

Bremer, Patrick

Working Paper

Zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht und finanzielle Belastung durch Zuzahlungen bei Personen über 50 in Deutschland

Discussion Papers, No. 25/2013

Provided in Cooperation with:

Witten/Herdecke University, Faculty of Management and Economics

Suggested Citation: Bremer, Patrick (2013) : Zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht und finanzielle Belastung durch Zuzahlungen bei Personen über 50 in Deutschland, Discussion Papers, No. 25/2013, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Wirtschaftswissenschaft, Witten

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/87731>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

discussion papers
Wirtschaftsfakultät
Universität Witten/Herdecke
Neue Serie 2010 ff.
Nr. 25 / 2013

**Zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht und
finanzielle Belastung durch Zuzahlungen
bei Personen über 50 in Deutschland**

Patrick Bremer

discussion papers
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft
Universität Witten/Herdecke
www.uni-wh.de/wirtschaft/discussion-papers

Adresse des Verfassers:
Dipl. Oek. Patrick Bremer
Lehrstuhl für Institutionenökonomik und
Gesundheitssystemmanagement
Universität Witten/Herdecke
Alfred-Herrhausen-Str. 50
58448 Witten
patrick.bremer@uni-wh.de

Für den Inhalt der Papiere sind die jeweiligen Autoren verantwortlich.

Zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht und finanzielle Belastung durch Zuzahlungen bei Personen über 50 in Deutschland

von Patrick Bremer

1 Einleitung

Im Zeitraum von 2001 bis 2011 sind die absoluten Gesundheitsausgaben in Deutschland von 220,79 Mrd. € auf 293,80 Mrd. € gestiegen. Gemessen an den gesamten Gesundheitsausgaben ist der Anteil privat finanzierter Gesundheitsleistungen im selben Zeitraum von 11,9 % auf 13,7 % angestiegen (StatBA 2013).

Die private Finanzierung von Gesundheitsleistungen erfolgt im deutschen Gesundheitssystem primär über Zuzahlungen der gesetzlich und privat Versicherten. Gesetzlich Versicherte müssen Zuzahlungen nach § 61 SGB V für alle wichtigen Leistungsbereiche wie etwa Arzneimittel¹, Heil- und Hilfsmittel, stationäre Behandlungen, Rehabilitationen und (bis zur Abschaffung der Praxisgebühr zum 1. Januar 2013) für ambulante ärztliche Behandlungen leisten. Die Zuzahlungsbestimmungen für privat Versicherte sind in den individuellen Versicherungsverträgen geregelt und können jede Form von Selbstbehalt oder Eigenbeteiligung umfassen.

Auf Mikroebene sollen Zuzahlungen als Instrument zur Steuerung der mengenmäßigen Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen wirken. Gesundheitspolitisches Ziel dahinter ist, die Nachfrage nach weniger wirksamen oder unnötigen Leistungen zu reduzieren (Einschränkung von Moral Hazard-Verhalten) und damit den Anstieg öffentlicher Gesundheitsausgaben zu bremsen (z.B. Beske und Golbach 2009, Pfaff et al. 2004).

Die Steuerungswirkung kommt zustande, da Zuzahlungen bei der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen als Quasi-Preis für diese Leistungen wirken. Gemäß der ökonomischen Theorie sinkt die Nachfrage bei steigenden Preisen in Abhängigkeit der subjektiven Präferenzen der Patienten. Empirische Untersuchungen zeigen, dass die Preiselastizität der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen nicht konstant ist, sondern beim Anstieg der Zuzahlungshöhe

¹ Ausgaben für Selbstmedikation mit apothekenpflichtigen und gleichzeitig nicht verschreibungspflichtigen Medikamenten (OTC-Präparate) stellen keine Zuzahlungen dar, da diese seit Einführung des GKV-Modernisierungsgesetz im Jahr 2004 vollständig privat bezahlt werden müssen und nicht mehr teilweise von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden. (Ausnahme hiervon bildet lediglich die Kostenübernahme für Kinder und Jugendliche unter bestimmten Voraussetzungen, sowie für Medikamente welche als Therapiestandard gelten, § 34 SGB V).

zunimmt (Schulenburg 1987). Ausschlaggebend für das Ausmaß des gesamten Nachfrage-rückgangs ist demnach die Höhe der Zuzahlungen.

Bei der Analyse inwiefern sich Zuzahlungen auf das individuelle Nachfrageverhalten einzelner Personen auswirken, ist allerdings weniger die absolute Höhe der Zuzahlungen entscheidend, sondern vielmehr die Relation der fälligen Zuzahlungen in einer bestimmten Periode zum Einkommen bzw. zu den verfügbaren finanziellen Mitteln - das heißt die mit Zuzahlungen einhergehende finanzielle Belastung. Zuzahlungen sind eine Form der Finanzierung, welche oftmals eine regressive Wirkung entfachen (Wagstaff et al. 1992). Das bedeutet, dass sich der individuelle Anteil der Zuzahlungen am Einkommen nicht proportional zum Einkommen verhält, sondern dass Personen der unteren Einkommensgruppen einen größeren Teil ihres Einkommens in Gesundheitsleistungen investieren als die oberen Einkommensgruppen.

In diesem Zusammenhang existieren einige Studien, welche die unterschiedliche relative finanzielle Belastung innerhalb verschiedener gesellschaftlicher Subgruppen belegen und somit auf soziale Ungleichheiten hindeuten. So wurde etwa gezeigt, dass neben Personen mit niedrigerem Einkommen (vgl. Sambamoorthi et al. 2003 oder Klein et al. 2004) auch Personen mit niedrigerem Bildungsabschluss (z.B. Crystal et al. 2000, Rogowski et al. 1997) sowie Frauen (z.B. Wei et al. 2006, Rogowski et al. 1997) mit einem höheren relativen Anteil an Zuzahlungen konfrontiert sind. Des Weiteren sind es insbesondere Personen mit chronischen Krankheiten und geringem Einkommen die aufgrund fälliger Zuzahlungen auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen verzichten (z.B. Litwin und Sapir 2009, Piette et al. 2004). Sofern auf notwendige medizinische Leistungen verzichtet wird, birgt dies die Gefahr der kosteninduzierten Unterversorgung.

