

# Zum Zusammenhang von Arbeitslosigkeit, Krankheit und Lebenserwartung

Dr. Rembrandt Scholz / Anne Schulz

Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels

## Einleitung

Der Zusammenhang von Arbeitslosigkeit, Krankheit und Sterblichkeit gilt in der internationalen Literatur als ausreichend gesichert. Für Deutschland fehlen bislang geeignete empirische Daten, um den Zusammenhang nachzuweisen.

Eine Analyse dieser Merkmale war bisher nur durch Surveys möglich. Da die Mortalität im mittleren Alter ein relativ seltenes Ereignis ist, sind die entsprechenden Studien im Zusammenhang mit der Mortalität sehr aufwendig. In der systematischen Panel-Befragung, dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), wäre eine analoge Untersuchung für Deutschland denkbar. Allerdings treten im SOEP jährlich etwa nur 100 Sterbefälle auf, insgesamt über den Gesamtbeobachtungszeitraum von 20 Jahren etwa 2.000 Sterbefälle. Die Anzahl von Sterbefällen im hohen Alter ist gering und nicht ausreichend.

Da die Zeiten von Arbeitslosigkeit und Krankheit in den Rentenberechnungen Berücksichtigung finden, sind die Daten der gesetzlichen Rentenversicherung eine besonders geeignete Datenquelle für Untersuchungen mit dieser Fragestellung. Der Einfluss von Arbeitslosigkeit und Krankheit auf die Lebenserwartung wurde bisher nicht untersucht.

## Vorbemerkungen

Viele Studien haben sich mit dem Zusammenhang von Arbeitslosigkeit und Krankheit auseinandergesetzt. So konnten *Lange* und *Lampert* (2005) mit Hilfe eines telefonischen Gesundheitssurveys zeigen, dass Arbeitslosigkeit und Krankheit in einem engen Zusammenhang stehen. Einerseits berichten die Befragten von einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes aufgrund der Arbeitslosigkeit. Andererseits wurde von Befragten auch angegeben, dass die Arbeitslosigkeit durch ihre eingeschränkte Gesundheit hervorgerufen wurde. Langzeitarbeitslose Männer machten dabei ähnliche Angaben wie kurzzeitarbeitslose Frauen.

In einer niederländischen Studie gingen *Leeflang et al.* (1992) auf den Einfluss von Arbeitslosigkeit auf die Gesundheit ein. Dazu erfragten sie den Gesundheitszustand von erwerbstätigen und arbeitslosen Männern und Frauen. Die arbeitslosen Frauen wurden dabei zusätzlich in „registriert arbeitslos“ und „nicht als arbeitslos gemeldet“ unterteilt. Die Analysen ergaben, dass sich die gleichen gesundheitlichen Einschränkungen für registriert arbeitslose Männer und Frauen einstellen. Zwischen registrierten und nicht registrierten arbeitslosen Frauen zeigten sich hingegen deutliche Unterschiede. Die nicht registrierten arbeitslosen Frauen befanden sich meist länger in der Arbeitslosigkeit und hatten eine positivere Einstellung zu ihrer Situation in der

Arbeitslosigkeit, da für sie mehrere Alternativen zur Erwerbstätigkeit existieren und sie daher besser mit Arbeitslosigkeit oder beruflichen Veränderungen umgehen können.

Auch *Artazcoz et al.* (2004) zeigten, dass Arbeitslosigkeit bei Männern und Frauen unterschiedlich aufgenommen wird. So gelingt es Frauen besser, sich stärker auf Familie und Haushalt zu konzentrieren, während Männer unter den erheblichen Druck geraten, dem traditionellen Muster nicht genügen zu können, ihre Familie zu ernähren. Die Einbindung in eine Familie schwächt bei Frauen die negativen Effekte der Arbeitslosigkeit auf die Gesundheit, während bei den Männern das Gegenteil bewirkt wird.

