

# **Determinanten der Gesundheit und ihre relative Bedeutung für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten: Ein systematisches Review**

Matthias Richter <sup>1,2</sup>, Sabine Ackermann <sup>1</sup>, Irene Moor <sup>3</sup>

unter Mitarbeit von Nicola Cantoreggi <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Abteilung für Gesundheitsforschung, Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Bern, Schweiz

<sup>2</sup> Institut für Medizinische Soziologie, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Deutschland

<sup>3</sup> Fakultät für Gesundheitswissenschaften, Universität Bielefeld, Deutschland

<sup>4</sup> Groupe de recherche en environnement et santé (GRES), Universität Genf, Schweiz

## **Kontakt**

Prof. Dr. Matthias Richter

Institut für Medizinische Soziologie (IMS)  
Medizinische Fakultät - Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Magdeburger Str. 8, 06112 Halle (Saale)

Tel.: +49 (0)345 557 1166

Mail: [m.richter@medizin.uni-halle.de](mailto:m.richter@medizin.uni-halle.de)

**Juni 2011**

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	3
Abstract.....	4
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Gesundheitliche Ungleichheit: Der Forschungsstand .....</b>	<b>8</b>
2.1 Die Analyse gesundheitlicher Ungleichheiten: Eine Einführung .....	8
2.2 Deskriptive Ergebnisse zu gesundheitlichen Ungleichheiten .....	9
2.3 Erklärungsansätze gesundheitlicher Ungleichheit.....	10
<b>3 Material und Methode .....</b>	<b>19</b>
3.1 Ziel von systematischen Reviews.....	19
3.2 Suchstrategien .....	19
3.3 Einschluss- und Ausschlusskriterien.....	22
3.4 Datenextraktion .....	24
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>25</b>
4.1 Deskriptive Ergebnisse .....	25
4.2 Analytische Ergebnisse .....	30
<b>5 Zusammenfassung und Diskussion.....</b>	<b>36</b>
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>41</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>46</b>
I. Identifizierte Studien.....	46
II. PRISMA Flow Diagramm .....	48
III. Synopse.....	49

## Zusammenfassung

Die Analyse gesundheitlicher Ungleichheiten fokussiert zunehmend auf die Erklärung des sozialen Gradienten in der Gesundheit. Materielle, psychosoziale und verhaltensbezogene Faktoren stehen im Mittelpunkt der Diskussion und wurden bislang am häufigsten untersucht. Ziel des systematischen Reviews ist es, eine Bestandsaufnahme empirischer Studien vorzunehmen, die eine Quantifizierung der relativen Erklärungsanteile unterschiedlicher Faktorengruppen untersucht haben. Diese Studien wurden anschließend kritisch analysiert und bewertet. Die computergestützte Literaturrecherche erfolgte in den internationalen englischsprachigen medizinischen und sozialwissenschaftlichen Datenbanken „Pubmed“, „Web of Science“ und „PsycINFO“ (Zeitraum 1996-2010); ergänzt durch eine Recherche in französischen Datenbanken. Die Recherche und Bewertung der Studien wurde von zwei unabhängigen Begutachtern durchgeführt, bei Uneinigkeit wurde ein 3. Gutachter hinzugezogen. Insgesamt wurden 3.984 relevante Treffer erzielt, wobei 25 dieser Veröffentlichungen die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten. Bis auf eine Studie beziehen sich die identifizierten Studien auf die erwachsene Bevölkerung. Die größte Anzahl an Studien (7 von 25) stammen aus den Niederlanden gefolgt von Finnland (5). Die relative Bedeutung unterschiedlicher Faktorengruppen für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten wurde am häufigsten für die subjektive Gesundheit (8) und die Mortalität (8) analysiert, geschlechtsspezifische Aussagen liegen für Männer (12) und Frauen (6) vor. In der separaten Betrachtung der materiellen, psychosozialen und verhaltensbezogenen Faktoren zeigte sich in nahezu allen Studien, dass diese Determinanten einen vergleichbar hohen Erklärungsbeitrag leisten. In über der Hälfte der Studien liegt der Anteil, der insgesamt durch die Ansätze erklärt werden kann, zwischen 50-100%; bei Frauen in der Regel etwas geringer. Da materielle/strukturelle Faktoren auch die psychosozialen Bedingungen und das Gesundheitsverhalten (indirekt) beeinflussen, ist ihr Einfluss – unabhängig vom Outcome – aber höher, als dies ohne eine gleichzeitige gemeinsame Analyse suggeriert wird. Dieses Ergebnis zeigte sich in allen Studien, in denen dieser Effekt untersucht wurde. Zusammenfassend wird deutlich, dass alle drei Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Chancenungleichheiten in der Morbidität, Mortalität und Gesundheit beitragen. Den materiellen/strukturellen Faktoren kann dabei die größte Bedeutung beigemessen werden, da sie sowohl direkt als auch indirekt auf die Gesundheit und gesundheitlicher Ungleichheiten wirken. Maßnahmen zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten sollten demnach primär auf die materiellen/strukturellen Faktoren abzielen ohne aber die Stärkung psychosozialer Ressourcen sowie die Verringerung der Belastungen und der gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen auszublenden.

## Abstract

The analysis of inequalities in health is increasingly focusing on the explanation of the social gradient in health. So far, material, psychosocial and behavioural factors are discussed as important explanatory approaches which are also most frequently investigated empirically. The aim of the systematic review is to conduct an inventory of all empirical studies which tried to quantify the relative contribution of different groups of explanatory factors. These studies were then critically analysed and evaluated. The computer-assisted literature search was conducted in the international medical and sociological databases "Pubmed", "Web of Science" and "PsychINFO" (1996-2010); supplemented by a search in French databases. The search and appraisal of the studies was performed by two different reviewers. In case of disagreement, a third reviewer was consulted. Altogether 3.984 relevant hits were obtained and 25 of these publications met the inclusion and exclusion criteria. With one exception all identified studies investigated the adult population. Most of the studies (7 of 25) originated from the Netherlands, followed by Finland (5). Analysing inequalities in health, the relative importance of different groups of explanatory factors was most frequently examined for subjective health (8) and mortality (8). Gender-specific results existed for men (12) and women (6). In the separate analysis of material, psychosocial and behavioural factors all studies showed that the individual groups of determinants had a similar explanatory contribution. In more than half of the studies, the groups of explanatory factors together explained between 50-100% of the health inequalities, generally to a smaller extent for women. Since material/structural factors (indirectly) also influence psychosocial conditions and health-related behaviour, their effect – independently of the outcome – is higher than suggested without a simultaneous combined analysis. This is found in all studies which have analysed this effect. Summarizing the findings, all three groups of explanatory factors contribute to the explanation of inequalities in health, morbidity and mortality. However, as material/structural determinants influence health and health inequalities directly as well as indirectly they can be understood as more important factors. Interventions aiming to reduce inequalities in health should therefore target material/structural living conditions without neglecting the reinforcement of psychosocial resources and the reduction of stress and unhealthy behavioural patterns.

# 1 Einleitung

Trotz erheblicher Investitionen in Bildungs-, Sozial- und Gesundheitsleistungen sind Armut und soziale Ungleichheiten – auch in einem wohlhabenden Land wie der Schweiz – immer noch ein bedeutendes gesellschaftliches Problem (Wilkinson & Marmot 2003, Lahelma 2006, Siegrist & Marmot 2006). Aufgrund ihrer zentralen Stellung im gesellschaftlichen Leben beeinflussen diese sozioökonomisch bedingten Ungleichheiten wesentlich die Chancen und Risiken der Lebensgestaltung des Einzelnen. Auch Gesundheit und Krankheit werden auf unterschiedlichste Weise durch soziale Ungleichheit bestimmt (Mielck 2005, Richter & Hurrelmann 2009). Obwohl der Gesundheitszustand in allen entwickelten Ländern besser als je zuvor ist, liegen unzählige Belege vor, die deutlich machen, dass bestimmte Teile der Bevölkerung nur sehr bedingt von diesen gesundheitsbezogenen Verbesserungen profitieren. Sozioökonomisch benachteiligte Individuen erkranken häufiger und sterben früher als Personen, die unter besseren Umständen leben und aufwachsen (Siegrist & Marmot 2006, Bauer et al. 2008, Richter & Hurrelmann 2009). Inzwischen ist auch für die Schweiz gut belegt, dass Personen mit einer niedrigen Bildung, beruflichen Stellung oder einem niedrigen Einkommen in der Regel eine höhere vorzeitige Sterblichkeit aufweisen und in ihrem ohnehin schon kürzeren Leben auch häufiger unter gesundheitlichen Beeinträchtigungen leiden. Darüber hinaus zeigt sich ein sozialer Gradient in der Gesundheit: Je niedriger der soziale Status einer Person, desto höher die Sterblichkeit und desto schlechter die Gesundheit.

Der gesicherte Nachweis eines Zusammenhangs zwischen sozioökonomischem Status und der Gesundheit darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass man bis heute noch weit davon entfernt ist, eine eindeutige Erklärung des Zusammenhangs zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit liefern zu können. Die Erklärung des sozialen Gradienten in der Gesundheit stellt immer noch eine große Herausforderung für alle mit der Gesundheit befassten Wissenschaften dar. Erst in den letzten Jahren konnte eine langsam aber stetig steigende Zahl an Untersuchungen das multifaktorielle Geflecht an Einflussfaktoren entwirren und zahlreiche Determinanten und Mechanismen identifizieren, die für gesundheitliche Ungleichheiten verantwortlich sind. Zu diesen Faktoren gehören z.B. materielle Lebensbedingungen, gesundheitsrelevantes Verhalten oder die Inanspruchnahme und der Zugang zu Gesundheitsleistungen.

Der Großteil der empirischen Arbeiten thematisierte jedoch bislang nur einzelne Erklärungsfaktoren (z.B. Tabakkonsum, Vermögen oder psychosoziale Belastungen am Arbeitsplatz). Aber erst die gemeinsame Analyse unterschiedlicher Erklärungsansätze ermöglicht es, Aussagen über die *relative Bedeutung* einzelner (Gruppen von) Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit zu machen. Studien über den Stellenwert verschiedener Erklärungen sozialer Ungleichheiten in der Gesundheit sind in der Forschung bislang eher die Ausnahme. Dabei wären gerade diese für eine Prioritätensetzung in der Prävention und Gesundheitsförderung dringend notwendig. Ebenso gering ist die Anzahl an Studien, die eine Quantifizierung der relativen Erklärungsanteile unterschiedlicher Determinanten der Gesundheit empirisch untersucht haben. Die niederländische Studie von Stronks et al. (1996) kann hier als Ausgangspunkt einer ganzen Reihe nachfolgender Untersuchungen angesehen werden. Die Ergebnisse dieser Studie konnten nachweisen, dass sowohl materielle als auch verhaltensbezogene Faktoren zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit beitragen. In Bezug auf die relative Bedeutung dieser beiden Faktorengruppen zeigte sich in der Analyse von Stronks und Kollegen, dass den materiellen Faktoren eine größere Bedeutung bei der Erklärung sozioökonomisch bedingter gesundheitlicher Ungleichheiten zukommt, da sie sowohl *direkt* als auch *indirekt* – über das Gesundheitsverhalten – auf die Gesundheit wirken. Durch diese neu eingeführte Methode eröffnet sich die Chance, eine wichtige Wissenslücke über die Bedeutung und das Verhältnis der beiden zentralen Erklärungsansätze gesundheitlicher Ungleichheit zu schließen.

In der Folgezeit haben verschiedene Studien den Ansatz von Stronks aufgegriffen und konnten so dazu beitragen, den Zusammenhang von sozialer Lage und Gesundheit an einer auch präventionspolitisch wichtigen Stelle zu erhellen. Allgemein zeigen diese Studien, dass etwa 40% bis 70% der sozioökonomischen Unterschiede in der Gesundheit durch materielle/strukturelle, verhaltensbezogene und psychosoziale Faktoren erklärt werden (Stronks et al. 1996, Richter & Mielck 2000, van Oort et al. 2005). Die bisherigen Studien ziehen aber oftmals unterschiedliche Erklärungsansätze, Gesundheitsindikatoren oder verschiedene Sozialstatusindikatoren heran. Bei den Gesundheitsindikatoren können sowohl objektive Indikatoren wie die (frühzeitige) Mortalität oder auch Morbidität (verschiedene Erkrankungen, u.a. Herz-Kreislaufkrankungen und chronische Krankheiten) berücksichtigt werden. Darüber hinaus wird häufig die subjektive Gesundheit erfasst, indem die befragten Personen aus ihrem Empfinden heraus ihren gesundheitlichen Zustand bewerten. Es hat sich gezeigt, dass dies einen guten Indikator für den allgemeinen Gesundheitszustand und die zukünftige Mortalität darstellt (Lampert et al. 2005). Die vorliegenden Studien unterscheiden sich weiterhin stark in der Komplexität und dem Umfang der erklärenden Variablen. Eine systematische Aufarbeitung und kritische Diskussion bislang vorliegender Studien, welche die Komplexität der skizzierten Unterschiede zwischen den Studien reduziert und so zu einem besseren Verständ-

nis der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten beiträgt, fehlt bislang und ist Gegenstand dieser Expertise.

## **Ziel und Fragestellung der Expertise**

Ziel ist es, den empirischen Forschungsstand über die wichtigsten Einflussgrößen zur Erklärung sozial bedingter Unterschiede in der Gesundheit und ihrer relativen Bedeutung in einem systematischen Review zu analysieren und zu bewerten. Der vorliegende Bericht baut damit auf dem GRES-Bericht „Pondération des déterminantes de la santé en suisse“ (Universität Genf) über verschiedene derzeit diskutierte Modelle der Determinanten der Gesundheit und gesundheitlicher Ungleichheit auf und erweitert ihn um eine explizit empirische Dimension. Im Mittelpunkt steht die Frage nach dem Stellenwert unterschiedlicher Determinanten der Gesundheit für die Produktion und Reproduktion gesundheitlicher Ungleichheit. Dazu werden Studien analysiert, die im Rahmen *einer* Analyse gleichzeitig mehrere aktuell diskutierte Erklärungsansätze berücksichtigen. So sollen Aussagen über die relative Bedeutung der verschiedenen Ansätze ermöglicht werden. Damit wird eine aussagekräftige Wissensgrundlage geschaffen, um das BAG bei der Entwicklung einer Strategie zum Abbau gesundheitlicher Ungleichheit in der Schweiz zu beraten.

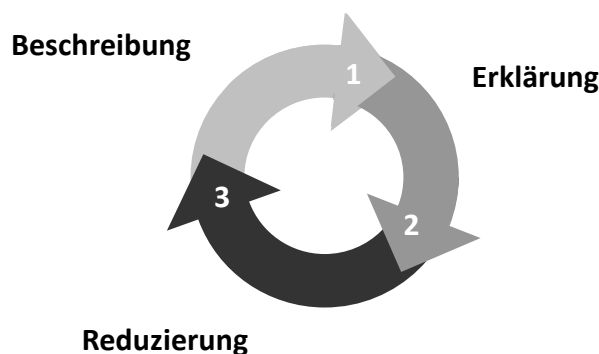
Die Expertise gibt zunächst einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zu gesundheitlichen Ungleichheiten und verschiedenen Erklärungsansätzen gesundheitlicher Ungleichheit, denen in der aktuellen internationalen Diskussion die stärkste Bedeutung zugesprochen wird (Kapitel 2). Nachdem die methodische Vorgehensweise des systematischen Reviews dargelegt wird (Kapitel 3), werden die Studien nach verschiedenen Merkmalen charakterisiert und bewertet (siehe Kapitel 4). Im 5. Kapitel dieser Expertise werden die wichtigsten Ergebnisse nochmals zusammenfassend dargestellt, auf methodische Limitationen verwiesen sowie Schlussfolgerungen gegeben.

## 2 Gesundheitliche Ungleichheit: Der Forschungsstand

### 2.1 Die Analyse gesundheitlicher Ungleichheiten: Eine Einführung

Nach wie vor steht die Forschung und Praxis zur sozial ungleichen Verteilung von Gesundheitschancen vor drei großen Herausforderungen. Diese Herausforderungen beziehen sich 1) auf die *Beschreibung* gesundheitlicher Ungleichheit, d.h. auf die Darstellung und Analyse der Art und des Ausmaßes sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit. Die weiteren Herausforderungen zielen 2) auf die *Erklärung* und 3) auf die *Reduzierung* gesundheitlicher Ungleichheit ab (siehe Abbildung 1).

**Abbildung 1:** Herausforderungen bei der Erforschung gesundheitlicher Ungleichheit



Quelle: Richter & Hurrelmann (2009)

Im Mittelpunkt der Erklärung steht das Verständnis von Einflussfaktoren und Mechanismen der Produktion und Reproduktion gesundheitlicher Ungleichheit. Die Reduzierung sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit wiederum geht der Frage nach, wie sich auf Grundlage des bestehenden Wissens über die Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit Maßnahmen entwickeln und implementieren lassen, die zu einer Verringerung der Ungleichheiten führen. Diese Schritte können im Sinne eines „Public Health Action Cycles“ verstanden werden: Ausgehend von der Beschreibung der Situation erfolgt in einem nächsten Schritt die Analyse der Ursachen und Rahmenbedingungen gesundheitlicher Ungleichheiten. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse muss die Entwicklung und Implementation von Maßnahmen erfolgen. Anschließend sind die Interventionen zu evaluieren, womit wieder die aktuelle Situationsbeschreibung und ein neuer Kreislauf beginnen. Die vorliegende



Expertise beschäftigt sich primär mit der Erklärung sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit.

## 2.2 Deskriptive Ergebnisse zu gesundheitlichen Ungleichheiten

Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern (wie etwa Großbritannien, den Niederlanden und den skandinavischen Ländern), lässt sich für die Schweiz immer noch ein erheblicher Nachholbedarf in Bezug auf die Erklärung und Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten konstatieren. Während sich die internationale Forschung in den vergangenen Jahren zunehmend der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit zugewandt hat, konzentrierte sich die Forschung über gesundheitliche Ungleichheiten in der Schweiz weiterhin im Wesentlichen auf die (querschnittliche) Beschreibung sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit. Erst allmählich rücken neben der epidemiologischen Bestandsaufnahme auch Fragen der Erklärung und der praktischen Umsetzung der Forschungsergebnisse in den Mittelpunkt des Interesses (Huwiler et al. 2002, Bopp & Minder 2003, Galobardes et al. 2003, Abel 2008, Bauer et al. 2009).

Über die letzten 30 Jahre hat die Forschung über den Zusammenhang von sozialer Ungleichheit und Gesundheit in unzähligen Studien eindeutige und überzeugende Belege vorgelegt, dass die gesellschaftliche Struktur entscheidenden Einfluss auf die Gesundheit ausübt (zusammenfassend Adler & Ostrove 1999, Mielck 2000, 2005, Mackenbach 2006, Bauer et al. 2008). Die Ergebnisse über den Zusammenhang von sozialer Ungleichheit und Gesundheit lassen sich folgendermaßen zusammenfassen (vgl. Mackenbach 2006, Richter & Hurrelmann 2009):

- Gesundheitliche Ungleichheiten stellen ein allgegenwärtiges, universelles Phänomen dar. In allen Ländern, aus denen Daten vorliegen, sind die frühzeitige Sterblichkeit und die Lebenserwartung sozial ungleich verteilt. Dieser Effekt zeigt sich unabhängig davon, welche Indikatoren sozialer Ungleichheit verwendet werden (Bildung, Berufsstatus oder Einkommen).
- Gravierende gesundheitliche Ungleichheiten finden sich ebenso für nahezu alle Erkrankungen und Behinderungen (Ausnahme: Allergien und Brustkrebs).
- Diese Zusammenhänge sind in der Regel linear: Je ungünstiger der sozioökonomische Status, desto höher die Sterblichkeit und desto niedriger die Lebenserwartung. Gleiches gilt für Erkrankungen.
- Die Vergrößerung gesundheitlicher Ungleichheiten in den letzten Jahrzehnten – vor allem in der Mortalität – weist auf die Konsistenz und Dringlichkeit dieses gesellschaftlichen Problems hin.

- Im Gegensatz zur Sterblichkeit sind gesundheitliche Ungleichheiten in der Morbidität über die letzten Jahrzehnte relativ stabil geblieben.
- Im Verbund mit Ungleichheiten in der Mortalität tragen sozioökonomische Unterschiede in der Morbidität zu gravierenden Ungleichheiten in der gesunden Lebenserwartung bei (d.h. der Anzahl der Jahre, die in guter Gesundheit verbracht werden).

### 2.3 Erklärungsansätze gesundheitlicher Ungleichheit

Seit den 1980er Jahren hat die Forschung verschiedene Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten hervorgebracht, deren Erklärungskraft sich allerdings erheblich unterscheidet. Ausgangspunkt der heute diskutierten Erklärungsansätze sozial bedingter Ungleichheiten in der Gesundheit stellt der in den 1980er Jahren erstmals publizierte „Black Report“ dar (Townsend & Davidson 1992, Macintyre 1997, Babitsch et al. 2009). In dem Report wurden vier Erklärungsansätze diskutiert, die bis heute nur wenig von ihrer Aktualität verloren haben (Bartley 2004, Bartley et al. 1998, Richter 2005, Mackenbach 2006). Diese Ansätze bestimmten in der Folgezeit nicht nur die internationale Diskussion, sondern haben sich auch bei der Systematisierung und Fortführung der wissenschaftlichen Auseinandersetzung über die Ursachen gesundheitlicher Ungleichheit als sehr nützlich erwiesen.