Um soziale Benachteiligungen und unzumutbare finanzielle Belastungen der gesetzlich Versicherten zu vermeiden, existieren in Deutschland gesetzliche Befreiungsregelungen wonach Versicherte nur bis zum Erreichen einer bestimmten Belastungsgrenze Zuzahlungen leisten müssen.²

In diesem Zusammenhang existieren zwar Hinweise, dass von Zuzahlungen Befreite in Deutschland vor dem Erreichen der Belastungsgrenze eine überdurchschnittlich hohe finanzielle Belastung empfinden (Bremer et al. 2013), wenig ist hingegen bekannt über den Zusam-

² Die Belastungsgrenze beträgt grundsätzlich 2 % der jährlichen Bruttoeinnahmen zum Lebensunterhalt. Für chronisch Kranke, die „wegen derselben schwerwiegenden Krankheit in Dauerbehandlung sind“ (§ 62 Abs. 1 SGB V), gilt ebenso wie auch für Teilnehmer an strukturierten Behandlungsprogrammen, eine Belastungsgrenze von 1 % der jährlichen Bruttoeinnahmen zum Lebensunterhalt.

menhang zwischen finanzieller Belastung und dem zuzahlungsbedingten Verzicht auf Gesundheitsleistungen.

Ziel der vorliegenden Studie ist zum einen die Analyse der Determinanten der mit Zuzahlungen einhergehenden finanziellen Belastung und zum anderen die Analyse der Bestimmungsfaktoren, welche einen zuzahlungsbedingten Verzicht auf Gesundheitsleistungen begünstigen. Dabei soll insbesondere der Zusammenhang zwischen finanzieller Belastung und dem Verzicht auf Gesundheitsleistungen analysiert werden. Im Fokus der Studie stehen gesetzlich und privat versicherte Personen in Deutschland, welche mindestens 50 Jahre alt sind. Für diese Subgruppe ist die vorliegende Fragestellung von besonderer Relevanz, da die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und das damit einhergehende Zuzahlungsvolumen aufgrund von altersbedingter Morbidität in dieser Altersgruppe überdurchschnittlich hoch ist (Böhm, Tesch-Römmner, Ziese 2009).

Das weitere Papier ist folgendermaßen aufgebaut: In Abschnitt 2 wird auf die verwendeten ökonometrischen Modelle und die Regressionsstrategien eingegangen sowie nähere Informationen zum zugrunde liegenden Datensatz und den einzelnen Variablen gegeben. Daraufhin werden in Abschnitt 3 die Ergebnisse der empirischen Analyse dargestellt und interpretiert. Abschließend erfolgt eine kurze Diskussion der Ergebnisse und es werden mögliche Implikationen aus den Ergebnissen diskutiert (Abschnitt 4).

2 Methodik und Daten

Daten

Die empirische Analyse beruht auf den 2004 erhobenen Umfragedaten der ersten Welle des Surveys of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). SHARE ist eine repräsentative Panelstudie privater Haushalte mit Personen über 50 Jahren und umfasst neunzehn europäische Länder (plus Israel). Die Umfrage beinhaltet verschiedene Themenbereiche wie z.B. Gesundheitsverhalten, Gesundheitszustand oder Indikatoren des sozioökonomischen Status. Alle Daten wurden durch computergestützte persönliche Interviews (CAPI), ergänzt durch eine schriftliche Befragung („drop-off-questionnaire“), erhoben. Im Fokus der folgenden Untersuchung steht die deutsche Stichprobe (n = 3002).

Variablen und empirische Strategie

Bei der empirischen Analyse werden sowohl deskriptive Methoden als auch multivariate Regressionstechniken angewendet. Die deskriptive Analyse beinhaltet zunächst den Vergleich der Mittelwerte der Größen i) absolute Höhe der Zuzahlungen, ii) aus Zuzahlungen resultierende finanzielle Belastung sowie iii) zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht, in Abhängigkeit der fünf Einkommensquintile. Daraufhin werden die Determinanten eben genannter Größen in Regressionsmodellen ermittelt und miteinander verglichen.

Die absolute Höhe der Zuzahlungen bezieht sich auf den Zeitraum der letzten zwölf Monate und setzt sich zusammen als Summe aus Zuzahlungen für:

- stationäre Krankenhausaufenthalte
- ambulante Behandlungen (Praxisgebühr)
- verschreibungspflichtige Medikamente
- Betreuung im Pflegeheim, in einer Tagesstätte oder für häusliche Krankenpflege
- Heil- und Hilfsmittel

Die Variable „finanzielle Belastung“ ergibt sich als prozentualer Anteil der geleisteten Zuzahlungen am verfügbaren Einkommen im letzten Jahr. Sowohl für die Variable „Zuzahlungshöhe“ als auch für die Variable „finanzielle Belastung“ wurde für die Regressionsanalyse aufgrund der rechtsschiefen Verteilungen der natürliche Logarithmus gebildet. Die Variable „zuzahlungsbedingter Leistungsverzicht“ wurde als dichotome Größe aus der Frage „haben Sie wegen der von Ihnen zu tragenden Kosten während der letzten zwölf Monate auf eine der aufgeführten Leistungen verzichtet?“, gebildet. Diese Frage bezog sich auf die zuvor genannten Gesundheitsleistungen.

Das Hauptaugenmerk bei der multivariaten Analyse liegt in allen drei Modellen auf dem Einfluss der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel. Hierzu werden jeweils fünf Variablen für die Einkommensquintile aufgenommen. Die Einkommensvariable setzt sich zusammen als Summe der Selbstangaben über das Bruttoeinkommen aus abhängiger Beschäftigung, Einnahmen aus selbstständiger Tätigkeit, sowie Renten- und Transferzahlungen (Brugiavini et al. 2005). Die resultierende Summe wurde mit der Quadratwurzel der Haushaltgröße standardisiert um das individuelle Äquivalenzeinkommen zu erhalten.

