



MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR SOZIALRECHT UND SOZIALPOLITIK  
MAX PLANCK INSTITUTE FOR SOCIAL LAW AND SOCIAL POLICY

**mea** *Munich Center for the Economics of Aging*

---

**Einkommens- und Bildungsungleichheit  
im gesundheitlichen Vorsorgeverhalten in Europa**

Johanna Bristle

01-2014

---

MEA DISCUSSION PAPERS



**Alte Nummerierung: 278-14**

# **Einkommens- und Bildungsungleichheit im gesundheitlichen Vorsorgeverhalten in Europa**

Johanna Bristle<sup>1</sup>

Max Planck-Institut für Sozialrecht und Sozialpolitik

Januar 2014

## ZUSAMMENFASSUNG

Soziale Ungleichheit im Gesundheitsverhalten ist ein in der Gesundheitssoziologie viel diskutiertes Forschungsfeld, wobei gesundheitlichen Vorsorgeuntersuchungen bisher eher wenig Aufmerksamkeit zukam. Die vorliegende Arbeit untersucht für drei Vorsorgeuntersuchungen, ob die Teilnahme nach Bildung und Einkommen variiert und somit auch hier soziale Ungleichheit besteht. Daraufhin soll gezeigt werden, inwieweit diese sozial ungleiche Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen im europäischen Vergleich und nach spezifischen institutionellen Merkmalen der Gesundheitssysteme variiert. Die Arbeit orientiert sich theoretisch an einem mikrosoziologischem Handlungsmodell, welches rationaler Kosten-Nutzen-Kalkulation folgt. Datengrundlage bilden die ersten beiden Wellen des Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE), welche sich auf die Bevölkerung 50+ in 13 europäischen Ländern bezieht. Für Makroeffekte werden Daten der OECD zu den staatlichen Ausgaben für Prävention und Public Health sowie zu der Höhe privater Zuzahlungen herangezogen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnahme sich nach Bildung und Einkommen unterscheidet, dies aber auf wenige spezifische Länder in den Analysen zurückzuführen ist. Von systemischer Seite haben die privaten Zuzahlungen keinen Einfluss auf die soziale Ungleichheit von Vorsorgeuntersuchungen, wohingegen staatliche Ausgaben zumindest teilweise Erklärungskraft besitzen.

Stichworte: Soziale Ungleichheit, Gesundheitsvorsorge, Gesundheitssysteme, SHARE

---

<sup>1</sup> Ich danke Christof Wolf für richtungsweisende Kommentare und hilfreiche Ratschläge.

# 1. EINLEITUNG

Die Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheit ist eine Prämisse aller Sozialstaaten, ein Oberziel in nationalen Gesundheitssystemen und als Ziel in der Ottawa Charta (WHO, 1986) zur Gesundheitsförderung verankert. Die Früherkennung von Krankheiten als Teil der Gesundheitsförderung ist in den Leistungen sozialstaatlicher Gesundheitssysteme inbegriffen (Rau, 2008). Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation können Präventionsmaßnahmen Ausgaben des Gesundheitswesens im kurativen Bereich langfristig senken (WHO, 2002). Sie sind somit auch aus ökonomischer Perspektive förderungswürdig. Eine empirische Studie von Phelan und Kollegen (2004) zeigt außerdem, „dass prinzipiell mehr Personen an hoch prävenierbaren als an wenig prävenierbaren Krankheiten sterben“ (Walter & Schneider, 2008: 289). Dies verdeutlicht das erhebliche, nicht ausgeschöpfte Potential im Bereich von Prävention und Vorsorge. In Bezug auf soziale Ungleichheit zeigen die Befunde, dass der soziale Gradient für durch Prävention vermeidbare Krankheiten am größten ist, was eine erhöhte Aufmerksamkeit auf die Reduzierung sozialer Ungleichheiten bei prävenierbaren Krankheiten fordert (Phelan et al. 2004).

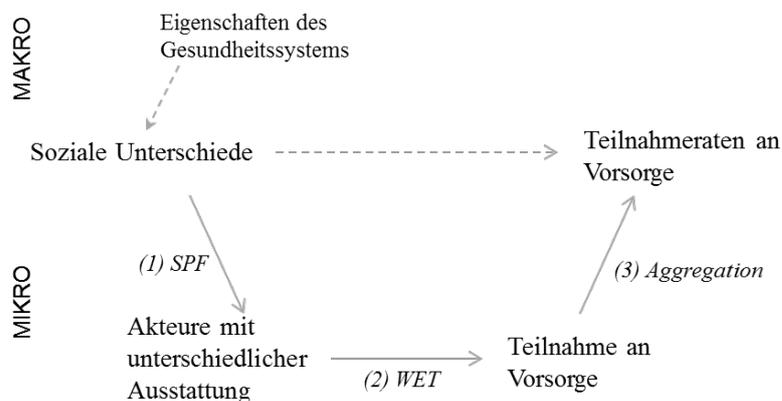
Für diese Arbeit ergeben sich zwei Fragestellungen: Erstens wird gefragt, ob in der Teilnahme an der Vorsorge soziale Ungleichheit besteht und inwiefern diese über verschiedene Vorsorgemaßnahmen variiert. Und zweitens ist zu untersuchen, inwiefern diese nach konkreten institutionellen Merkmalen des Gesundheitssystems im nationalstaatlichen Vergleich variiert. Diese Fragestellungen sollen im Folgenden theoriegeleitet und mit empirischen Analysen auf Datengrundlage des ‚Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe‘ (SHARE)<sup>2</sup> erarbeitet werden. Hierfür werden in Kapitel 2 die theoretischen Grundlagen ausgeführt, der aktuelle Forschungsstand wiedergegeben und überprüfbare Hypothesen abgeleitet. In Kapitel 3 wird auf die Methodik und die Operationalisierung eingegangen, um daraufhin ausführlich Analysen und Ergebnisse darzustellen (Kapitel 4). Diese werden in einem abschließenden Kapitel 5 zusammengefasst und kritisch diskutiert.

---

<sup>2</sup> Disclaimer and Acknowledgement: This paper uses data from SHARELIFE release 1, as of November 24th 2010 or SHARE release 2.5.0, as of May 24th 2011. The SHARE data collection has been primarily funded by the European Commission through the 5th framework programme (project QLK6-CT-2001- 00360 in the thematic programme Quality of Life), through the 6th framework programme (projects SHARE-I3, RII-CT- 2006-062193, COMPARE, CIT5-CT-2005-028857, and SHARELIFE, CIT4-CT-2006-028812) and through the 7th framework programme (SHARE-PREP, 211909 and SHARE-LEAP, 227822). Additional funding from the U.S. National Institute on Aging (U01 AG09740-13S2, P01 AG005842, P01 AG08291, P30 AG12815, Y1-AG-4553-01 and OGHA 04-064, IAG BSR06-11, R21 AG025169) as well as from various national sources is gratefully acknowledged (see [www.share-project.org](http://www.share-project.org) for a full list of funding institutions).

## 2. THEORIE UND HYPOTHESEN

Eine der grundlegenden Debatten in der Soziologie ist die Diskussion um das Zusammenspiel von struktureller Systemebene und handlungsbezogener Individualebene in der Erklärung sozialer Phänomene im Sinne der verstehend-erklärenden Soziologie nach Max Weber. In Bezug auf die Gesundheitsforschung ist es zum einen wichtig, die Auswirkungen institutioneller Merkmale der Gesundheitssysteme auf die Individuen zu erforschen, zum anderen aber auch, individuelle Handlungsentscheidungen und gesundheitsbezogenes Verhalten erklären zu können. Im Rahmen des Modells der soziologischen Erklärung u.a. nach Esser (1999a) kann das Zusammenspiel von Institutionen und menschlichem Handeln veranschaulicht werden (s. Abbildung 1). Den Kern des Modells bildet die mikrofundierte Erklärung des Zusammenhangs der sozialen Unterschiede und den daraus entstehenden sozial ungleich verteilten Teilnahmeraten an Vorsorgeuntersuchungen.



**Abbildung 1:** Graphische Darstellung der theoretischen Wirkzusammenhänge von sozialen Unterschieden auf Teilnahmeraten von Vorsorgeuntersuchungen.

Soziale Ungleichheit ist im *Lexikon zur Soziologie* definiert als die „ungleiche Verteilung materieller oder immaterieller Ressourcen einer Gesellschaft und die daraus resultierenden unterschiedlichen Möglichkeiten zur Teilhabe an dieser“ (Krause, 2007: 686). Dabei wird eine Unterscheidung zwischen vertikal differenzierenden Ressourcen wie Bildung, Einkommen und beruflicher Position und horizontal differenzierenden, zugeschriebenen Merkmalen wie Geschlecht, Alter und ethnische Herkunft gemacht. In Bezug auf gesundheitliche Ungleichheit entwickelten Jungbauer-Gans und Gross (2009) ein Gesamtmodell zur Darstellung der Wirkzusammenhänge zwischen den Dimensionen sozialer Ungleichheit und Gesundheit über die drei vermittelnden Instanzen Ressourcen, Belastungen und Gesundheitsverhalten, wozu auch präventives Verhalten zählt (ebd: 91). Daran angelehnt wird die in Abbildung 1 dargestellte ungleiche Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen als vermittelndes Makrophänomen zwischen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit postuliert, wobei beide Zusammenhänge wiederum über Makro-Mikro-Makro Verbindungen erklärbar sind. Die Mikroprozesse von sozialen

Unterschieden und Ungleichheit in Vorsorge werden in Kapitel 2.1 theoretisch ausgeführt. Darüber hinaus soll in dieser Arbeit ein Schwerpunkt auf Einflussfaktoren nationalstaatlicher Gesundheitssysteme auf die unterschiedlichen Vorsorgeraten liegen. Die theoretische Fundierung im Zusammenhang mit den für den Untersuchungsgegenstand relevanten gesundheitspolitischen Entwicklungen wird in Kapitel 2.2 betrachtet.

## *2.1 MIKROFUNDIERUNG*

Präventives Handeln in Form von Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen ist im Sinne Webers zweckrationales Handeln, da die Handlung als „Mittel‘ für rational, als Erfolg, erstrebte und abgewogene eigne Zwecke“ (Weber, 1972: 32) eingesetzt wird. Die Akteure verfolgen mit der Handlung das Ziel, Krankheit zu vermeiden oder früh zu erkennen. Für die theoretischen Ausführungen wird von einem rationalen Akteur im Sinne des weiten Rational-Choice-Ansatzes (vgl. Esser, 1999b; Opp, 1999) ausgegangen. In Bezug auf Präventionsverhalten bedeutet dies nach der Wert-Erwartungstheorie (vgl. (2) WET in Abbildung 1), dass für die zwei Handlungsalternativen (an Vorsorge teilnehmen vs. nicht teilnehmen) jeweils Bewertungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Determinanten in den erwarteten Nutzen einfließen und die Handlungsentscheidung des Akteurs nach dem Prinzip der Nutzenmaximierung unter Restriktion vollzogen wird. Die Handlungsentscheidung erfolgt unter bestimmten Randbedingungen. Diese setzen sich aus Präferenzen, also der Annahme und Bewertung der erfolgreichen Zielverfolgung durch das Handeln (bspw. Vermeidung und Früherkennung von Krankheiten durch Teilnahme an Vorsorge), sowie Opportunitäten und Restriktionen (bspw. Information, Erreichbarkeit von Arzt, zeitlicher und finanzieller Aufwand) zusammen. Die Opportunitäten und Restriktionen sind somit nur eine andere Ausdrucksweise für die zur Verfügung stehenden Ressourcen, welche je nach sozialer Lage unterschiedlich ausfallen.

Nach Siegwart Lindenberg's Konzept der sozialen Produktionsfunktionen (vgl. (1) SPF in Abbildung 1; Lindenberg, 1986; Ormel, Lindenberg, Steverink, & Vonkorff, 1997) werden durch Handeln nutzensteigernde, dem Wohlbefinden zuträgliche Güter produziert, welche obengenannte Opportunitäten und Restriktionen bestimmen. Hierfür werden andere zur Verfügung stehende Zwischengüter eingesetzt, welche wiederum durch den Einsatz weiterer Güter produziert wurden oder über Ausgangsressourcen gegeben sind. Ein von Lindenberg (1986) postuliertes, sogenanntes primäres Zwischengut ist die Gesundheit, die u.a. durch Investition in positives Gesundheitsverhalten erhöht werden kann. Dieses sekundäre Zwischengut „positives Gesundheitsverhalten“ muss anhand von weiteren Gütern wie Wissen, Zeit und Geld produziert werden. Ein ähnlicher Ansatz der Produktion von Gesundheit wurde in der Ökonomie von Michael Grossman (1972) eingeführt, welcher die Zusammenhänge der Ressourcen Bildung und Einkommen mit Gesundheit als Investitionsentscheidungen der Individuen sieht, um den Output „healthy time“ zu maximieren. Bruce G. Link und Jo Phelan

(1995) argumentieren, dass die Mechanismen, welche soziale Ungleichheit mit Gesundheit verbinden, vielfältig und veränderlich sind, jedoch der Zusammenhang von Verfügbarkeit über statusrelevante Ressourcen mit abhängigen Variablen zu Gesundheit persistent ist. Daher bezeichnen die Autoren die Dimensionen des sozioökonomischen Status hier auch als „fundamental causes“. Die Autoren selbst fassen dies in einem späteren Artikel treffend zusammen:

“Link and Phelan (1995) argued that new mechanisms arise, leading to persistent socioeconomic differences in mortality [and morbidity, JB], because persons of higher socioeconomic status possess a wide range of broadly serviceable resources, including money, knowledge, prestige, power, and beneficial social connections, that can be used to one's health advantage. These resources directly shape individual health behaviors by influencing whether people know about, have access to, can afford and are motivated to engage in health-enhancing behaviors” (Phelan et al. 2004: 267).

### 2.1.1 Bildungsungleichheit

Der positive Zusammenhang von Bildung und Gesundheit wird bei Grossman (1972) über die effektivere Umsetzung von positivem Gesundheitsverhalten und -entscheidungen erklärt. Personen mit höherer Bildung können Gesundheit aufgrund der besseren Ressourcenausstattung mit weniger hohen zusätzlichen Investitionen produzieren und dadurch bei gleicher Investitionsleistung höhere Erträge erzielen. Diese ökonomische Theorie wurde für die Erklärung von Gesundheitsentscheidungen entwickelt und ist somit theoretisch auch auf präventives Handeln übertragbar. Bisher brachte das Konzept von „health capital“ nach Grossman (1972) jedoch nur wenige empirische Arbeiten im Bereich Prävention hervor (Hall, 2011). Aus soziologischer Sicht wird ähnlich argumentiert, jedoch sind vermittelnde Mechanismen von Bildung und Gesundheitsverhalten über erhöhtes Wissen um effizientes Gesundheitsverhalten, erhöhte kognitive Fähigkeiten, Risikovermeidung, den erlernten Umgang mit komplexeren Situationen, Persönlichkeitsmerkmale wie Kontrollüberzeugung oder auch die soziale Distanz zu Medizinern detaillierter dargestellt (Jungbauer-Gans & Gross, 2009; Mirowsky & Ross, 2003). Daraus folgend kann, auch im Sinne von Link und Phelan (1995), folgende Hypothese zur Vorhersage des präventiven Gesundheitsverhaltens aufgestellt werden:

**Hypothese H1: Mit höherer Bildung steigt die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen.**

Kritisch zu bedenken ist die kausale Richtung des Zusammenhangs: Sind Personen mit höherer Bildung gesünder, oder erzielen gesündere Personen eine höhere Bildung? Da Bildungsabschlüsse meist im jüngeren Erwachsenenalter erworben und abgeschlossen werden und dann über den Lebensverlauf hinweg unverändert bleiben, ist das Selektionsproblem hier geringer, als bei anderen Komponenten des sozioökonomischen Status wie Einkommen oder berufliche Stellung (Grundy & Holt, 2001). Auch wenn die empirischen Befunde hierzu gemischt

sind, deuten sie überwiegend darauf hin, dass der Bildungsabschluss die Gesundheit beeinflusst und nicht andersherum (Elo, 2009). Hinsichtlich des gesundheitlichen Vorsorgeverhaltens soll im Folgenden auf empirische Studien der Vorsorgemaßnahmen Mammographie, Grippeimpfung und zahnärztlicher Vorsorge eingegangen werden.

Borrell und Kollegen (1999) geben einen guten Überblick über Studien zum Zusammenhang des sozioökonomischen Status und Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen in den 1990er Jahren in den USA und in Europa. Für die Teilnahme an Mammographie-Screenings wurde durchgehend Evidenz für Bildungsungleichheit in Präventionsverhalten gefunden (Calle, Flanders, Thun, & Martin, 1993; Katz & Hofer, 1994; Potosky, Breen, Graubard, & Parsons, 1998). In neueren Studien konnte dies von Wübker (2012), Hayward and Gorman (2004), Sirven und Or (2011), Meissner und Kollegen (2007) und Knesebeck und Mielck (2009) bestätigt werden. Für die Teilnahme an Grippeimpfungen wurden in einer europäisch vergleichenden und in einer belgischen Studie Ungleichheit zugunsten Personen mit höherem Status gezeigt (Endrich, Blank, & Szucs, 2009; Lorant & Humblet, 2002). In diesen Studien wurde allerdings keine Unterscheidung von Einkommens- und Bildungsungleichheit vorgenommen, sondern ein sozioökonomischer Index gebildet, was der Mehrdimensionalität des Konstruktes gerecht wird, jedoch Unterschiede nach den jeweiligen Dimensionen nivelliert. Eine italienische Studie findet Bildungsungleichheit bei Grippeimpfungen bis zu einem Alter von 65 Jahren (Damiani, Federico, Visca, Agostini, & Ricciardi, 2007), eine europäische ab einem Alter von 65 Jahren (Schmitz & Wübker, 2011). Bezüglich einer weiteren Vorsorgeuntersuchung, der zahnärztlichen Vorsorge, gibt es ebenfalls Belege für Bildungsungleichheit in Europa und OECD-Ländern (de Looper & Lafortune, 2009).

### 2.1.2 Einkommensungleichheit

Auch in Bezug auf das Einkommen werden sowohl von ökonomischer als auch soziologischer Perspektive Hypothesen aufgestellt. Nach Grossman (1972) wird mit höherem Einkommen bessere Gesundheit erwartet, da die zusätzlich gesund verbrachte Zeit bei weiterer Erwerbstätigkeit höhere Erträge bringt als bei einer Person, die weniger Einkommen hat. Somit stellt eine Investition in Gesundheit hier einen höheren Anreiz dar. Darüber hinaus ist die Umsetzung des Gesundheitsverhaltens durch die gegebenen finanziellen Mittel vereinfacht, beispielsweise wenn private Zuzahlungen für eine Präventionsmaßnahme erforderlich sind. Wie oben erwähnt ist das Einkommen nach Link und Phelan (1995) eine Ressource, welche ein „fundamental cause“ für Gesundheit und Gesundheitsverhalten darstellt. Somit wird folgende Hypothese aufgestellt:

**Hypothese H2: Mit höherem Einkommen steigt die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen.**

Die Debatte zur kausalen Richtung von Einkommen und Gesundheit ist kontroverser als bei Bildung. Es gibt sowohl Evidenz für einen kausalen Effekt, als auch für die Selektionshypothese (vgl. Elo 2009). Daran angelehnt wird zunehmend für eine Wechselwirkung von Kausalität und Selektion im Lebenslauf plädiert, vor allem bei der Betrachtung des Erwerbseinkommens (George, 2007).

Ebenso wie für Bildungsungleichheit wurde Ungleichheit materieller Ressourcen in Bezug auf die Teilnahme an Mammographie-Screenings sowohl für die USA und Kanada (Katz und Hofer 1994; Katz et al. 2000; Calle et al. 1993; Potosky et al. 1998; Meissner et al. 2007), als auch im europäischen Vergleich<sup>3</sup> (Sirven und Or 2011) und für Deutschland (Knesebeck und Mielck 2009) empirisch bestätigt. Belege für Einkommensungleichheit bei zahnärztlicher Vorsorge konnten vergleichend für OECD-Länder (de Looper & Lafortune, 2009; van Doorslaer, Koolman, & Jones, 2004; van Doorslaer, Masseria, & Koolman, 2006) und Ungleichheit bei Grippeimpfung wiederum mit einem sozioökonomischen Index für westeuropäische Staaten (Endrich et al. 2009; Lorant und Humblet 2002) gezeigt werden.