1. Erklärung durch Artefakte (artefact explanation)
2. Erklärung durch natürliche und soziale Selektion (natural/social selection explanation)
3. Erklärung durch kulturelle/verhaltensbezogene Faktoren (cultural/behavioural explanation)
4. Erklärung durch materielle/strukturelle Faktoren (material/structural explanation)

Die genannten Erklärungsansätze können darüber hinaus nach einer „weichen“ und einer „harten“ Variante differenziert werden (siehe Tabelle 1). Entstanden ist diese Einteilung, weil man innerhalb der Diskussion oft dazu neigte, „harte“, ausschließliche Positionen einzunehmen. Während die harte Variante gleichbedeutend mit einer ausschließlichen Erklärung durch einen Ansatz ist, erlauben die weichen Varianten eine ausgewogenere Bewertung des *relativen Beitrags* der einzelnen Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit, die nicht nur für die Initiierung gesundheitspolitischer Maßnahmen von Bedeutung ist. Diese Unterteilung ermöglicht es zudem, die Erklärungsansätze aus dem starren Konzept des Black-Reports herauszulösen und sie so der aktuellen Diskussion besser zugänglich zu machen.

**Tabelle 1:** Erklärungsansätze gesundheitlicher Ungleichheit

Explanation	„Hard“ version	„Soft“ version
<b>Artefact</b>	No relation between class and mortality; purely an artefact of measurement	Magnitude of observed class gradients will depend on the measurement of both class and health
<b>Natural/social selection</b>	Health determines class position, therefore class gradients are morally neutral and explained „away“	Health can contribute to achieved class position and help to explain observed gradients
<b>Cultural/behavioural</b>	Health damaging behaviours freely chosen by individuals in different social classes explain away social class gradients	Health damaging behaviours are differentially distributed across social classes and contribute to observed gradients
<b>Materialist/structural</b>	Material, physical conditions of life associated with the class structure are the complete explanation for class gradients in health	Physical and psychosocial features associated with the class structure influence health and contribute to observed gradients

Quelle: Macintyre (1997)

Während die Erklärung durch Artefakte, die davon ausging, dass gesundheitliche Ungleichheiten ein „Kunstprodukt“ der Forschung sind, heute keine Bedeutung mehr hat, unterscheiden sich die anderen drei Ansätze in zwei gegensätzliche Wirkungsrichtungen zwischen sozialer Ungleichheit und Gesundheit (Mielck 2005):

- Der sozioökonomische Status beeinflusst den Gesundheitszustand (plakativ formuliert: ‚Armut macht krank‘)
- Der Gesundheitszustand beeinflusst den sozioökonomischen Status (plakativ formuliert: ‚Krankheit macht arm‘)

### Erklärung durch soziale Selektionsprozesse

Bei dem *Selektionsansatz* wird davon ausgegangen, dass der Gesundheitszustand sich auf den Sozialstatus auswirkt. Der Ausdruck „Selektion“ bezieht sich auf Prozesse sozialer Mobilität (d.h. Veränderungen in der sozialen Position), in deren Rahmen eine gesundheitsbedingte „Auswahl“ stattfindet. Die beobachteten Ungleichheiten in der Mortalität und Morbidität werden als das Ergebnis einer *sozialen* Aufstiegsbewegung der Gesunden und als *sozialer* Abstiegsprozess der Kranken angesehen (Steinkamp 1999). Auch wenn es einige Anhaltspunkte für derartige soziale Mobilitätsprozesse gibt, hat die Forschung insgesamt aufzeigen können, dass die Anzahl der hiervon betroffenen Personen zu gering ist, um entscheidenden Einfluss auf die beobachteten Unterschiede in der Gesundheit auszuüben (Mackenbach 2006, Lahelma 2006).

Die beiden anderen Erklärungsversuche gehen im Unterschied zur Erklärung durch Selektionsprozesse davon aus, dass ein niedriger sozioökonomischer Status eine größere Gesundheitsgefährdung – direkt oder indirekt – verursacht (Siegrist &

Marmot 2006, Lahelma et al. 2008, Richter & Hurrelmann 2009). Sie wurden dementsprechend oft auch als „Verursachungshypothese“ bezeichnet. Die beiden Ansätze betonen jedoch unterschiedliche Möglichkeiten der Verursachung.

### **Erklärung durch kulturelle/verhaltensbezogene Faktoren**

Der *kulturell-verhaltensbezogene Erklärungsansatz* legt vor allem Gewicht auf das Ergebnis, dass Personen mit niedriger Bildung oder niedrigem Berufsstatus eine „Kultur“ teilen, die gesundheitsschädigende Verhaltensweisen wie v.a. Tabak- und Alkoholkonsum, ungesundes Ernährungsverhalten oder körperliche Inaktivität „fördert“. Obwohl dieser Ansatz sowohl verhaltensbezogene als auch kulturelle Faktoren in die theoretische Auseinandersetzung miteinschließt, befassen sich die meisten Studien eher mit dem Gesundheitsverhalten und selten mit kulturellen Aspekten (Abel 2008, Bartley 2004). Gesundheitliche Ungleichheiten werden hier also primär durch eine sozial ungleiche Verteilung gesundheitsschädigender Verhaltensweisen wie beispielsweise Tabakkonsum, ungesunde Ernährung, mangelnde Bewegung und Alkoholmissbrauch erklärt (Weyers 2008, Helmert & Schorb 2009, Droomers et al. 1999, Babitsch 2005). Solche Risikoverhaltensweisen stehen in einem engen Zusammenhang mit physiologischen/biomedizinischen Parametern wie Bluthochdruck oder erhöhtem Cholesterin, die Risikofaktoren für viele chronische Erkrankungen darstellen. Interessant ist, dass das Gesundheitsverhalten einem sozialen Gradienten folgt, obwohl im Grunde genommen diese Verhaltensweisen individuell frei wählbar und veränderbar sind (Helmert & Schorb 2009, Harwood et al. 2007).

Die Forschung über den Einfluss des Gesundheitsverhaltens zeigt zwar, dass ein substantieller Teil des sozialen Gradienten in der Gesundheit durch die sozial ungleiche Verteilung verhaltensbezogener Faktoren erklärt werden kann. Sie zeigt aber auch, dass eine ausschließliche Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit durch diesen Ansatz nicht geleistet werden kann, da sich der soziale Gradient nach statistischer Kontrolle dieser Faktoren zwar reduziert, aber weiter fortbesteht. Insgesamt wird angenommen, dass ca. 30% bis 50% der gesundheitlichen Disparitäten auf das Gesundheitsverhalten zurückgeführt werden können (Laaksonen et al. 2007).

### **Erklärung durch materielle/strukturelle Faktoren**

Der *materielle Erklärungsansatz* basiert – wie der Name schon verdeutlicht – auf einer materiellen Interpretation gesundheitlicher Ungleichheiten. Hier wird argumentiert, dass Personen am unteren Ende der Statushierarchie nicht nur über geringere finanzielle Ressourcen verfügen, sondern auch in gesundheitsschädlichen Umwelten leben und arbeiten (Laaksonen et al. 2005). Als materielle/strukturelle Faktoren werden u.a. die finanzielle Lage, das Einkommen, die Wohnbedingungen, aber auch die Arbeitsbedingungen oder auch der Familienstand verstanden (aus-

fürlicher vgl. Kapitel 4.1). Da viele dieser gesundheitsbeeinträchtigenden Faktoren in einem systematischen Zusammenhang stehen, ist die Exposition gegenüber einzelnen materiellen Faktoren eher sekundär. Von zentraler Bedeutung ist vielmehr die Gesamtheit aller Faktoren, denen bestimmte Bevölkerungsgruppen ausgesetzt sind. So ist es wahrscheinlich, dass Personen, die in relativ schadstoffarmen Wohnungen und unbelasteten Gegenden leben, auch eine „risikoarme“ Arbeitsumgebung und -organisation besitzen sowie über ein höheres Einkommen verfügen. Obwohl diesem Erklärungsansatz eine große, wenn nicht die größte Erklärungskraft beigegeben wird, ist es erstaunlich, dass dazu verhältnismäßig wenige empirische Arbeiten vorliegen (Bartley 2004). Die wenigen Untersuchungen zu materiellen Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit verdeutlichen zwar die Bedeutung dieser Faktoren, vergleichbar mit der Forschung über den Einfluss des gesundheitsrelevanten Verhaltens, jedoch vernachlässigten sie bisher die gleichzeitige Analyse anderer Faktoren (vgl. Power et al. 1998, Schrijvers et al. 1999; Denton & Walters 1999).

### **Erklärung durch psychosoziale Faktoren**

Die jüngere Forschung über die Ursachen gesundheitlicher Ungleichheit hat die Erklärungsversuche zunehmend erweitert und durch neue Ansätze ergänzt. Unter diesen Ansätzen ist der *psychosoziale Erklärungsansatz* am weitesten ausgearbeitet. Aufgegriffen wurde dieser eher psychologische Ansatz, da zunehmend Zweifel auftraten, ob verhaltensbezogene und materielle Faktoren ausreichen, um den sozialen Gradienten in der Gesundheit zu erklären. Gestützt wurde dieses Misstrauen durch Forschungsergebnisse, die belegen, dass sich beispielsweise auch bei sozial relativ homogenen Gruppen, wie etwa Angestellten des Öffentlichen Dienstes, deutliche sozioökonomische Unterschiede in der Gesundheit zeigen, wo Gefährdungen wie nachteilige Lebens- und Arbeitsbedingungen für die Gesundheit eher unwahrscheinlich sind (Von Rossum et al. 2000). So wurden neben materiellen Faktoren zunehmend auch psychologische und psychosoziale Faktoren (z.B. kritische Lebensereignisse, chronische Alltagsbelastungen wie Stress, soziale Unterstützung und das soziale Netzwerk, Selbstvertrauen, Bewältigungsressourcen oder auch beruflicher Gratifikationskrisen) zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten herangezogen. Zahlreiche Studien haben in der Folgezeit verdeutlichen können, dass nicht nur die psychosozialen Belastungen sozial ungleich verteilt sind, sondern auch die Ressourcen, sie zu bewältigen. Personen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status sind somit in doppelter Weise betroffen. Psychosozialen Belastungen und Ressourcen wird allgemein ein vergleichbarer Stellenwert bei der Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit wie materiellen Faktoren zugesprochen.

## Weitere Erklärungsansätze

Neben diesen Erklärungsansätzen wurden in unterschiedlichem Ausmaß weitere Determinanten und Mechanismen diskutiert. In jüngerer Zeit ist der Erklärungsansatz der *medizinischen Versorgung* häufiger Bestandteil der Diskussion. Im Zuge der „Konjunktur“ der Versorgungsforschung rückte diese Erklärung in den letzten Jahren zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses. Der relative Beitrag dieses Ansatzes zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten wird jedoch kontrovers diskutiert (Bartley 2004, Janßen et al. 2009). Kritisch anzumerken ist beispielsweise, dass Zugang und Qualität von Versorgungsleistungen – auch wenn sie wichtig für die Behandlung von Krankheiten sind – zunächst wenig Einfluss auf Neuerkrankungen haben, wo sich ähnliche Ungleichheiten zeigen. Dementsprechend ist zu erwarten, dass der Ausbau und die bessere Erreichbarkeit gesundheitlicher Versorgungsleistungen ohne soziale Veränderungen kaum zu einer nachhaltigen Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten beitragen. Nach dem bisherigen Forschungsstand scheint es im Bereich der Kuration und Rehabilitation kaum Unterschiede nach sozioökonomischem Status zu geben (Janßen et al. 2009). Für Deutschland konnte gezeigt werden, dass präventive Angebote wie beispielsweise die Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern einem negativen sozialen Gradienten unterliegen, d.h. im Vergleich zu sozial privilegierten Kindern nehmen Kinder aus sozial schwachen Familien seltener die Vorsorgeuntersuchungen wahr (Langness 2007, Klocke & Lampert 2005, Kamtsiuris et al. 2007, Sahrai et al. 2009).

Kritisch anzumerken ist weiterhin, dass die skizzierten Ansätze die *zeitliche* Dimension gesundheitlicher Ungleichheiten weitgehend außen vor lassen. Unterschiedliche Altersgruppen oder ein Abbild des gesamten Lebenslaufs bleiben in diesen Modellen häufig unberücksichtigt. Krankheiten sind jedoch in den meisten Fällen das Ergebnis eines langfristigen Prozesses der Exposition gegenüber verschiedenen Risikofaktoren. Diese Exposition wiederum kann das Ergebnis einer langen individuellen Lebensgeschichte sein (Mackenbach et al. 2002, Lynch & Davey Smith 2005, Osler 2006). Ein weiterer, vielversprechender Erklärungsansatz bildet die *Lebenslaufperspektive*, nach welcher der gesamte Lebenslauf einer Person betrachtet wird. Es wurde nachgewiesen, dass negative Einflüsse im Kindesalter mit Belastungen im späteren Lebenslauf assoziiert sind. So bestehen zwei Hypothesen, die den Wirkmechanismus zwischen Gesundheit und dem sozialen Status erklären sollen: Zum einen das Modell ‚kritischer Lebensphasen‘, zum anderen über die ‚Akkumulation von Risiken im Lebenslauf‘. Bei der ersten Hypothese ist der Blick auf den Einfluss von Belastungen in bestimmten Lebensphasen gerichtet, die sich dann auf die spätere Gesundheit auswirken. Diskutiert werden häufig pränatale Einflüsse, wenn beispielsweise in einer bestimmten Phase der fötalen Entwicklung Infektionen auftreten oder Drogen konsumiert werden, die dann möglicherweise zu schwerwiegenden und bleibenden Entwicklungsstörungen beim Kind führen können. Bei der zweiten Hypothese, der Akkumulation von Risiken, wird davon ausgegangen, dass



Belastungen in früheren Lebensphasen sich aufsummieren, d.h. einen additiven Effekt ausüben, die dann zu gesundheitlichen Disparitäten im weiteren Lebenslauf führen (Davey Smith 2008).

### **Erklärungsmodelle gesundheitlicher Ungleichheit**

Die Mehrheit der Studien zur Erklärung gesundheitlicher Disparitäten fokussiert bislang auf das Gesundheitsverhalten. Diese Studien bestätigen eindrucksvoll eine sozial ungleiche Verteilung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen. So kommen gesundheitsförderliche Verhaltensweisen vermehrt in den oberen sozialen Schichten bzw. gesundheitsschädigende Verhaltensweisen insgesamt häufiger in den unteren sozialen Schichten vor. Die Studien zeigen ebenfalls, dass die gesundheitlichen Ungleichheiten lediglich zum Teil, aber nicht vollständig erklärt werden können. Daraus ist zu schliessen, dass das Verhalten nicht die alleinige Ursache für gesundheitliche Chancenungleichheiten sein kann (Laaksonen et al. 2007, Stronks et al. 1996, Richter/Mielck 2000, Helmert & Schorb 2009, Mielck 2005). Ebenso wenig können einzig materielle und psychosoziale Faktoren für diese Differenzen verantwortlich gemacht werden. Vielmehr leisten alle Ansätze einen wichtigen Beitrag zur Erklärung gesundheitlicher Disparitäten und schließen sich darin auch nicht gegenseitig aus: „An important component of the complexity of explaining inequalities in health is that explanations are not mutually exclusive“ (van Lenthe et al. 2004: 66).

Im Gegenteil, um gesundheitliche Disparitäten erklären zu können, ist es erforderlich die einzelnen Ansätze gleichzeitig zu betrachten. So ist davon auszugehen, dass gesundheitsrelevante Verhaltensweisen in soziale Kontexte eingebettet sind und maßgeblich durch die Lebensbedingungen beeinflusst werden (Helmert & Schorb 2009, Giesecke & Müters 2009, Mielck 2005, Richter & Mielck 2000). Gleiches gilt für psychosoziale Faktoren, die durch materielle Faktoren beeinflusst werden und sich beispielsweise in gesundheitsschädigendem Verhalten niederschlagen. So leben und arbeiten Menschen mit einem geringeren Sozialstatus unter ungünstigeren Verhältnissen und sind mehr Belastungen ausgesetzt (u.a. finanzielle Sorgen, ein unsicheres Arbeitsverhältnis etc.). Um diese materiellen und psychosozialen Stressoren zu bewältigen, greifen sozial schlechter gestellte Menschen beispielsweise häufiger zu gesundheitsschädigenden Substanzen (Harwood et al. 2007).

Folglich spiegelt die ausschließliche Betrachtung einzelner Erklärungsansätze nicht die tatsächliche Bedeutung der Ansätze wieder, da sich die Faktoren gegenseitig beeinflussen und sowohl einen eigenständigen, direkten Effekt ausüben, als auch indirekt über andere Determinanten wirken (Stronks et al. 1996, Richter & Mielck 2000, Aldabe et al. 2010, Skalická et al. 2009). Entsprechend kann der Stellenwert der verschiedenen Erklärungsfaktoren nur unter Kontrolle der jeweils anderen Determinanten abgeschätzt werden. Wird diese Überschneidung nicht berücksichtigt,

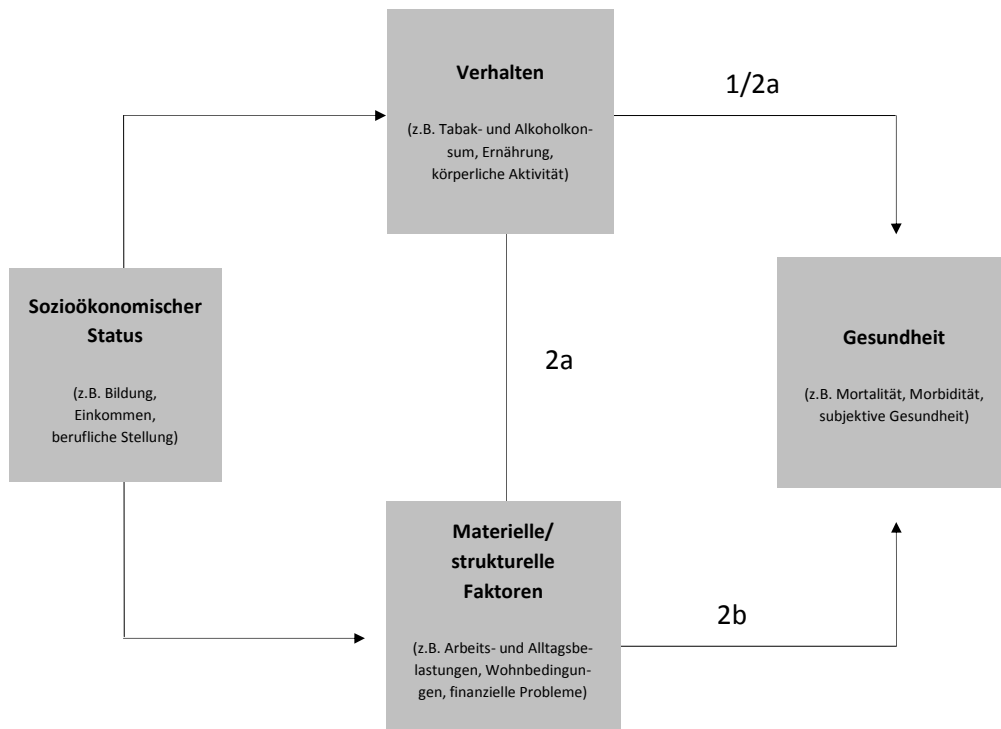
kann dies zu einer Überschätzung der einzelnen Faktoren führen. Genau diese Überschneidung war auch Gegenstand der niederländischen LS-SEHD (Longitudinal Study on Socio-Economic Health Differences)-Studie von Stronks et al. (1996). Die Autoren waren vermutlich die ersten, die sowohl das Gesundheitsverhalten als auch die strukturellen Lebensbedingungen gleichzeitig betrachteten und eine Quantifizierung der Erklärungsanteile bereitstellten. Neben den jeweiligen Erklärungsanteilen wurden auch die direkten Effekte struktureller und verhaltensbezogener Faktoren erfasst sowie die indirekten Effekte struktureller Determinanten, welche über das Gesundheitsverhalten vermittelt werden.

Um der Tatsache der gegenseitigen Beeinflussung unterschiedlicher Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit gerecht zu werden, wurden in den letzten Jahren zahlreiche Modelle vorgelegt (z.B. von Brunner & Marmot (2006) oder Najman (2001)), die diese Ansätze in einen theoretischen Bezugsrahmen integriert haben. Diese Modelle unterscheiden sich zwar in ihrer Komplexität, gemein ist ihnen aber, dass sie verschiedene Ebenen und Verknüpfungen berücksichtigen.

In Abbildung 2 ist zunächst das vereinfachte Modell zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten von Stronks et al. (1996) dargestellt, welches den Ausgangspunkt dieser Expertise darstellt (vgl. auch Cantoreggi 2010). Das Modell geht davon aus, dass sozioökonomische Unterschiede in der Gesundheit *in erster Linie* durch einen Effekt des sozioökonomischen Status auf die Gesundheit entstehen, dass ein geringer sozioökonomischer Status also eine größere Gesundheitsgefährdung *verursacht* und nicht umgekehrt. Der sozioökonomische Status hat jedoch keinen *direkten* Effekt auf den Gesundheitszustand, sondern beeinflusst die Gesundheit über spezifische, ungleich verteilte Determinanten (materielle und verhaltensbezogene Faktoren). Die Gruppen von Determinanten stehen zudem in einer wechselseitigen Beziehung. Die Pfeile von materiellen Faktoren auf das Gesundheitsverhalten sollen beispielsweise verdeutlichen, dass sie sowohl einen *direkten* und einen *indirekten* – über Verhalten vermittelten – Einfluss auf die Gesundheit besitzen.