Des Weiteren wird in den Modellen auf sozio-demographische Faktoren, auf Variablen zum Gesundheitszustand sowie auf weitere Variablen für die in verschiedenen empirischen Untersuchungen (z.B. van Doorslaer und Masseria 2004) gezeigt wurde, dass sie das generelle Ni-

veau der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen beeinflussen (Bildungsgrad und Versichererstatus), kontrolliert. Tabelle 1 enthält weitere Informationen zu den bei der empirischen Analyse verwendeten Variablen und gibt einen Überblick über deren deskriptive Statistik.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik und Beschreibung der Variablen

Variablen	Beschreibung	Ø
abhängige Variablen		
Höhe der Zuzahlungen	in Euro	224,36
finanz. Belastung durch Zuzahlungen	Prozent. Anteil der geleisteten Zuzahlungen am Eink.	0,026
Verzicht auf Gesundheitsleistungen	zuzahlungsbedingter Verzicht auf Gesundheitsleistungen (ja = 1; nein = 0)	0,056
unabhängige Variablen		
Alter		67,32
Alter 50-59	Alter zwischen 50 - 59 Jahren = 1; sonst = 0	0,35
Alter 60-69	Alter zwischen 60 - 69 Jahren = 1; sonst = 0	0,39
Alter 70-79	Alter zwischen 70 - 79 Jahren = 1; sonst = 0	0,19
Alter ≥ 80	Alter ≥ 80 = 1; sonst = 0	0,07
Männer	Geschlecht: männlich = 1; sonst = 0	0,47
Einkommen	in Tausend	23,7
1. Einkommensquintil	für Einkommen < 13.176 € = 1; sonst = 0	0,2
2. Einkommensquintil	für Eink. zwischen 13.177 € und 19.651 € = 1; sonst = 0	0,2
3. Einkommensquintil	für Eink. zwischen 19.652 € und 29.423 € = 1; sonst = 0	0,2
4. Einkommensquintil	für Eink. zwischen 29.424 € und 50.634 € = 1; sonst = 0	0,2
5. Einkommensquintil	für Einkommen > 50.635 € = 1; sonst = 0	0,2
1-2 chronische Krankheiten	für 1-2 chronischen Krankheiten = 1; sonst = 0	0,52
> 3 chronische Krankheiten	für ≥ 3 chronischen Krankheiten = 1; sonst = 0	0,2
1-2 akute Beschwerden	für 1-2 akuter Beschwerden = 1; sonst = 0	0,5
> 3 akute Beschwerden	für ≥ 3 akuter Beschwerden = 1; sonst = 0	0,83
depressive Symptome	≥ 3 depressive Symptome = 1; < 3 depr. Symptome = 0 ³	0,27
ADL	für ≥ 1 Einschränkung bei alltägl. Tätigkeiten = 1; sonst = 0	0,09
subjektive Gesundheit < gut	für subj. Gesundheit < als gut oder sehr gut = 1; sonst = 0 ⁴	0,44
niedrige Bildung	niedriges Bildungsniveau = 1; sonst = 0 ⁵	0,18
mittlere Bildung	mittleres Bildungsniveau = 1; sonst = 0	0,56
GKV	für gesetzlich Versicherte = 1; für privat Versicherte = 0	0,89

³ Die Anzahl depressiver Symptome wurde anhand der international anerkannten EURO-D Skala ermittelt (Castro-Costa et al. 2007). Diese basiert auf Selbstangaben zum Vorhandensein von zwölf verschiedenen Symptomen wie z.B. Pessimismus, Schuldgefühle oder Suizidalität. Bestehender Literatur folgend, wird ein Score von drei Symptomen als klinischer Grenzwert für die Diagnose einer Depression angenommen (Dewey und Prince 2005). Aus diesem Grund wird bei der Messung depressiver Symptome zwischen den Kategorien ≥ 3 und < 3 Symptome unterschieden.

⁴ Gemessen auf einer Skala von 1 = sehr gut bis 5 = sehr schlecht.

⁵ Wir messen das Bildungsniveau anhand der International Standard Classification of Education (ISCED). Dieser Standard wurde von der UNESCO zur Klassifizierung und Charakterisierung von Schultypen und Schulsystemen entwickelt. Dabei wird zwischen sieben verschiedenen Ebenen unterschieden. Beginnend bei 0 = vorschulische Erziehung bis hin zu 6 = tertiäre Bildung bzw. Forschungsqualifikation. Wir definieren ein geringes Bildungsniveau für ISCED-Werte zwischen 0 und 2 und ein mittleres Bildungsniveau für Werte zwischen 3 und 4.

Bei den Variablen „Höhe der Zuzahlungen“ und „finanzielle Belastung durch Zuzahlungen“ handelt es sich um begrenzte Variablen mit rechtsschiefer Verteilung. Das bedeutet, dass diese Variablen über den Großteil ihrer Verteilung fortlaufend sind und zugleich jedoch für einen bestimmten Wert eine Vielzahl von Beobachtungen aufweisen. In diesem Fall weisen jeweils 16,7 % der Beobachtungen den Wert null auf. Dies bedeutet, dass diese Individuen innerhalb der letzten zwölf Monate keine Zuzahlungen geleistet haben.⁶ Bei Modellierung der Zuzahlungshöhe (und der finanziellen Belastung) muss diese Form der Verteilung berücksichtigt werden. Dafür gibt es verschiedene ökonometrische Ansätze, die sich im Wesentlichen bezüglich der Annahme unterscheiden, inwiefern die binäre Entscheidung über die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (Inanspruchnahme = 1, keine Inanspruchnahme = 0) von der damit einhergehenden Höhe der Zuzahlungen abhängig ist.

Eine mögliche Identifikationsstrategie beruht auf der Annahme, dass die binäre Entscheidung über die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen völlig unabhängig von der damit einhergehenden Höhe der Zuzahlungen ist. Dieser Annahme folgend, wird im ersten Schritt ein Probit-Modell für die Wahrscheinlichkeit positiver Zuzahlungen geschätzt, woraufhin für die Subgruppe derjenigen mit positiven Zuzahlungen eine OLS-Regression zur Bestimmung der Determinanten der Zuzahlungshöhe erfolgt (two-part-model, 2PM). Die beschränkte Anwendung der OLS-Regression auf die beschriebene Subgruppe, birgt jedoch die Gefahr des Sample Selection bias und somit verzerrter Koeffizienten, sofern die Tatsache keine Zuzahlungen geleistet zu haben nach Kontrolle auf potentielle Einflussfaktoren nicht ausschließlich per Zufall bestimmt wird. Diese Art des Entscheidungsprozesses kann zwar theoretisch damit begründet werden, dass alle Entscheidungen der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen vollständig an die Leistungsanbieter delegiert werden (Deb und Trevedi 1997), scheint aber für die vorliegende Analyse trotzdem nicht angebracht, da dies zugleich die Möglichkeit zuzahlungsbedingten Leistungsverzichts ausschließen würde.