Weitere Studien untersuchten die Wirkung des Erwerbstätigkeitsstatus auf die Mortalität. Dazu wurden zumeist multivariate Modelle berechnet, die das relative Risiko zu sterben in Abhängigkeit vom Erwerbstätigkeitsstatus ausgeben. So konnten *Martikainen* und *Valkonen* (1996) für Finnland zeigen, dass Personen, die im Beobachtungszeitraum Arbeitslosigkeit erfahren hatten, eine höhere Mortalität aufwiesen, als Personen, die durchgängig erwerbstätig waren. Allerdings wirkt Arbeitslosigkeit in guten Konjunkturphasen stärker negativ als in Zeiten der Rezession, in denen Arbeitslosigkeit ein Massenphänomen ist. In einer britischen Studie von *Morris et al.* (1994) ergab sich ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko für arbeitslose Männer gegenüber Männern mit durchgängiger Erwerbstätigkeit. *Nylén et al.* (2001) bestätigten anhand von schwedischen Daten ebenfalls dieses Ergebnis. Auch sie fanden heraus, dass arbeitslose Männer und Frauen eine höhere Mortalität im Vergleich zu erwerbstätigen Personen haben.

In welche Richtung der Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Krankheit wirkt, konnte bisher nicht eindeutig belegt werden. Zum einen existiert die Selektionshypothese, nach der kränkere Erwerbspersonen einem höheren Risiko unterliegen, entlassen zu werden und arbeitslos zu bleiben. Zum anderen hat auch die Kausalitätshypothese Bestand, wonach die Arbeitslosigkeit als Ursache für Krankheit angesehen wird.<sup>1</sup>

Die vorangegangenen Studien beschäftigten sich mit der Abhängigkeit von Arbeitslosigkeit und Krankheit und deren Einfluss auf die Mortalität. Jedoch wurde bisher nicht die Beeinflussung der Lebenserwartung untersucht. Die Daten der Deutschen Rentenversicherung erlauben eine Auswertung der Lebenserwartung nach den Merkmalen der Arbeitslosigkeit und Krankheit an einem sehr großen Datenmaterial im Alter ab dem 65sten Lebensjahr.

Aufgrund der Erschließung der Statistik der Rentenversicherung im Forschungsdatenzentrum (SUF Demografiedatensatz Rentenwegfall/Rentenbestand 1993-2004) und der Gesetzeslage sind die Informationen zu den Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit und Krankheit nach Monaten in den Rentenkonten gespeichert, sofern der Renteneintritt bis 1997 erfolgte.

#### *Gesetzliche Grundlagen für Anrechnungszeiten*

Im folgenden Abschnitt werden die gesetzlichen Grundlagen für die Anrechnungszeiten von Arbeitslosigkeit und Krankheit benannt. Anrechnungszeiten sind laut § 58 Abs. 1 des Sechsten Sozialgesetzbuch (SGB VI) unter anderem rentenrechtliche Zeiten, „in denen Versicherte 1. wegen Krankheit arbeitsunfähig gewesen sind oder Leistungen zur medizinischen Rehabilitation

---

<sup>1</sup> Vgl. *Grobe und Schwartz* (2003).

oder zur Teilhabe am Arbeitsleben erhalten haben [2. ...] 3. wegen Arbeitslosigkeit bei einer deutschen Agentur für Arbeit als Arbeitssuchende gemeldet waren und eine öffentlich-rechtliche Leistung bezogen oder nur wegen des zu berücksichtigenden Einkommens oder Vermögens nicht bezogen haben". Wann Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit und Krankheit vorliegen, änderte sich mit den Modifikationen der Gesetze. Eine gute Zusammenfassung der Gesetzesänderungen ist in den Benutzerhinweisen des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) für den Biografiedatensatz VVL2004 zusammengestellt. Danach wurden Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit und Krankheit für Versicherte im Versichertenkonto vermerkt, die ihren Renteneintritt bis zu dem Jahr 1997 hatten. Seit dem Jahr 1998 liegen Anrechnungszeiten nach den Merkmalen Arbeitslosigkeit und Krankheit nur noch für ausgewählte Personen vor und es kann nicht mehr eindeutig zwischen den einzelnen Personengruppen unterschieden werden.