Trotz der politischen Relevanz von Vorsorgeverhalten ist die empirische Forschung zu präventiver Ungleichheit sehr überschaubar. Während es Überblicke zu gesundheitlicher Ungleichheit (vgl. Bauer, Bittlingmayer, & Richter, 2008; Mackenbach & Bakker, 2002; Wendt & Wolf, 2006) gibt, und auch bezogen auf Ungleichheit in Gesundheitsverhalten umfangreiche Studien durchgeführt wurden (bspw. Kok, Avendano, & Mackenbach, 2008; Wolf, 2003), erschienen nur wenige Arbeiten speziell zu Ungleichheit in Präventionsverhalten im Sinne von Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen. Nach McKee und Kollegen (2004) ist dies auch den uneinheitlichen Regelungen zu Berichterstattung und Implementierung von Vorsorgeprogrammen innerhalb Europas geschuldet.

### **2.1.3 Unterscheidung Allgemeinarzt vs. Facharzt**

Da Vorsorgemaßnahmen im Sinne der sekundären Prävention wie Impfungen und Screenings von Ärzten durchgeführt werden müssen, ist hierfür auch die Diskussion zu Ungleichheit in der Nutzung des Gesundheitswesens relevant. Zurückgehend auf den Black Report (Townsend, Davidson, & Whitehead, 1988) gibt es empirische Belege für Ungleichheit im Zugang zum Gesundheitswesen, auch wenn für Behandlungsbedarf (beispielsweise über den aktuellen Gesundheitszustand gemessen) kontrolliert wird. Nach einer aktuellen Literaturübersicht von Hanratty und Kollegen (2007) zeigen empirische Ergebnisse kaum Ungleichheit in Bezug auf „primary health care“, die durch einen Allgemeinarzt durchgeführt wird, sehr wohl jedoch einen „pro-rich bias in secondary care“ (ebd.: 105), womit der Zugang zu Fachärzten und

---

<sup>3</sup> Hier wurde jedoch nicht das Einkommen, sondern das Vermögen als Indikator für sozialen Status verwendet.

Behandlungen in Krankenhäusern gemeint sind<sup>4</sup>. Da Vorsorgemaßnahmen wie beispielsweise Grippeimpfungen zumeist zu allgemeinärztlichen Leistungen gehören, während Brustkrebs-Screenings oder zahnärztliche Vorsorgeuntersuchungen von Fachärzten durchgeführt werden, wird auch hier ein unterschiedliches Ausmaß an Ungleichheit je nach behandelndem Arzttypus erwartet.

**Hypothese H3: Wenn die Vorsorgemaßnahme durch einen Allgemeinarzt durchgeführt wird, dann wird geringere Bildungs- und Einkommensungleichheit erwartet als bei der Durchführung der Vorsorgemaßnahme durch einen Facharzt.**

Einkommensungleichheit nach Versorgungstyp mit einer höheren Ungleichheit im Zugang zu fachärztlichen Leistungen konnte international für OECD-Länder (Van Doorslaer et al. 2006) gezeigt werden. Bildungsungleichheit wurde für ältere Erwachsene in Norwegen und Schweden (Suominen-Taipale, Koskinen, Martelin, Holmen, & Johnsen, 2004), sowie im europäischen Vergleich (Sirven & Or, 2011) belegt. Über Ungleichheit in der Versorgung hinaus wurde in einer belgischen Studie auch Ungleichheit in der Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen betrachtet. Die Autoren fassen zusammen: „For a given setting, preventive medicine is more inequitable than health care“ (Lorant und Humblet 2002: 514). Somit konnte ungleiche präventive Versorgung sowohl für den Zugang zu allgemeinärztlichen, als auch fachärztlichen Leistungen gezeigt werden, was gegen die Übertragbarkeit der Hypothese auf Vorsorge spricht.

Nicht zuletzt die eben angesprochene Ungleichheit nach Arzttypus macht deutlich, dass sekundäre Prävention und Vorsorgemaßnahmen nicht allein auf eine Aggregation individueller Handlungsentscheidungen zurückzuführen sind, sondern von dem implementierten Gesundheitssystem und auch dem eigenen Versicherungstypus abhängen können. Will man daher die in diesem Kapitel diskutierten Zusammenhänge und Mechanismen international vergleichend betrachten, ist es notwendig, auch Merkmale der jeweiligen Gesundheitssysteme in die theoretische und empirische Analyse mit einzubeziehen (vgl. Abbildung 1). Diese systemischen Einflussfaktoren prägen die Randbedingungen für das soziale Handeln, die je nach nationalem Kontext unterschiedlich ausfallen können. Daher wird im folgenden Kapitel auf den internationalen Vergleich und sinnvolle systemische Unterscheidungskriterien eingegangen.

## 2.2 MAKROEINORDNUNG

Für den internationalen Vergleich von sozialer Ungleichheit sind Wohlfahrtsstaaten-Typologie wie beispielsweise von Esping-Andersen (1990) hilfreich, da sie die Komplexität des Untersuchungsgegenstands reduzieren. Da diese Typologien das Gesundheitssystem kaum mit einbeziehen, werden für die vergleichende Gesundheitssystemforschung spezifische Typologien

---

<sup>4</sup> Auch in den von Hanratty et al. (2007) angeführten Studien wurde für Behandlungsbedarf kontrolliert, wenn auch über unterschiedliche Messungen. Des Weiteren beziehen sich alle Studien auf Länder mit einem nationalen Gesundheitssystem, welche Gleichheit als im System verankertes Ziel haben.

der Gesundheitssysteme verwendet und weiterentwickelt, die sich vorwiegend an den Dimensionen der Organisation und Finanzierung orientieren (Bahle, Kohl, & Wendt, 2010; s.a. Rothgang et al., 2010; Rothgang, Cacace, Grimmeisen, Helmert, & Wendt, 2006; Wendt, Frisina, & Rothgang, 2009). Zurückgehend auf eine Klassifikation der OECD (1987) zeichnen sich drei Typen ab: (1) ein Sozialversicherungssystem (SHI), mit einer gesetzlichen Pflichtversicherung; (2) das steuerfinanzierte nationale Gesundheitssystem (NHS) mit „universal coverage and a major role of the state in organizing and providing healthcare services“ (Bahle et al. 2010: 604); und (3) das über Prämien finanzierte private Gesundheitssystem (PHI), welches sich durch „a big share of private funding and service provision“ (ebd.: 604 f.) auszeichnet und auf Basis freiwilliger Versicherung funktioniert<sup>5</sup>.

Bahle und Kollegen (2010) nehmen bei SHI und NHS eine weitere Unterscheidung nach Länderregion und historischer Entwicklung des Gesundheitswesens vor. Demnach entstanden zwei weitere Typen durch Systemänderungen: In den 1990er Jahren führten einige mittel- und osteuropäische Staaten ein SHI ein und südeuropäische Staaten wechselten in den 1970 und -80ern zum NHS. Somit entsteht eine Typologie von fünf „real‘ types of healthcare systems“ (ebd.: 607), vor dessen Hintergrund der internationale Vergleich in dieser Arbeit interpretiert werden soll.

Sozialstaaten unterliegen dem Prinzip der Sozialstaatlichkeit, welches „im Wesentlichen auf die Schaffung und Sicherung sozialer Sicherheit, sozialer Gerechtigkeit und sozialen Ausgleichs“ (P. Hensen, 2011: 13) ausgerichtet ist. Bei Betrachtung der Gesundheitssystemtypen lässt sich feststellen, dass in nationalen Gesundheitssystemen als Versorgungsprinzip die Gleichheit von Zugangschancen zum Gesundheitssystem ein fest verankertes Ziel ist. Hier wird also sozioökonomische Gleichheit verfolgt. Sozialversicherungssysteme wurden ursprünglich als soziale Absicherung für die arbeitende Bevölkerung entwickelt und zielen daher auf sozioökonomische Sicherheit und Stuserhalt ab (Wendt, 2006). Dies impliziert eine Reproduktion der bestehenden Ungleichheitsstrukturen. Bereits in diesen unterschiedlichen Zielannahmen lässt sich ein erster Hinweis darauf finden, dass in Ländern mit NHS weniger soziale Ungleichheit in der Wahrnehmung von Gesundheitsleistungen zu erwarten ist als in Ländern mit SHI.

Empirische Befunde sprechen allerdings gegen diese Vermutung. Beispielsweise vergleichen Hanratty und Kollegen (2007) soziale Ungleichheit bei kurativen Behandlungen in nationalen

---

<sup>5</sup> Das PHI ist heutzutage nur noch in den USA zu finden, in Europa bildet die Schweiz jedoch einen Mischtyp aus PHI und SHI. „The Swiss system certainly contains many characteristics of a social insurance system, but without departing from the traditional high level of private out-of-pocket funding“ (Bahle et al. 2010: 605).

Gesundheitssystemen und kommen zu dem Schluss, dass in Bezug auf den Zugang zu Allgemeinärzten zwar Chancengleichheit besteht, der Zugang zu Fachärzten jedoch ungleich, zugunsten der einkommensstärkeren Bevölkerung verteilt ist (s.a. van Doorslaer et al., 2006). Selbiges wurde in den 1990ern für die Teilnahme an Mammographie-Screenings in USA und Kanada gezeigt (Katz und Hofer 1994). Trotz unterschiedlicher Gesundheitssysteme (PHI in den USA, NHS in Kanada) wurden in beiden Ländern ein vergleichbares Ausmaß sozialer Ungleichheit gefunden. Diese Befunde deuten darauf hin, dass eine Unterscheidung nach Gesundheitssystemtypen nicht ausreichend ist. Da in Typologien verschiedene Dimensionen verschmelzen, ist im Nachhinein schwer nachvollziehbar, auf welche Komponente Effekte zurückzuführen sind. Daher erscheint es sinnvoll, systemische Unterschiede nicht nur an einer Typologie, sondern auch gezielt an für den Forschungskontext relevanten Dimensionen des Gesundheitssystems festzumachen. Dafür soll im Folgenden auf aktuelle Trends in der Entwicklung der europäischen Gesundheitssysteme eingegangen werden. Zum einen ist hierfür die zunehmende Ökonomisierung des Systems und das Einführen von Marktmechanismen in SHI und NHS relevant, zum anderen sind die Auswirkungen auf die Individuen in Form von Privatisierung des Risikos und einer theoretisch daraus resultierenden verstärkten sozialen Ungleichheit von Bedeutung.

### **2.2.1 Ökonomisierung des Gesundheitswesens**

Aus systemtheoretischer Perspektive ist eine Gesellschaft in funktionale Teilsysteme untergliedert, wie beispielsweise Politik, Wirtschaft und Gesundheitswesen, welche alle zur Nutzenproduktion des Gesamtsystems beitragen. Diese Teilsysteme verfolgen jedoch auch je eigene Oberziele, welche durch systemspezifische Produktionsfunktionen erzielt werden können (Esser, 2000; Lindenberg, 1986). Dass diese Teilsysteme jedoch nicht nur selbstreferentielle Systeme im Sinne Niklas Luhmanns sind, sondern zu einem hohen Grade interdependent, zeigt sich beispielsweise in der Entdifferenzierung des Teilsystems Gesundheitswesen. Da die Finanzierung des NHS über steuerliche Einnahmen erfolgt, hängt es wiederum von erfolgreicher Nutzenproduktion im System Wirtschaft und der Umsetzung institutioneller Änderungen im System Politik ab. Durch Entdifferenzierung übernehmen „gesellschaftliche Teilbereiche [...] ursächliche Fremdfunktionen, um dadurch Unvereinbarkeiten zwischen kontrastierenden Zielen einzelner gesellschaftlicher Teilsysteme zu reduzieren und die Koordinationsanstrengungen der Gesellschaft zu entlasten“ (Buß & Schöps, 1979: 317). Dadurch kann es zu einer Änderung der systemspezifischen Oberziele und der legitimen Produktionsfunktionen innerhalb eines Teilsystems kommen. Im Gesundheitssystem wurde in den letzten Jahrzehnten das Oberziel ‚Gesundheit und Versorgung‘ von dem Oberziel ‚Rentabilität‘ abgelöst, was zur Einführung von Marktmechanismen als legitime Funktionen für Nutzenproduktion, zunehmender privater Beteiligung und schließlich zum Begriff der

Gesundheitswirtschaft führte. Dieser Begriff verdeutlicht die „zunehmende Markt- und Wettbewerbsorientierung von Gesundheitsleistungen, aber auch die Schaffung und Etablierung neuer Gesundheitsprodukte und –dienstleistungen“ (Hensen 2011: 29).

Diese Ökonomisierung des Gesundheitswesens zeigt sich zum Beispiel in der abnehmenden staatlichen Beteiligung an der Finanzierung und der Leistungserbringung. Bei steigenden Gesamtausgaben für das Gesundheitswesen sinkt der Anteil der staatlichen Ausgaben an den Gesamtausgaben (Tuohy, Flood, & Stabile, 2004) ebenso wie die Beteiligung des Staates an der Leistungserbringung aufgrund vermehrter Privatisierung derselben (Schmid & Wendt, 2010). In den nationalen Gesundheitssystemen wurden „purchase-provider splits“ eingeführt, um den Wettbewerb zwischen Anbietern im Gesundheitswesen (Krankenkassen, praktizierende Ärzte, etc) anzuregen. „NHS-type systems thereby changed their character by implementing instruments that used to be more common in private systems“ (Bahle et al. 2010: 612). Auf Sozialversicherung basierende Gesundheitssysteme erhöhten das Konkurrenzdenken zwischen Krankenkassen in der Hoffnung, Effektivität und Qualität zu erhöhen, und stärkten die Selbstregulierung der beteiligten Akteure (Saltman, Busse, & Dubois, 2004).

### 2.2.2 Privatisierung des Gesundheitsrisikos

Durch die zunehmende Ökonomisierung und die zahlreichen Gesundheitsreformen wird das Individuum verstärkt in die Verantwortung genommen. Die oben angeführten Reformen können nach McGregor (2001) als neoliberalistisch bezeichnet werden, da sie den drei Hauptkomponenten des Neoliberalismus Individualisierung, Dezentralisierung und Einführung von Mechanismen des freien Marktes folgen. So geht die abnehmende staatliche Beteiligung mit einer erhöhten Privatisierung von Leistungserbringung einher, welche dann über Marktmechanismen geregelt werden. Dezentralisierung soll die Abläufe effizienter machen, jedoch wird dadurch staatliche Verantwortung auf regionale Ebenen verschoben. Dies vermindert die Erreichbarkeit der Individuen durch staatliche Interventionen. Der Individualismus schließlich „zielt auf den Prozess der Privatisierung bzw. Individualisierung von Gesundheitsrisiken“ (G. Hensen & Hensen, 2008: 17) ab.

Diese Reformtrends orientieren sich also mehr an Prinzipien der Effektivität und Effizienz der Versorgung und der Organisation als an gesundheitlichen Bedürfnissen und können als Entwicklung von einem bedarfsorientierten hin zu einem leistungsorientierten Gesundheitssystem beschrieben werden. Gesundheitliche Leistungen werden in dieser Gesundheitswirtschaft zu kaufbaren Gütern, die man sich leisten können muss. Der „individuelle Zugang [hängt nun, JB] von den wirtschaftlichen Ressourcen der Zielgruppe“ (Hensen und Hensen: 17) ab. Die Individualisierung und Privatisierung vergrößern den Handlungs- und Entscheidungsspielraum des Individuums, machen Entscheidungen verstärkt von ungleich

verteilten Ressourcen abhängig und verstärken somit die soziale Ungleichheit in der Teilnahme an Leistungen des Gesundheitswesens. Die mit der Individualisierung einhergehenden privaten Zuzahlungen lassen für die Wahrnehmung von Gesundheitsleistungen, und somit auch für die Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen folgende Hypothese vermuten<sup>6</sup>:

**Hypothese M1: Je höher die privaten Zuzahlungen in einem Land, desto größer die Bildungs- und Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen.**

Wenn gesundheitsfördernde Maßnahmen durch einen Mangel an Ressourcen (seien diese informativer oder materieller Natur) nicht oder zu spät wahrgenommen werden, „muss damit gerechnet werden, dass langfristig größere Folgekosten entstehen, die von der Solidargemeinschaft getragen werden müssen“ (Hensen und Hensen 2008: 23). Da Maßnahmen zur Gesundheitsförderung zu sozialstaatlichen Leistungen gehören, sollte dieser Bereich in den staatlichen Ausgaben für Gesundheit beinhaltet sein. Da die Höhe der gesamten staatlichen Gesundheitsausgaben nur eine grobe Messung für die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen darstellt, ist eine spezifische Messung der Ausgaben für Prävention und Public Health sinnvoll. Dieses Maß impliziert auch das politische Gewicht, das Public Health in einem Staat zukommt. Daher soll folgende Hypothese überprüft werden:

**Hypothese M2: Je höher die staatlichen Ausgaben für Prävention, desto geringer die Bildungs- und Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen.**

Arbeiten zu makrosozialen Einflussfaktoren auf gesundheitliche Ungleichheit werden in einer umfangreichen Überblicksarbeit von Beckfield und Krieger (2009) kritisch dargestellt. Hierbei zeigt sich über die Zeit ein relativ stabiler Trend von gesundheitlicher Ungleichheit, mit zunehmender Einkommens- und Bildungsungleichheit in südeuropäischen und abnehmender Ungleichheit in nordeuropäischen Staaten (Anton E Kunst et al., 2005). Ein vergleichbares Bild nach Wohlfahrtstypen variierender gesundheitlicher Ungleichheit zeigt sich in Querschnittsanalysen (Eikemo, Huisman, Bambra, & Kunst, 2008; Zambon et al., 2006). Eine aktuelle Studie zeigt Unterschiede in der Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen über 13 europäische Länder hinweg. Demnach ist die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an von Allgemeinärzten durchgeführten Vorsorgeuntersuchungen in südeuropäischen Staaten höher als in nordeuropäischen<sup>7</sup>. Darüber hinaus werden makrosoziale Faktoren wie Wachstum des BIP, Anstieg der Gesamtausgaben für Gesundheit und die Ärztedichte in einer Region betrachtet,

---

<sup>6</sup> In Anlehnung an die zu untersuchende Ebene werden diese Hypothesen mit M für „Makrohypothese“ bezeichnet.

<sup>7</sup> Auf den ersten Blick widerspricht dies den theoretischen Vermutungen bezüglich der südeuropäischen Staaten mit höheren privaten Zuzahlungen. Hierbei muss jedoch zwischen der Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen (hierauf beziehen sich die Autoren) und die sozial ungleiche Verteilung derselben (hierauf bezieht sich die postulierte Hypothese) unterschieden werden.

wobei ein Einfluss dieser Makrofaktoren nur bei allgemeinärztlich angebotenen Vorsorgemaßnahmen gezeigt werden konnte, nicht jedoch bei der Mammographie (Sirven und Or 2011). Bezüglich der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge in Europa unterscheidet sich diese je nach Land in deskriptiven Analysen nach der Ärztedichte und den privaten Zuzahlungen (Santos-Eggimann, Cornaz, & Spagnoli, 2011). Weder Sirven und Or (2011) noch Santos-Eggimann (2011) gehen jedoch auf den Einfluss der genannten Makrofaktoren auf die Ungleichheit in der Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen ein. Eine Analyse des Einflusses von Makrofaktoren auf (gesundheitliche) Ungleichheit um die zwischenstaatliche Variation zu erklären zeigen Beckfield und Olafsdottir (im Erscheinen) in einer Studie mit Daten des World Value Survey.

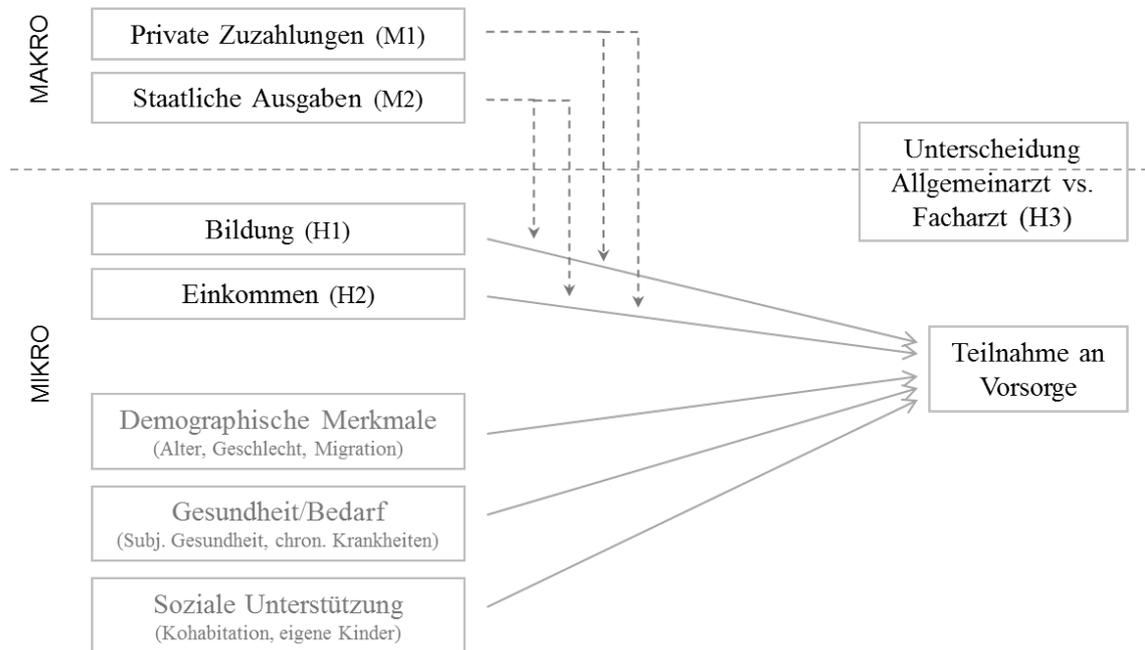
Kritisch anzumerken ist, dass sich die angeführten Studien zum Einfluss des staatlichen Kontextes zumeist auf eine Wohlfahrtsstaaten-Typologie beziehen. Auch wenn Gesundheitssysteme theoretisch über Gesundheitssystem-Typologien gruppiert werden sollten, sind die entstehenden Kategorien von der Zusammensetzung der Länder nahezu deckungsgleich und die empirischen Ergebnisse somit vergleichbar.