**Abbildung 2:** Einfaches Modell zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit  
Quelle: modifiziert nach Stronks et al. (1996)

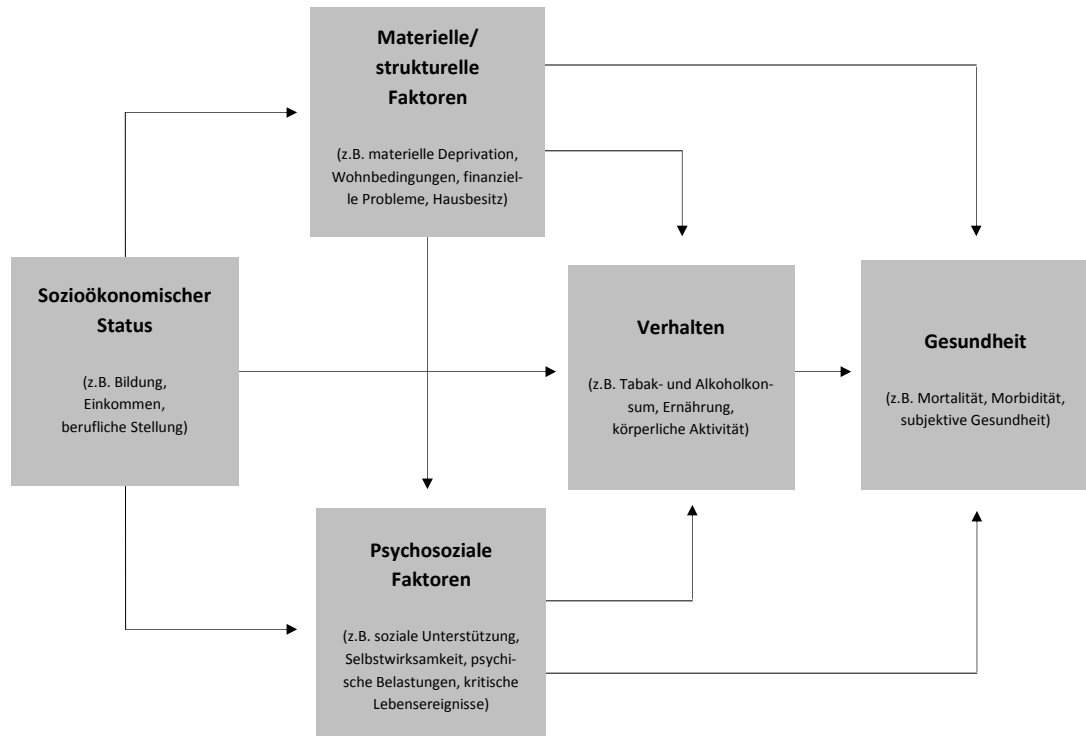


- 1 Unabhängiger (direkter) Effekt verhaltensbezogener Determinanten
- 2a Indirekter Effekt materieller/struktureller Faktoren (über das Gesundheitsverhalten)
- 2b Unabhängiger (direkter) Effekt materieller/struktureller Faktoren

Ein um den psychosozialen Ansatz erweitertes Modell stellt dasjenige von Mackenbach (2006) dar, das die drei zentralen Erklärungsansätze und deren Zusammenwirken illustriert (vgl. Abb.3).

**Abbildung 3:** Einfaches Modell zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit

Quelle: modifiziert nach Mackenbach (2006)



Zusammenfassend wird deutlich, dass materiellen/strukturellen, verhaltensbezogenen und psychosozialen Determinanten bislang die höchste Erklärungskraft beigemessen wird. Allerdings sind viele Fragen bislang noch nicht geklärt, wie z.B. wie hoch ist der jeweilige Erklärungsanteil? Unterscheiden sich die Ergebnisse nach verschiedenen Ländern? Gibt es geschlechtsspezifische Aussagen? Könnten weitere Erklärungsansätze von Bedeutung sein? Eine systematische Zusammenfassung der vorliegenden Evidenz fehlt bislang, kann jedoch dazu verhelfen, hier eine größere Wissensbasis zu schaffen. Das methodische Vorgehen eines solchen Reviews ist Gegenstand des nächsten Kapitels.

## **3 Material und Methode**

### **3.1 Ziel von systematischen Reviews**

Mit Blick auf die wachsende Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen ist es unerlässlich, verfügbare Informationen zu einem Forschungsgebiet bzw. zu einem bestimmten Thema systematisch zusammenzufassen und sie einer gemeinsamen Bewertung zu unterziehen (Ressing et al. 2009). Mit Hilfe eines systematischen Reviews werden die Ergebnisse aus mehreren Einzelstudien zusammengefasst und Schlussfolgerungen aus den Studienergebnissen formuliert. Für ein derartiges Review wird in systematischer und umfassender Weise das zur Verfügung stehende aktuelle wissenschaftliche Wissen zusammengetragen, um damit einen schnellen und ganzheitlichen Überblick über die Bandbreite der Evidenz zu liefern. Dieser bietet Wissenschaftlern, Praktikern, aber auch politischen Entscheidungsträgern eine fundierte Grundlage für weitere Handlungsschritte (Kunz et al. 2009). Häufig handelt es sich dabei um klinische Studien, die zusammengefasst und kritisch beurteilt werden, um beispielsweise zu einer besseren Entscheidungsfindung in der Therapie zu kommen oder Richtlinien zu entwickeln (Higgins & Green 2008).

Dabei ist die Erstellung einer so umfassenden Arbeit mit einem großen Zeitaufwand verbunden, da – je nach Komplexität der Fragestellung und des Umfangs an Evidenz – die vorhandene Literatur gesucht, gesichtet, bewertet und analysiert werden muss. Solchen systematischen Reviews wird deshalb eine hohe Relevanz beigemessen, in hochrangigen internationalen medizinischen Fachzeitschriften sind sie bereits fester Bestandteil geworden. Um ein systematisches Review zu erstellen, muss zunächst eine Fragestellung formuliert und danach die Suchstrategie ausgerichtet werden (3.1), Einschluss- und Ausschlusskriterien müssen festgelegt (3.2) und die wichtigsten Daten extrahiert werden (3.3). Darauf aufbauend schließen sich die Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse an (siehe Kapitel 4).

### **3.2 Suchstrategien**

Das Ziel eines Reviews ist es, zu einem bestimmten Themengebiet alle relevanten Informationen zusammenzutragen. Dazu ist es notwendig, im Vorfeld die Forschungsfrage präzise zu definieren. Anhand dieser Fragestellung wird das Themengebiet eingegrenzt und damit die Recherche fokussiert.

In dieser Expertise wurde folgender Forschungsfrage nachgegangen:

**Zu welchem prozentualen Anteil tragen materielle, psychosoziale und verhaltensbezogene Determinanten der Gesundheit zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten bei?**

Um den aktuellen Stand der Forschung in Hinblick auf die Forschungsfrage abbilden zu können, wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Mit dieser Vorgehensweise konnten relevante Studien identifiziert werden, die sich mit der Frage auseinandersetzen, zu welchen Anteilen materielle, verhaltensbezogene und psychosoziale Determinanten zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit beitragen. Die Recherche erfolgte Januar/Februar 2011 in den internationalen englischsprachigen medizinischen und sozialwissenschaftlichen Datenbanken „Pubmed“, „Web of Science“ und „PsycINFO“. Diese Datendaten decken einen Großteil aller veröffentlichten Studien in diesem Bereich ab. Auch eine französischsprachige Recherche in den gesundheitswissenschaftlichen, medizinischen und sozialwissenschaftlichen Datenbanken „Banque de données en santé publique“, „Catalogue et index des sites médicaux en langue française“, „Swiss Automated Public Health Information Resources (SAPHIR)“, „Promouvoir et diffuser la recherche-Erudit“ und „Pascal et Francis“ ist Bestandteil der vorliegenden Expertise. Diese Datenbanken decken Publikationen in französischsprachigen Ländern wie Frankreich, Kanada (Québec) und in der Schweiz ab.

Die Suche wurde anhand einer Vielzahl an Begriffen durchgeführt, um möglichst alle relevanten Studien auffinden zu können. Die Herausforderung bestand darin, einerseits möglichst viele Synonyme für das gesuchte Themengebiet ausfindig zu machen, andererseits die Recherche nicht zu allgemein zu halten, um eine verwertbare Anzahl an Treffern zu erhalten. Unter Hinzunahme einer großen Bandbreite an Schlagwörtern, lag die Trefferzahl bei Pubmed und Web of Science bei über 100.000 bzw. weitaus mehr. Dieser Pretest wurde genutzt, um die Schlagwörter weiter ausdifferenzieren und die Recherche fokussierter festzulegen. Zudem wurde festgelegt, dass die Schlagwörter sich im Titel, im Abstract oder in den festgelegten Schlagwörtern der Artikel befinden mussten. Wenn die Schlagwörter innerhalb des Artikels eine wichtige Rolle einnehmen, müssten sie auch im Titel oder Abstract vorkommen, ansonsten kann es sich nicht um eine für die Recherche relevante Studie handeln. Entsprechend diesem Pretest wurden Schlagwörter gewählt, die sich in drei verschiedene Blöcke gliedern lassen. Hier war es wichtig, verschiedene Indikatoren des sozioökonomischen Status (SES) aufzunehmen sowie mindestens zwei der Ansätze zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten. Da das Gesundheitsverhalten überwiegend Berücksichtigung findet, wurde dieser Ansatz als „Pflichtkriterium“ aufgenommen.

Die Recherche folgte entsprechend einem Schema, bei dem mindestens ein Begriff aus dem Block der SES-Indikatoren (1. Block), dem verhaltensbezogenen Ansatz (2. Block) und dem materiellen oder psychosozialen Ansatz (3. Block) vertreten sein mussten, sodass damit geeignete Studien auffindig gemacht werden konnten.

### Verwendete Schlagwörter

**1. Block: SES:** ("socioeconomic status" OR "socio economic status" OR "socioeconomic position" OR "socio economic position" OR SES OR SEP OR education\* OR "social status" OR "social inequalities" OR "social inequality" OR "inequalities in health" OR "inequality in health" OR "health inequalities" OR "Health inequality" OR "health disparities" OR "health disparity" OR occupation\* OR income)

**AND**

**2. Block:** (behavioral OR behavioural OR lifestyle OR "health related-behaviour" OR "health behavior")

**AND**

**3. Block:** (material OR structural OR psychosocial\* OR psychologic\*)

=

("socioeconomic status" OR "socio economic status" OR "socioeconomic position" OR "socio economic position" OR SES OR SEP OR education\* OR "social status" OR "social inequalities" OR "social inequality" OR "inequalities in health" OR "inequality in health" OR "health inequalities" OR "Health inequality" OR "health disparities" OR "health disparity" OR occupation\* OR income) AND (behavioral OR behavioural OR lifestyle OR "health related-behaviour" OR "health behavior") AND (material OR structural OR psychosocial\* OR psychologic\*)<sup>1</sup>

Die Recherche erfolgte unter Hinzunahme einiger Limitationen, die in jeder Datenbank identisch angegeben wurden. Da die hier untersuchte Quantifizierung der Erklärungsanteile (prozentuale Veränderungen) durch Stronks et al. erstmalig 1996 in die wissenschaftliche Diskussion eingebracht wurde (siehe Kapitel 2), beschränkt sich die Suche auf den Zeitraum von Januar 1996 bis Januar 2011.

---

<sup>1</sup> Für die französischsprachige Recherche wurden diese Begriffe entsprechend in Französisch übersetzt.

### 3.3 Einschluss- und Ausschlusskriterien

Die Selektion der Studien erfolgte anhand zuvor festgelegter Ein- und Ausschlusskriterien:

#### **Einschlusskriterien:**

- Studien, welche zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten beitragen und die relative Bedeutung mehrerer Erklärungsansätze (mindestens zwei der folgenden Ansätze berücksichtigt: materiell/strukturell, psychosozial und verhaltensbezogen) analysieren.
- Studien, welche mit Hilfe von multivariaten Methoden die Bedeutung der Erklärungsansätze getrennt und falls möglich auch gemeinsam untersuchten, anhand von logistischen Regressionsmodellen und der Berechnungsmethode von Stronks et al. (1996):  $[(OR(\text{model } 1) - OR(\text{model } x)) / (OR(\text{model } 1) - 1)] * 100$ . Jene Studien, welche die prozentuale Veränderung nicht angegeben haben, bei denen allerdings alle Informationen vorlagen, um die Berechnungen durchzuführen, wurden auch eingeschlossen.
- Studiendesign: empirische Studien (Kohortenstudien, Querschnitts- und Längsschnittstudien, Fall-Kontroll-Studien), quantitative Forschungsmethoden.
- Gesundheitsoutcome: Mortalität, Morbidität und subjektive Gesundheitsindikatoren.
- Altersgruppe: Kinder und Jugendliche von 11-17 Jahren, junge Erwachsene von 18-25 Jahren, Erwachsene ab 26 Jahren.
- Studien, welche soziale Ungleichheiten in der Gesundheit anhand von Indikatoren der sozioökonomischen Position abbilden (u.a. Bildung, Einkommen, Berufsstatus).
- Publikationen, die zwischen Januar 1996 (nach der Veröffentlichung von Stronks et al.) und Januar 2011 veröffentlicht wurden.
- Studien in englischer, deutscher oder französischer Sprache

#### **Ausschlusskriterien:**

- Studien, deren Zielgruppe keine Menschen sind
- kein englischsprachiges Abstract
- selektive Population (bestimmte Patientengruppen etc.)
- keine gesundheitsbezogenen Outcomes

- Studiendesign: keine empirischen Studien (Review, Editorials, Fallstudien, Briefe, Kommentare, Protokolle, Pilotstudien, klinische Studien, theoretische Studien) sowie qualitative Studien und Qualifikationsarbeiten

Insgesamt ließen sich mit der systematischen Literaturrecherche anhand der oben angegebenen Suchwörter, 5.829 Treffer auffinden (Pubmed = 2.393 Treffer, Web of Science = 3.436 und PsycINFO = 17 Treffer), davon waren 1.845 Duplikate. Überprüft wurden anschließend der Titel und das Abstract von noch 3.984 verbliebenen Studien. Jene Studien, die anhand der Überprüfung des Titels und dem Abstract die oben genannte Forschungsfrage untersuchten, wurden in die weitere Auswahl eingeschlossen.<sup>2</sup> Konnte anhand dieser ersten Selektion keine Entscheidung herbeigeführt werden, wurde der Volltext herangezogen und auf die festgelegten Kriterien überprüft. Dieser Prozess wurde von zwei unabhängigen Begutachtern (SA/IM) durchgeführt, bei Uneinigkeiten erfolgte die Entscheidung anhand eines dritten Gutachters (MR). Insgesamt wurde bei 66 Studien zusätzlich der Volltext für eine detailliertere Selektion geprüft. 22 Studien erwiesen sich dabei als Treffer, welche in die Bewertung einbezogen wurden.

In der französischsprachigen Datenbankrecherche konnten ebenfalls einige Treffer erzielt werden: „Banque de données en santé publique“ (20 Treffer), „Catalogue et index des sites médicaux en langue française“ (0 Treffer), „Swiss Automated Public Health Information Resources (SAPHIR)“ (430 Treffer), „Promouvoir et diffuser la recherche-Erudit“ (163 Treffer) und „Pascal et Francis“ (0 Treffer). Allerdings erwiesen sich nach Durchsicht der vorgefundenen Artikel durch einen Gutachter (NC) keine Studien als relevant.

Neben der Recherche in den Datenbanken wurden zusätzlich die Referenzen der identifizierten Studien gesichtet plus jene Referenzen, die die Ausgangsstudie von Stronks et al. (1996) zitiert haben. Zusätzlich wurden Experten auf dem Themengebiet gesundheitlicher Ungleichheiten kontaktiert, die ebenfalls solche Studien durchgeführt haben. Aus diesen zwei zusätzlichen Methoden konnten zusätzlich drei Studien akquiriert werden. Alle 25 identifizierten Studien wurden anschließend in eine Übersicht überführt (vgl. Anhang „I. Identifizierte Studien“ sowie „III. Synopse“). Den Rechercheprozess zur Gewinnung der relevanten Studien zeigt in übersichtlicher Form das PRISMA Flow Diagramm (vgl. Anhang „II. PRISMA Flow Diagramm“).

---

<sup>2</sup> Es sollten Erklärungsansätze, die auf dem Black Report basieren, eingeschlossen und nach diesem kategorisiert werden (materiell/strukturell, kulturell/verhaltensbezogen sowie einer zusätzlichen Kategorie der psychosozialen Determinanten). Selbstverständlich gibt es Studien, die auch bzw. andere Determinanten zur Erklärung herangezogen haben, wie etwa arbeitsbezogene Faktoren und das Gesundheitsverhalten usw. Diese Studien wurden jedoch aufgrund der Heterogenität nicht berücksichtigt.

### 3.4 Datenextraktion

Die 25 identifizierten Studien thematisieren zwar alle die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten und berücksichtigen dabei mindestens zwei der drei wichtigsten Ansätze (materiell/strukturell, verhaltensbezogen, psychosozial), sie unterscheiden sich jedoch bei genauerer Durchsicht in vielerlei Hinsicht. Diese Heterogenität gilt es in eine gewisse Struktur bzw. Systematik zu überführen, um die Relevanz und Aussagekraft der jeweiligen Studien genauer einschätzen zu können. Für die Einordnung und Bewertung der Studien wurden daher alle relevanten Informationen aus den Studien extrahiert und in eine Synopse (siehe Anhang „III. Synopse“) übertragen.

Folgende Angaben aus den Studien wurden für die Synopse herausgefiltert:

<b>Datenextraktion</b>	<b>Ggf. weitere Erläuterung</b>
<b>Autor der Studie</b> <b>Herkunft/Erhebungsort der Studie</b>	
<b>Berücksichtigte Erklärungsansätze der Studie</b>	Mindestens 2 von 3 (materiell/strukturell, verhaltensbezogen oder psychosozial)
<b>Gesundheitsoutcome der Studie</b> <b>OR/HR oder andere Effektmaße</b>	z.B. Mortalität, Gesundheit das „Risiko“ dieses Outcomes für Personen mit einem niedrigem sozioökonomischen Status im Vergleich zu Personen mit einem höheren/hohen sozioökonomischen Status
<b>Studiendesign</b> <b>Jahr der Datenerhebung</b> <b>Fallzahl (n)</b> <b>Altersgruppe</b>	Querschnitt oder Längsschnitt Prüfung der Aktualität Prüfung auf Repräsentativität
<b>Auflistung der verwendeten Variablen</b> <b>Auswahl des/der SES-Indikators/en</b> <b>Auswahl der Erklärungsansätze und der Faktoren, die diese Kategorie repräsentieren</b>	Bildung, Einkommen, Berufsposition o.ä. Anzahl und Spektrum der berücksichtigten Determinanten
<b>Ergebnisse der Studie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erklärungskraft insgesamt</li> <li>• Prozentualer Erklärungsanteil der jeweiligen Ansätze in der getrennten und gemeinsamen Analyse</li> <li>• Ggf. indirekte und direkte Effekte der jeweiligen Ansätze</li> </ul>	Differenzierung nach: SES-Indikator (vgl. bspw. Daoud et al. 2009a) oder Geschlecht (vgl. bspw. Aldabe et al. 2010)



## 4 Ergebnisse

### 4.1 Deskriptive Ergebnisse

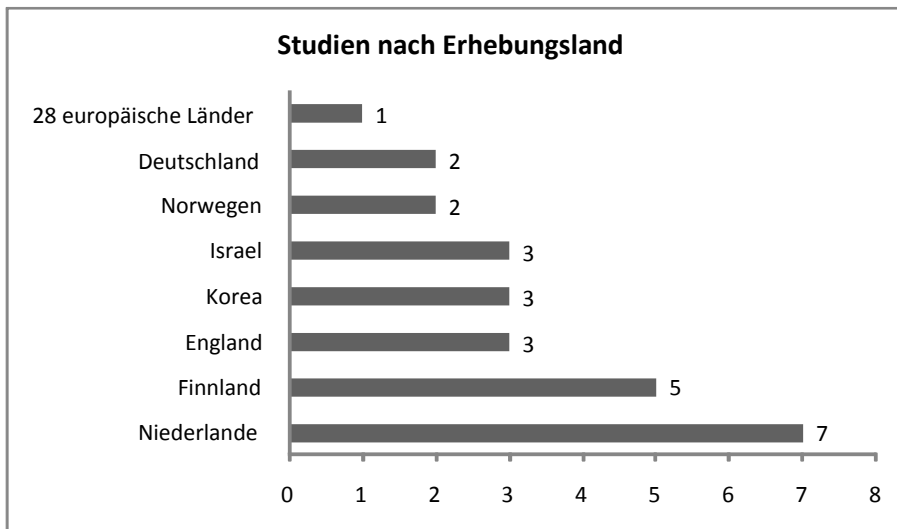
Insgesamt konnten die Ergebnisse von 25 quantitativen Studien in diese Expertise einbezogen werden. Sie sind im Zeitraum von Januar 1996 bis Januar 2011 der Forschungsfrage nachgegangen, inwieweit gesundheitliche Ungleichheiten durch materielle, psychosoziale und/oder verhaltensbezogene Faktoren erklärt werden können, und haben dabei quantifizierbare Aussagen über die relative Bedeutung dieser Ansätze bereitgestellt. Alle identifizierten Studien wurden in eine Synopse zur besseren Übersicht gebracht (vgl. Anhang „III. Synopse“).

Die niederländische Studie von Stronks et al. (1996) ist der Ausgangspunkt der folgenden Studien bis Januar 2011. Der Aufforderung der Autoren, die Ergebnisse zu replizieren, um so weitere Erkenntnisse über die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten gewinnen zu können, folgten insgesamt 24 Forschungsarbeiten: sieben Studien aus den *Niederlanden* (neben Stronks et al. 1996, Hoogendijk et al. 2008, Koster et al. 2006, Schrijvers et al. 1999, van Lenthe et al. 2002, van Lenthe et al. 2004, van Oort et al. 2005), fünf Studien aus *Finnland* (Kestilä et al. 2009, Kivimäki et al. 2009, Laaksonen et al. 2005, Laaksonen et al. 2009, Lynch et al. 1996), je drei aus *England* (Ferrie et al. 2005, Laaksonen et al. 2009, van Jaarsveld et al. 2007), *Korea* (Jung et al. 2010, Khang et al. 2009, Khang & Kim 2005) und *Israel* (Daoud et al. 2009a, Daoud et al. 2009b, Soskolne & Manor 2010) sowie jeweils zwei Studien aus *Norwegen* (Ernstsen et al. 2010, Skalická et al. 2009) und *Deutschland* (Richter & Mielck 2000, Giesecke & Müters 2009). Eine Studie untersuchte gleichzeitig 28 *europäische Länder* (Aldabe et al. 2010).<sup>3</sup> Damit zeigt sich, dass fast alle Studien aus dem europäischen Raum stammen. Studien aus dem angloamerikanischen Raum liegen ebenso wie für die Schweiz nicht vor (vgl. Abb. 4).