Gegensätzlich hierzu steht die konträre Annahme einer einzelnen Entscheidung, bei der sich Individuen für das Niveau an Zuzahlungen entscheiden, welches ihren individuellen Nutzen maximiert. Doch auch diese Modellierung stützt sich auf starke Annahmen, wie u. a. die volle Information über Kosten und Nutzen alternativer Behandlungen vor der eigentlichen Leistungsanspruchnahme und wird aus diesem Grund kritisch betrachtet (z.B. O'Donnell et al. 2008).

⁶ In der vorliegenden Stichprobe haben alle Individuen ein positives Haushaltsäquivalenzeinkommen, sodass das Leisten von Zuzahlungen zugleich mit einer positiven finanziellen Belastung verbunden ist.

Am geeignetsten für die vorliegende Analyse erscheint uns ein Sample Selection Model (SSM), welches in Bezug auf die erforderlichen Annahmen zwischen den beschriebenen (extremen) Modellen liegt. Das SSM beruht auf der Annahme, dass die grundsätzliche Entscheidung über die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen welche Zuzahlungen erfordert sowie über die daraus resultierende absolute Höhe der Zuzahlungen, aus zwei interdependenten Entscheidungen besteht, welche durch unterschiedliche aber miteinander korrelierten Faktoren zu Stande kommen die zum Teil beobachtbar und zum Teil unbeobachtbar sind. In der vorliegenden Analyse haben wir das Sample Selection Modell durch die Heckman two-step Prozedur geschätzt. Hierfür haben wir zur Bestimmung der Faktoren, welche die Wahrscheinlichkeit positiver Zuzahlungen bestimmen zunächst ein Probit-Modell geschätzt. Daraufhin wurde eine OLS-Regression zur Bestimmung der Determinanten welche die Höhe der Zuzahlungen beeinflussen, durchgeführt. In dieses Modell ging die auf Basis der Korrelationskoeffizienten des Probit-Modells geschätzte inverse Mill's ratio (IMR) als abhängige Variable ein, um den Selection Bias zu korrigieren (vgl. hierzu Mullahy 1998).

Zum Vergleich wurden in der vorliegenden Studie sowohl für die Variable „Zuzahlungshöhe“ als auch für die Variable „finanzielle Belastung“ jeweils ein Two-part-Model und ein Sample Selection Model geschätzt.

Zur Bestimmung der Faktoren, die einen zuzahlungsbedingten Verzicht auf Gesundheitsleistungen begünstigen, wird im nächsten Schritt eine Probit-Regression durchgeführt. Dabei werden zunächst in Modell 1 unter Kontrolle des Alters und des Geschlechts die fünf Einkommeskquintile aufgenommen um den Zusammenhang zwischen den zur Verfügung stehenden Mittel und dem Verzicht auf Gesundheitsleistungen zu untersuchen. In Modell 2 werden dann zusätzliche Kontrollvariablen zum Gesundheitszustand, Bildungsgrad und zum Versicherungsstatus aufgenommen.

3 Ergebnisse

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Mittelwerte der absolut geleisteten Zuzahlungen (Spalte 1), über die relative Belastung durch Zuzahlungen (Spalte 2), sowie über die prozentuale Häufigkeit des zuzahlungsbedingten Verzichts (Spalte 3), in Abhängigkeit der fünf Einkommensgruppen (Standardfehler jeweils in Klammern).

Tabelle 2: Deskriptive Statistik nach Einkommensquintilen

Einkommen	Σ Zuzahlungen in €	Zuzahlungen/Einkommen in %	zuzahlungsbedingter Verzicht in %
1. Quintil	156,25 (10,39)	3,1 (0,004)	8,9 (0,01)
2. Quintil	215,83 (25,63)	1,3 (0,002)	6,2 (0,01)
3. Quintil	203,67 (17,4)	0,9 (0,001)	5,8 (0,01)
4. Quintil	206,02 (17,98)	0,5 (0,001)	5,4 (0,01)
5. Quintil	326,24 (57,34)	0,4 (0,001)	1,8 (0,01)
Ø	215,15 (12,18)	1,2 (0,001)	5,6 (0,04)

In der ersten Spalte lässt sich erkennen, dass die absolute Zuzahlungshöhe entlang der Einkommensquintile tendenziell zunimmt. D.h. wohlhabendere Individuen leisten im Durchschnitt mehr Zuzahlungen als Personen mit geringerem Einkommen. So waren z.B. die Ausgaben der Wohlhabendsten (326,24 €) gegenüber den Ausgaben der Bezieher der niedrigsten Einkommen (156,25 €) rund doppelt so hoch.

Aus Spalte 2 wird die regressive Wirkung der Zuzahlungen in der untersuchten Stichprobe deutlich, da der prozentuale Anteil der Zuzahlungen am Einkommen mit steigendem Einkommen sinkt. So beträgt z.B. die relative Belastung für die unterste Einkommensgruppe 3,1 %, wohingegen die entsprechenden Werte des vierten und fünften Einkommensquintils 0,5 % und 0,4 % betragen. Somit ist das unterste Einkommensquintil mit einer rund 6,2-mal bzw. mehr als 7,8-mal so hohen Belastung konfrontiert.

Ein positiver Zusammenhang zwischen finanzieller Belastung und dem Verzicht auf Gesundheitsleistungen zeigt sich in der letzten Spalte zwischen allen fünf Einkommensgruppen. So verzichteten etwa Personen der untersten Einkommensgruppe im Vergleich zu Personen der obersten Einkommensgruppe rund 5-mal so häufig auf Gesundheitsleistungen.

Tabelle 3 zeigt die Schätzergebnisse der Zuzahlungshöhe. Dabei sind in Spalte 1 als jeweils erster Teil der beiden Modelle, die Koeffizienten für die Wahrscheinlichkeit in den letzten zwölf Monaten überhaupt Zuzahlungen geleistet zu haben, dargestellt.