#### Arbeitslosigkeit

„Einschlägige Paragraphen des SGB VI sind die §§ 3, 4, 58, 252. Zeiten der Arbeitslosigkeit treten je nach Zeitraum in verschiedener Qualität auf. Vor 1978 sind alle Arbeitsloskeitszeiten Anrechnungszeiten (beitragsfreie Zeiten). Vom 01.07.1978 bis zum 31.12.1982 sind Zeiten der Arbeitslosigkeit Pflichtbeitragszeiten. Im Folgezeitraum bis 31.12.1991 ergeben sich wiederum nur Anrechnungszeiten. Seit dem 01.01.1992 sind Zeiten für sämtliche Leistungen der Arbeitslosigkeit (Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe, auch Arbeitslosengeld II) Pflichtbeitragszeiten. Anrechnungszeiten sind sie nur noch zusätzlich für Personen zwischen 17 und 25 Jahren (siehe folgende Ausführungen). Zusätzlich ergab sich vom 01.01.1992 bis zum 31.12.1997 eine Übergangsregelung, nach der Arbeitsloskeitszeiten gleichzeitig auch Anrechnungszeiten waren. Bei der Rentenberechnung werden sie als beitragsgeminderte Zeiten behandelt. Ab 1998 ergeben sich nur noch Anrechnungszeiten, wenn keine Versicherungspflicht nach § 3 SGB VI oder Antragspflichtversicherung nach § 4 SGB VI vorliegt oder die Arbeitslosigkeit eine Tätigkeit zwischen dem 17. und 25. Lebensjahr unterbricht. Zu erwähnen ist, dass sich die Beitragsbemessungsgrundlage geändert hat. Beitragspflichtige Einnahme von Beziehern einer Entgeltersatzleistung (in diesem Kontext Arbeitslosengeld und -hilfe) ist seit dem 01.01.1995 80 Prozent des Arbeitsentgelts oder -einkommens, das der Entgeltersatzleistung zugrunde liegt. Für den Zeitraum vom 01.01.1992 bis zum 31.12.1994 orientiert sich der Beitrag direkt an der Höhe der Sozialleistung (vgl. §§ 166, 276 SGB VI). Die Arbeitslosenhilfe wurde durch das Arbeitslosengeld II abgelöst. Für dieses wird aktuell ein Pflichtbeitrag von 78 Euro/Monat entrichtet (ab dem 01.01.2007 nur noch 40 Euro). Bei der Arbeitslosenhilfe orientierte sich die Beitragshöhe seit dem 01.01.2000 an der tatsächlichen Leistung.“<sup>2</sup>

#### Arbeitsunfähigkeit und Rehabilitation

„Im Zeitraum vor dem 01.10.1974 ergeben sich für Phasen der Arbeitsunfähigkeit ausschließlich Anrechnungszeiten. Zeiten der Arbeitsunfähigkeit und medizinischen Rehabilitation (Reha) sind Pflichtbeitragszeiten nach dem Reha-Angleichungsgesetz im Zeitraum vom 01.10.1974 bis zum 31.12.1983. Ab dem 13. Monat des Leistungsbezugs bei Arbeitsunfähigkeit oder Rehabilitation trat in diesem Zeitraum Versicherungspflicht ein, wobei die Beiträge vom Leistungsträger abgeführt werden mussten. Ferner ergeben sich Pflichtbeitragszeiten vom 01.01.1984 bis zum 31.12.1991, bei denen für Anrechnungszeiten Beiträge vom Versicherten zumindest teilweise getragen worden sind (§ 247 Abs. 1 SGB VI). Wurden keine Beiträge vom Versicherten gezahlt, ergeben sich für diesen Zeitraum Anrechnungszeiten. Ab dem 01.01.1992 ergeben sich grundsätzlich Pflichtbeitragszeiten wegen Bezuges von Krankengeld, Verletztengeld, Versorgungskran-