---

<sup>3</sup> Da in den Studien teilweise mehrere Indikatoren (SES-Indikatoren, Gesundheitsoutcomes, mehr als ein Erhebungsland) zum Vergleich verwendet wurden, beläuft sich die Zahl der berücksichtigten Merkmale auf mehr als 25 (Gesamtzahl der Studien).

**Abbildung 4:** Studien nach Erhebungsland (n)



Wie bereits angedeutet, gehen alle einbezogenen Studien der Frage nach, inwieweit gesundheitliche Ungleichheiten durch materielle, psychosoziale und/oder verhaltensbezogene Ansätze erklärt werden und zu welchem Anteil diese jeweils zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten beitragen. Die Studien unterscheiden sich in verschiedenen Aspekten aber deutlich. So haben sie zwar alle gemeinsame Überschneidungspunkte (wie z.B. mindestens zwei von drei geforderten Erklärungsansätzen), bei genauer Durchsicht zeigen sich jedoch methodische Unterschiede. So greifen die Studien auf teils unterschiedliche Variablen für die einzelnen Erklärungsansätze zurück, ziehen zwei bis teils fünf Erklärungsansätze mit ein, berücksichtigen teilweise die Wechselwirkungen, andere wiederum nicht etc. Diese Unterschiede beeinflussen sicherlich die Ergebnisse und machen damit eine generelle Aussage schwierig. Im Folgenden wird detailliert auf die Herangehensweise bzw. Besonderheit aller Studien eingegangen (vgl. ebenfalls die detaillierte Synopse).

Im Hinblick auf die berücksichtigte **Altersgruppe** stützen sich die Studien nahezu ausschließlich auf die erwachsene Bevölkerung. Nur in einer Studie (Jung et al. 2010) wurde der Fokus auf Heranwachsende (13- bis 18-Jährige) gelegt. Die anderen Studien berücksichtigten z.B. recht große Altersgruppen wie alle Personen im erwerbsfähigem Alter (z.B. Aldabe et al. 2010: 18-50 Jahre, Kivimäki et al. 2009: 18-65 Jahre). Andere Studien fokussieren auf stärker begrenzte Altersgruppen wie das junge Erwachsenenalter (Kestilä et al. 2009: 18-29 Jahre) oder auch ca. 10 Jahre vor dem Renteneintrittsalter (Hoogendijk et al. 2008: 55-65 Jahre, van Jaarsveld et al. 2007: 55-64 Jahre). Einige Studien schlossen auch das Rentenalter mit ein, u.a. bei Koster et al. 2006 (55-85 Jahre) und Daoud et al. 2009a, b (30-70 Jahre). Um Effekte aufgrund der Altersstruktur zu reduzieren, kontrollierten alle Studien in ihren Untersuchungen für das Alter.

Als Indikator des **Sozialstatus** wurde hauptsächlich der Bildungsstatus (18 von 25 Studien) verwendet. 6 von 25 Studien verwendeten das Einkommen und 4 der 25 Studien den Berufsstatus. Vereinzelt diente auch die Sozialschicht (d.h. ein kombinierter Index aus Einkommen, Bildung, Berufsstatus bei Richter & Mielck 2000), der subjektive/selbsteingeschätzte Sozialstatus der Familie (Jung et al. 2010), die individuelle Deprivation (van Jaarsveld et al. 2007) oder auch sozioökonomische Schwierigkeiten (Ferrie et al. 2005, Laaksonen et al. 2009) bzw. Vermögen (Soskolne & Manor 2010) als Statusindikatoren.

Etwa die Hälfte der Studien hat für das **Geschlecht** kontrolliert, um hier Geschlechtseffekte als Störfaktoren zu minimieren. Dies birgt allerdings auch den Nachteil, dass geschlechtsspezifische Ergebnisse bei diesen Studien nicht vorliegen. Die anderen Studien führten die Analyse für beide Geschlechter getrennt (Aldabe et al. 2010, Ernstsens et al. 2010, Giesecke & Müters 2009, Hoogendijk et al. 2008, Laaksonen et al. 2005, Laaksonen et al. 2009) oder lediglich bei Männern (Ferrie et al. 2005, Kivimäki et al. 2009, Lynch et al. 1996, Richter & Mielck 2000, Skalická et al. 2009, Stronks et al. 1996) durch. Somit liegen explizit für Männer Aussagen aus 11 Studien vor, für Frauen nur von sechs Studien.

Als Einschlusskriterium mussten alle vorliegenden Studien mindestens zwei der drei geforderten Ansätze (materiell, verhaltensbezogen und psychosozial) berücksichtigen. Das Gesundheitsverhalten wurde neben anderen Ansätzen in 23 der 25 Studien eingeschlossen, materielle Faktoren bei 18 und psychosoziale Faktoren bei 17 der 25 Studien. Über diese drei Hauptklärungsansätze hinaus haben verschiedene Studien u.a. ebenfalls biomedizinische (4-5 Studien), „community“, gemeinschaftsbezogene (3), arbeitsbezogene (1), kulturelle Determinanten (2) sowie die Lebensbedingungen während der Kindheit (3) als weitere Erklärungsansätze mit einbezogen.

## **Ansätze und Variablen**

Allerdings variieren die einzelnen Variablen, die in die jeweilige Kategorie „materiell“, „psychosozial“ oder auch „verhaltensbezogen“ fallen, teilweise sehr deutlich. Für das **Gesundheitsverhalten** findet sich noch eine relativ homogene Auswahl an Indikatoren: Hier wurden in nahezu allen Studien der Tabak- und Alkoholkonsum (meist Kategorisierung in regelmäßig vs. selten/kein Konsument) sowie das Bewegungsverhalten aufgenommen. Häufig wurde auch der Body-Mass-Index (BMI) als Indikator für das Ernährungsverhalten berücksichtigt. In wenigen Studien wurde ebenfalls das Diät- und Ernährungsverhalten (u.a. Verzehr von Gemüse/Obst, Einnahme des Frühstücks, Kaffeekonsum) oder auch Verhaltensweisen wie der Sonnenschutz (Daoud et al. 2009a, Soskolne & Manor 2010) und in einer Studie ebenfalls das Mundgesundheitsverhalten (Jung et al. 2010) erfasst.

Als **materielle und strukturelle** Faktoren wurden häufig Hausbesitz, die Wohnbedingungen, Wohnverhältnisse (Personen pro Zimmer), Eigenschaften der Wohngegend, Haushaltseinkommen, Abschätzung des Vermögens (durch den Versicherungstyp, Autobesitz und Hausbesitz), finanzielle Probleme/Schwierigkeiten bzw. materielle Deprivation, Beschäftigungsstatus, Arbeitsbedingungen und Krankenversicherungsform verwendet. In einigen wenigen Studien wurde auch der Zugang zu medizinischen Einrichtungen, der Erhalt finanzieller staatlichen Leistungen/Hilfen oder der Familienstand hinzugezogen. Ansätze wie die früheren Lebensbedingungen ‚early life factors‘ (Ferrie et al. 2005, Khang & Kim 2005) bzw. ‚childhood circumstances‘ (Kestilä et al. 2009, Laaksonen et al. 2009) als auch ‚current circumstances‘ (Kestilä et al. 2009, Laaksonen et al. 2009) wurden hier auf Grund der ähnlichen Inhalte als materielle Faktoren gruppiert.

Variablen, die die **psychosozialen** Belastungen und Ressourcen abbilden, sind v.a. der Familienstand/Partnerschaft, soziale Unterstützung (instrumentell, emotional), soziale Netzwerk, soziale Partizipation, Stressbelastung und Stresserleben, kritische Lebensereignisse, Gefühle von Glückseligkeit/Zufriedenheit/Optimismus oder auch von Depressionen/Traurigkeit, Selbstwertgefühl/Selbstvertrauen, Bewältigungsressourcen, Arbeitsbedingungen, Beschäftigungsverhältnis (work status) und auch work-life balance. Laaksonen et al. (2009) nahm den Ansatz „Konflikte bzw. Vereinbarkeit von Familie und Beruf“ in das Erklärungsmodell mit auf, dieser wird den psychosozialen Faktoren zugeordnet. In der Studie von Lynch et al. (1996) wurden neben psychosozialen Faktoren auch sogenannte soziale Risikofaktoren verwendet, die jedoch auch psychosoziale Faktoren widerspiegeln (soziale Unterstützung, Partizipation, Familienstand). Somit sind diese beiden Ansätze eher als eine Faktorengruppe zu betrachten und nicht als zwei getrennte Ansätze.

Neben diesen drei Hauptklärungsansätzen wurden in vier Studien (Ferrie et al. 2005, Khang & Kim 2005, Lynch et al. 1996, Skalická et al. 2009) auch **biomedizinische Determinanten** einbezogen. Häufiger Bestandteil dieser Gruppe sind u.a. der Blutdruck, das HDL- und LDL-Cholesterin, der Body-Mass-Index (BMI), das Verhältnis von Taille zu Hüfte, Glukosekonzentration im Serum sowie Serum-Insulin. In einer Studie (Kivimäki et al. 2009) wurden unter „conventional risk factors“ sowohl biomedizinische als auch verhaltensbezogene Faktoren verstanden (Bluthochdruck, Diabetes, Herzkrankheiten, Rauchen, Alkoholkonsum, körperliche Aktivität, BMI).

Abgesehen von den „Pflichtansätzen“ (materiell/strukturell, verhaltensbezogen, psychosozial – mindestens zwei nach unseren Einschlusskriterien) fanden auch weitere Faktoren zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten Verwendung. Zu diesen gehören **arbeitsbezogene Determinanten** (Aldabe et al. 2010 – u.a. Arbeitssektor, Arbeitsplatzsicherheit, gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen, Verantwortung etc.), **kulturelle Faktoren** (Daoud et al. 2009a – Einhaltung der kulturellen Traditionen, blutsverwandte Ehen) sowie **gemeinwesenbezogene**

**(„community“) Faktoren** (Daoud et al. 2009a, Soskolne & Manor 2010) wie soziale Partizipation, Sozialkapital auf der Gemeinschaftsebene, Wohngegend/Lebensbedingungen in der Nachbarschaft, Zugang zum Versorgungssystem etc.

Insgesamt zeichnen sich zwar sehr deutlich verschiedene Erklärungsansätze ab (materiell/strukturell, psychosozial, verhaltensbezogen, biomedizinisch, arbeitsbezogen, kulturell und gemeinschaftsbezogen), allerdings sind auch einige Überschneidungen zwischen den Ansätzen erkennbar, die eine eindeutige Zuordnung und Bewertung erschweren. So könnten einige Variablen je nach der Kategorisierung der Erklärungsansätze mit einer entsprechenden theoriegestützten Begründung durchaus unterschiedlichen Erklärungsansätzen zugeordnet werden. Insbesondere bei einzelnen Variablen, welche in den vorliegenden Arbeiten zu den psychosozialen, arbeitsbezogenen, kulturellen und gemeinschaftsbezogenen Ansätzen gezählt wurden, sind teilweise mehrere stimmige Zuordnungen denkbar.

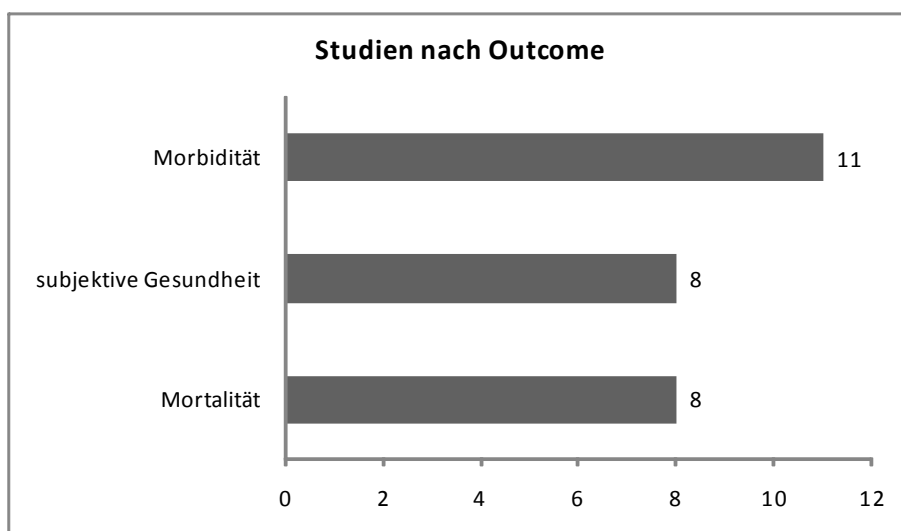
Auffallend ist, dass keine der in der vorliegenden Analyse eingeschlossenen Studien das Gesundheitssystem berücksichtigte, obwohl bei der Durchsicht der primär identifizierten 3984 Studien explizit auf diesen Aspekt geachtet wurde. Der Aufbau und der Zugang zum Gesundheitssystem könnte zusätzlich einen Beitrag zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit leisten. In hoch entwickelten Ländern konnten allerdings nur geringe Unterschiede in Bezug auf die Gesundheit (z.B. Säuglingssterblichkeit, Lebenserwartung, Gesamtmortalität und kardiovaskuläre Mortalität) festgestellt werden, wenn der Zugang zur Grundversorgung für die gesamte Bevölkerung gewährleistet war (Starfield & Birn 2007). Spezialisierte Versorgungsangebote werden zwar tatsächlich häufiger von höheren sozialen Schichten genutzt, doch wirkt sich dies bei gewährleistetem Zugang zur Grundversorgung für alle Bevölkerungsschichten nur gering auf die Gesundheit aus. Dies erscheint insofern plausibel, als das Gesundheitssystem keinen direkten Einfluss auf die Entstehung und Inzidenz von Krankheiten hat. Erst in einer späteren Phase, meist nach dem Auftreten von Krankheitssymptomen, kommen mit der Kuration und Therapie die Kernelemente des Gesundheitssystems ins Spiel. Selbst präventive Massnahmen (z.B. im Rahmen der Grundversorgung) sind – abgesehen von Impfungen - häufig auf Früherkennung von Krankheiten ausgerichtet – die Inzidenz der Erkrankung wird dadurch allerdings nicht beeinflusst, lediglich die Überlebenschancen und die Lebensqualität im Falle einer spezifischen Erkrankung.

## Outcomes

Die belastbarsten Aussagen lassen sich für gesundheitliche Ungleichheiten in der **Mortalität** (8 von 25 Studien: Ernstsens et al. 2010, Khang et al. 2009, Khang & Kim 2005, Lynch et al. 1996, Schrijvers et al. 1999, Skalická et al. 2009, van Lenthe et al. 2004, van Oort et al. 2005) und in der **subjektiven Gesundheit** (8 von 25 Studien: Aldabe et a. 2010, Daoud et al. 2009b, Giesecke & Müters 2009, Kestilä et al. 2009,

Laaksonen et al. 2005, Richter & Mielck 2000, Soskolne & Manor 2010, van Jaarsveld et al. 2007) treffen, da für diese Indikatoren die Mehrheit an Studien vorliegen (vgl. Abb. 5). Weitere Gesundheitsindikatoren hinsichtlich der **Morbidität** standen bislang nur vereinzelt im Fokus: Chronische Erkrankungen (limiting longstanding illness – Daoud et al. 2009a, Soskolne & Manor 2010), neu auftretende koronare Erkrankungen (incident coronary events – Ferrie et al. 2005), funktionale Einschränkungen (functional limitations – Hoogendijk et al. 2008), Mundgesundheit (oral health – Jung et al. 2010), Hirngefäßerkrankungen (cerebrovascular disease – Kivimäki et al. 2009), neu auftretende Depression (incident depression – Koster et al. 2006), psychische Störungen (mental disorders – Laaksonen et al. 2009), Myokardinfarkt (acute) myocardial infarction – Lynch et al. 1996, van Lenthe et al. 2002), Gesundheitsbeschwerden (health complaints – Stronks et al. 1996).

**Abbildung 5:** Studien nach berücksichtigtem Gesundheitsoutcome



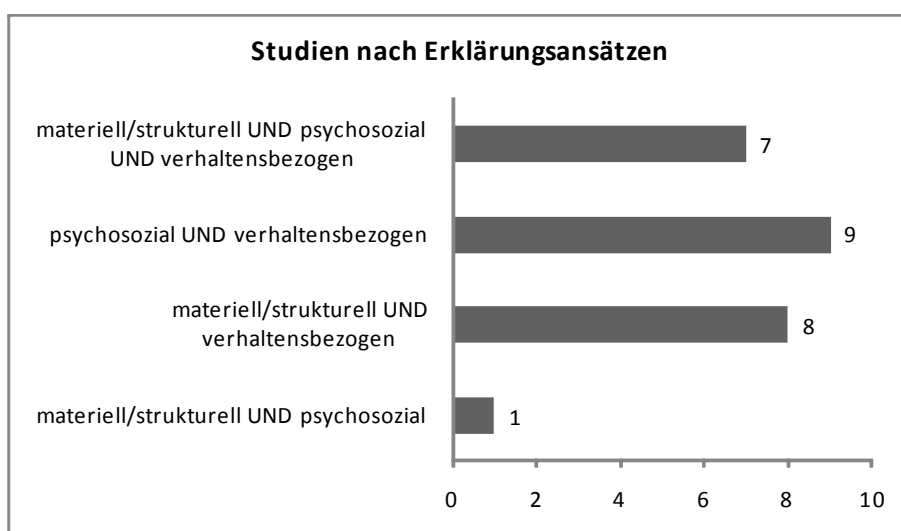
## 4.2 Analytische Ergebnisse

Im Folgenden wird detailliert auf die Ergebnisse der identifizierten Studien eingegangen. Zunächst richtet sich der Blick auf die einzelnen Ansätze und ihre Bedeutung, anschließend erfolgen die Bewertung bei gleichzeitiger Analyse mehrerer Ansätze sowie die Gesamtaufklärung durch die berücksichtigten Determinanten. Eine Differenzierung nach Statusindikator, gesundheitsbezogenen Outcomes und nach Geschlecht soll darüber hinaus vertiefende Erkenntnisse ermöglichen.

Entsprechend den Einschlusskriterien ist den identifizierten Studien gemein, dass sie zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten nicht nur einen Faktor, wie beispielsweise das Gesundheitsverhalten, berücksichtigen, sondern mehrere Mechanismen. Dadurch kann der Stellenwert des jeweiligen Ansatzes besser abgeschätzt

werden. In der **getrennten Analyse** der jeweiligen Erklärungsansätze (d.h. wenn die Erklärungskraft der Ansätze einzeln betrachtet wird) zeigt sich über alle Studien, dass materielle, psychosoziale und verhaltensbezogene Faktoren in ihrer Bedeutung fast gleichwertig ausfallen, auch wenn materielle/strukturelle Faktoren tendenziell etwas wichtiger erscheinen. Im Vergleich zu anderen Ansätzen (biomedizinische oder community Faktoren) erklären diese drei Faktorengruppen – je nach Studie – gesundheitliche Ungleichheiten am stärksten. Dabei muss natürlich berücksichtigt werden, dass diese drei Faktorengruppen auch am häufigsten in der Erklärung sozial bedingter Disparitäten in der Gesundheit vertreten sind (vgl. 4.1). Die **Kombination** von materiellen Determinanten und dem Gesundheitsverhalten wurde in acht von 25 Studien, die Kombination von psychosozialen und verhaltensbezogenen Faktoren in neun Studien, die getrennte Untersuchung aller drei Faktoren ebenfalls in sieben Studien, und die gemeinsame Untersuchung von materiellen/strukturellen und psychosozialen Determinanten nur in einer Studie ausgewertet (vgl. Abb. 6).

**Abbildung 6:** Studien nach berücksichtigten Haupterklärungsansätzen



Neben diesen oben genannten drei Faktorengruppen zeigt sich, dass biomedizinische Faktoren ebenfalls eine signifikante, wenn auch geringere Rolle für die Erklärung gesundheitlicher Disparitäten spielen. Kulturelle oder auch gemeinwesenbezogene Faktoren besitzen deutlich weniger Relevanz für die Erklärung, allerdings wurden diese Ansätze nur selten in den vorliegenden Studien thematisiert.

