent haben zwar getrennt für Ost- und Westdeutschland, aber nicht für Männer und Frauen untersucht. Bei 29% war dies umgekehrt und lediglich 14% haben Analysen getrennt für ost- und westdeutsche Männer und Frauen durchgeführt (Abbildung 6).



**Abbildung 5: Anzahl und Anteil der dokumentierten Analysen nach Studiendesign (n = 61)**



**Abbildung 6: Anzahl und Anteil der Studien nach Ergebnisdarstellung in Subgruppen (n = 57)**



**Abbildung 7: Anzahl und Anteil der empirischen Ergebnisse nach verwendetem Gesundheitsindikator (n = 81)**

In den 57 Publikationen wurden 63 Analysen mit unterschiedlichen Daten veröffentlicht, da einige Publikationen die Ergebnisse von mehr als einer Analyse enthielten. Die einzelnen Analysen weisen zum Teil Ergebnisse zu zwei oder mehr Gesundheitsindikatoren aus. Insgesamt liegen der Literaturstudie damit 81 Ergebnisse zu Zusammenhängen zwischen Einkommen und Gesundheit zugrunde. Ein Drittel der Ergebnisse bezieht sich auf den Indikator der subjektiv wahrgenommenen Gesundheit, weitere 13% auf die Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit. Etwas weniger als ein Viertel der Analysen beziehen sich auf Mortalität bzw. daraus abgeleitete Indikatoren, wie z.B. Lebenserwartung. Weitere 31% der Analyseergebnisse stellen auf Morbiditätsindikatoren ab (Abbildung 7).

Autor(en)	Jahr	Studientyp: Datenbasis	Einkommensvariable	Gesundheitsvariable(n) [weitere Outcomes]	Kontrollvariable(n) [Ergebnisse getrennt für]
Klosterhuis und Müller-Fahnow	1994	Querschnitt: Daten der Rentenversicherung	sozialversicherungsspflichtiges Bruttoeinkommen	Mortalität	[Alter]
<p><b>Primäres Interesse:</b> einkommensbedingte Mortalitätsunterschiede  <b>Population:</b> 30-59jährige Männer, die in der gesetzlichen Rentenversicherung für Angestellte versichert sind  <b>Statistik:</b> trivariat-deskriptive Tabellen</p>					
Hanesch et al.	1994	Querschnitt: SOEP 1992	Einkommensarmut als 50% des mittleren Äquivalenzeinkommens (BSHG-Skala)	Gesundheitszufriedenheit	[Ost/West]
<p><b>Primäres Interesse:</b> Armut und Gesundheitszustand  <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> bivariat-deskriptive Tabelle</p>					
Fuchs	1995	Querschnitt: SOEP 1992	Äquivalenzeinkommensgruppen (BSHG-Skala): <50%, <84%, <116%, <150%, ≥150% des Medians	Gesundheitszufriedenheit [Arztbesuche in den letzten 3 Monaten]	1) Alter, 2) Partnerschaft, 3) Kinder, 4) Bildung, 5) Erwerbsstatus [Ost/West, Frauen/Männer]
<p><b>Primäres Interesse:</b> einkommensbedingte Gesundheitsdifferenzen  <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> bivariat-deskriptive Grafiken, Varianzanalyse, multiple lineare Regression</p>					
Voges und Schmidt	1996	Trend: SOEP 1984-88, 1988-93	Äquivalenzeinkommensquartile (Buhmann et al. 1988)	Mortalität	1) Einkommen, 2) Alter, 3) Familienstand, 4) Vorliegen einer chronischen Krankheit, 5) Geschlecht [Frauen/Männer, gesund/chronisch krank]
<p><b>Primäres Interesse:</b> soziale Lage, chronische Erkrankung und Mortalität  <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> Logit-Modell</p>					

**Ergebnisse:** Die trivariaten Kreuztabellen zeigen ein Muster von mit dem Alter zunehmender Sterblichkeit sowie abnehmende Sterblichkeit mit zunehmenden Einkommen in allen Altersgruppen. Am deutlichsten ist dies jedoch in der mittleren Altersgruppe ausgeprägt (40-44jährige).

**Interpretation:** Der Gradient wird von den Autoren mit sozialschichtabhängigen Belastungen, Einstellungen und Verhaltensweisen sowie Unterschieden in der Gesundheitsversorgung begründet.

Einkommensarmut als 50% des mittleren Äquivalenzeinkommens (BSHG-Skala)

**Ergebnisse:** Die Kreuztabellierungen zu Unzufriedenheit mit der Gesundheit und verschiedenen Lebenslagen wie z.B. Einkommensarmut zeigen dies bezüglich für Westdeutschland 1992 im Gegensatz zu Ostdeutschland einen deutlich höheren Anteil Unzufriedener in der Armutgruppe als in der Gesamtpopulation.  
Interpretation: keine

Äquivalenzeinkommensgruppen (BSHG-Skala): <50%, <84%, <116%, <150%, ≥150% des Medians

**Ergebnisse:** Im deskriptiven Teil zeigt sich für westdeutsche Männer und Frauen ein nahezu stetiger Anstieg der durchschnittlichen Gesundheitszufriedenheit mit jeder höheren Äquivalenzeinkommensgruppe. Bei ostdeutschen Männern sinkt die Gesundheitszufriedenheit mit steigendem Einkommen, ausgenommen bei der höchsten Einkommensgruppe. Bei den ostdeutschen Frauen zeigt sich mit Ausnahme der zweithöchsten Einkommensgruppe, diese hat die niedrigste durchschnittliche Gesundheitszufriedenheit, ein Gradient. Die Regressionsanalyse zeigt für beide Geschlechter sowie Ost- und Westdeutschland eine signifikant positive Assoziation zwischen Einkommen und Gesundheitszufriedenheit.

**Interpretation:** Die Autorin interpretiert die Assoziation als kausalen Effekt des Einkommens auf die Gesundheit, in dem Sinne, dass ein höheres Einkommen eine präventive Wirkung auf die Gesundheit hat. Die überraschend schlechte Gesundheitszufriedenheit der zweithöchsten Einkommensgruppe der ostdeutschen Frauen begründet die Autorin damit, dass sich in dieser Gruppe Frauen befinden könnten, die nach der Wende zwar höherqualifiziertere und auch besser bezahlte Beschäftigungen erhalten haben, die allerdings aufreibender seien.

Äquivalenzeinkommensquartile (Buhmann et al. 1988)

**Ergebnisse:** Die Odds Ratios zeigen einen signifikanten Zusammenhang zwischen Einkommen und Tod. Der Zusammenhang stellt sich allerdings nicht als Gradient dar. Für den zweiten Zeitraum unterscheiden sich die oberen drei Einkommensquartile nicht signifikant von einander. Der Effekt des untersten Einkommensquartils ist dort indes umso stärker.

**Interpretation:** Die Autoren sprechen von einer Polarisierung des Einkommenseffektes im zweiten Untersuchungszeitraum.

Mayer und Wagner	1996	Querschnitt: BASE 1990/93	Äquivalenzeinkommensquintile	1) „Instrumental Activities of Daily Living“, 2) Short Mini Mental Cut-Off, 3) Subjektive Gehstrecke, 4) Anzahl Diagnosen 5) Sehschärfe mit korrig. Gläsern 6) Gehör	1) Alter, 2) Geschlecht
<p><b>Primäres Interesse:</b> gesundheitliche Ungleichheit im Alter  <b>Population:</b> 70jährige und ältere Bevölkerung West-Berlins in Privathaushalten  <b>Statistik:</b> Partialkorrelationen</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Bezüglich der Aktivitäten des täglichen Lebens, der Gehmobilität und des Demenzrisikos zeigen sich signifikante Partialkorrelationen mit dem Einkommen derart, dass höheres Einkommen mit besserer Gesundheit assoziiert ist.  <b>Interpretation:</b> Zusammengefasst gehen die Autoren davon aus, dass die sozioökonomischen Faktoren im Wesentlichen an Erklärungskraft für gesundheitliche Unterschiede im Alter einbüßen. Trotzdem finden sie wohl plausible Begründungen, warum die These der „Altersbedingtheit“ und der kontinuierlichen „sozioökonomischen Differenzierung“ als auch sogar in Teilen der „Kumulation“ im Alter gestützt werden können, obwohl die Mehrzahl ihrer Ergebnisse insbesondere gegen die „Kumulationshypothese“ sprechen.</p>					
Helmert et al.	1997b	Querschnitt: NUS 1990/91, Gesundheitssurvey Ost 1991/92	Äquivalenzeinkommensgruppen (BSHG-Skala): <62,5%, <140%, >140% des Medians	1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) beträchtliche gesundheitliche Einschränkungen, 3) Gesundheitszufriedenheit [Risikofaktoren und Gesundheitsverhaltensweisen]	Alter [Ost-/West, Frauen/Männer]
<p><b>Primäres Interesse:</b> Armut und Gesundheit  <b>Population:</b> 25-69jährige deutsche Bevölkerung  <b>Statistik:</b> logistische Regression</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Für alle drei Indikatoren zum Gesundheitszustand zeigen sich sowohl für Männer als auch für Frauen der Alten Bundesländer statistisch signifikante Odds Ratios in Form eines Gradienten. Für die Neue Bundesländer lässt sich etwas Ähnliches maximal im Ansatz erkennen. Bezüglich der Risikofaktoren zeigt sich kein konsistentes Muster eines Einkommensgradienten.  <b>Interpretation:</b> Die Autoren gehen eher von einem Kausationseffekt als von einem Selektionseffekt aus.</p>					
Thiede und Straub	1997	Panel: SOEP 1992-94	Einkommensarmut ab 50% des mittleren Äquivalenzeinkommens (OECD-Skala 1994)	1) Grad der Behinderung, 2) Pflegebedürftigkeitsindex, 3) Ausmaß von Einsamkeit, 4) Ausmaß von Optimismus, 5) Gesundheitszufriedenheit, 6) Vorhandensein einer chronischen Erkrankung	keine
<p><b>Primäres Interesse:</b> Verursachungsrichtung zu Armut und Gesundheit  <b>Population:</b> deutsche Bevölkerung ab 16 Jahre  <b>Statistik:</b> Strukturgleichungsmodell (LISREL)</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Es zeigen sich zwischen einzelnen Gesundheitsdimensionen sowohl signifikante Zusammenhänge derart, dass eine Veränderung in der Gesundheit eine Veränderung im Einkommen nach sich zieht, als auch, dass eine Veränderung des Einkommens eine Veränderung der Gesundheit nach sich zieht. Letzter Zusammenhang ist stärker ausgeprägt.  <b>Interpretation:</b> Damit wird sowohl die Deprivations-Hypothese (Armut macht krank) als auch die Präventions-Hypothese (höheres Einkommen schützt vor Krankheit) bestätigt, wobei der Kausationseffekt deutlich stärker ist als der Selektionseffekt.</p>					
Helmert et al.	1997a	Querschnitt: NUS 1984-92, RUS 1984-92	Äquivalenzeinkommensgruppen (BSHG-Skala): <50%, <100%, <200%, >=200% des Medians	1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) beträchtliche gesundheitliche Einschränkungen, 3) Gesundheitszufriedenheit, 4) Hypertonie, 5) Herzinfarkt/Schlaganfall, 6) Diabetes mellitus, 7) Harnsäure/Gicht, 8) Rheuma, 9) Bandscheibenvorfall, 10) chron. Bronchitis, 11) Magengeschwür, 12) Allergien, 13) Krebs [Risikofaktoren und Gesundheitsverhaltensweisen]	Alter [Frauen/Männer]



**Primäres Interesse:** Armut und Gesundheit  
**Population:** 25-69jährige deutsche Bevölkerung  
**Statistik:** logistische Regression

**Ergebnisse:** Für die subjektiven Gesundheitsindikatoren zeigt sich sowohl für Männer als auch für Frauen meist ein Einkommensgradient in der Gesundheit, wobei sich die höchste und niedrigste Einkommensgruppe stets signifikant voneinander unterscheiden. Bezüglich der objektiven Gesundheitsindikatoren (keine Selbstangaben) trifft dies im engeren Sinne bei Männern nur auf Herzinfarkt/Schlaganfall, Rheuma und chronische Bronchitis und bei Frauen nur auf Herzinfarkt/Schlaganfall und Diabetes mellitus zu.  
**Interpretation:** Die Autoren gehen vorrangig von einem Kausationseffekt aus, da das deutsche Sozialversicherungssystem die ökonomischen Folgen von Krankheit stark kompensieren würde.

Lüschen et al. 1997a Querschnitt: postalische Befragung von 1992, „Gesundheit und ambulante Versorgung in Deutschland“

Haushaltseinkommen

1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Distress, 3) Multimorbidität, 4) Arbeitsunfähigkeit, 5) kardiovaskuläre Erkrankungen, 6) Beeinträchtigungen des Muskel-Skelett-Systems

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) berufliche Position, 5) subjektiver Sozialstatus, 6) drei Varianten von Selbstwirksamkeit, 7) körperlich belastende Arbeit, 8) Stress oder Lärm im Beruf, 9) soziale Beziehungen im Beruf [Ost/West]

**Primäres Interesse:** Unterschiede im Zusammenhang zwischen sozialer Schichtung, Arbeit und Gesundheit in Ost- und Westdeutschland  
**Population:** volljährige deutsche Bevölkerung  
**Statistik:** multiple lineare Regression

**Ergebnisse:** Bei gleichzeitiger Kontrolle von demographischen und sozialen Merkmalen sowie Belastungen aus dem Arbeitsleben ist das Einkommen lediglich für einige Gesundheitsindikatoren (insbesondere subjektiver Gesundheitszustand) der westdeutschen Bevölkerung ein statistisch signifikanter Prädiktor. Der subjektive Gesundheitszustand der Ostdeutschen ist bezüglich der Sozialstatusindikatoren hauptsächlich mit dem Bildungsstand assoziiert. Die arbeitsweltbezogenen Indikatoren haben in beiden Teilen Deutschlands einen deutlich stärkeren Effekt auf Gesundheit als die Sozialstatusindikatoren.  
**Interpretation:** Dass die Assoziationen zwischen den Sozialstatusvariablen und der Gesundheit in Ostdeutschland weniger stark sind als in Westdeutschland, wird durch die noch vorhandene Prägung durch das sozialistische Regime der DDR begründet.

Lüschen et al. 1997b Querschnitt: postalische Befragung von 1992, „Gesundheit und ambulante Versorgung in Deutschland“

Haushaltseinkommen

subjektiver Gesundheitszustand

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Erwerbsstatus, 5) Arbeitsbelastung, 6) Arbeitsplatzunsicherheit, 7) Religion, 8) Sportverhalten, 9) Ost/West [Ost/West, Frauen/Männer]

**Primäres Interesse:** Genderdifferenzen gesundheitlicher Ungleichheit in Ost- und Westdeutschland  
**Population:** volljährige deutsche Bevölkerung  
**Statistik:** schrittweise multiple lineare Regressionen

**Ergebnisse:** In der schrittweisen Regression zeigt sich, dass der Regressionskoeffizient der Haushaltseinkommensvariablen auch nach gleichzeitiger Kontrolle von demographischen und sozialen Merkmalen sowie der Arbeitssituation, der Religiosität und des Sportverhaltens signifikant mit dem subjektiven Gesundheitszustand der Westdeutschen assoziiert ist. Ein schrittweises Regressionsmodell getrennt für Frauen und Männer weist signifikante Zusammenhänge für Haushaltseinkommen und Gesundheit bei den Frauen, jedoch nicht bei den Männern aus. Regressionen getrennt für Männer und Frauen im Osten und Westen zeigen auch unter Kontrolle aller einbezogenen Variablen signifikante Koeffizienten für das Haushaltseinkommen der westdeutschen Männer und insbesondere der Frauen beider Teile Deutschlands. Für die ostdeutschen Männer zeigt sich eine signifikant negative Assoziation mit dem Haushaltseinkommen.  
**Interpretation:** Auf die Assoziation mit dem Einkommen gehen die Autoren kaum näher ein.

Brennecke 1998 Panel: SOEP 1984-87

persönliches Einkommen

1) Gesundheitszufriedenheit, 2) chronische Leiden [Arztanspruchnahme]

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) berufl. Qualifikation, 4) Partnerschaft, 5) Kinder, 6) Gesundheits- und Einkommensvariablen des Vorjahres

**Primäres Interesse:** Verursachungsrichtung zu einkommensbedingten Gesundheitsdifferenzen  
**Population:** deutsche Bevölkerung ab 16 Jahre (ohne Rentner)  
**Statistik:** multiple lineare Regression

**Ergebnisse:** Lediglich das Einkommen 1985 korreliert (positiv) mit der Gesundheitszufriedenheit 1986. Arztbesuche und chron. Krankheiten sind weder mit dem Einkommen noch mit Erwerbstätigkeit im Vorjahr assoziiert. Die Einkommen 1986 und 1987 sind von der Gesundheitszufriedenheit der Vorjahre abhängig. Es zeigen sich zum Teil auch Assoziationen von chron. Krankheiten und Arztbesuchen im Vorjahr auf die Erwerbstätigkeit des Folgejahres.

**Interpretation:** Dass sich kaum Assoziationen zwischen Einkommen und der Gesundheit des Folgejahres zeigen, rührt nach Meinung des Autors einerseits von der mittleren Länge des hier betrachteten Zeitraums, andererseits seien auch benachteiligte Bevölkerungsgruppen in Deutschland medizinisch gut versorgt. Die fehlende Korrelation zwischen chronischen Krankheiten und Einkommen des Folgejahres begründet der Autor damit, dass nur ein Bruchteil von chronischen Krankheiten zu Arbeits- bzw. Berufsunfähigkeit führen. Dass häufige Arztbesuche negativ mit einer Anstellung im Folgejahr assoziiert sind, begründet der Autor mit Selektionsprozessen von Seiten der Arbeitgeber. Der Zusammenhang von Gesundheitszufriedenheit und Einkommen des Folgejahres kann nach Meinung des Autors vielschichtige Ursachen haben, wie z.B. dass die Berufswahl Jugendlicher von deren Gesundheitszustand abhängt. Alles in allem zeigte sich für die Bundesrepublik im Jahre 1987 tendenziell keine präventive Wirkung des Einkommens auf die Gesundheit, während sich ein deutlicher Effekt der Gesundheit auf das Einkommen zeigt.

Cavelaars 1998 Trend sowie Querschnitt: Datensätze aus 6 Ländern für europ. Vergleich. NUS 1987/88 NUS 1991/92  
 (Der Ost-/ West-Vergleich wurde auch in Mielck et al. 2000 veröffentlicht)  
 Gesundheitsurvey Ost 1991/92

Äquivalenzeinkommensdeziele (Buhmann et al. 1988) woraus ein 'relative index of inequality' (RII), ein von den Autoren als 'effect measure' (EM) bezeichneter Index sowie Gini-Koeffizienten berechnet wurden.

1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Multimorbidität als mind. eine chron. Krankheit

1) Alter, 2) Geschlecht sowie zum Teil 3) Bildung, 4) berufliche Stellung, 5) Erwerbsstatus

Dezile 1+2 (1-5) vs. Dezile 9+10 (6-10)

1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) zwei und mehr chron. Erkrankungen

Alter [Ost-/West, Frauen/Männer]

**Primäres Interesse:** internationaler bzw. Ost-/West-Vergleich gesundheitlicher Ungleichheit  
**Population:** 25-69jährige deutsche Bevölkerung  
**Statistik:** bivariat-deskriptive Grafiken, logistische Regression, OLS Regression

**Ergebnisse:** Die Prävalenz chron. Erkrankungen ist negativ, aber subjektive Gesundheitszustand positiv mit dem Einkommen assoziiert. Die Korrelationen sind in den unteren Einkommensgruppen stärker ausgeprägt. Der RII ist in Deutschland vergleichsweise schwach. Unter Kontrolle von Bildung, beruflicher Stellung und Erwerbsstatus geht der Einkommenseffekt erheblich zurück. Bezüglich des subjektiven Gesundheitszustandes ist der unabhängige Effekt des Einkommens in den meisten Ländern gleich groß. Der subjektive Gesundheitszustand ist für beide Teile Deutschlands durchweg signifikant mit dem Einkommen assoziiert. Für das Vorliegen von zwei oder mehr chron. Erkrankungen sind die Assoziationen nicht durchgängig statistisch signifikant. Die einkommensbedingte gesundheitliche Ungleichheit ist im Westen stärker ausgeprägt.

**Interpretation:** Die Autoren beschreiben den Einkommensgradienten in der Gesundheit als vorwiegend log-linear. Sie sehen für die untersuchten Länder eher die Hypothese bestätigt, dass die relative Einkommensposition wichtiger für den Gesundheitszustand ist als der absolute Einkommensabstand.

Klein 1999 Panel: SOEP 1984-88

Äquivalenzeinkommen (Jöckel et al. 1998) für deskriptive Analysen gruppiert in <50% vs. >200% des Medians bei den ADLs

1) Mortalität, 2) krankheitsbedingte Einschränkungen

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Familienstand [Frauen/Männern]

**Primäres Interesse:** Determinanten der aktiven Lebenserwartung  
**Population:** deutsche Bevölkerung ab 16 Jahre  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Tabellen, increment-decrement-Verfahren (Mehrzustandsbetafeln) bzw. Ereignisanalyse als Gompertz-Modell

**Ergebnisse:** Das Einkommen zeigt sich im Gompertz-Modell als statistisch nicht signifikant und weist in unterschiedliche Zusammenhänge bezüglich aktiver Lebenserwartung und Genesungschancen von Männern und Frauen. Die deskriptive Statistik weist dennoch daraufhin, dass zumindest die Frauen der höchsten Einkommensgruppe gegenüber Frauen der niedrigsten Einkommensgruppe deutlich bessere Chancen auf eine lange und aktive Lebenserwartung haben.

**Interpretation:** Die von Klein erwogenen Begründungen für die hier vorliegenden Befunde zur gesundheitlichen Ungleichheit beziehen sich in erster Linie auf Kausalhypothesen. Insbesondere für Männer erwägt er, dass ein höheres Einkommen ein Ausdruck von hoher Arbeitsbelastung anstatt von guten Arbeitsbedingungen sein kann.

Heinzel-Güterbrunner 2000 Panel: SOEP 1984-97

Gruppen nach Armutsdauer (Armut als 50% des mittleren

1) Alter, 2) Bildung, 3) Alleinerziehenden-Status,

<p>(hier wurde ein vorläufiges Skript aus dem Jahr 1999 herangezogen)</p>	<p><b>Primäres Interesse:</b> Armutsdauer und gesundheitliche Ungleichheit  <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> bi- und trivariat-deskriptive Kreuztabellen, lineare Regression, logistische Regression, Cox-Regression</p>	<p>Äquivalenzeinkommens (BSHG-Skala)  nie arm, 1-2 Jahre arm, 3 Jahre oder wiederholt arm</p> <p>(metrischer Index von der Autorin für diese Studie konstruiert)</p> <p>4) Arbeitslosigkeit, 5) Auszug von Kindern aus dem Haushalt, 6) Trennung und Scheidung, 7) Tod des Partners, 8) Baby in den letzten 12 Monaten, 9) Arbeitslosigkeit im Vorjahr  [Migrant/Deutscher, Ost-/West, Frauen/Männer]</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Trivariate Kreuztabellen zeigen für Ost, West und Migranten einen Armutsdauer-Gradienten im Mittelwert der Gesundheitszufriedenheit. Der Mittelwertsgredient ist im Beobachtungszeitraum äußerst zeitstabil. Die (linearen) Regressions-Koeffizienten der Gesundheitszufriedenheit zeigen insbesondere für westdeutsche Frauen und Migranten eine signifikante Assoziation derart, dass niedrigere Zufriedenheit zu längeren Armutphasen führt. Die Odds Ratios in logistischen Regressionsmodellen zeigen für beide Geschlechter und Landesteile signifikante Zusammenhänge mit der Gesundheitszufriedenheit. Wird zusätzlich für die Gesundheitszufriedenheit des Jahres 1984 kontrolliert, sind diese Effekte nur noch für Männer signifikant. Die Koeffizienten werden bei höheren Altersgruppen schwächer. In der Cox-Regression zeigen sich für ostdeutsche Frauen und insbesondere westdeutsche Männer signifikante Koeffizienten. Junge Erwachsene des Panels, die zuvor in einen armen Panelhaushalt gelebt haben, haben signifikante Odds Ratios für eine schlechte Gesundheit.</p> <p><b>Interpretation:</b> Laut der Autorin spielt bei den Erwachsenen im Erwerbsalter der Selektionseffekt eine größere Rolle als der Kausationseffekt. Plakativ gesagt macht im Erwachsenenalter eher „Krankheit arm“ als „Armut krank“. Dies trifft insbesondere auf Migranten und westdeutsche Frau zu. Für ostdeutsche Frauen und westdeutsche Männer zeigen sich darüber hinaus Kausationseffekte. Der Kausationseffekt bei den ostdeutschen Frauen kann Folge dessen sein, dass durch die Wiedervereinigung Deutschlands die strukturellen Voraussetzungen Familie und Arbeit zu vereinbaren für Frauen schlechter geworden sind. Dass der Selektionseffekt im Osten schwächer ist, kann daher kommen, dass die Massenentlassungen seit der Wiedervereinigung im Osten selektive krankheitsbedingte Entlassungen deutlich überwiegen. Dass der Selektionseffekt für alle deutlich zunimmt, kann Folge eines schärferen wirtschaftlichen und sozialen Klimas sein. Dass die Effekte im Alter über 65 Jahren deutlich zurückgehen, spricht dafür, dass der Effekt einen starken Arbeitsweltbezug hat. Wenn Armut in der Kindheit zu schlechterer Gesundheit führt (Selektionsprozesse setzen üblicherweise erst im Laufe der Lebenszeit ein), dann spricht das dafür, dass die Selektionseffekte bei schlechterer Gesundheit zum Teil zuvor schon kausal auf Armut in der Kindheit zurückgeführt werden können.</p>	<p>Meyer et al. 2000 Querschnitt: TACOS 1996/97</p> <p>1) Affektive Störungen, 2) Angststörungen, 3) Soma- toforme Störungen, 4) Essstörungen, 5) Störungen durch Tabakkonsum, 6) Störungen durch Alkoholkonsum, 7) Störungen durch Konsum illegaler Drogen</p>	<p><b>Primäres Interesse:</b> Epidemiologie von psychischen Störungen in Lübeck und Umland  <b>Population:</b> 18-64jährige Deutsche mit Wohnsitz in Lübeck und Umland  <b>Statistik:</b> logistische Regression</p> <p>1) Familienstand, 2) Gesundheitszufriedenheit, 3) erreichtes Lebensalter der Eltern, 4) Qualifikation</p>

**Primäres Interesse:** Unterschiede in der Lebenserwartung nach Einkommen

**Population:** westdeutsche Bevölkerung ab 50 Jahren (ohne Ausländer)

**Statistik:** Kaplan-Meier-Schätzung, Cox-Proportional-Hazard-Modell (Cox-Regression)

**Ergebnisse:** Die einkommensbedingten Differenzen in der Lebenserwartung auf Basis der Kaplan-Meier-Schätzung werden im Cox-Proportional-Hazard-Modell unter Kontrolle von Familienstand, Gesundheitszufriedenheit, erreichtem Lebensalter der Eltern sowie Qualifikationsniveau relativiert. Unter Kontrolle dieser Kovariaten nimmt der Einkommenseffekt auf die Sterblichkeit deutlich ab, bleibt allerdings statistisch signifikant. Die Operationalisierung nach Quartilen zeigt keinen stetigen Einkommensgradienten in der Lebenserwartung. Es unterscheiden sich insbesondere das erste und das vierte Quartil derart, dass höheres Einkommen zu einer höheren Lebenserwartung führt.

Interpretation: keine

von dem Knesbeck / frühere Studie mit ähnlichem Design: Abel/Wysock 1991

2000 / 2005

Querschnitt: Deutsch-amerikanische Vergleichsstudie der älteren Bevölkerung 2000/2001

Haushalts-Brutto-Jahres-Äquivalenzeinkommen (Wagner et al. 1999)

1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Depressivität, 3) funktionale Einschränkungen

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Einkommen, 5) Berufsstatus, sowie zum Teil eine Reihe von externen/internen Ressourcen und Belastungen, 6) Wohneigentum, 7) Anlagevermögen

**Primäres Interesse:** Sozialer Status und subjektive Gesundheit im Alter

**Population:** 60jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands und der USA

**Statistik:** Cramer's V, lineare Regression

**Ergebnisse:** Die bivariaten Analysen zeigen, dass sich die höchste Einkommensgruppe hinsichtlich der wahrgenommenen Gesundheit von den anderen beiden statistisch signifikant unterscheidet. Im Regressionsmodell zeigt sich Einkommen gegenüber Bildung und Berufsprestige als dominanter Prädiktor. In einem zweiten Schritt werden als Indikatoren der Mesoebene soziale Kontakte, Vertrauenspersonen und Arbeitsbelastungen mit aufgenommen. Auch unter Kontrolle dieser weiteren Variablen zeigt sich das Einkommen noch als statistisch signifikanter Prädiktor der Gesundheit. Erst nachdem als Indikatoren der Mikroebene SOC, interne Kontrolle, Distress und externe Kontrolle in das Regressionsmodell mit eingehen, halbiert sich der Effekt von Einkommen und ist nun nicht mehr statistisch signifikant. In Deutschland fallen die Zusammenhänge zwischen sozialem Status und Gesundheit etwas stärker aus als in den USA. In beiden Ländern ist der subjektive Gesundheitszustand stärker mit dem sozialen Status assoziiert als depressive Symptome und funktionale Einschränkungen. In den USA nehmen diese Zusammenhänge mit dem Alter tendenziell ab, während in Deutschland eher eine geringe Abnahme zu erkennen ist.

**Interpretation:** Es ist davon auszugehen, dass Einkommen, Bildung und Berufsprestige im Alter eher indirekt über psychosoziale Faktoren der Meso- und Mikroebene auf die Gesundheit wirken.

Geyer und Peter

2000

Querschnitt: Daten der AOK Mettmann 1987-95

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) berufliche Stellung oder Bildung

**Primäres Interesse:** Vergleich der Sozialstatusindikatoren hinsichtlich ihres Erklärungsgehaltes für gesundheitliche Ungleichheit

**Population:** 25-65jährige Männer und Frauen, die im Zeitraum von 1987 bis 1995 mindestens 150 Tage bei der AOK Mettmann versichert waren.

**Statistik:** Spearman Rangkorrelation, Cox-Regression

**Ergebnisse:** Während Bildung und berufliche Stellung mit einem  $r=0,58$  deutlich miteinander korrelieren, trifft dies für beide nicht mit dem Einkommen zu ( $r=0,13$  bzw.  $r=0,11$ ). Die Regressionskoeffizienten zeigen bis zum vierten Quintil einen Einkommensgradienten im relativen Mortalitätsrisiko. Das Risiko des untersten Quintils liegt zwischen dem zweiten und dem dritten. Wird für Bildung oder berufliche Stellung kontrolliert, dann tritt der Einkommenseffekt noch deutlicher hervor als vor der Kontrolle dieser Variablen, während sich der Effekt von Bildung bzw. beruflicher Stellung abschwächt.

**Interpretation:** Einkommen ist als Mortalitätsprädiktor Bildung und beruflicher Stellung überlegen, so dass unter Kontrolle von Einkommen beide keine substantielle Bedeutung mehr haben. Einkommen ist von Bildung und beruflicher Stellung weitgehend unabhängig, während Bildung in einer zeitlichen Perspektive einen Positionierungseffekt auf die berufliche Stellung ausübt.

Klein und Unger

2001

Querschnitt: SOEP 1984-93 (gepoolt) sowie für GB das BHPS und für die USA das PSID

Äquivalenzeinkommensdezile (OECD-Skala)

Mortalität

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Familienstand, 4) Gesundheitszufriedenheit, 5) Bildung

**Primäres Interesse:** Einkommensabhängigkeit des Sterblichkeitsrisikos in Abhängigkeit vom Gesundheitszustand und den institutionellen Merkmalen des Gesundheitssystems in den USA, Großbritannien und Deutschland  
**Population:** 16-jährige und ältere westdeutsche Bevölkerung mit einem Einkommen bis zu 150% des Medians  
**Statistik:** Gompertz-Modell

**Ergebnisse:** Im Regressionsmodell beeinflusst das Einkommen das Mortalitätsrisiko statistisch signifikant auch unter Kontrolle von Alter, Geschlecht, Familienstand, Gesundheit sowie den Interaktionseffekten zwischen Geschlecht und Familienstand und Einkommen und Gesundheit.

**Interpretation:** Da für Gesundheit kontrolliert wurde, ist der Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko als kausal anzusehen. Insbesondere bei guter Gesundheit diskriminiert Einkommen das Mortalitätsrisiko. Bei schlechter Gesundheit ist das Einkommen in GB und Deutschland weniger relevant als in den USA. Damit sehen die Autoren ihre Interaktions-Hypothese bestätigt, die besagt, dass in GB der Einkommenseffekt bei schlechter Gesundheit am stärksten abnimmt und in der Rangfolge zunächst Deutschland und zum Schluss die USA rangieren. Dies entspricht auch der Rangfolge von privaten Gesundheitsausgaben, die in den USA am höchsten von den drei vergleichbaren Ländern und in GB an niedrigsten sind.

Kunst et al.	2001	Trend: sechs Datensätze unterschiedlicher Länder. Für West-Deutschland NUS 1984/86 sowie NUS 1990/91	Äquivalenzeinkommensquintile (Teiler: Quadratwurzel der Haushaltsmitglieder), woraus unter anderem ein relative inequality index (RII) berechnet wurde	subjektiver Gesundheitszustand	1) Altersstandardisierung auf europ. Standardbevölkerung 1987 für Einkommensgruppen, Länder und Erhebungszeitpunkte [Frauen/Männer]
--------------	------	--	--	--------------------------------	--

**Primäres Interesse:** Monitoring sozioökonomischer Disparitäten in der Gesundheit  
**Population:** 25-69-jährige Bevölkerung Deutschlands und anderer europ. Vergleichsländer  
**Statistik:** bivariate deskriptive Tabellen, logistische Regression

**Ergebnisse:** In den Kreuztabellen zeigt sich bei etwa der Hälfte der Länder ein Einkommensgradient in der Gesundheit. Für Westdeutschland zeigt sich ein exakter Gradient über beide Erhebungszeitpunkte jedoch nur bei den Frauen. Bei den Männern ist ein exakter Gradient erst ab dem zweiten Zeitpunkt zu sehen. Insbesondere bei den Männern ist der Gradient im zeitlichen Trend der meisten Länder steiler geworden. Die Ergebnisse der Regressionsanalyse zeigen nur das RII bzw. Odds Ratio des obersten vs. des untersten Quintils und lassen auf die Form des Zusammenhangs damit nicht schließen.