### 2.3 ZUSAMMENFASSUNG

Präventives Handeln wird erst möglich, wenn vom jeweiligen Gesundheitssystem die Opportunitäten gegeben sind dieses auszuführen, und die Handlungsentscheidung für eine Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen vom Individuum getroffen wird. Da die individuell verfügbaren Ressourcen je nach sozioökonomischem Status unterschiedlich ausfallen, ist es die Aufgabe des Sozialstaates, diese Ungleichheiten wenn möglich zu regulieren. Durch die zunehmende Ökonomisierung und Privatisierung des Gesundheitswesens entsteht ein größerer Entscheidungsraum für das Individuum, was ohne Regulierung seitens des Systems zu größerer Ungleichheit führt: „Je größer der Handlungs- und Möglichkeitsraum auf individueller Ebene, desto mehr Aufwand und Anstrengungen werden erforderlich, soziale Gerechtigkeit in der Balance zu halten“ (Hensen 2011: 17).

In Abbildung 2 sind alle postulierten Hypothesen in einem Zwei-Ebenen-Modell zusammenfassend dargestellt. Ob und in welchem Ausmaß bei der Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen Bildungs- und Einkommensungleichheit existiert, soll in den Hypothesen H1 und H2 überprüft werden. Der Literatur folgend unterscheidet sich diese je nachdem, ob die Maßnahme von einem Allgemein- oder Facharzt angeboten wird, was in Hypothese H3 überprüft werden soll. Hypothese M1 und M2 beziehen sich schließlich auf den Einfluss von Makrofaktoren auf die soziale Ungleichheit bei gesundheitlicher Vorsorge und wirken somit jeweils auf den Zusammenhang von Einkommen und Bildung auf Teilnahme an Vorsorgemaßnahmen. Zusätzlich wurden weitere Einflussfaktoren aus den Bereichen

Demographie, Gesundheit und soziale Unterstützung in das Schaubild aufgenommen und in den empirischen Analysen als Kontrollvariablen berücksichtigt.



**Abbildung 2:** Graphische Veranschaulichung der Hypothesen als Zwei-Ebenen-Modell zur Vorhersage der Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen.

### 3. METHODEN

Die in Kapitel 2 aufgestellten Hypothesen sollen im Folgenden mit Daten des Survey of Health, Ageing and Retirement (SHARE) empirisch überprüft werden. Hierfür werden in diesem Kapitel Daten- und Methodenauswahl erläutert und in Kapitel 4 dann ausführlich auf Analysen und Ergebnisse eingegangen.

#### 3.1. DATENGRUNDLAGE

Datengrundlage bilden Individualdaten der europäischen Panelstudie SHARE, welche alle zwei Jahre seit 2004 in der Population 50+ in bis zu 15 europäischen Ländern erhoben werden. Die verwendete Stichprobe bezieht sich auf die Baseline-Interviews der Wellen 1 und 2 aus Release 2.5, also das jeweils erste Interview einer befragten Person. Diese Auswahl wurde getroffen, da Angaben zu Vorsorgemaßnahmen, welche die abhängigen Variablen der folgenden Analysen bilden, nur bei der Erstteilnahme erhoben werden. Alle Analysen wurden für die drei Vorsorgemaßnahmen Teilnahme an Mammographie, Grippeimpfung und zahnärztlicher Vorsorge gerechnet, woraus sich unterschiedliche Samplegrößen ergeben. Insgesamt enthält der

Datensatz 26.481 Fälle<sup>8</sup>, wovon nach Aufbereitung der Daten noch 24.886 für die Modelle zur zahnärztlichen Vorsorge, 24.434 für Modelle zur Grippeimpfung und 13.172 Fälle für die Analysen zur Brustkrebsvorsorge<sup>9</sup> zur Verfügung stehen.

Für die Analysen der Makrohypothesen M1 und M2 werden zusätzlich Variablen zu privaten Zuzahlungen und staatlichen Ausgaben für Prävention und Public Health von der OECD Health Datenbank (OECD, 2010) auf Länderebene eingeführt. Diese Analysen konnten aufgrund fehlender Werte nicht für Griechenland durchgeführt werden. Bei Dänemark sind die Angaben zu privaten Zuzahlungen vorhanden, nicht jedoch die für staatliche Ausgaben für Prävention und Public Health.

Die Analysen sind Querschnittsanalysen und wurden alle mit kalibrierten Individualgewichten gerechnet. Zusätzlich zum Designgewicht, welches die unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeit bei der Stichprobenziehung ausgleicht, wird bei kalibrierten Gewichten die unterschiedliche Teilnahmewahrscheinlichkeit berücksichtigt, welche durch Nonresponse oder Attrition entsteht (de Luca & Rossetti, 2011). Durch die Gewichtung kann die Homoskedastizitätsannahme, dass die Fehlervarianz über alle Beobachtungen konstant sein muss, aufgegeben werden. Daher werden heteroskedastierobuste Standardfehler nach dem Huber-White-Verfahren (Huber, 1967; White, 1980) ausgegeben, welche bei gewichteten Analysen ein verlässlicheres Maß für die statistische Inferenz darstellen.

### 3.2. *OPERATIONALISIERUNG*

Alle Analysen werden für drei abhängige Variablen gerechnet, welche unterschiedliche Vorsorgemaßnahmen darstellen. Zum einen die Mammographie, eine von einem Facharzt durchgeführte Brustkrebsuntersuchung, die für Frauen zwischen 50 und 69 Jahren evidenzbasiert ist (Franco, Duarte-Franco, & Rohan, 2002). Zudem wird sie von den meisten europäischen Staaten als regelmäßige Vorsorge empfohlen, da Brustkrebs die häufigste Krebsart bei Frauen und daher für Public Health-Interventionen von besonderer Relevanz ist. Zum Zweiten die Grippeimpfung, welche durch einen Allgemeinarzt durchgeführt wird und die vor allem für Personen ab 60 Jahren empfohlen wird, da diese Infektionskrankheit unter Umständen zu Lungenentzündung führen kann und bei der älteren Bevölkerung einen relevanten Mortalitätsfaktor darstellt. Daher werden beispielsweise in Deutschland beide Maßnahmen von den gesetzlichen Krankenkassen für Personen in der Risikopopulation bezahlt und von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung empfohlen. Als dritte abhängige Variable wird die zahnärztliche Vorsorge untersucht, welche durch die oftmals hohen Zuzahlungen im Bereich der Zahngesundheit für sozioökonomische Unterschiede besonders sensibel ist. Alle drei

---

<sup>8</sup> Hierbei sind Irland und Israel nicht eingeschlossen, da für diese Länder weder Daten der Retrospektivbefragung noch auf Prävention bezogene Makroindikatoren zur Verfügung standen.

<sup>9</sup> Das Sample für Mammographie ist besonders gering, da diese Vorsorge nur für Frauen angeboten wird.

abhängigen Variablen sind als binäre Variablen zur Teilnahme an der jeweiligen Vorsorgemaßnahme mit den Ausprägungen 0\_keine Teilnahme und 1\_Teilnahme kodiert. Hierbei bezieht sich die Frage zur Teilnahme an Mammographie auf einen zweijährigen Zeitraum, während die Grippeimpfung und zahnärztliche Vorsorge für den Zeitraum der letzten 12 Monate erfragt wird. Die logistischen Regressionen schätzen somit die Wahrscheinlichkeit für die Teilnahme an der Vorsorge im jeweils empfohlenen Zeitraum.

Die zentralen unabhängigen Variablen sind Bildung und Einkommen, zwei Komponenten des sozioökonomischen Status und Indikatoren für soziale Ungleichheit. Um diese Komponenten international vergleichen zu können, wurde für die Bildung die Kategorisierung der Bildungsabschlüsse nach der International Standard Classification of Educational Degrees ISCED-97 übernommen<sup>10</sup> und in die drei Ausprägungen primäre/keine, sekundäre und tertiäre Bildung zusammengefasst. Hierbei werden Personen ohne oder mit primärem Bildungsabschluss in die Kategorie „primäre/keine“ eingeordnet. Die ISCED-Kategorien untere und obere sekundäre Bildungsabschlüsse sowie post-sekundäre, aber nicht tertiäre Bildungsabschlüsse entsprechen der Kategorie „sekundäre Bildung“ und untere und obere tertiäre Bildungsabschlüsse werden entsprechend zu der Kategorie „tertiäre Bildung“. Das Einkommen wird für eine bessere internationale Vergleichbarkeit als Äquivalenzeinkommen in Dezilen kodiert. Das von SHARE generierte und imputierte Haushalts-Gesamteinkommen wird für landes- und befragungsjahrspezifische Kaufkraft korrigiert und nach der neuen OECD Skala (BMAS, 2009: 277) gewichtet, um Einkommen auf Individualebene zu erhalten. Da das oben genannte Haushaltseinkommen in der ersten Welle von SHARE als Brutto- und in der zweiten als Nettoeinkommen erfasst wurde, wurden länder- und wellenspezifische Dezile des Personeneinkommens gebildet. Dies ermöglicht eine bessere Vergleichbarkeit über die beiden Wellen und die 13 Länder hinweg. Durch diese Art der Operationalisierung erhält eine Person in den obersten 10% der Bruttoeinkommensverteilung den gleichen Wert wie eine Person in den obersten 10% der Verteilung des Nettoeinkommens, und eine Person im obersten Zehntel der Einkommensverteilung in Deutschland erhält den selben Wert wie eine Person im obersten Zehntel der Einkommensverteilung in beispielsweise Polen oder Frankreich.

Um spezifische Merkmale des Gesundheitssystems zu betrachten werden zum einen staatliche Ausgaben für Prävention und Public Health herangezogen, zum anderen private Zuzahlungen für gesundheitliche Leistungen betrachtet (Datenquelle: OECD 2010). Um internationale Vergleichbarkeit sowie Vergleichbarkeit zwischen den zwei Variablen herzustellen, werden

---

<sup>10</sup> Weiterführende Informationen zu ISCED-97 sind auf der folgenden Internetseite dargestellt: <http://www.uis.unesco.org/Education/ISCEDMappings/Pages/default.aspx> (zuletzt abgerufen am 29.01.2014)

beide Angaben als Anteil an den Gesamtausgaben für Gesundheit (THE) gemessen. Alle Werte beziehen sich auf die Angaben aus dem Jahr 2005.

In allen Analysen wird für potentielle Drittvariablen auf Individualebene kontrolliert. Zum einen wird für die dritte Hauptkomponente des sozioökonomischen Status ‚Erwerbsstatus‘ kontrolliert. Da ca. die Hälfte der Befragten im Ruhestand ist, wird aus dem aktuellen Erwerbsstatus eine Variable mit den drei Kategorien ‚im Ruhestand, erwerbstätig und nicht erwerbstätig‘ gebildet, welche als Dummy-Variablen in die Analysen eingehen, mit ‚im Ruhestand‘ als Referenzgruppe. Da in dieser Arbeit der Fokus auf den Hauptkomponenten vertikaler Differenzierung liegt, soll für die Komponenten horizontaler Differenzierung Alter, Geschlecht und Migrationshintergrund lediglich kontrolliert werden<sup>11</sup>. Das Alter geht am Mittelwert zentriert und zusätzlich als quadratischer Term in die Analysen ein, um einen kurvilinearen Verlauf zu modellieren<sup>12</sup>. Geschlecht geht als Dummy-Variable mit Referenz „männlich“ ein, und der Migrationshintergrund wird über das Geburtsland erfasst. Somit erschöpft sich dieser in der Erfassung der ersten Generation<sup>13</sup> und wird ebenfalls als Dummy in die Analysen aufgenommen. Aus der Forschung zu Ungleichheit in der Versorgung und dem Zugang zum Gesundheitswesen wird deutlich, dass Behandlungsbedarf und das Risiko für eine Krankheit wichtige Einflussfaktoren darstellen (Hanratty et al., 2007). Daher wird hier zusätzlich für selbsteingeschätzte Gesundheit, zwei oder mehr chronische Krankheiten, und speziell für Mammographie, Krebs in der Vergangenheit kontrolliert. Um der Forschung zu Puffereffekten gesundheitlicher Ungleichheit über soziale Netzwerke zu begegnen, wurde des Weiteren das Zusammenleben mit einem Partner (Kohabitation)<sup>14</sup> und die Anzahl der eigenen Kinder in die Analysen aufgenommen. Sowohl ein Partner als auch Kinder tragen im Alter primär zum familiären Unterstützungsnetzwerk bei.

---

<sup>11</sup> Inwiefern die Dimensionen horizontaler Differenzierung mit Einkommen und Bildung interagieren, wurde für Geschlecht und Migrationshintergrund getestet. Hierbei zeigten sich keine signifikanten Interaktionseffekte. Interaktionen mit dem Alter erfordern eine spezifischere Modellierung mit Ausrichtung auf den Alterseffekt und umfassen ein eigenes Forschungsfeld.

<sup>12</sup> Für eine übersichtlichere Darstellung wurde das zentrierte Alter in Dekaden dargestellt, das quadrierte, zentrierte Alter entsprechend als quadrierte, zentrierte Altersdekaden.

<sup>13</sup> Die Erfassung der zweiten Generation ist mit dem vorliegenden Datensatz momentan nicht möglich.

<sup>14</sup> Dieses Maß umfasst sowohl eheliche als auch nicht-eheliche Lebensgemeinschaften.

## 4. ERGEBNISSE

Da sich die drei Analysesample in der Verteilung der Variablen nur geringfügig unterscheiden, sind hier die statistischen Kennziffern der verwendeten Variablen für das gesamte, aufbereitete Baseline-Sample dargestellt (s. Tabelle 1). Die Mittelwerte für die Teilnahme an den verschiedenen Vorsorgemaßnahmen zeigen, dass 53% der Frauen des gewichteten Samples innerhalb der letzten zwei Jahre an einem Brustkrebs-Screening teilgenommen haben, während innerhalb des empfohlenen Zeitraumes für Grippeimpfung und zahnärztliche Vorsorge von einem Jahr, nur 35% bzw. 36% des Samples diese auch wahrgenommen haben.

**Tabelle 1:** Verteilung und Beschreibung der Variablen im Baseline-Sample

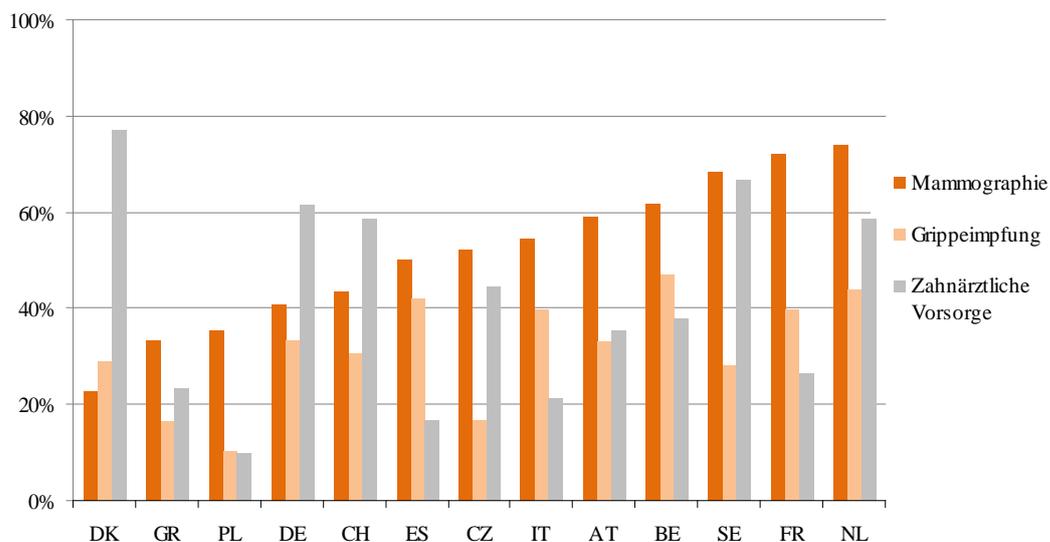
	N	Mean/ Prozent	SD	Min	Max	Beschreibung
<i>Abhängige Variablen</i>						
Mammographie	13245	0,53	0,50	0	1	Teilnahme an ... ... Mammographie (24 Monate)
Grippeimpfung	24611	0,35	0,48	0	1	... Grippeimpfung (12 Monate)
Zahnärztliche Vorsorge	25049	0,36	0,48	0	1	... zahnärztlicher Vorsorge (12 Monate)
<i>Unabhängige Variablen</i>						
Bildung	24988			1	3	ISCED-Klassifizierung der Bildungsabschlüsse
(1) primär/kein Abschl.		32%				
(2) sekundär		51%				
(3) tertiär		17%				
Einkommen	25081	0,54	0,29	0,10	1	Äquivalenzeinkommen in Dezilen
<i>Kontrollvariablen</i>						
Erwerbsstatus	25024			1	3	Erwerbssituation zum Zeitpunkt des Interviews
(1) im Ruhestand		51%				
(2) erwerbstätig		27%				
(3) nicht erwerbstätig		22%				
Alter	25081	64,58	10,23	50	100	Alter in Jahren
Weiblich	25081	0,54	0,50	0	1	Geschlecht
Migration (1.Generation)	25066	0,09	0,29	0	1	im Ausland geboren
Subj. Gesundheit	25066	2,82	1,05	1	5	Subj. Einschätzung der Gesundheit (1=poor, 5=excellent)
Chron. Krankheiten	25060	0,45	0,50	0	1	2 oder mehr chronische Krankheiten
Krebs in Vergangenheit	13570	0,06	0,23	0	1	Krebserkrankung in Vergangenheit
Kohabitation	25079	0,69	0,46	0	1	Zusammenleben mit (Ehe-)Partner
Anzahl Kinder	25081	2,09	1,38	0	7	Anzahl der eigenen Kinder

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Statistische Kennziffern (Mean, %, SD) gewichtet.

Schaut man sich die Teilnahme für jedes Land getrennt an (Abbildung 3), lassen sich Unterschiede erkennen, welche nur teilweise in die Gesundheitssystemtypologie nach Bahle (2010) einzuordnen sind. Abgesehen von Deutschland haben alle westlichen SHI-Systeme eine überdurchschnittlich hohe Teilnahme an Mammographie-Screenings, während die zentral-

und osteuropäischen SHI-Systeme mit 39% die geringste Teilnahme aufweisen<sup>15</sup>. Sehr diffus zeigen sich hier die westlichen Länder mit NHS (23% in Dänemark und 68% in Schweden).

Ein Vergleich von Grippeimpfung und zahnärztlicher Vorsorge lohnt sich vor allem in Ländern mit NHS Systemen. Während der Gesamtdurchschnitt wie oben erwähnt nahezu identisch ist, nehmen in den nördlichen NHS-Staaten mehr als doppelt so viele Personen an zahnärztlicher Vorsorge teil als an einer Grippeimpfung. In den südlichen NHS-Staaten zeigt sich das gegenteilige Bild. Während nur 21% zur zahnärztlichen Vorsorge gehen, lassen sich 40% gegen Grippe impfen. Über alle Vorsorgemaßnahmen hinweg zeigen die Niederlande besonders hohe Teilnahmequoten, was auf die nationale Gesundheitspolitik zurückzuführen ist, welche hohen Wert auf Präventionsmaßnahmen legt (Schäfer et al., 2010). Besonders niedrige Werte zeigt Polen, ein Land das in diesem Sample mit 26% nach der Schweiz den zweithöchsten Anteil privater Zuzahlungen an den Gesamtausgaben für Gesundheit aufweist<sup>16</sup>. Sowohl die Niederlande als auch Polen haben ein auf Sozialversicherungsbeiträgen aufgebautes Gesundheitssystem. Ein in sich heterogenes Land in Bezug auf Vorsorge ist Dänemark, mit der niedrigsten Teilnahme an Mammographie und der höchsten an zahnärztlicher Vorsorge.