Die Betrachtung einzelner Erklärungsansätze spiegelt nach den bisherigen Ausführungen zufolge nicht die tatsächliche Bedeutung wieder, da sich die Ansätze gegenseitig beeinflussen und sowohl einen eigenständigen, direkten Effekt ausüben, als auch indirekt über andere Determinanten wirken können. Entsprechend kann der Stellenwert der verschiedenen Erklärungsfaktoren nur unter Kontrolle der jeweils

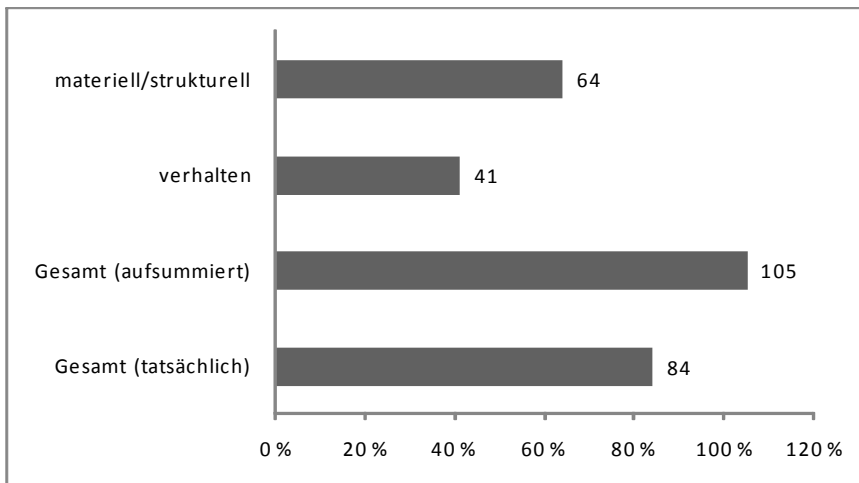
anderen Determinanten abgeschätzt werden. Wird diese Überschneidung nicht berücksichtigt, kann dies zu einer Über- bzw. Unterschätzung der jeweiligen Faktoren führen.

In der **gemeinsamen Analyse** der Erklärungsfaktoren (d.h. wenn die Ansätze in der Interaktion zueinander betrachtet werden) offenbaren sich diese „Überschneidungen“ zwischen den einzelnen Determinantengruppen. Diese Überschneidung wurde in etwa der Hälfte der Studien berücksichtigt und erlaubt Aussagen sowohl über die unabhängigen, direkten Effekte der einzelnen Ansätze als auch über die indirekten Effekte für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten. In der gemeinsamen Analyse zeigt sich, dass die Erklärungskraft materieller Faktoren aufgrund ihres direkten und indirekten Einflusses (über psychosoziale und verhaltensbezogene Faktoren) insgesamt wesentlich höher einzustufen ist, als dies in der getrennten Analyse suggeriert wird. Ohne die Berücksichtigung dieser „Überschneidung“, die sich in der Interaktion zwischen den Ansätzen abzeichnet, würde es zu einer Unterschätzung materieller und zu einer Überschätzung psychosozialer und verhaltensbezogener Faktoren kommen, die einen geringeren unabhängigen, eigenständigen Effekt aufweisen. Dieser Effekt zeigt sich bei *allen* Studien, die eine solche Differenzierung vorgenommen haben.

Dieses Resultat wird an folgendem Beispiel verdeutlicht: In der Analyse von Richter und Mielck (2000) konnten insgesamt 84% der Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit von Männern der untersten sozialen Schicht durch verhaltensbezogene und strukturelle/materielle Determinanten erklärt werden. Werden in den Analysen nur strukturelle/materielle Determinanten aufgeführt, liegt der Erklärungsanteil bei 64%. Sind nur verhaltensbezogene Faktoren im statistischen Modell, zeigt sich, dass das Verhalten 41% dieser Ungleichheiten verursacht. Dass sich bei der getrennten Analyse nun nicht der wahre Aufklärungswert zeigt, wird dadurch deutlich, dass rein rechnerisch betrachtet die Aufsummierung dieser Ansätze (64% + 41%) insgesamt 105% ergibt. Demnach könnten die Ungleichheiten in der Gesundheit zwischen der untersten Sozialschicht und der höchsten Sozialschicht durch strukturelle/materielle Bedingungen und das Gesundheitsverhalten vollständig erklärt werden. Tatsächlich zeigt sich jedoch in den Analysen, dass bei gleichzeitiger Betrachtung beider Ansätze nur ein Erklärungsanteil von 84% erreicht wird. Dieser ist deutlich geringer als der zuvor hergeleitete Anteil (vgl. Abb. 7) Diese Differenz verweist auf die Überschneidung (Wechselwirkung) der Ansätze (vgl. Kapitel 2 & 4).

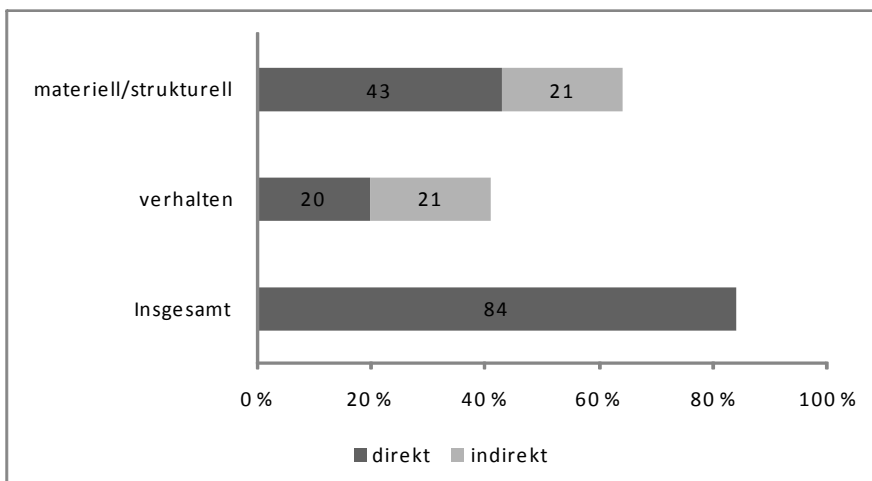


**Abbildung 7:** Erklärungsanteile gesundheitlicher Ungleichheiten – getrennte Analyse, unterste Sozialschicht (Richter/Mielck 2000)



Richter und Mielck (2000) haben dabei ebenfalls den direkten, d.h. den jeweils unabhängigen Anteil verhaltensbezogener und materieller Determinanten berechnet sowie den indirekten Anteil materieller Faktoren, welcher über das Gesundheitsverhalten Einfluss auf die Gesundheit nimmt. Konkret bedeutet dies nun, dass von einem Gesamterklärungsanteil von 41% beim Gesundheitsverhalten nur 20% tatsächlich auf das Gesundheitsverhalten zurückzuführen ist, die verbliebenen 21% sind als der Einfluss materieller/struktureller Faktoren zu sehen, die über das Gesundheitsverhalten wirken (z.B. könnten schlechte Wohnbedingungen dazu führen, dass zur Kompensation mehr geraucht wird). Entsprechend sind von insgesamt 64% Erklärungsanteil materieller/struktureller Faktoren 43% direkt auf die strukturellen Lebensbedingungen zurückzuführen, die restlichen 21% führen über das Gesundheitsverhalten zu Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit (vgl. Abb. 8).

**Abbildung 8:** Erklärungsanteile gesundheitlicher Ungleichheiten – gemeinsame Analyse, unterste Sozialschicht (Richter/Mielck 2000)



Dieses einfache Beispiel der Wechselwirkung wurde auch in anderen Studien berechnet, u.a. bei Aldabe et al. 2010, Daoud et al. 2009b, Giesecke & Müters 2009, Khang et al. 2009, Skalická et al. 2009, Stronks et al. 1996, van Lenthe et al. 2002, van Oort et al. 2009).

Insgesamt verweisen die Ergebnisse aller einbezogenen Studien auf eine hohe **Gesamterklärungskraft** gesundheitlicher Ungleichheiten in der gemeinsamen Analyse der einbezogenen Faktorengruppen. Bei über der Hälfte der Ergebnisse der unterschiedlichen Studien liegt der Anteil, der durch die Ansätze erklärt werden konnte, bei beachtlichen 50-100%. Die Mehrheit der Studien konnte somit die gesundheitlichen Unterschiede entweder vollständig erklären oder maximal 50% musste unbekanntes bzw. in den jeweiligen Studien nicht untersuchten Faktoren zugeschrieben werden. Allerdings weisen viele Einzelergebnisse der Studien weniger als 50% Erklärungskraft auf. Diese Ergebnisse sind zunächst etwas schwierig einzuordnen. Ein differenzierter Blick auf verschiedene **Merkmale** (Gesundheitsindikatoren, Sozialstatus, Geschlecht) zeigt einige prägnante Unterschiede auf. In Bezug auf die subjektive Gesundheit und die Mortalität – die am häufigsten berücksichtigten **Outcomes** – tragen die materiellen Determinanten (direkter und indirekter Einfluss) am stärksten zur Erklärung bei. Während bei der **subjektiven Gesundheit** verhaltensbezogene Determinanten ebenfalls eine große Bedeutung besitzen, sind es bei der **Mortalität** eher biomedizinische und psychosoziale Faktoren, die nach materiellen Faktoren die zweitwichtigste Rolle spielen. In Bezug auf die **Morbidität** sind die Ergebnisse wesentlich uneinheitlicher und lassen keine eindeutigen Schlussfolgerungen zu.

Die Ergebnisse unterscheiden sich auch nach dem jeweiligen Indikator des **Sozialstatus**. Unter Verwendung des Einkommens und des Berufsstatus wird durchwegs ein höherer Gesamterklärungsanteil erreicht. Bei der Bildung ist die Spannweite der Erklärungskraft – möglicherweise auch, weil dieser Indikator am häufigsten verwendet wurde – größer und reicht von 10-100%. Daoud et al. (2009a) beispielsweise haben zur Erklärung sozial ungleich verteilter Gesundheitschancen drei unterschiedliche Statusindikatoren verwendet: Bildung, Einkommen, Landbesitz<sup>4</sup>, die jeweils unterschiedliche Ergebnisse über die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten liefern. Während beim Indikator Bildung insgesamt 35% gesundheitlicher Ungleichheiten erklärt werden, sind es bei einkommensbedingten Differenzen 49%. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei Khang et al. (2009), welcher für die Bildung 40% und für den Berufsstatus 57% der sozialen Ungleichheiten in der Mortalität durch diese Indikatoren erklären konnte. Neben unterschiedlichen Statusindikatoren wird auch in insgesamt 15 von 25 Studien auf verschiedene Statusgruppen bzw. Sozialschichten eingegangen, indem das Einkommen oder auch die Bildung in unterschiedliche Kategorien eingeteilt wird und nicht nur der Extremwert (sehr hohes

---

<sup>4</sup> Dieser Indikator wird im Folgenden nicht berücksichtigt.

Einkommen vs. sehr niedriges Einkommen, hoher Bildungsgrad vs. geringe Bildung) dargestellt wird. So ist es zudem möglich, den sozialen Gradienten besser abbilden und erklären zu können. In der Tendenz zeigt sich, dass gesundheitliche Ungleichheiten bei Menschen der untersten sozialen Schicht/Kategorie mit Hilfe der verwendeten Ansätze am deutlichsten erklärt werden konnten. Dies lässt sich beispielsweise an der Studie von Schrijvers et al. (1999) erkennen: Gesundheitliche Disparitäten in der Mortalität konnten bei Menschen mit dem niedrigsten Bildungsstatus zu 92% mit Hilfe von materiellen und verhaltensbezogenen Determinanten erklärt werden. Bei Menschen mit dem zweithöchsten Bildungsniveau betrug der Erklärungsanteil 75%. Bei Skalická et al. (2009) ist der Unterschied sogar noch ausgeprägter, hier sind es 83% der gesundheitlichen Ungleichheiten in der Sterblichkeit, die bei Menschen der untersten Einkommenskategorie erklärt werden können, im Gegensatz zu nur 33% in der zweithöchsten Einkommensgruppe.

Das **Geschlecht** als wichtige Einflussgröße wurde in allen Studien beachtet, sei es, dass in etwa der Hälfte der Studien für das Geschlecht kontrolliert wurde, um geschlechtsspezifische Verzerrungen der Ergebnisse auszuschließen, oder sei es, um geschlechtsspezifische Ergebnisse zu erhalten. Diese geschlechtsspezifischen Untersuchungen ermöglichen es, auch Aussagen über Männer und Frauen bzw. nur für Männer machen zu können. Tendenziell verweisen die Ergebnisse darauf, dass gesundheitliche Chancenungleichheiten bei Frauen weniger gut durch die berücksichtigten Ansätze erklärt werden können, wie beispielsweise die Ergebnisse von Aldabe et al. (2010) mit einem Gesamtaufklärungsanteil in der subjektiven Gesundheit von 78% bei Frauen und 100% bei Männern (Sozialstatusindikator Berufsstatus) verdeutlichen. Auch Giesecke und Müters (2009) berichten ähnliche Ergebnisse: Hier ist der Erklärungsanteil gesundheitlicher Ungleichheiten in der selbstberichteten Gesundheit bei Männern (max. 76%) wesentlich höher als bei Frauen (max. 57%). Anders fallen die Ergebnisse bei Laaksonen et al. (2005) aus. Hier konnten gesundheitliche Disparitäten in der subjektiven Einschätzung der Gesundheit zu einem größeren Anteil bei Frauen (57%) als bei Männern (37%) erklärt werden.

## 5 Zusammenfassung und Diskussion

Trotz des zunehmenden wissenschaftlichen und politischen Interesses an Fragen der gesundheitlichen Ungleichheiten – auch in der Schweiz – bestehen nach wie vor große Forschungsdefizite. Ziel des systematischen Reviews war es, erstmalig eine Bestandsaufnahme empirischer Studien vorzunehmen, die eine Quantifizierung der relativen Erklärungsanteile unterschiedlicher Gruppen von Determinanten gesundheitlicher Ungleichheiten vornehmen, diese kritisch zu analysieren und zu bewerten. Die computergestützte Literaturrecherche in den international relevanten Datenbanken konnte insgesamt 3.984 Treffer für den Zeitraum von 1996 bis 2011 erzielen, wobei 25 dieser Veröffentlichungen die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten. Folgende Merkmale der Studien wurden dabei berücksichtigt und ausgewertet: Differenzierung nach Altersgruppen und Geschlecht, Differenzierung nach SES-Indikator und Gesundheitsoutcomes, einbezogene Erklärungsansätze, Spektrum der berücksichtigten Variablen der jeweiligen Erklärungsansätze und Berücksichtigung der direkten und indirekten Effekte.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, dass 1) materielle, psychosoziale und verhaltensbezogene Faktoren für einen Großteil der Ungleichheiten in der Gesundheit, Morbidität und Mortalität verantwortlich sind. 2) Bei einer Betrachtung der einzelnen Erklärungsansätze in der getrennten Analyse wird deutlich, dass materielle/strukturelle, psychosoziale und verhaltensbezogene Determinanten einen etwa gleich hohen Erklärungsanteil aufweisen. 3) Studien, welche die Interaktion der unterschiedlichen Erklärungen berücksichtigen (d.h. sog. „Überschneidungen“ in den Erklärungsanteilen in Form von direkten und indirekten Effekten), weisen darauf hin, dass der unabhängige Effekt des Gesundheitsverhaltens und der psychosozialen Faktoren geringer ausfällt, als zunächst in der getrennten Analyse suggeriert wird. 4) Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass gesundheitliche Ungleichheiten vor allem durch materielle Faktoren zu erklären sind, denn sie wirken sich im hohen Maß über das Gesundheitsverhalten und über psychosoziale Faktoren aus. 5) Dieser Effekt gilt weitestgehend unabhängig vom Geschlecht, SES und Gesundheitsindikator. Hier ist aber einschränkend anzumerken, dass weitere Studien notwendig sind, um diese Tendenz weiter zu stützen.

Bevor Schlussfolgerungen abgeleitet werden, ist es erforderlich, einen Blick auf einige methodische Einschränkungen zu werfen. Zum einen muss die Recherche des Reviews kritisch hinterfragt werden, auch wenn diese den gängigen Empfehlungen und Vorgehensweisen entspricht. Mit Hilfe der englischsprachigen Suchbegriffe in

den internationalen Datenbanken konnte der Großteil an Publikationen identifiziert werden. Die Sichtung der Referenzen sowie die Expertenfragen konnten zusätzliche Studien aufspüren. Allerdings kann dieses Review keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben – trotz umfassender und systematischer Recherche können Studien nicht auffindbar sein. Dies könnte mehrere Ursachen haben:

- Publikation in grauer Literatur oder kleineren Datenbanken, die durch die ausgewählten Datenbanken nicht erfasst werden (die Qualität der Studie ist dabei jedoch fraglich).
- Publikation nur in landesspezifischer Sprache ohne ein englisches Abstract.
- Publikationsbias (Studien werden nicht veröffentlicht, falls sich keine Effekte (Nulleffekte) oder keine signifikanten Ergebnisse abzeichnen).
- Die Suchbegriffe konnten die Studie nicht identifizieren.

Allgemein kann jedoch von einem eher geringen Bias in der Literaturrecherche ausgegangen werden, und mit einer hohen Wahrscheinlichkeit wurden alle zur Verfügung stehenden Studien zu diesem Thema gefunden und bewertet, da eine große Bandbreite an Begriffen berücksichtigt wurde.

Zum anderen basieren die meisten Aussagen in diesem Review auf der Grundlage von Querschnittstudien, die dem Problem der Kausalität unterliegen. Auch wenn, wie die Forschung zeigen konnte, davon auszugehen ist, dass der Sozialstatus (über intermediäre Faktoren) die Gesundheit beeinflusst, kann die Wirkungsrichtung auf der Basis von querschnittlichen Daten nicht bestimmt werden. Sicherlich ist auch die andere Wirkungsrichtung, d.h. dass die Gesundheit den Sozialstatus bzw. die erklärenden Variablen beeinflusst, nicht von der Hand zu weisen. Menschen, die gesundheitlich stark beeinträchtigt sind, können z.B. ihre beruflichen Potentiale nicht voll ausschöpfen und finden sich möglicherweise vermehrt in weniger gut bezahlten Beschäftigungen wieder (oder sind gar berufsunfähig). Generell scheint es aber weniger plausibel zu sein, inwiefern das Gesundheitsverhalten oder psychische Belastungen die materiellen Lebensbedingungen beeinflussen sollen. In einem gewissen Rahmen mag dies zutreffen, es scheint jedoch eine untergeordnete Rolle zu spielen.

Die zur Verfügung stehenden Längsschnittstudien in diesem Review (u.a. Giesecke & Müters 2009, Lynch et al. 1996, van Lenthe et al. 2002, van Lenthe et al. 2004), die dieses Problem nicht haben, verweisen weiter darauf, dass der hier angenommenen Verursachungshypothese ein stärkeres Gewicht zukommt. Diese Studien können ebenfalls einen hohen Erklärungsanteil gesundheitlicher Ungleichheiten mit Hilfe

der berücksichtigten Ansätze aufzeigen sowie auch direkte und indirekte Effekte identifizieren und gelangen tendenziell zur gleichen Schlussfolgerung.

Trotz dieser methodischen Einschränkungen konnten wichtige Erkenntnisse zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten gewonnen werden. Die Ergebnisse des systematischen Reviews unterstreichen, dass der Fokus der Studien nicht auf einen einzelnen Erklärungsansatz gelegt werden sollte, sondern dass zur Erfassung der tatsächlichen Erklärungsanteile der Determinantengruppen die Betrachtung aller Einflussfaktoren notwendig ist. Bislang stand das Gesundheitsverhalten sowohl in der Forschung als auch in der Prävention im Mittelpunkt des Interesses, die Lebensverhältnisse jedoch wurden oftmals außen vor gelassen. Giesecke und Müters (2009: 353) machen auf dieses Problem aufmerksam: „Die Diskussion um diese beiden Verursachungsmechanismen lässt sich so zuspitzen, dass sich ein Spannungsfeld zwischen individueller und gesellschaftlicher Interpretation bzw. Verantwortung für schlechte Gesundheit ergibt. Hebt man die Bedeutung des Gesundheitsverhaltens als erklärenden Mechanismus hervor und vernachlässigt dabei die strukturelle Einbettung dieser Verhaltensweisen in die individuellen Lebensbedingungen, besteht die Gefahr eines ‚*blaming the victim*‘: Es erfolgt eine individuelle Zuschreibung von Verantwortung, die tatsächlich gesellschaftlichen bzw. strukturellen Mechanismen zuzuordnen ist und keiner individuellen Kontrolle unterliegt.“

Vor diesem Hintergrund erscheint es teilweise unverständlich, dass bisherige Präventionsstrategien sich vornehmlich auf das Gesundheitsverhalten beschränken, ohne dass dies durch Studien entsprechend abgestützt würde. Im Gegenteil – wie dieses systematische Review zeigt, erklären strukturelle/materielle Faktoren insbesondere auch durch die Berücksichtigung des indirekt über das Verhalten wirkenden Effekts einen größeren Anteil gesundheitlicher Ungleichheiten als das Gesundheitsverhalten. Maßnahmen, die auf das Gesundheitsverhalten abzielen, sind zwar hilfreich, um die Gesundheit insgesamt zu stärken. Voraussichtlich werden sie jedoch wenig Erfolg zur Reduzierung ungleicher Gesundheitschancen haben, da die materiellen Lebensbedingungen und psychosozialen Faktoren eine größere Rolle bei der Erklärung sozioökonomischer Unterschiede in der Gesundheit spielen als das Gesundheitsverhalten. Das Gesundheitsverhalten ist für gesundheitliche Ungleichheiten in der subjektiven Gesundheit, wie die Ergebnisse eindrucksvoll zeigen, eher als Konsequenz von materiellen/strukturellen Lebensbedingungen und psychosozialen Belastungen zu verstehen. Dementsprechend werden primär nur die Folgen, nicht aber die Ursachen selbst angegangen. So können Interventionsmaßnahmen eher kurzfristige, selten jedoch langfristige Erfolge erzielen, wenn sie sich nur auf diesen Aspekt konzentrieren. Unsere Ergebnisse unterstützen damit die Hypothese von Steinkamp (1999: 127), dass eine Gesundheitspolitik, die ausschließlich auf eine Veränderung des individuellen Lebensstils fokussiert, nicht nur deswegen relativ ineffektiv bleibt, weil gesundheitsschädigendes Verhalten im we-

sentlichen sozialstrukturell determiniert ist, sondern auch, weil der Einfluss des Lebensstils auf Veränderungen des Gesundheitsstatus häufig überschätzt wird.