**Interpretation:** In den meisten Ländern haben sich zwischen den 1980er und 1990er Jahren einkommensbedingte Gesundheitsdifferenzen ausgeweitet. Für Westdeutschland gilt dies insbesondere für Männer, die jedoch weiterhin weniger stark von einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit betroffen sind als Frauen. Die Autoren machen darauf aufmerksam, dass die Vergleichbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt ist und einige Differenzen zwischen den Ländern zum Teil auf methodische Artefakte beruhen können.

Müller und Heinzel-Gutenbrunner

2001

Panel: Lebenserwartungssurvey West 1984/86-1998 und Ost 1991/92-1998

subjektiver Gesundheitszustand

1) Alter, 2) Bildung (nur für Querschnitt),  
3) berufliche Stellung (nur für Querschnitt)  
[Ost-/West, Frauen/Männer]

**Primäres Interesse:** Determinanten von Gesundheit/Krankheit  
**Population:** 25-69-jährige Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** lineare Regression, Cross-lagged Effects Modelle, Synchronous Effects Modelle

**Ergebnisse:** Der Regressionskoeffizient des Einkommens auf die Gesundheit ist in Ostdeutschland auch dann statistisch nicht signifikant, wenn für keine weiteren Sozialstatusvariablen kontrolliert wird. Dominierender Sozialstatusindikator ist in Ostdeutschland insbesondere für die Männer die Bildung. In Westdeutschland ist insbesondere für die Frauen das Einkommen der dominierende Sozialstatusindikator. Die Koeffizienten des Gesundheitseinflusses auf das Einkommen sind im Cross-lagged Effects Modell für ostdeutsche Männer und Frauen sowie für westdeutsche Frauen größer als die des Einkommenseinflusses auf die Gesundheit. Bei den westdeutschen Männern ist der Einkommenseffekt auf die Gesundheit indes dreimal so groß als umgekehrt. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich auch im Synchronous Effects Modell. Hier zeigt sich an und wird später bestätigt, dass die Effekte sowohl mit dem Alter als auch im Zeitverlauf zunehmen.

**Interpretation:** Die Zusammenhänge von Einkommen und Gesundheit sind im Westen stärker ausgeprägt als im Osten, nehmen aber in beiden Landesteilen im Zeitverlauf zu. Die Autoren vermuten hier einen Zusammenhang mit Änderungen in den wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen. Der schwache Zusammenhang im Osten und der starke bei westdeutschen Frauen sind im Wesentlichen auf einen Selektionseffekt (Krankheit macht Arm), bei den westdeutschen Männern hingegen eher auf einen Kausationseffekt (Armut macht Krank) zurückzuführen. Dass die Effekte mit dem Alter steigen, kann nach Meinung der Autoren auf einen Kumulationseffekt zurückgeführt werden.

Rodriguez	2002	Panel: Für Deutschland SOEP 1991-93 sowie für GB Daten des BHPS 1991-93	dekadisch logarithmiertes Haushaltseinkommen	subjektiver Gesundheitszustand	1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Familienstatus, 4) Bildung, 5) Hausbesitz, 6) Haushaltsgröße, 7) Erwerbsstatus, 8) berufliche Stellung, 9) vorheriger Gesundheitszustand, 10) vorheriger Erwerbsstatus, 11) akt. Zeit unbezahlter Hausarbeit [alle vs. Beschäftigte 1992]
<b>Primäres Interesse:</b> geringfügige und befristete Beschäftigungsverhältnisse und Gesundheit <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands und Großbritanniens <b>Statistik:</b> logistische Regression	<p><b>Ergebnisse:</b> In der logistischen Regression zeigt sich das Einkommen für Deutschland im Gegensatz zu GB nicht als statistisch signifikanter Prädiktor für den subjektiven Gesundheitszustand. Interpretation: keine</p>				
von dem Kneesebeck et al.	2003	Querschnitt: Deutsch-amerikanische Vergleichsstudie 2000/2001	Brutto-Äquivalenzeinkommensgruppen (Wagner et al. 1999) <13.000\$, <=25.000\$, >25.000\$	1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Depressionsgrade, 3) funktionale Beeinträchtigungen	1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Berufsstatus, 5) Wohneigentum, 6) finanzielle Absicherungen
<b>Primäres Interesse:</b> Determinanten und Ausmaß gesundheitlicher Ungleichheit im Alter (deutsch-amerikanische Vergleichsstudie) <b>Population:</b> 60jährige und ältere Bevölkerung in Privathaushalten der BRD und den USA <b>Statistik:</b> logistische Regression	<p><b>Ergebnisse:</b> In dem Regressionsmodell zeigen die Odds Ratios für alle drei untersuchten Gesundheitsindikatoren das Muster eines Einkommensgradienten. Dies gilt auch nach Kontrolle von Alter, Geschlecht und den jeweils anderen Sozialstatusindikatoren. Weitere Analysen nach drei etwa gleich großen Altersgruppen zeigen für alle drei Altersgruppen durchweg einen signifikanten Zusammenhang mit dem Einkommen. <b>Interpretation:</b> Für die Assoziationen von Einkommen und Gesundheit/Krankheit kommen für die Autoren drei Erklärungspfade in Betracht. 1) Ausreichendes Einkommen erhöht die Chance auf einen besseren Lebensstandard ohne Sorgen. 2) Armut ist im Allgemeinen mit einem Mangel an sozialer und kultureller Partizipation sowie sozialer Netzwerke assoziiert. 3) Andersherum können gesundheitliche Beeinträchtigungen die soziale (ökonomische) Lage einer Person oder eines Haushaltes verschlechtern. Die Hypothese vom Rückgang gesundheitlicher Ungleichheit im Alter kann für Deutschland nicht bedingungslos gestützt werden. Die einkommensbedingte gesundheitliche Ungleichheit erweist sich in Deutschland als außerordentlich persistent. Das Ergebnis höherer gesundheitlicher Ungleichheit im Alter in Deutschland im Vergleich zu den USA kann nach den Autoren einerseits Folge eines methodischen Artefakts, andererseits eine Folge hoher Frühsterblichkeit sozial Benachteiligter in den USA sein.</p>				
Frijters et al. (auch Frijters et al. 2005)	2003	Panel: SOEP 1991-1999	1) kaufkraftbereinigtes Haushaltseinkommen, 2) Durchschnittseinkommen der Region (Explorativ wurden eine Reihe weiterer Einkommens- und auch Armutsoperationalisierungen getestet, wobei sich die Ergebnisse nicht wesentlich geändert haben)	Gesundheitszufriedenheit	1) Alter, 2) Migrationsstatus, 3) Familienstand, vier Indikatoren für belastende Lebensereignisse in den letzten 12 Mon., 4) Anzahl der Kinder, 5) Baby in den letzten 12 Mon. bekommen, 6) Pflegefall im Haushalt, 7) Bildung, 8) vier Indikatoren zum Erwerbstatus und -status, 9) drei Indikatoren zum Wanderverhalten, 10) Mitgliedschaft in der SED vor der Wiedervereinigung, 11) zeitlicher Trend in Jahren [Frauen/Männer]

<p><b>Primäres Interesse:</b> Die Schätzung des kausalen Einkommenseffektes auf die Gesundheit der Ostdeutschen nach der Wiedervereinigung</p> <p><b>Population:</b> 21-64jährige Bevölkerung Ostdeutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> probit random effects Regression, logit fixed-effects Regression</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Im random effects model steigt für beide Geschlechter mit jeder Einheit des logarithmierten Einkommens die Wahrscheinlichkeit eine hohe Gesundheitszufriedenheit anzugeben um rund 1.1% an. Nach Kontrolle der übrigen Variablen steigt die Gesundheitszufriedenheit pro Einkommenseinheit bei den Männern nur noch um 1,4% und bei den Frauen um 3,3%. Im fixed effects model weist der Regressionskoeffizient des Vorjahres-Einkommens bei den Männern ein negatives Vorzeichen auf, was bedeutet, dass das Einkommen eher von der Gesundheit abhängt als umgekehrt. Im fixed effects model sind die Assoziationen aus dem random effects model bei den Frauen nicht mehr statistisch signifikant und bei den Männern beschränkt sich dies auf einige kritische Lebensereignisse. Die Ergebnisse zeigen sich unter verschiedenen Einkommensoperationalisierungen und Zeitintervallen stabil. Auch wenn statt der Gesundheitszufriedenheit die allgemeine Gesundheit untersucht wird, ändert sich kaum etwas am Ergebnis. Allerdings ändert sich das Vorzeichen des Einkommenskoeffizienten bei den Männern, was auch daran liegen kann, dass der Indikator erst nach den größeren Einkommenszuwächsen kurz nach der Wiedervereinigung erhoben wurde.</p> <p><b>Interpretation:</b> Im Beobachtungszeitraum von 1991 bis 1999 gibt es in Ostdeutschland keinen kausalen Einkommenseffekt auf die Gesundheit der 21-64jährigen Männer und Frauen. Für die Männer wird ein Selektionseffekt der Art angenommen, dass gute Gesundheit zu höherem Einkommen führt. Die zeitlichen Veränderungen im Gesundheitszustand sind nahezu komplett auf allgemeine Lebensumstände zurückzuführen, während nur etwa 5% auf eine Veränderung der Haushaltseinkommen zurückzuführen sind.</p>	<p>Nolte und McKee 2004 Trend: SOEP 1992 und 1997</p>	<p>Äquivalenzeinkommensgruppen (Buhmann et al 1988) subjektiver Gesundheitszustand 1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung &lt;60% &lt;100% &lt;150% &gt;=150% des Medians</p>
<p><b>Primäres Interesse:</b> Veränderung der gesundheitlichen Ungleichheit in Ost- und Westdeutschland seit der Wiedervereinigung</p> <p><b>Population:</b> 25jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> logistische Regression</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Die Odds Ratios zeigen 1992 sowohl unter Kontrolle von Alter und Geschlecht als auch nach zusätzlicher Kontrolle von Bildung - dann etwas abgeschwächt - einen Einkommensgradienten im subjektiven Gesundheitszustand. Dieser war in Ostdeutschland etwas stärker ausgeprägt. Wird darüber hinaus für psychosoziale Faktoren (hier: Zuversicht in die Zukunft und/oder soziale Ressourcen) kontrolliert, reduzieren sich die Einkommenseffekte und sind im Osten nicht mehr signifikant bzw. zeigen im Westen nicht mehr die Form eines Gradienten. 1997 sind die einkommensbedingten Gesundheitsdifferenzen im Osten deutlich zurückgegangen, während sie im Westen deutlich angestiegen sind. Bei zusätzlicher Kontrolle von Bildung ist 1997 keines der Odds Ratios im Osten statistisch signifikant. Werden in das Modell für 1997 psychosoziale Faktoren mit aufgenommen, dann zeigt sich im Osten kein Einkommensgradient in der Gesundheit, während im Westen auch unter Kontrolle psychosozialer Faktoren 1997 ein signifikanter Einkommensgradient bestehen bleibt.</p> <p><b>Interpretation:</b> Die rasche Angleichung der Ostdeutschen an den zuvor durchschnittlich schlechteren subjektiven Gesundheitszustand der Westdeutschen kann nach Meinung der Autoren Folge einer Angleichung zuvor vorhandener kultureller Wahrnehmungsunterschiede sein. Es könnte sich auch ein verändertes Antwortverhalten und damit ein statistisches Artefakt dahinter verbergen. Schließlich könnten sich darin auch die veränderten sozioökonomischen und psychosozialen Bedingungen ausdrücken, wobei sich dann die Frage danach stellt, war um im Westen der Einkommenseffekt zugenommen, im Osten abgenommen und der Bildungseffekt für beide Teile stabil geblieben ist. Zu erwarten wäre gewesen, dass sich die einkommensbedingten Gesundheitsdifferenzen im Osten eher ausweiten. Dass psychosoziale Faktoren zwischen Einkommen und Gesundheit vermitteln und dies auch bei materieller Deprivation (relativer Armut) noch geschieht, stützt die „Wilkinson-These“. Andererseits bleibt im Westen auch nach Kontrolle von vermittelnden Faktoren ein eigenständiger Einkommenseffekt bestehen, was für eine neo-materialistische Interpretation spricht.</p>	<p>Grünheid 2004 Panel und Trend: Lebenserwartungssurvey West 1984/86-1998 sowie Ost 1991/92-1998</p>	<p>Äquivalenzeinkommensgruppen (Jöckel et al. 1998) 1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Mortalität [Ost/West, Frauen/Männer, Altersgruppen] &lt;50% &lt;75% &lt;100% &lt;12% &lt;15% &lt;175% &gt;=200% sowie &lt;75% &lt;125% &gt;=175% des Medians</p>

<p><b>Primäres Interesse:</b> Einkommen und Gesundheitsverhalten sowie Gesundheit</p> <p><b>Population:</b> 25-69jährige Bevölkerung Westdeutschlands und 25jährige und ältere Bevölkerung Ostdeutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> bi- und trivariat-deskriptive Tabellen und Grafiken</p>	<p>2005 Querschnitt: ESEMed 2002/03</p> <p>König et al.</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> In Kreuztabellen haben die bis 1998 Verstorbenen in beiden Teilen Deutschlands zu T1 ein niedrigeres Einkommen gehabt als die Wiederbefragten. Bivariate Grafiken zeigen für Ost und West einen Einkommensgradienten in der subjektiven Gesundheit. Trivariate Grafiken zeigen, dass sich die Steigung des Gradienten, teils aber auch die Form dieses Zusammenhangs mit dem Alter bzw. mit der betrachteten Gesundheitskategorie (bis zufrieden stellend oder schlecht + sehr schlecht) ändern. So zeigt sich z.B. der Zusammenhang im Osten bei den 39-49jährigen zu T1 und T2 als eher linear, während er sich bei den 50-59jährigen zu T1 eher degressiv und zu T2 eher progressiv, bei den 60-69jährigen zu T1 u-förmig und zu T2 eher degressiv sowie bei den über 70jährigen zu T1 eher progressiv und zu T2 umgekehrt-u-förmig zeigt</p> <p>Interpretation: keine</p>	<p>Haushaltsnettoeinkommensgruppen größer vs. kleiner Median</p> <p>EQ-5D bzw. die fünf EuroQoL-Dimensionen als Probleme in 1) Beweglichkeit/Mobilität, 2) Selbstversorgung, 3) allgemeine Tätigkeiten, 4) Schmerzen/Beschwerden, 5) Angst/Niedergeschlagenheit</p> <p>1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Erwerbstätigkeit, 5) Partnerschaft</p>
<p><b>Primäres Interesse:</b> Validierung des EuroQoL-Instrumentes anhand sozialepidemiologischer Zusammenhangsanalysen</p> <p><b>Population:</b> volljährige Bevölkerung Deutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> Chi-Quadrat-Test, exakter Test nach Fischer, T-Test, Spearman Rangkorrelation, logistische Regression</p>	<p>2005 Querschnitt: SOEP 2002/03</p> <p>Lampert und Kroll (auch Lampert und Kroll 2006)</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Die Ergebnisse der bivariaten Inferenzstatistik zeigen signifikante Assoziationen zwischen Einkommen und allen EuroQoL-Dimensionen mit Ausnahme von Angst/Niedergeschlagenheit. Werden zusätzlich Alterklassen untergliedert, dann bleiben diese Assoziationen nur in wenigen Alterklassen bestehen. In der logistischen Regression konnte dann unter Kontrolle weiterer Merkmale kein statistischer Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit gefunden werden. Hier dominieren Bildung und Erwerbsstatus.</p> <p>Interpretation: keine</p>	<p>Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala) &lt;60%, &lt;80%, &lt;100%, &lt;150%, &gt;=150% des Medians</p> <p>1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) starke körperliche Schmerzen, 3) Einschränkungen ADL's, 4) Einschränkungen soziale Kontakte (Gesundheitsverhaltensweisen) Mortalität</p> <p>Alter [Frauen/Männer]</p>
<p><b>Primäres Interesse:</b> Einfluss der Einkommensposition auf die Gesundheit und Lebenserwartung</p> <p><b>Population:</b> 18jährige bzw. für Mortalitätsanalysen 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> trivariat-deskriptive Grafiken, logistische Regression, Survivorfunktionen, Gompertz-Modell</p>	<p>2005 Trend: Zehn Datensätze europ. Länder. Für West-Deutschland NUS 1984/86 und NUS 1990/91</p> <p>Kunst et al.</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> In den trivariaten Grafiken (2003) zeigen sich eher sporadisch Einkommensgradienten in der Gesundheit, je nach betrachteter Altersgruppe und betrachtetem Gesundheitsindikator. Das Muster eines Gradienten scheint sich mit zunehmendem Alter stärker herauszubilden. In der logistischen Regression zeigen die Odds Ratios der Männer bei drei von vier Gesundheitsindikatoren ein Muster eines Einkommensgradienten, während sich bei den Frauen bei keinem der vier Gesundheitsindikatoren ein stetiger Verlauf zeigt. Die Hazard Ratios zeigen für die Männer einen Einkommensgradienten im Mortalitätsrisiko, während sie für Frauen keinen stetigen Verlauf zeigen.</p> <p><b>Interpretation:</b> Die Autoren deuten die Ergebnisse als Einkommensgradienten in der Gesundheit und Lebenserwartung. Dass die einkommensbedingten Gesundheitsunterschiede bei den Männern sowie im mittleren Lebensalter bei beiden Geschlechtern am stärksten ausgeprägt seien, spräche laut den Autoren für arbeitsweltbezogene Einflüsse. Tiefere Analysen hätten gezeigt, dass ein Teil der Unterschiede mit Merkmalen aus der Arbeitswelt aufgeklärt werden könne. Es bleibe jedoch ein signifikanter Resteffekt, der zum Teil auf einkommensbedingte Differenzen im Lebensstandard sowie auf schichtspezifische Verhaltensweisen zurückzuführen sei. Ein kleinerer Teil sei nach Meinung der Autoren einem Selektionseffekt geschuldet, der dazu führe, dass schlechtere Gesundheit zu niedrigerem Einkommen führe.</p>	<p>Äquivalenzeinkommensquintile (Teiler: Quadratwurzel der subjektiver Gesundheitszustand Haushaltsmitglieder)</p> <p>Alterstandardisierung auf europ. Standardbevölkerung 1987 für Einkommensgruppen, Länder und Erhebungszeitpunkte [Frauen/Männer]</p>



**Primäres Interesse:** Trend der gesundheitlichen Ungleichheit in zehn europäischen Ländern  
**Population:** 25-69jährige Bevölkerung Deutschlands und weiterer neun europäischer Länder  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Kreuztabelle, logistische Regression

**Ergebnisse:** In den Kreuztabellen zeigen sich (bis auf für Männer der 1980er Jahre) Einkommensgradienten in der Prävalenz „weniger guter/schlechter“ Gesundheit, die von den 1980ern zu den 1990ern etwas steiler werden. Die Odds Ratios der logistischen Regression (1. vs. 5. Quintil) nehmen im zeitlichen Trend zu, bei Frauen stärker als bei Männern, die schon zuvor einen steileren Gradienten aufwiesen.  
**Interpretation:** Die Autoren interpretieren die Persistenz gesundheitlicher Ungleichheit damit, dass die Ursachen tief in den sozialen Strukturen unserer Gesellschaften verwurzelt und von Faktoren wie wirtschaftlicher Entwicklung und sozialwirtschaftlichen Politiken mitbestimmt seien. Die zeitlichen und räumlichen Unterschiede könnten den Autoren nach zum Teil Folge von unterschiedlichen wohlfahrtsstaatlichen Veränderungen bzw. Unterschieden sein.

Scholz 2005 Querschnitt: Daten der Rentenversicherung 1993-2003  
**Primäres Interesse:** Sind mit den Daten der Deutschen Rentenstatistik differenzielle Sterblichkeitsanalysen möglich?  
**Population:** männliche Rentner mit mindestens 35 Beitragsjahren in der gesetzlichen Rentenversicherung  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Grafik

Quartile persönlicher Entgeltpunkte als kumulierte Rentensprüche Alter  
**Ergebnisse:** Die Mortalitätsrate steigt mit dem Alter. In den Verläufen nach Einkommensquartilen ist jedoch kein Muster zu erkennen. Es zeigt sich also kein Einkommensgradient in der Sterblichkeit  
**Interpretation:** Der Autor geht davon aus, dass das Ergebnis aus der Darstellungsform und der Art der Datenaufbereitung resultiert. Hier seien noch Verzerrungseffekte zu vermuten, die einen Gradienten möglicherweise überdecken

von Gaudecker 2005 Querschnitt: Daten der Rentenversicherung 1999-2003  
**Primäres Interesse:** Differentielle Sterblichkeit in der GRV: Problemaufriss und erste Berechnungen  
**Population:** männliche Rentner der gesetzlichen Rentenversicherung  
**Statistik:** bivariat-deskriptive Grafik

Lebensarbeitsinkommen basierend auf kumulierten Rentensprüchen Alter  
**Ergebnisse:** Die Lebenserwartung sinkt vom ersten zum dritten Einkommensdezil auf den niedrigsten Wert und steigt dann mit dem Einkommen an.  
**Interpretation:** In den unteren Dezilen können sich Beamte oder Selbständige (z.B. Ärzte, Juristen) häufen, die lediglich zu Beginn ihres Erwerbslebens Beiträge in die GRV eingezahlt haben. Für solche Fälle sind die erworbenen Rentensprüche kein gutes Maß für das Lebensarbeitsinkommen.

Lampert et al. 2005 Querschnitt: SOEP 1998-2003, GestTel2003, BGS1998, Sozialhilfebezug  
**Primäres Interesse:** Gesundheitliche Auswirkungen von Einkommensungleichheit  
**Population:** Bevölkerungsausschnitte (Deutschland)  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Grafiken und Tabellen, Survivorfunktion

Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala) Alter  
 1) Schmerzen, 2) Einschränkungen im Alltag, 3) subjektiver Gesundheitszustand, 4) Gesundheitszufriedenheit, [Frauen/Männer]  
 5) Mortalität, 6) chronische Erkrankungen [Gesundheitsverhalten und Arztinanspruchnahme]  
**Ergebnisse:** Grafiken (SOEP 2003) zu Schmerzprävalenz oder gesundheitsbedingten Einschränkungen im Alltagsleben nach Geschlecht, Alters- und Einkommensgruppen zeigen, dass sich mit zunehmendem Alter, dann ab etwa 65 Jahren, das Muster eines Einkommensgradienten herausbildet. Entsprechende Tabellen zum subjektiven Gesundheitszustand zeigen, dass sich ein Einkommensgradient hier nur in der Altersgruppe der 45-64-jährigen Männer und Frauen als klares Muster zeigt. Survivorfunktionen (SOEP 1998-2003) nach drei Einkommensgruppen zeigen Einkommensgradienten in der Sterblichkeit für Männer und Frauen. Daten des telefonischen Gesundheitsstatus zeigen, dass bei 30- bis 64-jährigen Männern und Frauen mit einem Armutrisiko die Prävalenz von andauernden bzw. wiederkehrenden Krankheiten oder Gesundheitsstörungen im Vergleich zu Gleichaltrigen mit einem höheren Einkommen erhöht ist. Dies gilt insbesondere für Herzinfarkt, Diabetes mellitus, chronische Bronchitis und Adipositas. Im Bundesgesundheitsurvey 1998, wo eine umfangreichere Krankheitsliste erhoben wurde, zeigten sich außerdem Unterschiede in der Prävalenz von Hypertonie, Angina pectoris, Osteoporose sowie entzündlichen Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankungen.  
**Interpretation:** Dass sich ein einkommensbedingte Gesundheitsunterschiede vorrangig im mittleren Lebensalter zeigen, erklären die Autoren mit einer Alterskorrelation der

betrachteten Krankheiten und Beschwerden sowie mit Änderungen der Lebensbedingungen und der Lebensweise. Die Autoren weisen außerdem darauf hin, dass die Effekte zum Teil auf Unterschiede in der Bildung und dem beruflichen Status zurückzuführen sind. Unter Kontrolle von Bildung und beruflichem Status würde laut den Autoren der Einkommenseffekt geringer werden oder im Einzelnen nicht mehr vorhanden sein. Die Kumulation der Gesundheitsprobleme und Verhaltensrisiken in den Armutsrisikogruppen spricht nach den Autoren für eine hohe Relevanz der materiellen Deprivation. Diese ginge mit einer Unterversorgung bei Wohnraum, Kleidung und Nahrung sowie mit einem niedrigen Lebensstandard einher. Außerdem wirke Einkommensarmut über Stress zum einen direkt auf die Gesundheit. Zum anderen führe Stress auch zu gesundheitsrisikanten Verhaltensweisen, wie Rauchen, Alkoholkonsum, ungesunde Ernährung oder Bewegungsmangel. Die Autoren verweisen allerdings auch darauf, dass ein Teil der gesundheitlichen Unterschiede darauf zurückzuführen sei, dass kranke und behinderte Menschen schlechtere Aussichten auf dem Arbeitsmarkt haben.

Hernández-Quevedo 2006 Querschnitt/Trend: ECHP-JDB 1994-2001 (15 EU-Staaten) keine  
 kaufkraftbereinigtes Äquivalenzeinkommen (neue OECD-Skala), woraus Konzentrationskurven, Konzentrationsindizes, Mobilitätsindizes sowie health achievement indices berechnet wurden (Disparitätsmaße)

**Primäres Interesse:** europäische Vergleichsstudie gesundheitlicher Ungleichheit im Querschnitt und Trend  
**Population:** 16-jährige und ältere Bevölkerung von 15 EU-Staaten  
**Statistik:** concentration curves, concentration index, mobility index, health achievement index

**Ergebnisse:** Die Länder unterscheiden sich im Prävalenzranking zwischen verschiedenen Gesundheitsindikatoren, wobei die Rangveränderungen meistens recht gering ausfallen. Die Disparitätsmaße sind in Deutschland im Vergleich mit den anderen EU-Staaten sehr niedrig. Zeitlich ist für Deutschland weder ein Trend noch eine Stabilität in der Ungleichheit ersichtlich, zumal für Deutschland auch nur drei statt acht Zeitreihen vorliegen. Die mit Krankheit verbundene Einkommensmobilität fällt in Deutschland gering im Vergleich mit den anderen EU-Staaten aus. Wobei dies für Deutschland insbesondere auf einen hohen Schweregrad der gesundheitlichen Beeinträchtigungen zutrifft.

**Interpretation:** Wie stark einkommensbedingte Gesundheitsunterschiede von einem Kausationseffekt (Einkommen beeinflusst die Gesundheit) oder einem Selektionseffekt (Gesundheit beeinflusst das Einkommen) geprägt sind, kann nach den Autoren in dieser Studie nicht beantwortet werden. Allerdings seien die Ergebnisse solcher Untersuchungen vom gewählten Gesundheitsindikator als auch vom Beobachtungszeitraum abhängig. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass Krankheit zu niedrigerem Einkommen führen kann und dieser Effekt umso stärker ist, je länger der Beobachtungszeitraum ausfällt. Allerdings zeigen sich diesbezüglich auch signifikante Unterschiede zwischen den EU-Staaten, sodass zur Ursachenerklärung politische und institutionelle Unterschiede zwischen den Ländern betrachtet werden müssen.

Kriwy und Mielck 2006 Querschnitt: BGS 1998  
 1) Anzahl berichteter Krankheiten, 2) subjektiver Gesundheitszustand  
 1) Alter, 2) Bildung, 3) Ost/West, 4) Gemeindegröße, 5) PKV/GKV sowie teilweise Raucherstatus und Übergewicht [Frauen/Männer]

**Primäres Interesse:** Morbiditätsunterschiede zwischen GKV- und PKV-Versicherten  
**Population:** 18-79-jährige Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** OLS Regression, logistischen Regression

**Ergebnisse:** Sowohl die Koeffizienten der OLS als auch die Odds Ratios der logistischen Regression zeigen für keinen der beiden Gesundheitsindikatoren einen signifikanten Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit.  
 Interpretation: keine

Lauterbach et al. 2006 Querschnitt: SOEP 2000-2004  
 Bruttoeinkommensgruppen (logarithmierte Form) Mortalität  
 <1500€, <2500€, <3500€, <4500€, >=4500€  
 1) Alter, 2) Geschlecht

**Primäres Interesse:** Zusammenhänge zwischen Einkommen, Lebenserwartung und Jahren des Rentenbezugs  
**Population:** rentenversicherungspflichtige Erwerbstätige  
**Statistik:** logistische Regression, Sterbetafel

**Ergebnisse:** Die Untersuchungen beziehen sich zum einen auf alle Erwerbstätigen, zum Anderen auf die rentenversicherungspflichtigen Personen. Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen zeigt sich ein Einkommensgradient in der Lebenserwartung und den in Rente verbrachten Lebensjahren, die auf Basis der einkommensbedingten Mortalitätsdifferenzen berechnet wurden.  
 Interpretation: keine

Luy	2006	Panel: Lebenserwartungssurvey West 1984/86-1998	Haushaltsnettoeinkommensgruppen <2000DM, <=3000DM, >3000DM	Mortalität	[Frauen/Männer]
<b>Primäres Interesse:</b> Kohortenschätzungen der durchschnittlichen Lebenserwartung im Alter von 45 und 65 Jahren sowie des Anteils der 45-Jährigen, die das Alter von 65 erleben					
<b>Population:</b> Geburtsjahrgänge 1934-1952 in Westdeutschland					
<b>Statistik:</b> Perioden- und Kohorten-Sterbetafel					

Klein und Unger 2006 Panel: SOEP 1984-2003  
 Äquivalenzeinkommen (alte und neue OECD-Skala) Mortalität  
 10% vom Median  
 (Für ein Modell Rechtszensur bei 150% vom Median)  
 1) Alter, 2) Geburtsjahrgang, 3) Familienstand, 4) Bildung, 5) Gesundheitszufriedenheit, 6) Interaktion: Einkommen und Gesundheit, 7) Interaktion: Einkommen und Alter, 8) älter als 60 Jahre, 9) Interaktion: Einkommen und älter als 60 Jahre

**Primäres Interesse:** Einkommen und Mortalität im Lebensverlauf  
**Population:** 16-jährige und ältere westdeutsche Bevölkerung  
**Statistik:** Gompertz-Modell  
**Ergebnisse:** Es sind für die Gompertz-Modelle Prozenzefekte ausgewiesen: Wenn nicht für Gesundheit kontrolliert wird, dann sinkt das Mortalitätsrisiko pro 10%-Schritt vom Durchschnittseinkommen bei Frauen um 12,98% und bei Männern um 11,61%. Wird für Gesundheit kontrolliert, wird der Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko nivelliert. Die Interaktion von Einkommenseffekt und Gesundheitseffekt zeigt, dass der Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko mit schlechter werdender Gesundheit abnimmt, also nur bei Gesunden zum Tragen kommt. Außerdem zeigt die Interaktion von Einkommenseffekt und Alterseffekt, dass bei gleichzeitiger Kontrolle von Gesundheit der Einkommenseffekt mit dem Alter abnimmt. Deutlich zu sehen ist dies in einem Modell für über 60-Jährige. Hier steigt insbesondere für Männer der Interaktionseffekt, dass der Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko mit dem Alter sinkt, sprunghaft an, während der Einkommenseffekt auf die Gesundheit sprunghaft sinkt. In Modellen nach Einkommensgruppen zeigt sich, dass der Einkommenseffekt des Einkommens steigen, je länger sie in schlechten Einkommensverhältnissen leben, während sie bei Frauen sinken. zeigt sich für Männer, dass die Prozenzefekte des Einkommens steigen, je länger sie in schlechten Einkommensverhältnissen leben, während sie bei Frauen sinken.

**Interpretation:** Die Autoren gehen davon aus, dass ein Einkommenseffekt auf das Mortalitätsrisiko insbesondere bei Gesunden vorhanden ist. Sie gehen weiterhin davon aus, dass durch Kontrolle des Bildungsniveaus das Gesundheitsverhalten kontrolliert wird. Daher schließen sie, dass sich hier insbesondere die Effekte sozial differenzierter Lebensstandards zeigen. Sie gehen außerdem davon aus, dass der Einkommenseffekt nicht nur mit sinkender Gesundheit, sondern auch mit steigendem Alter sinkt. Dies wird damit begründet, dass mit zunehmendem Alter einerseits Selektionseffekte - nur die widerstandsfähigeren Ärmere erreichen ein höheres Alter - eintreten, andererseits wird der rapide Einknick mit Beginn der 7. Lebensdekade als ein Wegfall von ungleichen Arbeitsbedingungen/-belastungen gedeutet. Erhärtet wird diese Interpretation dadurch, dass dies insbesondere auf Männer zutrifft. Die Autoren deuten die Ergebnisse so, dass sich eine Linearität des Einkommenseffektes vorwiegend für untere bis mittlere Einkommen unterstellen lässt. Es ist nach den Autoren davon auszugehen, dass bei Männern Kumulationseffekte - je länger schlechte Einkommensverhältnisse, desto vulnerabler - überwiegen, während bei Frauen eher eine Adaption stattfindet.