<sup>2</sup> Siehe Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (2006: 7 f.).

kengeld, Übergangsgeld oder Unterhaltsgeld oder Pflichtbeiträge nach § 4 Abs. 3 SGB VI (Arbeitsunfähigkeitszeiten), in denen der Versicherte die Beiträge getragen hat. Seit dem 01.05.1995 ergibt sich beim Bezug von Entgeltersatzleistungen die Beitragsbemessungsgrundlage aus dem Arbeitsentgelt oder -einkommen, das der Entgeltersatzleistung zugrunde liegt. Die Beitragsbemessungsgrundlage beläuft sich dabei auf 80 Prozent dieses Arbeitsentgelts oder -einkommens. Für den Zeitraum vom 01.01.1992 bis zum 31.12.1994 werden 70 Prozent des zuletzt für einen vollen Kalendermonat versicherten Arbeitsentgelts oder -einkommens herangezogen (vgl. §§ 166, 276 SGB VI).<sup>3</sup>

Es gibt aber auch einen direkten Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Arbeitsunfähigkeit. Dieser ist gegeben, falls während der Arbeitslosigkeit zusätzlich ärztlich bescheinigte Arbeitsunfähigkeit auftritt. Dabei wird bei Arbeitslosigkeit „in Anlehnung an das für beschäftigte Arbeitnehmer geltende Entgeltfortzahlungsgesetz - Arbeitslosengeld bis zur Dauer von sechs Wochen weitergezahlt“.<sup>4</sup> Die Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes wird um die Krankheitsdauer verlängert. Insbesondere für Personen, die öfter von Arbeitslosigkeit betroffen sind oder für Personen mit langer Arbeitslosigkeit, könnte sich dieser Sachverhalt auswirken.

## Material und Methoden

Das FDZ-RV bietet die Möglichkeit, faktisch anonymisierte Statistiken der Rentenversicherung für die wissenschaftliche Analyse zu nutzen. Da es sich hierbei um prozessproduzierte Daten zur Feststellung des Rentenanspruches handelt, sind diese Daten von sehr hoher Qualität.<sup>5</sup> Für die Analysen wurde der Scientific Use File (SUF) Demografiedatensatz Rentenwegfall und Rentenbestand 1993 bis 2004 verwendet. Dieser setzt sich aus einer geschichteten Zufallsstichprobe zusammen, die 1% des Rentenbestandes und 10% des Rentenwegfalles umfasst. Der Datensatz beinhaltet neben den demografischen Merkmalen Geburtsjahr und Geschlecht die Angaben zum Wohnort, Informationen zum Rentenbeginn und -wegfall, zur Rentenart, zu den persönlichen Entgeltpunkten und zu Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit und Krankheit.

Die Ausweisung von Arbeitslosigkeit und Krankheit über die Variablen „AJAZ“ und „AUAZ“ sowie die Angaben zum Alter und Rentenwegfall erlauben die Ermittlung der Lebenserwartung in Abhängigkeit von Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit und Krankheit. Somit sind für die Beantwortung der Fragestellung nur Personen von Interesse, bei denen ein gültiger Wert für die Variablen Arbeitslosigkeit und Krankheit vorliegt.

Aufgrund der gesetzlichen Änderungen sind bei den Personen, die nach dem 31.12.1997 in die Altersrente gegangen sind, nicht alle Personen, die arbeitslos oder krank waren, eindeutig zu identifizieren. Daher werden hier nur Personen mit Renteneintritt vor dem Jahr 1998 berücksichtigt, und die Untersuchung beschränkt sich auf Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit oder Krankheit/Arbeitsunfähigkeit.<sup>6</sup> Um die Vergleichbarkeit von Ost und West zu gewährleisten, wurde auch eine Linkszensierung eingeführt. Der Rentenzugang ist auf die Jahre 1992-

<sup>3</sup> Siehe Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (2006: 8 f.).