Tabelle 3: Regressionsergebnisse für die Zuzahlungshöhe

Variablen	Probit Zuzahlungen >0	SSM, OLS Zuzahlungshöhe	2PM, OLS Zuzahlungshöhe
Alter 50-59 (Ref.: Alter > 80)	-0.10 (0.118)	-0.20* (0.102)	-0.23** (0.094)
Alter 60-69	0.00 (0.118)	-0.06 (0.092)	-0.06 (0.087)
Alter 70-79	0.06 (0.130)	-0.04 (0.097)	-0.02 (0.092)
Männer (Ref.: Frauen)	-0.14** (0.062)	0.01 (0.062)	-0.03 (0.048)
1. Einkommensquartil (Ref.: 5. Einkommensquartil)	-0.23** (0.104)	-0.35*** (0.112)	-0.40*** (0.092)
2. Einkommensquartil	-0.08 (0.104)	-0.26** (0.102)	-0.28** (0.093)
3. Einkommensquartil	0.17 (0.110)	-0.28** (0.104)	-0.23** (0.093)
4. Einkommensquartil	0.01 (0.102)	-0.13 (0.119)	-0.12 (0.116)
1-2 chr. Krankheiten (Ref.: keine chronische Krankheiten)	0.61*** (0.069)	0.37* (0.195)	0.56*** (0.060)
≥ 3 chr. Krankheiten	0.67*** (0.104)	0.76*** (0.216)	0.97*** (0.079)
1-2 akute Beschwerden (Ref.: keine akute Beschwerden)	0.13* (0.065)	-0.05 (0.065)	-0.02 (0.054)
≥ 3 akute Beschwerden	-0.08 (0.096)	-0.15 (0.072)	-0.17 (0.067)
depressive Symptome (Ref.: keine depr. Symptome)	0.17* (0.076)	0.17** (0.068)	0.21*** (0.055)
ADL (keine Einschr. bei ADL)	0.08 (0.132)	0.60*** (0.090)	0.62*** (0.084)
Gesundheit < gut (Ref.: gut)	0.24** (0.077)	0.30*** (0.081)	0.36*** (0.055)
niedrige Bildung (Ref.: hohe Bildung)	-0.04 (0.104)	-0.25** (0.085)	-0.26*** (0.080)
mittlere Bildung	0.02 (0.071)	-0.21*** (0.061)	-0.20*** (0.058)
GKV (Ref.: privat versichert)	0.76*** (0.084)	-0.76** (0.262)	-0.51*** (0.088)
Konstante	-0.00 (0.195)	5.38*** (0.583)	4.79*** (0.164)
Stichprobe	2998	2998	2498

Standardfehler in Klammern
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Die Ergebnisse für die absolute Zuzahlungshöhe sind in Spalte 2 (Sample Selection Modell) und Spalte 3 (Two-part-Modell) dargestellt. Aus den Spalten 2 und 3 wird erneut deutlich, dass niedrige Einkommensgruppen absolut betrachtet, weniger Zuzahlungen leisten als die Bezieher höherer Einkommen. Signifikant sind die negativen Koeffizienten nur für die ersten drei Einkommensquintile. In beiden Modellen ist dieser negative Zusammenhang bei der niedrigsten Einkommensgruppe am stärksten ausgeprägt. Diese leistet beispielsweise um 35 % (SSM) bzw. um 40 % (2PM) weniger Zuzahlungen als die Referenzgruppe der höchsten Einkommen. Zudem übt die Zugehörigkeit zur niedrigsten Einkommensgruppe als einzige unter den vier Einkommensvariablen, einen signifikanten (negativen) Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit im letzten Jahr überhaupt Zuzahlungen geleistet zu haben aus (Spalte 1).

Des Weiteren, üben Indikatoren eines schlechten Gesundheitszustandes einen signifikant positiven Einfluss sowohl auf die Höhe der geleisteten Zuzahlungen, als auch auf die Wahrscheinlichkeit positiver Zuzahlungen aus. Ausnahme hiervon bildet lediglich das Vorhandensein von Einschränkungen bei alltäglichen Aktivitäten sowie das Vorhandensein von mindestens drei akuten Beschwerden für die Wahrscheinlichkeit positiver Zuzahlungen sowie das Vorhandensein akuter Beschwerden für die Höhe der Zuzahlungen. Stärkster Bestimmungsfaktor für beide Größen ist die Ausprägung „ ≥ 3 chronische Krankheiten“. Die Wahrscheinlichkeit im vergangenen Jahr Zuzahlungen geleistet zu haben, ist für Personen mit mindestens drei chronischen Krankheiten um rund 67 % größer im Vergleich zu Personen ohne chronische Leiden. Zugleich leistet diese Personengruppe 76 % (SSM) bzw. 97 % (2PM) mehr Zuzahlungen als die Referenzgruppe. Zusätzlich erwiesen sich die Variablen „niedrige Bildung“, „mittlere Bildung“ sowie die Tatsache gesetzlich versichert zu sein als negative Determinanten für die Höhe der Zuzahlungen.

Die in Tabelle 2 beschriebene regressive Wirkung bleibt auch unter Kontrolle weiterer Faktoren bestehen und zeigt sich in der multivariaten Analyse anhand signifikant positiver Schätzwerte aller vier Einkommensquintile sowie im größtmäßigen Anstieg der Koeffizienten vom ersten bis zum vierten Quintil (Tabelle 4, Spalte 2 und 3). Obwohl also die durchschnittliche absolute Zuzahlungshöhe bei Beziehern von niedrigen Einkommen geringer ist als für höhere Einkommensgruppen (vgl. Tabelle 3), ist die mit Zuzahlungen einhergehende finanzielle Belastung umso höher, je niedriger das Einkommen ist.