Helbig et al.	2006	Querschnitt: BCS 1998 bzw. das Mental Health Supplement	Pro-Kopf-Haushaltsnettoeinkommensgruppen (ohne Gewichtung) <75%, <140%, >=140% des Medians	1) psychische Störungen, 2) depressive Störungen, 3) Angststörungen, 4) Substanzmissbrauch 1) Elternschaftstatus 2) Anzahl der Kinder, 3) Alter, 4) Geschlecht, 5) Partnerschaftsstatus, 6) Interaktion Elternschaft-Alter, 7) Interaktion Elternschaft-Einkommen, 8) Interaktion Elternschaft-Geschlecht, 9) Interaktion Elternschaft-Partnerstatus, 10) Interaktion Elternschaft-Erwerbsstatus
<p><b>Primäres Interesse:</b> Ist Elternschaft mit psychischer Gesundheit assoziiert?  <b>Population:</b> 18-49jährige Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> logistische Regression</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Die Odds Ratios der logistischen Regressionen zeigen in zwei von vier Fällen einen Einkommensgradienten (psychische und depressive Störungen), während der Zusammenhang zwischen Einkommen und Substanzmissbrauch u-förmig verläuft. Dies betrifft Eltern ebenso wie Nicht-Eltern.  Interpretation: keine</p>				
Geyer et al. (auch Geyer 2008c)	2006	Querschnitt: Für Deutschland Daten der AOK Mettmann 1987-95 und für Schweden Zensus-Daten von 1980 und 1990	sozialversicherungspflichtiges Einkommen nach Quintilen	1) Diabetes mellitus, 2) Myokardinzidenz, 3) Myokardletalität, 4) Mortalität 1) Alter, 2) Geschlecht sowie zum Teil auch für 3) Bildung, 4) berufliche Stellung
<p><b>Primäres Interesse:</b> Können Bildung, Einkommen und berufliche Stellung in der Sozialepidemiologie stellvertretend füreinander genutzt werden?  <b>Population:</b> 25-64jährige Versicherte der AOK Mettmann bzw. der Einwohner Schwedens  <b>Statistik:</b> logistische Regression, Cox-Regression</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Bezüglich Diabetes mellitus Typ 2 verlaufen die Odds Ratios der Einkommensquintile bis zum vierten Quintil als Gradient. Wird zusätzlich für Bildung und berufliche Stellung kontrolliert, dann verläuft der Einkommensgradient bis inkl. des fünften Quintils. Bei Herzinfarktinzidenz zeigt sich ein klarer Einkommensgradient, der nach Kontrolle der anderen Sozialstatusindikatoren durch einen Knick im vierten Quintil kurz unterbrochen wird. Im schwedischen Datensatz bleibt der Gradient weiter bestehen. Bei der allgemeinen Sterblichkeit zeigt sich vor und nach Kontrolle der übrigen Sozialstatusvariablen ein Einkommensgradient. Hier ist Einkommen eindeutig der dominierende Einflussfaktor. Bildung zeigt sich hier als ein guter Prädiktor für Diabetes mellitus, während die allgemeine Sterblichkeit gut durch das Einkommen bestimmt werden kann. Bei Herzinfaktormortalität und -mortalität zeigt sich ein komplexeres und weniger einheitliches Bild. Die Statusindikatoren haben alle einen von einander unabhängigen Effekt – dies gilt für beide Länder.  <b>Interpretation:</b> Zusammenhänge zwischen Einkommen und Gesundheit werden von den Autoren dadurch erklärt, dass sich Einkommen in materielle und immaterielle Gesundheitsressourcen transformieren lässt, wie z.B. bessere Wohnbedingungen, Kleidung und Ernährung. Außerdem dient es als Ressource stressige und anstrengende Situationen zu meistern, z.B. durch Inanspruchnahme professioneller Hilfe. Einkommen bestimmt die Möglichkeiten eines gesundheitsförderlichen Lebensstils mit und hilft dabei die eigenen Lebensumstände mitbestimmen zu können.</p>				
Rütten et al.	2007	Querschnitt: Befragung Gesundheitsverhalten in Bayern 2005	Einkommensgruppen <1500€, <3000€, >3000€ [Risikofaktoren und Verhaltensweisen]	1) Region, 2) Gesundheitsverhaltensweisen, 3) Alter, 4) Geschlecht, 5) Bildung
<p><b>Primäres Interesse:</b> Gesundheitsverhalten und regionale Gesundheitsunterschiede in Bayern  <b>Population:</b> 18-80jährige Bevölkerung ausgewählter Regionen Bayerns  <b>Statistik:</b> logistische Regression</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Bezüglich des subjektiven Gesundheitszustandes kann ein Teil der regionalen Gesundheitsunterschiede alleine über regionale Unterschiede im Gesundheitsverhalten erklärt werden. Werden zusätzlich demographische und sozioökonomische Faktoren in das Modell mit aufgenommen, dann kann die regionale Varianz in der Gesundheit weitgehend aufgeklärt werden. Den Einkommensunterschieden kommt dabei eine wesentliche Rolle zu. Die Odds Ratios des Einkommens auf den subjektiven Gesundheitszustand zeigen dabei das Muster eines Einkommensgradienten.  <b>Interpretation:</b> Die Autoren interpretieren die Ergebnisse so, dass erstens regionale Unterschiede in der Bevölkerungszusammensetzung hinsichtlich individueller Merkmale, wie z.B. Einkommen oder Bildung, einen Teil der regionalen Gesundheitsverhaltensunterschiede und darüber auch der Gesundheit erklären. Zweitens würden gleichzeitig regionale Unterschiede in der Bevölkerungszusammensetzung als auch im regionalen Gesundheitsverhalten für regionale Gesundheitsunterschiede verantwortlich sein.</p>				

Peter et al. (auch Geyer 2008c)	2007	Querschnitt: Daten der AOK Mettmann 1987-95	sozialversicherungspflichtiges Einkommen nach Quintilen	ischämische Herzkrankheiten	1) Alter, 2) Geschlecht sowie zum Teil auch für 3) Bildung, 4) berufliche Stellung [Frauen/Männer]
<b>Primäres Interesse:</b> Effekt von Statusinkonsistenzen auf ischämische Herzkrankheiten <b>Population:</b> 25-65jährige Versicherte der AOK Mettmann <b>Statistik:</b> Cox-Regression					<b>Ergebnisse:</b> Die Hazard Ratios der Cox-Regressionen zeigen in vier von fünf bzw. drei von fünf untersuchten Krankheitsbildern bei Männern bzw. Frauen das Muster eines Einkommensgradienten. Bezüglich des Effektes von Sozialstatusinkonsistenzen zeigen die Hazard Ratios ein erhöhtes Risiko für hohe Bildung bei gleichzeitig niedriger beruflicher Stellung sowie bei hoher Bildung und niedrigem Einkommen. Die Kombination von hohem Einkommen mit geringer Bildung senkt hingegen das Risiko. Bezüglich Statusinkonsistenzen zu beruflicher Stellung und Einkommen konnten keine Effekte gefunden werden. <b>Interpretation:</b> Statusinkonsistenzen können insbesondere, wenn sie als eine Art Stress aus der Erwerbswelt (Gratifikationskrisen) betrachtet werden, zu Herz-Kreislaufkrankungen führen. Die Autoren schlussfolgern, dass in sozial-epidemiologischen Studien neben den traditionellen Sozialstatusindikatoren auch ein Indikator für Sozialstatusinkonsistenzen berücksichtigt werden sollte.
von Gaudecker und Scholz	2007	Querschnitt: Daten der Rentenversicherung 1999-2003	Lebensarbeitsinkommen basierend auf kumulierten Rentenansprüchen (11 Gruppen in Sprüngen zu 5 Rentenpunkten)	Mortalität	1) Alter, 2) Interaktion Alter und Einkommen [Ost/West]
<b>Primäres Interesse:</b> Soziökonomische Differenzen in der Lebenserwartung von Rentnern <b>Population:</b> 65jährige und ältere männliche Rentner der GRV <b>Statistik:</b> bivariat-deskriptive Grafik, Perioden-Sterbetafel, logistische Regression					<b>Ergebnisse:</b> Die bivariaten Grafiken basieren auf den mit logistischen Regressionen geschätzten Perioden-Sterbetafeln. Es zeigt sich ein Einkommensgradient in der Lebenserwartung, der sich in den untersten beiden Einkommensgruppen dreht, weil sich dort z.B. Freiberufler und Beamte häufen, die nur kurzzeitig in die GRV eingezahlt haben und die kumulierten Rentenansprüche für diese Gruppen kein gutes Proxy-Maß für das Lebensarbeitsinkommen ist. In Ostdeutschland ist der Einkommensgradient in der Sterblichkeit stärker ausgeprägt. Die Wendung in der untersten Einkommensgruppe ist dort hingegen kaum vorhanden. <b>Interpretation:</b> Mit dieser Arbeit liegen laut den Autoren erstmals Befunde zu Einkommensunterschieden bei Sterblichkeit bzw. Lebenserwartung getrennt für Ost- und Westdeutschland vor. Bemerkenswert ist, dass sich der Einkommensgradient in der Sterblichkeit im Osten genauso wie im Westen zeigt, obwohl man nach Meinung der Autoren eigentlich davon ausgehen kann, dass die Ursachen im Erwerbsleben sowie in zwei getrennten Staatssystemen erworben wurden.
Shkolnikov et al.	2007	Querschnitt: Daten der Rentenversicherung 2003	Lebensarbeitsinkommen basierend auf kumulierten Rentenansprüchen (Quintile sowie Dezile)	Mortalität	1) Alter, 2) Ost/West, 3) Arbeiter/Angestellte, 4) freiwillig bzw. privat/gesetzlich Versicherte
<b>Primäres Interesse:</b> Lebensdauer männlicher Rentner <b>Population:</b> 65jährige und ältere männliche Rentner der GRV <b>Statistik:</b> bivariat-deskriptive Grafik, Perioden-Sterbetafel, Poisson Regression					<b>Ergebnisse:</b> Einfache Mortalitätsraten (MR) nach Einkommensquintilen zeigen kein systematisches Muster. Altersstandardisierte Mortalitätsraten (SMR) zeigen in den oberen vier Einkommensquintilen einen Gradienten, der sich jedoch im untersten Quintil wendet. Gleiches gilt auch für die regressionsbasierten ‚mortality rate ratios‘ (MRR). In weiteren Regressionsmodellen wurden die Einkommensquintile jeweils mit dem Versicherungsstatus, dem Berufsstatus sowie mit der Region kombiniert. Innerhalb dieser Subgruppen verlaufen die MRR für Westdeutschland in Form eines Einkommensgradienten. <b>Interpretation:</b> Die wesentlichen Befunde der multivariaten Analysen von Shkolnikov et al. (2007) sind, dass die Region (Ost/West) kaum einen eigenständigen Einfluss auf die Mortalität der Rentner besitzt, während die Sozialstatusvariablen die Lebenserwartung bzw. das Mortalitätsrisiko deutlich beeinflussen.
Lampert et al.	2007	Panel: SOEP 1995-2005	Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala) <60%, <80%, <100%, <150%, >=150% des Medians	1) Mortalität, 2) Leben bei guter subjektiver Gesundheit	Alter [Frauen/Männer]

<p><b>Primäres Interesse:</b> Soziale Ungleichheiten der Lebenserwartung in Deutschland</p> <p><b>Population:</b> 18-jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> Perioden-Sterbetafel</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Die grafische Darstellung der Periodensterbetafel zeigt spätestens ab dem 50. Lebensjahr eine graduelle Zunahme der einkommensbedingten Sterblichkeitsifferenzen. Bei Männern sind die Sprünge in den Mortalitätsrisikounterschieden zwischen den Einkommensgruppen annähernd gleich, während bei den Frauen insbesondere die unterste Einkommensgruppe ein erhöhtes Risiko gegenüber den anderen Einkommensgruppen aufweist. Dieser Verlauf ist auch in einer grafischen Darstellung der altersstandardisierten relativen Mortalitätsrisiken von Männern und Frauen zu sehen. Die Daten der Periodensterbetafel wurden zusätzlich in tabellarischer Form für Lebenserwartungskennzahlen und Lebenserwartungskennzahlen bei guter Gesundheit aufbereitet, die ebenfalls die schon beschriebenen Muster widerspiegeln. Bei Männern sind berichtete Unterschiede i. d. R. deutlicher ausgeprägt als bei Frauen.</p> <p><b>Interpretation:</b> Begründet werden die Befunde mit politischen Rahmenbedingungen (Sozialstaatstypen), die Einfluss auf gesundheitliche Ungleichheit hätten.</p>
<p>Scholz und Schulz</p> <p>2008</p> <p>Panel: Daten der Rentenversicherung 1994-2006</p>	<p>Lebensarbeitsinkommen basiert auf kumulierten Rentansprüchen (Dezile sowie Quintile)</p> <p>Mortalität</p> <p>1) Alter, 2) Ost/West, 3) Migrationshintergrund, 4) Betrachtungsjahr, 5) Interaktion Einkommen und Zeit, 6) Interaktion Alter und Zeit</p>
<p><b>Primäres Interesse:</b> Trend differentieller Sterblichkeit deutscher Rentner</p> <p><b>Population:</b> 65-jährige und ältere Rentner der GRV</p> <p><b>Statistik:</b> Perioden-Sterbetafel, logistische Regression</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Die grafische Darstellung der ferneren Lebenserwartung ab 65 Jahre im zeitlichen Trend nach Einkommensdezilen zeigt eine Zunahme der Lebenserwartung im zeitlichen Trend, von der die oberen Einkommensgruppen stärker profitieren als die unteren. Zwischen den Einkommensgruppen zeigt sich weitgehend das Muster eines Einkommensgradienten in der Lebenserwartung. Die Odds Ratios der logistischen Regression zeigen vorerst zum zweiten Quintil eine Steigung des relativen Mortalitätsrisikos, was der besonderen Zusammensetzung des ersten Quintils geschuldet ist (Beamte, Freiberufler usw.). Ab dem zweiten Quintil zeigt sich ein Einkommensgradient in der Sterblichkeit.</p> <p>Interpretation: keine</p>
<p>Geyer</p> <p>2008a</p> <p>Querschnitt: BGS 1998</p>	<p>Haushaltsnettoeinkommen</p> <p>1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Diabetes mellitus, 3) Rückenschmerzen</p> <p>1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Berufsstatus</p>
<p><b>Primäres Interesse:</b> Lässt sich gesundheitliche Ungleichheit mit Einzelindikatoren oder Indices besser untersuchen?</p> <p><b>Population:</b> 30-65-jährige Bevölkerung Deutschlands</p> <p><b>Statistik:</b> logistische Regression</p>	<p><b>Ergebnisse:</b> Die Odds Ratios der logistischen Regression zeigen für subjektiven Gesundheitszustand einen Einkommensgradienten, der zwar schwächer wird, wenn für die übrigen Indikatoren kontrolliert wird, allerdings dominanter Einzelfaktor bleibt. Ähnlich sind die Ergebnisse zu Diabetes wobei hier die berufliche Stellung der dominante Einzelindikator ist. Bezüglich Rückenschmerzen zeigt sich kein Einkommensgradient (vor und nach Kontrolle der anderen Indikatoren), hier stellt sich die berufliche Stellung als Gradient und dominanter Einzelindikator dar. Die Vergleiche der Einzelindikatoren mit einem Index kumulierter Benachteiligungen sowie dem Winkler-Schichtindex zeigt, dass kumulierte Benachteiligung in zwei von drei Gesundheitsindikatoren einen höheren Effekt zeigen kann als ein Schichtindex oder Einzelindikatoren. Einer der sozioökonomischen Einzelindikatoren war für alle drei Gesundheitsindikatoren immer dem Schichtindex im Effektmaß überlegen.</p> <p>Interpretation: keine</p>
<p>Geyer</p> <p>2008b</p> <p>Querschnitt: Daten der AOK Metallmann 1987-95</p>	<p>sozialversicherungspflichtiges Einkommen nach Quintilen</p> <p>1) Lungenkrebsinzidenz und -letalität, 2) Magenkrebsinzidenz und -letalität, 3) Darmkrebsinzidenz und -letalität, 4) Brustkrebsinzidenz und -letalität</p> <p>1) Geschlecht, 2) berufliche Stellung (kontrolliert für Versicherungszeiten)</p>

**Primäres Interesse:** soziale Ungleichheit in Inzidenz und Letalität maligner Erkrankungen  
**Population:** 35-70jährige Männer und Frauen, die im Zeitraum von 1987 bis 1996 mindestens 365 Tage bei der AOK Mettmann versichert waren.  
**Statistik:** Cox-Regression

**Ergebnisse:** Die relativen Risiken (RR) einer Lungen- sowie einer Magenkrebsdiagnose verlaufen sowohl hinsichtlich der beruflichen Stellung als auch des Einkommens (statistisch signifikant) in Form eines Gradienten. Die Lungen- und die Magenkrebsletalität folgen erst einem Gradienten (hier ist nur Einkommen bei Lungenkrebs stat. signifikant) in der untersten sozialen Position verringert sich das Risiko dann aber wieder geringfügig. Darmkrebsinzidenz und -letalität folgen hinsichtlich der beruflichen Stellung einem Gradienten, der allerdings nicht statistisch signifikant ist. Bezüglich des Einkommens verläuft zwar die Darmkrebsinzidenz als Gradient, die Letalität ist allerdings nur für das mittlere Quintil signifikant erhöht. Brustkrebsinzidenz und -letalität folgen hingegen keinem sozialen Gradienten.

**Interpretation:** Geyer diskutiert für die sozial ungleich verteilten Krebs- bzw. Letalitätsrisiken sozial ungleich verteilte gesundheitsrelevante Verhaltensweisen und Umweltbelastungen. Außerdem werden Versorgungsstrukturen hinsichtlich ihres nivellierenden Effektes auf sozial ungleiche Letalitätsrisiken diskutiert.

Jones und Schurer	2009	Panel: SOEP 1984-2005	Äquivalenzeinkommen (Hagenaars et al. 1994)	Gesundheitszufriedenheit	1) Alter, 2) Bildung, 3) Migrationsstatus, 4) Familienstatus, 5) Anzahl der Haushaltsmitglieder, 6) Ost/West, 7) Bundesländer, 8) Erwerbsstatus, 9) Arbeitsbehinderungen, 10) wöchentliche Arbeitszeit, 11) Zeteffekte [Frauen/Männer]
<p><b>Primäres Interesse:</b> Wie formt individuelle Heterogenität den sozioökonomischen Gradienten in der Gesundheitszufriedenheit?  <b>Population:</b> 16jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  <b>Statistik:</b> pooled ordered logit, random effects logit, conditional fixed-effects logit Regression</p>					
<p><b>Ergebnisse:</b> Die pooled ordered logits zeigen unter Kontrolle aller Modellvariablen eine Assoziation von Einkommen und Gesundheit derart, dass mit steigendem Einkommen die Gesundheitszufriedenheit steigt. Diese Assoziation nimmt mit dem Alter zu. Die random effects logits und conditional fixed effects logits zeigen jeweils einen Trend dahingehend, dass der Einkommenseffekt auf die Gesundheitszufriedenheit abnimmt, je zufriedener man mit seiner Gesundheit ist. Gleichzeitig deuten diese Koeffizienten darauf hin, dass dieser Trend nicht für alle Altersgruppen gleich stark ausgeprägt ist. Dies wird mit einem Chi-Quadrat-Test getrennt für Männer und Frauen geprüft. Das eher unscharfe Muster deutet in die Richtung, dass dieser Trend im Wesentlichen für mittlere Altersgruppen zutrifft. Weiterhin wurde geprüft, ob im höheren Alter unberücksichtigte Drittvariablen die Gesundheitszufriedenheit beeinflussen.  <b>Interpretation:</b> Der Einfluss des Einkommens auf die Gesundheitszufriedenheit variiert zwischen eher gesunden und eher kranken Personen. Einkommensbedingte Gesundheitsunterschiede zeigen sich insbesondere bei Personen, die eher eine schlechtere Gesundheit angeben. Dies trifft insbesondere für mittlere Altersgruppen zu. In höheren Altersgruppen beeinflussen persönliche Faktoren, wie z.B. kognitive Fähigkeiten und individuelle Wahrnehmungsunterschiede, die Gesundheitszufriedenheit eher als das Einkommen.</p>					

RKI 2009 Querschnitt: GEDA 2009

Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala)  
 <60% <150%, >=150% des Medians  
 <60% vs. >=60% des Medians

1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) krankheitsbedingte Einschränkungen bei den ADL's [Risikofaktoren/Gesundheitsverhaltensweisen]

1) Alter, 2) Bildung, 3) Erwerbsstatus [Frauen/Männer, Ost/West]

**Primäres Interesse:** Armut und Gesundheit in Deutschland  
**Population:** 18-59jährige Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** bivariat-deskriptive Grafiken, logistische Regression

**Ergebnisse:** Die bivariat-deskriptiven Grafiken zeigen Einkommensgradienten im subjektiven Gesundheitszustand und bei Einschränkungen in Alltagsaktivitäten. In den Neuen Bundesländern ist der Gradient bei Frauen deutlich steiler als bei Männern. In den Alten Bundesländern ist dies tendenziell umgekehrt. Die Odds Ratios der Regressionsanalyse (höchste vs. niedrigste Einkommensgruppe) bestätigen die deskriptiven Ergebnisse. Ost- und Westdeutschland unterscheiden sich hinsichtlich der untersuchten sozialen Gesundheitsunterschiede nicht statistisch signifikant voneinander.

**Interpretation:** Armut wirkt sich nach den Autoren über einem geringeren Lebensstandard auf Gesundheit aus, da Arme an notwendigen Bedarfs- und Verbrauchsgütern sparen müssen und ihnen die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben nur sehr eingeschränkt möglich ist. Arme müssen weiterhin aufgründ ihres niedrigen Budgets schlechtere Wohnverhältnisse in Kauf nehmen. Eine ausreichende Versorgung mit Gesundheitsgütern dürfte in Deutschland indes weitgehend gewährleistet sein. Neben materiellen Ursachen wirken bei Armut auch psychosoziale und Stressbelastungen auf die Gesundheit, die z. B. aus sozialen Vergleichsprozessen, Ausgrenzungserfahrungen und Zukunftssorgen resultieren können. Folglich zögen sich Arme zurück, was wiederum zum Abbruch sozialer Beziehungen und zu einer Minderung sozialer Unterstützung führe.

Fischer und Sousa-Poza	2009	Panel: SOEP 1992-2005	logarithmisiertes (ln) Haushaltseinkommen	1) Gesundheitszufriedenheit, 2) subjektiver Gesundheitszustand, 3) Arztkontakte, 4) Krankenhaus-aufenthalte, 5) behandlungsbedürftige Arbeitsunfälle, 6) AU-Tage, 7) >6 Wochen AU, 8) stationäre Behandlung, 9) Gewicht, 10) BMI	1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Migrationsstatus, 5) Bedingungen in der frühen Kindheit, 6) religiös-kultureller Hintergrund, 7) Familienstand, 8) Beschäftigungssektor, 9) Art der Tätigkeit, 10) Art des Arbeitsvertrages, 11) Gehaltshöhe, 13) Verhältnis von Fähigkeiten und Jobanforderungen, 14) Erhebungsjahr
			<b>Primäres Interesse:</b> Verbessert Arbeitszufriedenheit die Gesundheit von Beschäftigten? <b>Population:</b> 16-60jährige erwerbstätige Bevölkerung Deutschlands <b>Statistik:</b> probit random effects Regression, logit fixed-effects Regression	<b>Ergebnisse:</b> Unter Kontrolle der jeweils anderen Variablen sind die Koeffizienten der Einkommensvariablen leioichtig für drei Gesundheitsindikatoren statistisch signifikant (Anzahl der Arztbesuche, Probleme mit dem Treppensteigen, Behinderungsgrade). Für das Regressionsmodell, das über jährliche Veränderungen der unabhängigen Variablen den rein kausalen Effekt dieser Variablen schätzt, ist das Einkommen nur für die Arztbesuche ein signifikanter Prädiktor. Die Stärke des kausalen Effektes von Einkommen auf die Gesundheit ist in diesem Fall mit dem der Arbeitszufriedenheit zu vergleichen. Beide sind im Vergleich zum Alterseffekt auf Gesundheit sehr schwach. <b>Interpretation:</b> keine	
Geyer et al.	2010	Querschnitt: vierte deutsche Mundgesundheitsstudie 2005	Haushaltseinkommensgruppen: <1250€, <2000€, <2500€, <3250€, >3249€	DMFT-Index	1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung
		<b>Primäres Interesse:</b> Soziale Gradienten und kumulative Effekte von Einkommen und Bildung auf die Mundgesundheit <b>Population:</b> 35-44jährige Bevölkerung Deutschlands <b>Statistik:</b> logistische Regression	<b>Ergebnisse:</b> Die Odds Ratios zeigen keinen stetigen Verlauf bzw. Einkommensgradienten in der Mundgesundheit. Unter zusätzlicher Kontrolle von Bildung werden die Effekte des Einkommens bei gleich bleibendem Muster etwas schwächer. Sowohl in je einzelnen Regressionsmodellen als auch in einem Gesamtmodell von Bildung und Einkommen sind die Bildungseffekte stärker als die Einkommenseffekte <b>Interpretation:</b> Die Autoren interpretieren den Einkommenseffekt eher kausal. Sie gehen davon aus, dass die Differenzen zum Teil daher kommen, dass gesetzlich Krankenversicherte in Deutschland ab Volljährigkeit einen Teil der bis dahin bezahlten präventiven Maßnahmen ab dem 18. Lebensjahr selber bezahlen müssen.		
Kroll und Lampert	2010	Trend und Panel: SOEP 1994-07	Äquivalenzeinkommensquintile (neue OECD-Skala)	subjektiver Gesundheitszustand	1) Alter, 2) Ost/West, 3) Einkommen, 4) Trend, 5) Interaktion Trend und Einkommen, 6) Bildung, 7) wirtschaftliche Sorgen, 8) Zufriedenheit mit Einkommen, 9) Zufriedenheit mit Leben 2) [Frauen/Männer]
		<b>Primäres Interesse:</b> Hat sich soziale Ungleichheit in der Gesundheit in Deutschland ausgeweitet? <b>Population:</b> 18jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands <b>Statistik:</b> bivariate-deskriptive Grafiken, logistische Regression	<b>Ergebnisse:</b> Relative Häufigkeiten (SOEP 2007) der fünf Gesundheitszustände (Frage zum subjektiven Gesundheitszustand) nach Geschlecht und Einkommensquintilen zeigen insbesondere für die mittleren drei Kategorien das Muster eines Einkommensgradienten. Eine längsschnittliche Betrachtung eines guten oder sehr guten Gesundheitszustandes nach Einkommensquintil, Jahr und Geschlecht zeigt, dass Mitte der 1990er Jahre bei den Männern kein eindeutiges Muster eines Einkommensgradienten vorhanden ist. Altersstandardisierte Odds Ratios eines guten oder sehr guten Gesundheitszustandes nach Einkommensquintil, Zeitraum und Geschlecht zeigen im zeitlichen Trend eine Ausweitung einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede. Ein schrittweise aufgebautes Regressionsmodell zeigt unter Kontrolle von Alter, Bildung, Wohnort, Trend sowie der Interaktion von Trend und Einkommen signifikante Effekte des Einkommens auf die Gesundheit. Der Interaktionseffekt meint hier eine Intensivierung des Einkommensgradienten im zeitlichen Verlauf (ebenfalls statistisch signifikant). Werden als weitere Kontrollvariablen wirtschaftliche Sorgen, Einkommenszufriedenheit und Zufriedenheit mit dem Leben aufgenommen, erhöht sich die aufgeklärte Varianz. Die Einkommenseffekte bleiben allerdings statistisch signifikant.		



**Interpretation:** Laut den Autoren zeigen die Ergebnisse der stufenweise aufgetauten Regressionsmodelle, dass ein Teil der Auseinanderentwicklung der Gesundheitschancen zwischen den Einkommensgruppen auf zunehmende Unterschiede in der materiellen und psychosozialen Lage zurückzuführen sei. Mit der verwendeten Methode kann nicht unterschieden werden, ob die gefundenen Zusammenhänge zwischen Einkommen und Gesundheit eher auf Kausations- oder auf einer Selektionseffekten zurückzuführen sind.

Schöllgen et al. 2010 Querschnitt: DEAS 2002 2010 Äquivalenzeinkommensterzile (neue OECD-Skala) 1) subjektiver Gesundheitszustand, 2) Multimorbidität, 3) Funktionale Beeinträchtigungen 1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Partnerschaft, 5) Ost/West, 6) Interaktion zwischen Alter und Einkommen

**Primäres Interesse:** Sozioökonomischer Status und Gesundheit im Alter  
**Population:** 40-85jährige Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** logistische Regression

**Ergebnisse:** Die Odds Ratios zeigen für alle drei Gesundheitsindikatoren das Muster eines Einkommensgradienten. Für den Indikator Multimorbidität ist keines der Odds Ratios statistisch signifikant. Der Interaktionseffekt zwischen Alter und Einkommen ist statistisch signifikant und zeigt in Richtung eines starken Rückgangs des Einkommenseffektes auf die Gesundheit mit steigendem Alter. Ein Einkommensgradient in der Prävalenz zeigt sich nur für funktionale Beeinträchtigungen und subjektiven Gesundheitszustand, welcher für den subjektiven Gesundheitszustand statistisch signifikant mit dem Alter abnimmt.

**Interpretation:** Dass der Einkommenseffekt mit dem Alter abnimmt, kann laut den Autoren daran liegen, dass Einkommen kein geeignetes Maß sei, um die finanzielle Lage von älteren Menschen abzubilden. Betrachte man statt Einkommen Vermögen, dann bleibe der Zusammenhang zwischen finanziellen Ressourcen und Gesundheit auch im Alter stabil.

Lampert und Kroll 2010 Querschnitt: GEDA 2009, GesTel/2003 2010 Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala) 1) Herzinfarkt, 2) Hypertonie, 3) Schlaganfall, 4) chron. Lebererkrankungen, 5) Angina pectoris, 6) Diabetes mellitus, 7) chron. Bronchitis, 8) Osteoporose, 9) erhöhte Blutfette/Cholesterinwerte, 10) Asthma bronchiale, 11) Arthrose, 12) chron. Nierensuffizienz, 13) Depression, 14) Arthritis, 15) krankheitsbedingte Einschränkungen bei den ADL's, 16) körperliche Rollenfunktion, 17) emotionale Rollenfunktion, 18) soziale Funktionsfähigkeit [Risikofaktoren/Gesundheitsverhaltensweisen] Alter [Männer/Frauen, Altersgruppen]

**Primäres Interesse:** Armut und Gesundheit  
**Population:** 18jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Grafiken, logistische Regression

**Ergebnisse:** Trivariat-deskriptive Grafiken zeigen einen Einkommensgradienten bei krankheitsbedingten Einschränkungen in der Ausübung alltäglicher Aufgaben. Das Muster eines Einkommensgradienten ist in der mittleren Altersgruppe am stärksten ausgeprägt. Altersadjustierte Odds Ratios für funktionale und emotionale Funktionseinschränkungen sowie für Einschränkungen in der sozialen Funktionsfähigkeit zeigen ebenfalls das Muster eines Einkommensgradienten. Außerdem wird für eine Reihe von chronischen Krankheiten berichtet, dass auch unter Kontrolle von Alter die Odds Ratios für 45jährige und ältere Männer und Frauen der untersten im Vergleich zur höchsten Einkommensgruppe statistisch signifikant sind.

**Interpretation:** Die Autoren erklären die Ergebnisse anhand dreier Erklärungsansätze: gesundheitsbezogene Konsequenzen materieller Nachteile, psychosozialer Belastungen und des Gesundheitsverhaltens.

Mielck et al. 2010 Querschnitt: Befragung des Wort & Bild Verlages 2006 2010 Pro-Kopf-Einkommensquintile (Äquivalenzierungsskala nicht angegeben) 1) gesundheitsbezogene Lebensqualität (Euro-QoL5D – kurz: EQ-5D), 2) Visuelle Analogskala – kurz VAS 3) Time-Trade-Off – kurz TTO 1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Bildung, 4) Erwerbsstatus

**Primäres Interesse:** Plausibilitätsprüfungen und Validierung gesundheitsökonomischer Gesundheitsmessungen  
**Population:** 20jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** logistische Regression, lineare Regression

Pförtner et al. 2010 Panel: SOEP 2001, 2003, 2005

**Primäres Interesse:** Vergleich zweier Armutsindikatoren für die Messung des Zusammenhangs zwischen Armut und Gesundheit  
**Population:** 18jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** logistische Regression

Armut als <50% vom Median des Äquivalenzeinkommens vs. Armut gemessen als Lebensstandard  
 1) subjektiver Gesundheitszustand

**Ergebnisse:** Die Ergebnisse der logistischen Regressionen sowohl für die Quer- als auch für die Längsschnittanalysen zeigen stärkere Assoziationen bzw. Effekte der Armut auf den subjektiven Gesundheitszustand für den Lebensstandard-Armutindikator. Werden beide Armutskonzepte in einem Modell gegeneinander getestet, so dominiert das lebensstandardbasierte Armutskonzept. Die Assoziationen bzw. Effekte der Einkommensarmut verschwinden weitestgehend und sind nicht mehr statistisch signifikant. In der Längsschnittanalyse wurde der Kausationseffekt von Armut bestätigt.  
 Interpretation: keine

Lampert 2011 Querschnitt: GEDA 2009 subjektiver Gesundheitszustand [Altersgruppen, Frauen/Männer]

Äquivalenzeinkommensgruppen (neue OECD-Skala) <60%, <150%, >=150% des Medians

**Primäres Interesse:** Armut und Gesundheit  
**Population:** 18jährige und ältere Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** trivariat-deskriptive Grafik

**Ergebnisse:** Die deskriptiven Analysen zeigen zwischen den Einkommensgruppen einen Gradienten in der subjektiven Gesundheit, der bei beiden Geschlechtern im mittleren Lebensalter am stärksten ausgeprägt ist.  
**Interpretation:** Es kann, laut Autor, in dieser Analyse nicht ausgeschlossen werden, dass der gezeigte Zusammenhang durch Unterschiede in der Bildung oder beruflichen Stellung zwischen den Einkommensgruppen (mit)geformt wird. Während der Zusammenhang zwischen Armut und Einkommen aber weitgehend unbestritten sei, gelte dies nicht für dessen Erklärung. Neben Selektionseffekten werden drei Kausalpfade aktuell unterschieden: 1) materielle Benachteiligung, psychosoziale Belastungen sowie Verhaltensunterschiede.

Kroll 2011 Trend: RKI-Trend 1990-2005 sowie SOEP 1990-2006

**Primäres Interesse:** Veränderung der Bevölkerungsgesundheit im zeitlichen Trend und deren Determinanten  
**Population:** 25-69jährige Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** Regression

kaufkraftbereinigtes Äquivalenzeinkommen (neue OECD-Skala), woraus einerseits das Vorhandensein eines Armutsrisikos als <60% des Medians berechnet wurde, andererseits ein z-standardisiertes Einkommen  
 subjektiver Gesundheitszustand

1) Alter, 2) Geschlecht, 3) Ost/West, 4) Lebenszufriedenheit, 5) wirtschaftliche Sorgen, 6) Gesundheitsbewusstsein

**Ergebnisse:** Das z-standardisierte Äquivalenzeinkommen erweist sich auch unter Kontrolle der übrigen Variablen als signifikanter Prädiktor.  
**Interpretation:** Auf Bevölkerungsebene haben sich, laut Autor, psychosoziale Ressourcen und Belastungen sowie materieller Wohlstand als einflussreiche Determinanten der Entwicklung des subjektiven Gesundheitszustandes gezeigt. Die allgemeine Verschlechterung der psychosozialen Lage führe dazu, dass sich trotz gestiegenem materiellen Wohlstand, die subjektive Gesundheit der Bevölkerung verschlechtert habe.