<sup>4</sup> Vgl. 'Krankheit und Urlaub' auf [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de).

<sup>5</sup> Vgl. *Himmelreicher, v. Gaudecker und Scholz* (2006: 5).

<sup>6</sup> Zur Unterscheidung zwischen Anrechnungszeiten und Pflichtbeitragszeiten bei Arbeitslosigkeit bzw. Arbeitsunfähigkeit vgl. *Himmelreicher und Mai* (2007).

1997 begrenzt. Nach diesen Einschränkungen und der Zusammenfassung der elf Kalenderjahre (1993-2004) sowie der Gewichtung des Rentenbestandes mit dem Faktor 10 standen für die Analysen 1.150.585 Personen zur Verfügung. Die Analyse wurde für die Regionen Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland, getrennt nach Geschlecht, durchgeführt. Folgende Gruppen des Rentenbestandes und des Rentenwegfalles wurden ausgezählt:

- alle Fälle mit einem gültigen Wert bei den Variablen „AJAZ“ und „AUAZ“,
- Fälle, bei denen *keine* Monate mit Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit und Krankheit vorliegen,
- Fälle mit mindestens einem Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit *oder* Krankheit,
- Fälle mit mindestens einem Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit *und* Krankheit.

Die Merkmale Arbeitslosigkeit und Krankheit wurden stets in Kombination verwendet, da diese beiden Merkmale, wie aus der Literatur bekannt, sich in einem wechselseitigen Verhältnis befinden und die Wirkungsrichtung nicht eindeutig festzustellen ist. Als Zielgröße wurde die fernere Lebenserwartung im Altersintervall 65 bis 80 Jahre berechnet.

Für eine Erweiterung der Analysen wurde weiterhin im Rahmen von kontrollierter Datenfernverarbeitung der Gesamtrentenbestand und Rentenwegfall des Jahres 2005 nach den obigen Kriterien ausgezählt. Die Erweiterung war uns wichtig, um eine mögliche selektive Erfassung der Merkmale Arbeitslosigkeit und Krankheit bei den Sterbefällen und dem Bestand auszuschließen. Diese Selektivität kann auftreten, wenn die Sterbefälle und die Bestände unabhängige geschichtete Zufallsstichproben sind. Weiterhin wird durch die Erweiterung auf den Gesamtrentenbestand 2005 die beobachtete Personenzahl wesentlich erhöht, was auf die Signifikanz der Ergebnisse Auswirkungen hat.

