



Materialien

Magdalena Stroka  
Roland Linder

Diskussionspapier

# Informelle Pflege und Arbeitsmarktpartizipation

### Vorstand des RWI

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Prof. Dr. Wim Kösters

### Verwaltungsrat

Prof. Dr. Reinhard F. Hüttl (Vorsitzender);

Manfred Breuer; Prof. Dr. Claudia Buch; Reinhold Schulte (Stellv. Vorsitzende);

Hans Jürgen Kerkhoff; Dr. Thomas A. Lange; Dr.-Ing. Herbert Lütkestratkötter;

Andreas Meyer-Lauber; Dr. Stefan Profit; Hermann Rappen; Prof. Regina T.

Riphahn, Ph.D.; Dr. Michael H. Wappelhorst; Josef Zipfel

### Forschungsbeirat

Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D. (Vorsitzende); Prof. Dr. Stefan Felder (Stellv. Vorsitzender)

Prof. Dr. Monika Büttler; Prof. Dr. Lars P. Feld; Prof. Dr. Alexia Fürnkranz-

Prskawetz; Prof. Timo Goeschl, Ph.D.; Prof. Timothy W. Guinnane, Ph.D.; Prof. Dr.

Kai Konrad; Prof. Dr. Wolfgang Leininger; Prof. Dr. Nadine Riedel; Prof. Dr. Kerstin

Schneider; Prof. Dr. Conny Wunsch

### Ehrenmitglieder des RWI

Heinrich Frommknecht; Dr. Eberhard Heinke; Prof. Dr. Paul Klemmer †;

Dr. Dietmar Kuhnt

### RWI Materialien Heft 100

Herausgeber:

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Hohenzollernstraße 1-3, 45128 Essen, Tel. 0201 - 8149-0

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2016

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-86788-698-7

**Materialien**

Diskussionspapier

Magdalena Stroka und Roland Linder

# **Informelle Pflege und Arbeits- marktpartizipation**

Heft 100

# Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über: <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Mitglied der



Das RWI wird vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-86788-698-7

Magdalena Stroka und Roland Linder <sup>1</sup>

# Informelle Pflege und Arbeitsmarktpartizipation

## Zusammenfassung

*Der demografische Wandel und die damit einhergehende Alterung der Gesellschaft sowie Reduktion der Erwerbsbevölkerung stellen große gesellschaftliche Herausforderungen dar. Der Bedarf an familiärer Pflege wird infolge der zunehmenden Alterung der Gesellschaft weiter steigen. Die Angehörigenpflege wird dabei aufgrund des traditionellen Rollenverständnisses in der Regel von Frauen übernommen. Da dem Rückgang der Erwerbsbevölkerung u.a. mit einer höheren Frauenerwerbsquote gegen gesteuert werden soll, kommt es zwangsläufig zu einem Konflikt zwischen erhöhtem Pflegebedarf und verminderter Erwerbsbevölkerung.*

*Vor diesem Hintergrund stellt sich daher die Frage, inwiefern sich Erwerbsbeteiligung und informelle Pflege miteinander vereinbaren lassen. Ziel dieser Untersuchung ist die Analyse der Effekte der Erbringung informeller Pflegeleistungen auf die Arbeitsmarktpartizipation von Männern und Frauen. Für die Untersuchung dieser Fragestellung werden Routinedaten der Techniker Krankenkasse herangezogen. Zur Verfügung steht ein Paneldatensatz für die Jahre 2007-2009 mit ca. 16 Mio. Beobachtungen. Um den Einfluss der Erbringung informeller Pflegeleistungen auf die Arbeitsmarktpartizipation zu identifizieren, werden lineare Modelle geschätzt, in denen für zeitinvariante Heterogenität kontrolliert wird.*

*Während die Ergebnisse für Männer durchweg insignifikant sind, ist für Frauen ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der Erbringung informeller Pflegeleistungen und sowohl lang- als auch kurzfristiger Arbeitslosigkeit zu beobachten.*

*Um über die Auswirkungen von informeller Pflege auf die Arbeitsmarktpartizipation zu diskutieren, ist es notwendig jegliche Opportunitätskosten zu berücksichtigen. Die aktuellen Pflegegesetze sehen zwar eine finanzielle Entschädigung für Pflegende vor, beziehen aber nicht die Reduzierung oder Niederlegung der Arbeit und das damit einhergehende verringerte Einkommen des Pflegenden in ausreichendem Maße mit ein. Eine Möglichkeit, um Pflegende zu entlasten, wäre die Flexibilisierung von Arbeitszeiten.*

JEL Classification: I10, J10

Keywords: Informelle Pflege; Arbeitsmarktpartizipation; Arbeitslosigkeit; Pflegestufen; Fixed-Effects

Januar 2016

<sup>1</sup> Magdalena Stroka, Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung, Brühl, RWI und WINEG, Hamburg; Roland Linder, WINEG, Hamburg. – Die Autoren bedanken sich bei Christiane Roller und Florian Beyer sowie bei den Teilnehmern der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Gesundheitsökonomie (Bielefeld) und des Methodenworkshops der Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (Freiburg) für hilfreiche Vorschläge und Kommentare. Darüber hinaus danken die Autoren dem Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWF NRW) für die finanzielle Unterstützung. – Korrespondenz: Magdalena Stroka, Hochschule des Bundes für öffentliche Verwaltung, Willy-Brandt-Straße 1, 50321 Brühl, e-mail: Magdalena.Stroka@hsbund.de

## 1 Einleitung

Die vergleichsweise höhere Belastung von Frauen mit „Familienarbeiten“, die unter anderem mit einem traditionellen Rollenverständnis im Familienkontext oder auch mit der Optimierung der Zeit- und Arbeitsallokation innerhalb eines Haushalts erklärt werden kann, wirkt insbesondere vor dem Hintergrund des demographischen Wandels eine besondere Problematik auf: Die aufgrund der Alterung der Gesellschaft rückläufige Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter führt unmittelbar zur arbeitsmarktpolitischen Notwendigkeit, die entstehende Lücke an Fachkräften über eine höhere Arbeitsmarktpartizipation – insbesondere von Frauen – zu schließen. Jedoch führt die Alterung der Bevölkerung auch zu einem ansteigenden Pflegebedarf, der einen wirtschafts- und gesellschaftspolitisch hochgradig relevanten Zielkonflikt zwischen einer erforderlichen Erhöhung der Erwerbsbevölkerung und einer zunehmenden Nachfrage nach informellen Pflegeleistungen zur Konsequenz hat. Mithin kann die politische und gesellschaftliche Präferenz für informelle, familiäre Pflege (SGB XI §3) die Bemühungen einer Erhöhung der Frauenerwerbsquote und die Ziele der Gleichstellungspolitik konterkarieren, da die vergleichsweise höhere Belastung von Frauen möglicherweise dazu führt, dass sie sich infolge der zu hohen Doppelbelastung aus Job und familiärer Pflege dazu gezwungen sehen, ihr Arbeitsangebot zu verringern. Auch europaweit ist ein System, in dem Frauen aufgrund von Familienarbeit ihr Arbeitsangebot einschränken, mit den Zielen der *European Employment Strategy*, die vor allem den Anteil der Frauen in Erwerbstätigkeit erhöhen möchte, nur schwer vereinbar.