Kroll und Lampert 2011 Panel: SOEP 1994-2008 subjektiver Gesundheitszustand

kaufkraftbereinigtes Äquivalenzeinkommen (neue OECD-Skala), woraus einerseits das Vorhandensein eines Armutsrisikos als <60% des Medians berechnet wurde, andererseits ein logarithmiertes Einkommen

1) Alter, 2) Familienstatus, 3) Bildung, 4) Armutsrisiko, 5) Lebenszufriedenheit, 6) wirtschaftliche Sorgen

**Primäres Interesse:** Entwicklung gesundheitlicher Ungleichheit zwischen Beschäftigten und Arbeitslosen in Deutschland  
**Population:** 30-59jährige beschäftigte oder arbeitslose Bevölkerung Deutschlands  
**Statistik:** tri- und multivariate-deskriptive Grafiken, logistische Regression, conditional fixed-effects logistic Regression

**Ergebnisse:** Die Odds Ratios der schrittweisen logistischen Regressionen zeigen, dass die gesundheitliche Ungleichheit zwischen vollzeitbeschäftigten und arbeitslosen Männern über die vermittelnden Variablen, insbesondere Armutsrisiko und finanzielle Sorgen, aufgeklärt werden können. Das Einkommen hat dann für beide Geschlechter keinen eigenständigen signifikanten Effekt mehr. In der Panelanalyse zeigt sich bei den Männern neben den psychosozialen Variablen auch das Einkommen als statistisch signifikanter Mediator.

**Interpretation:** Die Ergebnisse werden von den Autoren so verstanden, dass die schlechtere Gesundheit von Arbeitslosen gegenüber Beschäftigten z. T. durch vorhandene Armut und wirtschaftliche Sorgen sowie durch niedrigere Einkommen und Lebenszufriedenheit vermittelt werden. Dass sich die Gesundheitsdifferenzen von Beschäftigten und Arbeitslosen von 1994 bis 2008 vergrößert haben, könne allerdings nur zu einem geringen Teil auf Veränderungen in den Mediatoren zurückgeführt werden. Hier spiele bei den Männern auch das Einkommen eine Rolle.

---

**Tabelle 2: Übersicht der empirischen Studien (1995 bis 3/2011) zum Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit bei Erwachsenen in Deutschland (n=57)**

## 5.1 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Sterblichkeit

Von den recherchierten Studien zu Einkommen und Sterblichkeit/Lebenserwartung basiert der größte Teil auf Analysen mit *Daten des SOEP*: Den Arbeiten von Voges und Schmidt (1996), Klein (1999) sowie Reil-Held (2000) liegen SOEP-Querschnittsdaten von Mitte der 1980er bis Mitte der 1990er Jahre zugrunde. Die Ergebnisse dieser Analysen zeigen kein stringentes Muster eines Einkommensgradienten in der Sterblichkeit. Allerdings besitzt in diesen Studien die höchste Einkommensgruppe im Vergleich zur niedrigsten ein deutlich geringeres Mortalitätsrisiko. Es kann jedoch, wie die Ergebnisse multipler linearer Regressionen von Klein und Unger (2001) zeigen, davon ausgegangen werden, dass Einkommen für die Jahre 1984-93 ein statistisch signifikanter Prädiktor der Sterblichkeit in Deutschland ist. Es geht aus den Analysen außerdem hervor, dass dies insbesondere für gesunde Personen (also vor Eintritt von Krankheit) gilt. Eine Studie von Lampert und Kroll (2005) mit SOEP-Daten der Jahre 1998-2003 zeigt in der einkommensdifferenzierten Sterblichkeit insbesondere bei Männern das Muster eines Einkommensgradienten. Dies entspricht ebenfalls den Befunden von Lauterbach et al. (2006) mit SOEP-Daten der Jahre 2000-2004, die sich allerdings auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte beschränken. Klein und Unger (2006) kommen in einer vertiefenden Analyse zur Mortalität zu den Ergebnissen, dass sich ein linearer Zusammenhang lediglich in den unteren bis mittleren Einkommen zeigt, dass der Zusammenhang stärker ausgeprägt ist, wenn man Gesunde untersucht und dass der Zusammenhang von Einkommen und Mortalität mit dem Alter (unabhängig vom Gesundheitszustand) abnimmt. Die Ergebnisse zeigen zudem in die Richtung, dass sich bei Männern die Auswirkungen von ungünstigen Einkommensverhältnissen im zeitlichen Verlauf eher kumulieren, während bei Frauen sich durch Adaptionsprozesse die Auswirkungen mindern können. Die Ergebnisse einer Untersuchung mit SOEP-Daten der Jahre 1995-2005 von Lampert et al. (2007) zeigen für Männer einen gleichförmigen Einkommensgradienten in der Sterblichkeit, während bei Frauen insbesondere die unterste Einkommensgruppe ein deutlich erhöhtes Mortalitätsrisiko im Vergleich zur obersten Einkommensgruppe aufweist.

Zwei weitere Analysen zu einkommensbedingten Sterblichkeitsdifferenzen basieren auf *Daten des Lebenserwartungssurveys (LES)*: Grünheid (2004) kommt in ihrer Arbeit zu dem Ergebnis, dass die Wiederbefragten im Vergleich zu den Befragten, die im Zeitraum zwischen der ersten und zweiten Erhebungswelle verstorben sind, ein höheres Einkommen in der ersten Erhebungswelle angaben. Luy (2006) schätzt auf Basis der LES-Daten Lebenserwartungen von Männern und Frauen differenziert nach Einkommensgruppen. Die verschiedenen Lebenserwartungskennziffern zeigen für beide Geschlechter Einkommensgradienten.

Zwei Analysen (Peter und Geyer 2000 und Geyer et al. 2006) auf Basis von *Daten der AOK Mettmann* zeigen einen Einkommensgradienten in der allgemeinen Sterblichkeit, wenn für Bildung kontrolliert wird. Bei Herzinfarktsterblichkeit zeigt sich hingegen ein Gradient nur, solange nicht für andere Sozialstatusindikatoren kontrolliert wird.

Das Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung stellt seit einigen Jahren aufbereitete *Routinedaten der Rentenversicherung* zu wissenschaftlichen Analysen zur Verfügung<sup>21</sup>. In einem Beitrag von Scholz (2005) werden Möglichkeiten und Grenzen diskutiert, mit diesen Daten Aussagen zu sozial differenzierten Sterblichkeitsunterschieden machen zu können. Seine deskriptiven Ergebnisse mit explorativem Charakter zeigen zu diesem Zeitpunkt keinen Einkommensgradienten in der Sterblichkeit von männlichen Rentnern. Eine weitere Arbeit aus diesem Jahr zeigt indes einen Einkommensgradienten in der Sterblichkeit männlicher Rentner bis zum drittniedrigsten Einkommensdezil<sup>22</sup> (vgl. von Gaudecker 2005). In einer weiteren Analyse konnte gezeigt wer-

---

<sup>21</sup> Auch vor der Einrichtung dieses Forschungsdatenzentrums sind bereits einige Untersuchungen auf Basis von Rentenversicherungsdaten zu einkommensbedingten Sterblichkeitsdifferenzen vorgelegt worden. Exemplarisch wurde dafür die Untersuchung von Klosterhuis und Müller-Farnow (1994) in die hier vorliegenden Arbeit aufgenommen.

<sup>22</sup> Von Gaudecker begründet die Richtungswende im Einkommensgradienten damit, dass die gewählte Methode für die unteren Einkommensgruppen kein valides Maß für das Lebensarbeitseinkommen sei. In diesen Gruppen häuften sich z.B. überproportional viele Beamte und Freiberufler (Ärzte, Rechtsanwälte), die lediglich zu Beginn ihres Erwerbslebens in die gesetzliche Rentenversicherung eingezahlt haben.

den, dass der Einkommensgradient in der Sterblichkeit der Rentner in den Neue Bundesländern stärker ausgeprägt ist als in den alten (vgl. von Gaudecker und Scholz 2007). Die von Shkolnikov et al. (2007) vorgestellten multivariaten Analysen zeigen, dass die Region (Ost/West) tendenziell keinen eigenständigen Einfluss auf die Mortalität der Rentner ausübt, während Sozialstatusindikatoren die Lebenserwartung bzw. das Mortalitätsrisiko deutlich beeinflussen. Eine Arbeit von Scholz und Schulz (2008) kommt mit den Daten der GRV zu dem Ergebnis, dass die Lebenserwartung der Rentner von 1994 zu 2006 kontinuierlich gestiegen ist, wobei die oberen Einkommensgruppen stärker davon profitieren als die unteren. Die Ergebnisse zeigten außerdem über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg das Muster eines Einkommensgradienten in der Sterblichkeit männlicher Rentner.

## **5.2 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Morbidität**

Will man den empirischen Forschungsstand zu einkommensbedingten Morbiditätsdifferenzen nachvollziehen, ist man mit dem Problem konfrontiert, dass die Vielzahl verwendeter Morbiditätsindikatoren und deren unterschiedliche Erhebungsarten und Operationalisierungen jeder Form einer Zusammenfassung oder eines Vergleichs einzelner Befunde entgegenstehen. Die empirische Befundlage wird an dieser Stelle deswegen nur grob nachgezeichnet.

Den Studien von Helmert et al. (1997a und 1997b) und Lüschen et al. (1997a) ist zu entnehmen, dass nur ein Teil der untersuchten Krankheitsindikatoren eine statistisch signifikante Assoziation mit dem Einkommen aufwies und ein noch kleinerer Teil einem eindeutigen Einkommensgradienten folgte. Ein Einkommensgradient in der Morbidität ließ sich mit den von den Autorengruppen herangezogenen Daten (NUS 1984-92, RUS 1984-92, NUS West 1990/91, NUS Ost 1991/92, postalische Befragung von 1992 „Gesundheit und ambulante Versorgung in Deutschland“) in erster Linie für die Alten Bundesländer beobachten. Dass Zusammenhänge von Einkommen und Morbidität im Wesentlichen für die Alten Bundesländer, nicht jedoch für die neuen, statistisch signifikant sind, bestätigten auch die Ergebnisse von Cavelaars (1998), deren verwendeter Morbi-

ditätsindikator das mehrfache Vorliegen von chronischen Leiden war. Eine Panelanalyse mit SOEP-Daten der Jahre 1984-1987 zeigte ebenfalls für die BRD keine signifikanten Zusammenhänge zwischen Einkommen und chronischen Leiden oder Arztbesuchen (vgl. Brennecke 1998).

Die Querschnittergebnisse von Lampert und Kroll (2005) mit Daten des SOEP 2002/2003 zeigten für zwei von drei Morbiditätsindikatoren signifikante Zusammenhänge, die sich insbesondere für Männer in multivariaten Analysen als Einkommensgradienten darstellten. Bezüglich der Schmerzprävalenz zeigte sich ein Einkommensgradient erst ab etwa dem 65. Lebensjahr (vgl. Lampert und Kroll 2005 und Lampert et al. 2006). In der Studie von Lampert et al. 2006 zeigten sich auf Datenbasis des GesTel 2003 und des BGS 1998 für eine Vielzahl chronischer Krankheiten bei Armen statistisch signifikant höhere Prävalenzen als bei Nicht-Armen (vgl. hierzu auch Lampert und Kroll 2010). Kriwy und Mielck (2006) führten ebenfalls Analysen mit Daten des BGS 1998 durch. Ihr intervallskalierter Morbiditätsindikator (Anzahl berichteter Krankheiten) war nicht signifikant mit dem Einkommen assoziiert. Eine weitere Untersuchung mit Daten des BGS 1998 kam zu dem Ergebnis, dass zwar Diabetes mellitus, nicht aber Rückenschmerzen mit Einkommen signifikant assoziiert war (vgl. Geyer et al. 2008a).

In einer Publikation vom RKI (2009) wurden Zusammenhänge zwischen Einkommensgruppen und krankheitsbedingten Einschränkungen in den Aufgaben des täglichen Lebens mit Daten der GEDA 2009 untersucht: Die deskriptiven Ergebnisse zeigten in der 18-59-jährigen Bevölkerung einen Einkommensgradienten. Dies galt für beide Geschlechter und beide Teile Deutschlands. In multivariaten Analysen wurden Prävalenzunterschiede zwischen Armen und Nicht-Armen bestätigt (vgl. hierzu auch Lampert und Kroll 2010). Die Ost-/Westunterschiede waren demnach statistisch nicht signifikant.

Eine Analyse im Rahmen der vierten Mundgesundheitsstudie 2005 zeigte teilweise signifikante Zusammenhänge zwischen Mundgesundheit und einzelnen Einkommens-

gruppen. Der Zusammenhang wies allerdings nicht das Muster eines Gradienten auf (vgl. Geyer et al. 2010).

Eine weitere Datenbasis zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Krankheit, sind Routinedaten der GKV: Multivariate Analysen mit Daten der AOK Mettmann (1987-1995) zeigten ein Einkommensgefälle in der Diabetesprävalenz (Typ II) und der Myokardinfarktinzidenz (vgl. Geyer et al 2006). Bei Diabetes mellitus zeigte sich erst nach Kontrolle weiterer Sozialstatusindikatoren das Muster eines Einkommensgradienten. Bei Herzinfarktinzidenz trat ein Einkommensgradient hingegen nur vor Kontrolle zusätzlicher Sozialstatusindikatoren zum Vorschein. Hinsichtlich Krebserkrankungen zeigten die Ergebnisse von Geyer (2008b), dass zwar die Lungen-, Magen- und Darm-, aber nicht die Brustkrebsinzidenz einem Einkommensgradienten folgten. Die Letalität der ersten zwei Krebserkrankungen folgten erst einem Einkommensgradienten, während das unterste Einkommensquintil dann jedoch ein geringeres Letalitätsrisiko besaß als das Einkommensquintil davor. Die Darmkrebsletalität war hingegen nur für das mittlere Quintil erhöht. Weitere Untersuchungen mit Daten der AOK Mettmann (vgl. Peter et al 2007 sowie Geyer 2008a,c) zeigten, dass die Ergebnisse von Zusammenhangsanalysen zwischen Sozialstatusindikatoren und Gesundheit (insbesondere bei Erkrankungen des Herzkreislaufsystems) auch davon abhängig waren, in welchem Umfang Sozialstatusinkonsistenzen in der untersuchten Population verbreitet waren und ob in den Analysen für Sozialstatusinkonsistenzen statistisch kontrolliert wurde.

TACOS 1996/97, eine Regionalstudie zur Epidemiologie psychischer Störungen in Lübeck und Umland, kam zu dem Ergebnis, dass lediglich ein Teil der untersuchten psychischen Störungen statistisch signifikant mit dem Einkommen assoziiert waren (Meyer et al. 2000). Eine ähnliche Studie, die Prävalenzen von psychischen Störungen zwischen Eltern und Nicht-Eltern mit Daten des BGS 1998 untersuchte, kam zu vergleichbaren Ergebnissen (vgl. Helbig et al. 2006).



Eine Validierungsstudie zum Erhebungsinstrument EQ-5D zeigte in bivariaten Analysen signifikante Assoziationen zwischen Einkommen und einigen der dort enthaltenen Morbiditätsdimensionen, die sich in multivariaten Verfahren allerdings nivellierten (vgl. König et al. 2005). In die gleiche Richtung zeigte eine weitere Validierungsstudie des EQ-5D von Mielck et al. (2010), deren Ergebnisse logistischer Regressionen entweder keine Zusammenhänge zwischen Einkommen und den Gesundheitsdimensionen oder eher einen u-förmigen Zusammenhang auswiesen.

Fünf Arbeiten der recherchierten Publikationen behandeln das Spezial-Thema gesundheitliche Ungleichheit im Alter: Mayer und Wagner (1996) kamen in ihren Analysen mit den Daten der BASE 1990/93 (70-jährige und ältere Bevölkerung West-Berlins in Privathaushalten) zu dem Ergebnis, dass drei von sechs Morbiditätsindikatoren auch im höheren Alter mit dem Einkommen signifikant assoziiert waren. Eine Persistenz des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit bis ins höhere Lebensalter wurde auch durch eine deutsch-amerikanische Vergleichsstudie der 60-jährigen und älteren Bevölkerung 2000/2001 bestätigt (vgl. von dem Knesebeck 2000, 2003 und 2005). Morbiditätsindikatoren in diesen Analysen waren funktionale Beeinträchtigungen und Depression. Schöllgen et al. (2010) kamen mit Daten der DEAS 2002 (40-85-jährige Bevölkerung Deutschlands) zu dem Ergebnis, dass im Alter Einkommen und funktionale Beeinträchtigungen, nicht aber Einkommen und Multimorbidität signifikant miteinander zusammenhingen.

### **5.3 Befundlage zum Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit**

Der Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit wurde für Deutschland seit den 1990er Jahren in einer Vielzahl von *Querschnitt- und Trendanalysen* untersucht und dokumentiert: Die deskriptiven Ergebnisse von Fuchs (1995) mit Daten des SOEP 1992 zeigten einen Einkommensgradienten in der Gesundheitszufriedenheit westdeutscher Männer und Frauen. Bei den ostdeutschen Frauen wurde der stetige Verlauf (Gradient) in der zweithöchsten Einkommensgruppe durchbrochen. Diese gab die niedrigste durchschnittliche Zufriedenheit mit der Gesundheit an. Für ostdeutsche Männer verlief

der Einkommensgradient, die höchste Einkommensgruppe ausgenommen, in gegensätzliche Richtung. In der multiplen linearen Regression zeigten die Koeffizienten allerdings sowohl für west- als auch für ostdeutsche Männer und Frauen einen statistisch signifikant positiven Zusammenhang mit dem Einkommen. Analysen mit Daten des NUS 1990/91 und des Gesundheitssurvey Ost 1991/92 von Helmert et al. (1997b) bzw. mit einem gepoolten Datensatz der NUS sowie RUS von 1984 bis 1992 (Helmert et al. 1997a) bestätigten einen signifikanten Einkommensgradienten sowohl im subjektiven Gesundheitszustand als auch in der Gesundheitszufriedenheit für westdeutsche, jedoch nicht für ostdeutsche Männer und Frauen. Lüschen et al. (1997a und 1997b) kamen mit Befragungsdaten von 1992 zu dem Ergebnis, dass in Westdeutschland für beide Geschlechter, in Ostdeutschland jedoch nur für Frauen ein signifikanter Einkommensgradient im subjektiven Gesundheitszustand vorlag. Der Regressionskoeffizient zeigte für ostdeutsche Männer sogar in gegensätzliche Richtung (Lüschen et al. 1997b). Adriana E. J. M. Cavelaars kam in ihrer Dissertation (1998) mit Daten der NUS 1987/88 und 1990/91 sowie dem Gesundheitssurvey Ost 1991/92 zu den Ergebnissen, dass erstens der Einkommenseffekt am besten als log-linear beschrieben werden könnte (flacht in oberen Einkommensgruppen ab), dass zweitens der Einkommenseffekt auf den subjektiven Gesundheitszustand für beide Teile Deutschlands signifikant und dass drittens der Einkommenseffekt in Westdeutschland stärker ausgeprägt war als in Ostdeutschland. Eine Trendstudie von Nolte und McKee (2004) mit dem SOEP 1992 und 1997 kam zu dem Ergebnis, dass 1992 der Einkommensgradient im subjektiven Gesundheitszustand in Ostdeutschland stärker ausgeprägt war als in Westdeutschland. 1997 war der Zusammenhang hingegen in Westdeutschland stärker ausgeprägt als in Ostdeutschland. In Ostdeutschland verliefen die Odds Ratios 1997 zudem nicht in der Form eines Einkommensgradienten. Kunst et al. (2005) kamen mit Daten der NUS 1984/86 und 1990/91 zu dem Ergebnis, dass die einkommensbedingte gesundheitliche Ungleichheit in der BRD von den 1980er zu den 1990er Jahren stärker geworden waren. Die Ergebnisse der deskriptiven Analysen von Grünheid (2004) zeigten auf der Datenbasis des LES, dass sich die Intensität und auch die Form des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit mit dem Alter bzw. mit den betrachteten Gesund-

heitszuständen des subjektiven Gesundheitszustandes (bis zufrieden stellend oder schlecht + sehr schlecht) änderten. So zeigte sich z.B. der Zusammenhang im Osten bei den 39-49-Jährigen zu T1 und T2 als eher linear, während er sich bei den 50-59-Jährigen zu T1 eher degressiv und zu T2 eher progressiv, bei den 60-69-Jährigen zu T1 u-förmig und zu T2 eher degressiv sowie bei den über 70-Jährigen zu T1 eher progressiv und zu T2 umgekehrt-u-förmig darstellte. Im Jahr 2003 zeigte sich in SOEP-Daten ein Einkommensgradient im subjektiven Gesundheitszustand sowohl für Männer als auch für Frauen. Wurden deskriptive Ergebnisse zu Einkommen und subjektivem Gesundheitszustand nach Altersgruppen differenziert, zeigte der Zusammenhang lediglich im mittleren Lebensalter das Muster eines Einkommensgradienten (vgl. Lampert und Kroll 2005, Lampert et al. 2005 sowie Lampert und Kroll 2006). Ein Einkommensgradient im subjektiven Gesundheitszustand wurde auch in einer bayerischen Regionalstudie aus dem Jahr 2005 gefunden (Rütten et al. 2007). In einer Untersuchung mit dem BGS 1998 von Kriwy und Mielck (2006) zu Gesundheitsunterschieden zwischen GKV- und PKV-Versicherten zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit. Dies widerspricht den Ergebnissen von Geyer (2008), der mit Daten des BGS 1998 einen Einkommensgradienten in der Gesundheit der 30 bis 65-jährigen Bevölkerung Deutschlands fand. Deskriptive Ergebnisse mit aktuellen Querschnittsdaten des RKI (GEDA 2009) zeigten einen Einkommensgradienten im subjektiven Gesundheitszustand. Dieser war in den Neue Bundesländern bei den Frauen deutlich steiler als bei den Männern (vgl. RKI 2009). Außerdem zeigte sich, dass das Muster eines Gradienten im mittleren Lebensalter am stärksten hervor trat (vgl. Lampert 2011). Querschnitt- (SOEP 2007) und Trendanalysen (SOEP 1994-2007) von Kroll und Lampert (2010) zeigten insbesondere für die mittleren drei der fünf Gesundheitszustände zum subjektiven Gesundheitszustand das Muster eines Einkommensgradienten (Einkommensquintile). Eine längsschnittliche Betrachtung eines guten oder sehr guten Gesundheitszustandes nach Einkommensquintil, Jahr und Geschlecht zeigte, mit Ausnahme für Männer Mitte der 1990er Jahre, das Muster eines Einkommensgradienten in der Gesundheit. Altersstandardisierte Odds Ratios eines guten oder sehr guten Gesundheitszustandes nach Einkommensquintil, Zeitraum und Geschlecht zeigten im zeit-

lichen Trend zudem eine Ausweitung einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede. Diese Ausweitung wurde von Kroll (2011) mit Trenddaten des RKI (1990-2005) bestätigt.

Ergebnisse von *speziellen Untersuchungen zu Einkommenseffekten auf die Gesundheit im höheren Lebensalter* mit Befragungsdaten von 2000/2001 zeigten, dass der Einkommenseffekt mit steigendem Alter kaum abnimmt (von dem Knesebeck 2000, 2003 und 2005). Dies widerspricht den Ergebnissen von Schöllgen et al. (2010) mit Daten der DEAS 2002, die insbesondere beim subjektiven Gesundheitszustand einen starken Rückgang des Einkommenseffektes mit zunehmendem Lebensalter feststellten.

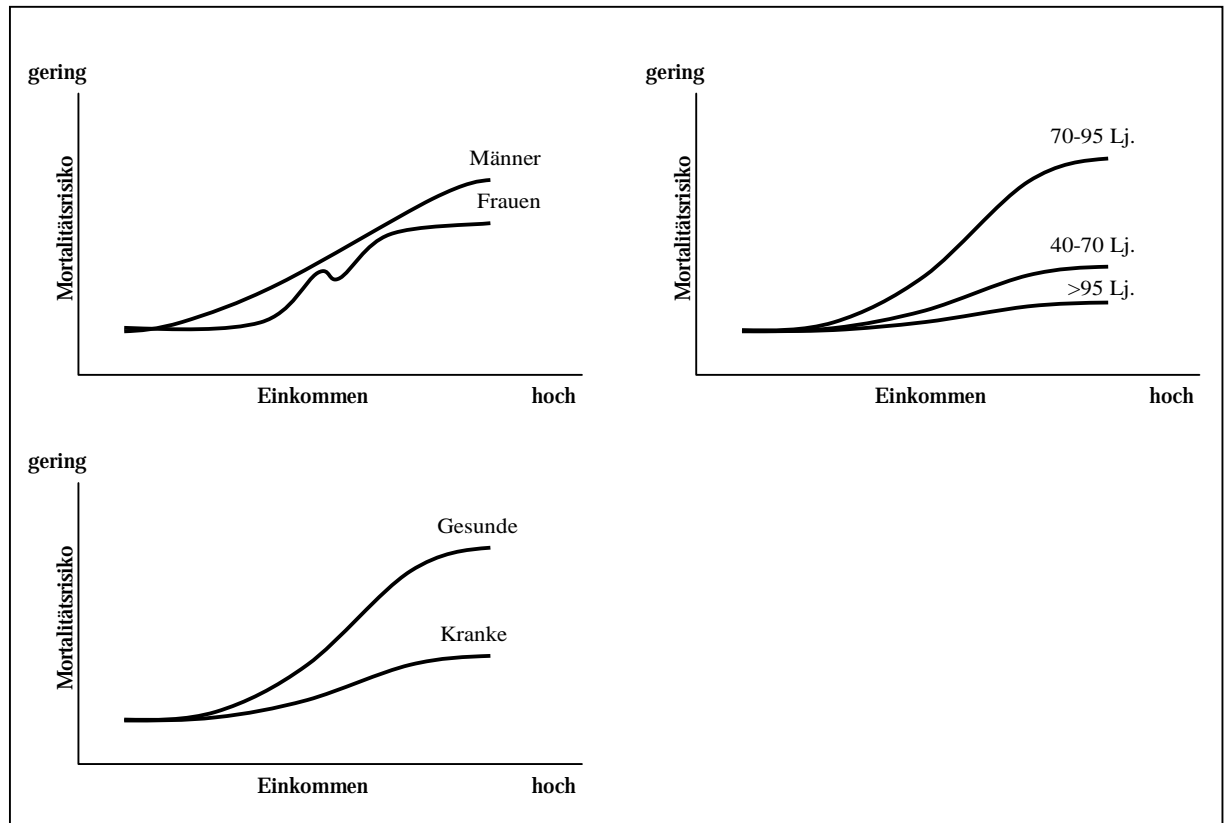
Neben Querschnitt- und Trendanalysen werden zunehmend *Panelstudien* durchgeführt, mit Hilfe derer zwischen Selektions- (Krankheit macht arm) und Kausationseffekt (Armut macht krank) unterschieden werden kann: Eine Panelanalyse mit SOEP-Daten von 1984-1987 kam zu dem Ergebnis, dass in der BRD die Gesundheitszufriedenheit das Einkommen beeinflusst, das Einkommen jedoch kaum die Gesundheitszufriedenheit (Brennecke 1998). Heinzl-Gutenbrunner (2000) untersuchte in ihrer Dissertation Zusammenhänge zwischen Armut sowie Armutsdauer und Gesundheit mit Daten des SOEP 1984-1997. Wesentliche Ergebnisse waren, dass im Erwachsenenalter grundsätzlich niedrige Gesundheitszufriedenheit zu Armut führe. Der umgekehrte Effekt, dass Armut zu niedriger Gesundheitszufriedenheit führe, traf nur für ostdeutsche Frauen und westdeutsche Männer zu. Der Selektionseffekt war in Ostdeutschland deutlich schwächer als im Westen, nahm aber für beide Landesteile im zeitlichen Trend zu. Der Zusammenhang von Armut und Gesundheit nahm weiterhin ab dem 65. Lebensjahr sprunghaft ab. Kinder, die in armen Panelhaushalten aufgewachsen sind, gaben später im Jugendalter eine unterdurchschnittliche Gesundheitszufriedenheit an. Müller und Heinzl-Gutenbrunner (2001) kommen in einer Panelanalyse mit Daten des Lebenserwartungssurveys West 1984/86 und 1998 sowie Ost 1991/92 und 1998 zu folgenden Ergebnissen: In Ostdeutschland zeigte sich im Gegensatz zu Westdeutschland keine signifikante Assoziation von Einkommen und Gesundheit, wenn man die Daten im

Querschnitt analysierte. In den Längsschnittanalysen war für ostdeutsche Männer und Frauen sowie für westdeutsche Frauen der Selektionseffekt größer als der Kausationseffekt. Bei den westdeutschen Männern war hingegen der Kausationseffekt dreimal größer als der Selektionseffekt. Die Effekte nahmen sowohl im Zeitverlauf als auch mit zunehmendem Lebensalter (hier 25-69-Jährige) zu. Rodriguez (2002) kam in einer Panelanalyse mit SOEP-Daten von 1991-1993 hingegen zu dem Ergebnis, dass das Einkommen in Deutschland kein statistisch signifikanter Prädiktor für den subjektiven Gesundheitszustand sei. Dies entspricht auch Befunden von Fischer und Sousa-Poza (2009), die mit dem SOEP 1992-2005 den Zusammenhang von Arbeitszufriedenheit und Gesundheit untersuchten und Einkommen als Kontrollvariablen in ihren Modellen aufgenommen hatten. Fritjers et al. (2003) kamen in ihrer Panelanalyse mit SOEP-Daten zu dem Ergebnis, dass in Ostdeutschland im Zeitraum von 1991 bis 1999 das Einkommen keinen kausalen Effekt auf die Gesundheit ausübte. Eine weitere Panelanalyse mit SOEP-Daten von Jones und Schurer (2009) kam für den Zeitraum von 1984-2005 zu den Ergebnissen, dass steigendes Einkommen zu steigender Gesundheitszufriedenheit führte. Der Zusammenhang nahm allerdings, insbesondere für mittlere Altersgruppen, mit zunehmender Gesundheitszufriedenheit ab. Lampert und Kroll (2010) untersuchten mit Daten des SOEP 1994-2007 den kausalen Einfluss des Einkommens auf die Gesundheit und kamen zu dem Ergebnis, dass steigendes Einkommen zu höherer Gesundheit führte. In einer Panelanalyse von Pförtner et al. (2010) mit Daten des SOEP 2001, 2003 und 2005 zeigte sich, dass Armut zu schlechter Gesundheit führe. In einer Studie zur Entwicklung gesundheitlicher Ungleichheit zwischen Beschäftigten und Arbeitslosen zeigte sich in der conditional fixed-effects logistic Regression, dass niedrigeres Einkommen bei arbeitslosen im Vergleich zu erwerbstätigen Männern ein Vermittler für deren schlechteren Gesundheitszustand war.

#### **5.4 Zusammenfassung der empirischen Befundlage**

Die Form des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit variiert zwischen verschiedenen Gesundheitsindikatoren. Während zum Zusammenhang von Einkommen und Mortalitätsrisiko sowie Einkommen und subjektivem Gesundheitszustand sowie

Zufriedenheit mit der Gesundheit ein ausreichender Umfang vergleichbarer Studien für Deutschland vorliegt, der es erlaubt die Form und relative Intensität sowie deren Determinanten zu schätzen, ist dies für Morbiditätsindikatoren nicht der Fall.