**Abbildung 3:** Teilnahme an Vorsorge in der Population 50+ in Europa. Gewichtete Mittelwerte. Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Eigene Analysen.

Demographisch setzt sich das Sample aus 54% Frauen und 46% Männern zusammen, das Durchschnittsalter liegt bei 64,6 Jahren, 9% des Samples sind MigrantInnen der ersten

<sup>15</sup> Ein Überblick der gewichteten Mittelwerte nach Systemtypen mit zugehörigen Staaten findet sich im Anhang in der Tabelle A1.

<sup>16</sup> Ein Überblick über die Indikatoren für Ausgaben der Gesundheitssysteme in Europa findet sich in Tabelle A2 im Anhang.

Generation und ca. die Hälfte des Samples hat einen sekundären Bildungsabschluss<sup>17</sup>. Nahezu 70% leben mit einem Partner zusammen und eine befragte Person hat im Schnitt zwei eigene Kinder. Im Alter von 10 Jahren lebten die Befragten in Haushalten mit durchschnittlich 0,7 Zimmern pro Person. Die Hälfte der Befragten lebte zu diesem Alter in Haushalten mit weniger als 10 Büchern und durchschnittlich zwei der abgefragten Ausstattungsmerkmale (vgl. Tabelle 1).

Die Hypothesen H1 bis H3 werden in Kapitel 4.1 mittels vorsorgespezifischer logistischer Regressionen untersucht. Daraufhin werden Länderunterschiede mittels durchschnittlicher Marginaleffekte untersucht, kontextuelle Gesamtmodelle für das Testen der Makrohypothesen gerechnet und die Zusammenhänge zwischen den Ungleichheits- und den Makroindikatoren graphisch veranschaulicht (Kapitel 4.2).

#### *4.1. UNGLEICHE TEILNAHME AN VORSORGE*

In diesem Kapitel soll die ungleiche Teilnahme an den Vorsorgemaßnahmen Mammographie, Grippeimpfung und zahnärztlicher Vorsorge auf der Individualebene untersucht werden. Im ersten Unterkapitel erfolgt dies in Modellen für alle Länder gemeinsam, im zweiten Unterkapitel dann spezifisch für die einzelnen Länder.

##### **4.1.1. Individualmodelle im Gesamtsample**

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der logistischen Regressionen auf die drei abhängigen Variablen Teilnahme an Mammographie, Grippeimpfung und zahnärztliche Vorsorge mit Logit-Koeffizienten und den zugehörigen robusten Standardfehlern. Unter Kontrolle demographischer Merkmale, Gesundheitsindikatoren, sozialer Unterstützung, Länder und Erhebungsjahre zeigen sich für alle Vorsorgemaßnahmen signifikante Ungleichheitskoeffizienten. Mit einer höheren Position in der nationalen Einkommensverteilung ist auch die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorge höher. Dieser Effekt ist auf dem 5%-Niveau signifikant mit einem z-Wert von 2.36. Selbiges gilt für Grippeimpfung und zahnärztliche Vorsorge mit einem auf dem 1%-Niveau signifikanten Unterschied von Null (z-Werte von 2.92 bzw. 3.29), womit H2 für alle Vorsorgemaßnahmen vorläufig bestätigt werden kann.

Die Bildungsungleichheit unterscheidet sich je nachdem, ob die Maßnahme von einem Facharzt oder Allgemeinarzt durchgeführt wird. Während Personen mit tertiärer Bildung im Vergleich zu Personen ohne oder mit primärem Bildungsabschluss für alle Vorsorgemaßnahmen eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme ( $p < 0.01$ ) aufweisen, zeigen sich für Personen mit sekundärem Bildungsabschluss lediglich bei durch Fachärzte durchgeführten

---

<sup>17</sup> Die Kennziffern für das Einkommen können aufgrund der Einteilung in Positionen relativ zur nationalen Einkommensverteilung deskriptiv nicht sinnvoll interpretiert werden.

Maßnahmen signifikante Effekte ( $p < 0.001$ )<sup>18</sup>, nicht jedoch bei der allgemeinärztlich durchgeführten Grippeimpfung.

Für die Hypothese H1, welche besagt, dass höhere Bildung mit höherer Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme einhergeht, kann für tertiäre Bildung Evidenz gefunden werden. Bezüglich sekundärer Bildung zeigt sich eine Unterscheidung nach Versorgungstyp, was in diesem Bereich für die Hypothese H3 spricht, welche geringere Ungleichheit bei von Allgemeinärzten durchgeführten Maßnahmen erwartet als bei durch Fachärzte durchgeführten Maßnahmen. Für Einkommen und tertiäre Bildung wird H3 jedoch zurückgewiesen. Insgesamt bestätigt dies die Befunde einer belgischen Studie, welche soziale Ungleichheit bei präventiven Maßnahmen unabhängig vom Versorgungstyp zeigte (Lorant & Humblet, 2002).

Im Gegensatz zu den Ungleichheitsindikatoren zeigt sich bei den Kontrollvariablen jedoch durchaus ein Muster nach Versorgungstyp. So haben Nicht-Erwerbstätige im Vergleich zu Personen im Ruhestand eine geringere Wahrscheinlichkeit, an Mammographie und zahnärztlicher Vorsorge teilzunehmen, nicht jedoch an der Grippeimpfung; es zeigen sich Unterschiede nach Geschlecht und Kohabitationsstatus. Auch der Alterseffekt variiert deutlich nach Versorgungstyp. Während die Wahrscheinlichkeit für eine Grippeimpfung bis ins hohe Alter zunimmt, nimmt diese für Mammographie und zahnärztliche Vorsorge mit dem Alter deutlich ab, für Mammographie stärker als für zahnärztliche Vorsorge<sup>19</sup>. Tendenziell, jedoch nicht signifikant von Null verschieden ist der Migrationshintergrund und die Anzahl der eigenen Kinder mit geringerer Teilnahme an fachärztlicher Vorsorge assoziiert. Außerdem gehen Personen mit besserer subjektiver Einschätzung der Gesundheit häufiger zu fachärztlicher Vorsorge, während Personen mit schlechterer Einschätzung der Gesundheit sich eher gegen Grippe impfen lassen. Insbesondere bei letztgenanntem Zusammenhang ist zu bedenken, dass diese Analysen Querschnittsanalysen sind und somit keine Aussage über mögliche inverse Kausalität gemacht werden kann. Es ist durchaus denkbar, dass der Zusammenhang zwischen weniger guter Gesundheit und höherer Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Grippeimpfungen aufgrund des häufigeren Kontaktes zum Allgemeinarzt auf einen Selektionseffekt zurückzuführen ist.

Die Bestimmtheitsmaße *Pseudo R<sup>2</sup>* für die logistische Regression basieren auf Maximum Likelihood Verfahren und somit auf der Bestimmung von Wahrscheinlichkeiten (Nagelkerke)

---

<sup>18</sup> Da die Bildung hier durch die zwei Variablen sekundäre und tertiäre Bildung in das Modell aufgenommen wurde, wurde für alle Modelle ein Wald-Test durchgeführt, um zu testen ob die beiden Bildungseffekte gleichzeitig 0 sind ( $H_0: \beta_{\text{sekundäre Bildung}} = \beta_{\text{tertiäre Bildung}} = 0$ ). Für alle drei Modelle kann  $H_0$  widerlegt werden.

<sup>19</sup> Die Interpretation der kurvilinearen Alterseffekte beruhe auf graphische Darstellungen der vorhergesagten Wahrscheinlichkeiten mit variierenden Alter- und entsprechenden Alter<sup>2</sup>-Werten, hier nicht dargestellt.

oder logarithmierten Wahrscheinlichkeiten (McFadden). Obwohl sie geringer ausfallen als das  $R^2$  der OLS-Regression und sich in der Berechnung nicht auf die erklärte Varianz eines Modelles beziehen, sind sie so konstruiert, dass sie „eine Interpretation analog zu  $R^2$  anstreben“ (Best & Wolf, 2010: 843). Die Erklärungskraft der drei Modelle liegt zwischen 0,15 und 0,20 (McFadden) bzw. 0,24 und 0,32 (Nagelkerke).

**Tabelle 2:** Logistische Regression auf Teilnahme an Vorsorge

	Mammographie	Grippeimpfung	Zahnärztliche Vorsorge
<i>Ungleichheitsindikatoren</i>			
sekundäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,400*** (0,080)	-0,002 (0,060)	0,518*** (0,066)
tertiäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,485*** (0,122)	0,222** (0,084)	0,956*** (0,084)
Einkommen	0,283* (0,120)	0,258** (0,089)	0,303** (0,092)
<i>Kontrollvariablen</i>			
erwerbstätig (Referenz: im Ruhestand)	-0,162 (0,109)	-0,128 (0,084)	-0,107 (0,080)
nicht-erwerbstätig (Referenz: im Ruhestand)	-0,244** (0,082)	0,057 (0,069)	-0,149* (0,076)
Alter (in 10 J.)	-0,675*** (0,051)	0,831*** (0,044)	-0,266*** (0,041)
Alter <sup>2</sup>	-0,287*** (0,045)	-0,155*** (0,027)	-0,055* (0,027)
weiblich		-0,020 (0,053)	0,327*** (0,051)
Migration (1. Generation)	-0,177 (0,123)	0,038 (0,087)	-0,043 (0,087)
subjektive Gesundheit	0,088* (0,035)	-0,075** (0,027)	0,090*** (0,027)
2+ chron. Krankheiten	0,194** (0,072)	0,422*** (0,051)	0,053 (0,054)
Krebs in Vergangenheit	1,426*** (0,177)		
Kohabitation	0,304*** (0,073)	0,109 (0,061)	0,238*** (0,062)
Anzahl eigener Kinder	-0,010 (0,025)	0,016 (0,017)	-0,049** (0,019)
Konstante	0,270 (0,208)	-2,394*** (0,180)	-1,459*** (0,164)
<i>N</i>	13172	24434	24886
McFadden's <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,199	0,149	0,176
Nagelkerke <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,321	0,241	0,282

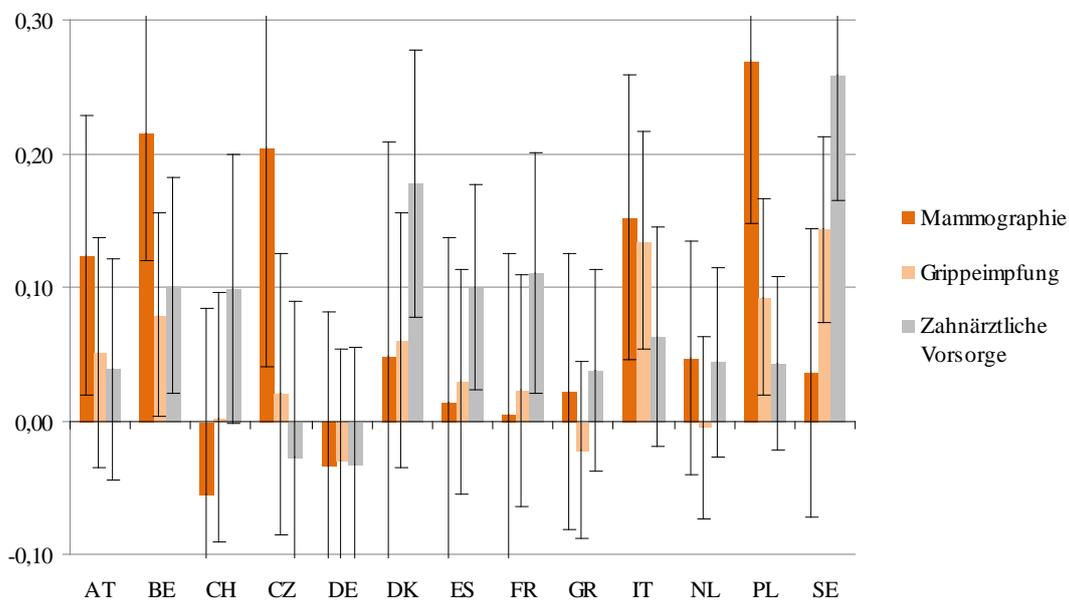
Robuste Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Gewichtete Analysen. Zusätzlich kontrolliert für Länder und Erhebungsjahr.

#### 4.1.2. Analyse länderspezifischer Ungleichheitsindikatoren

Für den internationalen Vergleich der Ungleichheit bei Vorsorgeuntersuchungen wurden länderspezifischer Modelle geschätzt. Um die Ergebnisse über die Länder vergleichen zu können werden durchschnittliche marginale Effekte<sup>20</sup> (*AME; average marginal mean*) herangezogen, da diese nicht von unbeobachteter Heterogenität verzerrt sind. Der *AME* ist gegenüber nicht in das Modell aufgenommener Variablen robust, solange diese nicht mit den unabhängigen Variablen des Modells korrelieren (*uncorrelated unobserved heterogeneity*). Werden jedoch Variablen außen vor gelassen, die mit anderen unabhängigen Variablen korrelieren (*omitted variable bias*) führt dies auch zu Verzerrungen im *AME* (vgl. Mood, 2010). Bei der Berechnung des *AME* als Mittelwert der Marginal Effekte über alle Beobachtungen unter Konstanthaltung aller übrigen Variablen an ihren entsprechenden Werten, wird für jede interessierende Variable im Modell eine einzige Kennzahl erzeugt. Dies ermöglicht die Vergleichbarkeit über verschiedene Samples, hier Länder, geht jedoch mit einem Informationsverlust einher, da die Nicht-Linearität des Modells nicht erfasst werden kann.

In Abbildung 4 sind daher die über alle Beobachtungen gemittelten, marginalen Effekte der relativen Einkommenspositionen dargestellt, welche als vergleichendes Maß für die Einkommensungleichheit in Europa herangezogen wird. Des Weiteren wird über die 95%-Konfidenzintervalle deutlich, ob sich diese Effekte signifikant von Null unterscheiden.



**Abbildung 4:** Durchschnittliche Marginaleffekte mit 95%-Konfidenzintervall für Einkommen auf die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorge pro Land. Es liegt die Modellspezifizierung des Gesamtmodells zugrunde (s. Tabelle 2), welche nun auf Ländersamples angewandt wurde. Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Gewichtete Analysen.

<sup>20</sup> Dieses Maß ist aufgrund seiner „Robustheit gegenüber unbeobachteter Heterogenität“ für den Vergleich stufenweiser Logit-Modelle geeignet (vgl. Best und Wolf 2010: 839).

Obwohl in den oben dargestellten Gesamtmodellen für alle Vorsorgemaßnahmen Einkommensungleichheit gezeigt werden konnte, unterscheidet sich diese in länderspezifischen Analysen. So scheint es in der Schweiz, in Deutschland, Frankreich, Griechenland und den Niederlanden keine Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Vorsorge zu geben. Abgesehen von Griechenland sind dies alles westliche Staaten mit sozialversicherungsbasiertem Gesundheitssystem<sup>21</sup>. Österreich als weiteres westliches SHI weist nur bei Mammographie einen signifikanten *AME* auf. Eine Ausnahme in diesem Systemtyp bildet Belgien mit signifikanten Ungleichheitseffekten auf allen abhängigen Variablen. Dies ist unter Umständen darauf zurückzuführen, dass „Belgium does not have clear public health objectives nor does it recognise preventive services within its fee for service scheme“ (Lorant und Humblet 2002: 515). Besonders hohe Ungleichheit zeigt sich in Polen für Mammographie und Schweden für zahnärztliche Vorsorge. Auf einer um ein Dezil höheren Einkommensposition steigt die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an einer Mammographie in Polen durchschnittlich um 27 Prozentpunkte, während die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge in Schweden durchschnittlich um 26 Prozentpunkte steigt.

Während auf den ersten Blick keine großen Unterschiede in der Anzahl der Länder mit Einkommensungleichheit nach den Vorsorgemaßnahmen zu erkennen ist (pro Maßnahme haben 4 bis 5 Länder signifikante Ungleichheitseffekte), zeigt sich bei der Bildungsungleichheit eine deutliche Varianz zwischen den Maßnahmen (vgl. Abbildung 5). Die Effekte von sekundärer und tertiärer Bildung, jeweils im Vergleich zur Referenz primäre Bildung, sind die Richtung und Signifikanz betreffend größtenteils gleich<sup>22</sup>. Daher wird im Folgenden nur auf die Effekte der tertiären Bildung eingegangen<sup>23</sup>.

Der *AME* für tertiäre Bildung ist in allen Ländersamples für zahnärztliche Vorsorge auf dem 5%-Niveau von Null verschieden, während Personen mit tertiärer Bildung bei Mammographie-Screenings nur in drei Ländern - Belgien, Österreich und Griechenland - eine höhere Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme haben. Bei Grippeimpfung findet sich dieser Zusammenhang in den skandinavischen Ländern Dänemark und Schweden. Bei einer dichotomen Variable mit den Ausprägungen 0 und 1 sind die durchschnittlichen Marginaleffekte mit dem diskreten Effekt identisch. Beispielsweise hat in Polen eine Person mit tertiärer Bildung eine um 0,113 bzw. 11,3 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit, an zahnärztlicher Vorsorge teilzunehmen, als

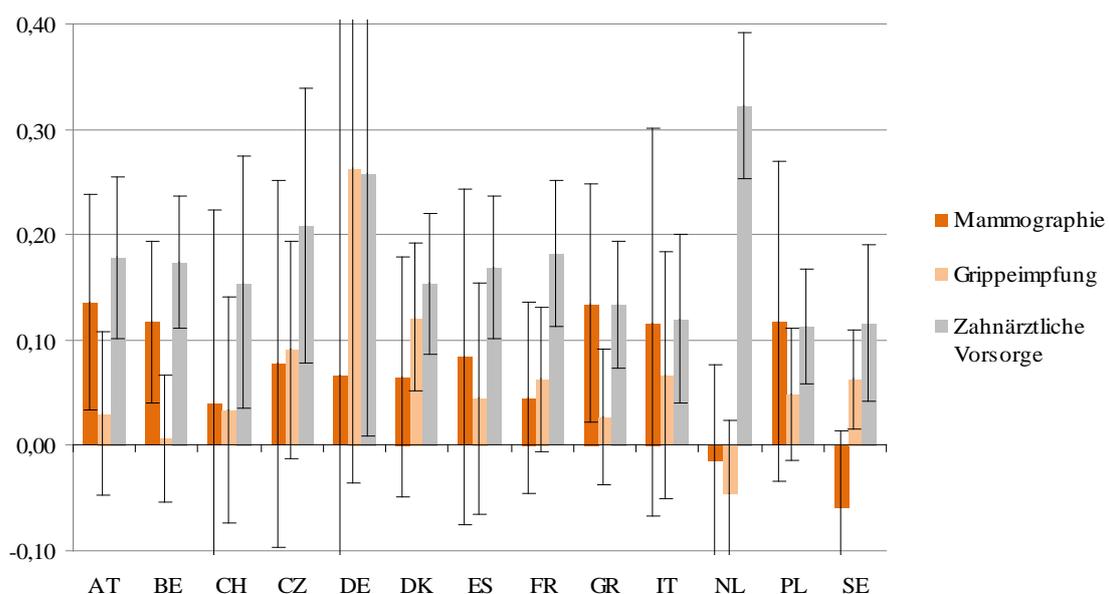
---

<sup>21</sup> Die Schweiz hat zwar ein PHI, jedoch ist es den westlichen SHI von seiner Struktur her sehr ähnlich.

<sup>22</sup> Lediglich bei 6 von 39 Effekten ist die sekundäre Bildung nicht signifikant, während der *AME* für tertiäre Bildung auf dem 5%-Niveau signifikant ist. Dies trifft für die Mammographie in Belgien, die Grippeimpfung in Dänemark und Schweden, sowie für die zahnärztliche Vorsorge in Deutschland, Polen und der Tschechien zu.

<sup>23</sup> Die Effekte für sekundäre Bildung sind im Anhang in Abbildung A1 dargestellt.

eine Person ohne oder mit primärem Bildungsabschluss. In den Niederlanden hingegen beläuft sich selbiger diskreter Effekt auf einen Unterschied in der Wahrscheinlichkeit von 32,3 Prozentpunkten, was den größten Ungleichheitseffekt darstellt<sup>24</sup>. Dies ist erstaunlich, wenn man bedenkt, dass die Niederlande keine Einkommensungleichheit in Bezug auf Vorsorgemaßnahmen haben und mit 4,7% die höchsten staatlichen Ausgaben für Prävention und Public Health (gemessen an den Gesamtausgaben für Gesundheit) verzeichnen. Darüber hinaus legt die niederländische Gesundheitspolitik einen expliziten Fokus auf die Reduktion sozialer Ungleichheit in Präventionsmaßnahmen. Auch wenn auf Grundlage dieser Analysen keine kausalen Schlüsse möglich sind und keine zeitliche Dimension einbezogen wurde, könnte es sein, dass höhere finanzielle Ausgaben zwar die Einkommensungleichheit reduzieren können, sich Bildungsungleichheit jedoch über andere Mechanismen reproduziert. Wie zwei der Indikatoren für Ausgaben im Gesundheitswesen mit präventiver Ungleichheit in Zusammenhang stehen, soll im folgenden Unterkapitel untersucht werden.