Tabelle 4: Regressionsergebnisse für die finanzielle Belastung

Variablen	Probit Belastung >0	SSM, OLS Belastungshöhe	2PM, OLS Belastungshöhe
Alter 50-59	-0.10 (0.118)	-0.22** (0.097)	-0.21** (0.1)
Alter 60-69	0.00 (0.118)	-0.04 (0.094)	-0.04 (0.092)
Alter 70-79	0.06 (0.130)	-0.02 (0.103)	-0.02 (0.103)
Männer	-0.14** (0.062)	-0.03 (0.052)	-0.03 (0.052)
1. Einkommensquintil	-0.23** (0.104)	1.94*** (0.100)	1.94*** (0.100)
2. Einkommensquintil	-0.08 (0.104)	1.34*** (0.096)	1.35*** (0.093)
3. Einkommensquintil	0.17 (0.110)	1.01*** (0.096)	1.01*** (0.091)
4. Einkommensquintil	0.01 (0.102)	0.65*** (0.121)	0.65*** (0.078)
1-2 chr. Krankheiten	0.61*** (0.069)	0.56*** (0.065)	0.57*** (0.064)
≥ 3 chr. Krankheiten	0.67*** (0.104)	0.92*** (0.084)	0.93*** (0.083)
1-2 akute Beschwerden	0.13* (0.065)	-0.02 (0.056)	-0.01 (0.057)
≥ 3 akute Beschwerden	-0.08 (0.096)	-0.18** (0.071)	-0.18** (0.074)
depressive Symptome	0.17* (0.076)	0.21*** (0.059)	0.21*** (0.059)
ADL	0.08 (0.132)	0.65*** (0.091)	0.65*** (0.095)
Gesundheit < gut	0.24** (0.077)	0.37*** (0.060)	0.37*** (0.057)
niedrige Bildung	-0.04 (0.104)	-0.25** (0.085)	-0.25** (0.087)
mittlere Bildung	0.02 (0.071)	-0.21*** (0.062)	-0.21*** (0.063)
GKV	0.76*** (0.084)	-0.55*** (0.092)	-0.53*** (0.093)
Konstante	-0.00 (0.195)	-6.49*** (0.202)	-6.52*** (0.168)
Stichprobe	2998	2998	2498

Standardfehler in Klammern
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Dieser Effekt ist am größten beim Vergleich des ersten und des zweiten Quintils, denn für die unterste Einkommensgruppe (ein um 194 % höherer Zuzahlungsanteil als die Referenzgruppe) ist die finanzielle Belastung um 60 Prozentpunkte höher als für die zweitniedrigste Einkommensgruppe (ein um 134 % höherer Zuzahlungsanteil als die Referenzgruppe). Zwischen dem zweiten und dritten Einkommensquintil (33 Prozentpunkte) sowie zwischen dem dritten und vierten Einkommensquintil (36 Prozentpunkte) nimmt die relative Mehrbelastung deutlich ab.

Wie bei der Analyse der Zuzahlungshöhe, weisen mit Ausnahme der beiden Variablen zum Messen akuter Beschwerden, alle Indikatoren eines schlechten Gesundheitszustandes positive Koeffizienten auf. Auch hier hat das Vorhandensein chronischer Krankheiten sowie Einschränkungen bei Aktivitäten des täglichen Lebens, den stärksten Einfluss auf eine hohe finanzielle Belastung. An drei oder mehr chronischen Krankheiten zu leiden, führt dabei zu einer um 92 % höheren finanziellen Belastung (SSM) im Vergleich zur Referenzgruppe – Personen die an keiner chronischen Krankheit leiden. Für Individuen welche an einer oder zwei chronischen Krankheit leiden, beträgt die Mehrbelastung im Durchschnitt 56 %.

Die Koeffizienten zwischen Sample Selection- und Two-Part-Modell unterscheiden sich kaum und die Koeffizienten des binären Probit-Modells zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit einer positiven Belastung sind identisch mit den Koeffizienten des Probit-Modells zur Bestimmung positiver Zuzahlungen. Dies ist mit der Tatsache zu erklären, dass alle Individuen in der vorliegenden Stichprobe ein Einkommen über Null haben, sodass das Leisten von Zuzahlungen zugleich mit einer positiven finanziellen Belastung verbunden ist.

Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Regressionsanalyse des zuzahlungsbedingten Leistungsverzichts. Hier liegt, wie oben erwähnt, der Fokus auf dem Zusammenhang zwischen finanzieller Belastung und dem Verzicht auf Gesundheitsleistungen. Das Hauptaugenmerk ist daher auf Variablen gerichtet, die sich in der vorherigen Analyse als signifikante Determinanten für eine hohe finanzielle Belastung erwiesen haben (niedriges Einkommen und schlechter Gesundheitszustand).

In Modell 1 (Spalte 1), bei dem unter Kontrolle des Alters und des Geschlechtes der Zusammenhang zwischen Einkommen und Leistungsverzicht untersucht wird, zeigt sich, dass bei allen vier Einkommensgruppen die Wahrscheinlichkeit des zuzahlungsbedingten Verzichts im Vergleich zur Referenzgruppe signifikant höher ist. Dieser Effekt ist für die unteren drei Einkommensgruppen deutlich höher als für die vierte Einkommensgruppe.

Tabelle 5: Regressionsergebnisse des Verzichts auf Gesundheitsleistungen

Variablen	Modell 1	Modell 2
Alter 50-59	-0.022* (0.012)	-0.002 (0.013)
Alter 60-69	-0.033*** (0.012)	-0.018 (0.012)
Alter 70-79	-0.029** (0.011)	-0.024** (0.01)
Männer	-0.004 (0.008)	0.006 (0.008)
1. Einkommensquintil	0.077*** (0.022)	0.056*** (0.02)
2. Einkommensquintil	0.045** (0.02)	0.033** (0.018)
3. Einkommensquintil	0.049*** (0.02)	0.042*** (0.019)
4. Einkommensquintil	0.033** (0.02)	0.031 (0.017)
1-2 chr. Krankheiten		0.026** (0.011)
≥ 3 chr. Krankheiten		0.035** (0.018)
1-2 akute Beschwerden		-0.01 (0.09)
≥ 3 akute Beschwerden		-0.014 (0.013)
depressive Symptome		0.045*** (0.011)
ADL		0.02 (0.015)
Gesundheit < gut		0.014 (0.009)
niedrige Bildung		0.009 (0.013)
mittlere Bildung		-0.007 (0.01)
GKV		0.009 (0.012)
Stichprobe	2851	2851

Standardfehler in Klammern
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Bei Hinzunahme der weiteren Variablen in Modell 2 (Spalte 2), verliert der im vorherigen Modell beobachtete positive Einfluss des vierten Einkommensquintils an Signifikanz. Die β -Werte der ersten drei Quintile verringern sich hingegen nur geringfügig und bleiben signifi-

kant. So ist die Wahrscheinlichkeit des zuzahlungsbedingten Leistungsverzichts von Personen des ersten, zweiten und dritten Einkommensquintils um 5,6, 3,3 bzw. 4,2 Prozentpunkte höher im Vergleich zu den 20% Wohlhabendsten.