**Abbildung 8: Modell zu Determinanten der Form und Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Mortalität in Deutschland (eigene Darstellung nach Literaturrecherche)**

In Abbildung 8 sind die empirischen Befunde zum Zusammenhang von Einkommen und Mortalität aus Kapitel 5.1 zu einem graphischen Modell verdichtet. Wesentliche Determinanten des Musters einkommensbedingter Mortalitätsdifferenzen sind das Geschlecht, das Alter und der Gesundheitszustand der untersuchten Population(en). Bei Männern verläuft das Muster einkommensbedingter Mortalitätsdifferenzen gleichförmig, d.h. die Differenzen im Mortalitätsrisiko zwischen der nächst höheren Einkommensklasse sind jeweils ähnlich groß. Bei Frauen gibt es hingegen eine starke Differenz im Mortalitätsrisiko der untersten Einkommensgruppe(n) im Vergleich zu mittleren und höheren Einkommensgruppen. Die mittleren und höheren Einkommensklassen unterscheiden sich im Mortalitätsrisiko dagegen kaum untereinander (vgl. Lampert et

al. 2007, Lampert und Kroll 2006 sowie 2005). Es gibt nur wenig Befunde zu geschlechtsspezifischen Intensitätsunterschieden (Differenz zwischen Gruppe mit höchstem und niedrigstem Sterblichkeitsrisiko) einkommensbedingter Mortalitätsdifferenzen. Diese zeigen jedoch in Richtung eines stärker ausgeprägten Gefälles bei Männern (siehe z.B. Lampert und Kroll 2005), was in dem Modell entsprechend Berücksichtigung findet (Quadrant links oben). Während das Geschlecht primär die Form des Zusammenhangs zu unterscheiden vermag, führt das Alter überwiegend zu Unterschieden in der

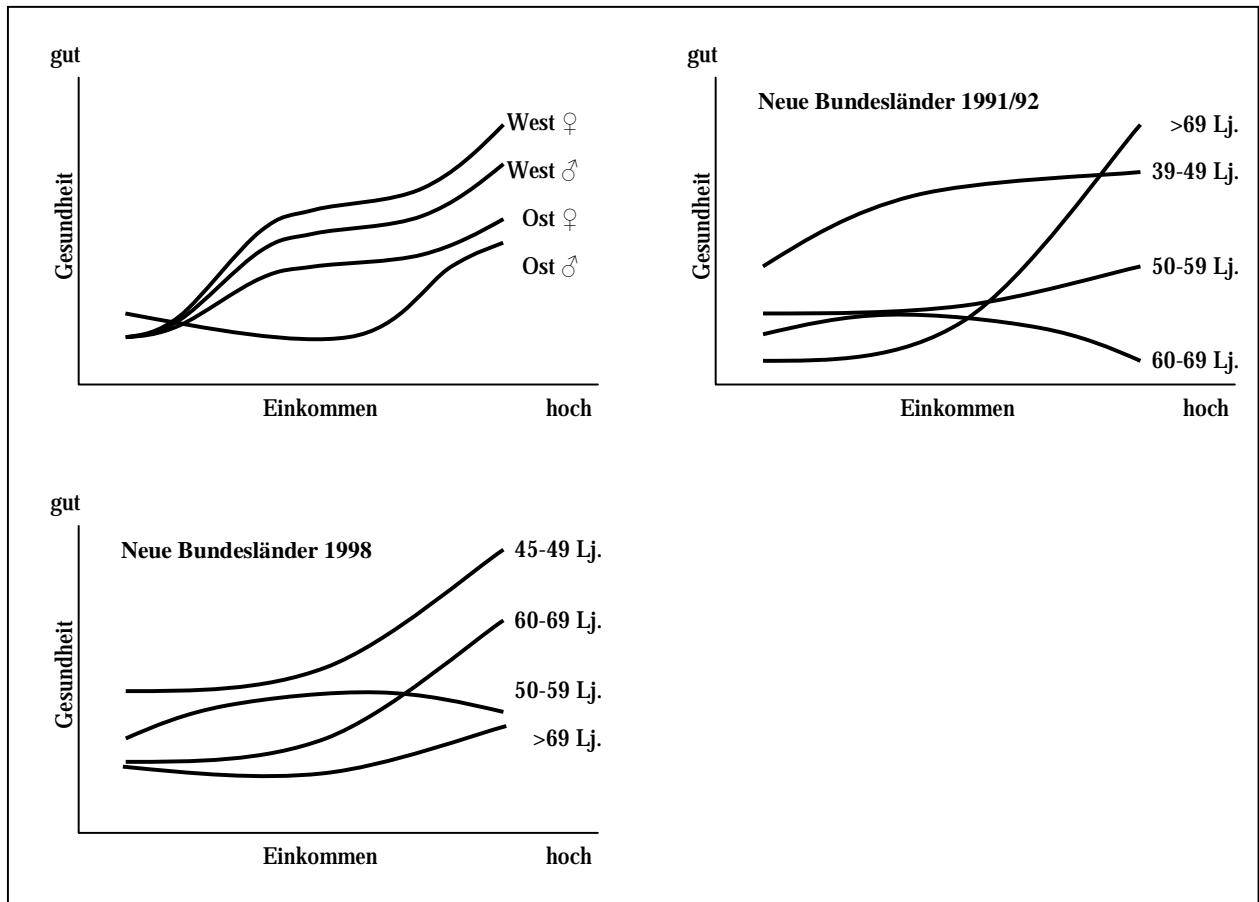
Intensität einkommensbedingter Mortalitätsdifferenzen (Quadrant rechts oben). Bis zu einem Alter von 40 Jahren treten in Deutschland kaum einkommensbedingte Sterblichkeitsunterschiede auf. Ab der fünften Lebensdekade ist eine starke Zunahme einkommensdifferenzierter Sterblichkeit zu beobachten, die ihren Gipfel um das 85. Lebensjahr findet. Unter den Hochbetagten nehmen mit jedem weiteren Lebensjahr einkommensbedingte Mortalitätsdifferenzen rasch ab (vgl. Lampert et al. 2007, Klein und Unger 2006, Lampert und Kroll 2006, Lampert und Kroll 2005, Lampert und Ziese 2005). Das mag zum Teil auch darauf zurückzuführen sein, dass einkommensbedingte Sterblichkeitsdifferenzen umso stärker ausgeprägt sind, je gesünder die untersuchte Population ist (Quadrant links unten) und Gesundheit stark negativ mit dem Alter korreliert ist (vgl. Klein und Unger 2006: 152ff). Allerdings gibt es auch empirische Hinweise auf eine Interaktion des Einkommenseffektes mit dem Alter - unabhängig vom Gesundheitszustand (ebd.).

Analog zu Abbildung 8 fasst Abbildung 9 die Befunde zu einkommensbedingten Unterschieden im subjektiv wahrgenommenen Gesundheitszustand (inkl. Zufriedenheit mit der Gesundheit) zu einem graphischen Modell zusammen. Da es empirische Hinweise für Angleichungsprozesse in den Neue Bundesländern seit der Wiedervereinigung hinsichtlich Form, Intensität und Wirkmechanismen des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit gibt (siehe z.B. Nolte und McKee 2004), ist dieses Modell in seinem zeitlichen und räumlichen Geltungsanspruch auf die 1990er Jahre und bezüglich der Altersdifferenzierung zudem auf die Neue Bundesländer begrenzt. Einkommensbe-

dingte gesundheitliche Ungleichheit war in den Alten Bundesländern stärker ausgeprägt als in den neuen (Quadrant links oben): Während der Zusammenhang in den Alten Bundesländern und bei ostdeutschen Frauen das Muster eines Gradienten aufwies (vgl. Helmert et al. 1997a/b, Lüschen et al. 1997a/b, Cavelaars 1998, Müller und Heinzel-Gutenbrunner 2001), traf dies auf Männer der Neue Bundesländer nicht zu. Einerseits existieren empirische Befunde, die einen negativen Zusammenhang – mit zunehmendem Einkommen wird eine schlechtere Gesundheit angegeben – anzeigen (vgl. z.B. Fuchs 1995, Lüschen et al. 1997a und 1997b, Nolte und McKee 2004), andererseits ist bei Männern mit besonders hohem Einkommen entgegen der restlichen Verlaufsrichtung ein relativ hoher Durchschnittswert in der subjektiven Gesundheit aufzufinden (siehe Fuchs 1995).

Die Modelldarstellungen der Quadranten rechts oben und links unten sind aus deskriptiven Ergebnissen von Grünheid (2004) abgeleitet. Demnach variierte 1991/92 in den Neue Bundesländern die Form des Zusammenhangs zwischen Einkommen und subjektivem Gesundheitszustand teils erheblich zwischen den einzelnen Altersgruppen. Die Verläufe sind teils progressiv, teils degressiv oder umgekehrt u-förmig. Die Ergebnisse von 1998 deuten auf Anpassungsprozesse – zumindest auf Veränderungen – hin. Ähnliche deskriptive Ergebnisse für Deutschland 2003 lassen vermuten, dass Alter und Geschlecht weiterhin die Form des Zusammenhangs prägen: Bei den Männern deutet sich über die meisten Altersgruppen hinweg eine leichte Verbesserung der Gesundheit am unteren Einkommensende an. Bei Frauen hingegen ist über fast alle Altersgruppen ein erneutes Absinken des Gesundheitszustandes am oberen Einkommensende zu beobachten (siehe hierzu Lampert und Ziese 2005: 39).





**Abbildung 9: Modell zu Determinanten der Form und Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit (subjektiver Gesundheitszustand, Gesundheitszufriedenheit) in Deutschland nach Geschlecht und Ost/West sowie für die Neuen Bundesländer 1991/92 und 1998 nach Alter (eigene Darstellung nach Literaturrecherche)**

Welchen Einfluss Schulbildung, berufliche Stellung oder Erwerbsstatus auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit ausüben, bleibt an dieser Stelle offen. In Kapitel 7 wird dieser Aspekt in einer Synopse aufgegriffen. Bezüglich der von Beck (2010) untersuchten Krankheitsindikatoren (Hypertonie und chronische Herzkrankheiten) lässt sich zusammenfassen, dass Helmert et al. (1997a) statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen Einkommen und Myokardinfarkten/Schlaganfällen in Form eines Einkommensgradienten für westdeutsche Frauen und Männer fanden. Auf Hypertonie hatte das Einkommen in dieser Studie allerdings keinen Effekt. Zu beachten ist, dass die Ergebnisse lediglich für Alter kontrolliert sind. Der Effektkoeffizient des Einkommens auf Herzkrankheiten in einer multiplen linearen Regression von Lüschen et al. (1997a) war unter Kontrolle von demographischen, sozioökonomischen und psy-

chosozialen Kovariaten statistisch nicht signifikant. Untersuchungen mit Krankenkassendaten zeigten indes überwiegend einen signifikanten Effekt des Einkommens auf chronische Herzkrankheiten. Dieser verlief in der Form eines Einkommensgradienten, wenn lediglich für Alter und Geschlecht kontrolliert wurde (siehe hierzu Geyer 2006 sowie Peter et al. 2007 und Geyer 2008). Die Ergebnisse von Lampert und Kroll (Arme vs. Wohlhabende) zeigten für über 45-Jährige sowohl bei Hypertonie als auch bei chronischen Krankheiten des Herzens statistisch signifikante Odds Ratios des Einkommens für beide Geschlechter.

## 6. Zur Theorie einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit

Die Forschung zu gesundheitlicher Ungleichheit war bis vor wenigen Jahren im Wesentlichen auf die Beschreibung auffindbarer Phänomene konzentriert. Die dabei verwendeten Begriffe orientieren sich häufig an makro-soziologischen Ansätzen der Sozialstrukturanalyse auf die ungleiche Verteilung von Gesundheit und Lebenserwartung. Die Untersuchung des Einflusses von Einkommen ist in der Literatur eingebettet in die Untersuchung von sozioökonomischen Status oder auf die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Armut und Gesundheit konzentriert. Mielck (2000: 268) unterscheidet dabei zwei zentrale Beobachtungen: Zum einen weisen die Angehörigen der unteren sozialen Schicht einen besonders schlechten Gesundheitszustand auf, zum anderen nehmen mit abnehmendem sozio-ökonomischen Status Mortalität und die Häufung bestimmter Krankheiten stufenweise zu. Im Sinne von einkommensbedingten Gesundheitsunterschieden bedeutet dies im ersten Fall, dass Arme einen deutlich schlechteren Gesundheitszustand und eine deutlich niedrigere Lebenserwartung haben als ‚Nicht-Arme‘, während das zweite Phänomen einen (kurvi)linearen Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit/Sterblichkeit beschreibt<sup>23</sup>.

Es stellt sich somit die Frage, wie diese einkommensdifferenzierten Gesundheitsunterschiede erklärt werden können. Dazu Mielck (2000: 156): „[...] soziale Ungleichheit kann den Gesundheitszustand nicht so direkt beeinflussen wie z.B. körperliche Belastungen am Arbeitsplatz oder Rauchen.“. Damit ist gemeint, dass die Beobachtungen nicht unmittelbar über den Ungleichheitsindikator Einkommen erklärt werden (vgl. Behrens 2009: 55, Steinkamp 1993 und 1999). Es ist vielmehr davon auszugehen, dass einkommensdifferenzierte Morbidität und Mortalität über eine nahezu unendliche Vielzahl indirekter Einflüsse zustande kommen, die sich im Lebensverlauf ändern und zudem in vielfältiger Art miteinander interagieren können (vgl. Mielck 2000: 156, Beh-

---

<sup>23</sup> Mielck (2000: 268) schreibt hier: „[...] etwas überspitzt formuliert: Die Reichen sind kränker als die ganz Reichen.“

rens 2009). Die neuere Forschung zu gesundheitlicher Ungleichheit konzentriert sich nun zunehmend auf die Erklärung der Ursachen und Entstehungsprozesse sozial bedingter Gesundheitsunterschiede. Dazu wird primär auf meso- und mikrosoziologische Ansätze rekurriert (vgl. Behrens 2009, Steinkamp 1993 und 1999). Im Folgenden werden einzelne theoretische Stränge aufgeführt, die zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit im Allgemeinen sowie zur Erklärung einkommensdifferenzierter Gesundheitsunterschiede im Speziellen einen Beitrag leisten<sup>24</sup>.

### **6.1 Soziale Mobilität**

In nahezu allen theoretischen Arbeiten und Modellen zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit wird betont, dass sowohl der Gesundheitszustand den sozialen Status beeinflussen kann als auch der soziale Status den Gesundheitszustand. Die Mehrheit der empirischen Studien und der theoretischen Arbeiten zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit fokussieren allerdings bislang auf die Klärung des Kausalpfades von sozialem Status hin zu Gesundheit. Die Erklärung des Einflusses der Gesundheit auf den sozialen Status im Allgemeinen oder auf die Einkommensposition im Speziellen ist hingegen sowohl theoretisch als auch empirisch vergleichsweise wenig untersucht.

Soziale Mobilität kann als Auf- oder Abwärtsbewegung erfolgen, indem ein besserer Gesundheitszustand z.B. über höhere Leistungsfähigkeit zu sozialem Aufstieg beiträgt oder umgekehrt zu sozialem Abstieg führt (vgl. Mielck 2000: 164). Damit schließt sich ein Kreis, der eine Auf- oder Abwärtsspirale in Gang setzen kann (vgl. Behrens 2009: 67, Heinzl-Gutenbrunner 2000). In der deutschen Public-Health-Literatur wird bislang überwiegend davon ausgegangen, dass sozialer Abstieg auf Grund eines schlechteren Gesundheitszustandes kaum bzw. nur geringfügig zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit beiträgt. Die in den letzten Jahren zunehmende Anzahl an Längsschnittstu-

---

<sup>24</sup> Zu den meisten der im Folgenden aufgeführten theoretischen Stränge ist eine ausführlichere Vorstellung in Mielck (2000) zu finden.

dien - Voraussetzung für die Abschätzung der Effekte der Kausalrichtungen - können diese Annahme für Deutschland jedoch überwiegend nicht stützen. Eine Abwägung der Effekte, ob der soziale Status zu einer schlechteren Gesundheit oder ob der Gesundheitszustand zu sozialen Auf- oder Abstiegsprozessen führt, muss allerdings berücksichtigen, dass die dahinter stehenden unterschiedlichen Wirkmechanismen über unterschiedliche Zeiträume wirken können. Eine solch detaillierte Differenzierung liegt den bisherigen Analysen allerdings nicht zugrunde. Die Relevanz einer differenzierten Betrachtung der zeitlichen Dimension wird insbesondere bei der Betrachtung von sozialen Aufstiegsbewegungen deutlich, denn die entscheidenden Weichenstellungen, die nachhaltigen Einfluss auf die spätere soziale Position haben, beginnen bereits im Kindesalter. Aufgrund der hohen Relevanz wird die zeitliche Dimension, in Form des Lebenslauf-Ansatzes, im Folgenden als eigenständiger Theoriestrang behandelt.

## **6.2 Lebens(ver)laufperspektive – die zeitliche Dimension**

Unabhängig vom betrachteten Altersausschnitt einer Analyse zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit ist es ratsam, zur Erklärung von Ursachen und Entstehungsprozessen eine Lebenslaufperspektive einzunehmen (vgl. Siegrist und Dragano 2009: 181, Davey Smith 2008: 291ff; Blane 1999: 46ff). Eine zusammenfassende Vorstellung und Diskussion solcher Life-course-Modelle findet sich beispielsweise bei Kuh et al. (2003)<sup>25</sup>. Eine recht aktuelle theoretisch-konzeptionelle Arbeit von Power und Kuh (2008) überführt den aktuellen theoretischen und empirischen Forschungsstand zu gesundheitlicher Ungleichheit in ein Lebenslaufkonzept, das Sozialschichteneinflüsse auf die Gesundheit bereits vor der Geburt erfasst und mit der Gesundheit im Erwachsenenalter verbindet (vgl. hierzu auch eine ähnliche Arbeit von van de Mheen et al. 1998). Als zentrale Verbindungen berücksichtigt das daraus abgeleitete Modell vier Entwicklungspfade: "(1) die Entwicklung der körperlichen und geistigen Gesund-

---

<sup>25</sup> Die Arbeit versteht sich in erster Linie als theoretisches Framework sowie als Einführung in die Perspektive und Terminologie der Lebensverlaufforschung.

heit, (2) das Gesundheitsverhalten, (3) die kognitive Entwicklung einschließlich der schulischen Leistungen, sowie (4) die Entwicklung sozialer Identität (die beispielsweise bei sehr jungen Eltern problematisch sein kann)“ (Power und Kuh 2008: 55). Für die zweite Verbindung liegen mittlerweile insbesondere zum Ernährungsverhalten empirische Studien vor, die den Einfluss von Lebensbedingungen in der Kindheit auf Verhaltensmuster bestätigen (z.B. Rimal 2003, Sausenthaler et al. 2007, Hurrelmann und Andresen 2007 sowie 2010). Auch zur dritten Verbindung gibt es erste empirische Belege für Deutschland (Coneus und Spieß 2008 sowie Coneus und Sprietsma 2009). In der Lebensverlaufsforschung wird einerseits davon ausgegangen, dass Menschen dauerhaften Belastungen mit Adaptionsprozessen begegnen können. Andererseits wird angenommen, dass Störungen des natürlichen Verlaufs in einer kritischen Periode zu bleibenden Schädigungen normaler Organstrukturen und -funktionen und damit zu einer erhöhten Vulnerabilität im weiteren Lebensverlauf führen können oder dass sich dauerhafte Belastungen im Lebensverlauf kumulieren (vgl. Power und Kuh 2008). Zur Klärung der Kumulations- sowie der Adaptionsannahme können auch theoretische und empirische Arbeiten zu gesundheitlicher Ungleichheit im höheren Lebensalter einen Beitrag leisten<sup>26,27</sup>. Die These von Störungen des natürlichen Verlaufs in einer kritischen Periode kann meines Erachtens um das Konzept belastender (kritischer) Lebens-

---

<sup>26</sup> In seiner Habilitationsschrift führt Olaf von dem Knesebeck (2005) in die aktuell diskutierten Thesen zur sozialen Ungleichheit im Alter ein. Die „Kontinuitätshypothese“ geht davon aus, dass sich der erreichte soziale Status in die Lebensphase nach dem Erwerbssalter überträgt, da Vermögensbildung und Rentenansprüche von den erbrachten Leistungen im Erwerbssalter abhängen. Die „Destrukturierungsthese“ geht von einem geringeren Einfluss und einer geringeren Ausprägung der Statusunterschiede im höheren Alter aus. Die biologische Alterung und staatliche Alterssicherungssysteme nivellierten soziale Unterschiede. Zudem wird von einer selektiven vorzeitigen Sterblichkeit stark Benachteiligter ausgegangen. Ähnlich argumentiert die „These der Altersbedingtheit“, die davon ausgeht, dass die soziale Lage im Alter im Wesentlichen durch die mit dem Alter verbundenen physiologischen und psychischen Veränderungen bedingt ist. Die „Kumulationsthese“ geht davon aus, dass sich Benachteiligungen und Belastungen im Lebensverlauf anhäufen bzw. dass sich auch Ressourcen anhäufen und die soziale Ungleichheit im Alter damit stärker wird. Mit Bezug auf empirische Prüfungen der Hypothesen geht von dem Knesebeck davon aus, dass eine Mischung von Kontinuität, Kumulation und Destrukturierung in verschiedenen Lebensbereichen am ehesten der Realität entspricht.

<sup>27</sup> Die Effekte sind allerdings kaum zu quantifizieren, weil kumulierte Benachteiligungen zu vorzeitiger Sterblichkeit führen. Folglich beziehen sich Studien zu gesundheitlicher Ungleichheit im höheren Lebensalter per se auf eine selektive Studienpopulation (vgl. Klein 2008).

ereignisse erweitert werden (vgl. Davey Smith 2008), das im Folgenden als eigenständiger Theoriestrang vorgestellt wird<sup>28</sup>.

### **6.3 Kritische (belastende) Lebensereignisse**

Mielck (2000: 286ff) postuliert, dass kritische Lebensereignisse (z.B. Einkommensverlust, Scheidung, Trennung vom Partner oder Tod eines engen Verwandten) als ein eigenständiger Kausalpfad zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit diskutiert werden sollten. Dabei wird von der Hypothese ausgegangen, dass belastende Lebensereignisse in der unteren sozialen Schicht häufiger auftreten als in den anderen sozialen Schichten. Mielck (ebd.) räumt aber eine bislang unzureichende empirische Bestätigung dieser These ein. Allerdings zeigen einige empirische Studien sehr wohl eine Abhängigkeit des daraus resultierenden Distresses mit dem sozioökonomischen Status der betroffenen Person. Diesen Zusammenhang sieht Mielck (ebd.) in der unzureichenden (materiellen, sozialen und psychischen) Ressourcenausstattung zur Bewältigung solcher Ereignisse der unteren sozialen Schicht begründet (vgl. hierzu auch Lundberg 1997).

### **6.4 Soziale Ressourcen: Sozialer Rückhalt<sup>29</sup> (Unterstützung/Integration)**

Als soziale Ressource mit gesundheitsprotektivem Effekt wird insbesondere sozialer Rückhalt diskutiert. Sozialer Rückhalt kann sich nach House (1981) über zwei Pfade auf das Erkrankungsrisiko auswirken: Erstens kann das Fehlen guter sozialer Beziehungen das Erkrankungsrisiko direkt erhöhen. Zweitens kann soziale Unterstützung die gesundheitsschädigenden Auswirkungen psychosozialer Belastungen abmildern. Beide Thesen sind insbesondere für Gesamtsterblichkeit, kardiovaskuläre Morbidität und

---

<sup>28</sup> Eine Studie von Evans und Kim (2007) zeigt beispielsweise, dass die Dauer in benachteiligten Lebenslagen nicht nur zu einer Kumulation erfahrener schwieriger Lebensereignisse führt, sondern auch zu grundlegenden Veränderungen in den biologischen Stressreaktionen.

<sup>29</sup> Sozialer Rückhalt wird hier als qualitativer Aspekt sozialer Netzwerke bzw. sozialer Beziehungen verstanden. Unter sozialem Rückhalt sollen sowohl soziale Unterstützung als auch soziale Integration subsumiert werden (vgl. Obermann 2003: 14ff., Jungbauer-Gans 2002 sowie Barth 1998).

Mortalität sowie Depression empirisch gut belegt (vgl. hierzu eine Übersichtsarbeit von Berkman und Kawachi 2000). Andererseits können soziale Beziehungen auch zu psychosozialen Belastungen (z.B. über soziale Konflikte) führen, die sich negativ auf die Gesundheit auswirken (vgl. Peter 2009: 124, Siegrist 2005, House et al. 1988). Der Zusammenhang zwischen sozialem Status, sozialer Unterstützung und Gesundheit ist bislang wenig untersucht und weist eher inkonsistente Befunde auf (zur Übersicht siehe Mielck 2000: 206ff). Hier wird davon ausgegangen, dass der soziale Status (z.B. Einkommensgruppen) über soziale Unterstützung auf die Gesundheit wirke (vgl. Mielck 2000: 290, Jungbauer-Gans 2002). Nach aktuellem empirischem Forschungsstand sei allerdings eher davon auszugehen, dass gesundheitliche Ungleichheit nicht über soziale Unterschiede in sozialer Unterstützung vermittelt würde (vgl. Peter 2009: 125)<sup>30</sup>.

## 6.5 Psychische Ressourcen: Persönlichkeitsmerkmale

Als ein weiterer Kausalpfad wird die Hypothese untersucht, dass individuelle psychische Ressourcen wichtige Mediatoren gesundheitlicher Ungleichheit sind (z.B. Bosma 2008 oder Kristenson et al. 2004). Solche psychischen Ressourcen sind bereits in einer Vielzahl häufig recht ähnlicher Konzepte, wie z.B. "personale Kontrolle", "positive Ergebniserwartung", "internale Kontrollattribution", "Selbstwirksamkeit", "Kohärenzgefühl" oder "Beharrlichkeit", im Zusammenhang mit Gesundheit oder sozialem Status untersucht worden (Geyer 1997). Die empirischen Befunde bestätigen sowohl sozioökonomische Unterschiede in der Verteilung dieser psychischen Ressourcen, als auch Zusammenhänge mit der Gesundheit (vgl. Kristenson 2008, Bosma 2008). Bezüglich Kontrollüberzeugungen geht Bosma (2008) davon aus, dass das Aufkommen der Meritokratie<sup>31</sup> dazu führte, dass Menschen in unteren sozialen Positionen als weniger intel-

---

<sup>30</sup> Dies widerspricht Mielcks These, dass kritische Lebensereignisse in der unteren Schicht deswegen eher zu Distress führen, weil diese Gruppe unter anderem aufgrund geringerer sozialer Unterstützung solche Ereignisse schlechter bewältigen kann (vgl. Mielck 2000: 289f.).

<sup>31</sup> In einer meritokratischen (lat.: meritum „das Verdienst“ und griech.: κρατεῖν, kratein „herrschen“) Gesellschaft soll jedes Mitglied im Idealfall, die von ihm verdiente Position bekommen.



ligent und leistungsschwach stigmatisiert werden. Damit geht die Zuschreibung der Verantwortung für die eigene soziale Position (Individualisierungsprozesse) einher. Solche systematischen Stigmatisierungen können dann z.B. zu systematisch sozialisiertem Fatalismus in unteren Sozialschichten führen. Bosma (2008) führt zwei Kausalpfade an, die von schwachen Kontrollüberzeugungen zu schlechter Gesundheit führen: (1) schwache Kontrollüberzeugungen sind mit erhöhtem Auftreten gesundheitsriskanter Verhaltensweisen und (2) mit exzessiven psychobiologischen Stressreaktionen assoziiert (vgl. hierzu auch Steptoe 2008 sowie Kristenson 2008). Demgegenüber steht die Annahme, dass schwache Kontrollüberzeugungen die soziale Mobilität im negativen Sinne beeinflussen und so dazu beitragen, dass Menschen in unteren Schichten häufiger über niedrige Kontrollüberzeugungen verfügen. Welchen Anteil an gesundheitlicher Ungleichheit auf die einzelnen Pfade zurückgeführt werden kann, bleibt noch empirisch zu untersuchen (vgl. Bosma 2008).

## **6.6 Materielle Ressourcen: Relative Deprivation und Lebensstandard**

Im Gedankengerüst des Black-Reports sind einkommensbedingte Gesundheitsunterschiede dem materiellen Erklärungsansatz zugeordnet (vgl. Davey Smith et al. 1994). Mel Bartley (2004) weist darauf hin, dass sich die Autoren des Black-Reports in diesem Zusammenhang allerdings weder auf Daten zu Einkommen/Vermögen stützen noch von einem wie auch immer gearteten materiellen Gradienten ausgehen (ebd.: 91). Nach Bartley müssen sich Forschungsarbeiten, die dies tun, daher zur Erklärung solcher Zusammenhänge nötigen lassen (vgl. hierzu auch Kawachi et al. 2002). In der Literatur werden dazu verschiedene ‚pathways‘ (Kausalpfade) diskutiert, die erklären, wie sich die materielle Lage auf die Gesundheit und Lebenserwartung auswirkt<sup>32,33</sup>. So kann ein

---

<sup>32</sup> Ein systematischer Review von Gunasekara et al. (2011) vergleicht Studien zu Einkommen und subjektivem Gesundheitszustand. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass der kurzfristige Kausaleffekt von Einkommen auf Gesundheit bei Kontrolle von Confoundern und des Selektionseffektes gegen Null geht. Die Autoren räumen allerdings ein, dass der Kausaleffekt möglicherweise größer wird, wenn längere Zeiträume betrachtet würden.

<sup>33</sup> Die umgekehrte Wirkrichtung wird unter dem Punkt „soziale Mobilität“ behandelt.

Mangel an Ressourcen beispielsweise die Alltagsbewältigung erschweren und damit negativen Stress verursachen. Außerdem können bescheidene finanzielle Verhältnisse zu einem Mangel an z.B. gesunden Nahrungsmitteln oder an der Befriedigung sozialer und kultureller Bedürfnisse führen<sup>34</sup> (vgl. Geyer 1997, Blane et al. 1997, Marmot 2002, 2010 sowie Adler und Newman 2002). Neben Korrelationen zwischen persönlichem oder Haushalts-Einkommen und Gesundheit sind aber auch Korrelationen in aggregierten Daten zwischen Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf und der Bevölkerungsgesundheit sowie Korrelationen zwischen Einkommensungleichheit und Bevölkerungsgesundheit zu erklären<sup>35</sup>. Marmot (2002) unterscheidet dabei zwei Pfade: 1) bestimmte materielle Bedingungen sind überlebensnotwendig, während andere 2) indes für ein selbstbestimmtes und sozial teilhabendes Leben erforderlich sind. Dabei geht er davon aus, dass Armut sowohl mit ungesunden materiellen Bedingungen als auch mit mangelnder Selbstbestimmung und Partizipation einhergeht<sup>36</sup>. Der soziale Gradient in der Gesundheit erkläre sich hingegen darüber, dass zwar über der Armutsgrenze die ‚harten‘ materiellen Faktoren keine Rolle mehr für die Gesundheit spielen, die Möglichkeiten der Teilhabe und Selbstbestimmung allerdings weiterhin mit dem Einkommen korrelieren<sup>37,38</sup>. Die Assoziation von BIP pro Kopf und Bevölkerungsgesundheit sieht Marmot

---

<sup>34</sup> In Deutschland müssen hier auch die zunehmenden Zuzahlungen im Gesundheitswesen und direkten Käufe von Gesundheitsgütern in die Diskussion mit aufgenommen werden.

<sup>35</sup> Die Erklärung der Korrelationen in aggregierten Daten wird am Ende des Kapitels als eigenständiger Strang behandelt.

<sup>36</sup> Erste empirische Studien bestätigen die Hypothese, dass der schlechtere Gesundheitszustand bei einkommensarmen Personen zu 50-60% auf materieller Deprivation und damit überwiegend auf direkte Effekte und zu einem kleineren Anteil auf indirekte psychosoziale oder verhaltensbedingte Mechanismen zurückzuführen ist (Stronks et al. 1998).

<sup>37</sup> Diese Auffassung wird auch in einer zusammenfassenden Arbeit von Adler und Newman (2002) geteilt. Die Autorinnen gehen davon aus, dass in den unteren Einkommenschichten die materielle Deprivation die Gesundheit beeinflusst, während sich in den oberen Gruppen die wahrgenommenen sozialen Unterschiede bzw. Ungerechtigkeiten psychisch auf die Gesundheit wirken.

<sup>38</sup> In einer Arbeit von Andreß und Lipsmeier (1999) werden Ergebnisse eines neuen Messinstrumentes für Deutschland vorgestellt, welches den Grad der Deprivation abhängig vom erreichten Lebensstandard - unter Beachtung der subjektiven Bewertung der Relevanz der Lebensstandardmerkmale - misst. Die Idee dieses Untersuchungsansatzes stammt von Peter Townsend. Demnach unterscheidet sich die Deprivation im Osten und Westen Deutschlands nicht nennenswert voneinander. Der Grad der Deprivation hängt zwar eng mit dem Pro-Kopf-Einkommen zusammen, das im Osten niedriger ist, allerdings führt

darin begründet, dass ein höheres BIP pro Kopf zu gesünderen materiellen Lebensbedingungen und Infrastrukturen einer Bevölkerung führen kann. Damit werden in wohlhabenderen Volkswirtschaften allerdings auch die Verteilung von Einkommen und der Zugang zu Gütern für die Bevölkerungsgesundheit relevant. Dies erklärt nach Marmot die Korrelation zwischen Bevölkerungsgesundheit und Einkommensungleichheit in den Industrienationen.

## 6.7 Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen

Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen werden häufig in Zusammenhang mit sozialen, psychischen oder materiellen Ressourcen diskutiert. Unabhängig davon werden kulturelle und verhaltensbezogene Faktoren aber auch als eigenständiger Erklärungsansatz verfolgt (Townsend et al. 1990). Mit dem Aufkommen des Risikofaktorenkonzepts wurden in den letzten drei Jahrzehnten insbesondere die gesundheitlichen Auswirkungen von Rauchen und Bewegungsmangel untersucht (vgl. Mielck 2000: 185ff, Helmert und Schorb 2009: 133ff). Mittlerweile liegen aber auch zahlreiche Studien zu Ernährung sowie Alkoholkonsum und Gesundheit vor. Weitere Beispiele gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen sind die Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen oder (unter dem Aspekt von Krankheitsverhalten) die Compliance (Therapietreue) oder der Medikamentenkonsum (vgl. Mielck 2000: 210ff, 215ff). Aus medizinsoziologischer Sicht sind gesundheitsrelevante Verhaltensweisen im Sinne von sozialem Handeln jedoch eng mit sozialstrukturellen Faktoren verwoben und können nicht unabhängig davon diskutiert werden (vgl. z.B. Giesecke und Müters 2009: 353ff<sup>39</sup>). Als Vermittlungsinstanzen zwischen sozialer Position bzw. Herkunft einerseits und gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen andererseits werden aktuell insbesondere die theoretischen

---

der höhere Lebensstandard im Westen dazu, dass die Deprivation bei gleichem Einkommen im Westen etwas höher ist. Die Einkommensunterschiede überdeckten daher die Deprivation im Westen.

<sup>39</sup> Giesecke und Müters (2009) stellen methodische Überlegungen zur Ermittlung der Erklärungsanteile zwischen Struktur und Verhalten an gesundheitlicher Ungleichheit sowie internationale empirische Befunde dazu vor.

schen Konzepte Lebensstil und Habitus herangezogen. So geht beispielsweise Joachim Winkler in einer theoretisch-konzeptionellen Arbeit von Bourdieus "'Wirkungskette' [...] Sozialstruktur-Habitus-Lebensstil" (Winkler 2000: 55) aus. Demnach bestimmen die soziale Stellung der Herkunftsfamilie und die eigene soziale Position kognitive Kompetenzen wie auch ökonomische Möglichkeiten und verankern damit einen spezifischen Habitus<sup>40</sup>. Auf sozialstruktureller Ebene führe Schule und Sozialisation zu spezifischen Bildungsgraden, Berufspositionen und Einkommenslagen. In der sozialen Praxis werde der Habitus zum Lebensstil und Arbeitsplatz, Wohnumfeld, Familienkonstellationen etc. werden zu sozialen Feldern. Lebensstil und Felder würden durch Verhaltensweisen und strukturelle Rahmenbedingungen (z.B. Arbeitsbedingungen) wirksam und führten über Risikofaktoren (z.B. Rauchen oder Job-strain) zu Krankheit oder vorzeitigem Tod (vgl. Winkler 2000). Ähnlich argumentiert auch eine theoretische Arbeit von Sperlich und Mielck (2000: 27-41 sowie 2003: 165-179). Die Autoren betonen jedoch, dass gesundheitsrelevante Verhaltensweisen nicht nur von vertikalen (Beruf, Bildung, Einkommen), sondern auch von horizontalen (Geschlecht, Alter, Ethnizität etc.) Ungleichheiten abhängen<sup>41</sup>. Zudem integrieren Mielck und Sperlich als weiteres Bindeglied neben Lebensstil und Habitus das Konzept des sozialen Milieus in ihren theoretischen Überlegungen. Die Mentalitäten, die mit den sozialen Milieus verbunden sind, bilden hier zusammen mit Lebenschancen und Verhaltensweisen eine Triade (vgl. Sperlich und Mielck 2000 sowie 2003).