Weiterhin besteht die Gefahr, dass gerade Frauen wegen der familiären Pflege die am Arbeitsmarkt verstärkt geforderte berufliche Flexibilität und regionale Mobilität nicht hinreichend erfüllen können: So können bspw. Weiterbildungsinvestitionen wegen der Belastung durch Familienarbeiten weniger wahrscheinlich sein, was wiederum geringere Karrierechancen zur Folge hätte. Diese großen gesellschaftlichen Herausforderungen machen effektive Lösungs- und Reformvorschläge erforderlich, für deren Ausarbeitung allerdings die Identifizierung und Quantifizierung des Zusammenhangs zwischen der Erbringung informeller Pflegeleistungen und der Arbeitsmarktpartizipation von Frauen notwendig ist. Bisweilen besteht darüber in der Literatur jedoch kein einheitliches Bild. Ziel dieser Untersuchung ist es, diese Erkenntnislücke zu schließen.

Zur Analyse der Auswirkungen informeller Pflegeleistungen auf die Arbeitsmarktpartizipation werden prozessproduzierte Routinedaten der Techniker Krankenkasse herangezogen. Mit mehr als 10,2 Millionen Versicherten liefert diese Datenbasis eine äußerst hohe Anzahl an Beobachtungen und stellt neben sozio-demographischen Informationen (Geschlecht, Alter, Bildung, Berufsgruppe) auch detaillierte Angaben über die Erbringung informeller Pflegeleistungen zur Verfügung. So ist es möglich, die bislang – insbesondere für Deutschland – nur unzureichend erforschte Fragestellung erstmalig mit administrativen Daten zu untersuchen, wobei für die Analyse ein Paneldatensatz mit ca. 16 Mio. Beobachtungen aus dem Zeitraum 2007 bis 2009 genutzt wird.

Zunächst wird dazu ein kurzer Überblick über den aktuellen Forschungsstand der Literatur gegeben, bevor die in diesem Arbeitspapier verwendeten Daten und erste deskriptive Statistiken erläutert werden. Im Anschluss werden die ökonometrischen Methode sowie zentrale Ergebnisse ausführlich vorgestellt. Auf Grundlage der gewonnen Erkenntnisse schließt das Papier mit wesentlichen Impulsen für mögliche Reformbestrebungen ab.

## 2 Literaturüberblick

Während es als eindeutig belegt gilt, dass informelle Pflege durch Angehörige die in Deutschland am weitesten verbreitete Pflegeform darstellt (Statistisches Bundesamt, 2015) und überwiegend von Frauen erbracht wird (Miller & Cafasso, 1992), besteht in der Literatur hingegen kein Konsens über die Auswirkungen der Erbringung derartiger Pflegeleistungen auf die Arbeitsmarktpartizipation von Frauen. Die Ergebnisse bereits vorhandener Studien weisen zwar größtenteils auf negative

Auswirkungen derartiger Pflegeleistungen auf das Arbeitsangebot hin, das Ausmaß der erfassten Effekte variiert jedoch erheblich (Ciani, 2012; Meng, 2012) .

Bolin et al. (2008) bestätigen diese negativen Arbeitsmarktimplikationen auf Grundlage eines europäischen Datensatzes: Ihre Befunde zeigen einen Zusammenhang zwischen der Erbringung informeller Pflegeleistungen und geringeren Beschäftigungswahrscheinlichkeiten sowie geringeren wöchentlichen Arbeitsstunden. Signifikant geringere Löhne konnten hingegen nicht festgestellt werden. In einer Studie, die auf Daten für England im Zeitraum von 1991 bis 2002 basiert, hat Heitmueller (2007) festgestellt, dass sich die Wahrscheinlichkeit einer Arbeit nachzugehen um bis zu 15% reduziert, wenn die Person innerhalb eines Haushalts einer pflegenden Tätigkeit nachgeht. Eine weitere europäische Studie von Ciani (2012) kommt für den Beobachtungszeitraum von 1994 bis 2001 hingegen zu dem Ergebnis, dass informelle Pflege durchschnittlich keinen starken Kausaleffekt auf die Beschäftigung habe. Crespo und Mira (2010) finden innerhalb der Beobachtungszeiträume 2004 sowie 2006/2007 lediglich für Südeuropa signifikante Effekte, nicht hingegen für Nord- und Zentraleuropa. Weiterhin scheinen Beschäftigte selbst dann ihren Job (vollumfänglich) beizubehalten, wenn akuter Pflegebedarf bei Angehörigen auftritt. Diese Beobachtung impliziert, dass die meisten Beschäftigten entweder nicht die Möglichkeit haben oder nicht gewillt sind, ihr Arbeitsvolumen zu reduzieren – insbesondere dann, wenn zu Beginn der familiären Pflege Unsicherheit bezüglich Dauer und Umfang des gesamten Pflegeengagements besteht.

Studien von Carmichael und Charles (1998, 2003) differenzieren den Effekt informeller Pflegeleistungen auf die Arbeitsmarktpartizipation in einen Substitutions- und einen Einkommenseffekt. Unter Substitutionseffekt verstehen die Autoren einen durch Zeitknappheit ausgelösten Anstieg des Reservationslohnes, der schließlich zu einer Reduzierung des Arbeitsangebots der Pflegenden führt. Als unmittelbare Konsequenz kommt es zu geringeren Einkommen, was sie als Einkommenseffekt deklarieren. Letztlich zeigen sie für Großbritannien anhand eines Datensatzes aus 1985, dass die Pflege von Angehörigen – unabhängig vom Geschlecht der Pflegenden – in Zusammenhang mit einer wahrscheinlicheren Arbeitsmarktpartizipation steht, das wöchentliche Arbeitsvolumen im Vergleich zu Nicht-Pflegenden allerdings geringer ist, sofern die Pflgetätigkeit weniger als 20 Wochenstunden beträgt. Nimmt die familiäre Pflege hingegen über 20 Stunden pro Woche in Anspruch, so führt ein derartig zeitintensives Pflegeengagement durchschnittlich zu einer geringeren Beschäftigungswahrscheinlichkeit, geringeren Arbeitsvolumina und bis zu 20% geringeren Löhnen.

Auf Grundlage eines aktuelleren Datensatz aus den 90er-Jahren beobachten Carmichael und Charles (1998) diesen negativen Effekt bereits verstärkt für Frauen – insbesondere dann, wenn die Pflgetätigkeiten mindestens 10 Stunden pro Woche betragen. Heitmueller und Inglis (2007) kommen grundsätzlich zu übereinstimmenden Ergebnissen und schätzen den gesamten, aus der Erbringung familiärer Pflegeleistungen resultierenden Lohnverlust pro Kopf – bei unterstellter Niederlegung des Arbeitsverhältnisses während des Pflegeengagements – auf durchschnittlich 41.000 bis 52.000 Pfund.