Die Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten stellt dabei eine gesamtgesellschaftliche und gesamtpolitische Herausforderung dar. Die Entwicklung von Strategien zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten sollte dabei auf der Grundlage der Ursachen eben dieser Ungleichheiten basieren. Insgesamt ist das Wissen um die Erklärung gesundheitlicher Disparitäten immer noch unzureichend, eine systematische Aufbereitung der zur Verfügung stehenden Evidenz zu den Determinanten und Mechanismen fehlte bislang in der Forschung. Parallel dazu werden Bestrebungen zur Verringerung gesundheitlicher Ungleichheiten deutlich, ohne eine fundierte Wissensbasis über die Ursachen gesundheitlicher Ungleichheiten zu haben (Bauer et al. 2008). Die Autoren bezeichnen dieses Dilemma in der Forschung über gesundheitliche Ungleichheiten als eine „grundsätzliche Schwäche der bisherigen Forschungsdiskussion“, welche sich „mehrheitlich zwischen dem Anspruch auf Beschreibung und Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheit bewegt“ (ebd.: 15). Aber erst die genaue Kenntnis um die Ursachen ermöglicht es, die Gesundheit zu stärken, indem frühzeitig Präventionsstrategien initiiert werden und damit die Gesundheit im ganzen Lebenslauf gefördert wird (Chen et al. 2006). Dieses Wissen kann als Grundlage für die Prävention dienen und den gesundheitspolitischen Handlungsbedarf aufzeigen (Giesecke & Müters 2009).

Das vorliegende systematische Review ist als ein weiterer Mosaikstein zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit zu sehen, der hoffentlich dazu beiträgt, den Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Gesundheit weiter zu entschlüsseln. Unsere Ergebnisse liefern erste Ansatzpunkte für die Planung und Implementierung geeigneter, effektiver Strategien zur Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheiten. So müssen vor allem die Lebensbedingungen verbessert und der Fokus auf die Verhältnisse gelegt werden. Dies kann zum Beispiel über Massnahmen zur Verbesserung der Ausbildungschancen für alle Schichten, aber auch über die Reduzierung ökonomischer Ungleichheiten innerhalb der Gesellschaft angegangen werden (Löhne, finanzielle Umverteilung, generelle Verbesserung der Chancengleichheit in allen Lebensbereichen). Darüber hinaus sind Präventionsmaßnahmen erforderlich, welche die psychosozialen Kompetenzen und Ressourcen erhöhen und Belastungen reduzieren – ohne aber das Gesundheitsverhalten aus den Augen zu verlieren.

Weiter bleibt zu hoffen, dass dieses systematische Review auch Anregungen für die weitergehende Forschung geben kann. So sind weitere Studien erforderlich, die beispielsweise stärker nach dem Alter differenzieren bzw. Aussagen auch zum Kindes- oder Jugendalter ermöglichen. Weiter beruhen die Ergebnisse auf Erkenntnissen, die aus dem Ausland stammen, und es ist fraglich, ob diese nahtlos auf die Verhältnisse in der Schweiz übertragbar sind. Es fehlen zudem Aussagen zu der Relevanz

des Gesundheitssystems, kulturellen Faktoren o.ä. – hierzu liegen noch keine entsprechenden Erkenntnisse vor. Des Weiteren erfolgt noch zu selten eine geschlechtsspezifische Analyse, die jedoch unerlässlich ist. Insbesondere für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheiten bei Frauen liegt ein deutliches Forschungsdefizit vor. Diese Forschung ist notwendig, um eine breitere Wissensgrundlage zu schaffen damit, Präventionsstrategien effektiver greifen können. Nichtsdestotrotz ist die Gesundheitspolitik aufgefordert, das bisher verfügbare Wissen in konkrete Handlungsstrategien zu überführen. Wir hoffen, dass mit dem vorgelegten Review ein kleiner Beitrag dazu geleistet werden konnte. Die Chance auf ein langes und gesundes Leben sollte unabhängig von der sozialen Herkunft jedem Menschen ermöglicht werden.



## Literaturverzeichnis

- Abel T (2008):** Cultural capital and social inequality in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*;62:e13
- Adler NE, Ostrove J-M (1999):** Socioeconomic status and health: what we know and what we don't. *Ann N Y Acad Sci* 896: 3-15.
- Aldabe B, Anderson R, Lyly-Yrjänäinen M, Parent-Thirion A, Vermeulen G, Kelleher C C, Niedhammer I (2010):** Contribution of material, occupational, and psychosocial factors in the explanation of social inequalities in health in 28 countries in Europe. *Journal of Epidemiology and Community Health*. online first.
- Bartley M (2004):** Health inequalities. An introduction to theories, concepts and methods. Cambridge: Polity Press.
- Bartley M, Blane D, Davey Smith G, eds. (1998):** The sociology of health inequalities. Oxford: Blackwell Publishers.
- Babitsch B (2005):** Soziale Ungleichheit, Geschlecht und Gesundheit. Hans Huber Verlag.
- Babitsch B, Lampert T, Müters S, Morfeld M (2009):** Ungleiche Gesundheitschancen bei Erwachsenen: Zusammenhänge und mögliche Erklärungsansätze. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 231 – 252.
- Bauer U (2005):** Das Präventionsdilemma. Potenziale schulischer Kompetenzförderung im Spiegel sozialer Polarisierung. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Bauer U, Bittlingmayer U H, Richter M (2008):** Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. Die Herausforderung einer erklärenden Perspektive. In: Bauer U, Bittlingmayer U H, Richter M (Hrsg.): *Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 13 – 58.
- Bauer GF, Huber CA, Jenny GJ, Müller F, Hämmig O (2009):** Socioeconomic status, working conditions and self-rated health in Switzerland: explaining the gradient in men and women. *International Journal of Public Health* 54 (1): 23-30.
- Bittlingmayer U H, Hurrelmann K (2006):** Präventionsstrategien für sozial Benachteiligte. Das Beispiel der schulischen Suchtprävention und Skillförderung. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg. 173 – 192.
- Bopp M, Minder CE (2003):** Mortality by education in German speaking Switzerland, 1990–1997: results from the Swiss National Cohort. *International Journal of Epidemiology* 32 (2): 346–354.
- Brunner, E.J., Marmot, M.G. (2006):** Social organization, stress, and health. In: Marmot, M., Wilkinson, R.G. (Hrsg.). *Social determinants of health* (2. Auflage). Oxford: Oxford University Press: 6-30.
- Cantoreggi N (2010):** Pondération des déterminants de la santé en Suisse. Etude réalisée dans le cadre de L'élaboration d'un modèle de déterminants de la santé pour la Suisse. Etape I. Rapport final. Groupe de recherche en environnement et santé (GRES), Institut des sciences de l'environnement-Université de Genève.
- Chen E, Martin A D, Matthews K A (2006):** Socioeconomic status and health: Do gradients differ within childhood and adolescence? *Social Science & Medicine*. 62: 2161 – 2170.
- Daoud N, Soskolne V, Manor O (2009):** Educational inequalities in self-rated health within the Arab minority in Israel: explanatory factors. *European Journal of Public Health*. 19(5):477-483.
- Daoud N, Soskolne V, Manor O (2009).** Examining cultural, psychosocial, community and behavioural factors in relationship to socioeconomic inequalities in limiting longstanding illness among the Arab minority in Israel. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 63(5):351-358.

- Davey Smith G (2008):** Die Bedeutung einer Lebenslaufperspektive für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. In: Bauer U, Bittlingmayer U H, Richter M (Hrsg.): Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 291 – 330.
- Denton M, Walters V (1999):** Gender differences in structural and behavioral determinants of health: an analysis of the social production of health. *Social Science & Medicine*. 1221-1235.
- Droomers M, Schrijvers C T M, Stronks K, van de Mheen D, Mackenback J P (1999):** Educational differences in excessive alcohol consumption: The role of psychosocial and material stressors. *Preventive Medicine*. 29: 1 – 10.
- Ernstsen L, Bjerkeset O, Krokstad S (2010):** Educational inequalities in ischaemic heart disease mortality in 44,000 Norwegian women and men: The influence of psychosocial and behavioural factors. *The HUNT Study. Scandinavian Journal of Public Health*. 38(7):678-685.
- Ferrie JE, Martikainen P, Shipley MJ, Marmot MG (2005):** Self-reported economic difficulties and coronary events in men: evidence from the Whitehall II study. *International Journal of Epidemiology*. 34(3):640-648.
- Galobardes B, Costanza MC, Bernstein MS, Delhumeau C, Morabia A (2003):** Trends in risk factors for lifestyle-related diseases by socioeconomic position in Geneva, Switzerland, 1993-2000: Health inequalities persist. *American Journal of Public Health* 93 (8): 1302-1309.
- Giesecke J, Müters S (2009):** Strukturelle und verhaltensbezogene Faktoren gesundheitlicher Ungleichheit: Methodische Überlegungen zur Ermittlung der Erklärungsanteile. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 353 – 366.
- Harwood, G A, Salsberry P, Ferketich A K, Wewers M E (2007):** Cigarette Smoking, socioeconomic status, and psychosocial factors: examining a conceptual framework. *Public Health Nursing*. 24(4): 361 – 371.
- Helmert U, Schorb F (2009):** Die Bedeutung verhaltensbezogener Faktoren im Kontext der sozialen Ungleichheit der Gesundheit. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Higgins, J P T, Green S (2008):** *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Cochrane Book Series (The Cochrane Collaboration). Wiley-Blackwell: England
- Hoogendijk E, van Groenou MB, van Tilburg T, Deeg D (2008):** Educational differences in functional limitations: comparisons of 55-65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. *Int J Public Health*, 53:281-289.
- Huwiler K, Bichsel M, Junker C, Minder CE, Calmonte R (2002):** Soziale Ungleichheit und Gesundheit in der Schweiz Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.
- Janßen C, Grosse Frie K, Dinger H, Schiffmann L, Ommen O (2009):** Der Einfluss sozialer Ungleichheit auf die medizinische und gesundheitsbezogene Versorgung in Deutschland. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 149 – 166.
- Jerusalem M, Klein-Heßling J, Mittag W (2003):** Gesundheitsförderung und Prävention im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften*. 3: 247 – 262.
- Jung S-H, Watt R G et al (2010):** Exploring pathways for socioeconomic inequalities in self-reported oral symptoms among Korean adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*.
- Kamtsiuris P, Bergmann E, Rattay P, Schlaud M (2007):** Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KIGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*. 50: 836-850.
- Kestilä L, Martelin T et al. (2009):** The contribution of childhood circumstances, current circumstances and health behaviour to educational health differences in early adulthood. *BMC Public Health*. 9:164.

- Khang YH, Lynch JW, Yang S, Harper S, Yun S-C, Jung-Choi K, Kim HR (2009):** The contribution of material, psychosocial, and behavioral factors in explaining educational and occupational mortality inequalities in a nationally representative sample of South Koreans: Relative and absolute perspectives. *Social Science & Medicine*. 68(5):858-866.
- Khang Y-H., Kim H R (2005):** Explaining socioeconomic inequality in mortality among South Koreans: an examination of multiple pathways in a nationally representative longitudinal study. *International Journal of Epidemiology*. 34:630-637.
- Kivimäki M, Gimeno D, Ferrie J E, Batty G D, Oksanen T, Jokela M, Virtanen M, Salo P, Akbaraly T N, Elovainio M, Pentti J, Vahtera J (2009):** Socioeconomic position, psychosocial work environment and cerebrovascular disease among women: the Finnish public sector study. *International Journal of Epidemiology*. 38(5):1265-1271.
- Klocke A, Lampert T (2005):** Armut bei Kindern und Jugendlichen. Robert Koch-Institut (RKI). Heft 4. Berlin.
- Koster A, Bosma H, Kempen GJM, Penninx BWJH, Beekman ATF, Deeg DJH, Eijk JTh.M (2006):** Socioeconomic differences in incident depression in older adults: the role of psychosocial factors, physical health status, and behavioral factors. *J Psychosom Res*. 61(5):619-627.
- Kunz R, Khan K S, Kleijnen J, Antes G (2009):** Systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen. Einführung in Instrumente der evidenzbasierten Medizin für Ärzte, klinische Forscher und Experten im Gesundheitswesen. Hans Huber Verlag: Bern.
- Laaksonen M, Talala K, Martelin T, Rahkonen O, Roos E, Helakorpi S, Laatikainen T, Prättälä R (2007):** Health behaviours as explanations for educational level differences in cardiovascular and all-cause mortality: a follow-up of 60 000 men and women over 23 years. *European Journal of Public Health*. 18(1): 38 – 43.
- Laaksonen M, Roos E, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E (2005):** Influence of material and behavioural factors on occupational class differences in health. *Journal of Epidemiology and Community Health* 59: 163-169.
- Laaksonen E, Martikainen P, Lallukka T, Lahelma E, Ferrie J, Rahkonen O, Marmot M, Head J (2009):** Economic difficulties and common mental disorders among Finnish and British white-collar employees: the contribution of social and behavioural factors. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 63(6):439-446.
- Lahelma E (2006).** Health inequalities - the need for explanation and intervention. *Eur J Public Health* 16: 339.
- Lahelma E, Laaksonen M, Martikainen P, Rahkonen O (2008):** Die Mehrdimensionalität der sozioökonomischen Lage – Konsequenzen für die Analyse gesundheitlicher Ungleichheit. In: Bauer U, Bittlingmayer U H, Richter M (Hrsg.): *Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 143 – 166.
- Lampert T, Saß A-C, Häfeli M, Ziese T (Robert Koch-Institut) (2005):** Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. Expertise des Robert Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Berlin
- Langness A (2007):** Prävention bei sozial benachteiligten Kindern. Eine Studie zur Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen. Hans Huber Verlag, Bern.
- Lynch J, Davey Smith G (2005).** A life course approach to chronic disease epidemiology. *Annu Rev Public Health* 26: 1-35.
- Macintyre S (1997):** The Black Report and beyond what are the issues? *Social Science & Medicine*. 44(6): 723 – 745.
- Mackenbach JP (2006):** Health inequalities: Europe in profile. An independent expert report commissioned by the UK presidency of the EU. London: Department of Health. Online: <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/12/15/84/04121584.pdf>
- Mackenbach JP, Bakker MJ, Kunst AE, Diderichsen F (2002):** Socioeconomic inequalities in health in Europe - An overview. In: Mackenbach JP, Bakker MJ, eds. *Reducing inequalities in health: a European perspective*. London: Routledge: 3-24.

- Mielck A (2000):** Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. Bern: Huber.
- Mielck A (2005):** Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion. Bern: Huber.
- Najman, J.M. (2001).** A General Model of the Social Origins of Health and Well-being. In The Social Origins of Health and Well-being. In: Eckersley, R., Dixon, J., Douglas, B. (Hrsg.). United Kingdom: Cambridge University Press: 73-83.
- Osler M (2006):** The life course perspective: a challenge for public health research and prevention. *Eur J Public Health* 16: 230.
- Power C, Matthews S, Manor O (1998):** Inequalities in self-rated health: explanations from different stages of life. *The Lancet*. 351:1009-14.
- Ressing M, Blettner M, Klug S J (2009):** Systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen. Teil 6 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. *Deutsches Ärzteblatt*, 106(27): 456-63.
- Richter M (2005):** Gesundheit und Gesundheitsverhalten im Jugendalter. Der Einfluss sozialer Ungleichheit. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Richter M, Hurrelmann K (2009):** Gesundheitliche Ungleichheit: Ausgangsfragen und Herausforderungen. In: Richter, M, Hurrelmann, K. (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven.* VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 13 – 34.
- Richter M, Mielck A (2000):** Strukturelle und verhaltensbezogene Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften. Journal of Public Health*. 8(3): 198 – 215.
- Sahrai D, Moor I, Hastaoglu T (2009):** Vorsorge und Elternarbeit vor dem Hintergrund kultureller Differenzen und sozialer Ungleichheiten. Die Vorsorgeuntersuchungen U1-U9, die Evaluation des Projekts „Mit dem U-Boot auf Gesundheitskurs“ und Elternarbeit im Setting Kita. Abschlussbericht – Teilprojekt C. Bielefelder Evaluation von Elternerziehungsprogrammen (BEEP). Gefördert durch das BMBF. Laufzeit: 01.07.2006 – 31.12.2009. Projektleitung: Prof. Dr. Klaus Hurrelmann. Bielefeld, Dezember 2009.
- Schrijvers CTM, Stronks K, van de Mheen HD, Mackenbach JP (1999):** Explaining educational differences in mortality: The role of behavioral and material factors. *American Journal of Public Health*. 89(4):535-540.
- Skalicka V, van Lenthe F, Bambra C, Krokstad S, Mackenbach J (2009):** Material, psychosocial, behavioural and biomedical factors in the explanation of relative socio-economic inequalities in mortality: evidence from the HUNT study. *International Journal of Epidemiology*. 38(5):1272-1284.
- Siegrist J, Marmot M (eds.) (2006):** *Social Inequalities in Health: New Evidence and Policy Implications.* Oxford University Press: Oxford
- Soskolne V, Manor O (2010):** Health inequalities in Israel: Explanatory factors of socio-economic inequalities in self-rated health and limiting longstanding illness. *Health & Place*. 16(2):242-251.
- Starfield B, Birn AE (2007):** Income redistribution is not enough: income inequality, social welfare programs, and achieving equity in health. *Journal of Epidemiology and Community Health*;61(12):1038-41.
- Steinkamp G (1999):** Soziale Ungleichheit in Morbidität und Mortalität. Oder. Warum einige Menschen gesünder sind und länger leben als andere. In: Schlicht W, Dickhuth H-H, eds. *Gesundheit für alle - Fiktion oder Realität.* Schorndorf: Hofmann: 101-154.
- Stronks K, vandeMheen HD, Looman CWN, Mackenbach JP (1996):** Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: An empirical analysis. *Sociology of Health & Illness*. Nov 1996;18(5):653-674.
- Townsend P, Davidson M (1992):** *Inequalities in Health. The Black Report. Second Edition.* Penguin Books. London.

- van Jaarsveld CHM, Miles A, Wardle J (2007):** Pathways from deprivation to health differed between individual and neighborhood-based indices. *Journal of Clinical Epidemiology*. 60(7):712-719.
- Van Lenthe F J, Schrijvers C T M, Droomers M, Joung IMA, Louwman MJ, Mackenbach JP (2004):** Investigating explanations of socio-economic inequalities in health. The Dutch GLOBE study. *European Journal of Public Health*. 2004;14:64-70.
- Van Lenthe FJ, Gevers E, Joung IMA, Bosma H, Mackenbach JP (2002):** Material and behavioral factors in the explanation of educational differences in incidence of acute myocardial infarction: The globe study. *Annals of Epidemiology*. 12(8):535-542.
- van Oort FVA, van Lenthe FJ, Mackenbach JP (2005):** Material, psychosocial, and behavioural factors in the explanation of educational inequalities in mortality in the Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 59(3):214-220.
- Von Rossum C, Shipley M, Van de Mheen H, et al. (2000):** Employment grade differences in cause specific mortality. 25 year follow-up of civil servants from the first Whitehall study. *J Epidemiol Community Health* 54: 178-184.
- Waller H (2007):** *Sozialmedizin: Grundlagen und Praxis für psychosoziale und pädagogische Berufe*. Stuttgart: Kohlhammer (5. Aufl.).
- Weyers S (2008):** Soziale Ungleichheit, soziale Beziehungen und Gesundheitsverhalten. In: Bauer U, Bittlingmayer U H, Richter M (Hrsg.): *Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 257 – 270.
- Whitehead M (1992):** *Inequalities in Health. The Health Divide. Second Edition*. Penguin Books. London.
- Wilkinson RG, Marmot M (2003):** *Social determinants of health: the solid facts (2<sup>nd</sup> edition)*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