## **6.8 Biologisch-genetische Ansätze**

Einige theoretische Arbeiten und Modelle zu gesundheitlicher Ungleichheit weisen auch auf biologisch-genetische Faktoren bei der Herausbildung gesundheitlicher Un-

---

<sup>40</sup> "Der Habitus bedeutet die Ausbildung spezifischer Präferenzen, Dispositionen, Geschmäcker, Einstellungen und Aneignung von Wissen [...]" (Winkler 2000: 55).

<sup>41</sup> Dies steht im Einklang mit den empirischen Befunden zu Lebensstilen oder auch zu einzelnen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen wie Rauchen, Sport oder Alkoholkonsum, die sich primär nach soziodemographischen und eher sekundär nach sozio-ökonomischen Merkmalen unterscheiden.

gleichheit hin<sup>42</sup>. Es gibt zwar seit einiger Zeit empirische Hinweise dafür, dass neben sozialen Ursachen und frühkindlichen Ereignissen auch genetische Faktoren dabei eine Rolle spielen (vgl. Lichtenstein et al. 1991). In der deutschen Sozialepidemiologie wurde dieses Feld allerdings bislang nicht systematisch angegangen (vgl. Mielck und Rogowski 2007). Mit dem ersten Symposium in Deutschland zu Public-Health-Genetics (PHG) im Februar 2004 wurde die deutsche Diskussion hierzu erstmals in einem breiteren Rahmen geführt. Theoretische Modelle die sich explizit mit dem Zusammenhang von Genetik und gesundheitlicher Ungleichheit auseinandersetzen, liegen allerdings bislang ebenso wenig vor wie empirische Ergebnisse in deutscher Sprache (vgl. Mielck und Rogowski 2007). Eine erste Einpassung genetischer Faktoren in vorhandene sozial-epidemiologische Erklärungsschemata gesundheitlicher Ungleichheit wurde jüngst (in Ansätzen) von Mielck und Rogowski (2007) sowie insbesondere von Mackenbach (2005) vorgenommen. Mackenbach (2005) fasst zusammen, dass Gene insbesondere dann eine Rolle bei der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit spielen können, wenn 1) Zusammenhänge zwischen dem Genotyp einer Person und deren sozioökonomischem Status existieren und 2) gleichzeitig diese Genotypen im kausalen Zusammenhang mit der Herausbildung gesundheitlicher Probleme stehen. Als besonders plausible Mechanismen stellt Mackenbach (2005) zwei Hypothesen auf. Erstens könnte der Genotyp Einfluss auf die intergenerationale soziale Mobilität haben. Zweitens könnten Gene im Zusammenhang mit persönlichen Attributen, wie z.B. kognitive Fähigkeiten, Persönlichkeitsmerkmale, körperliche und geistige Fitness usw. stehen, die wiederum Einfluss auf berufliche und Bildungschancen sowie direkt auf die Gesundheit oder indirekt über das Gesundheitsverhalten haben (vgl. Mackenbach 2005).

---

<sup>42</sup> In diesen Ansatz könnten auch gewisse Argumentationen über die höhere Lebenserwartung des weiblichen Geschlechts eingeordnet werden. Es gibt jedoch empirische Hinweise dafür, dass die geschlechts-differenten Lebenserwartungen primär sozial bedingt sind (vgl. Luy 2002).

## 6.9 Physisch-chemische Belastungen

Neben sozialen Unterschieden in Ressourcenausstattung und Verhaltensweisen werden auch sozial ungleiche Verteilungen von Belastungen als eigene Kausalpfade diskutiert (vgl. Jungbauer-Gans 2002: 33ff). Im Folgenden werden physisch-chemische und getrennt davon im Anschluss psychosoziale Belastungen als jeweils eigenständige Theoriestränge behandelt<sup>43</sup>. In Deutschland wurde die sozial ungleiche Verteilung physisch-chemischer Belastungen bis vor wenigen Jahren fast ausschließlich im Rahmen von Arbeitsforschung systematisch untersucht. Erst mit dem Aufkommen der Umwelt-Epidemiologie werden physisch-chemische Belastungen mittlerweile auch in Wohnungen, Wohnumgebung und Freizeitbereichen untersucht. Daher erscheint hier eine Unterscheidung zwischen dem betrachteten Settings sinnvoll.

Die in theoretischen Modellen gesundheitlicher Ungleichheit genannten Belastungen aus der Arbeitswelt unterscheidet Oppolzer (1994) in 1) körperliche Beanspruchung (z.B. körperlich schwere Muskelarbeit), 2) Umgebungseinflüsse bei der Arbeit<sup>44</sup> (z.B. Lärm) sowie 3) Belastungen durch die Arbeitszeit (z.B. Nachtarbeit). Einerseits liegen die gesundheitlichen Auswirkungen dieser Belastungen auf der Hand, andererseits ist sowohl deren Messung als auch deren Zurechnung bei der Entstehung von Krankheiten problematisch, was dazu führt, dass deren Erklärungsanteil an gesundheitlicher Ungleichheit tendenziell noch unterschätzt ist (vgl. Blane 1985). Unbestritten ist indes die Ungleichverteilung der aufgeführten Belastungen auf einzelne Arbeitsplätze und Berufe sowie dass Berufe mit geringerer Bezahlung einer höheren derartigen Belastung ausgesetzt sind (vgl. Mielck 2000: 178f).

---

<sup>43</sup> Physisch-chemische und psychosoziale Belastungen werden in einigen theoretischen Arbeiten und Modellen auch zu Umweltfaktoren zusammengefasst, wobei dann eine Unterscheidung in Faktoren der physischen und sozialen Umwelt eingeführt wird (vgl. Gee and Payne-Sturges 2004, Schulz und Northridge 2004 sowie van Lenthe 2008).

<sup>44</sup> Diese Unterscheidungen könnten noch um Unfallgefahren ergänzt werden, die z.B. in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes zusammen mit den Umgebungsbelastungen einen Punkt bilden (vgl. Statistisches Bundesamt 1998).

In vielen sozialepidemiologischen Modellen und Theorien wird zudem auf sozial ungleich verteilte physisch-chemische Belastungen in Wohnungen und Wohngebieten verwiesen. Häufig wird dabei implizit davon ausgegangen, dass Wohnungsgröße, -ausstattung sowie die Qualität der Wohnumgebung aufgrund von Marktmechanismen sozial ungleich verteilt sind, so dass Personen mit niedrigem Einkommen unter schlechteren Bedingungen wohnen müssen. Die Annahmen sozial ungleicher Verteilungen von Wohnungsgröße und -ausstattung, Feuchtigkeit und Schadstoffbelastung in der Wohnung sowie Lärmbelästigung und Luftverschmutzung im Wohngebiet wurde in Deutschland seit den 1990er Jahren mehrfach empirisch bestätigt (siehe z.B. Noll und Habich 1990, Mielck 2006, Bolte und Mielck 2004 und für Übersichtsarbeiten Mielck 2000 oder Heinrich et al. 2000). Heinrich et al. (2000) haben für Deutschland mittels eines systematischen Reviews den empirischen Forschungsstand zu sozialer Ungleichheit und umweltbedingten Belastungen und Erkrankungen zusammengetragen. Bezüglich der Schadstoffexposition innerhalb der Wohnumgebung sowie innerhalb von Wohnungen zeichnen die empirischen Befunde ein klares Bild: Personen mit niedrigerem sozialen Status sind einer höheren Exposition ausgesetzt als Personen mit höherem sozialen Status. Für den Zusammenhang zwischen sozialem Status und umweltbedingten Erkrankungen ist das Bild indes weit weniger eindeutig: Allergien, Krupp-Husten und Hauterkrankungen sind in den oberen Sozialstatusgruppen häufiger zu finden, maligne Tumore hingegen in den unteren Statusgruppen (vgl. hierzu auch Bolte und Kohlhuber 2009). Mielck und Heinrich (2002) haben die Befundlage für Deutschland in die theoretische Diskussion um 'environmental justice' eingebettet, die in Deutschland bis dato relativ randständig geführt wird, weshalb auch hier nur darauf verwiesen werden soll<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Ein theoretisches Framework zum Environmental-Justice-Ansatz für Europa ist in Elvers et al. (2008) zu finden. Eine Einführung in die Diskussion findet sich in Bolte (2006). Überblicksarbeiten zum internationalen Forschungsstand zur sozial ungleichen Verteilung von Umweltrisiken bieten Brulle und Pellow (2006), Evan und Kantrowitz (2002) sowie Bowen (2002).

## 6.10 Psychosoziale Belastungen

Der Zusammenhang von psychosozialen Belastungen und Gesundheit wurde bislang überwiegend im Kontext kritischer Lebensereignisse, sozialer Beziehungen sowie insbesondere im Kontext der Arbeitswelt (Job-strain oder Gratifikationskrisen) diskutiert. Aktuell werden zudem die im Kontext der Arbeitswelt bewährten theoretischen Konzepte und Modelle modifiziert und auf den außerberuflichen Bereich übertragen (z.B. Siegrist 2005).

Die prominentesten Modelle zur Erklärung von psychosozialen Belastungen in der Arbeitswelt sind das Anforderungs-Kontroll-Modell (vgl. Karasek und Theorell 1990) sowie das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (vgl. Siegrist 1994, 1996). Die Autoren des ersten Modells gehen davon aus, dass die Konstellation von hohen Anforderungen bei gleichzeitig niedrigem Entscheidungsspielraum zu Stressreaktionen und damit zu einem erhöhten Krankheitsrisiko führen. Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen setzt an diesem Modell an und spezifiziert als psychosoziale Belastungen das Ungleichgewicht von Verausgabung und Belohnung im Erwerbsleben. Beide Modelle haben sich in empirischen Studien zum Zusammenhang von psychosozialen Belastungen in der Arbeitswelt und Gesundheit bewährt (Übersicht in Peter 2009: 122). Im Bezug auf gesundheitliche Ungleichheit ist zu konstatieren, dass in der Theorie häufig mit steigendem soziökonomischen Status von einer Zunahme der psychosozialen Belastungen in der Arbeitswelt ausgegangen wird (z.B. Jungbauer-Gans 2002: 33f). Im Gegensatz zu anderen Erklärungsansätzen würden nach dieser Argumentation mit steigendem Einkommen psychosoziale Belastungen zunehmen und folglich der Gesundheitszustand in höheren Einkommensgruppen schlechter sein als in unteren, zumindest würden gesundheitliche Vorteile gegenüber unteren Einkommensgruppen abgeschwächt werden.

In einer theoretisch-konzeptionellen Ausarbeitung verbindet Siegrist (2005: 75ff) vorhandene theoretische Ansätze, um gesundheitliche Konsequenzen psychosozialer Belastungen (außerhalb der Arbeitswelt) in einem Modell zu erklären. Mit Verweis auf



Marmot (Statussyndrom) und die Ergebnisse der Whitehall-Studien geht er davon aus, dass gesundheitliche Ungleichheit auch unter Kontrolle von biomedizinischen und verhaltensgebundenen Risikofaktoren weiter besteht (vgl. Siegrist 2005: 69ff). Ursache seien psychosoziale Belastungen, die an verschiedene soziale Kontexte und Rollen gebunden sind. Das neue Modell postuliert, dass das soziale Handeln im Medium zentraler Rollen eine personale und eine soziale Nutzenproduktion ermöglicht. Durch die Nutzenproduktion erleben Individuen positive Selbsterfahrungen, die sich förderlich auf die physische und psychische Gesundheit auswirken (vgl. Siegrist 2005). Dabei unterscheidet Siegrist (ebd.) drei Aspekte positiver emotionaler Selbsterfahrung: 1) Selbstwirksamkeitsgefühl erklärt durch das Anforderungs-Kontroll-Modell, 2) Selbstwertgefühl erklärt durch das Gratifikationskrisen-Modell und schließlich 3) Zugehörigkeitsgefühl erklärt durch das Modell des sozialen Rückhalts. Wird die Korrespondenz zwischen sozialen Rollen und personaler Nutzenproduktion allerdings gestört, dann resultieren daraus negative emotionale Selbsterfahrungen, die über Stressreaktionen die Gesundheit beeinträchtigen können (Siegrist ebd.). Es wird davon ausgegangen, dass 1) psychosoziale Belastungen in bestimmten sozialen Gruppierungen häufiger auftreten, dass diese 2) ein Mediator des Zusammenhangs von Sozialstatus und Gesundheitsrisiko sind, und dass diese Zusammenhänge 3) geschlechtsspezifische Verteilungen aufweisen. Empirische Überprüfungen dieser Thesen stehen allerdings bislang noch aus (vgl. Peter 2009: 126).

### **6.11 Gesundheitsversorgung**

Ein Kausalpfad, der in nahezu allen Modellen zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit genannt wird, sind soziale Unterschiede in der medizinischen bzw. in der Gesundheitsversorgung<sup>46</sup>. So könnten z.B. soziale Unterschiede in der Verwendung von Sprachcodes zwischen Arzt (höhere soziale Schicht) und insbesondere Patienten der

---

<sup>46</sup> Der Begriff Gesundheitsversorgung ist breit angelegt und umfasst sowohl Leistungen und Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung einschließlich Vorsorge und Früherkennungsmaßnahmen als auch kurative, rehabilitative und pflegerische Leistungen (vgl. Janssen et al. 2009: 150).

unteren Schicht zu sozialen Unterschieden in der Versorgung führen (Janssen et al. 2009). Ein anderes Beispiel ist die geringere Inanspruchnahme von Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahmen durch Personen aus der unteren sozialen Schicht im Vergleich zu Personen mit höherem sozialen Status (Überblick bei Mielck 2000: 210ff). Dies scheint wiederum eng mit sozialen Unterschieden in Gesundheitsorientierungen verbunden zu sein (vgl. Mielck 2000: 215ff). Janssen et al. (2009) geben auf Basis einer systematischen Literaturrecherche einen Überblick zum Forschungsstand zu sozialer Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland. Demnach zeigen sich zwar im Bereich der Prävention, jedoch nicht in den Bereichen von Kuration und Rehabilitation soziale Unterschiede in der gesundheitlichen Versorgung. Im dualen Versicherungssystem Deutschlands wäre es als Fakt anzunehmen, dass Unterschiede in der Gesundheitsversorgung aus privater versus gesetzlicher Versicherung resultieren. Weiterhin wäre im deutschen Gesundheitssystem durch zunehmende Zuzahlungen und Direktkäufe von gesundheitlichen Gütern und Leistungen das Zustandekommen einkommensbedingter Versorgungsunterschiede denkbar (vgl. hierzu auch Schneider 2008).

### **6.12 Gesundheitliche Aufklärung**

Obwohl gesundheitliche Aufklärung unter Gesundheitsversorgung subsumiert werden könnte, führt Mielck (2000: 208) soziale Unterschiede in der Gesundheitsaufklärung als eigenständigen Kausalpfad gesundheitlicher Ungleichheit auf. Dabei geht er von der Annahme aus, dass Maßnahmen der Gesundheitsaufklärung, wenn diese in erster Linie die Allgemeinbevölkerung ansprechen, gesundheitliche Ungleichheiten verstärken (vgl. auch Kühne 1993: 73 und 114ff. sowie Bauer 2005: 205f.). Zum Zeitpunkt seiner Arbeit gab es dazu zwar kaum empirische Untersuchungen für Deutschland, die zu diesem Zeitpunkt dünne Befundlage unterstützte aber genannte These. Bezogen auf die Erklärung einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede bedeutet dies, dass Personen aus höheren Einkommensgruppen stärker von solchen Maßnahmen profitieren als Personen niedrigerer Einkommensgruppen. Dies hat zur Folge, dass sich gesundheitsrelevantes Wissen und gesundheitsrelevante Einstellungen in oberen Einkommenslagen stärker verbessert als in niedrigen Einkommensgruppen und zugleich deren Chan-

cen gesundheitsriskantes Verhalten tatsächlich zu minimieren bzw. die alltägliche Lebenspraxis an einem gesundheitsförderlichen Lebensstil auszurichten höher ausfällt. Dieser Aspekt wird in theoretischen Arbeiten und Modellen nach wie vor kaum explizit aufgeführt und die empirische Befundlage dazu scheint sich auch kaum nennenswert verändert zu haben (zur neueren empirischen Befundlage siehe Janssen et al. 2009).

### **6.13 Zeitliche Veränderungen gesundheitlicher Ungleichheiten**

Mielck (2000: 292ff) macht bei den Erklärungsansätzen zu gesundheitlicher Ungleichheit auf Forschungsbedarf hinsichtlich zeitlich versetzter Entwicklungen schichtspezifischer Prävalenzen aufmerksam. „Diese Thematik wird häufig unter dem Stichwort ‚Diffusions-Hypothese‘ diskutiert.“ (Mielck 2000: 292). Damit ist ein gehäuftes Auftreten bestimmter Erkrankungen zuerst bei den oberen Schichten gemeint, z.B. Herzinfarkt als Managerkrankheit, die mit der Zeit zu den unteren Schichten durchsickert. Im Falle von Herz-Kreislauf-Krankheiten hätten sich zuerst nur die oberen sozialen Schichten das Rauchen und eine übermäßige Ernährung sowie einen Tagesablauf mit wenig körperlicher Bewegung leisten können bevor durch Verbesserung der allgemeinen Lebensverhältnisse dies auch für die unteren sozialen Schichten möglich wurde. Es wird außerdem davon ausgegangen, dass die unteren sozialen Schichten das Verhalten der oberen Schicht imitieren möchten. Die seit einigen Jahren zu beobachtende Abnahme der Herz-Kreislauf-Krankheiten setzte ebenfalls wieder zuerst in den oberen sozialen Schichten ein, die nun auf Rauchen und fettreiche Ernährung verzichten und zum Ausgleich mangelnder körperlicher Aktivität im Berufsalltag in ihrer Freizeit Sport treiben. Die Hypothese ist jedoch bislang kaum empirisch belegt worden, weil derzeit kaum entsprechende Daten dafür vorhanden sind (Mielck 2000: 294f). Mielck (2000) führt empirische Belege dazu an, dass solche zeitlich versetzten Entwicklungen zudem regional unterschiedlich ausgeprägt sind. Hierfür sind nach Mielck Daten zu Veränderungen im Gesundheitswissen, Einhalten von Gesundheitsempfehlungen sowie Prävalenzen von Risikofaktoren und Krankheiten nötig, die mit identischem Verfahren und mindestens 10 Jahren Abstand erhoben wurden.

#### **6.14 Aggregierte Daten: zur Theorie von Einkommensungleichheit und Gesundheit**

Zusammenhänge zwischen Einkommen und Gesundheit zeigen sich auch in aggregierten Daten z.B. zwischen Staaten (Überblicksarbeiten: Wilkinson und Pickett 2006, Lynch et al. 2004 sowie Subramanian und Kawachi 2004). Viele dieser empirischen Studien kommen zu dem Resultat, dass die Zusammenhänge auf Aggregatebene als makrososiale Bedingungen zumindest teilweise unabhängig von den Zusammenhängen auf Personenebene existieren. Zur Erklärung dieses Befundes konkurrieren in der Sozial-epidemiologie im Wesentlichen zwei Ansätze: 1) der psychosoziale Ansatz (vgl. Wilkinson 1996, 2001, Kawachi et al. 1999, 2000 sowie Marmot und Wilkinson 2001) und 2) der neomaterialistische Ansatz (vgl. Lynch and Kaplan 1997, Lynch 2000, Lynch et al. 2000).

Wilkinson stellte 1996 Analyseergebnisse vor, die zeigen, dass die Lebenserwartung einer Bevölkerung bis zu einem Grenzpunkt mit dem BiP pro Kopf der Bevölkerung korreliert. In den Industrienationen, in denen das BiP pro Kopf diesen Grenzpunkt übersteigt, zeigt sich indes kein signifikanter Zusammenhang zwischen den beiden Maßen. Wilkinsons (1996) empirische Befunde zeigen darüber hinaus, dass die Lebenserwartung in diesen Industrienationen mit dem Ausmaß der Einkommensungleichheit korreliert. Auf dieser empirischen Basis stellt Wilkinson (1996) die folgende These auf: gesundheitliche Ungleichheit sei in fortgeschrittenen Industrienationen weniger das Resultat von materiellen Defiziten in unteren Einkommensgruppen, sondern vielmehr auf psychosoziale Effekte zurückzuführen, die aus Unterschieden im sozialen Status herrühren. Das Ausmaß der Ungleichverteilung von Einkommen ist für Wilkinson ein Indikator für die Spreizung sozialer Positionen bzw. steiler sozialer Hierarchien (vgl. hierzu auch Marmot 2002 sowie Wilkinson und Pickett 2006). Je weiter eine Gesellschaft in der sozialen Hierarchie auseinander geht, desto schlechter werden die sozialen Beziehungen (wenig Vertrauen, hohe Feindseligkeit) und desto mehr leiden ihre Mitglieder unter Gefühlen wie Angst und Scham. Daraus folgen höhere Aggressions- und Gewaltpotenziale, Risikoverhalten und höhere Basis-Kortisolspiegel als Ausdruck von Stress. Ein hohes Maß an Einkommensungleichheit führt damit auf Bevölke-

rungsebene zu niedrigerer Lebensqualität und Gesundheit. Als Konsequenz zeigt sich dann in den fortgeschrittenen Industrienationen ein Zusammenhang mit der Lebenserwartung und der Einkommensverteilung (Wilkinson 2001, Marmot und Wilkinson 2001 sowie Marmot 2002).

Lynch und Kaplan (1997) gehen in ihrer Haupthypothese hingegen davon aus, dass Staaten, Länder oder Regionen, die eine hohe Einkommensungleichheit zulassen, weniger in ein Gesundheitswesen und andere soziale Infrastrukturen investieren, als dies egalitäre Staaten, Länder oder Regionen tun. Diese mangelnde Investition in öffentliche Güter wirke sich negativ auf die Bevölkerungsgesundheit aus. Die Autoren bezweifeln damit nicht das Vorliegen einer direkten Wirkung großer Einkommensungleichheit auf die Gesundheit der Bevölkerung - weil sich beispielsweise die unteren Einkommensgruppen unfair behandelt fühlen. Es wird jedoch eine geringere Erklärungskraft dieses Mechanismus' angenommen (Lynch et al. 2000 sowie 2004).

Bei der Analyse des Zusammenhangs zwischen Einkommensungleichheit und Gesundheit rückt zudem der Begriff des sozialen Kapitals zunehmend in den Mittelpunkt der Diskussion (vgl. Mielck und Bloomfield 2001b). In theoretischen Arbeiten wird davon ausgegangen, dass größere Institutionen wie Staaten und Wirtschaftssysteme Einfluss auf Einkommensverteilungen, öffentliche Güter sowie Transfers und darüber mittelbaren Einfluss auf das soziale Kapital von kleineren Einheiten haben. Ein Rückgang sozialen Kapitals wirke sich insbesondere über eine Zunahme an Selbstmorden, Gewalttaten, Alkoholtoten und Unfällen auf die Gesundheit der Bevölkerung aus (vgl. z.B. Courn 2000, Lynch 2000, Siegrist 2002, Szreter und Woolcock 2004, Putnam 2004).

Während man in der theoretischen Diskussion häufig von einer flachen sozialen Hierarchie, besserer sozialer Infrastruktur sowie einem höheren Sozialkapital und damit einer besseren Bevölkerungsgesundheit in egalitären Regimen, ausgegangen ist, widersprechen die empirischen Befunde der letzten Jahre eher dieser Annahme (vgl. z.B. Mackenbach et al. 1997). Hurrelmann und Kollegen (2011) greifen dieses so genannte

"Schweden-Paradoxon" auf und leiten daraus folgende Hypothesen ab: 1) gesundheitliche Ungleichheit beeinträchtigt die Lebensqualität einer Gesellschaft - auch bei hohem Gesamtgesundheitsniveau dieser Gesellschaft; 2) sozial-demokratische Regime<sup>47</sup> vernachlässigen möglicherweise die Förderung sozialer und gesundheitlicher Aktivitäten von Individuen bestimmter Bevölkerungsgruppen; 3) sind die „materialistischen“ Bedingungen des Lebens grundsätzlich gesichert, treten „postmaterialistische“ Bedingungen der sinnerfüllten und aktiv hergestellten Lebensgestaltung in den Vordergrund; 4) eine zentralstaatliche Verantwortungsübernahme durch Sicherungs- und Unterstützungsprogramme schwächt möglicherweise nachhaltig Selbststeuerungskräfte und soziales Kapital ökonomisch benachteiligter Bevölkerungsgruppen; 5) die Vulnerabilität benachteiligter Gruppen gegenüber Gesundheitsrisiken wird verstärkt, wenn sie nur über schwache soziale Netzwerke verfügen, die es ihnen nicht möglich machen, sich gegen Risikofaktoren im Alltag effizient abzuschirmen.

### **6.15 Zusammenfassung zu theoretischen Erklärungsansätzen**

Seit den Erklärungsansätzen des Black-Reports (Townsend et al. 1990) haben sich die theoretischen Erklärungen gesundheitlicher Ungleichheit deutlich ausdifferenziert. Die aktuellen theoretischen Modelle berücksichtigen die vorhandenen Erklärungsansätze weitestgehend vollständig, obgleich kritisch anzumerken ist, dass die meisten Modelle die zeitliche Dimension gesundheitlicher Ungleichheit nach wie vor außer Acht lassen (vgl. Richter und Hurrelmann 2007). Empirische Untersuchungen weisen außerdem darauf hin, dass der Einfluss von Sozialstatusinkonsistenzen berücksichtigt werden sollte (Peter et al. 2007). Jüngere Modelle (z.B. Schneider 2008, Schulz und Northridge 2004: 457 oder Steinkamp 1993) ordnen die einzelnen Erklärungsansätze häufig einer Makro-, Meso- oder Mikroebene zu. Den klassischen Sozialstatusindikatoren (Einkommen, Bildung und berufliche Stellung) wird damit in der Regel eine direkte Wirkung auf

---

<sup>47</sup> Zur Diskussion um Wohlfahrtsstaats-Typologien und Gesundheit sei hier auf **Espen Dahl et al. (2008: 245-280)** verwiesen.

die Gesundheit abgesprochen. Vielmehr wird davon ausgegangen, dass Einkommen, Bildung und berufliche Stellung lediglich gesundheitsrelevante Faktoren der Meso- und Mikroebene beeinflussen (z.B. Steinkamp 1993). Aldabe et al. (2010) haben ein solch komplexes theoretisches Modell in ein statistisches Modell überführt und auf Basis des European Quality of Life Surveys (EQLS) 2003 den prozentualen Anteil einzelner Erklärungsansätze bzw. Kausalpfade gesundheitlicher Ungleichheit statistisch geprüft<sup>48</sup>. Die altersadjustierten Gesundheitsdifferenzen zwischen 'managers/professionals' und 'manual workers' konnten damit zu 78-100% aufgeklärt werden<sup>49</sup>.

Neuere theoretische Modelle versuchen zudem die verschiedenen theoretischen Stränge zur Erklärung von Einkommensungleichheit und Gesundheit (relative Einkommensthese) mit den theoretischen Erklärungsansätzen der absoluten Einkommensthese zu verbinden (vgl. z.B. Lynch 2000, Krieger 2001 oder Ansari et al. 2003). In solchen Mehrebenenmodellen wird zwischen gesundheitlichen Effekten von Einkommensungleichheit auf Ebene von z.B. Staaten und von Einkommenshöhe auf Ebene von Personen differenziert. Obwohl davon auszugehen ist, dass beide Effekte miteinander interagieren, sind diese theoretisch und empirisch von einander abzugrenzen. Deshalb wurde das Thema Einkommensungleichheit und Gesundheit hier ebenfalls besprochen, wengleich eigentlicher Kern der Arbeit der Zusammenhang von Einkommenshöhe und Gesundheit ist.

---

<sup>48</sup> Dazu wurden die vermittelnden Faktoren der Meso- und Mikroebene in drei Variablensets (materielle, arbeitsweltliche und psychosoziale Faktoren) zu je acht bis elf Variablen gruppiert und schrittweise in ein logistisches Regressionsmodell aufgenommen.

<sup>49</sup> Dabei waren nahezu alle vermittelnden Faktoren mit einem sozialen Gradienten assoziiert, wobei materielle Faktoren, insbesondere materielle Deprivation, soziale Exklusion, finanzielle Probleme und niedriges Erwerbseinkommen eine dominante Rolle spielen.

## 7. Zusammenfassung der Befundlage zu Deutschland und Einordnung in den internationalen Forschungsstand

Es zeigen sich empirische Hinweise für Veränderungsprozesse seit der Wiedervereinigung hinsichtlich Form, Intensität und Wirkmechanismen einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede in den Neuen Bundesländern (siehe z.B. Nolte und McKee 2004). In den Alten Bundesländern war und ist seit der Wiedervereinigung das Ausmaß einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede bislang stärker ausgeprägt als in den Neue Bundesländern. Für Frauen und Männer der Alten Bundesländer verläuft die Gesundheit zudem entlang eines Einkommensgradienten. Dabei weisen die oberen Einkommensgruppen einen besseren Gesundheitszustand auf als die mittleren und unteren Einkommensgruppen. Dieses Muster fand sich in den 1990er Jahren in den Neue Bundesländern nur bei den Frauen, nicht jedoch bei den Männern (vgl. z.B. Fuchs 1995, Lüschen et al. 1997b). Bei den ostdeutschen Männern zeigte sich ein weniger klares Bild: In linearen Regressionsmodellen hat sich für ostdeutsche Männer teilweise ein negativer linearer Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit angedeutet<sup>50</sup> - mit steigendem Einkommen wird der Gesundheitszustand schlechter (vgl. z.B. Lüschen et al. 1997a und 1997b, Nolte und McKee 2004). Die bivariablen Analysen von Fuchs (1995) zeigten allerdings, dass bei ostdeutschen Männern bis zu einer mittleren Einkommenshöhe mit steigendem Einkommen der Gesundheitszustand schlechter, in der obersten Einkommensgruppe dann aber sprunghaft besser wurde. Deskriptive Ergebnisse von Grünheid (2004) zeigten in den Neue Bundesländern in den 1990er Jahren eine erhebliche Variation zwischen den einzelnen Altersgruppen hinsichtlich der Form des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit: Die Verläufe waren teils progressiv, teils degressiv oder umgekehrt u-förmig. Ähnliche deskriptive Ergebnisse für Gesamtdeutschland basierend auf Daten von 2003 lassen vermuten, dass Alter und Geschlecht auch weiterhin die Form des Zusammenhangs einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede prägen: Bei den Männern deutet sich über die meisten

---

<sup>50</sup> Angedeutet meint hier, dass die Irrtumswahrscheinlichkeit über dem 5%-Niveau lag.



Altersgruppen hinweg am unteren Einkommensende noch einmal eine leichte Verbesserung der Gesundheit an. Bei Frauen ist hingegen über fast alle Altersgruppen ein erneuter Abfall des Gesundheitszustandes am oberen Einkommensende zu beobachten (siehe hierzu Lampert und Ziese 2005: 39).

Welchen Einfluss Schulbildung, berufliche Stellung oder Erwerbsstatus auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit ausüben, ist nach den hier vorliegenden Rechercheergebnissen bislang nicht untersucht. In den meisten Analysen sinkt allerdings die Intensität des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit, wenn insbesondere für Schulbildung kontrolliert wird. Dies trifft in besonderem Maße für Ostdeutschland zu, wo Schulbildung den Gesundheitszustand deutlich stärker beeinflusst als das Einkommen (vgl. Tabelle 3).

mindestens für folgende Variablen kontrolliert <sup>a</sup>	Analysen (Anzahl) <sup>b</sup>	davon Einkommenseffekt statistisch nicht signifikant <sup>c</sup>				davon Einkommenseffekt nicht linear <sup>d</sup>	davon Einkommenseffekt altersabhängig <sup>e</sup>
		West <sup>♀</sup>	West <sup>♂</sup>	Ost <sup>♀</sup>	Ost <sup>♂</sup>		
-	1					1	
Alter	9				3	1	
Alter + Bildung	8	1	1	3	3	1	
Alter + Bildung + berufliche Stellung	5			1	1	1	
Gesamt	23	1	1	4	7	4	

Datenbasis: Eigene Erhebung (n = 20 Publikationen)

Legende:

<sup>a</sup> Die zweite Spalte bezieht sich auf Alter, Bildung und berufliche Stellung. Es wurde zum Teil für Variablen kontrolliert, die hier nicht aufgeführt sind.

<sup>b</sup> In einigen Publikationen wurde mehr als eine Analyse veröffentlicht.

<sup>c</sup> Ebenfalls bei negativem Vorzeichen (negativer Zusammenhang).

<sup>d</sup> Auch dann, wenn sich nur für eine Teilgruppe der Zusammenhang als nicht linear dargestellt hat.

<sup>e</sup> Hierzu liefern nur wenige Untersuchungen Ergebnisse.

<sup>f</sup> Abhängige Variable(n): Zufriedenheit mit der Gesundheit oder subjektiv wahrgenommener Gesundheitszustand.

**Tabelle 3: Synopse ausgewählter Ergebnisse von Trend- und Querschnittsuntersuchungen (1995 bis 3/2011) zu Einkommen und Gesundheit nach kontrollierten Confoundern und deren Auswirkungen auf den Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit**

Die hier vorliegenden Befunde aus Deutschland zur Form des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit gehen konform mit internationalen Studienergebnissen. Furnée et al. (2010) sowie Furnée und Pfann (2010) kommen auf Basis einer Meta-Analyse zu dem Ergebnis, dass der Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit eher log-linear als linear ist, und dass die Stärke des Zusammenhangs unter Kontrolle von Alter geringer wird. Es ist zudem schon länger bekannt, dass der Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit mit dem verwendeten Gesundheitsindikator sowie mit dem Alter und Geschlecht der untersuchten Population variiert (vgl. Der et al. 1999). Aus einer Analyse von Mackenbach et al. (2005) mit Surveydaten sieben europäischer Länder ist außerdem bekannt, dass der subjektive Gesundheitszustand zwar in einigen, aber nicht in allen untersuchten Ländern einen linearen Zusammenhang mit dem Einkommen aufweist. Allgemein gehen in allen sieben Ländern jeweils für beide Geschlechter eine Zunahme des Einkommens mit einer Verbesserung der Gesundheit einher. Dies gilt insbesondere für die mittleren Einkommensgruppen. In den oberen Einkommensgruppen nimmt dieser Effekt grundsätzlich ab, während in den unteren Einkommensgruppen der Zusammenhang für vier der sieben untersuchten Länder nicht-linear ist, da in den untersten Einkommensgruppen wieder eine Verbesserung der Gesundheit zu beobachten ist. Dieses Phänomen zeigen auch die Ergebnisse von Ecob und Davey Smith (1999).