In Deutschland sind derartige Befunde bislang äußerst rar und gehen maßgeblich auf Meng (2012) zurück. Bei Untersuchungen auf Grundlage des sozioökonomischen Panels konnte für den Zeitraum von 2001 bis 2007 lediglich ein statistisch signifikanter – vom ökonomischen Ausmaß jedoch irrelevanter – Rückgang des Arbeitsangebots festgestellt werden: Demnach führt ein 10-stündiger Anstieg der Pflgetätigkeit bei Frauen im Durchschnitt lediglich zu einer Reduzierung ihrer wöchentlichen Arbeitszeit von 35 Minuten.

### 3 Daten, Sampleselektion und deskriptive Statistiken

Für die folgenden Analysen werden die zugrundeliegenden prozessproduzierten Routinedaten der Techniker Krankenkasse auf Versicherte im Alter von 34 bis 65 Jahre beschränkt, da informelle Pflegeleistungen einerseits in der Regel von Jüngeren nicht erbracht werden und über 65 Jährige

bereits das Rentenalter erreicht haben. Insgesamt steht so nach Berücksichtigung der Auswahlkriterien ein Sample mit über 2 Millionen Individuen zur Verfügung. Da die Individuen bis zu drei mal im Zeitraum 2007-2009 beobachtet werden, basieren die Analysen auf über 5 Millionen Beobachtungen.

Für jedes Beobachtungsjahr kann für jedes Individuum betrachtet werden, ob dieses im jeweiligen Jahr überwiegend beschäftigt oder arbeitslos war. Falls ein Individuum im jeweiligen Betrachtungszeitraum überwiegend beschäftigt ist, liegen darüber hinaus Informationen vor, ob die Beschäftigung durch eine Arbeitsunterbrechung und damit vorübergehende Arbeitslosigkeit geprägt war und ob das Individuum in Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt ist. Als überwiegend nicht beschäftigt und damit langfristig arbeitslos werden dabei Individuen eingestuft, die im betrachteten Zeitraum eines Jahres überwiegend arbeitslos waren. Als kurzfristig arbeitslos gilt hingegen, wer in einem Jahr überwiegend beschäftigt war, diese Beschäftigung jedoch für maximal 150 Tage im Jahr unterbrochen wurde. Die Analysen zur kurzfristigen Arbeitslosigkeit und zur Teilzeitbeschäftigung beziehen sich dabei im Gegensatz zu den Untersuchungen der langfristigen Arbeitslosigkeit auf eine Teilstichprobe des Datensatzes bestehend aus Personen, die überwiegend im Jahr beschäftigt sind. Dadurch resultieren unterschiedlich große Beobachtungszahlen der betrachteten Individuen für die Analysen der langfristigen Arbeitslosigkeit einerseits und sowohl der kurzfristigen Arbeitslosigkeit als auch der Teilzeitbeschäftigung andererseits.

Im vorliegenden Datensatz fehlen größtenteils Informationen zur Beschäftigung von Personen, die im Rahmen der Familienversicherung bei der Techniker Krankenkasse über ein Familienmitglied mitversichert werden (wobei diese Personen arbeitslos oder teilzeitbeschäftigt sein können). Da es sich zum Großteil hierbei um Frauen handeln wird, die in der Regel mitversichert werden, ist darauf hinzuweisen, dass für diese Personengruppe die identifizierten Effekte aufgrund des Datenproblems sehr wahrscheinlich unterschätzt werden und somit die untere Grenze des Effektes der Erbringung informeller Pflege auf die Beschäftigung darstellen.

Deskriptive Statistiken geben bereits einen ersten Überblick über das Verhältnis von Arbeitsmarktpartizipation und der Erbringung informeller Pflege. Tabelle 1 kann entnommen werden, dass die durchschnittliche Wahrscheinlichkeit, länger als ein halbes Jahr arbeitslos zu sein, bei pflegenden Frauen bei 2,0% liegt und sich nur leicht von der Wahrscheinlichkeit bei nicht-pflegenden Frauen unterscheidet (1,7%). Ähnliche Unterschiede sind bei der Wahrscheinlichkeit der kurzfristigen Arbeitslosigkeit zu beobachten (3,5% im Vergleich zu 2,7%). Die Wahrscheinlichkeit der Teilzeitbeschäftigung lässt hingegen größere Unterschiede zwischen pflegenden und nicht-pflegenden Frauen vermuten. So ist bei Frauen, die sich um ihre Angehörigen kümmern, die Teilzeitbeschäftigung um 12,7 Prozentpunkte höher (57,3% zu 44,6%) als bei Frauen ohne ein solches Pflegeengagement.

Tabelle 1  
**Deskriptive Statistiken der abhängigen Variablen für Frauen**

Abhängige Variablen	Pflegende			Nicht-Pflegende		
	Mittelwert	Standardabw.	Beobachtungen	Mittelwert	Standardabw.	Beobachtungen
Langfristige Arbeitslosigkeit	0,020	0,142	7.387	0,017	0,128	2.083.977
Kurzfristige Arbeitslosigkeit	0,035	0,184	7.236	0,027	0,165	2.048.986
Teilzeitbeschäftigung	0,573	0,495	7.236	0,446	0,497	2.048.986

Tabelle 2 kann entnommen werden, dass bei Männern die absoluten Ausprägungen aller Variablen grundsätzlich geringer sind. Auffällig ist dabei, dass die Anzahl der Beobachtungen bei männlichen Pflegenden – trotz einer höheren Anzahl an Gesamtbeobachtungen – deutlich geringer ist. Demnach spiegelt der Datensatz gut wider, was in der Literatur bereits hervorgegangen ist: Die Pflege von Angehörigen wird in erster Linie von Frauen ausgeübt (Bobinac et al., 2010; Miller & Cafasso, 1992; Schmitz & Westphal, 2015).

Unterschiede zwischen nicht-pflegenden und pflegenden Männern hinsichtlich lang- und kurzfristiger Arbeitslosigkeit fallen ähnlich gering aus wie die der pflegenden Frauen. Weiterhin zeigt sich eine um 4,4 Prozentpunkte wahrscheinlichere Teilzeitbeschäftigung der männlichen Pflegenden (10,8% zu 6,4%).

Tabelle 2

**Deskriptive Statistiken der abhängigen Variablen für Männer**

Abhängige Variablen	Pflegende			Nicht-Pflegende		
	Mittelwert	Standardabw.	Beobachtungen	Mittelwert	Standardabw.	Beobachtungen
Langfristige Arbeitslosigkeit	0,025	0,156	5.675	0,019	0,137	3.731.661
Kurzfristige Arbeitslosigkeit	0,027	0,163	5.534	0,024	0,456	3.014.321
Teilzeitbeschäftigung	0,108	0,311	5.534	0,064	0,244	3.014.321

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich geschlechterübergreifend tendenziell ähnliche Unterschiede zwischen Pflegenden und Nicht-Pflegenden zeigen und sich die absoluten Ausprägungen hinsichtlich Arbeitslosigkeit und Teilzeitbeschäftigung zwischen männlichen und weiblichen Pflegenden unterscheiden – mit allgemein höheren Werten für Frauen.