Bezüglich der Gesundheitsindikatoren erweisen sich das Vorhandensein von depressiven Symptomen sowie chronischen Krankheiten als stärkste Prädiktoren. Alle weiteren Variablen haben keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit des zuzahlungsbedingten Verzichts.

4 Schlussfolgerung

Im Fokus der vorliegenden Studie stand die Analyse der Determinanten der Zuzahlungshöhe, der damit einhergehenden finanziellen Belastung sowie des zuzahlungsbedingten Leistungsverzichts bei Personen über 50 Jahren in Deutschland. Der Schwerpunkt lag dabei insbesondere in der Untersuchung des Zusammenhangs zwischen finanzieller Belastung aufgrund von Zuzahlungen und dem Verzicht auf Gesundheitsleistungen.

Die empirische Analyse der Faktoren, welche die absolute Höhe der geleisteten Zuzahlungen beeinflusst, zeichnete zunächst ein recht eindeutiges Bild: So zeigte sich hier ein positiver Zusammenhang zwischen Einkommen und Summe der Zuzahlungen sowie ein positiver Zusammenhang zwischen Indikatoren eines schlechten Gesundheitszustandes (mit Ausnahme akuter Beschwerden) und der Zuzahlungshöhe.

Der positive Zusammenhang zwischen Einkommen und Zuzahlungen steht in Einklang mit der (gesundheits-)ökonomischen Nachfragetheorie nach Gesundheitsleistungen und klassifiziert das Gut „Gesundheit“ in Übereinstimmung mit bestehender Literatur (Grossman 1972) als normales Gut mit positiver Einkommenselastizität. Mit steigendem Einkommen, steigt also die Menge nachgefragter Gesundheitsleistungen und dadurch die Summe geleisteter Zuzahlungen. Zum anderen scheint es plausibel, dass gesundheitliche Beschwerden zur erhöhten Nachfrage nach Gesundheitsleistungen führen und somit höhere Zuzahlungen verursachen.

Trotz dieses positiven Zusammenhangs zwischen Einkommen und Zuzahlungshöhe, ergab sich ein negativer Zusammenhang zwischen Einkommen und der mit Zuzahlungen einhergehenden finanziellen Belastung. Hierbei erwiesen sich im Vergleich zur höchsten Einkommensgruppe, alle vier Einkommensgruppen als signifikante Determinanten. Die positiven Vorzeichen über alle Einkommensquintile hinweg belegen die in der Literatur häufig themati-

sierte regressive Wirkung von Zuzahlungen (z.B. O'Donnell 2004). Das heißt niedrigere Einkommensgruppen tragen einen relativ höheren Anteil an privaten Gesundheitskosten als höhere Einkommensgruppen. Des Weiteren wurde deutlich, dass mit Ausnahme akuter Beschwerden, alle Indikatoren die gesundheitliche Beeinträchtigungen anzeigen, mit durchschnittlich höherer finanzieller Belastung assoziiert sind.

Bezüglich der Bestimmungsfaktoren des Leistungsverzichts lässt sich zusammenfassend festhalten, dass sich ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen finanzieller Belastung und Nichtinanspruchnahme von Gesundheitsleistungen erkennen lässt: So geben Personen der unteren drei Einkommensquintile, chronisch Kranke sowie Personen mit depressiven Symptomen einen signifikant größeren Anteil ihres Einkommens für Zuzahlungen aus und verzichten zugleich signifikant häufiger auf Gesundheitsleistungen.

Es ist wichtig hervorzuheben, dass der Verzicht auf Gesundheitsleistungen nur dann problematisch ist, wenn dies zur Verschlechterung des Gesundheitszustandes führt, d.h. wenn auf medizinisch notwendige Leistungen verzichtet wird. Der Verzicht auf notwendige medizinische Leistungen kann zu verschleppten Krankheiten und dadurch zu langfristigen Mehrkosten des Gesundheitssystems führen. Evidenz für kosteninduzierte Unterversorgung verbunden mit negativen Auswirkungen auf den Gesundheitszustand zeigte sich in früheren Studien insbesondere für die Gruppe Älterer (z.B. Tamblyn et al. 2001), sozial Schwacher (z.B. Soumerai 1994) sowie chronisch kranker Personen (z.B. Richardson 1991).

Eine Schwachstelle dieser Studie ist, dass beim Verzicht auf Gesundheitsleistungen nicht zwischen medizinisch induzierten und unnötigen Leistungen, deren Einschränkung in Zielharmonie mit der Eindämmung des Moral Hazard-Verhaltens steht, unterschieden werden kann. Eine weitere Limitation dieser Studie ist ihr Querschnittsdesign. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass die Frage nach zuzahlungsbedingtem Leistungsverzicht bisher nur in der ersten Welle gestellt wurde. Wünschenswert, wäre eine Panelbetrachtung über die Zeit. Dadurch könnte etwa die Evaluation der Änderung der Zuzahlungs- und Befreiungsregelungen durch die Verabschiedung des GKV-Modernisierungsgesetzes (GMG) aus dem Jahr 2004, als Intervention zur Erhöhung der Zuzahlungen bzw. zur Anhebung der Befreiungsgrenze, weiteren Aufschluss über die Wirkung von Zuzahlungen auf die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen bzw. den Verzicht auf Gesundheitsleistungen geben.

Nichtsdestotrotz, zeigen diese Ergebnisse die Notwendigkeit auf, die bestehenden Zuzahlungs- und Befreiungsregelungen in weiteren Forschungsarbeiten dahingehend zu überprüfen,

ob sie für bestimmte Gruppen eine zu hohe Barriere zum Zugang zu notwendiger medizinischer Versorgung darstellen. Insbesondere für die Gruppe der chronisch Kranken sowie für Bezieher niedriger Einkommen kann nicht ausgeschlossen werden, dass aufgrund der vergleichsweise hohen finanziellen Belastung, teilweise auch auf medizinisch induzierte Leistungen verzichtet wird. Daher scheint es angebracht, die Befreiungsgrenze für diese Gruppen zu senken um ihnen den Zugang zur medizinisch notwendigen Versorgung zu erleichtern.