Wenn sich die Zusammenhangsrichtung zwischen Einkommen und Gesundheit aber in bestimmten Einkommensbereichen wendet, dann sollte dies bei der Klassierung des Einkommens für statistische Analysen berücksichtigt werden. Außerdem stellt sich die Frage, wie dieses Phänomen theoretisch zu begründen ist. Bislang wird davon ausgegangen, dass unterhalb der Armutsgrenze der Gesundheitszustand besonders schlecht ist, da neben psychosozialen Effekten auch harte materielle Faktoren die Gesundheit negativ beeinflussen (vgl. z.B. Marmot 2002).

## 8. Schlussfolgerungen für die Erklärung des Zusammenhangs von Einkommen und Gesundheit in nordostdeutschen Landgemeinden

Aufgrund der empirischen Befundlage ist zu erwarten, dass sich insbesondere bei Männern in der zweiten Erhebungswelle der LGS (1994) kein Einkommensgradient im subjektiven Gesundheitszustand zeigt (vgl. Lüschen 1997a/b). Als mögliche Begründungen für einen fehlenden oder negativen Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit wurden 1) die besondere Beschäftigungslage im Ostdeutschland der 1990er Jahre angeführt (vgl. Fuchs 1995, Heinzl-Gutenbrunner 2000, Müller/Heinzl-Gutenbrunner 2001)<sup>51</sup>, 2) dass kulturelle Unterschiede im Verständnis von Gesundheit wie im Antwortverhalten zwischen Ost- und Westdeutschen vorlagen (z.B. Nolte und McKee 2004) sowie 3) dass sich in sozialistischen Gesellschaften Stratifikationsprinzipien auflösen, wobei jedoch Bildung als diskriminierendes Merkmal an Bedeutung gewinnt (vgl. Lüschen et al. 1997b). Dabei erscheint die Begründung von Heinzl-Gutenbrunner (2000) besonders plausibel: Nach den Ergebnissen ihrer Panelanalyse ist der Selektionseffekt größer als der Kausationseffekt (vgl. hierzu auch Fritjers et al. 2003)<sup>52</sup>. Die Autorin geht allerdings davon aus, dass der Selektionseffekt im Ostdeutschland der 1990er Jahre von den Massenentlassungen überlagert wurde. Sie schlussfolgerte aus ihren Ergebnissen außerdem, dass der Selektionseffekt aufgrund des schärfer werdenden wirtschaftlichen und sozialen Klimas weiter zunehmen werde<sup>53</sup>. Folglich wäre zu erwarten, dass in der dritten Erhebungswelle (2008) insbesondere bei Personen im Erwerbssalter ein Einkommensgradient zum Vorschein kommt. Betrachtet man insbesondere Personen im Erwerbssalter, dann ist ein Zuwachs der Einkommensungleichheit bis zum Rentenalter zu erwarten, da sich die Belastungen der Arbeitswelt bis zu diesem Alter kumulieren (vgl. z.B. Heinzl-Gutenbrunner 2000). Dies

---

<sup>51</sup> Eine Zusammenfassung empirischer Befunde zu Berufsverläufen in Ostdeutschland von 1989 bis Ende der 1990er Jahre findet sich in Mayer und Solga (2010: 5).

<sup>52</sup> Eine Übersichtsarbeit zum internationalen Forschungsstand zu kausalen Effekten des Einkommens auf die Gesundheit findet sich in Gunasekara et al. (2011).

<sup>53</sup> Diese Annahme wird retrospektiv durch eine empirische Untersuchung von Kroll und Lampert (2010) bestätigt.

gilt allerdings nur unter Annahme der These, dass untere Einkommensgruppen höheren Belastungen in der Arbeitswelt ausgesetzt sind.

Wird der Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit der Erwachsenen (ohne obere Altersgrenze) betrachtet, dann ist im Allgemeinen eine Abflachung des Gradienten zu erwarten. Dies lässt sich damit begründen, dass Einkommen im Allgemeinen kein gutes Maß ist, um die finanzielle Situation Älterer zu erfassen (vgl. Schöllgen et al. 2010, Lampert 2010) und die untersuchte Bevölkerung nordostdeutscher Landgemeinden im Vergleich zu Gesamtdeutschland überdurchschnittlich stark gealtert ist (vgl. Röding 2010).

Einkommensbedingte gesundheitliche Ungleichheit sollte sich insbesondere dann deutlich zeigen, wenn Unterschiede in der Gesundheit zwischen Armen und Nicht-Armen betrachtet werden (vgl. z.B. RKI 2009). Theoretisch wird dies häufig damit begründet, dass Armut zu einem geringeren Lebensstandard führt. Arme müssen an notwendigen Bedarfs- und Gebrauchsgütern sparen und die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ist ihnen nur sehr eingeschränkt möglich. Diese besonders benachteiligte Bevölkerungsgruppe muss weiterhin aufgrund ihres niedrigen Budgets schlechtere Wohnverhältnisse (Größe, Ausstattung und Lage) in Kauf nehmen. Eine ausreichende Versorgung mit Gesundheitsgütern dürfte in Deutschland indes weitgehend gewährleistet sein. Neben materiellen Ursachen kommen psychosoziale und Stressbelastungen, die z. B. aus sozialen Vergleichsprozessen, Ausgrenzungserfahrungen und Zukunftssorgen resultieren können, hinzu. Folglich ziehen sich Arme zurück, was wiederum zum Abbruch sozialer Beziehungen und zu einer Minderung sozialer Unterstützung führt (vgl. RKI 2009). Übertragen auf das Milieu nordostdeutscher Landgemeinden wäre zu erwarten, dass sich in der dritten Erhebungswelle Personen unterhalb der Armutsgrenze deutlicher im Gesundheitszustand zwischen mittleren und hohen Einkommensgruppen unterscheiden als sich mittlere und hohe Einkommensgruppen voneinander unterscheiden. Der einfachen Übertragung der theoretischen Annahmen und empirischen Befunde zu Armut und Gesundheit steht entgegen, dass nach nationalen Maßstäben

der größte Teil der Bevölkerung in nordostdeutschen Landgemeinden arm wäre, so dass die Einkommensklassierung anhand des Stichproben-Medians unserer Untersuchungspopulation vorgenommen werden muss. Damit ist aber davon auszugehen, dass auch die mittlere Einkommensgruppe an notwendigen Bedarfs- und Gebrauchsgütern sparen muss. Außerdem muss hinterfragt werden, ob unter den speziellen Rahmenbedingungen (hohe Arbeitslosen- und Armutsraten) die theoretischen Annahmen zu durch Armut ausgelösten psychosozialen Belastungen noch Geltung besitzen. Wenn ganze Orte und Regionen verarmt sind - mit wem vergleichen sich die Armen in dieser Region? Wenn die Mehrheit einer Gemeinde ihr Leben unter Armutsbedingungen führen muss - kommt es dann noch innerhalb einer armen Gemeinde zu Ausgrenzungserfahrungen? Welchen Stellenwert haben Zukunftssorgen, wenn sie innerhalb von Gemeinden kollektiv geteilt werden?

Insbesondere unter Bezug auf Lebensverlaufs-Ansätze stellt sich die Frage, auf welche Art der auffindbare Zusammenhang zwischen Einkommen und Gesundheit in der ländlich-peripheren Untersuchungsregion von Adaptions- und/oder Kumulationsprozessen geprägt ist. Als Adaptionsprozesse wären denkbar, dass sich die Bevölkerung auf das Leben unter den schlechten wirtschaftlichen und infrastrukturellen Bedingungen der Region eingerichtet hat (vgl. Beetz und Röding 2010). Gleichzeitig ist auch denkbar, dass Menschen, die dies nicht konnten, aufgrund von Kumulation vielfältiger belastender Bedingungen frühzeitig gestorben sind oder dass Personen, die sich nicht an die Bedingungen anpassen wollten, aus der Region abgewandert sind. Wenn solche Prozesse tatsächlich stattfinden, dann ist davon auszugehen, dass dies wesentlichen Einfluss auf die Form des Zusammenhangs zwischen Einkommen und Gesundheit hat. Insbesondere wäre zu erwarten, dass ein möglicher Einkommensgradient dadurch abgeflacht oder nivelliert wird.

Des Weiteren ist im Sinne von sozialer Mobilität auch denkbar, dass Personen mit guter Gesundheit bessere Aufstiegschancen haben, was in einer Region mit niedriger Arbeitsplatzdichte aber bedeutet, dass sozialer Aufstieg gleichzeitig mit Wanderungs-

bewegungen in Richtung Stadt oder Westdeutschland verbunden ist. Unter dieser Annahme wäre ebenfalls eine Abflachung des Gradienten einkommensbedingter Gesundheitsunterschiede zu erwarten.

Mielck (2000: 292) hat außerdem darauf aufmerksam gemacht, dass sich die Zusammenhänge zwischen sozioökonomischen Merkmalen und Krankheiten im zeitlichen Verlauf grundsätzlich verändern können. Unter dem Stichwort ‚Diffusions-Hypothese‘ wird z.B. das Phänomen diskutiert, dass Herz-Kreislauf-Krankheiten früher übermäßig häufig in der Oberschicht auffindbar waren und erst im zeitlichen Verlauf die Prävalenzen dort rückgängig wurden, während sie in den unteren Schichten anstiegen. Es gäbe zudem empirische Hinweise dafür, dass der Zeitpunkt solcher Veränderungen nach Regionen differiert.

Resümierend lässt sich festhalten, dass Querschnittvergleiche zu einkommensbedingter gesundheitlicher Ungleichheit zwischen dem Milieu nordostdeutscher Landgemeinden und dem gesamten Bundesgebiet oder den Regionen Ost- und Westdeutschland 1) geschlechtsdifferenziert, 2) unter Kontrolle von Alter und Bildung sowie 3) anhand von Einkommensoperationalisierungen entlang des Stichprobenmedians mit der Kategorie „arm“ als kleiner 60% des Medians vorgenommen werden sollten.

## 9. Literaturverzeichnis

- Abel, Thomas/ Abraham, Andrea/ Sommerhalder, Kathrin (2009): Kulturelles Kapital, kollektive Lebensstile und die soziale Reproduktion gesundheitlicher Ungleichheit. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 195-208
- Abel, Thomas/ Wyszog, Jere (1991): Sozialer Status, gesundheitliches Risiko und Krankenversicherung: Eine vergleichende Analyse der BRD und den USA. In: Sozial- und Präventivmedizin (36) 1991, 166-175
- Aberg Yngwe, Monica / Diderichsen, Finn / Whitehead, Margaret / Holland, Paula / Burström, Bo (2001): The role of income differences in explaining social inequalities in self rated health in Sweden and Britain. In: Journal of Epidemiology and Community Health (55) 2001, 556-561
- Acheson, Donald (1998): Independent inquiry into health inequalities report. The Stationery Office, London
- Adler, Nancy E./ Newman, Katherine (2002): Socioeconomic Disparities In Health: Pathways And Policies. In: Health Affairs (21) 2002, 60-76
- Ahrens, Wolfgang/ Bellach, Bärbel M./ Jöckel, Karl-Heinz (1998): Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie. MMV Medizin Verlag, München
- Aldabe, Bénédicte/ Anderson, Robert/ Lyly-Yrjänäinen, Maija/ Parent-Thirion, Agnés/ Vermeulen, Greet/ Kelleher, Cecily C/ Niedhammer, Isabelle (2010): Contribution of material, occupational, and psychosocial factors in the explanation of social inequalities in health in 28 countries in Europe. In: Journal of Epidemiology and Community Health 2010,
- Andreß, Hans-Jürgen/ Lipsmeier, Gero (1999): Lebensstandard nicht allein vom Einkommen abhängig. In: Informationsdienst Soziale Indikatoren (21) 1999, 5-9



- Angermeyer, Matthias C./ Klusmann, Dietrich (1987): From social class to social stress. New developments in psychiatric epidemiology. In: Angermeyer, Matthias C. (Hrsg.): From social class to social stress. New developments in psychiatric epidemiology. Springer-Verlag, Berlin, 2-13
- Ansari, Zahid/ Carson, Norman J./ Ackland, Michael J./ Vaughan, Loretta/ Serraglio, Adrian (2003): A public health model of the social determinants of health. In: Sozial- und Präventivmedizin (48) 2003, 242-251
- Barth, Stephan (1998): SOZIALE NETZWERKE UND SOZIALE UNTERSTÜTZUNG. Online-Publikation: , [www.stephan-barth.de/.../Soziale%20Unterstuetzung.pdf](http://www.stephan-barth.de/.../Soziale%20Unterstuetzung.pdf)
- Bartley, Mel (2004): Health Inequality: An Introduction to Theories. Polity Press, Cambridge
- Bauer, Ullrich/ Bittlingmayer, Uwe H./ Richter, Matthias (2008): Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Beck, David (2010): Bildung, Einkommen, Gesundheit und Krankheit in nordostdeutschen Landgemeinden 1973, 1994 und 2004/08. Reihe Studienberichte der Landgesundheitsstudie (hrsg. von Thomas Elkeles), Nr. 5. Hochschule Neubrandenburg: Neubrandenburg
- Beetz, Stephan/ Röding, Dominik (2010): Lebensqualität und Zufriedenheit mit Wohnumfeldbedingungen im Kontext der Peripherisierung nordostdeutscher Landgemeinden. Reihe Studienberichte der Landgesundheitsstudie (hrsg. von Thomas Elkeles), Nr. 13. Hochschule Neubrandenburg: Neubrandenburg
- Behrendt, Holger (2010): Regionale Analyse der Mortalität in den alten und Neue Bundesländern. Eine vergleichende Untersuchung über die räumliche Variabilität der Sterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland und ihre potenziellen Einflussfaktoren mit einem zeitlichen Analyseschwerpunkt zwischen 1998 und 2004. Dissertation. Eul-Verlag, Lohmar, Köln

- Behrens, Johann (2009): Meso-soziologische Ansätze und die Bedeutung gesundheitlicher Unterschiede für die allgemeine Soziologie sozialer Ungleichheit. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 55-76
- Berkman, Lisa F./ Kawachi, Ichiro (2000): Social epidemiology. Oxford University Press, New York u.a.
- Berntsen, Roland (1992): Dynamik in der Einkommensverteilung privater Haushalte: eine empirische Längsschnittanalyse für die Bundesrepublik Deutschland. Campus, Frankfurt a.M. und New York
- Blane, David (1985): An assessment of the Black Report's explanations of health inequalities. In: Sociology of Health & Illness (7) 1985, 423-445
- Blane, David (1999): The life course, the social gradient, and health. In: Marmot, Michael/ Wilkinson, Richard G. (Hrsg.): Social determinants of health. Oxford University Press, Oxford, 64-80
- Blane, David/ Bartley, Mel/ Smith, George Davey (1997): Disease aetiology and materialist explanations of socioeconomic mortality differentials. In: The European Journal of Public Health (7) 1997, 385-391
- Bönke, Timm/ Corneo, Giacomo/ Lüthen, Holger (2010): Lebensarbeitseinkommensungleichheit westdeutscher Männer: Ergebnisse auf Basis deutscher Sozialversicherungsdaten für die Jahrgänge 1938-1944. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 55/2005. Gesundheit, Migration und Einkommensungleichheit. Bericht vom siebten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) am 18. und 19. Juni 2010 im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin, 232-250
- Bolte, Gabriele (2006): Environmental Justice - Umweltgerechtigkeit. In: Umweltmedizin in Forschung und Praxis (11) 2006, 161-183

- Bolte, Gabriele/ Kohlhuber, Martina (2009): Soziale Ungleichheit bei umweltbezogener Gesundheit: Erklärungsansätze aus umweltepidemiologischer Perspektive. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 99-116
- Bolte, Gabriele/ Mielck, Andreas (2004): Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen. Juventa-Verlag, Weinheim u.a.
- Bosma, Hans (2008): Sozioökonomische Gesundheitsunterschiede und die Rolle der Kontrollüberzeugungen. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern, 195-212
- Bowen, William (2002): An Analytical Review of Environmental Justice Research: What Do We Really Know? In: Environmental Management (29) 2002, 3-15
- Breckenkamp, Jürgen/ Mielck, Andreas/ Razum, Oliver (2007): Health inequalities in Germany: do regional-level variables explain differentials in cardiovascular risk? In: BMC Public Health (7) 2007, 132
- Brennecke, Ralph (1981): Einkommensarmut und Gesundheit sowie Gesundheitsversorgung. In: Hauser, R./ Cremer-Schäfer, H./ Nouvertné, U. (Hrsg.): Armut, Niedrigeinkommen und Unterversorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Bestandsaufnahme und sozialpolitische Perspektiven. Campus Verlag, Frankfurt am Main, 150-166
- Brennecke, Ralph (1998): Einkommen und Gesundheit – Längsschnittdatenanalysen mit dem Sozioökonomischen Panel (SOEP). In: Galler, Heinz P. / Wagner, Gert (Hrsg.): Empirische Forschung und wirtschaftspolitische Beratung. Festschrift für Hans-Jürgen Kruppe zum 65. Geburtstag. Campus Verlag, Frankfurt a. M. und New York, 226-240

- Brulle, Robert J./ Pellow, David N. (2006): Environmental justice: Human Health and Environmental Inequalities. In: Annual Review of Public Health (27) 2006, 103-124
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2008): Der 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung - Lebenslagen in Deutschland. Bundesregierung
- Carr-Hill, Roy (1990): The measurement of inequities in health: Lessons from the British experience. In: Social Science & Medicine (31) 1990, 393-404
- Carr-Hill, Roy/ Chalmers-Dixon, Paul (2005): The public health observatory handbook of health inequalities measurement. University of Oxford - Department of Public Health. South East Public Health Observatory, Online-Ausgabe
- Cavelaars, Adriana Elisabeth Johanna Maria (1998): Cross-national comparisons of socio-economic differences in health indicators. Erasmus University Rotterdam, Rotterdam
- Coburn, David (2000): Income inequality, social cohesion and the health status of populations: the role of neo-liberalism. In: Social Science & Medicine (51) 2000, 135-146
- Coneus, Katja/ Spieß, Katharina C. (2008): The Intergenerational transmission of health in early childhood. ZEW, Mannheim
- Coneus, Katja/ Sprietsma, Maresa (2009): Intergenerational transmission of human capital in early childhood. ZEW, Mannheim
- Dahl, Espen/ Fritzell, Johan/ Lahelma, Eero/ Martikainen, Pekka/ Kunst, Anton/ Mackenbach, Johan P. (2008): Wohlfahrtsstaatssysteme und gesundheitliche Ungleichheit. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern, 245- 280
- DAHTA@DIMDI (2006): Handbuch für Autoren zur Erstellung von HTA-Berichten. DIMDI, Köln

- Davey Smith, Georg/ Blane, David/ Bartley, Mel (1994): Soziale Klasse und Mortalitätsunterschiede: Diskussion der Erklärungsansätze in Großbritannien. In: Mielck, Andreas (Hrsg.): Krankheit und soziale Ungleichheit: sozialepidemiologische Forschungen in Deutschland. Leske & Budrich, Opladen, 425-451
- Davey Smith, George (2008): Die Bedeutung einer Lebenslaufperspektive bei der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. In: Bauer, Ullrich/ Bittlingmayer, Uwe H./ Richter, Matthias (Hrsg.): Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 291-330
- De Maio, Fernando G. (2007): Income inequality measures. In: Journal of Epidemiology and Community Health (61) 2007, 849-852
- Der, Geoff/ Macintyre, Sally/ Ford, Graeme/ Hunt, Kate/ West, Patrick (1999): The relationship of household income to a range of health measures in three age cohorts from the West of Scotland. In: The European Journal of Public Health (9) 1999, 271-277
- Deutsche Rentenversicherung Bund (2005): DRV-Schriften Band 55/2005. Forschungsrelevante Daten der Rentenversicherung. Bericht vom zweiten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 27. bis 29. Juni 2005 in Würzburg. WDV, Bad Homburg
- Deutsche Rentenversicherung Bund (2008): DRV-Schriften Band 55/2008. Fünf Jahre FDZ-RV. Bericht vom fünften Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) am 17. und 18. Juli 2008 im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). WDV, Bad Homburg
- Deutsche Rentenversicherung Bund (2009): DRV-Schriften Band 55/2005. FDZ-RV-Daten zur Rehabilitation, Versicherter und Rentner. Bericht vom sechsten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 1. bis 3. Juli 2009 in Bensheim. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin

- Deutsche Rentenversicherung Bund (2010): DRV-Schriften Band 55/2005. Gesundheit, Migration und Einkommensungleichheit. Bericht vom siebten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) am 18. und 19. Juni 2010 im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
- DHP, Forschungsverbund (1998): Die deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie. Design und Ergebnisse. Huber, Bern u.a.
- Diehl, Katharina/ Schneider, Sven (2011): How relevant are district characteristics in explaining subjective health in Germany? - A multilevel analysis. In: Social Science & Medicine (72) 2011, 1205-1210
- Diehl, Katharina/ Weidmann, Christian/ Schneider, Sven (2009): Vortrag: Hat die Wohnumgebung einen eigenständigen Einfluss auf die subjektive Gesundheit? Eine erste deutschlandweite Multilevel-Analyse. In: Herbsttagung 2009 „MORTALITÄT UND MORBIDITÄT IN DEUTSCHLAND UND OSTEUROPA“ des Arbeitskreises "junge Demographie" der Deutschen Gesellschaft für Demographie e.V., 01. bis 02. Oktober an der Universität Rostock 2009,
- Dorling, Danny/ Mitchell, Richard/ Pearce, Jamie (2007): The global impact of income inequality on health by age: an observational study. In: BMJ (335) 2007, 873
- Dragano, Nico/ Siegrist, Johannes (2009): Die Lebenslaufperspektive gesundheitlicher Ungleichheit: Konzepte und Forschungsergebnisse. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 181-194
- Ecob, Russell/ Davey Smith, George (1999): Income and health: what is the nature of the relationship? In: Social Science & Medicine (48) 1999, 693-705
- Ehling, Manfred/ Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H.P./ Quitt, Helmut/ von der Heyde, Christian/ Bosch, Volker (2004): Methoden - Erfahrungen - Entwicklungen. Demografische Standards. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

- Eikemo, Terje Andreas/ Bambra, Clare/ Joyce, Kerry/ Dahl, Espen (2008): Welfare state regimes and income-related health inequalities: a comparison of 23 European countries. In: *The European Journal of Public Health* (18) 2008, 593-599
- Elkeles, Thomas/ Mielck, Andreas (1993): Soziale und gesundheitliche Ungleichheit : theoretische Ansätze zur Erklärung von sozioökonomischen Unterschieden in Morbidität und Mortalität. WZB, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin
- Elkeles, Thomas/ Beck, David/ Beetz, Stephan/ Forkel, Jens A./ Hinz, Enrica/ Nebelung, Christine/ Röding, Dominik/ Fischer, Stefan (2010): Gesundheit und alltägliche Lebensführung in nordostdeutschen Landgemeinden (Landgesundheitsstudie – LGS): Abschlussbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Reihe Studienberichte der Landgesundheitsstudie (hrsg. Von Thomas Elkeles), Nr. 12. Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
- Elvers, Horst-Dietrich/ Bolte, Gabriele/ Borte, Michael/ Diez, Ulrike/ Kabisch, Sigrun/ Wichmann, Erich-H./ Herbarth, Olf (2006): Einflüsse der sozialen Lage auf die Wohnumwelt von Neugeborenen - Ergebnisse einer epidemiologischen Studie zu Renovierungsaktivitäten im Innenraum. In: Bolte, Gabriele/ Mielck, Andreas (Hrsg.): *Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen*. Juventa, Weinheim und München, 117-138
- Elvers, Horst-Dietrich/ Gross, Matthias/ Heinrichs, Harald (2008): The diversity of environmental justice. In: *European Societies* (10) 2008, 835-856
- Evans, Gary W./ Kantrowitz, Elyse (2002): Socioeconomic status and Health: The Potential Role of Environmental Risk Exposure. In: *Annual Review of Public Health* (23) 2002, 303-331
- Evans, Gary W./ Kim, Pilyoung (2007): Childhood Poverty and Health. In: *Psychological Science* (18) 2007, 953-957

- Fischer, Justina A. V./ Sousa-Poza, Alfonso (2009): Does job satisfaction improve the health of workers? New evidence using panel data and objective measures of health. In: *Health Economics* (18) 2009, 71-89
- Frijters, Paul/ Haisken-DeNew, John P./ Shields, Michael A. (2005): The causal effect of income on health: Evidence from German reunification. In: *Journal of Health Economics* (24) 2005, 997-1017
- Fuchs, Judith (1995): Beeinflusst Einkommen die Gesundheit? Analysen mit Daten des Sozio-Ökonomischen Panels. In: *Das Gesundheitswesen* (57) 1995, 746-752
- Furnée, Carina A./ Groot, Wim/ Pfann, Gerard A. (2010): Health and income: a meta-analysis to explore cross-country, gender and age differences. In: *The European Journal of Public Health* (21) 2010, 1-6
- Furnée, Carina A./ Pfann, Gerard A. (2010): Individual vulnerability and the nurturing state: The case of self-reported health and relative income. In: *Social Science & Medicine* (71) 2010, 125-133
- Gäfgen, Gérard/ Oberender, P. (1989): Verteilungsziele und Verteilungswirkungen im Gesundheitswesen. Nomos-Verlags-Gesellschaft, Baden-Baden
- Gartlehner, Gerald (2007): (Internes) Manual. Abläufe und Methoden Teil 2. HTA-Projektbericht Nr. 006. Ludwig Boltzmann Institut, online Ausgabe
- Gatzweiler, Hans Peter/ Stiens, G. (1982): Regionale Mortalitätsunterschiede in der Bundesrepublik Deutschland. Daten und Hypothesen. In: *Jahrbuch für Regionalwissenschaft* (3) 1982, 36-63
- Gee, Gilbert C./ Payne-Sturges, Devon C. (2004): Environmental health disparities: a framework integrating psychosocial and environmental concepts. In: *Environmental Health Perspectives* (112) 2004, 1645
- Geyer, Siegfried (1997): Ansätze zur Erklärung sozial ungleicher Verteilung von Krankheiten und Mortalitäten. In: *Das Gesundheitswesen* (59) 1997, 36-40
- Geyer, Siegfried (2008a): Einzelindikator oder Index? Maße sozialer Differenzierung im Vergleich. In: *Das Gesundheitswesen* (70) 2008, 281-288



- Geyer, Siegfried (2008b): Social inequalities in the incidence and case fatality of cancers of the lung, the stomach, the bowels, and the breast. In: *Cancer Causes and Control* (19) 2008, 965-974
- Geyer, Siegfried (2008c): Sozialstruktur und Krankheit. In: *Bundesgesundheitsblatt* (51) 2008, 1164-1172
- Geyer, Siegfried/ Hemström, Örjan/ Peter, Richard/ Vågerö, Denny (2006): Education, income, and occupational class cannot be used interchangeably in social epidemiology. Empirical evidence against a common practice. In: *Journal of Epidemiology and Community Health* (60) 2006, 804-810
- Geyer, Siegfried/ Peter, Richard (2000): Income, occupational position, qualification and health inequalities - competing risks? (Comparing indicators of social status). In: *Journal of Epidemiology and Community Health* (54) 2000, 299-305
- Geyer, Siegfried/ Schneller, Thomas/ Micheelis, Wolfgang (2010): Social gradients and cumulative effects of income and education on dental health in the Fourth German Oral Health Study. In: *Community Dentistry Oral Epidemiology* (38) 2010, 120-128
- Giesecke, Johannes/ Müters, Stefan (2009): Strukturelle und verhaltensbezogene Faktoren gesundheitlicher Ungleichheit: Methodische Überlegungen zur Ermittlung der Erklärungsanteile. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 353-366
- Goebel, Jan/ Wurm, Michael (2010): Räumliche Unterschiede im Armutrisiko in Ost- und Westdeutschland. In: *SOEPpapers* (321) 2010. DIW, Berlin
- Grabka, Markus M./ Krause, Peter (2005): Einkommen und Armut von Familien und älteren Menschen. In: *Wochenbericht* (72) 2005, 155-162
- Grünheid, Evelyn (2004): Einflüsse der Einkommenslage auf Gesundheit und Gesundheitsverhalten. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Wiesbaden

- Gunasekara, Fiona Imlach/ Carter, Kristie/ Blakely, Tony (2011): Change in income and change in self-rated health: Systematic review of studies using repeated measures to control for confounding bias. In: *Social Science & Medicine* (72) 2011, 193-201
- Hanesch, Walter (1994): *Armut in Deutschland. Der Armutsbericht des DGB und des Paritätischen Wohlfahrtsverbands*. Rowohlt-Taschenbuch-Verlag, Reinbek bei Hamburg
- Hauser, R./ Cremer-Schäfer, H./ Nouvertné, U. (1981): *Armut, Niedrigeinkommen und Unterversorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Bestandsaufnahme und sozialpolitische Perspektiven*. Campus Verlag, Frankfurt am Main
- Hauser, Richard (1996): Zur Messung individueller Wohlfahrt und ihrer Verteilung. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): *Wohlfahrtsmessung - Aufgabe der Statistik im gesellschaftlichen Wandel*. Forum der Bundesstatistik, Band 29/1996. Metzler-Poeschel, Stuttgart, 13-38
- Hauser, Richard/ Stubig, Hans J. (1985): Strukturen der personellen Verteilung von Nettoeinkommen und Wohlfahrtspositionen. In: Hauser, Richard/ Brennecke, Ralph/ Engel, Bernhard (Hrsg.): *Schriftenreihe / Sonderforschungsbereich 3 der Universitäten Frankfurt und Mannheim Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik*; 12. Campus-Verlag, Frankfurt a.M. u.a., 443 S.
- Heinrich, Joachim/ Mielck, Andreas/ Schäfer, Ines/ Mey, Wolfgang (2000): Social inequality and environmentally-related diseases in Germany: Review of empirical results. In: *Sozial- und Präventivmedizin* (45) 2000, 106-118
- Heinzel-Gutenbrunner, Monika (2000): *Armutslebensläufe und schlechte Gesundheit - Kausation oder soziale Selektion?* Shaker-Verlag, Aachen
- Heinzel-Gutenbrunner, Monika (2001): Einkommen, Einkommensarmut und Gesundheit. In: Mielck, Andreas/ Bloomfield, Kim (Hrsg.): *Sozial-Epidemiologie. Eine Einführung in die Grundlagen, Ergebnisse und Umsetzungsmöglichkeiten*. Juventa-Verlag, Weinheim u.a., 39-49

- Helbig, Sylvia/ Lampert, Thomas/ Klose, Michael/ Jacobi, Frank (2006): Is parenthood associated with mental health? Findings from an epidemiological community survey. In: *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* (41) 2006, 889-896
- Helmert, Uwe (2003): *Soziale Ungleichheit und Krankheitsrisiken*. Maro-Verlag, Augsburg
- Helmert, Uwe/ Bammann, Karin/ Voges, Wolfgang/ Müller, Rainer (2000): Müssen Arme früher sterben?. *Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland*. Juventa-Verlag, Weinheim u.a.
- Helmert, Uwe/ Mielck, Andreas/ Shea, Steven (1997): Poverty and health in West Germany. In: *Sozial- und Präventivmedizin* (42) 1997, 276-285
- Helmert, Uwe/ Mielck, Andreas/ Shea, Steven (1997): Poverty, health, and nutrition in Germany. In: *Reviews on environmental health* (12) 1997, 159
- Helmert, Uwe/ Schorb, Friedrich (2009): Die Bedeutung verhaltensbezogener Faktoren im Kontext der sozialen Ungleichheit der Gesundheit. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 133-148
- Hernández-Quevedo, Cristina/ Jones, Andrew M./ López-Nicolás, Angel/ Rice, Nigel (2006): Socioeconomic inequalities in health: A comparative longitudinal analysis using the European Community Household Panel. In: *Social Science & Medicine* (63) 2006, 1246-1261
- Higgins, Julian P.T./ Green, Sally (2011): *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. <http://www.cochrane-handbook.org/>. The Cochrane Collaboration, online Ausgabe
- Hoffmeister, Hans/ Hüttner, Hannes/ Stolzenberg, Heribert/ Lopez, Hannelore/ Winkler, Joachim (1992): *Sozialer Status und Gesundheit. Nationaler Gesundheits-Survey 1984 - 1986 ; Unterschiede in der Verteilung von Herz-Kreislauf-Krankheiten und ihrer Risikofaktoren in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland nach Schichten und Gruppen*. MMV Medizin-Verlag, München

- House, James S. (1981): Work stress and social support. Reading MA, Addison Wesley
- House, James S. / Kessler, Ronald C. / Herzog, Regula A. (1990): Age, Socioeconomic Status, and Health. In: The Milbank Quarterly (68) 1990, 383-411
- House, James S./ Umberson, Debra/ Landis, Karl R. (1988): Structures and processes of social support. In: Annual review of sociology (14) 1988, 293-318
- Hradil, Stefan (2009): Was prägt das Krankheitsrisiko: Schicht, Lage, Lebensstil? In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 35-54
- Hübinger, Werner (1996): Prekärer Wohlstand. Neue Befunde zu Armut und sozialer Ungleichheit. Lambertus, Freiburg im Breisgau
- Hurrelmann, Klaus/ Andresen, Sabine (2007): Kinder in Deutschland 2007. Bundeszentrale für Politische Bildung, Bonn
- Hurrelmann, Klaus/ Andresen, Sabine (2010): Kinder in Deutschland 2010. Fischer, Frankfurt am Main
- Hurrelmann, Klaus/ Richter, Matthias/ Rathmann, Katharina (2011): Welche Wohlfahrtspolitik fördert die Gesundheit? Der ungeklärte Zusammenhang von ökonomischer und gesundheitlicher Ungleichheit. In: Das Gesundheitswesen 2011
- Hüttner, Hans (1998): Gesundheit und soziale Schicht - ein Exkurs. In: Ahrens, Wolfgang/ Bellach, Bärbel M./ Jöckel, Karl-Heinz (Hrsg.): Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie. RKI Schriften 1/98. MMV Medizin Verlag, München, 39-46
- Huwiler, Karin/ Bichsel, Manuel/ Junker, Christoph/ Minder, Christoph E./ Calmonte, Roland (2002): Soziale Ungleichheit und Gesundheit in der Schweiz: Eine Spezialauswertung der Gesundheitsbefragung 1997. Schweizerisches Bundesamt für Statistik, Neuchâtel
- IQWiG (2011): Allgemeine Methoden - Entwurf für Version 4.0 vom 09.03.2011 IQWiG, online Ausgabe