4 Methodischer Ansatz

Dieser Untersuchung liegen zwei empirische Schätzgleichungen zugrunde, um sowohl den über alle Pflegestufen aggregierten als auch den nach Pflegestufen differenzierten Effekt aus der Erbringung informeller Pflegeleistungen auf arbeitsmarktrelevante Größen zu identifizieren.

Modell 1:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Pflege}_{it} + \beta_2 \mathbf{Z}_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Modell 2:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{Pflegestufe}_{it} + \beta_2 \mathbf{Z}_{it} + \lambda_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

In beiden Gleichungen ist  $Y_{it}$  die jeweils zu untersuchende abhängige Variable. Konkret handelt es sich dabei um die kurz- und langfristige Arbeitslosigkeit sowie die Teilzeitbeschäftigung. Der Index  $i$  steht dabei für das jeweilige Individuum ( $i = 1, \dots, N$ ) und  $t$  gibt das jeweils betrachtete Jahr (2007–2009) an. Der Term  $\text{Pflege}_{it}$  in Gleichung (1) ist eine Binärvariable, die berücksichtigt, ob das jeweilige Individuum im Betrachtungszeitraum informelle Pflegeleistungen erbracht hat oder nicht. Gleichung (2) differenziert diesen Effekt in die unterschiedlichen Pflegestufen der gepflegten Person, sodass unterschiedliche Effekte zwischen den Pflegestufen 1-3 sowie der unbekanntenen Pflegestufe identifiziert werden können.<sup>1</sup> Während Pflegestufe 1 einen durchschnittlichen Pflegebedarf von mindestens 90 Minuten pro Tag impliziert, sind dies bei der zweiten Pflegestufe bereits mindestens 180 Minuten. In der höchsten Pflegestufe, Pflegestufe 3, sind mindestens 300 Minuten für die Pflege Angehöriger erforderlich. Der Parameter  $\mathbf{Z}_{it}$  umfasst alle in diesem Untersuchungskontext üblichen Kontrollvariablen, wie bspw. Alter, Ausbildung, Position im Beruf und Gesundheitszustand. Eine Definition aller Variablen ist Tabelle 5 im Anhang zu entnehmen.

Obwohl mit den gewählten Variablen bereits für viele Störfaktoren kontrolliert wird, besteht der Einwand, dass weitere unbeobachtbare Faktoren existieren könnten, welche sowohl die Pflegebereitschaft als auch die Arbeitsmarktpartizipation beeinflussen und folglich zu verzerrten Schätzungen der uns interessierenden Parameter führen. Zur Vermeidung verzerrter Schätzergebnisse wird daher auf die Paneldatenmodelle (Random- und Fixed-Effects-Modelle) zurückgegriffen und

<sup>1</sup> Die unbekanntene Pflegestufe resultiert daraus, dass nicht für alle Individuen im Datensatz die Information über die Pflegestufe der gepflegten Person vorliegt.

angenommen, dass die Faktoren zeitinvariant sind, was über den Term  $\lambda_i$  abgefangen wird. Dem Random-Effects-Modell liegt die Annahme zugrunde, dass der Term  $\lambda_i$  nicht mit den erklärenden Variablen korreliert ist. Da diese Annahme im vorliegenden Datensatz nicht gegeben ist, stehen im Folgenden die Ergebnisse des Fixed-Effects-Regressionsmodells im Vordergrund. Insgesamt handelt es sich aufgrund der binären Ausprägungen aller betrachteten abhängigen Variablen bei den zu schätzenden Modellen stets um lineare Wahrscheinlichkeitsmodelle, in denen der zufällige Fehlerterm durch  $\varepsilon_{it}$  repräsentiert wird und  $\beta_1$  sowie  $\beta_2$  die zu schätzenden Koeffizientenvektoren darstellen.

## 5 Ergebnisse

In Tabellen 3 und 4 werden die Random- und Fixed-Effects-Regressionsergebnisse getrennt für Frauen und Männer dargestellt. Die Tabellen sind jeweils in drei Abschnitte unterteilt, die sich jeweils auf die drei verschiedenen abhängigen Variablen beziehen. Jeder Abschnitt beginnt zunächst mit den Ergebnissen der Regressionen aus Gleichung (1), in denen nicht zwischen den Pflegestufen der gepflegten Person differenziert wird. Es folgen die Ergebnisse der Regressionsgleichung (2), bei denen der Schweregrad der Pflege berücksichtigt wird. Im Anhang sind die Regressionsergebnisse beider Gleichungen für alle Variablen zu finden (Tabellen 8-11).

Table 3  
**Die Effekte aus der Bereitstellung informeller Pflegeleistungen bei Frauen**

Behandlungsart	Random Effects		Fixed Effects	
	$\beta$	Std. abw.	$\beta$	Std. abw.
<b>Langfristige Arbeitslosigkeit</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,003*	(0,002)	0,004*	(0,003)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,004	(0,004)	0,007	(0,005)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	0,007*	(0,004)	0,007	(0,005)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	-0,009**	(0,004)	-0,003	(0,006)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,003	(0,003)	0,002	(0,004)
<b>Kurzfristige Arbeitslosigkeit</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,009***	(0,003)	0,013***	(0,004)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,004	(0,004)	0,007	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	0,004	(0,005)	0,005	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	0,037***	(0,009)	0,042***	(0,011)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,006	(0,004)	0,013*	(0,007)
<b>Teilzeitbeschäftigung</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,020***	(0,004)	0,004	(0,004)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,014***	(0,005)	0,007	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	0,004	(0,007)	-0,005	(0,007)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	0,009	(0,010)	-0,004	(0,010)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,040***	(0,007)	0,011	(0,007)

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Personenjahre: 2.090.321/2.055.179 (ohne langfristig Arbeitslose). Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 4

**Die Effekte aus der Bereitstellung informeller Pflegeleistungen bei Männern**

Behandlungsart	Random Effects		Fixed Effects	
	$\beta$	Std. abw.	$\beta$	Std. abw.
<b>Langfristige Arbeitslosigkeit</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,004*	(0,002)	0,002	(0,003)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,009*	(0,005)	0,006	(0,007)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	-0,001	(0,004)	-0,002	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	0,016*	(0,008)	0,010	(0,008)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,001	(0,003)	0,001	(0,004)
<b>Kurzfristige Arbeitslosigkeit</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,003	(0,002)	0,003	(0,003)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,009*	(0,005)	0,006	(0,005)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	0,000	(0,005)	0,000	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	-0,004	(0,006)	-0,004	(0,006)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,002	(0,003)	0,004	(0,004)
<b>Teilzeitbeschäftigung</b>				
<b>Model 1</b>				
Pflege	0,007***	(0,003)	0,002	(0,003)
<b>Model 2</b>				
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 1	0,003	(0,005)	-0,004	(0,005)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 2	0,011**	(0,005)	0,007	(0,006)
Pflege Angehöriger aus Pflegestufe 3	0,016*	(0,008)	0,008	(0,009)
Pflege Angehöriger aus unbekannter Pflegestufe	0,006	(0,004)	0,002	(0,004)

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Personenjahre: 2.090.321/2.055.179 (ohne langfristig Arbeitslose). Robuste Standardfehler in Klammern.