**Abbildung 5:** Durchschnittliche Marginaleffekte mit 95%-Konfidenzintervall für tertiäre Bildung auf die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorge pro Land. Es liegt die Modellspezifizierung des Gesamtmodells zugrunde (s. Tabelle 2), welche nun auf Ländersamples angewandt wurde. Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Gewichtete Analysen.

#### 4.2. SYSTEMISCHE REGULATIONS-MÖGLICHKEITEN

Eine Vergleichsdimension im Gesundheitssystemvergleich ist die Finanzierung des Gesundheitswesens durch verschiedene Akteure wie der Staat, die Krankenkassen oder auch Privatpersonen. In Kapitel 2.2 wurden die Hypothesen aufgestellt, dass höhere Ungleichheit bei Präventionsmaßnahmen mit geringeren staatlichen Ausgaben für den Bereich Prävention und

<sup>24</sup> Die exakten AME-Werte auf die sich diese Interpretationen beziehen, befinden sich im Anhang in den Tabellen A3.1-A3.3.

mit höheren privaten Zuzahlungen assoziiert ist. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass durch eine höhere staatliche Beteiligung an der Finanzierung von Prävention/Public Health und finanzieller Entlastung der Privatpersonen Ungleichheiten reduziert werden könnte. Ob auf einer zeitlichen Dimension tatsächlich Reduktion von Ungleichheit erfolgt, lässt sich mit dem hier verwendeten Querschnittsdesign nicht testen, jedoch soll im Folgenden untersucht werden, ob die Ungleichheit bei Vorsorgemaßnahmen je nach Höhe der staatlichen Ausgaben bzw. privaten Zuzahlungen variiert. Wie im Literaturüberblick zum internationalen Vergleich gezeigt, erscheint es sinnvoll über die Einteilung in Systemtypen hinaus zu gehen<sup>25</sup>.

#### 4.2.1. Kontextuelle Modelle zum Einfluss institutioneller Merkmale

Um Indikatoren unterschiedlicher Analyseebenen in einem Modell vergleichend betrachten zu können, werden zunehmend Mehrebenenmodelle verwendet. Dadurch wird die hierarchische Datenstruktur berücksichtigt, bei der Beobachtungen nicht unabhängig voneinander behandelt werden, sondern in Elemente höherer Analyseebenen eingegliedert werden. In unserem Fall sind dies Individuen, die in übergeordnete institutionelle Kontexte (Länder) genestet sind. Durch die Schätzung eines sogenannten Nullmodells bzw. Intercept-only Modells kann die Kontextabhängigkeit bestimmt werden. Hierbei wird ein „leeres“ Modell ohne erklärende Variablen geschätzt, welches die Konstante und Varianzanteile der unterschiedlichen Analyseebenen bestimmt. Dabei wird die genestete Datenstruktur berücksichtigt. In Tabelle 3 sind für die drei abhängigen Variablen Mammographie, Grippeimpfung und zahnärztliche Vorsorge die Intercept-only Modelle aufgeführt. Für alle drei Modelle zeigen sich systematische Variationen auf der Länderebene sowie signifikante Modellverbesserungen durch die Mehrebenenmodellierung gegenüber einer logistischen Regression.

**Tabelle 3:** Logistische Intercept-only Modelle

	Mammographie	Grippeimpfung	Zahnärztliche Vorsorge
Konstante	0,329 (0,176)	-0,757*** (0,180)	-0,508 (0,284)
<i>Random Intercept Varianz</i>			
$\sigma^2$ Individualebene	3,29 <sup>a</sup>	3,29 <sup>a</sup>	3,29 <sup>a</sup>
$\sigma^2$ Länderebene	0,335* (0,145)	0,354* (0,153)	0,884* (0,379)
Intraklassenkorrelation $\rho$	0,0925	0,0972	0,2117
$\chi^2$ (1) vs. Logistic Regression	823,72***	1072,39***	3586,80***
N (Individuen)	11739	21665	22053
N (Länder)	11	11	11

Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

<sup>a</sup> Die Varianz ist im logistischen Modell auf  $\pi^2/3$  festgelegt. Alle Modelle sind mit Stata Befehl `xtmelogit` gerechnet. Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0.

<sup>25</sup> Auch mit diesen Daten zeigen sich uneinheitliche Befunde, wenn die Analysen nach Systemtypen getrennt gerechnet werden. So kann für Staaten mit NHS nur für die Teilnahme an der Grippeimpfung eine geringere Ungleichheit gezeigt werden. Für Teilnahme an der Mammographie scheint es in Staaten mit SHI-System geringere Ungleichheit zu geben und für zahnärztliche Vorsorge zeigen sich keine Unterschiede nach Systemtyp (Analysen hier nicht dargestellt).

Die Intraklassenkorrelation  $\rho$  gibt an, wieviel Varianz auf die Kontextzugehörigkeit zurückzuführen ist. Sie „setzt die geschätzte Variation zwischen den Gruppen ins Verhältnis zur Gesamtvariation“ (Langer, 2010: 751). Diese liegt für die Teilnahmewahrscheinlichkeit an Mammographie bei 9%, für die Grippeimpfung bei 10% und für die zahnärztliche Vorsorge bei 21%. Dies verdeutlicht die Relevanz bei der Analyse von Vorsorgemaßnahmen institutionelle Faktoren miteinzubeziehen und das individuelle Verhalten unter den nationalen Rahmenbedingungen zu betrachten.

Eine zentrale Annahme dieser Modelle ist, dass die oberste Analyseebene ebenso eine Zufallsstichprobe darstellt wie die unteren Analyseebenen und somit die Fallzahl auf der obersten Ebene ausreichend groß sein muss<sup>26</sup>. Da eine Fallzahl von elf Ländern deutlich unter der Daumenregel von 30 liegt und diese Länder auch keine zufällige Auswahl sind, sollen im Folgenden die Makroindikatoren „staatliche Ausgaben für Prävention“ und „private Zuzahlungen“ nicht in Mehrebenenmodellen, sondern einzeln in logistische Regressionen aufgenommen werden. Für die logistischen Modelle mit Kontextvariablen (kontextuelle Modelle) wurden alle metrischen, für die Interaktionen relevanten Variablen zentriert und die Individualgewichte reskaliert, indem sie durch den länderspezifischen Mittelwert der Individualgewichte geteilt werden (vgl. Carle, 2009; Rabe-Hesketh & Skrondal, 2006). Dadurch wird die Gewichtung auf Individualebene beibehalten, während die Makroindikatoren unverzerrt bleiben (alle Modelle im Anhang, s. Tabellen A4-A6).

Über alle Vorsorgemaßnahmen hinweg zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme mit steigenden staatlichen Ausgaben zunimmt, während sie durch steigende private Zuzahlungen abnimmt. Bei Verwendung robuster Standardfehler sind alle direkten Effekte der Makroindikatoren auf dem 1%-Niveau signifikant<sup>27</sup>. Den Hypothesen M1 und M2 folgend wurden Interaktionsterme eingeführt, um den Einfluss der Makroindikatoren auf das Ausmaß der Bildungs- und Einkommensungleichheit zu untersuchen. Durch das Aufnehmen des Interaktionsterms zeigt sich nur in drei von zwölf Modellen eine deutliche Modellverbesserung nach Raftery's *BIC*<sup>28</sup> (dargestellt in Tabelle 4).

---

<sup>26</sup> In der Literatur gehen die Meinungen auseinander, was „ausreichend groß“ bedeutet. Als Daumenregel wird eine Fallzahl von  $N \geq 30$  als ausreichend bezeichnet (Kreft & De Leeuw, 1998).

<sup>27</sup> Unter Verwendung cluster-robuster Standardfehler schwächen sich diese Effekte ab, ändern jedoch nichts an der Grundaussage des BIC, welches Modell zu bevorzugen sei. Darüber hinaus wird von cluster-robusten Standardfehlern wie auch von Mehrebenenmodellen auf Grund der geringen Länderanzahl in dieser Arbeit Abstand genommen. Die Annahme  $G \rightarrow \infty$  ist bei einer Clusteranzahl  $G$  von 11 Ländern deutlich verletzt. Dadurch würde die Signifikanz unterschätzt und es würde zu einer Zunahme der Fehler 2. Art (falsch-negativ Befunde) kommen.

<sup>28</sup> Raftery's *BIC* (Raftery, 1995) ist ein bayesianisches Informationskriterium für die Modellgüte und kann für den Vergleich genesteter und nicht genesteter Modelle herangezogen werden. Hierbei ist das Modell mit dem kleineren BIC-Wert zu bevorzugen.

Diese deuten darauf hin, dass die Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Mammographie und Grippeimpfung von den staatlichen Ausgaben für Prävention moderiert wird. Für zahnärztliche Vorsorge zeigt sich eine Moderation der Bildungsungleichheit durch staatliche Ausgaben, nicht jedoch für die Einkommensungleichheit. Obwohl die privaten Zuzahlungen zwar einen hochsignifikanten Koeffizienten aufweisen, zeigen sich für Interaktionseffekte mit diesem Makroindikator keinerlei Modellverbesserungen.

**Tabelle 4:** Kontextuelle logistische Regressionen mit Modellverbesserung durch Interaktionsterm

	Mammographie	Grippeimpfung	Zahnärztliche Vorsorge
<i>Ungleichheitsindikatoren</i>			
sekundäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,129* (0,057)	-0,070 (0,043)	0,714*** (0,043)
tertiäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,369*** (0,087)	0,108 (0,060)	1,123*** (0,059)
Einkommen	0,426*** (0,093)	0,288*** (0,069)	0,091 (0,068)
<i>Makroindikator</i>			
Staatliche Ausgaben für Prävention (SAP)	0,111*** (0,025)	0,122*** (0,019)	0,280*** (0,036)
<i>Interaktionen</i>			
Einkommen*SAP	-0,304*** (0,078)	-0,297*** (0,059)	
sekundäre Bildung*SAP			0,078 (0,041)
tertiäre Bildung*SAP			0,262*** (0,058)
Konstante	-0,032 (0,117)	-0,613*** (0,092)	-1,802*** (0,092)
<i>N</i>	11503	21308	21688
<i>BIC</i>	13516,9	24015,3	26565,4
<i>BIC diff</i>	9,8	23,2	10,5

Robuste Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Raftery's Richtlinien für Evidenzstärke der BIC-Differenz: 0-2=schwach, 2-6=positiv, 6-10=stark, >10=sehr stark (Raftery 1995).

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. OECD (2010).

Gewichtete Analysen (Gewicht reskaliert nach Carle (2009)). Kontrolliert für Erhebungsjahr, Erwerbsstatus, Alter, Geschlecht, Migration, Gesundheit und Soziale Unterstützung.

Da Interaktionseffekte in logistischen Modellen aufgrund der Nicht-Linearität auf Basis von Regressionstabellen kaum sinnvoll interpretierbar sind, sollen im Folgenden die Zusammenhänge von Systemindikatoren und den in Kapitel 4.1.2 dargestellten länderspezifischen, durchschnittlichen Marginalen Effekten der Bildungs- und Einkommensungleichheit graphisch veranschaulicht und explorativ analysiert werden<sup>29</sup>. Auch wenn dies keine klassische Analyse von Interaktionseffekten ist, kann so die Variation der durchschnittlichen Ungleichheit nach Höhe der staatlichen Ausgabe dargestellt werden. Den Befunden aus Tabelle 4 entsprechend, werden auch hier nur ausgewählte Zusammenhänge für

<sup>29</sup> Ein ähnliches Vorgehen findet sich bei Beckfield und Olafsdottir (im Erscheinen).

staatliche Ausgaben dargestellt (Abbildung 6). Da für private Zuzahlungen keine der Interaktionen zu einer Modellverbesserung führt, sei hierfür auf die Abbildungen im Anhang verwiesen.

#### 4.2.2. Makroanalyse der länderspezifischen Ungleichheitsindikatoren

Die Abbildung 6 zeigt Streudiagramme der durchschnittlichen Marginaleffekte (*AME*) pro Land mit einer linearen Regressionsgeraden und dem Korrelationskoeffizienten Pearsons  $r$ <sup>30</sup>. In 11 von 12 betrachteten Zusammenhängen ist Pearsons  $r$  auf dem 5%-Level signifikant. Von diesen 11 Zusammenhängen weisen 9 eine den Hypothesen M1 und M2 entsprechende Richtung auf. Die Zusammenhänge für soziale Ungleichheit bei der Teilnahme an Mammographie und Grippeimpfung stimmen mit den postulierten Hypothesen überein. Bei der zahnärztlichen Vorsorge gehen die Effekte je nach Konzeptualisierung der Ungleichheit jedoch auseinander. So stimmt die Richtung der Zusammenhänge für Einkommensungleichheit mit den Hypothesen M1 und M2 überein. Nur vier Länder weisen einen signifikanten Ungleichheitseffekt auf. Dies spricht dafür, dass die Finanzierung betreffende Systemvariablen Einkommensungleichheit regulieren können<sup>31</sup>.

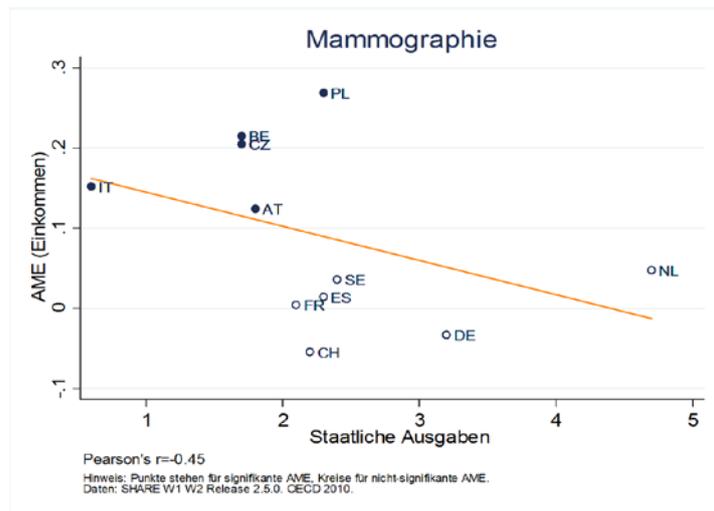
Ein konträres Bild zeigt sich für beide Systemindikatoren bei der Bildungsungleichheit in zahnärztlicher Vorsorge. Hier ist der *AME* für tertiäre Bildung in allen Ländern auf dem 5%-Niveau signifikant und die Richtung des Zusammenhangs spricht gegen die Hypothesen (vgl. Abbildung 6.3, sowie Abbildung A5.3 im Anhang). Da der Makrozusammenhang hier zu *einem* Zeitpunkt betrachtet wird, ist eine Schlussfolgerung für eine mögliche Reduzierung von Ungleichheit nicht möglich. Die Tatsache, dass alle Länder trotz Variation in der Finanzierung Bildungsungleichheit aufweisen, deutet jedoch zumindest darauf hin, dass kein System die Bildungsungleichheit in zahnärztlicher Vorsorge effektiv verringern kann.

Die Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Mammographie ist nur in Ländern mit geringen staatlichen Ausgaben signifikant, während in Ländern mit höheren staatlichen Ausgaben für Prävention und Public Health auf dem 5%-Niveau keine Einkommensungleichheit besteht (Abbildung 6.1). Auch in Bezug auf die Teilnahme an Grippeimpfungen zeigt sich ein negativer Zusammenhang von staatlichen Ausgaben und Einkommensungleichheit ( $r=-0,60$ ;  $p<0,05$ ), obwohl die *AME* insgesamt geringer ausfallen als für die Teilnahme an Mammographie (Abbildung 6.2).

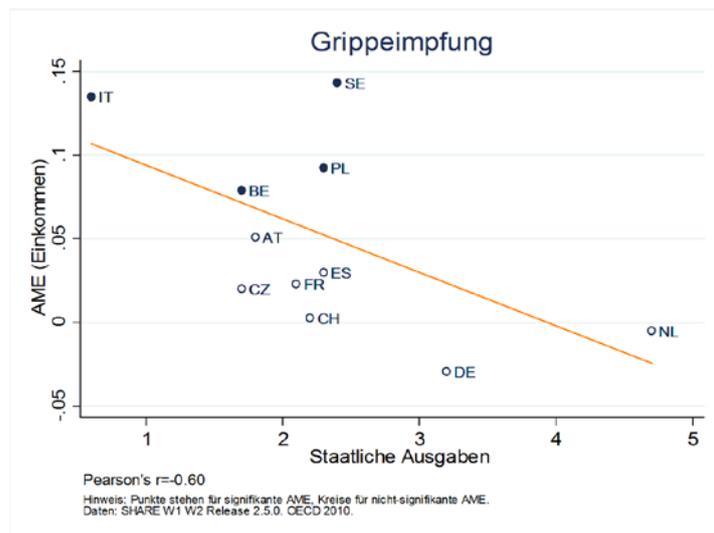
---

<sup>30</sup> Hier sind nur ausgewählte Zusammenhänge dargestellt. Eine vollständige Darstellung findet sich im Anhang in den Abbildungen A2-A5.

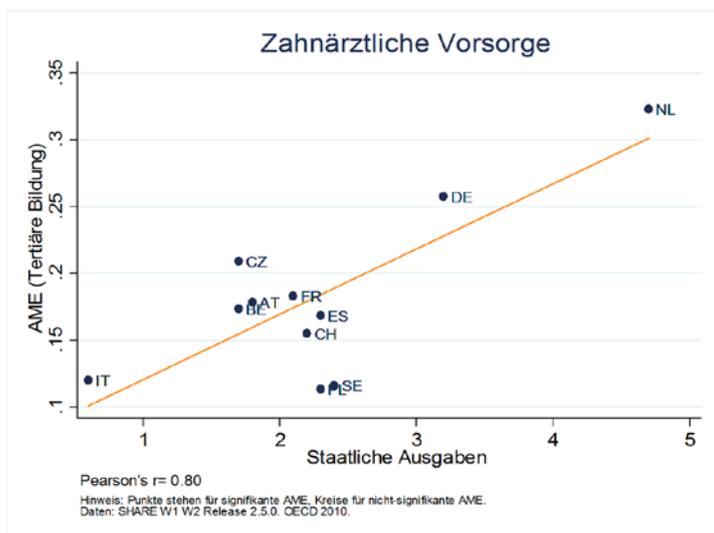
<sup>31</sup> Bei dieser Interpretation ist allerdings zu bedenken, dass es sich hierbei lediglich um die Betrachtung eines Zusammenhangs ohne Kontrolle für konfundierende Drittvariablen handelt. Allerdings ist der *AME* bereits ein für den Einfluss der gemessenen Drittvariablen auf Individualebene bereinigter Effekt.



(6.1)



(6.2)



(6.3)

**Abbildung 6:** Zusammenhang staatlicher Ausgaben für Prävention und Public Health (als Anteil am THE) und AME-Effekten  
 (6.1) Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Mammographie.  
 (6.2) Einkommensungleichheit in der Teilnahme an Grippeimpfung.  
 (6.3) Bildungsungleichheit in der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge.

Ein gegensätzlicher Effekt ist für Bildungsungleichheit bei zahnärztlicher Vorsorge zu verzeichnen. Wie bereits oben diskutiert sind hier alle Länder von Ungleichheit betroffen. Der Hypothese M2 widersprechend zeigt sich ein sehr stark positiver Zusammenhang mit staatlichen Ausgaben ( $r=0,80$ ;  $p<0,05$ ), welcher durch die Niederlande zusätzlich nach oben verzerrt ist<sup>32</sup> (Abbildung 6.3). Dieser ist nicht ohne weiteres erklärbar, es gibt jedoch verschiedene Ansatzpunkte: Zum einen fällt der Wertebereich der AME für Bildungsungleichheit deutlich kleiner aus als für Einkommensungleichheit. Für Mammographie und Grippeimpfung sind nur je zwei Länder von Bildungsungleichheit betroffen, bei zahnärztlicher Vorsorge alle. Zweitens sind finanzielle Ausgaben vielleicht nicht die entscheidenden Makroindikatoren für zwischenstaatliche Variation in Bildungsungleichheit, da je nach Bildungsschicht unterschiedliche Wissensstrukturen über Gesundheitsverhalten reproduziert werden, die von finanziellen Einflüssen unbeeinflusst bleiben können. Und drittens liegt hier der Fokus auf der Variation der Bildungsungleichheit zwischen den Ländern, wobei das Ungleichheits- und Teilnahmeniveau innerhalb eines Landes vernachlässigt wird. So haben die Schweiz und Spanien beispielsweise einen sehr ähnlichen AME-Effekt und auch vergleichbare staatliche Ausgaben, jedoch gehen im Schnitt 59% der Schweizer und 17% der Spanier zur zahnärztlichen Vorsorge. Inwieweit die Ungleichheit in der Schweiz dann nur ein „Jammern auf hohem Niveau“ darstellt bleibt offen. Eine detaillierte, länderspezifische Recherche zu den institutionellen Gegebenheiten für zahnärztliche Vorsorge könnte hierfür weitere Erkenntnisse bringen und den gezeigten Zusammenhang in einen angemessenen Kontext setzen. Dies gilt, aufbauend auf dem dritten Kritikpunkt natürlich ebenso für die Analysen der anderen Vorsorgemaßnahmen.