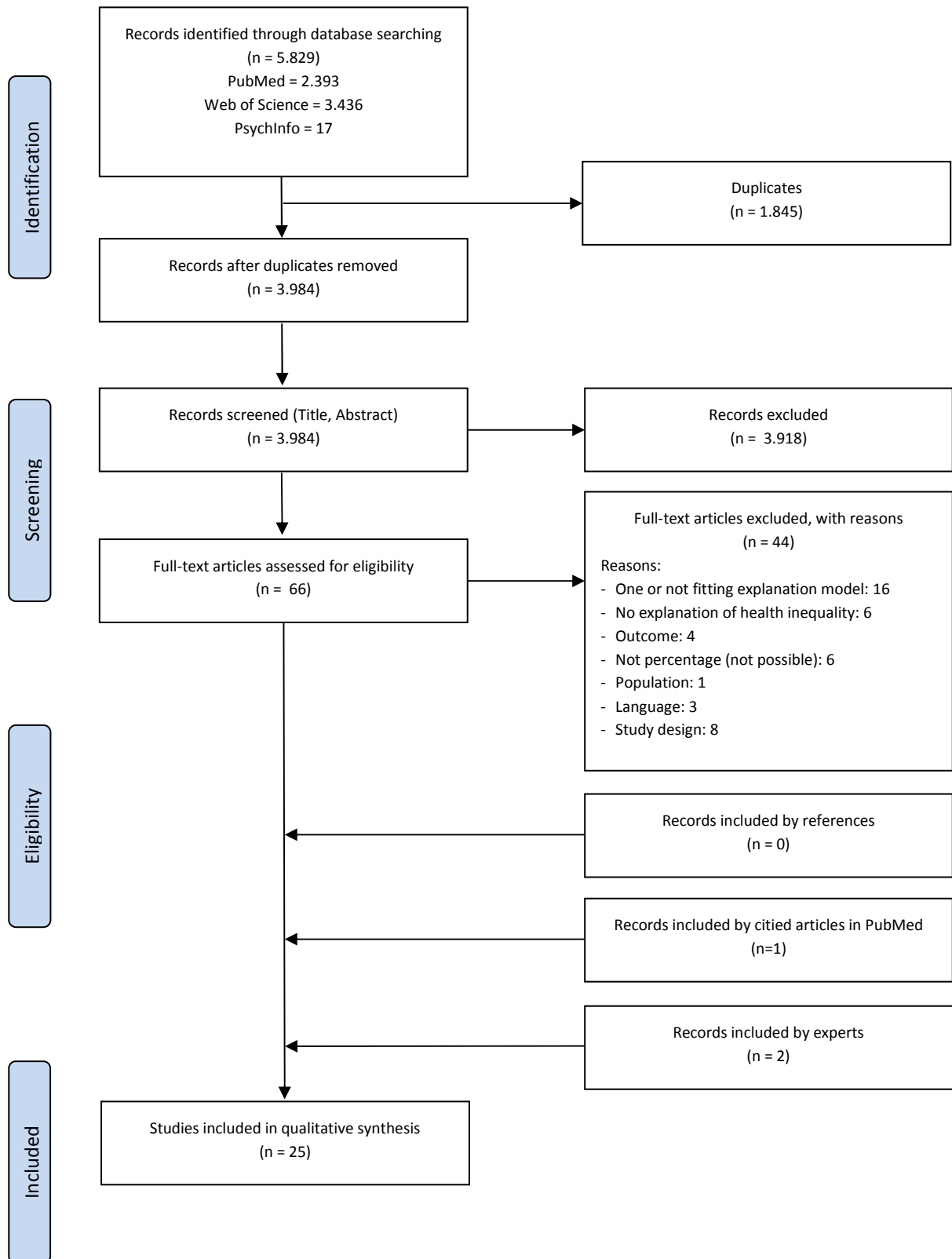
# ANHANG

## I. Identifizierte Studien

1. **Aldabe B, Anderson R, Lyly-Yrjänäinen M, Parent-Thirion A, Vermeulen G, Kelleher C C, Niedhammer I (2010):** Contribution of material, occupational, and psychosocial factors in the explanation of social inequalities in health in 28 countries in Europe. *Journal of Epidemiology and Community Health*. online first.
2. **Daoud N, Soskolne V, Manor O (2009):** Educational inequalities in self-rated health within the Arab minority in Israel: explanatory factors. *European Journal of Public Health*. 19(5):477-483.
3. **Daoud N, Soskolne V, Manor O (2009).** Examining cultural, psychosocial, community and behavioural factors in relationship to socioeconomic inequalities in limiting longstanding illness among the Arab minority in Israel. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 63(5):351-358.
4. **Ernstsen L, Bjerkeset O, Krokstad S (2010):** Educational inequalities in ischaemic heart disease mortality in 44,000 Norwegian women and men: The influence of psychosocial and behavioural factors. *The HUNT Study. Scandinavian Journal of Public Health*. 38(7):678-685.
5. **Ferrie JE, Martikainen P, Shipley MJ, Marmot MG (2005):** Self-reported economic difficulties and coronary events in men: evidence from the Whitehall II study. *International Journal of Epidemiology*. 34(3):640-648.
6. **Giesecke J, Müters S (2009):** Strukturelle und verhaltensbezogene Faktoren gesundheitlicher Ungleichheit: Methodische Überlegungen zur Ermittlung der Erklärungsanteile. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 353 – 366.
7. **Hoogendijk E, van Groenou MB, van Tilburg T, Deeg D (2008):** Educational differences in functional limitations: comparisons of 55-65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. *Int J Public Health*, 53:281-289.
8. **Jung S-H, Watt R G et al (2010):** Exploring pathways for socioeconomic inequalities in self-reported oral symptoms among Korean adolescents. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*.
9. **Kestilä L, Martelin T et al. (2009):** The contribution of childhood circumstances, current circumstances and health behaviour to educational health differences in early adulthood. *BMC Public Health*. 9:164.
10. **Khang YH, Lynch JW, Yang S, Harper S, Yun S-C, Jung-Choi K, Kim HR (2009):** The contribution of material, psychosocial, and behavioral factors in explaining educational and occupational mortality inequalities in a nationally representative sample of South Koreans: Relative and absolute perspectives. *Social Science & Medicine*. 68(5):858-866.
11. **Khang Y-H., Kim H R (2005):** Explaining socioeconomic inequality in mortality among South Koreans: an examination of multiple pathways in a nationally representative longitudinal study. *International Journal of Epidemiology*. 34:630-637.
12. **Kivimaki M, Gimeno D, Ferrie J E, Batty G D, Oksanen T, Jokela M, Virtanen M, Salo P, Akbaraly T N, Elovainio M, Pentti J, Vahtera J (2009):** Socioeconomic position, psychosocial work environment and cerebrovascular disease among women: the Finnish public sector study. *International Journal of Epidemiology*. 38(5):1265-1271.

13. **Koster A, Bosma H, Kempen GIJM, Penninx BWJH, Beekman ATF, Deeg DJH, Eijk JTh.M (2006):** Socioeconomic differences in incident depression in older adults: the role of psychosocial factors, physical health status, and behavioral factors. *J Psychosom Res.* 61(5):619-627.
14. **Laaksonen E, Martikainen P, Lallukka T, Lahelma E, Ferrie J, Rahkonen O, Marmot M, Head J (2009):** Economic difficulties and common mental disorders among Finnish and British white-collar employees: the contribution of social and behavioural factors. *Journal of Epidemiology and Community Health.* 63(6):439-446.
15. **Laaksonen M, Roos E, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E (2005):** Influence of material and behavioural factors on occupational class differences in health. *J Epidemiol Community Health* 59: 163-169.
16. **Lynch JW, Kaplan GA, Cohen RD, Tuomilehto J, Salonen JT (1996):** Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all-cause mortality, cardiovascular mortality, and acute myocardial infarction? *American Journal of Epidemiology.* 144(10):934-942.
17. **Richter M, Mielck A (2000):** Strukturelle und verhaltensbezogene Determinanten gesundheitlicher Ungleichheit. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften. Journal of Public Health.* 8(3): 198 – 215.
18. **Schrijvers CTM, Stronks K, van de Mheen HD, Mackenbach JP (1999):** Explaining educational differences in mortality: The role of behavioral and material factors. *American Journal of Public Health.* 89(4):535-540.
19. **Skalicka V, van Lenthe F, Bambra C, Krokstad S, Mackenbach J (2009):** Material, psychosocial, behavioural and biomedical factors in the explanation of relative socio-economic inequalities in mortality: evidence from the HUNT study. *International Journal of Epidemiology.* 38(5):1272-1284.
20. **Soskolne V, Manor O (2010):** Health inequalities in Israel: Explanatory factors of socio-economic inequalities in self-rated health and limiting longstanding illness. *Health & Place.* 16(2):242-251.
21. **Stronks K, vandeMheen HD, Looman CWN, Mackenbach JP (1996):** Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: An empirical analysis. *Sociology of Health & Illness.* Nov 1996;18(5):653-674.
22. **van Jaarsveld CHM, Miles A, Wardle J (2007):** Pathways from deprivation to health differed between individual and neighborhood-based indices. *Journal of Clinical Epidemiology.* 60(7):712-719.
23. **Van Lenthe F J, Schrijvers C T M, Droomers M, Joung IMA, Louwman MJ, Mackenbach JP (2004):** Investigating explanations of socio-economic inequalities in health. The Dutch GLOBE study. *European Journal of Public Health.* 2004;14:64-70.
24. **Van Lenthe FJ, Gevers E, Joung IMA, Bosma H, Mackenbach JP (2002):** Material and behavioral factors in the explanation of educational differences in incidence of acute myocardial infarction: The globe study. *Annals of Epidemiology.* 12(8):535-542.
25. **van Oort FVA, van Lenthe FJ, Mackenbach JP (2005):** Material, psychosocial, and behavioural factors in the explanation of educational inequalities in mortality in the Netherlands. *Journal of Epidemiology and Community Health.* 59(3):214-220.

## II. PRISMA Flow Diagramm





### III. Synopse

Studies and Country	considered approaches and confounders	Outcome and OR/HR with 95% CI	study design, year of the study, n and population (age)	Selected approaches and selected variables	Results (in %)	
1. Aldabe et al. (2010)	material, occupational, psychosocial factors	self-reported health (SRH)	cross sectional study, 2003	SES: occupation	Men (occupation)	Women (occupation)
28 countries in Europe	adjusted for age	OR men: 1.89 (1.46-2.46)	n = 6038 working men and 6383 working women	<b>Material:</b> household tenure, housing conditions (4 items), crowding, material deprivation (9 items), financial problems (4 items), neighborhood conditions (5 items), quality of public services (5 items), access to medical services (4 items)	Total: 100	Total: 78
PART A		OR women: 2.18 (1.71-2.77)	18 years to 50 years or older	<b>Occupational:</b> sector of economy, permanency of work contract, number of hours normally worked per week, daily commuting time, dangerous/unhealthy working conditions, job insecurity, psychological demands (2 items), decision latitude (2 items), reward (2 items), responsibility for supervising the work of others, additional paid job	Material: 76 material, independent from occupational: 39	Material: 59 material, independent from occupational: 38
				<b>Psychosocial:</b> marital status, number of children, unpaid work (3 items), work-life imbalance (3 items), social support (4 items), social network (4 items), social participation (5 items), trust level (3 items), social exclusion (5 items)	Occupational: 52 occupational, independent from material: 15 occupational, indirectly material: 37	Occupational: 35 occupational, independent from material: 14 occupational, indirectly material: 21
				only factors reducing social inequalities by >5% retained in subsequent models	Psychosocial: 46 psychosocial, independent from material and occupational: 9 psychosocial, indirectly material: 34	Psychosocial: 44 psychosocial, independent from material and occupational: 5 psychosocial, indirectly material: 37
PART B		OR men: 2.10 (1.65-2.66)		SES: educational level	Men (education)	Women (education)
		OR women: 2.01 (1.61-2.52)			Total: not given	Total: not given

					Material: 75	Material: 60	
					Occupational: 36	Occupational: 22	
					Psychosocial: 45	Psychosocial: 54	
<b>2. Daoud et al. (2009a, JECH)</b>	cultural, psychosocial, community, behavioural	Limiting longstanding illness (LLI)	cross sectional study, 2005	<b>SES:</b> Education, land ownership, relative family income	<b>Education</b>	<b>Relative family income</b>	<b>Land ownership</b>
<b>Arab minority in Israel</b>	all associations adjusted for age and sex	OR education (lowest): 2.50 (1.46-4.29)	n = 828 (education), n = 829 (land ownership), n = 809 (income)	<b>Material:</b> income (family and relative)	Total: 35	Total: 49	Total: 20
		OR land ownership: 1.84 (1.24-2.73)	30-70 years	<b>Cultural:</b> Adherence to cultural traditions, consanguineous marriages	Psychosocial: 26	Psychosocial: 40	Psychosocial: 15
		OR relative income (lowest): 3.55 (1.88-6.71)		<b>Psychosocial:</b> chronic stress, stressful life events, social support, social networks, mastery, coping efficacy (personal ability to control life situations)	Community: 20	Community: 21	Community: 10
				<b>Community:</b> social participation, civic engagement, social capital, access to health care services, neighborhood problems	Behavioural: 7	Behavioural: 6	Behavioural: not applicable
				<b>Health behaviours:</b> diet, smoking, use of sun protection, physical activity	Cultural: 0 (not associated with LLI)	Cultural: 0 (not associated with LLI)	Cultural: 0 (not associated with LLI)
<b>3. Daoud et al. (2009b, EJPH)</b>	material, psychosocial, community, behavioural, cultural	self-rated health (SRH)	cross sectional study, 2005	<b>SES:</b> education	<b>Education</b>		
<b>Arab minority in Israel</b>	all associations adjusted for age and sex	OR 3.86 (2.30-6.47)	n=802	<b>Material:</b> family income source, relative income	Total: 54		

			30-70 years	<b>Cultural:</b> adherence to cultural traditions, consanguineous marriages	Material: 43	
				<b>Psychosocial:</b> stressful life events, social support, mastery, coping efficacy (personal ability to control life situations)	Psychosocial: 17 indirectly material: 16 independently psychosocial: 1	
				<b>Community:</b> social participation, social capital, access to health care services, neighbourhood problems	Community: 26 indirectly material: 18 independently community: 8	
				<b>Health behaviours:</b> smoking, physical activity, balanced diet	Behavioural: 11 indirectly material: 6 independently behavioural: 5 independently material, psychosocial and community: 4	
					Cultural: 0 (not associated with SRH)	
<b>4. Ernsten et al. (2010)</b>	psychosocial, behavioural	ischaemic heart disease mortality	cohort study, 1995-1997 (9-year-follow-up)	<b>SES:</b> education	<b>Women (primary education)</b>	<b>Women (secondary education)</b>
<b>Norway</b>	reference model: adjusted for age (continuous) and any limiting long-standing illness	OR women primary education: 3.22 (1.31-7.89)	n = 44128 (23423 women, 20705 men)	<b>psychosocial factors:</b> marital status, depressive symptoms, life satisfaction	Total: 30	Total: 20
<b>PART A</b>		OR women secondary education: 2.83 (1.15-7.00)	aged 30+	<b>behavioural factors:</b> smoking, physical activity, alcohol use	Psychosocial: 7	Psychosocial: 3
			without known cardiovascular or cerebrovascular disease at baseline		Behavioural: 25	Behavioural: 17
<b>PART B</b>		OR men primary: 1.63 (1.07-2.49)			<b>Men (primary education)</b>	<b>Men (secondary education)</b>

		OR men secondary education: 1.19 (0.78-1.82)			Total: 53	Total: 76	
					Psychosocial: 2	Psychosocial: 0	
					Behavioural: 53	Behavioural: 76	
<b>5. Ferrie et al. (2005)</b>	psychosocial, behavioural, biological factors, early life factors	incident coronary events	longitudinal study, data from 1985-88 and 1991-93	<b>Economic difficulties:</b> (2 items: difficulty in the payment, lack of sufficient money to afford food/clothing)	<b>Coronary events (men)</b>	<b>MI plus definite angina (men)</b>	<b>MI (men)</b>
<b>England</b>	models adjusted for age, SES measures (housing tenure, car access and employment grade) and early life factors (father's social class and height)	OR men - total coronary events: 2.80 (1.9-4.2)	n= 5021 (London-based office staff)	<b>Behavioural risk factors:</b> alcohol, exercise, smoking	Total: 17	Total: 24	Total: 16
		OR men - MI plus definite angina: 2.14 (1.3-3.6)	35-55 years	<b>Biological factors (1991-93):</b> fibrinogen, blood pressure, HDL cholesterol, triglycerides, LDL cholesterol, BMI, waist-hip ratio, plasma glucose, serum insulin, insulin resistance, diabetes	Psychosocial: 6	Psychosocial: 4	Psychosocial: -5
		OR men - MI: 2.5 (1.2-5.2)	associations examined in men because of only 11 MI's among the 2142 women	<b>Psychosocial work characteristics (1992-93):</b> low control, high demands, low work support (3 items), effort/reward ratio	Health behaviour: 4	Health behaviour: 6	Health behaviour: 5
					Biological factors: 11	Biological factors: 19	Biological factors: 19
<b>6. Giesecke &amp; Müters (2009)</b>	Structural, behavioural factors	subjective health	longitudinal study (but only data from 2004)	<b>SES:</b> education	<b>Men (education)</b>	<b>Women (education)</b>	

<b>Germany</b>	adjusted for age, subsample of SOEP	OR men = 2.0	n: no information, use of SOEP-data	<b>Behaviour:</b> smoking, frequency of physical activity, paying attention to healthy diet, BMI	Total: 76	Total: 57
		OR women = 1.9	persons over 18 years with German citizenship	<b>Structure:</b> employment status, weighted household income (OECD equivalence scale), housing tenure, number of children in household, living in partnership, several indicators for quality of housing (size of accommodation per person, state of accommodation, central heating, balcony) and surroundings (disturbance due to noise, air quality, criminality, lack of green spaces), worries about own economic situation, satisfaction with standard of living	Structural: 48	Structural: 37
					independently structural: 29	independently structural: 18
					structural, indirectly behavioural: 19	structural, indirectly behavioural: 19
					Behavioural: 47	Behavioural: 37
					independently behavioural: 28	independently behavioural: 20
<b>7. Hoogendijk et al. (2008)</b>	lifestyle factors, psychosocial factors	functional limitations	longitudinal study, two cohorts in 1992 and 2002	<b>SES:</b> education	<b>Men (low education)</b>	<b>Men (medium education)</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age	OR men, low education: 4.20 (2.65-6.66)	n= 948 (1992), n= 980 (2002)	<b>Lifestyle (behavioural):</b> BMI, physical activity, smoking, alcohol consumption	Total: 49	Total: 32
		OR men, medium education: 1.88 (1.25-2.84)	55-65 years	<b>Psychosocial factors:</b> partner status, personal network size, instrumental and emotional support, mastery, work status	Psychosocial: 34	Psychosocial: 25
		Women: not significant			Lifestyle: 21	Lifestyle: 11

<b>8. Jung et al. (2010)</b>	health behaviours, psychosocial factors, material factors	self-reported oral symptoms (toothache, bad breath, fractured teeth)	cross sectional study, 2007	<b>SES:</b> self-assessed SES (rate family SES)	<b>Lower self-assessed SES</b>	<b>Low-middle self-assessed SES</b>
<b>Korea</b>	adjusted for self-assessed SES, sex, school grade, school type and family structure	OR lower SES: 2.25 (2.04-2.49)	n = 74834	<b>Material:</b> family affluence (own bedroom, times of holiday), pocket money	Total: not analyzed	Total: not analyzed
<b>PART A</b>		OR low-middle: 1.95 (1.80-2.11)	13-18 years old	<b>Psychosocial:</b> perceived stress, perceived happiness	Oral health behaviours: 6	Oral health behaviours: 0
				<b>(Oral) health behaviours:</b> tooth brushing frequency, frequency of soft drinks and confectionery, smoking, alcohol use	Psychosocial factors: 28	Psychosocial factors: 20
					Material: -1	Material: -2
<b>PART B</b>		OR middle: 1.36 (1.26-1.45)			<b>Midle self-assessed SES</b>	<b>Upper-middle self-assessed SES</b>
		OR upper-middle: 1.22 (1.13-1.32)			Total: not analyzed	Total: not analyzed
					Oral health behaviours: -3	Oral health behaviours: -9
					Psychosocial factors: 17	Psychosocial factors: 9

					Material: -3	Material: -5
<b>9. Kestilä et al. (2009)</b>	childhood circumstances, current circumstances, health behaviour	SRH	cross sectional study, 2000/2001	<b>SES:</b> Education level	<b>Education (middle) (n.s.)</b>	<b>Education (primary)</b>
<b>Finland</b>	adjusted for age and gender	OR education middle: 1.56 (0.98-2.48)	n = 1282	<b>Childhood circumstances<sup>5</sup>:</b> Parental education, family structure, Urbanization level of childhood residence, childhood adversities (11 items)	Total: 36	Total: 56
		OR education primary: 4.69 (2.63-8.62)	18-29 years	<b>Current circumstances<sup>1</sup>:</b> own education, main economic activity, urbanization level of current residence, current family structure	Childhood circumstances: 18	Childhood circumstances: 24
				<b>Health behaviour and obesity:</b> smoking, drinking, BMI, leisure-time physical activity, use of vegetables	Current circumstances: -30	Current circumstances: 8
					Behavioural: 61	Behavioural: 46
<b>10. Khang et al. (2009)</b>	Material, psychosocial, behavioural	all-cause mortality	cross sectional study, 1998 and 2001	<b>SES:</b> education. occupational class	<b>Education</b>	<b>Occupation</b>
<b>South Korea</b>	adjusted for survey year, gender and age	relative index of inequality (RII) and RR 2.83 (1.73-4.64)	n = 8366	<b>Material:</b> household income, type of health insurance, driving (proxy for car ownership)	Total: 40	Total: 57
			aged 30+	<b>Psychosocial:</b> frequency of having feelings of sadness/depression, perceived level of stress, marital status (proxy for social support and networks)	Material: 29	Material: 50
				<b>Health behaviours:</b> smoking habits, alcohol consumption, physical exercise	Behavioural: 16 independently behavioural: 10	Behavioural: 15 independently behavioural: 9

<sup>5</sup> Dieser Ansatz wird als „materiell/strukturell“ eingeordnet.