Die Regressionsergebnisse des Fixed-Effects-Modells für Frauen deuten auf eine um 0,4 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit langfristiger Arbeitslosigkeit hin, wenn informelle Pflegeleistungen erbracht werden. Bei Betrachtung der Erbringung informeller Pflege für die einzelnen Pflegestufen wird dieses Ergebnis jedoch nicht bestätigt, da die Ergebnisse für alle Pflegestufen insignifikant sind. Dies kann jedoch auch auf die geringeren Beobachtungszahlen je Pflegestufe zurückzuführen sein. Die Fixed-Effects-Ergebnisse für die weiteren Größen, die voraussetzen, dass sich die Individuen in einer Beschäftigung befinden, sind für Frauen lediglich für die kurzfristige Arbeitslosigkeit und nicht für die Teilzeitbeschäftigung signifikant. Die Analyse der kurzfristigen Arbeitslosigkeit zeigt, dass mit informeller Pflege die Wahrscheinlichkeit, in einem Jahr kurzfristig arbeitslos zu sein, um 1,3 Prozentpunkte steigt. Die Untersuchung der Effekte der Erbringung von Pflegeleistungen für die einzelnen Pflegestufen ergibt, dass dieses Ergebnis insbesondere durch die Erbringung von Pflegeleistungen für pflegebedürftige Personen in der höchsten Stufe getrieben wird: Die Erbringung informeller Pflegeleistung für pflegebedürftige Personen in Pflegestufe 3 geht demnach mit einer um 4,2 Prozentpunkte höheren Wahrscheinlichkeit einher, kurzfristig arbeitslos zu sein. Im Gegensatz dazu sind die Fixed-Effects-Ergebnisse für Männer durchweg insignifikant. Insgesamt bleibt an dieser Stelle jedoch das Problem der fehlenden Informationen zu Personen, die über die Familienversicherung mitversichert sind.

## 6 Fazit

Da eine umfassende Diskussion über die Effizienz von Langzeitpflege fundierte Kenntnisse über die vollständigen Kosten informeller Pflegeleistungen voraussetzt, ist es von zentraler Bedeutung, mögliche Opportunitätskosten zu beleuchten. In den aktuellen Pflegegesetzen wird bspw. nicht

berücksichtigt, dass eine – für die Erbringung informeller Pflegeleistungen i. d. R. notwendige – Reduzierung (oder gar Niederlegung) des Arbeitsangebots zu rückläufigen Einkommen bei den Pflegenden führt – und zwar trotz bestehenden Anspruchs auf finanzielle Entschädigung. Gleichmaßen geht ein solcher Rückgang des Arbeitsangebots mit einer verringerten Produktivität, entgangenen Pensionsansprüchen und dem Verlust von Humankapital einher. Aus diesen Gründen wurde der Fokus in dieser Untersuchung auf die Fragestellung gelegt, ob diese Art der Opportunitätskosten bei bisherigen Reformbestrebungen nur inadäquat berücksichtigt wurde und ggf. dazu führt, dass sich informelle Pflege nicht, wie häufig angenommen wird, als wohlfahrtsökonomisch erweist. Die Flexibilisierung der Arbeitszeiten von Pflegenden könnte zu einer Reduzierung der oben genannten Opportunitätskosten und zur besseren Vereinbarkeit von Pflege und Beruf beitragen. Pflegende würden dadurch ggf. auch finanziell entlastet werden, wenn sie weiterhin möglichst viele Stunden arbeiten könnten anstatt in Teilzeit überzugehen oder ihre Arbeit ganz aufzugeben.

Allerdings sollte an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Doppelbelastung aus Vollzeitarbeit und Pflege negative gesundheitliche Auswirkungen haben kann (Schmitz & Stroka, 2013). Inwieweit Pflegende das Angebot der flexiblen Arbeitszeiten in Anspruch nehmen würden, hinge davon ab, welche Bedeutung sie ihrer finanziellen und gesundheitlichen Situation zumessen. Es scheint, als gäbe es hier einen Zielkonflikt zwischen finanzieller und gesundheitlicher Entlastung. Die Ergebnisse von Regressionsmodellen, in denen für eine lange Liste an Kontrollvariablen und zudem für zeitinvariante Heterogenität kontrolliert wird, deuten im Fall von Frauen auf eine höhere Wahrscheinlichkeit der Arbeitslosigkeit aufgrund informeller Pflegeleistungen hin. Im Gegensatz dazu sind die Ergebnisse für Männer durchweg insignifikant. Die Wahrscheinlichkeit einer Teilzeitbeschäftigung erhöht sich somit durch informelle Pflege weder für Frauen noch für Männer. Aufgrund der oben diskutierten Problematik hinsichtlich fehlender Angaben über im Rahmen der Familienversicherung mitversicherten Personen, sind diese Ergebnisse als ein erster Hinweis auf einen negativen Zusammenhang zwischen informeller Pflege und der Arbeitsmarktpartizipation von Frauen zu verstehen. Es bleibt ferner zu berücksichtigen, dass bei den Analysen ein Endogenitätsproblem vorliegt und somit nicht zwingend die Erbringung informeller Pflege die Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung negativ beeinflusst, sondern auch das Beschäftigungsverhältnis einen Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit der Erbringung informeller Pflegeleistungen haben kann. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse dieser Analyse nicht als Kausalitäten, sondern als Korrelationen zu verstehen. Nichtsdestotrotz weisen die Ergebnisse auf Opportunitätskosten der Pflege hin, die es weiter zu beleuchten gilt, u. a. unter Rückgriff auf Instrumentvariablen. Die zugrundeliegenden Daten dieser Studie haben kein valides Instrument enthalten.