## 5. DISKUSSION UND FAZIT

In dieser Arbeit wurden zwei Fragestellungen bearbeitet. Erstens sollte gezeigt werden, ob bei drei unterschiedlichen Vorsorgemaßnahmen Bildungs- und Einkommensungleichheit besteht. Für Einkommensungleichheit konnte dies in einem Gesamtsample für alle Vorsorgemaßnahmen gezeigt werden und H2 somit vorläufig akzeptiert werden. Bei länderspezifischen Analysen zeigte sich dieser Effekt noch in vier bis fünf Ländern je abhängige Variable. Auch für Bildungsungleichheit konnte im Gesamtsample die Hypothese H1 bestätigt werden. Personen mit tertiärem Bildungsabschluss haben eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit an Vorsorgemaßnahmen teilzunehmen als Personen mit primärem oder ohne Bildungsabschluss. Länderspezifisch zeigt sich dies jedoch nur in Belgien, Österreich und Griechenland für Mammographie und in Schweden und Dänemark für die Teilnahme an der

---

<sup>32</sup> Ohne die Niederlande ergibt sich ein Korrelationskoeffizient von  $r=0,50$  ( $p<0,05$ ).

Grippeimpfung. Für zahnärztliche Vorsorge sind hingegen alle Bildungseffekte signifikant. Obwohl sich für die Effekte der Kontrollvariablen im Gesamtsample deutlich nach allgemein- und fachärztlichen Maßnahmen unterscheiden, trifft dies für die Ungleichheitsindikatoren nur für die Effekte sekundärer Bildung zu. Somit kann H3 für Einkommen nicht und für Bildung nur teilweise bestätigt werden.

Die zweite Fragestellung untersucht die zwischenstaatliche Variation der Einkommens- und Bildungsungleichheit nach institutionellen Merkmalen der Finanzierung von Gesundheitssystemen, namentlich den staatlichen Ausgaben für Prävention und Public Health (M2) und den gesamten privaten Zuzahlungen (M1). In bivariaten Makrozusammenhängen zeigte sich für alle Zusammenhänge außer der Bildungsungleichheit bei zahnärztlicher Vorsorge ein den Hypothesen entsprechender Trend. Während beide Makroindikatoren einen direkten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit zu Teilnahme an Vorsorge aufwiesen, stellte der Einfluss staatlicher Ausgaben auf die Ungleichheitsindikatoren nur in drei von sechs Regressionen eine Modellverbesserung dar, wovon wiederum nur zwei der Richtung der postulierten Hypothese M2 entsprechen. Für private Zuzahlungen konnte kein Einfluss auf die Ungleichheitsindikatoren gefunden werden. Dies ist u. U. darauf zurückzuführen, dass die Messung hier deutlich weiter gefasst ist als bei den staatlichen Ausgaben. Eine konkretere Erfassung der privaten Zuzahlungen speziell für Präventionsmaßnahmen könnte hier hilfreich sein. Insgesamt konnten die Makrohypothesen bivariat bestätigt werden. Eine länderspezifische Untersuchung der institutionellen Bedingungen erscheint als weiteren Schritt sinnvoll (vgl. Diskussion in Kapitel 4.2.2).

Die Ergebnisse sind unter Berücksichtigung der folgenden methodischer Einschränkungen zu interpretieren: Aufgrund des vorliegenden Querschnittsdesigns und der kleinen Länderfallzahl von elf bis 13 Ländern können keine kausalen Aussagen gemacht werden. Wenn möglich wurde für den Einfluss von Drittvariablen kontrolliert und eine Verzerrung durch unbeobachtete Heterogenität, die nicht mit interessierenden Variablen korreliert ist, durch Interpretation von durchschnittlichen Marginalwirkungen ausgeschlossen. Die Ergebnisse der Makroanalyse sind vorläufig und bedürfen weiterer Analysen, um Aussagen darüber zu treffen, *wie* der Einfluss der Makroindikatoren aussieht.

Aus theoretischer Sicht ist anzumerken, dass die verwendeten Modelle vorwiegend für die Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit im mittleren Erwachsenenalter entwickelt und hier auf die Population 50+ übertragen wurden. „Inwieweit klassische Schichtmerkmale wie Bildung, Beruf oder Einkommen als Ungleichheitsindikatoren im höheren Lebensalter relevant und angemessen sind bzw. welche anderen Merkmale die soziale Position alter Menschen konstituieren [...] ist bislang nicht hinreichend geklärt“ (Knesebeck & Vonneilich, 2009: 462).

Aus der Lebenslaufperspektive heraus und in Verbindung mit einer stärkeren Ausrichtung auf den Alterseffekt, wäre es interessant zu untersuchen, inwieweit die Effekte und die Ungleichheitsindikatoren für mittleres und hohes Erwachsenenalter vergleichbar sind. Bei der Operationalisierung von sozioökonomischem Status über materielle Faktoren wird daher alternativ zum Einkommen auch oft das Vermögen herangezogen (vgl. Anton E. Kunst, 2009; Sirven & Or, 2011). Hierzu gibt es bisher jedoch nur wenig Forschung (Knesebeck und Vonneilich, 2009).

Welche Rolle gesundheitliche Vorsorge für den tatsächlichen Gesundheitszustand und die Reduzierung gesundheitlicher Ungleichheit spielt wird in der Literatur kritisch diskutiert. Es gibt sowohl Argumente für einen gesundheitsförderlichen Effekt und die langfristige Vermeidung von schwerwiegenden Erkrankungen (bspw. Krebs) verbunden mit einer Kostenreduktion im kurativen Bereich dieser Erkrankungsbilder. Ebenso häufig werden Gegenargumente angeführt, welche sich auf unnötige Überdiagnosen, wenig Evidenz für Reduktion der Mortalität, psychische Belastungen von Fehldiagnosen und die Durchführung nicht-evidenzbasierter Präventionsmaßnahmen berufen (Mirowsky & Ross, 2003; Mühlhauser, 2011). Eine Evaluation ist aus methodischer Sicht idealerweise mit sehr langen Panels möglich, jedoch ist eine Aussage aufgrund selektiver Mortalität von Statusgruppen auch dann noch schwierig. In dieser Arbeit wurden daher Vorsorgemaßnahmen ausgewählt, welche teilweise evidenzbasiert, zumindest aber für bestimmte Altersgruppen stark empfohlen werden (in Deutschland bspw. vom Robert-Koch Institut, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung; international beispielsweise von der Weltgesundheitsorganisation).

Unter Berücksichtigung der angeführten Einschränkungen kann diese Arbeit sowohl aus methodischer als auch substantieller Sicht Beiträge zur gesundheitlichen Ungleichheitsforschung leisten. Aus methodischer Sicht ist der *AME* als Ungleichheitsindikator in der international vergleichenden Gesundheitsforschung kaum angewandt. Zumindest die in dieser Arbeit zitierten Arbeiten, meist soziologische oder epidemiologische Studien, verwenden diesen nicht, obwohl er eindeutige Vorteile aufweist. Zum einen ist er, im Gegensatz zu den oft verwendeten Odds oder Odds Ratios anschaulich als Effekt auf die Wahrscheinlichkeit von  $y=1$  zu interpretieren. Zum anderen ist er aufgrund seiner Robustheit gegenüber unkorrelierter unbeobachteter Heterogenität über Samples vergleichbar, und daher besonders für den Ländervergleich geeignet (vgl. Best und Wolf 2010; Mood 2010)<sup>33</sup>. Substantiell kann diese Arbeit zu den Befunden von sozialer Ungleichheit bei Vorsorgemaßnahmen über die Bestätigung bisheriger Studien hinaus beitragen. Es gibt Ungleichheit im europäischen Vergleich, jedoch ist

---

<sup>33</sup> Ein programmspezifischer Vorteil ist die Implementierung des `margins`-Befehls in Stata als programminterner Befehl seit Stata11. Dadurch wird die Berechnung des AME benutzerfreundlicher und einer breiteren Anwendergruppe zugänglich gemacht.

dieser Effekt auf einige wenige Ländern zurückzuführen. Einkommen und Bildung sind zwei Dimensionen sozialer Differenzierung, welche auch getrennt betrachtet werden müssen. In Bezug auf den Einfluss institutioneller Merkmale auf präventives Handeln zeigt sich, dass es substantielle Effekte gibt, es jedoch weiterer Forschung in diesem Bereich bedarf. Vorläufig lässt sich festhalten, dass die institutionellen Merkmale einen Einfluss auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit der Individuen haben, dieser jedoch in den meisten Modellen für alle Bildungs- und Einkommensgruppen ähnlich ausfällt, sodass durch staatliche Intervention kaum Einfluss auf das Ausmaß gesundheitlicher Ungleichheit bei Präventionsmaßnahmen vermutet werden kann.

Wendt (2011) fordert eine stärkere Ausrichtung der Public-Health Forschung auf „die Frage, welchen Einfluss unterschiedliche institutionelle Regelungen auf die Gesundheitsversorgung und den Gesundheitszustand haben“ (ebd.: 471). Dies deckt sich mit Freese und Lutfey (2010), welche auf die Interventionsmöglichkeiten für gesundheitliche Ungleichheit auf institutioneller Ebene hinweisen. Da der Rahmen für individuelles Handeln durch das Gesundheitssystem beeinflusst wird, sollte versucht werden dort anzusetzen, um Ungleichheit als top-down Prozess zu regulieren. Aus theoretischer Sicht sollten Policies darauf hinwirken, die statusspezifischen Ressourcen für das Erreichen von gesundheitlichen Zwischengütern zu ‚entwerten‘ und somit, im Sinne Siegwart Lindenbergs, andere soziale Produktionsfunktionen zu implementieren. Ist der Zugang zu Vorsorgeuntersuchungen unabhängig von individuellen, ungleich verteilten Ressourcen, dann ist vielleicht auch die Teilnahme an Vorsorge weniger ungleich verteilt (vgl. Link & Phelan, 2005). An den bisherigen Ergebnissen für die Variation von Einkommens- und Bildungsungleichheit scheint dies jedoch nur für Einkommensungleichheit bei der zahnärztlichen Vorsorge möglich zu sein.

## LITERATURANGABEN

- Bahle, T., Kohl, J., & Wendt, C. (2010). Welfare State In S. Immerfall & G. Therborn (Eds.), *Handbook of European Societies* (pp. 571-628). New York: Springer.
- Bauer, U., Bittlingmayer, U. H., & Richter, M. (2008). *Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Beckfield, J., & Krieger, N. (2009). Epi + demos + cracy: Linking Political Systems and Priorities to the Magnitude of Health Inequities—Evidence, Gaps, and a Research Agenda. *Epidemiologic Reviews*, 31(1), 152-177. doi: 10.1093/epirev/mxp002
- Beckfield, J., & Olafsdottir, S. (im Erscheinen). Health Gradients in Comparative Perspective Retrieved 12.12.2011, from <http://www.wjh.harvard.edu/soc/faculty/beckfield/Publications/healthgradient.pdf>
- Best, H., & Wolf, C. (2010). Logistische Regression. In C. Wolf & H. Best (Eds.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (pp. 827-854). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- BMAS, B. f. a. u. S. (2009). Lebenslagen in Deutschland. Der 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung Retrieved 29.01.2014, from <http://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen-DinA4/forschungsprojekt-a333-dritter-armuts-und-reichtumsbericht.pdf;jsessionid=48D495181D4F620731EC30543DF657EC? blob=publicationFile>
- Borrell, C., Rohlfs, I., Ferrando, J., Pasarín, M. I., Domínguez-Berjón, F., & Plasència, A. (1999). Social Inequalities in Perceived Health and the Use of Health Services in a Southern European Urban Area. *International Journal of Health Services*, 29(4), 743-764.
- Buß, E., & Schöps, M. (1979). Die gesellschaftliche Entdifferenzierung. *Zeitschrift für Soziologie*, 8(4), 315-329.
- Calle, E. E., Flanders, W. D., Thun, M. J., & Martin, L. M. (1993). Demographic predictors of mammography and Pap smear screening in US women. *American Journal of Public Health*, 83(1), 53-60. doi: 10.2105/ajph.83.1.53
- Carle, A. (2009). Fitting multilevel models in complex survey data with design weights: Recommendations. *BMC Medical Research Methodology*, 9(1), 49.
- Damiani, G., Federico, B., Visca, M., Agostini, F., & Ricciardi, W. (2007). The impact of socioeconomic level on influenza vaccination among Italian adults and elderly: A cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 45(5), 373-379. doi: 10.1016/j.ypmed.2007.07.007
- de Looper, M., & Lafortune, G. (2009). Measuring Disparities in Health Status and in Access and Use of Health Care in OECD Countries. *OECD Health Working Papers*, 43, OECD Publishing. doi: 10.1787/225748084267
- de Luca, G., & Rossetti, C. (2011). Weights in the first three waves of SHARE. In MEA (Ed.), *SHARE. Release Guide 2.5.0 Wave 1&2* (pp. 40-47). Mannheim: MEA.
- Eikemo, T. A., Huisman, M., Bambra, C., & Kunst, A. E. (2008). Health inequalities according to educational level in different welfare regimes: a comparison of 23 European countries. *Sociology of Health & Illness*, 30(4), 565-582. doi: 10.1111/j.1467-9566.2007.01073.x
- Elo, I. T. (2009). Social Class Differentials in Health and Mortality: Patterns and Explanations in Comparative Perspective. *Annual Review of Sociology*, 35(1), 553-572. doi: 10.1146/annurev-soc-070308-115929
- Endrich, M. M., Blank, P. R., & Szucs, T. D. (2009). Influenza vaccination uptake and socioeconomic determinants in 11 European countries. *Vaccine*, 27(30), 4018-4024. doi: 10.1016/j.vaccine.2009.04.029
- Esping-Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- Esser, H. (1999a). *Soziologie. Allgemeine Grundlagen. 3.Aufl.* Frankfurt/New York: Campus Verlag.

- Esser, H. (1999b). *Soziologie. Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Esser, H. (2000). *Soziologie. Spezielle Grundlagen: Band 2: Die Konstruktion der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Campus.
- Franco, E. L., Duarte-Franco, E., & Rohan, T. E. (2002). Evidence-based policy recommendations on cancer screening and prevention. *Cancer Detection and Prevention, 26*(5), 350-361. doi: 10.1016/s0361-090x(02)00118-6
- Freese, J., & Lutfey, K. (2010). Fundamental Causality: Challenges of an animating concept for medical sociology. In B. A. Pescosolido, J. K. Martin, J. McLeod & A. Rogers (Eds.), *The Handbook of the Sociology of Health, Illness, and Healing* (pp. 67-84). New York: Springer.
- George, L. (2007). Life Course Perspectives on Social Factors and Mental Illness. In W. R. Avison, J. D. McLeod & B. A. Pescosolido (Eds.), *Mental Health, Social Mirror* (pp. 191-218). New York: Springer US.
- Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. *Journal of Political Economy, 80*(2), 223-255.
- Grundy, E., & Holt, G. (2001). The socioeconomic status of older adults: How should we measure it in studies of health inequalities? *Journal of Epidemiology and Community Health, 55*(12), 895-904. doi: 10.1136/jech.55.12.895
- Hall, J. (2011). Disease Prevention, Health Care, and Economics. In S. Glied & P. C. Smith (Eds.), *The Oxford Handbook of Health Economics* (pp. 555-577). Oxford: Oxford University Press.
- Hanratty, B., Zhang, T., & Whitehead, M. (2007). How Close Have Universal Health Systems Come to Achieving Equity in use of Curative Services? A Systematic Review. *International Journal of Health Services 37*(1), 89-109.
- Hayward, M. D., & Gorman, B. K. (2004). The Long Arm of Childhood: The Influence of Early-Life Social Conditions on Men's Mortality. *Demography, 41*(1), 87-107.
- Hensen, G., & Hensen, P. (2008). Das Gesundheitswesen im Wandel sozialstaatlicher Wirklichkeit. In G. Hensen & P. Hensen (Eds.), *Gesundheitswesen und Sozialstaat. Gesundheitsförderung zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hensen, P. (2011). Die gesunde Gesellschaft und ihre Ökonomie - vom Gesundheitswesen zur Gesundheitswirtschaft. In P. Hensen & C. Klötzer (Eds.), *Die gesunde Gesellschaft. Sozioökonomische Perspektiven und sozialetische Herausforderungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Huber, P. J. (1967). The Behavior of Maximum Likelihood Estimates under Nonstandard Conditions. In J. Neyman (Ed.), *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium* (Vol. 1, pp. 221-233). Berkeley, CA: University of California Press.
- Jungbauer-Gans, M., & Gross, C. (2009). Erklärungsansätze sozial differenzierter Gesundheitschancen. In M. Richter & K. Hurrelmann (Eds.), *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. 2., aktualisierte Auflage* (pp. 77-98). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Katz, S. J., & Hofer, T. P. (1994). Socioeconomic Disparities in Preventive Care Persist Despite Universal Coverage. *JAMA: The Journal of the American Medical Association, 272*(7), 530-534. doi: 10.1001/jama.1994.03520070050037
- Knesebeck, O. v. d., & Mielck, A. (2009). Soziale Ungleichheit und gesundheitliche Versorgung im höheren Lebensalter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 42*(1), 39-46. doi: 10.1007/s00391-008-0522-2
- Knesebeck, O. v. d., & Vonneilich, N. (2009). Gesundheitliche Ungleichheit im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 42*(6), 459-464. doi: 10.1007/s00391-009-0078-9
- Kok, R., Avendano, M., & Mackenbach, J. P. (2008). The association between socioeconomic status and changes in health in Europe. In A. Börsch-Supan, A. Brugiavini, H. Jürges, A. Kapteyn, J. Mackenbach, J. Siegrist & G. Weber (Eds.), *Health, Ageing and Retirement in Europe (2004-2007) - Starting the longitudinal dimension* (pp. 125-130). Mannheim: MEA.
- Krause, D. (2007). Ungleichheit, soziale. In W. Fuchs-Heinritz (Ed.), *Lexikon zur Soziologie, 4. Auflage*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kreft, I. G. G., & De Leeuw, J. (1998). *Introducing Multilevel Modeling*. Newbury Park, CA: Sage.
- Kunst, A. E. (2009). Herausforderungen bei der Beschreibung gesundheitlicher Ungleichheit in Europa: Ein Überblick aktueller Studien. In M. Richter & K. Hurrelmann (Eds.), *Gesundheitliche Ungleichheit. Grundlagen, Probleme, Perspektiven. 2., akt. Aufl* (pp. 367-383). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kunst, A. E., Bos, V., Lahelma, E., Bartley, M., Lissau, I., Regidor, E., . . . Mackenbach, J. P. (2005). Trends in socioeconomic inequalities in self-assessed health in 10 European countries. *International Journal of Epidemiology*, *34*(2), 295-305. doi: 10.1093/ije/dyh342
- Langer, W. (2010). Mehrebenenanalyse mit Querschnittsdaten. In C. Wolf & H. Best (Eds.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (pp. 741-774). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lindenberg, S. (1986). The paradox of privatization in consumption. In A. Diekmann & P. Mitter (Eds.), *Paradoxical Effects of Social Behavior. Essays in Honor of Anatol Rapoport*. Heidelberg/Wien: Physica-Verlag.
- Link, B. G., & Phelan, J. (1995). Social conditions as fundamental causes of disease. *Journal of Health and Social Behavior*, *35*, 80-94.
- Link, B. G., & Phelan, J. C. (2005). Fundamental Sources of Health Inequalities. In D. Mechanic, L. B. Rogut, D. C. Colby & J. R. Knickman (Eds.), *Policy Challenges in Modern Health Care* (pp. 71-84 ). New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Lorant, B., & Humblet, D. (2002). Equity in prevention and health care. *Journal of Epidemiology and Community Health*, *56*(7), 510-516.
- Mackenbach, J. P., & Bakker, M. (2002). *Reducing Inequalities in Health. A European Perspektive*. London: Routledge.
- McGregor, S. (2001). Neoliberalism and health care. *International Journal of Consumer Studies*, *25*(2), 82-89. doi: 10.1111/j.1470-6431.2001.00183.x
- McKee, M., Delnoij, D. M. J., & Brand, H. (2004). Prevention and public health in social health insurance systems. In R. B. Saltman, R. Busse & J. Figueras (Eds.), *Social Health Insurance Systems in Western Europe* (pp. 267-280). Maidenhead: Open University Press.
- Meissner, H., Breen, N., Taubman, M., Vernon, S., & Graubard, B. (2007). Which women aren't getting mammograms and why? (United States). *Cancer Causes and Control*, *18*(1), 61-70. doi: 10.1007/s10552-006-0078-7
- Mirowsky, J., & Ross, C. E. (2003). *Education, Social Status and Health*. New York: Aldine De Gruyter.
- Mood, C. (2010). Logistic Regression: Why We Cannot Do What We Think We Can Do, and What We Can Do About It. *European Sociological Review*, *26*(1), 67-82. doi: 10.1093/esr/jcp006
- Mühlhauser, I. (2011). Vorsorge und Früherkennung – Präventionshandeln zwischen gesellschaftlicher Verpflichtung und individueller Selbstbestimmung. In P. Hensen & C. Kölzer (Eds.), *Die gesunde Gesellschaft. Sozioökonomische Perspektiven und sozialethische Herausforderungen* (pp. 229-247). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- OECD. (1987). *Financing and Delivering Health Care. A Comparative Analysis of OECD Countries*. Paris: OECD.
- OECD. (2010). OECD Health Data: Health expenditure and financing. from OECD Health Statistics (database)
- Opp, K.-D. (1999). Contending Conceptions of the Theory of Rational Action. *Journal of Theoretical Politics*, *11*(2), 171-202. doi: 10.1177/0951692899011002002
- Ormel, J., Lindenberg, S., Steverink, N., & Vonkorff, M. (1997). Quality of life and social production functions: A framework for understanding health effects. *Social Science & Medicine*, *45*(7), 1051-1063.
- Phelan, J. C., Link, B. G., Diez-Roux, A., Kawachi, I., & Levin, B. (2004). "Fundamental Causes" of Social Inequalities in Mortality: A Test of the Theory. *Journal of Health and Social Behavior*, *45*(3), 265-285.
- Potosky, A. L., Breen, N., Graubard, B. I., & Parsons, P. E. (1998). The Association Between Health Care Coverage and the Use of Cancer Screening Tests: Results from the 1992 National Health Interview Survey. *Medical Care*, *36*(3), 257-270.

- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2006). Multilevel modelling of complex survey data. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 169(4), 805-827. doi: 10.1111/j.1467-985X.2006.00426.x
- Raftery, A. E. (1995). Bayesian Model Selection in Social Research. *Sociological Methodology*, 25, 111-163.
- Rau, F. (2008). Der Sozialstaat: Prinzipien, Konstituenten und Aufgaben im Gesundheitsbereich. In G. Hensen & P. Hensen (Eds.), *Gesundheitswesen und Sozialstaat. Gesundheitsförderung zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rothgang, H., Cacace, M., Frisina, L., Grimmeisen, S., Schmid, A., & Wendt, C. (2010). *The State and Healthcare. Comparing OECD Countries*. Houndsmills: Palgrave Macmillan.
- Rothgang, H., Cacace, M., Grimmeisen, S., Helmert, U., & Wendt, C. (2006). Wandel der Staatlichkeit in den Gesundheitssystemen von OECD-Ländern. In S. Leibfried & M. Zürn (Eds.), *Transformationen des Staates*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Saltman, R. B., Busse, R., & Dubois, H. F. W. (2004). Organization and financing of social health insurance systems: current status and recent policy developments. In R. B. Saltman, R. Busse & J. Figueras (Eds.), *Social Health Insurance Systems in Western Europe* (pp. 33-80). Maidenhead: Open University Press.
- Santos-Eggimann, B., Cornaz, S., & Spagnoli, J. (2011). Lifetime History of Prevention in European Countries: The Case of Dental Check-Ups. In A. Börsch-Supan, M. Brandt, K. Hank & M. Schröder (Eds.), *The Individual and the Welfare State* (pp. 233-240). Berlin Heidelberg: Springer
- Schäfer, W., Kroneman, M., Boerma, W., van den Berg, M., Westert, G., Devillé, W., & van Ginneken, E. (2010). The Netherlands: Health system review. *Health Systems in Transition*, 12(1), 1-229.
- Schmid, A., & Wendt, C. (2010). The Changing Role of the State in Healthcare Service Provision. In H. Rothgang, M. Cacace, L. Frisina, S. Grimmeisen, A. Schmid & C. Wendt (Eds.), *The State and Healthcare. Comparing OECD Countries*. Houndsmills: Palgrave Macmillan.
- Schmitz, H., & Wübker, A. (2011). What determines influenza vaccination take-up of elderly Europeans? *Health Economics*, 20(11), 1281-1297. doi: 10.1002/hec.1672
- Sirven, N., & Or, Z. (2011). Disparities in Regular Health Care Utilisation in Europe. In A. Börsch-Supan, M. Brandt, K. Hank & M. Schröder (Eds.), *The Individual and the Welfare State* (pp. 241-254). Berlin/Heidelberg: Springer
- Suominen-Taipale, A. L., Koskinen, S., Martelin, T., Holmen, J., & Johnsen, R. (2004). Differences in older adults' use of primary and specialist care services in two Nordic countries. *The European Journal of Public Health*, 14(4), 375-380. doi: 10.1093/eurpub/14.4.375
- Townsend, P., Davidson, N., & Whitehead, M. (1988). *Inequalities in health: the Black report and the health divide*. Harmondsworth: Penguin.
- Tuohy, C. H., Flood, C. M., & Stabile, M. (2004). How Does Private Finance Affect Public Health Care Systems? Marshaling the Evidence from OECD Nations. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 29(3), 359-396. doi: <http://www.dukeupress.edu/jhppl/>
- van Doorslaer, E., Koolman, X., & Jones, A. M. (2004). Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Economics*, 13(7), 629-647. doi: 10.1002/hec.919
- van Doorslaer, E., Masseria, C., & Koolman, X. (2006). Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *Canadian Medical Association Journal*, 174(2), 177-183. doi: 10.1503/cmaj.050584
- Walter, U., & Schneider, N. (2008). Gesundheitsförderung und Prävention im Alter. Realität und professionelle Anforderung. In G. Hensen & P. Hensen (Eds.), *Gesundheitswesen und Sozialstaat. Gesundheitsförderung zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. (pp. 287-299). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Weber, M. (1972). *Wirtschaft und Gesellschaft*, 5.Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wendt, C. (2006). Der Gesundheitssystemvergleich: Konzepte und Perspektiven. In C. Wendt & C. Wolf (Eds.), *Soziologie der Gesundheit. Sonderheft 46 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* (pp. 270-297). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wendt, C. (2011). Gesundheitssysteme im internationalen Vergleich. In T. Schott & C. Hornberg (Eds.), *Die Gesellschaft und ihre Gesundheit. 20 Jahre Public Health in Deutschland: Bilanz*

- und Ausblick einer Wissenschaft* (pp. 471-485). Frankfurt am Main: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wendt, C., Frisina, L., & Rothgang, H. (2009). Healthcare System Types: A Conceptual Framework for Comparison. *Social Policy & Administration*, 43(1), 70-90. doi: 10.1111/j.1467-9515.2008.00647.x
- Wendt, C., & Wolf, C. (2006). *Soziologie der Gesundheit. Sonderheft 46 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838.
- WHO. (1986). Ottawa Charter zur Gesundheitsförderung Retrieved 29.01.2014, from [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0006/129534/Ottawa\\_Charter\\_G.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf)
- WHO. (2002). Integrating prevention into health care. Fact Sheet No 172 Retrieved 29.01.2014, from [http://whqlibdoc.who.int/fact\\_sheet/2002/FS\\_172.pdf](http://whqlibdoc.who.int/fact_sheet/2002/FS_172.pdf)
- Wolf, C. (2003). *Soziale Ungleichheit, Gesundheitsverhalten und Gesundheit. Eine soziologische Analyse für Personen im mittleren Erwachsenenalter*: Habilitationsschrift. Universität zu Köln.
- Wübker, A. (2012). Who gets a mammogram amongst European women aged 50-69 years? *Health Economics Review*, 2(1), 1-13. doi: 10.1186/2191-1991-2-6
- Zambon, A., Boyce, W., Cois, E., Currie, C., Lemma, P., Dalmasso, P., . . . Cavallo, F. (2006). Do Welfare Regimes mediate the effect of socioeconomic position on health in adolescence? A cross-national comparison in Europe, North America, and Israel. *International Journal of Health Services*, 36(2), 309-329.

## ANHANG

**Tabelle A1:** Verteilung der Teilnahme an Vorsorge nach Systemtypen

	Mammographie	Grippeimpfung	Zahnärztliche Vorsorge
PHI (CH)	0,43	0,32	0,59
SHI west (AT, BE, FR, DE, NL)	0,57	0,39	0,49
SHI zentral und ost (CZ, PL)	0,39	0,12	0,17
NHS nord (DK, SE)	0,54	0,31	0,71
NHS süd (GR, IT, ES)	0,51	0,40	0,21

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Gewichtete Mittelwerte. Eigene Analysen.

**Tabelle A2:** Indikatoren für Ausgaben der Gesundheitssysteme in Europa

	Private Zuzahlungen (als % von THE)	Staatliche Ausgaben für Public Health (als % von THE)	Staatliche Gesamtausgaben (als % von THE)	THE (als % von GDP)	Systemtyp
AT	15,7	1,8	75,7	10,2	SHI west
BE	19,3	1,7	71,4	9,6	SHI west
CH	30,6	2,2	59,3	11,4	PHI
CZ	10,7	1,7	88,6	7,1	SHI zentral und ost
DE	14,8	3,2	76,9	10,7	SHI west
DK	14,8	k.A.	83,6	9,4	NHS nord
ES	22,4	2,3	71,4	8,2	NHS süd
FR	6,8	2,1	79,9	11,2	SHI west
GR	k.A.	k.A.	42,8	10,1	NHS süd
IT	20,5	0,6	76,6	8,9	NHS süd
NL	7,1	4,7	64,9	9,2	SHI west
PL	26,1	2,3	69,3	6,2	SHI zentral und ost
SE	16,3	2,4	81,7	9,2	NHS nord

THE=Total Health Expenditure (Gesamtausgaben für Gesundheit)

Daten: OECD (2010). Angaben beziehen sich auf das Jahr 2005.

**Tabelle A3.1:** Durchschnittliche Marginaleffekte (AME) für Einkommen

	Mammographie		Grippeimpfung		Zahnärztliche Vorsorge	
	AME	S.E.	AME	S.E.	AME	S.E.
AT	0,124	0,053	0,051	0,044	0,039	0,042
BE	0,215	0,048	0,079	0,039	0,102	0,041
CH	-0,055	0,070	0,003	0,047	0,098	0,052
CZ	0,205	0,084	0,020	0,054	-0,028	0,060
DE	-0,034	0,058	-0,029	0,042	-0,033	0,045
DK	0,048	0,082	0,060	0,049	0,178	0,051
ES	0,014	0,063	0,030	0,043	0,100	0,039
FR	0,004	0,062	0,023	0,044	0,111	0,046
GR	0,022	0,053	-0,022	0,034	0,038	0,038
IT	0,152	0,054	0,135	0,042	0,063	0,042
NL	0,047	0,045	-0,005	0,035	0,044	0,036
PL	0,269	0,062	0,092	0,037	0,043	0,033
SE	0,036	0,055	0,143	0,035	0,259	0,048

AME=Average Marginal Effect, S.E.=Standardfehler des AME

**Tabelle A3.2:** Durchschnittliche Marginaleffekte für Tertiäre Bildung

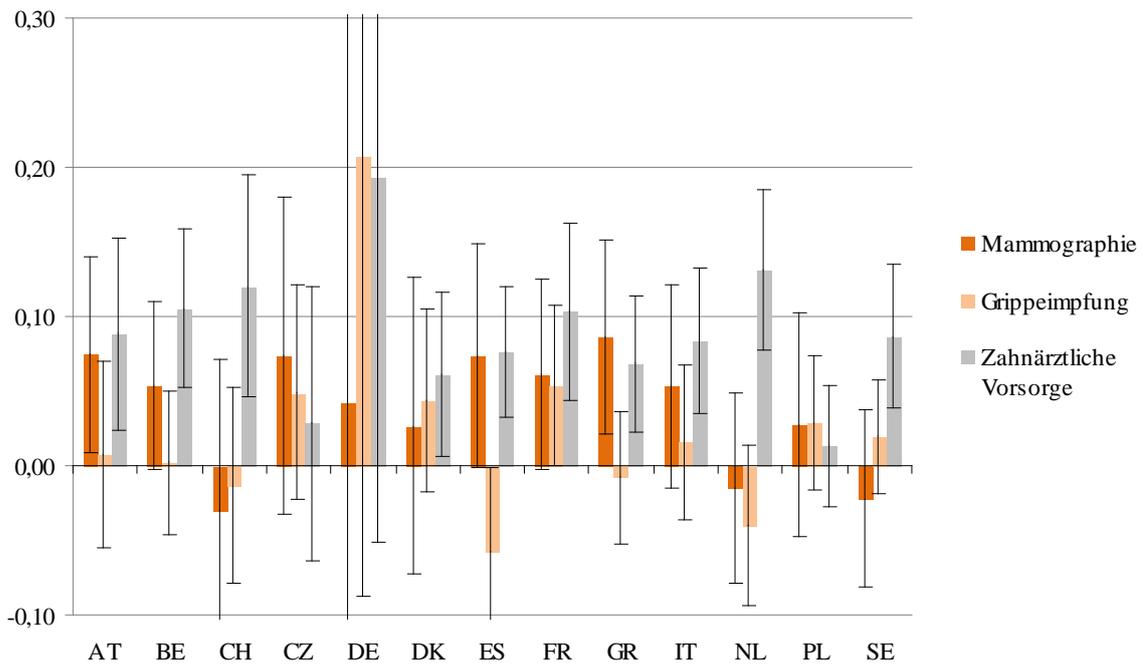
	Mammographie		Grippeimpfung		Zahnärztliche Vorsorge	
	AME	S.E.	AME	S.E.	AME	S.E.
AT	0,136	0,052	0,030	0,040	0,178	0,039
BE	0,117	0,039	0,007	0,030	0,173	0,032
CH	0,040	0,094	0,033	0,055	0,155	0,061
CZ	0,078	0,089	0,091	0,053	0,209	0,066
DE	0,067	0,195	0,262	0,152	0,258	0,127
DK	0,065	0,058	0,122	0,036	0,153	0,034
ES	0,084	0,081	0,044	0,056	0,168	0,035
FR	0,045	0,046	0,063	0,035	0,183	0,035
GR	0,135	0,058	0,027	0,033	0,134	0,031
IT	0,116	0,094	0,067	0,060	0,120	0,041
NL	-0,014	0,046	-0,045	0,035	0,323	0,035
PL	0,117	0,078	0,049	0,032	0,113	0,028
SE	-0,058	0,037	0,063	0,024	0,116	0,038

AME=Average Marginal Effect, S.E.=Standardfehler des AME

**Tabelle A3.3:** Durchschnittliche Marginaleffekte für Sekundäre Bildung

	Mammographie		Grippeimpfung		Zahnärztliche Vorsorge	
	AME	S.E.	AME	S.E.	AME	S.E.
AT	0,075	0,034	0,007	0,032	0,088	0,033
BE	0,054	0,029	0,002	0,025	0,105	0,027
CH	-0,030	0,052	-0,013	0,033	0,120	0,038
CZ	0,074	0,054	0,049	0,037	0,028	0,047
DE	0,042	0,193	0,207	0,150	0,194	0,125
DK	0,027	0,051	0,044	0,031	0,061	0,028
ES	0,073	0,038	-0,057	0,029	0,077	0,022
FR	0,061	0,032	0,054	0,028	0,103	0,030
GR	0,087	0,033	-0,008	0,023	0,069	0,023
IT	0,053	0,035	0,016	0,027	0,084	0,025
NL	-0,015	0,033	-0,040	0,027	0,131	0,027
PL	0,028	0,038	0,029	0,023	0,013	0,021
SE	-0,022	0,030	0,019	0,019	0,087	0,025

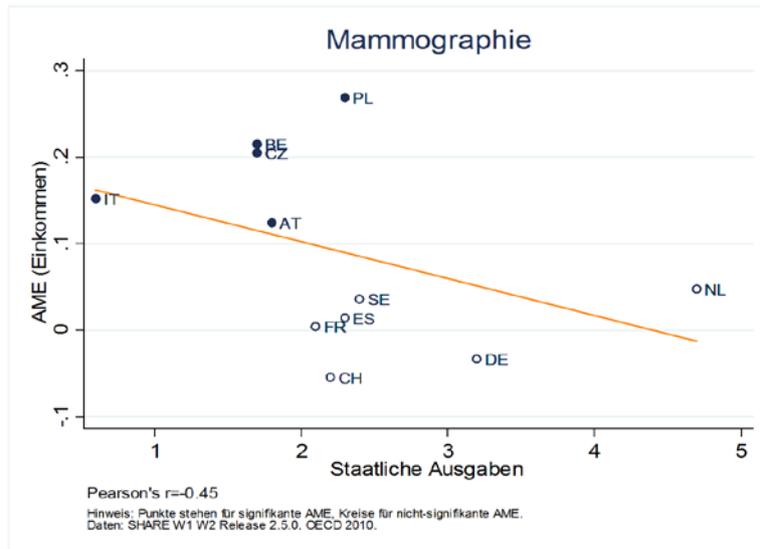
AME=Average Marginal Effect, S.E.=Standardfehler des AME



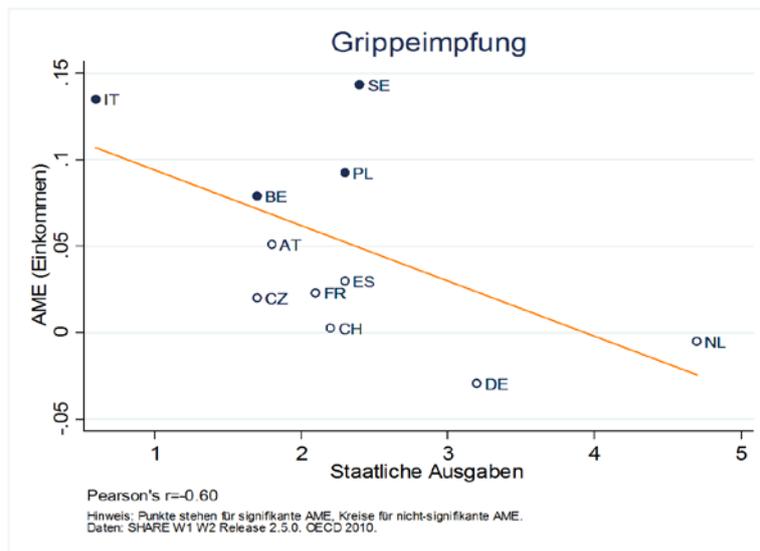
**Abbildung A1:** Durchschnittliche Marginaleffekte mit Konfidenzintervallen für sekundäre Bildung auf die Wahrscheinlichkeit zur Teilnahme an Vorsorge pro Land.  
 Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. Gewichtete Analysen.

*Hinweis zu Abbildungen A2 bis A5 und Tabelle A5 bis A7:*

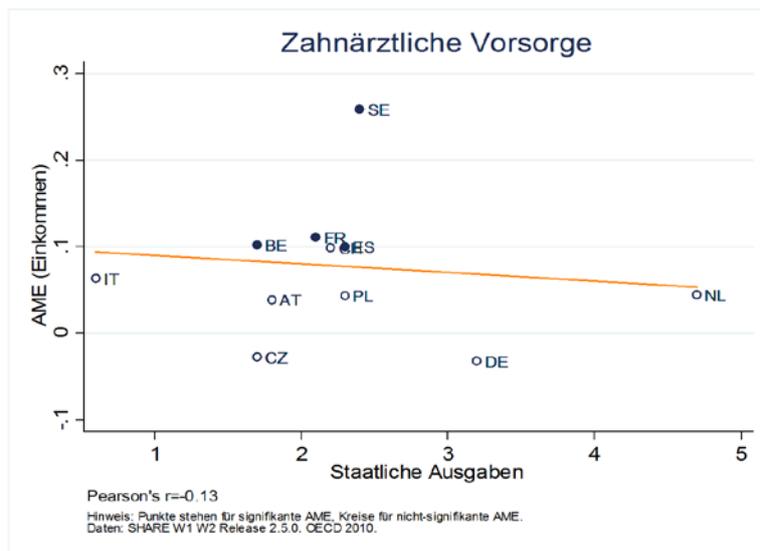
Zur besseren Vergleichbarkeit werden im Folgenden alle Streudiagramme und Kontextmodelle dargestellt. Dies beinhaltet die in Kapitel 4.2 enthaltenen Abbildungen und Tabellen, sowie alle zusätzliche Modelle.