- Jacob, Rüdiger und Erimbter, Willy H. (2002): Allgemeine Bevölkerungsumfragen: Einführung in die Methoden der Umfrageforschung mit Hilfen zur Erstellung von Fragebögen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München
- Janßen, Christian/ Grosse Frie, Kirstin/ Dinger, Hanna/ Schiffmann, Lars/ Ommen, Oliver (2009): Der Einfluss sozialer Ungleichheit auf die medizinische und gesundheitliche Versorgung in Deutschland. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 149-166
- Jones, Andrew M./ Schurer, Stefanie (2009): How does heterogeneity shape the socioeconomic gradient in health satisfaction? In: Journal of Applied Econometrics 2009
- Jungbauer-Gans, Monika (2002): Ungleichheit, soziale Beziehungen und Gesundheit. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden
- Kamensky, John M./ Zenz, Helmut./ Steinmüller, Heinz (1997): Living situation and health of welfare recipients in Germany. In: Köhler, Barbara Maria/ Feichtiger, Elfriede/ Barlösius, Eva/ Dowler, Elizabeth (Hrsg.): Poverty and food in welfare societies. Edition Sigma, Rainer Bohn Verlag, Berlin, 181-185
- Karasek, Robert A. / Theorell, Töres (1990): Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life. Basic books, New York
- Kawachi, Ichiro./ Subramanian, SV/ Almeida-Filho, N. (2002): A glossary for health inequalities. In: Journal of Epidemiology and Community Health (56) 2002, 647
- Kawachi, Ichiro/ Kennedy, Bruce P./ Wilkinson, Richard G. (1999): Income inequality and health. New Press, New York
- Klein, Thomas (1999): Soziale Determinanten der aktiven Lebenserwartung. In: Zeitschrift für Soziologie (28) 1999, 448-464
- Klein, Thomas (2008): Soziale Ungleichheit der Mortalität im Lebenslauf. In: Public Health Forum (16) 2008, 9.e1-9.e3

- Klein, Thomas/ Unger, Rainer (1999): Aktive Lebenserwartung in der Bundesrepublik.  
In: Das Gesundheitswesen (61) 1999, 168-178
- Klein, Thomas/ Unger, Rainer (2001): Einkommen, Gesundheit und Mortalität in  
Deutschland, Großbritannien und den USA. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie  
und Sozialpsychologie (53) 2001, 96-110
- Klein, Thomas/ Unger, Rainer (2006): Einkommen und Mortalität im Lebensverlauf. In:  
Wendt, Claus/ Wolf, Christof (Hrsg.): Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozi-  
alpsychologie : Sonderhefte; 46: Soziologie der Gesundheit. VS Verlag für Sozi-  
alwissenschaften, Wiesbaden, 144-157
- Klocke, Andreas/ Hurrelmann, Klaus (1995): Armut und Gesundheit. Inwieweit sind  
Kinder und Jugendliche betroffen? In: Laaser, Ulrich (Hrsg.): Armut und Ge-  
sundheit. Aufgaben für die Gesundheitswissenschaften. Zeitschrift für
- Klosterhuis, Here/ Müller-Fahrnow, Werner (1994): Sozialschicht und Sterblichkeit bei  
männlichen Angestellten. In: Mielck, Andreas (Hrsg.): Krankheit und soziale Un-  
gleichheit: sozialepidemiologische Forschungen in Deutschland. Leske &  
Budrich, Opladen, 319-330
- Köhler, Barbara Maria/ Feichtiger, Elfriede/ Barlösius, Eva/ Dowler, Elizabeth (1997):  
Poverty and food in welfare societies. Edition Sigma, Rainer Bohn Verlag, Berlin
- König, Hans H./ Bernert, Sebastian/ Angermeyer, Matthias C. (2005): Health Status of  
the German population: results of a representative survey using the EuroQol  
questionnaire. In: Das Gesundheitswesen (67) 2005, 173-182
- Krause, Peter (1992): Einkommensarmut in der Bundesrepublik Deutschland. In: Aus  
Politik und Zeitgeschichte (B (49)) 1992, 3-17
- Krieger, Nancy (2001): Theories for social epidemiology in the 21st century: an  
ecosocial perspective. In: International Journal of Epidemiology (30) 2001, 668-  
677
- Kristenson, Margareta (2008): Sozioökonomische Lage und Gesundheit - die Rolle des  
Bewältigungsverhaltens. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): Sozia-

le Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern, 163-194

Kristenson, Margareta / Eriksen, Hege R. / Sluiter, Judith K. / Starke, Dagmar / Ursin, Holger (2004): Psychobiological mechanisms of socioeconomic differences in health. In: *Social Science & Medicine* (58) 2004, 1511-1522

Kriwy, P./ Mielck, Andreas (2006): Versicherte der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und der privaten Krankenversicherung (PKV): Unterschiede in Morbidität und Gesundheitsverhalten. In: *Das Gesundheitswesen* (68) 2006, 281-288

Kroll, Lars E./ Lampert, Thomas (2009): Soziale Unterschiede in der Lebenserwartung. Datenquellen in Deutschland und Analysemöglichkeiten des SOEP. In: *Methoden — Daten — Analysen* (3) 2009, 3-30

Kroll, Lars E./ Lampert, Thomas (2010): Zunehmende Unterschiede im subjektiven Gesundheitszustand zwischen den Einkommensschichten. In: *Informationsdienst Soziale Indikatoren (ISI)* (43) 2010, 5-8

Kroll, Lars/ Lampert, Thomas (2011): Changing health inequalities in Germany from 1994 to 2008 between employed and unemployed adults. In: *International Journal of Public Health* 2011, 1-11

Kuh, Diana/ Ben-Shlomo, Yoav/ Lynch, John/ Hallqvist, Johan/ Power, Chris (2003): Life course epidemiology. In: *Journal of Epidemiology and Community Health* (57) 2003, 778-783

Kunst, Anton E/ Bos, Vivian/ Lahelma, Eero/ Bartley, Mel/ Lissau, Inge/ Regidor, Enrique/ Mielck, Andreas/ Cardano, Mario/ Dalstra, Jetty A.A./ Geurts, José J.M./ Helmert, Uwe/ Lennartsson, Carin/ Ramm, Jorun/ Spadea, Teresa/ Stronegger, Willibald J./ Mackenbach, Johan P. (2005): Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries. In: *International Journal of Epidemiology* (34) 2005, 295-305

- Kunst, Anton E. (1997): Cross-national comparisons of socio-economic differences in mortality. Dissertation. Department of Public Health, Erasmus University Rotterdam, Rotterdam
- Kunst, Anton E./ Cavelaars, Adrienne/ Groenhof, Freikje/ Geurts, José J./ Mackenbach, Johann P. (1996): Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in Europe: a comparative study. Department of public health Erasmus University, Rotterdam
- Laaser, Ulrich (1995): Armut und Gesundheit. Aufgaben für die Gesundheitswissenschaften. Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften : Beiheft ; 2. Juventa-Verlag, Weinheim
- Lampert, Thomas/ Kroll, Lars E. (2005): Einfluss der Einkommensposition auf die Gesundheit und Lebenserwartung. In: Discussion Papers of DIW Berlin 2005,
- Lampert, Thomas/ Kroll, Lars E. (2006): Einkommensdifferenzen in der Gesundheit und Lebenserwartung - Quer- und Längsschnittbefunde des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP). In: Das Gesundheitswesen (68) 2006, 219-230
- Lampert, Thomas/ Kroll, Lars E./ Dunkelberg, Annalena (2007): Soziale Ungleichheit der Lebenserwartung in Deutschland. In: Aus Politik und Zeitgeschichte (42) 2007, 11-18
- Lampert, Thomas/ Saß, Anke-Christine/ Häfelinger, Michael/ Ziese, Thomas (2005): Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. Expertise des Robert Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Robert Koch-Institut, Berlin
- Lauterbach, Karl / Lungen, Markus / Stollenwerk, Björn / Gerber, Andreas / Klever-Deichert (2006): Zum Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung. Universität Köln, Köln
- Lichtenstein, Paul/ Harris, Jennifer R./ Pedersen, Nancy L./ McClearn, G. E. (1993): Socioeconomic status and physical health, how are they related? An empirical



study based on twins reared apart and twins reared together. In: *Social Science & Medicine* (36) 1993, 441-450

Ludwig-Mayerhofer, Wolfgang (2011): ILMES – Internet-Lexikon der Methoden der empirischen Sozialforschung. Stand: Mai 2011 <http://www.lrz.de/~wlm/ilmes.htm>

Lundberg, Olle (1997): Childhood conditions, sense of coherence, social class and adult ill health: Exploring their theoretical and empirical relations. In: *Social Science & Medicine* (44) 1997, 821-831

Lüschen, Günther/ Geling, Olga/ Janßen, Christian/ Kunz, Gerhard/ von dem Knesebeck, Olaf (1997a): After unification: gender and subjective health status in East and West Germany. In: *Social Science & Medicine* (44) 1997, 1313-1323

Lüschen, Günther/ Niemann, Steffen/ Apelt, Peter (1997b): The integration of two health systems: social stratification, work and health in East and West Germany. In: *Social Science & Medicine* (44) 1997, 883-899

Luy, Marc (2002): Warum Frauen länger leben? Erkenntnisse aus einem Vergleich von Kloster- und Allgemeinbevölkerung. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Wiesbaden

Luy, Marc (2006): Differentielle Sterblichkeit - die ungleiche Verteilung der Lebenserwartung in Deutschland. In: *Rostocker Zentrum-Diskussionspapier* (6) 2006,

Lynch, John (2000): Income inequality and health: expanding the debate. In: *Social Science & Medicine* (51) 2000, 1001-1005

Lynch, John/ Smith, George Davey/ Harper, Sam A. M./ Hillemeier, Marianne/ Ross, Nancy/ Kaplan, George A./ Wolfson, Michael (2004): Is Income Inequality a Determinant of Population Health? Part 1. A Systematic Review. In: *The Milbank Quarterly* (82) 2004, 5-99 <http://dx.doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00302.x>

Lynch, John W./ Smith, George Davey/ Kaplan, George A./ House, James S. (2000): Income inequality and mortality: importance to health of individual income,

psychosocial environment, or material conditions. In: BMJ (320) 2000, 1200-1204

Lynch, John W./ Kaplan, George A. (1997): Understanding How Inequality in the Distribution of Income Affects Health. In: Journal of Health Psychology (2) 1997, 297-314

Macintyre, Sally (1997): The black report and beyond what are the issues? In: Social Science & Medicine (44) 1997, 723-745

Mackenbach, Johan P. (2005): Genetics and health inequalities: hypotheses and controversies. In: Journal of Epidemiology and Community Health (59) 2005, 268-273 <http://jech.bmj.com/content/59/4/268.abstract>

Mackenbach, Johan P./ Martikainen, Pekka/ Looman, Caspar W.N./ Dalstra, Jetty A.A./ Kunst, Anton E./ Lahelma, Eero/ group, members of the SEdHA working (2005): The shape of the relationship between income and self-assessed health: an international study. In: International Journal of Epidemiology (34) 2005, 286-293

Mackenbach, Johan P./ Cavelaars, Adriënne E. J. M./ Kunst, Anton E. (1997): Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. In: The Lancet (350) 1997, 517-518

Mackenbach, Johan P./ Kunst, Anton E. (1997): Measuring the magnitude of socioeconomic inequalities in health: An overview of available measures illustrated with two examples from Europe. In: Social Science & Medicine (44) 1997, 757-771

Marmot, Michael (2002): The influence of income on health: Views of an Epidemiologist. In: Health Affairs (21) 2002, 31-46

Marmot, Michael (2010): Fair society, healthy lives: the Marmot review; strategic review of health inequalities in England post-2010. The Marmot Review, Online-Ausgabe

- Marmot, Michael/ Wilkinson, Richard G. (2001): Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. In: BMJ (322) 2001, 1233-1236
- Marmot, Michael/ Wilkinson, Richard G. (1999): Social determinants of health. Oxford University Press, Oxford
- Maschewsky, Werner (2000): Soziale Ungleichheit und Umweltgerechtigkeit. In: Helmer, Uwe/ Bammann, Karin/ Voges, Wolfgang/ Müller, Rainer (Hrsg.): Müssen Arme früher sterben?. Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Juventa-Verlag, Weinheim u.a., 71-89
- Mayer, Karl Ulrich/ Baltes, Paul B. (1996): Die Berliner Altersstudie. Ein Projekt der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Akademie Verlag, Berlin
- Mayer, Karl Ulrich/ Wagner, Michael (1996): Lebenslagen und soziale Ungleichheit im hohen Alter. In: Mayer, Karl Ulrich/ Baltes, Paul B. (Hrsg.): Die Berliner Altersstudie. Ein Projekt der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Akademie Verlag, Berlin, 250-275
- Mayer, Karl Ulrich/ Solga, Heike (2010): Lebensverläufe im deutsch-deutschen Vereinigungsprozess. In: SOEPpapers (322) 2010. DIW, Berlin
- Mayrhofer, Thomas (2009): Der Einfluss von Einkommen auf das Sterbealter – Wie belastbar sind die Daten des Demografiedatensatzes des FDZ-RV? In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 55/2005. FDZ-RV-Daten zur Rehabilitation, Versicherter und Rentner. Bericht vom sechsten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 1. bis 3. Juli 2009 in Bensheim. Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin, 117-132
- Meyer, Christian/ Rumpf, Hans-Jürgen/ Hapke, Ulfert/ Dilling, Horst/ John, Ulrich (2000): Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen in der erwachsenen Allgemeinbevölkerung Ergebnisse der TACOS-Studie. In: Der Nervenarzt (71) 2000, 535-542

- Michellis, Wolfgang und Reich, Elmar (Gesamtbearbeitung) (1999): Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III). Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
- Mielck, Andreas (1994): Krankheit und soziale Ungleichheit: sozialepidemiologische Forschungen in Deutschland. Leske & Budrich, Opladen
- Mielck, Andreas (2000): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. Huber, Bern u.a.
- Mielck, Andreas (2006): Unterschiede bei Lärmbelastung und Luftverschmutzung nach dem Haushaltseinkommen. In: Bolte, Gabriele/ Mielck, Andreas (Hrsg.): Umweltgerechtigkeit. Die soziale Verteilung von Umweltbelastungen. Juventa-Verlag, Weinheim und München, 139-154
- Mielck, Andreas (2008): Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Die internationale Perspektive. In: Bundesgesundheitsblatt (51) 2008, 345-352
- Mielck, Andreas/ Bloomfield, Kim (2001): Sozial-Epidemiologie. Eine Einführung in die Grundlagen, Ergebnisse und Umsetzungsmöglichkeiten. Juventa-Verlag, Weinheim u.a.
- Mielck, Andreas/ Bloomfield, Kim (2001b): Verringerung der Einkommens- Ungleichheit und Verstärkung des sozialen Kapitals: Neue Aufgaben der sozial-epidemiologischen Forschung. In: Das Gesundheitswesen (63) 2001, 18-23
- Mielck, Andreas/ Cavelaars, Adrienne/ Helmert, Uwe/ Martin, Karl/ Winkelhake, Olaf/ Kunst, Anton E. (2000): Comparison of health inequalities between East and West Germany. In: The European Journal of Public Health (10) 2000, 262-267
- Mielck, Andreas/ Heinrich, J. (2002): Soziale Ungleichheit und die Verteilung umweltbezogener Expositionen (Environmental Justice). In: Das Gesundheitswesen (64) 2002, 405-416
- Mielck, Andreas/ Rogowski, W. (2007): Bedeutung der Genetik beim Thema "soziale Ungleichheit und Gesundheit". In: Bundesgesundheitsblatt (50) 2007, 181-191
- Mielck, Andreas/ Vogelmann, M/ Schweikert, Bernd/ Leidl, Reiner (2010): Gesundheitszustand bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse einer repräsentativen

Befragung mit dem EuroQol 5D (EQ-5D). In: Gesundheitswesen (72) 2010, 476,486

Müller, Ulrich/ Heinzl-Gutenbrunner, Monika (2001): Krankheiten und Beschwerden (subjektive Gesundheit) unter Bewertung der eigenen Gesundheit. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Wiesbaden

Nolte, Ellen/ McKee, Martin (2004): Changing health inequalities in east and west Germany since unification. In: Social Science & Medicine (58) 2004, 119-136

Obermann, Elke (2003): Soziale Netzwerke, Alter und Migration: Theoretische und empirische Explorationen zur sozialen Unterstützung älterer Migranten. Universität Dortmund, Dortmund

Oppolzer, Alfred (1994): Die Arbeitswelt als Ursache gesundheitlicher Ungleichheit. In: Mielck, Andreas (Hrsg.): Krankheit und soziale Ungleichheit: sozialepidemiologische Forschungen in Deutschland. Leske & Budrich, Opladen, 125-165

Peter, Richard (2009): Psychosoziale Belastungen im Erwachsenenalter: Ein Ansatz zur Erklärung sozialer Ungleichverteilung von Gesundheit? In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 117-132

Peter, Richard/ Gässler, Holger/ Geyer, Siegfried (2007): Socioeconomic status, status inconsistency and risk of ischaemic heart disease: a prospective study among members of a statutory health insurance company. In: Journal of Epidemiology and Community Health (61) 2007, 605

Pfaff, Anita B. / Pfaff, Martin / Scheja-Strebak, Ursula / Büscher, Helmut / Busch, Susanne (1990): Verteilungswirkungen der Gesetzlichen Krankenversicherung: Vertikale Umverteilung und Bedarfsgerechtigkeit. In: (Hrsg.): Gesundheitliche Versorgung: Inanspruchnahme und Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung. Forschungsbericht Gesundheitsforschung Band 201. Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, Bonn, 11-87

- Pfoertner, Timo-Kolja/ Andress, Hans-Juergen/ Janssen, Christian (2010): Income or living standard and health in Germany: different ways of measurement of relative poverty with regard to self-rated health. In: International Journal of Public Health 2010, 1-12
- Power, Chris/ Kuh, Diana (2008): Die Entwicklung gesundheitlicher Ungleichheiten im Lebenslauf. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern, 45-76
- Putnam, Robert D. (2004): Commentary: 'Health by association': some comments. In: International Journal of Epidemiology (33) 2004, 667-671
- Reil-Held, Annette (2000): Einkommen und Sterblichkeit in Deutschland: Leben Reiche länger. In: Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung 2000, 580-500
- Ressing, Meike/ Blettner, Maria/ Klug, Stefanie J. (2009): Systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen: Teil 6 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. In: Deutsches Ärzteblatt (106) 2009, 456-463
- Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (2007): Warum die gesellschaftlichen Verhältnisse krank machen. In: Aus Politik und Zeitgeschichte 2007, 3-10
- Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (2009): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Rimal, Rajiv N. (2003): Intergenerational transmission of health: the role of intrapersonal, interpersonal, and communicative factors. In: Health education & behavior (30) 2003, 10
- RKI (2009): 20 Jahre nach dem Fall der Mauer: wie hat sich die Gesundheit in Deutschland entwickelt? Berlin
- RKI (2010): Armut und Gesundheit. Berlin
- RKI (2011): Sterblichkeit, Todesursachen und regionale Unterschiede. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 52. RKI, Berlin
- Rodriguez, Eunice (2002): Marginal employment and health in Britain and Germany: does

unstable employment predict health? In: *Social Science & Medicine* (55) 2002, 963-979

Röding, Dominik (2010): Bedingungen und Gründe der Bevölkerungsentwicklung in den 14 Untersuchungsgemeinden der Landgesundheitsstudie. Reihe Studienberichte der Landgesundheitsstudie (hrsg. von Thomas Elkeles), Nr. 1. Hochschule Neubrandenburg: Neubrandenburg

Rütten, Alfred/ Abu-Omar, Karim/ Krippel, Martin (2007): Gesundheit regional. Eine Untersuchung zu regionalen Unterschieden des Gesundheitsverhaltens. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Erlangen

Sausenthaler, Stefanie/ Kompauer, Iris/ Mielck, Andreas/ Borte, Michael/ Herbarth, Olf/ Schaaf, Beate/ Andrea, von Berg/ Heinrich, Joachim (2007): Impact of parental education and income inequality on children's food intake. In: *Public Health Nutrition* 2007, 24-33

Schneider, Sven (2008): Der Schichtgradient von Morbidität und Mortalität. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* (33) 2008, 43-66

Schnell, Rainer/ Hill, Paul B./ Esser, Elke (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München

Schöllgen, Ina/ Huxhold, Oliver/ Tesch-Römer, Clemens (2010): Socioeconomic status and health in the second half of life: findings from the German Ageing Survey. In: *European Journal of Ageing* (7) 2010, 17-28

Scholz, Rembrandt (2005): Differentielle Sterblichkeitsanalyse mit den Daten der Deutschen Rentenstatistik. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): DRV-Schriften Band 55/2005. Forschungsrelevante Daten der Rentenversicherung. Bericht vom zweiten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 27. bis 29. Juni 2005 in Würzburg. WDV, Bad Homburg, 253-266

Scholz, Rembrandt/ Schulz, Anne (2008): Zum Trend der differentiellen Sterblichkeit der Rentner in Deutschland. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.):

DRV-Schriften Band 55/2008. Fünf Jahre FDZ-RV. Bericht vom fünften Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) am 17. und 18. Juli 2008 im Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). WDV, Bad Homburg, 144-152

Schulz, Amy/ Northridge, Mary E. (2004): Social Determinants of Health: Implications for Environmental Health Promotion. In: Health education & behavior (31) 2004, 455-471

Seyda, Susanne/ Lampert, Thomas (2010): Zum Einfluss des Einkommens auf die physische Gesundheit von Jugendlichen in Deutschland. In: Sozialer Fortschritt (59) 2010, 69-80

Shea, Beverley/ Grimshaw, Jeremy/ Wells, George/ Boers, Maarten/ Andersson, Neil/ Hamel, Candyce/ Porter, Ashley/ Tugwell, Peter/ Moher, David/ Bouter, Lex (2007): Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. In: BMC Medical Research Methodology (7) 2007, 10-17

Shkolnikov, Vladimir M./ Scholz, Rembrandt/ Jdanov, Dmitri A./ Stegmann, Michael/ von Gaudecker, Hans-Martin (2008): Length of life and the pensions of five million retired German men. In: The European Journal of Public Health (18) 2008, 264-269

Siegrist, Johannes (1994): Berufliche Gratifikationskrisen und Herz-Kreislauf-Risiko - ein medizinsoziologischer Erklärungsansatz sozial differentieller Morbidität. In: Mielck, Andreas (Hrsg.): Krankheit und soziale Ungleichheit. Ergebnisse der sozialepidemiologischen Forschung in Deutschland. Leske + Budrich, Opladen, 411-424

Siegrist, Johannes (1996): Soziale Krisen und Gesundheit: eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken im Erwerbsleben. Hogrefe, Göttingen



- Siegrist, Johannes (2002): Soziales Kapital und Gesundheit. In: Das Gesundheitswesen (64) 2002, 189,192
- Siegrist, Johannes (2005): Medizinische Soziologie. Elsevier, Urban & Fischer, München u.a.
- Siegrist, Johannes/ Dragano, Nico/ Knesebeck, Olaf von dem (2009): Soziales Kapital, soziale Ungleichheit und Gesundheit. In: Richter, Matthias/ Hurrelmann, Klaus (Hrsg.): Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 167-180
- Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (2008): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern
- Sperlich, Stefanie/ Mielck, Andreas (2000): Entwicklung eines Mehrebenenmodells für die Systematisierung sozialepidemiologischer Erklärungsansätze. In: Helmert, Uwe/ Bammann, Karin/ Voges, Wolfgang/ Müller, Rainer (Hrsg.): Müssen Arme früher sterben?. Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Juventa-Verlag, Weinheim u.a., 27-41
- Sperlich, Stefanie/ Mielck, Andreas (2003): Sozialepidemiologische Erklärungsansätze im Spannungsfeld zwischen Schicht-und Lebensstilkonzeptionen Plädoyer für eine integrative Betrachtung auf der Grundlage der Bourdieuschen Habustheorie. In: Journal of Public Health (11) 2003, 165-179
- Statistisches Bundesamt (1989): Fragen zur Gesundheit 1986. Gesundheitswesen, Fachserie 12. Verlag Metzler-Poeschel, Stuttgart
- Statistisches Bundesamt (1992): Fragen zur Gesundheit. Ergebnisse des Mikrozensus 1992. Wirtschaft und Statistik, Heft 7: 11-41.
- Statistisches Bundesamt (1996): Wohlfahrtsmessung - Aufgabe der Statistik im gesellschaftlichen Wandel. Metzler-Poeschel, Stuttgart
- Statistisches Bundesamt (1998): Gesundheitsbericht für Deutschland. Verlag Metzler-Poeschel, Stuttgart

- Steinkamp, Günther (1993): Soziale Ungleichheit, Erkrankungsrisiko und Lebenserwartung: Kritik der sozialepidemiologischen Ungleichheitsforschung. In: Sozial- und Präventivmedizin (38) 1993, 111-122
- Steinkamp, Günther (1999): Soziale Ungleichheit in Mortalität und Morbidität. In: Schlicht, Wolfgang/ Dickhuth, Hans Hermann/ Badura, Bernhard (Hrsg.): Gesundheit für alle. Fiktion oder Realität? Hofmann Verlag, Schorndorf, 101-154
- Stephoe, Andrew (2008): Psychobiologische Prozesse als Bindeglieder zwischen sozialem Status und Gesundheit. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. Verlag Hans Huber, Bern, 131-162
- Stronks, Karien/ van de Mheen, Dike H./ Mackenbach, Johan P. (1998): A higher prevalence of health problems in low income groups: does it reflect relative deprivation? In: Journal of Epidemiology and Community Health (52) 1998, 548-557
- Subramanian, Subu V./ Kawachi, Ichiro (2004): Income Inequality and Health: What Have We Learned So Far? In: Epidemiologic Reviews (26) 2004, 78-91
- Szreter, Simon/ Woolcock, Michael (2004): Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. In: International Journal of Epidemiology (33) 2004, 650-667
- Thiede, Michael/ Traub, Stefan (1997): Mutual influences of health and poverty evidence from German panel data. In: Social Science & Medicine (45) 1997, 867-877
- Torre, Roberta/ Myrskylä, Mikko (2011): Income inequality and population health. A panel data analysis on 21 developed countries. Max-Planck-Institut für demografische Forschung, Rostock
- Townsend, Peter/ Davidson, N. (1980): Inequalities in health. Penguin Books, Harmondsworth u.a.

- van De Mheen, H. Dike/ Stronks, Karien/ Mackenbach, Johann P. (1998): A Lifecourse Perspective on Socio-economic Inequalities in Health: The Influence of Childhood Socio-economic Conditions and Selection Processes. In: *Sociology of Health & Illness* (20) 1998, 754-777
- van Doorslaer, Eddy/ Wagstaff, Adam/ Bleichrodt, Han/ Calonge, Samuel/ Gerdtham, Ulf- G./ Gerfin, Michael/ Geurts, José/ Gross, Lorna/ Häkkinen, Unto/ Leu, Robert E./ O'Donell, Owen/ Propper, Carol/ Puffer, Frank/ Rodríguez, Marisol/ Sundberg, Gun/ Winkelhake, Olaf (1997): Income-related inequalities in health: some international comparisons. In: *Journal of Health Economics* (16) 1997, 93-112
- van Lenthe, Frank J. (2008): Aggregierte Deprivation und ihre Folgen für die Gesundheit. In: Siegrist, Johannes/ Marmot, Michael (Hrsg.): *Soziale Ungleichheit und Gesundheit: Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen*. Verlag Hans Huber, Bern, 213-244
- Voges, Wolfgang (1996): Ungleiche Voraussetzungen für Langlebigkeit - Bestimmungsgründe für Mortalität im zeitlichen Verlauf. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* (29) 1996, 18-22
- Voges, Wolfgang / Schmidt, Christian (1996): Lebenslagen, die Lebenszeit kosten - Zum Zusammenhang von sozialer Lage, chronischer Erkrankung und Mortalität im zeitlichen Verlauf. In: Zapf, Wolfgang/ Schupp, Jürgen/ Habich, Roland (Hrsg.): *Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt*. Campus Verlag, Frankfurt am Main und New York, 378-401
- von Gaudecker, Hans-Martin (2005): Differentielle Sterblichkeit in der GRV: Problemaufriss und erste Berechnungen. In: Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.): *DRV-Schriften Band 55/2005. Forschungsrelevante Daten der Rentenversicherung. Bericht vom zweiten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 27. bis 29. Juni 2005 in Würzburg*. WDV, Bad Homburg, 242-252

- von Gaudecker, Hans-Martin/ Scholz, Rembrandt D. (2007): Differential mortality by lifetime earnings in Germany. In: Demographic Research (17) 2007, 83-108
- von dem Knesebeck, Olaf (2000): Sozialer Status und subjektive Gesundheit im Alter. In: Journal of Public Health (8) 2000, 262-272
- von dem Knesebeck, Olaf (2005): Soziale Einflüsse auf die Gesundheit alter Menschen. Eine deutsch-amerikanische Vergleichsstudie. Huber, Bern u.a.
- von dem Knesebeck, Olaf / Lüschen, Günther/ Cockerham, William C./ Siegrist, Johannes (2003): Socioeconomic status and health among the aged in the United States and Germany: A comparative cross-sectional study. In: Social Science & Medicine (57) 2003, 1643-1652
- von dem Knesebeck, Olaf / Wahrendorf, Morten/ Hyde, Martin/ Siegrist, Johannes (2007): Socio-economic position and quality of life among older people in 10 European countries: results of the SHARE study. In: Ageing & Society (27) 2007, 269-284
- Wendt, Claus/ Wolf, Christof (2006): Soziologie der Gesundheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
- Wilkinson, Richard G. (2001): Kranke Gesellschaften. Soziales Gleichgewicht und Gesundheit. Springer, Wien u.a.
- Wilkinson, Richard G./ Pickett, Kate E. (2006): Income inequality and population health: A review and explanation of the evidence. In: Social Science & Medicine (62) 2006, 1768-1784
- Winkler, Joachim (2000): Die Bedeutung der neueren Forschungen zur sozialen Ungleichheit der Gesundheit für die allgemeine Soziologie. In: Helmert, Uwe/ Bammann, Karin/ Voges, Wolfgang/ Müller, Rainer (Hrsg.): Müssen Arme früher sterben?. Soziale Ungleichheit und Gesundheit in Deutschland. Juventa-Verlag, Weinheim u.a., 43-56

Wolf, Christof (1998): Messung soziodemographischer Merkmale in der Epidemiologie.  
In: Ahrens, Wolfgang/ Bellach, Bärbel M./ Jöckel, Karl-Heinz (Hrsg.): RKI Schriften 1/98. MMV Medizin Verlag, München, 75-86

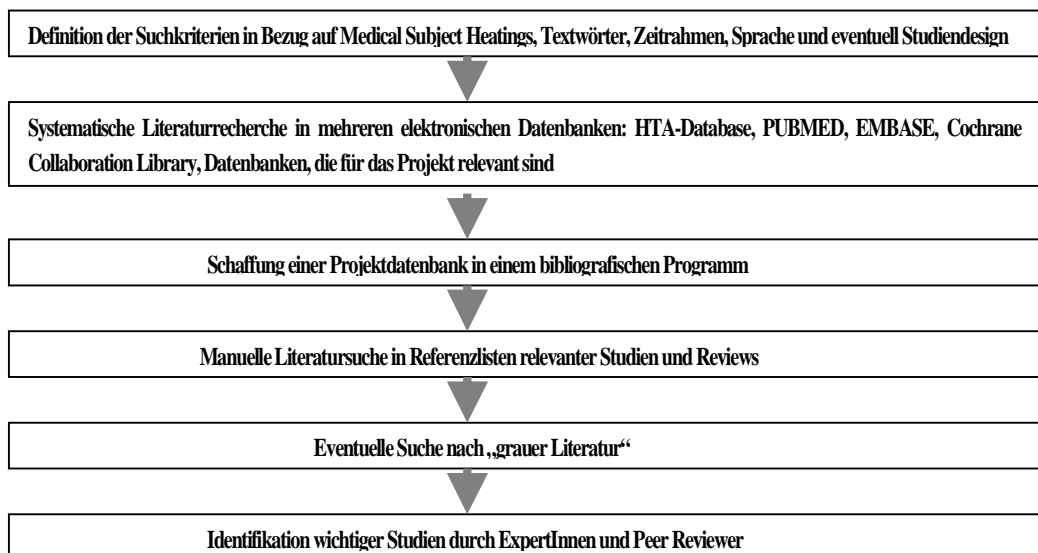
Zapf, Wolfgang/ Schupp, Jürgen/ Habich, Roland (1996): Lebenslagen im Wandel: Sozialberichterstattung im Längsschnitt. Campus Verlag, Frankfurt am Main und New York

## 10. Anhang

Arbeitsschritt	obligatorisch?
Verfassung der HTA-Fragestellung	ja
PIKO-System	nein
Definition der Auswahlkriterien	ja
Grobe Literatursuche	nein
Erstellung eines Protokolls	ja
Elektronische Literatursuche in mehreren Datenbanken	ja
Manuelle Literatursuche	ja
Suche nach grauer Literatur	nein
Identifikation von Studien durch externe ExpertInnen	nein
Duale Durchsicht der Abstracts	ja
Verwendung eines Formulars zur Durchsicht der Abstracts	nein
Duale Durchsicht der Volltext-Artikel	ja
Verwendung eines Formulars zur Durchsicht von Volltext-Artikel	nein
Kodierung der ausgeschlossenen Artikel im Literaturverwaltungsprogramm	nein
Erstellung eines Flussdiagramms des Auswahlprozesses	ja
Beurteilung der internen Validität	ja
Beurteilung der externen Validität	nein
Extraktion der Daten durch zwei Reviewer	ja
Erstellung einer Evidenztafel	nein
Beurteilung der Stärke der Evidenz	ja
Interne Begutachtung des Reports	ja
Externe Begutachtung des Reports	ja

\* obligatorisch, um die interne Validität der Übersichtsarbeit zu gewährleisten

**Tabelle 4: Arbeitsschritte während einer systematischen Übersichtsarbeit (vgl. Gartlehner 2007: 11)**



**Abbildung 10: schematische Darstellung der Vorgehensweise in einer systematischen Literaturstudie (vgl. Gartlehner 2007: 17)**