					Psychosocial: 7 independently psychosocial: 3	Psychosocial: 3 independently psychosocial: -2	
<b>11. Khang &amp; Kim (2005)</b>	biological risk factors, health behaviours, psychosocial factors, early life exposures	mortality	cross sectional study, 1998	<b>SES:</b> annual household income	<b>household income: 10-19.000 (20.000 ref.)</b> 1	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>South Korea</b>	adjusted for age (5-year age groups), gender, degree of urbanization (metropolis, small-sized and medium-sized city, and rural county), and number of family members	OR income 1 (10.-19.000): 1.81 (1.13-2.89)	n=5437	<b>Biological risk factors:</b> BMI, blood pressure, serum total cholesterol and glucose level	Total: not analyzed	Total: not analyzed	Total: not analyzed
<b>PART A</b>		OR income 2: 1.78 (1.11-2.85)	aged 30+	<b>Health behaviours:</b> smoking, alcohol consumption, exercise behaviour	Biological risk factors: 9	Biological risk factors: 1	Biological risk factors: -3
		OR income 3:1.98 (0.98-3.98)		<b>Psychosocial factors:</b> sadness, depression, stress, marital status	Health behaviours: -1	Health behaviours: 3	Health behaviours: -6
				<b>Early life exposure<sup>1</sup>:</b> level of education, adulthood height	Psychosocial factors: 6	Psychosocial factors: 5	Psychosocial factors: 6
					Early life exposures: 12	Early life exposures: 13	Early life exposures: 11
					adjustment for different confounders (1) further adjustment for health (2) without people with chronic illness (3)		
<b>PART B</b>		OR income (<10.000) 1: 2.33 (1.45-3.75)			<b>household income: &lt; 10.000</b> 1	<b>2</b>	<b>3</b>



		OR income 2: 1.98 (1.21-3.22)			Total: not analyzed	Total: not analyzed	Total: not analyzed
		OR income 3: 3.19 (1.57-6.47)			Biological risk factors: 7	Biological risk factors: 15	Biological risk factors: 6
					Health behaviours: 19	Health behaviours: 14	Health behaviours: 6
					Psychosocial factors: 17	Psychosocial factors: 11	Psychosocial factors: 6
					Early life exposures: 15	Early life exposures: 16	Early life exposures: 13
<b>12. Kivimäki et al. (2009)</b>	conventional risk factors (biological + behavioural factors), psychosocial work factors	cerebrovascular disease	contemporary cohort, 2000/2002	<b>SES:</b> occupational class	<b>Women (low occupational class)</b>	<b>Women (low occupational class): subpopulation</b>	
<b>Finland</b>	adjusted for age and cerebrovascular disease-history	OR intermediate SEP: 1.38 (0.8-2.2)	n = 48361 (women)	<b>Conventional risk factors<sup>6</sup>:</b> hypertension, diabetes, coronary heart disease, smoking, alcohol use, physical activity, BMI	Total: not analyzed	Total: not analyzed	
		OR low SEP: 2.28 (1.3-3.9)	18-65 years	<b>Psychosocial work factors:</b> job demands (3 items), job control (9 items)	Conventional risk factors: 23	Conventional risk factors: 30	
		OR intermediate SEP - subpopulation: 1.36 (0.8-2-2)			Psychosocial work factors: +28	Psychosocial work factors: +24	
		OR low SEP - subpopulation: 2.01 (1.1-3.5)					

<sup>6</sup> Dieser Ansatz wird als „behavioural and biological“ eingeordnet.

<b>13. Koster et al. (2006)</b>	psychosocial factors, physical health status, behavioural factors	incident depression	longitudinal study, 1992, 1995/96, 1998/99, 2001/02	<b>SES:</b> education	<b>Education (medium)</b>	<b>Education (low)</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age and sex	OR education medium: 1.3 (0.98-1.72)	n = 2593 (education), n = 2513 (income)	<b>Psychosocial factors:</b> partner status, network size, instrumental and emotional social support, mastery, self-efficacy	Total: 10	Total: 25
<b>PART A</b>		OR education low: 1.52 (1.17-1.99)	55-65 years	<b>Physical health:</b> chronic diseases (7 items), physical functioning (6 items)	Psychosocial factors: 7	Psychosocial factors: 19
				<b>Behavioural factors:</b> smoking, alcohol use, physical activity, BMI	Physical health: 3	Physical health: 8
					Behavioural factors: 0	Behavioural factors: 2
<b>PART B</b>		OR income medium: 1.44 (1.11-1.85)		<b>SES:</b> income	<b>Income (medium)</b>	<b>Income (low)</b>
		OR income low: 1.48 (1.13-1.94)			Total: 15	Total: 31
					Psychosocial factors: 14	Psychosocial factors: 25
					Physical health: 5	Physical health: 10
					Behavioural factors: 5	Behavioural factors: 2
<b>14. Laaksonen et al. (2005)</b>	Material, behavioural	self rated health (SRH)	cross sectional study, 2000/2001	<b>SES:</b> occupational class	<b>Men (occupational class)</b>	<b>Women (occupational class)</b>

<b>Finland</b>	adjusted for age, marital status and parental status	OR women = 1.30 (1.22-1.39)	n = 4852 (women), n = 1210 (men)	<b>Material:</b> household income, housing tenure, financial difficulties, financial satisfaction	Total: 37	Total: 57
		OR men = 1.35 (1.21-1.49)	40 -60 years, employees of the City of Helsinki	<b>Behavioural:</b> smoking, alcohol use, heavy drinking, drinking problems, physical activity, dietary habits, relative body weight (BMI)	Material: 20 independently material: 13 material, indirectly behavioural: 7	Material: 38 independently material: 27 material, indirectly behavioural: 11
					Behavioural: 24 independently behavioural: 17	Behavioural: 30 independently behavioural: 19
<b>15. Laaksonen et al. (2009)</b>	past and current socioeconomic circumstances, health behaviors, living arrangements, work-to-family and family-to-work conflicts	common mental disorders (CMD)	longitudinal, 2 data (Finnish data in 2001/02 from Helsinki, n = 3949, British data in 1997 from London, n = 3116)	<b>SES:</b> current economic difficulties (inequality index value)	<b>Men (Helsinki)</b>	<b>Women (Helsinki)</b>
<b>Finland &amp; England</b>	adjusted for age	OR Helsinki men: 1.18 (1.05-1.33)	data from both with following criteria: aged 40-60 years, . White collar employee, current employee in the civil service	<b>Current socioeconomic difficulties<sup>1</sup></b> (2 items): payment of bills, enough money for food/clothing	Total: 61	Total: 35
<b>PART A</b>		OR Helsinki women: 1.26 (1.20-1.32)		<b>Socioeconomic circumstances<sup>1</sup>:</b> parental education, childhood economic difficulties, own education, own occupational class, household income (weighted using the modified OECD equivalence scale), housing tenure	Socioeconomic circumstances: 0	Socioeconomic circumstances: -4
				<b>Living arrangement<sup>1</sup>:</b> living situation (alone, partner, children etc.)	Living arrangement: 0	Living arrangement: -4
				<b>Health behaviours:</b> smoking, alcohol consumption, physical activity, BMI	Health behaviours: 17	Health behaviours: 0

				<b>Work-to-family and family-to-work conflicts</b> <sup>7</sup> (4 items)	Work-family conflict: 50	Work-family conflict: 27	
<b>PART B</b>		OR London men: 1.18 (1.11-1.27)			<b>Men (London)</b>	<b>Women (London)</b>	
		OR (ondon women: 1.10 (1.00-1.22)			Total: 39	Total: 60	
					Socioeconomic circumstances: -6	Socioeconomic circumstances: -10	
					Living arrangement: -6	Living arrangement: -20	
					Health behaviours: -6	Health behaviours: -10	
					Work-family conflict: 39	Work-family conflict: 70	
<b>16. Lynch et al. (1996)</b>	biologic, behavioural, psychologic and social	fatal and nonfatal myocardial infarction, all-cause mortality, cardiovascular mortality	longitudinal study, 1984-1993	<b>SES:</b> income	<b>Men (all-cause mortality): income (lowest)</b>	<b>Men (cardiovascular mortality): income (lowest)</b>	<b>Men (fatal and nonfatal myocardial infarctions): income (lowest)</b>
<b>Finland</b>	adjusted for age	OR lowest income, all-cause mortality: 3.14 (1.77-5.56)	n= 2272 men	<b>Biologic risk factors:</b> plasma fibrinogen, lipoproteins, cholesterol content, serum apolipoprotein B, blood hemoglobin, blood leukocyte, serum ferritin, serum copper, blood glucose, blood pressure, systolic and diastolic blood pressures, BMI, cardio respiratory fitness	Total: 85	Total: 100	Total: 45

<sup>7</sup> Dieser Ansatz wird als „psychosocial“ eingeordnet.

		OR lowest income, cardiovascular mortality: 2.66 (1.25-5.66)	42-60 years	<b>Behavioural risk factors:</b> alcohol consumption, smoking, physical activity	Biologic risk factors: 58	Biologic risk factors: 86	Biologic risk factors: 45
		OR lowest income - nonfatal myocardial infarction: 4.34 (1.95-9.66)		<b>Psychologic risk factors:</b> depression, hopelessness, cynical hostility	Behavioural risk factors: 35	Behavioural risk factors: 50	Behavioural risk factors: 34
				<b>Social risk factors</b> <sup>3</sup> : social connectedness (number of organizations participating, quality of social support), marital status	Psychologic and social risk factors: 52	Psychologic and social risk factors: 57	Psychologic and social risk factors: 3
<b>17. Richter &amp; Mielck (2000)</b>	Structural, behavioural	subjective health	cross sectional study, 1990/91	<b>SES:</b> additive index of Wolf (resulting in stratum quintiles): schooling and professional education, equivalence income, occupational prestige	<b>Men (stratum quintile 5 - lowest)</b>		<b>Men (stratum quintile 4)</b>
<b>Part A</b>	adjusted for age (5-year age groups)	(disability in performing everyday duties, satisfaction with health, subjective disorders - results not shown)	n = 2688 (women), n = 2623 (men)	<b>Structural:</b> workload, condition after closing time, workplace security, social network, employment status, everyday strain, health-related locus of control	Total: 84	Total: 68	
<b>Germany</b>		OR stratum quintile 5: 2.55 (1.77-3.66)	25-69 years	<b>Behavioural:</b> smoking, alcohol consumption, physical activity, healthy diet, paying attention to health, BMI, hypertension, total cholesterol	Structural: 64 independently structural: 43 structural, indirectly behavioural: 21	Structural: 47 independently structural: 28 structural, indirectly behavioural: 19	
		OR stratum quintile 4: 1.93 (1.36-2.73)	persons with German nationality, West Germany only		Behavioural: 41 independently behavioural: 20	Behavioural: 40 independently behavioural: 21	
<b>Part B</b>		OR stratum quintile 3: 1.37 (0.92-2.03)			<b>Men (stratum quintile 3)</b>		<b>Men (stratum quintile 2)</b>
		OR stratum quintile 2: 1.04 (0.69-1.58)			Total: 100	Total: 100	
					Structural: 73 independently structural: 40 structural, indirectly behavioural: 33	Structural: 77 independently structural: 0 structural, indirectly behavioural: 77	

					Behavioural: 60 independently behavioural: 27	Behavioural: 100 independently behavioural: 23	
<b>18. Schrijvers et al. (1999)</b>	Behavioral, material	mortality	cross sectional study, 1991	SES: education	<b>Educational level 4 (lowest)</b>	<b>Educational level 3 (2nd lowest)</b>	<b>Educational level 2 (2nd highest)</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age, gender, marital status, religious affiliation and degree of urbanization	relative hazard RH educational level 4: 1.61 (1.13-2.40)	n = 15451	<b>Behavioural:</b> alcohol consumption, smoking, BMI, physical activity, dietary habits (breakfast frequency, coffee consumption, meat with meal peer week)	Total: 92	Total: 77	Total: 75
		relative hazard RH educational level 3: 1.48 (1.02-2.13)	15-74 years	<b>Material:</b> financial problems, neighbourhood conditions, housing conditions, crowding, employment status, income proxy (type of insurance, car ownership, housing tenure)	Material: 67 independently material: 39 material, indirectly behavioural: 28	Material: 52 independently material: 29 material, indirectly behavioural: 23	Material: 46 independently material: 21 material, indirectly behavioural: 25
		relative hazard RH educational level 2: 1.28 (0.85-1.93)	non- institutionalized Dutch persons		Behavioural: 53 independently behavioural: 25	Behavioural: 48 independently behavioural: 25	Behavioural: 54 independently behavioural: 29
<b>19. Skalická et al. (2009)</b>	Material, psychosocial, behavioural, biomedical factors	mortality	cross sectional study, 1995-1997	SES: educational level	<b>Men (primary education)</b>	<b>Men (secondary education)</b>	
<b>Norway</b>	adjusted for age in 5-year intervals	hazard ratio HR men primary education: 1.67 (1.29-2.15)	n = 18278 (women), n = 18247 (men)	<b>Material:</b> employment status, receipt of any public benefit, perceived financial difficulties	Total: 73	Total: 60	
<b>PART A</b>		hazard ratio HR men secondary education: 1.35 (1.04-1.75)	aged 20+	<b>Psychosocial:</b> civil status, number of good friends, participation in club activities, self-esteem, symptoms of anxiety and depression	Material: 19 independently material: 7	Material: 20 independently material: 6	
			inhabitants of a county in middle Norway	<b>Behavioural:</b> smoking, alcohol consumption, caffeine consumption, physical activity	Behavioural: 37 independently behavioural: 19	Behavioural: 29 independently behavioural: 11	
			no income or educational gradient in mortality among women, further analysis with men only	<b>Biomedical:</b> BMI, glucose, waist, waist-to-hip ratio, triglycerides, HDL cholesterol, hypertension, total cholesterol	Psychosocial: 36 independently psychosocial: 19	Psychosocial: 34 independently psychosocial: 17	

					Biomedical: 18	Biomedical: 11	
<b>PART B</b>		hazard ratio HR men income quartile 1: 2.03 (1.57-2.70)		<b>SES:</b> income	<b>Men (income quartile 1 - lowest)</b>	<b>Men (income quartile 2)</b>	<b>Men (income quartile 3)</b>
		hazard ratio HR men income quartile 2: 1.44 (1.05-1.98)			Total: 83	Total: 73	Total: 33
		hazard ratio HR men income quartile 3: 1.27 (0.92-1.75)			Material: 52 independently material: 37	Material: 39 independently material: 27	Material: 11 independently material: 7
					Behavioural: 18 independently behavioural: 7	Behavioural: 20 independently behavioural: 9	Behavioural: 11 independently behavioural: 4
					Psychosocial: 34 independently psychosocial: 19	Psychosocial: 32 independently psychosocial: 20	Psychosocial: 29 independently psychosocial: 18
					Biomedical: 16	Biomedical: 11	Biomedical: 4
<b>20. Soskolne &amp; Manor (2010)</b>	psychosocial, community, behavioural	SRH	cross sectional national sample of Jewish Israeli, 2003	<b>SES:</b> education level	<b>SRH and education</b>	<b>SRH and number of cars</b>	
<b>Israel</b>	adjusted for age, gender, marital status, religiosity, country of birth, year of immigration	OR SRH and lowest education: 4.38 (2.72-7.05)	n = 1258 (education), n = 1256 (number of cars)	<b>psychosocial:</b> stressors (recent life events, chronic stressors), cognitive appraisal of the stressors, psychosocial resources (mastery, coping efficacy, social support)	Total: 54	Total: 45	
<b>PART A</b>		OR SRH and number of cars - 0: 5.24 (3.23-8.51)	30-70 years	<b>community:</b> individual-level (neighborhood living conditions (11 item scale), social capital), community-level (social capital, socioeconomic community score)	Psychosocial: 24	Psychosocial: 20	

				<b>health behaviours:</b> smoking, physical activity, sun protection	Community: 45	Community: 38	
					Health behaviour: 23	Health behaviour: 4	
<b>PART B</b>		Limiting longstanding illness (LLI)		<b>SES:</b> financial assets (number of cars)	<b>LLI and education</b>	<b>LLI and number of cars</b>	
		OR LLI and lowest education: 1.98 (1.24-3.17)			Total: 71	Total: 38	
		OR LLI and number of cars-0: 3.13 (1.91-5.14)			Psychosocial: 35	Psychosocial: 24	
					Community: 54	Community: 28	
					Health behaviour: 15	Health behaviour: 1	
<b>21. Stronks et al. (1996)</b>	Behavioural, structural	health complaints (chronic conditions, perceived general health - results not shown in detail)	cross sectional study, 1991	<b>SES:</b> Education	<b>Men (educational class 7 - lowest)</b>	<b>Men (educational class 6)</b>	<b>Men (educational class 5)</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age, marital status, religious affiliation, degree of urbanization	OR men educational class 7 = 3.51 (no CL given)	n = 9771 (women), n = 9202 (men)	<b>Behavioural:</b> smoking, average alcohol consumption, physical exercise, BMI	Total: 70	Total: 67	Total: 64
<b>PART A</b>		OR men educational class 6 = 2.43	15-74 year old non-institutionalized people with Dutch nationality	<b>Structural:</b> crowding (number of persons per room), physical housing conditions, neighbourhood conditions, financial problems, employment status, physical working conditions	Structural: 56 independently structural: 33	Structural: 53 independently structural: 32	Structural: 47 independently structural: 29
		OR men educational class 5 = 1.79			Behavioural: 37 independently behavioural: 14 indirectly behavioural, material: 23	Behavioural: 35 independently behavioural: 14 indirectly behavioural, material: 21	Behavioural: 35 independently behavioural: 17 indirectly behavioural, material: 18



<b>PART B</b>		OR men educational class 4 = 1.86			<b>Men (educational class 4)</b>	<b>Men (educational class 3)</b>	<b>Men (educational class 2)</b>
		OR men educational class 3 = 1.66			Total: 56	Total: 41	Total: 19
		OR men educational class 2 = 1.44			Structural: 41 independently structural: 26	Structural: 25 independently structural: 13	Structural: 0 independently structural: 0
					Behavioural: 30 independently behavioural: 15 indirectly behavioural, material: 15	Behavioural: 28 independently behavioural: 16 indirectly behavioural, material: 12	Behavioural: 19 independently behavioural: 19 indirectly behavioural, material: 0
<b>22. Van Jaarsveld et al. (2007)</b>	behavioural, psychosocial	SRH	Data as part of the UK Flexible Sigmoidoscopy Trial, year unknown	<b>SES:</b> individual deprivation (3 items: educational qualification, housing tenure, car ownership) and neighbourhood deprivation (based on indicators like unemployment, housing tenure, car access, social class, overcrowding etc.)	<b>1 Individual deprivation (0 = ref)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>England</b>	adjusted for demographics (age, gender and marital status) and deprivation indices (individual and neighborhood deprivation)	OR 1: 2.2 (1.8-2.6)	n = 5253	<b>Health behaviours:</b> smoking, exercise, fruit intake	Total: 42	Total: 48	Total: 56
		OR 2: 4.3 (3.6-5.2)	55-64 years	<b>Psychosocial:</b> stress, optimism, social support	Behavioural: 33 independent: 8	Behavioural: 36 independent: 6	Behavioural: 45 independent: 7
		OR 3: 6.5 (5.2-8.1)			Psychosocial: 33 independent: 8 via behaviours: 25	Psychosocial: 42 independent: 12 via behaviours: 30	Psychosocial: 49 independent: 11 via behaviours: 38
<b>23. Van Lenthe et al. (2002)</b>	material, behavioral	acute myocardial infarction AMI	Data from the baseline (1991) to 1998 of the Dutch prospective Globe study, 1991	<b>SES:</b> Education	<b>Educational level 1 (lowest)</b>		
<b>Netherlands</b>	adjusted for age, sex, marital status, religious affiliation and urbanization	hazard ratio HR educational level 1: 1.85 (1.19-2.88)	n = 5289	<b>Material:</b> housing conditions, crowding, employment status, financial problems, income proxy variable (health insurance, car ownership, housing tenure)	Total: 100		
		hazard ratio HR educational level 2: 1.26 (0.81-1.97)	15-74 year old non-institutionalized people with Dutch nationality	<b>Behavioral:</b> alcohol intake, smoking behaviour, physical activity, obesity	Material: 76 independently material: 40		

		hazard ratio HR educational level 3: 1.23 (0.75-2.02)			Behavioural: 60 independently behavioural: 24 indirectly behavioural, material: 36		
<b>24. Van Lenthe et al. (2004)</b>	material, behavioural	all-cause mortality	Data from the baseline (1991) to 1998 of the Dutch prospective Globe study, 1991	SES: Education	<b>Educational level 2 (2nd highest)</b>	<b>Educational level 3</b>	<b>Educational level 4 (lowest)</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age, gender, marital status, religious affiliation and degree of urbanization	HR educational level 2 (1 highest): 1.28 (CL not given)	n = 5667	<b>Material:</b> financial problems, employment status, income proxy	Total: 75	Total: 77	Total: 92
		HR educational level 3: 1.48	15-74 year old non-institutionalized people with Dutch nationality	<b>Behavioural:</b> alcohol consumption, smoking, body mass index, physical activity	Material: 46 independently material: 21	Material: 52 independently material: 29	Material: 67 independently material: 39
		HR educational level 4 (lowest): 1.64			Behavioural: 54 independently behavioural: 29 indirectly behavioural, material: 25	Behavioural: 48 independently behavioural: 25 indirectly behavioural, material: 23	Behavioural: 53 independently behavioural: 25 indirectly behavioural, material: 28
<b>25. Van Oort et al. (2005)</b>	Material, psychosocial, behavioural	mortality	cross sectional study, 1991	SES: Education	<b>Educational level: lowest</b>	<b>Educational level: low</b>	<b>Educational level: higher</b>
<b>Netherlands</b>	adjusted for age and gender	hazard ratio HR lowest educational level: 2.57 (1.43-4.64)	n = 3979	<b>Material:</b> financial difficulties, type of health insurance, car owning, housing tenure	Total: 99	Total: 100	Total: 77
		hazard ratio HR low educational level: 1.40 (0.77-2.53)	15-74 year old non-institutionalized people with Dutch nationality without severe chronic disease at baseline (1991)	<b>Behavioural:</b> smoking, alcohol use, physical inactivity, excessive alcohol consumption, physical activity in leisure time	Material: 89 independently material: 45 indirectly material: 44	Material: 100 independently material: 32 indirectly material: 68	Material: 61 independently material: 42 indirectly material: 19
		hazard ratio HR higher educational level: 1.57 (0.83-2.98)		<b>Psychosocial:</b> life events, long lasting difficulties, emotional social support, active and avoiding coping styles, locus of control	Behavioural: 25 independently behavioural: 3 indirectly behavioural: 22	Behavioural: 33 independently behavioural: 0 indirectly behavioural: 33	Behavioural: 16 independently behavioural: 5 indirectly behavioural: 11
					Psychosocial: 40 independently psychosocial: 7	Psychosocial: 48 independently psychosocial: 0	Psychosocial: 21 independently psychosocial: 14

Bei den Studien Hoogendijk et al. (2008), Jung et al. (2010), Laaksonen et al. (2009), Lynch et al. (1996) und bei van Jaarsveld et al. (2007) lagen die prozentualen Erklärungsanteile nicht explizit vor, hier hat das Team die Berechnungen nachträglich selbstständig durchgeführt (anhand der reduzierten OR-Werte).