(A2.1)

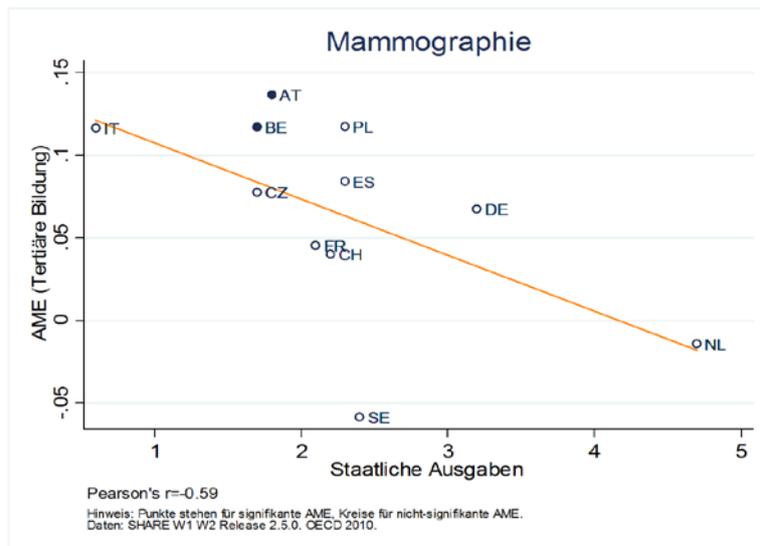


(A2.2)

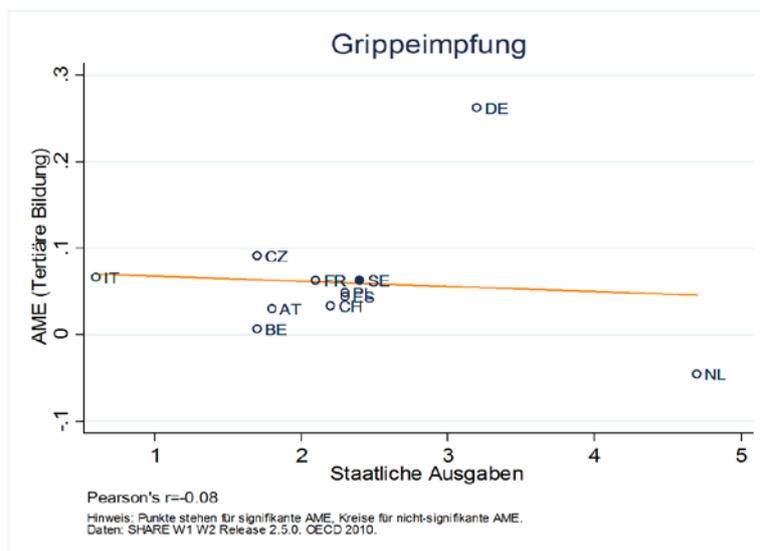


(A2.3)

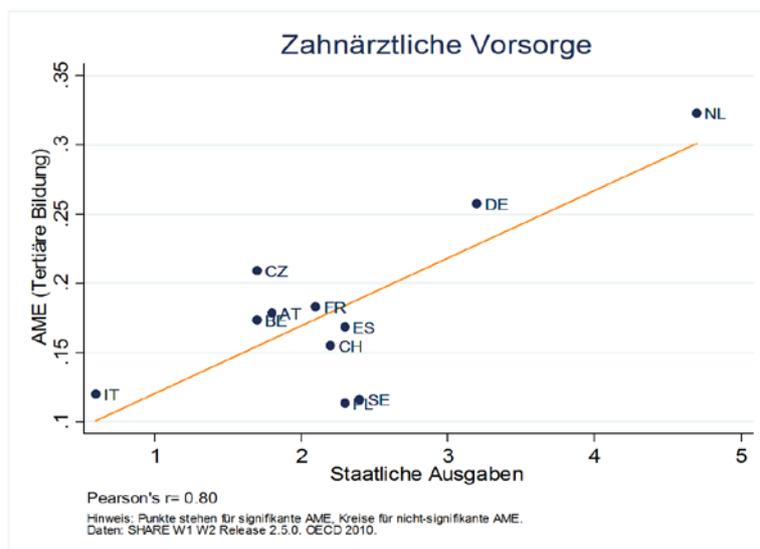
**Abbildung A2:** Zusammenhang staatlicher Ausgaben für Prävention und Public Health (als Anteil am THE) und Einkommensungleichheit (A2.1) in der Teilnahme an Mammographie. (A2.2) in der Teilnahme an Grippeimpfung. (A2.3) in der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge.



(A3.1)

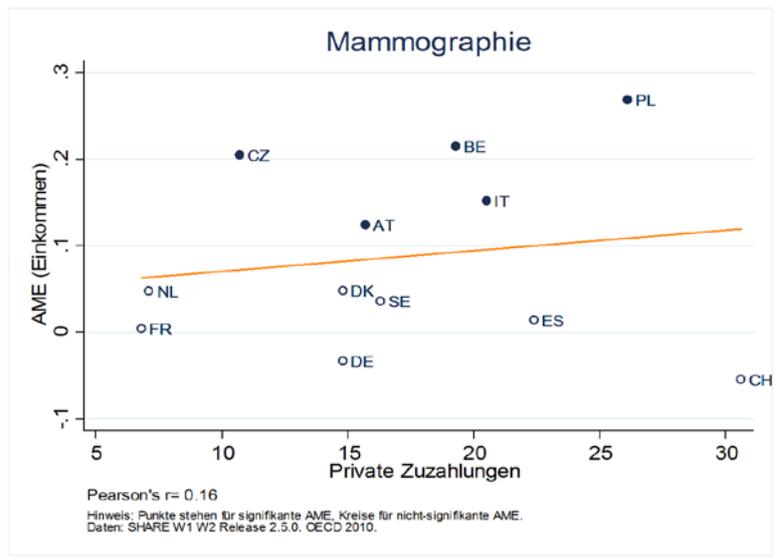


(A3.2)

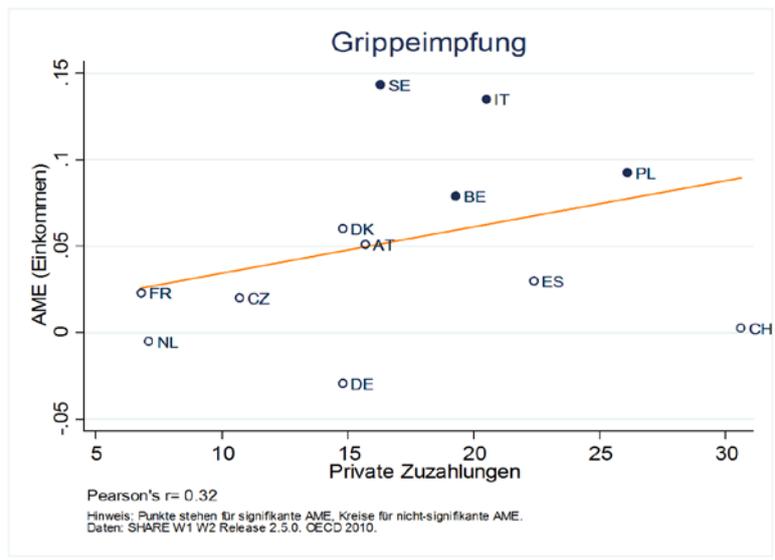


(A3.3)

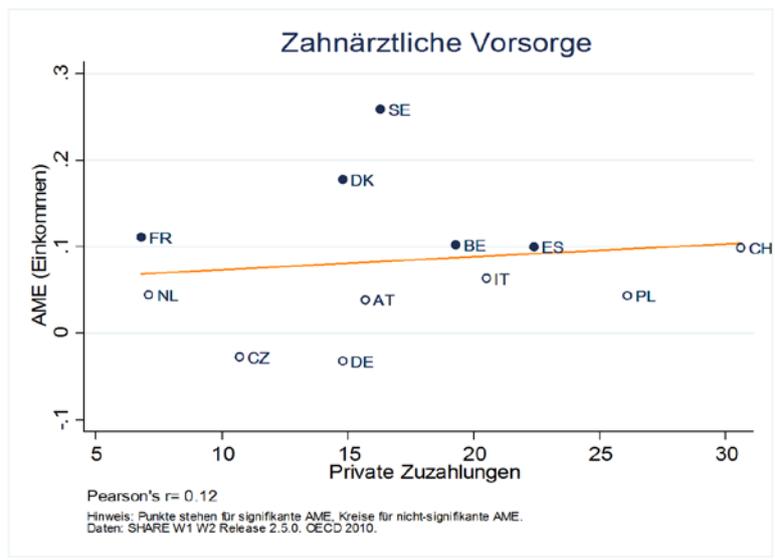
**Abbildung A3:** Zusammenhang staatlicher Ausgaben für Prävention und Public Health (als Anteil am THE) und Bildungsungleichheit (A3.1) in der Teilnahme an Mammographie. (A3.2) in der Teilnahme an Grippeimpfung. (A3.3) in der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge.



(A4.1)

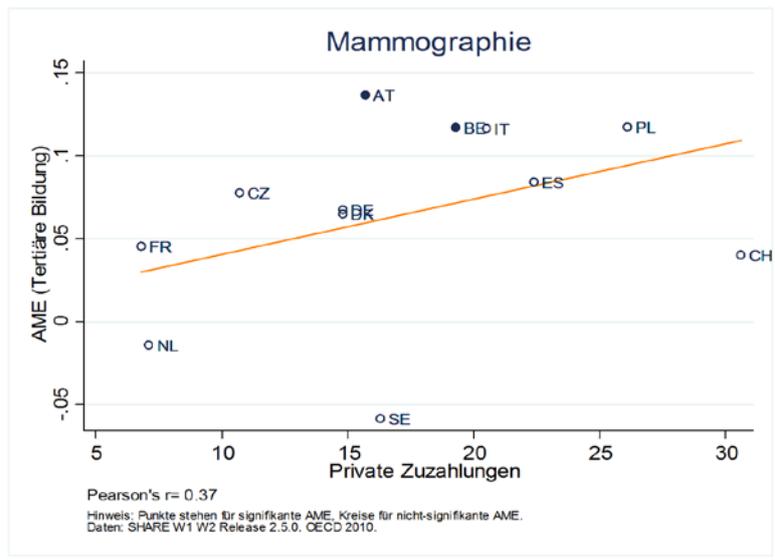


(A4.2)

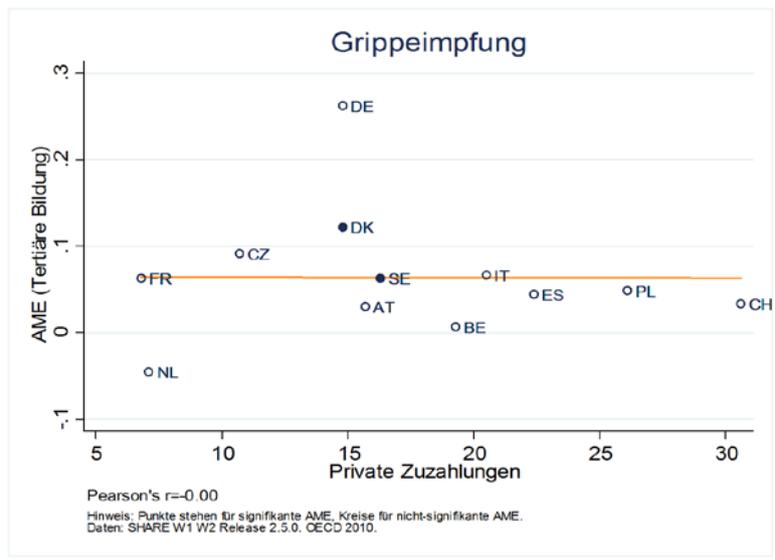


(A4.3)

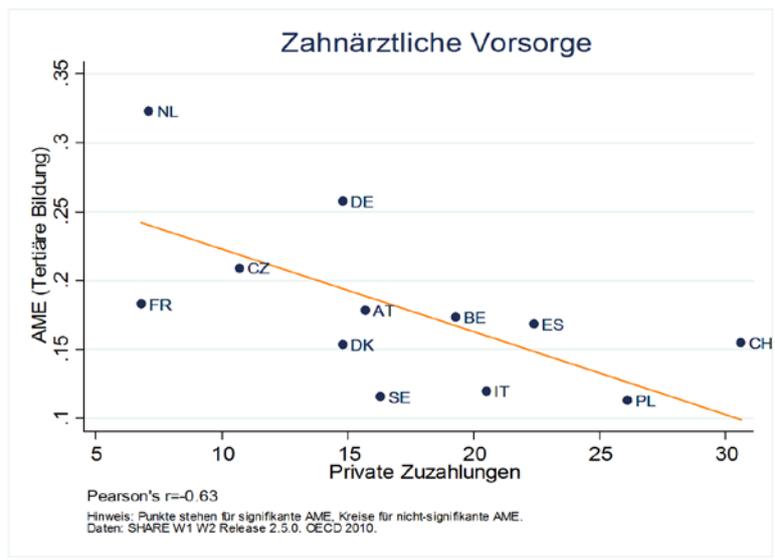
**Abbildung A4:** Zusammenhang staatlicher Ausgaben für private Zuzahlungen (als Anteil am THE) und Einkommensungleichheit (A4.1) in der Teilnahme an Mammographie. (A4.2) in der Teilnahme an Grippeimpfung. (A4.3) in der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge.



(A5.1)



(A5.2)



(A5.3)

**Abbildung A5:** Zusammenhang staatlicher Ausgaben für private Zuzahlungen (als Anteil am THE) und Bildungsungleichheit (A5.1) in der Teilnahme an Mammographie. (A5.2) in der Teilnahme an Grippeimpfung. (A5.3) in der Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge.

**Tabelle A4:** Kontextuelle logistische Regressionen auf Teilnahme an Mammographie

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
sekundäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,203*** (0,055)	0,143* (0,057)	0,129* (0,057)	0,102 (0,058)	0,176*** (0,053)	0,068 (0,054)	0,067 (0,054)	0,051 (0,055)
tertiäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,452*** (0,086)	0,374*** (0,087)	0,369*** (0,087)	0,365*** (0,088)	0,221** (0,078)	0,035 (0,080)	0,035 (0,080)	0,046 (0,081)
Einkommen	0,407*** (0,093)	0,429*** (0,093)	0,426*** (0,093)	0,427*** (0,093)	0,453*** (0,088)	0,524*** (0,089)	0,524*** (0,089)	0,529*** (0,089)
Staatliche Ausgaben für Prävention (SAP)		0,117*** (0,025)	0,111*** (0,025)	0,256*** (0,045)				
Einkommen*SAP			-0,304*** (0,078)					
sekundäre Bildung*SAP				-0,169** (0,054)				
tertiäre Bildung*SAP				-0,308*** (0,077)				
Private Zuzahlungen (PZ)						-0,051*** (0,004)	-0,051*** (0,004)	-0,066*** (0,007)
Einkommen*PZ							0,003 (0,012)	
sekundäre Bildung*PZ								0,019* (0,008)
tertiäre Bildung*PZ								0,033** (0,012)
Konstante	-0,102 (0,116)	-0,0378 (0,117)	-0,032 (0,117)	0,029 (0,117)	-0,019 (0,110)	0,073 (0,111)	0,073 (0,111)	0,108 (0,112)
<i>N</i>	11503	11503	11503	11503	12200	12200	12200	12200
<i>BIC</i>	13547,0	13526,7	13516,9	13523,0	14847,1	14601,1	14610,4	14609,1
<i>BIC diff</i>		Referenz	9,8	3,7		Referenz	-9,3	-8

Robuste Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Raftery's Richtlinien für Evidenzstärke der BIC-Differenz: 0-2=schwach, 2-6=positiv, 6-10=stark, >10=sehr stark (Raftery 1995).

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. OECD (2010). Gewichtete Analysen (Gewicht reskaliert nach Carle (2009)).

Kontrolliert für Erhebungsjahr, Erwerbsstatus, Alter, Geschlecht, Migration, Gesundheit und Soziale Unterstützung.

**Tabelle A5:** Kontextuelle logistische Regressionen auf Teilnahme an Grippeimpfung

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
sekundäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,008 (0,042)	-0,054 (0,043)	-0,070 (0,043)	-0,057 (0,043)	0,016 (0,041)	-0,033 (0,041)	-0,036 (0,041)	-0,045 (0,041)
tertiäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,192** (0,059)	0,113 (0,060)	0,108 (0,060)	0,124* (0,061)	0,214*** (0,056)	0,135* (0,057)	0,139* (0,057)	0,141* (0,058)
Einkommen	0,249*** (0,069)	0,279*** (0,069)	0,288*** (0,069)	0,279*** (0,069)	0,238*** (0,067)	0,267*** (0,067)	0,274*** (0,067)	0,272*** (0,067)
Staatliche Ausgaben für Prävention (SAP)		0,123*** (0,018)	0,122*** (0,019)	0,122*** (0,035)				
Einkommen*SAP			-0,297*** (0,059)					
sekundäre Bildung*SAP				0,017 (0,041)				
tertiäre Bildung*SAP				-0,048 (0,056)				
Private Zuzahlungen (PZ)						-0,024*** (0,003)	-0,024*** (0,003)	-0,037*** (0,005)
Einkommen*PZ							0,025** (0,010)	
sekundäre Bildung*PZ								0,018** (0,006)
tertiäre Bildung*PZ								0,025** (0,009)
Konstante	-0,670*** (0,091)	-0,619*** (0,092)	-0,613*** (0,092)	-0,618*** (0,092)	-0,673*** (0,089)	-0,644*** (0,089)	-0,646*** (0,089)	-0,619*** (0,089)
<i>N</i>	21308	21308	21308	21308	22623	22623	22623	22623
<i>BIC</i>	24088,9	24038,5	24015,3	24055,9	25337,2	25258,3	25259,4	25264,3
<i>BIC diff</i>		Referenz	23,2	-17,4		Referenz	-1,1	-6

Robuste Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Raftery's Richtlinien für Evidenzstärke der BIC-Differenz: 0-2=schwach, 2-6=positiv, 6-10=stark, >10=sehr stark (Raftery 1995).

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. OECD (2010). Gewichtete Analysen (Gewicht reskaliert nach Carle (2009)).

Kontrolliert für Erhebungsjahr, Erwerbsstatus, Alter, Geschlecht, Migration, Gesundheit und Soziale Unterstützung.

**Tabelle A6:** Kontextuelle logistische Regressionen auf Teilnahme an zahnärztlicher Vorsorge

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
sekundäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	0,856*** (0,042)	0,696*** (0,044)	0,699*** (0,043)	0,714*** (0,043)	0,859*** (0,041)	0,808*** (0,041)	0,810*** (0,041)	0,805*** (0,041)
tertiäre Bildung (Referenz: primäre Bildung)	1,333*** (0,058)	1,122*** (0,058)	1,124*** (0,058)	1,123*** (0,059)	1,393*** (0,056)	1,303*** (0,056)	1,302*** (0,056)	1,280*** (0,056)
Einkommen	0,016 (0,067)	0,089 (0,068)	0,087 (0,068)	0,091 (0,068)	-0,010 (0,065)	0,020 (0,065)	0,019 (0,065)	0,021 (0,065)
Staatliche Ausgaben für Prävention (SAP)		0,372*** (0,018)	0,372*** (0,018)	0,280*** (0,036)				
Einkommen*SAP			0,076 (0,057)					
sekundäre Bildung*SAP				0,078 (0,041)				
tertiäre Bildung*SAP				0,262*** (0,058)				
Private Zuzahlungen (PZ)						-0,029*** (0,003)	-0,029*** (0,003)	-0,038*** (0,005)
Einkommen*PZ							-0,009 (0,009)	
sekundäre Bildung*PZ								0,015* (0,006)
tertiäre Bildung*PZ								-0,006 (0,009)
Konstante	-1,875*** (0,090)	-1,771*** (0,092)	-1,772*** (0,092)	-1,802*** (0,092)	-1,866*** (0,086)	-1,844*** (0,087)	-1,843*** (0,087)	-1,835*** (0,087)
<i>N</i>	21688	21688	21688	21688	23067	23067	23067	23067
<i>BIC</i>	27175,7	26575,9	26583,6	26565,4	28899,8	28751,5	28760,1	28757,5
<i>BIC diff</i>		Referenz	-7,7	10,5		Referenz	-8,6	-6

Robuste Standardfehler in Klammern; \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Raftery's Richtlinien für Evidenzstärke der BIC-Differenz: 0-2=schwach, 2-6=positiv, 6-10=stark, >10=sehr stark (Raftery 1995).

Daten: SHARE W1 W2 Release 2.5.0. OECD (2010). Gewichtete Analysen (Gewicht reskaliert nach Carle (2009)).

Kontrolliert für Erhebungsjahr, Erwerbsstatus, Alter, Geschlecht, Migration, Gesundheit und Soziale Unterstützung