## Anhang

Tabelle 5

### Definitionen der Variablen

Variable	Definition
<b>Abhängige Variable</b>	
Langfristige Arbeitslosigkeit	= 1, wenn überwiegend arbeitslos im Jahr, 0 sonst
Kurzfristige Arbeitslosigkeit	= 1, wenn maximal 150 Tage arbeitslos pro Jahr, 0 sonst
Teilzeitbeschäftigung	= 1, wenn überwiegend teilzeitbeschäftigt im Jahr, 0 sonst
<b>Unabhängige Variablen</b>	
<b>Informationen über Pflegeleistungen</b>	
Pflege (alle Pflegestufen)	= 1, wenn Pflege für beeinträchtigte Person erbracht wird, 0 sonst
Pflege Angehöriger Pflegestufe 1	= 1, wenn Pflege für beeinträchtigte Person in Pflegestufe 1 erbracht wird, 0 sonst
Pflege Angehöriger Pflegestufe 2	= 1, wenn Pflege für beeinträchtigte Person in Pflegestufe 2 erbracht wird, 0 sonst
Pflege Angehöriger Pflegestufe 3	= 1, wenn Pflege für beeinträchtigte Person in Pflegestufe 3 erbracht wird, 0 sonst
Pflege Angehöriger unbekannter Pflegestufe	= 1, wenn Pflege für beeinträchtigte Person unbekannter Pflegestufe erbracht wird, 0 sonst
<b>Sozioökonomische Charakteristika</b>	
Alter	Alter des Individuums
Ausländische Nationalität	= 1, wenn nicht deutsch, 0 sonst
<b>Bildung</b>	
Ohne Abschluss	= 1, wenn kein Abschluss erworben, 0 sonst (Referenzgruppe: Berufsausbildung)
Hochschulabschluss	= 1, wenn Hochschulabschluss, 0 sonst (Referenzgruppe: Berufsausbildung)
<b>Beschäftigungsverhältnis</b>	
Auszubildende(r)	= 1, wenn Auszubildender (Referenzgruppe: Büroangestellte)
Arbeiter(in)	= 1, wenn Arbeiter, 0 sonst (Referenzgruppe: Büroangestellte)
Facharbeiter(in)	= 1, wenn Facharbeiter, 0 sonst (Referenzgruppe: Büroangestellte)
Meister(in)	= 1, wenn Meister, 0 sonst (Referenzgruppe: Büroangestellte)
Selbstständige(r)	= 1, wenn selbstständig, 0 sonst
<b>Gesundheitszustand</b>	
Anzahl Krankenhausaufenthalte	Anzahl der Krankenhausaufenthalte im Betrachtungsjahr
Diabetes	= 1, wenn Diabetes im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Herzinfarkt	= 1, wenn Herzinfarkt im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	= 1, wenn andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurden, 0 sonst
Erkrankungen der Leber	= 1, wenn Lebererkrankung im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Störungen der Schilddrüse	= 1, wenn Schilddrüsenerkrankung im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Schlaganfälle	= 1, wenn Schlaganfall im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Invasive Tumore	= 1, wenn invasiver Tumor im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Erkrankungen des Verdauungssystems	= 1, wenn Erkrankung des Verdauungssystems im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Parkinson	= 1, wenn Parkinson im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Wirbelsäulenerkrankungen	= 1, wenn Wirbelsäulenerkrankung im Betrachtungsjahr diagnostiziert wurde, 0 sonst
Tod	= 1, wenn der Tod im Betrachtungsjahr festgestellt wurde, 0 sonst

Tabelle 6  
**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (1) für Frauen und Männer, Langzeitarbeitslosigkeit**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege (alle Pflegestufen)	0,003* (0,002)	0,004* (0,003)	0,004* (0,002)	0,002 (0,003)
Alter	0,000*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,001* (0,000)	0,012*** (0,000)
Ausländische Nationalität	0,005*** (0,001)	- -	0,009*** (0,001)	- -
Ohne Abschluss	-0,002*** (0,001)	0,004 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,005 (0,004)
Hochschulabschluss	0,003*** (0,000)	-0,004 (0,003)	-0,001*** (0,000)	-0,004** (0,002)
Auszubildende(r)	0,058*** (0,005)	0,012 (0,008)	0,105*** (0,008)	0,035*** (0,013)
Arbeiter(in)	0,037*** (0,001)	0,019*** (0,004)	0,024*** (0,001)	0,006* (0,003)
Facharbeiter(in)	0,034*** (0,001)	0,014*** (0,005)	0,014*** (0,000)	0,010*** (0,003)
Meister(in)	0,022*** (0,003)	0,020** (0,009)	-0,001* (0,000)	0,002 (0,003)
Selbstständige(r)	-0,054*** (0,002)	-0,146*** (0,005)	-0,050*** (0,001)	-0,146*** (0,004)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	0,002*** (0,000)	0,000 (0,000)
Diabetes	0,002 (0,003)	-0,002 (0,003)	0,003** (0,001)	-0,001 (0,002)
Herzinfarkt	-0,013** (0,006)	-0,016* (0,008)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,003)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	0,005*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,007*** (0,001)	0,002** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,000* (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Schlaganfälle	0,004* (0,002)	0,004 (0,003)	0,006*** (0,001)	0,001 (0,002)
Invasive Tumore	0,000 (0,000)	-0,001* (0,001)	0,001** (0,000)	0,000 (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	-0,004*** (0,001)	0,000 (0,001)	-0,008*** (0,001)	-0,002*** (0,001)
Parkinson	0,000 (0,004)	-0,002 (0,006)	0,004 (0,004)	-0,004 (0,007)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,004*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,004*** (0,001)	0,000 (0,001)
Tod	0,043*** (0,001)	0,032*** (0,001)	0,030*** (0,001)	0,029*** (0,001)
R <sup>2</sup>		0,013		0,016
N	2.090.321	2.090.321	3.078.710	3.078.710

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 7

**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (1) für Frauen und Männer, kurzfristige Arbeitslosigkeit**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege (alle Pflegestufen)	0,009*** (0,003)	0,013*** (0,004)	0,003 (0,002)	0,003 (0,003)
Alter	-0,000*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,011*** (0,000)
Ausländische Nationalität	0,010*** (0,001)	- -	0,013*** (0,001)	- -
Ohne Abschluss	0,004*** (0,001)	-0,001 (0,007)	0,008*** (0,001)	-0,004 (0,007)
Hochschulabschluss	0,005*** (0,000)	-0,001 (0,005)	-0,003*** (0,000)	-0,002 (0,003)
Auszubildende(r)	0,079*** (0,007)	0,002 (0,016)	0,094*** (0,009)	0,011 (0,019)
Arbeiter(in)	0,050*** (0,002)	0,001 (0,007)	0,047*** (0,001)	0,009* (0,006)
Facharbeiter(in)	0,055*** (0,002)	0,016** (0,007)	0,035*** (0,001)	0,016*** (0,004)
Meister(in)	0,021*** (0,004)	0,002 (0,017)	0,002*** (0,001)	0,006 (0,005)
Selbstständige(r)	-0,155*** (0,003)	-0,338*** (0,007)	-0,169*** (0,003)	-0,324*** (0,006)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	0,004*** (0,000)	0,001** (0,000)	0,005*** (0,000)	0,002*** (0,000)
Diabetes	0,014*** (0,004)	0,006 (0,004)	0,004*** (0,002)	-0,001 (0,002)
Herzinfarkt	0,015* (0,009)	0,015* (0,009)	-0,003 (0,002)	-0,002 (0,003)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	0,008*** (0,001)	0,002 (0,001)	0,010*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,001* (0,000)	0,001* (0,001)	-0,001** (0,000)	0,000 (0,001)
Schlaganfälle	0,007*** (0,003)	-0,003 (0,004)	0,006*** (0,002)	0,002 (0,002)
Invasive Tumore	0,002*** (0,001)	0,000 (0,001)	0,002*** (0,001)	0,001* (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	-0,007*** (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,010*** (0,001)	-0,002*** (0,001)
Parkinson	-0,003 (0,006)	-0,015** (0,007)	0,016*** (0,004)	0,010* (0,006)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,006*** (0,002)	0,000 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)
Tod	0,037*** (0,001)	0,032*** (0,002)	0,040*** (0,001)	0,042*** (0,002)
R <sup>2</sup>		0,016		0,024
N	2.055.179	2.055.179	3.019.724	3.019.724