Acknowledgement

“This paper uses data from SHARE wave 1 release 2.5.0 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, N° 211909, SHARE-LEAP, N° 227822 and SHARE M4, N° 261982). Additional funding from the U.S. National Institute on Aging (U01 AG09740-13S2, P01 AG005842, P01 AG08291, P30 AG12815, R21 AG025169, Y1-AG-4553-01, IAG BSR06-11 and OGHA 04-064) and the German Ministry of Education and Research as well as from various national sources is gratefully acknowledged (see www.share-project.org for a full list of funding institutions).”

Literaturverzeichnis

Beske, F., Golbach, U.: Zuzahlungen im Gesundheitswesen: Grundlagen, internationaler Vergleich und Konzepte für die Gesetzliche Krankenversicherung Schriftenreihe des Fritz Beske Instituts für Gesundheits-System-Forschung 111 (2009).

Böhm, K., Tesch-Römer, C., Ziese, T.: Gesundheit und Krankheit im Alter. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2009).

Bremer, P., Sauerland, D. Wübker, A.: Zuzahlungen im deutschen Gesundheitssystem: Ausmaß, Determinanten und Konsequenzen für die Medikamenteninanspruchnahme. Böcken, J., Braun, B., Repschläger, U. (Hrsg.): Gesundheitsmonitor 2013. Bürgerorientierung im Gesundheitswesen. Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK. Verlag Bertelsmann Stiftung. Gütersloh 2013. S. 169-187 (2013).

Brugiavini, A., Croda, E., Paccagnella, O.: Generated income variables in share release 1. In: Börsch-Supan, A., Jürges, H. (Hrsg.): Health, Ageing and Retirement in Europe, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging 105-113, (2005).

Castro-Costa, E., Dewey, M., Stewart, R. et al.: Prevalence of depressive symptoms and syndromes in Later life in ten European countries: the SHARE-study, *British J of Psychiatry* 191, 393-401 (2007).

Crystal, S., Johnson, R.W., Harman, J. Sambamoorthi, U., Kumar, R.: Out-of-pocket health care costs among older Americans. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 55, 51-62, (2000).

Deb, P., Trivedi, P. K.: Demand for Medical Care by the Elderly: A finite Mixture Approach, *Jof Applied Econometrics* 12, 313-336 (1997).

Dewey, M., Prince, M., J.: Mental Health. In: Börsch-Supan, A., Jürges, H. (Hrsg.): Health, Ageing and Retirement in Europe - First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging 108-117, (2005).

Grossman, M.: On the concept of health capital and the demand for health. *J. Polit. Econ.* 80, 223-55 (1972).

Jones, A.: *Applied Econometrics for Health Economists: A Practical Guide* (2007).

Klein, D., Turvey, C., Wallace, R.: Elders who delay medication because of cost: health insurance, Demographic, health and financial correlates. *Gerontologist* 44, 779-787 (2004).

Litwin, H., Sapir, E.: Forgone health care due to cost among older adults in European countries and in Israel, *European J. of Ageing* 6, 167-176 (2009).

Mielck, A., Kiess, R., von dem Knesebeck, O., Stirbu, I., Kunst, E.A.: Association between forgone care and household income among the elderly in five Western European countries – analyses based on survey data from the SHARE-study. *BMC Health Services Research* 9:52 (2009).

Mullahy, J. Much Ado About Two: Reconsidering Retransformation and the Two-Part Model Health Econometrics, *J of Health Economics* 17, 247-281 (1998).

- Newhouse, J. P.: Free for all? Lessons from the RAND Health Insurance Experiment (1993).
- O' Donnell, O., van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Lindelow, M.: Analyzing Health Equity Using Household Survey Data, The World Bank Institute (2008).
- Pfaff, A., Langer, B., Mamberer, F. et al: Zuzahlungen nach dem GKV-Modernisierungsgesetz (GMG) unter Berücksichtigung von Härtefallregelungen, INEFS-Universität Augsburg, Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe 253 (2003).
- Piette, J. D., Heisler, M., Wagner, T. H.: Cost-Related Medication Underuse Among Chronically Ill Adults: the Treatments People Forgo, How often, and Who is at Risk, Am J of Public Health 94, 1782-1787 (2004).
- Richardson, J.: The Effects of Consumer Co-payments in Medical Care, National Health Strategy Background Paper No. 5 (1991).
- Rogowski, J. Lillard, L.A., Kongton, R.: The financial burden of prescription drug use among older persons. Gerontologist 37, 475-482 (1997).
- Sambamoorthi, U., Shea, D., Crystal, S.: Total and out-of-pocket expenditures for prescription drugs among older persons. Gerontologist 43, 345-359 (2003).
- Schulenburg, J.-M.: Selbstbeteiligungen: Theoretische und empirische Konzepte für die Analyse ihrer Allokations- und Verteilungswirkungen, Schriften zur angewandten Wirtschaftsforschung, Bd 51 (1987).
- Soumerai, S. B., Avorn, J., Ross-Degnan, D., Gortmaker, S.: Payment Restrictions for Prescription Drugs under Medicaid, N Engl J Med (1987).
- StatBA – Statistisches Bundesamt, Gesundheitsausgaben (2013), abzurufen unter: <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/Ausgabentraeger.html>.
- Tamblyn, R., Laprise, R., Hanley, J. et al.: Adverse Events Associated with Prescription Drug Cost-Sharing Among Poor and Elderly Persons, JAMA 285, 421-429 (2001).
- Van Doorslaer, E., Masseria, C.: Income-Related Inequality in the Use of Medical Care in 21 OECD Countries, OECD Working Paper No. 14 (2004).
- Wagstaff, A., Van Doorslaer, E.: Equity in the finance and delivery of health care: Some international comparisons, J of Health Economics 11, 361 – 387 (1992).
- Wei, W.H., Akincigil, A., Crystal, S., Sambamoorthi, U.: Gender differences in out-of-pocket prescription drug expenditures among the elderly. Research on Aging 28, 427-453 (2006).
- Winkelmann, R.: Co-payments for prescription drugs and the demand for doctor visits – Evidence from a natural experiment, Health Economics, 13, 1081-1089 (2004).
- Wooldridge, J.M.: Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press (2002).