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 8  
**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (1) für Frauen und Männer, Teilzeitbeschäftigung**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege (alle Pflegestufen)	0,020*** (0,004)	0,004 (0,004)	0,007*** (0,003)	0,002 (0,003)
Alter	0,004*** (0,000)	0,006*** (0,000)	0,005*** (0,000)	0,006*** (0,000)
Ausländische Nationalität	-0,011*** (0,003)	- -	0,024*** (0,001)	- -
Ohne Abschluss	0,124*** (0,003)	0,056*** (0,009)	0,069*** (0,002)	0,044*** (0,005)
Hochschulabschluss	-0,042*** (0,002)	0,001 (0,007)	-0,025*** (0,001)	-0,015*** (0,002)
Auszubildende(r)	-0,482*** (0,015)	-0,482*** (0,020)	-0,118*** (0,013)	-0,201*** (0,019)
Arbeiter(in)	-0,570*** (0,004)	-0,630*** (0,008)	-0,150*** (0,002)	-0,321*** (0,006)
Facharbeiter(in)	-0,495*** (0,004)	-0,532*** (0,009)	-0,117*** (0,001)	-0,264*** (0,005)
Meister(in)	-0,450*** (0,013)	-0,444*** (0,023)	-0,147*** (0,002)	-0,281*** (0,007)
Selbstständige(r)	-0,010*** (0,002)	-0,006*** (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,007*** (0,001)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	-0,005*** (0,000)	-0,004*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000*** (0,000)
Diabetes	0,001 (0,003)	0,005 (0,003)	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)
Herzinfarkt	0,015* (0,008)	0,017** (0,008)	-0,003 (0,002)	-0,003 (0,002)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,005*** (0,001)	0,004*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,003*** (0,001)	0,002** (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Schlaganfälle	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)	0,008*** (0,002)	0,003** (0,002)
Invasive Tumore	0,002** (0,001)	0,001 (0,001)	0,005*** (0,001)	0,002*** (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,003*** (0,000)	-0,003*** (0,000)
Parkinson	0,004 (0,009)	0,003 (0,010)	0,021*** (0,005)	0,012** (0,006)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,007*** (0,002)	0,006*** (0,002)	-0,002** (0,001)	-0,002** (0,001)
Tod	-0,001 (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,002*** (0,001)	-0,007*** (0,001)
R <sup>2</sup>		0,049		0,047
N	2.055.179	2.055.179	3.019.724	3.019.724

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 9

**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (2) für Frauen und Männer, Langzeitarbeitslosigkeit**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege Angehöriger Pflegestufe I	0,004 (0,004)	0,007 (0,005)	0,009* (0,005)	0,006 (0,007)
Pflege Angehöriger Pflegestufe II	0,007* (0,004)	0,007 (0,005)	-0,001 (0,004)	-0,002 (0,006)
Pflege Angehöriger Pflegestufe III	-0,009** (0,004)	-0,003 (0,006)	0,016* (0,008)	0,010 (0,008)
Pflege Angehöriger unbekannter Pflegestufe	0,003 (0,003)	0,002 (0,004)	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)
Alter	0,000*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,001*** (0,000)	0,012*** (0,000)
Ausländische Nationalität	0,005*** (0,001)	- -	0,009*** (0,001)	- -
Ohne Abschluss	-0,002*** (0,001)	0,004 (0,004)	0,003*** (0,001)	0,005 (0,004)
Hochschulabschluss	0,003*** (0,000)	-0,004 (0,003)	-0,001*** (0,000)	-0,004** (0,002)
Auszubildende(r)	0,058*** (0,005)	0,012 (0,008)	0,105*** (0,008)	0,035*** (0,013)
Arbeiter(in)	0,037*** (0,001)	0,019*** (0,004)	0,024*** (0,001)	0,006* (0,003)
Facharbeiter(in)	0,034*** (0,001)	0,014*** (0,005)	0,014*** (0,000)	0,010*** (0,003)
Meister(in)	0,022*** (0,003)	0,020** (0,009)	-0,001* (0,000)	0,002 (0,003)
Selbstständige(r)	-0,054*** (0,002)	-0,146*** (0,005)	-0,050*** (0,001)	-0,146*** (0,004)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	0,001*** (0,000)	-0,001** (0,000)	0,002*** (0,000)	0,000 (0,000)
Diabetes	0,002 (0,003)	-0,002 (0,003)	0,003** (0,001)	-0,001 (0,002)
Herzinfarkt	-0,013** (0,006)	-0,016* (0,008)	-0,003 (0,002)	0,000 (0,003)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	0,005*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,007*** (0,001)	0,002** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,000* (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,000 (0,001)
Schlaganfälle	0,004* (0,002)	0,004 (0,003)	0,006*** (0,001)	0,001 (0,002)
Invasive Tumore	0,000 (0,000)	-0,001* (0,001)	0,001** (0,000)	0,000 (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	-0,004*** (0,001)	0,000 (0,001)	-0,008*** (0,001)	-0,002*** (0,001)
Parkinson	0,000 (0,004)	-0,002 (0,006)	0,004 (0,004)	-0,004 (0,007)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,004*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,004*** (0,001)	0,000 (0,001)
Tod	0,043*** (0,001)	0,032*** (0,001)	0,030*** (0,001)	0,029*** (0,001)
R <sup>2</sup>		0,013		0,016
N	2.090.321	2.090.321	3.078.710	3.078.710

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 10  
**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (2) für Frauen und Männer, kurzfristige Arbeitslosigkeit**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege Angehöriger Pflegestufe I	0,004 (0,004)	0,007 (0,006)	0,009* (0,005)	0,006 (0,005)
Pflege Angehöriger Pflegestufe II	0,004 (0,005)	0,005 (0,006)	0,000 (0,005)	0,000 (0,006)
Pflege Angehöriger Pflegestufe III	0,037*** (0,009)	0,042*** (0,011)	-0,004 (0,006)	-0,004 (0,006)
Pflege Angehöriger unbekannter Pflegestufe	0,006 (0,004)	0,013* (0,007)	0,002 (0,003)	0,004 (0,004)
Alter	-0,000*** (0,000)	0,010*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,011*** (0,000)
Ausländische Nationalität	0,010*** (0,001)	- -	0,013*** (0,001)	- -
Ohne Abschluss	0,004*** (0,001)	-0,001 (0,007)	0,008*** (0,001)	-0,004 (0,007)
Hochschulabschluss	0,005*** (0,000)	-0,001 (0,005)	-0,003*** (0,000)	-0,002 (0,003)
Auszubildende(r)	0,079*** (0,007)	0,002 (0,016)	0,094*** (0,009)	0,011 (0,019)
Arbeiter(in)	0,050*** (0,002)	0,001 (0,007)	0,047*** (0,001)	0,009* (0,006)
Facharbeiter(in)	0,055*** (0,002)	0,016** (0,007)	0,035*** (0,001)	0,016*** (0,004)
Meister(in)	0,021*** (0,004)	0,002 (0,017)	0,002*** (0,001)	0,006 (0,005)
Selbstständige(r)	-0,155*** (0,003)	-0,338*** (0,007)	-0,169*** (0,003)	-0,324*** (0,006)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	0,004*** (0,000)	0,001** (0,000)	0,004*** (0,000)	0,002*** (0,000)
Diabetes	0,014*** (0,004)	0,006 (0,004)	0,004*** (0,002)	-0,001 (0,002)
Herzinfarkt	0,015* (0,009)	0,015* (0,009)	-0,003 (0,002)	-0,002 (0,003)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,000 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	0,008*** (0,001)	0,002 (0,001)	0,010*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,001* (0,000)	0,001* (0,001)	-0,001** (0,000)	0,000 (0,001)
Schlaganfälle	0,007*** (0,003)	-0,003 (0,004)	0,006*** (0,002)	0,002 (0,002)
Invasive Tumore	0,002*** (0,001)	0,000 (0,001)	0,002*** (0,001)	0,001* (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	-0,007*** (0,001)	-0,001 (0,001)	-0,010*** (0,001)	-0,002*** (0,001)
Parkinson	-0,003 (0,006)	-0,015** (0,007)	0,016*** (0,004)	0,010* (0,006)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,006*** (0,002)	0,000 (0,002)	0,001 (0,001)	0,000 (0,001)
Tod	0,037*** (0,001)	0,032*** (0,002)	0,040*** (0,001)	0,042*** (0,002)
R <sup>2</sup>		0,016		0,024
N	2.055.179	2.055.179	3.019.724	3.019.724

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

Tabelle 11  
**Regressionsergebnisse für alle Variablen für Gleichung (2) für Frauen und Männer, Teilzeitbeschäftigung**

	Frauen		Männer	
	Random-Effects	Fixed-Effects	Random-Effects	Fixed-Effects
Pflege Angehöriger Pflegestufe I	0,014*** (0,005)	0,007 (0,006)	0,003 (0,005)	-0,004 (0,005)
Pflege Angehöriger Pflegestufe II	0,004 (0,007)	-0,005 (0,007)	0,011** (0,005)	0,007 (0,006)
Pflege Angehöriger Pflegestufe III	0,009 (0,010)	-0,004 (0,010)	0,016* (0,008)	0,008 (0,009)
Pflege Angehöriger unbekannter Pflegestufe	0,040*** (0,007)	0,011 (0,007)	0,006 (0,004)	0,002 (0,004)
Alter	0,004*** (0,000)	0,006*** (0,000)	0,005*** (0,000)	0,006*** (0,000)
Ausländische Nationalität	-0,011*** (0,003)	- (0,003)	0,024*** (0,001)	- (0,001)
Ohne Abschluss	0,124*** (0,003)	0,056*** (0,009)	0,069*** (0,002)	0,044*** (0,005)
Hochschulabschluss	-0,042*** (0,002)	0,001 (0,007)	-0,025*** (0,001)	-0,015*** (0,002)
Auszubildende(r)	-0,482*** (0,015)	-0,482*** (0,020)	-0,118*** (0,013)	-0,201*** (0,019)
Arbeiter(in)	-0,570*** (0,004)	-0,630*** (0,008)	-0,150*** (0,002)	-0,321*** (0,006)
Facharbeiter(in)	-0,495*** (0,004)	-0,532*** (0,009)	-0,117*** (0,001)	-0,264*** (0,005)
Meister(in)	-0,450*** (0,013)	-0,444*** (0,023)	-0,147*** (0,002)	-0,281*** (0,007)
Selbstständige(r)	-0,010*** (0,002)	-0,006*** (0,002)	-0,001 (0,001)	-0,007*** (0,001)
Anzahl Krankenhausaufenthalte	-0,005*** (0,000)	-0,004*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000*** (0,000)
Diabetes	0,001 (0,003)	0,005 (0,003)	0,002 (0,001)	0,000 (0,001)
Herzinfarkt	0,015* (0,008)	0,017** (0,008)	-0,003 (0,002)	-0,003 (0,002)
Andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen	0,005*** (0,001)	0,004*** (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)
Erkrankungen der Leber	-0,001 (0,001)	-0,001 (0,001)	0,003*** (0,001)	0,003*** (0,001)
Störungen der Schilddrüse	0,003*** (0,001)	0,002** (0,001)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
Schlaganfälle	0,001 (0,003)	0,001 (0,004)	0,008*** (0,002)	0,003** (0,002)
Invasive Tumore	0,002** (0,001)	0,001 (0,001)	0,005*** (0,001)	0,002*** (0,001)
Erkrankungen des Verdauungssystems	0,000 (0,001)	0,001 (0,001)	-0,003*** (0,000)	-0,003*** (0,000)
Parkinson	0,004 (0,009)	0,003 (0,010)	0,021*** (0,005)	0,012** (0,006)
Wirbelsäulenerkrankungen	0,007*** (0,002)	0,006*** (0,002)	-0,002** (0,001)	-0,002** (0,001)
Tod	-0,001 (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,002*** (0,001)	-0,007*** (0,001)
R <sup>2</sup>		0,049		0,047
N	2.055.179	2.055.179	3.019.724	3.019.724

Signifikant auf \*\*\*: 1% Niveau; \*\*: 5% Niveau; \*: 10% Niveau. Robuste Standardfehler in Klammern.

## Literatur

1. Bobinac A., Van Exel N.J., Rutten F., Brouwer W. 2010. "Caring for and caring about: Distangling the caregiver effect and the family effect." *J. Health Econ.* **29 (3)**: 549-556.
2. Bolin K., Lindgren B., Lundborg P. 2008. „Your next of kin or your own career?: caring and working among the 50+of Europe." *J. Health Econ.* **27 (3)**: 718–738.
3. Carmichael F., Charles S. 1998. „The labour market costs of community care." *J. Health Econ.* **17 (6)**: 747–765.
4. Carmichael F., Charles S. 2003. „The opportunity costs of informal care: does gender matter?" *J. Health Econ.* **22 (5)**: 781–803.
5. Ciani E. 2012. „Informal adult care and caregivers' employment in Europe." *Labour Econ.* **19(2)**: 155–164.
6. Crespo L., Mira P. 2010. „Caregiving to elderly parents and employment status of European mature women." *Working Papers wp2010\_1007*, CEMFI.
7. Heitmueller A. 2007. „The chicken or the egg?: Endogeneity in labour market participation of informal carers in England." *J. Health Econ.* **26 (3)**: 536–559.
8. Heitmueller A., Inglis K. 2007. „The earnings of informal carers: wage differentials and opportunity costs." *J. Health Econ.* **26 (4)**: 821–841.
9. Meng A., 2012. „Informal home care and labor-force participation of household members." *Empir. Econ.* **44 (2)**: 959-979.
10. Miller B., Cafasso L. 1992. „Gender differences in caregiving: Fact or artifact?" *Gerontologist* **32 (4)**: 498–507.
11. Schmitz H., Stroka M.A. 2013. "Health and the double-burden of full-time work and informal care provision – Evidence from administrative data." *Labour Econ.* **24**: 305-322.
12. Schmitz H., Westphal M. 2015. "Short- and medium-term effects of informal care provision on female caregivers' health." *J. Health Econ.* **42**: 174-185.
13. SGB XI §3 Vorrang der häuslichen Pflege
14. Statistisches Bundesamt. 2015. „Pfleigestatistik 2013 – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung Deutschlandergebnisse." Wiesbaden.