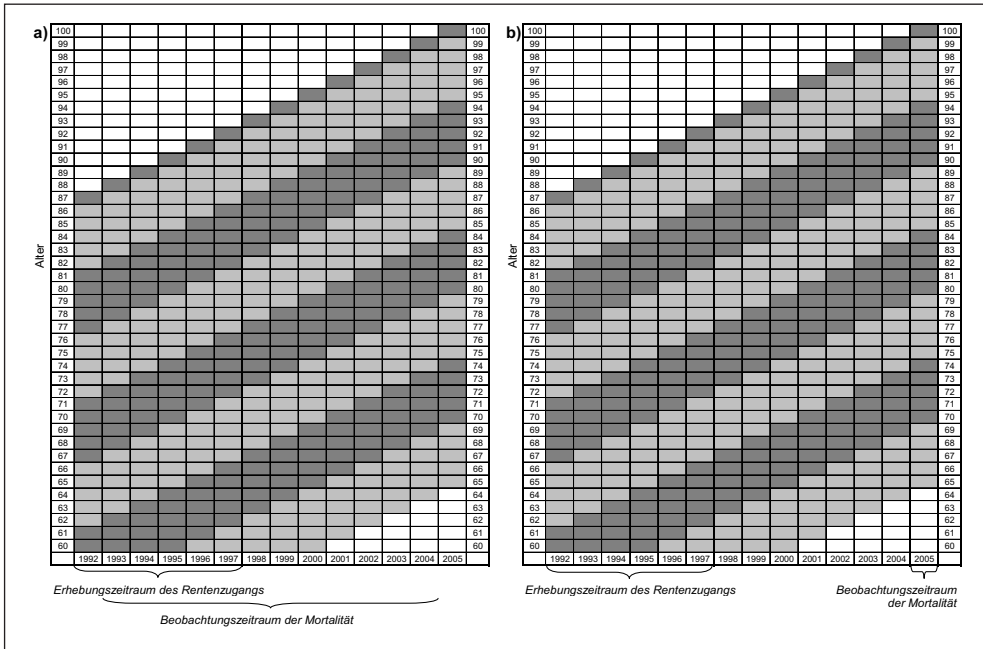
Bei der Auswertung des Gesamtbestandes des Kalenderjahres 2005 konnten 5.279.009 Personen in die Analyse einbezogen werden. Wie auch für die Daten des SUF wurde für den Gesamtbestand die bedingte fernere Lebenserwartung im Alter zwischen 70 und 85 Jahren der oben genannten vier Gruppen berechnet. Aufgrund der Beschränkung, dass der Renteneintritt vor dem Jahr 1998 stattgefunden haben muss, ergibt sich eine besondere Zusammensetzung der Fälle, die 2005 im Rentenbestand vorhanden sind. Zwischen dem Zeitpunkt des Renteneintritts und dem Analysezeitraum liegen acht Kalenderjahre. Die Personen, die 2005 im Datensatz enthalten sind, müssen mindestens acht Jahre überlebt haben (vgl. **Abbildung 1**). Es handelt sich somit um eine Selektion positiver Risiken, was bei der Interpretation der Ergebnisse Berücksichtigung finden sollte.

**Abbildung 1:** Lexis -Diagramm<sup>7</sup> von Beobachtungszeitraum der Mortalität und Erhebungszeitraum der Merkmale Arbeitslosigkeit und Krankheit im Rentenzugang und im Bestand nach Art der Untersuchung 1992-2005.

a) Lexis-Diagramm Auswertung Demografiedatensatz Wegfall/Bestand 1993-2004

und

b) Lexis-Diagramm kontrollierte Datenfernverarbeitung mit Gesamtbestand 2005



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Berechnung der Lebenserwartung erfolgte mithilfe von abgekürzten Periodensterbetafeln nach dem Verfahren von *Chiang*. Aufgrund der geringen Besetzung im höheren Alter wurden die 75-jährigen und älteren Personen zusammengefasst.

Die Berechnungen der 95 %-Konfidenzintervalle nach der Greenwood-Formel am Ende dieses Beitrages zeigen, ob die ferneren Lebenserwartungen der verschiedenen Gruppen sich signifikant voneinander unterscheiden.

<sup>7</sup> Ein Lexis-Diagramm hat zwei Zeitachsen: individuelle Zeit (Alter) und die Kalenderzeit. Im Zeitverlauf durchläuft eine Personengruppe das Lexis-Diagramm in der Diagonalen, indem die Altersgruppe jedes Kalenderjahr um ein Altersjahr altert. Zur Andeutung der gewählten 5-Jahresaltersklassen wurden verschiedene Pfade verschiedener Gruppen mit Grautönen hinterlegt.

## Ergebnisse

Die Verteilung der untersuchten Personen auf die Merkmale Anrechnungszeiten wegen Krankheit und Arbeitslosigkeit geht aus der folgenden **Abbildung 2** hervor.<sup>8</sup>

**Abbildung 2:** Verteilung der Anrechnungszeiten in Monaten nach Arbeitslosigkeit und Krankheit, 1993 bis 2004

Anrechnungszeiten wg. Krankheit	Anrechnungszeiten wg. Arbeitslosigkeit						
	0	1	2	3	4	5-11	12+
0	492.768	3.278	2.484	2.113	1.672	7.403	16.208
1	148.538	893	820	445	427	1.636	3.364
2	95.995	617	542	385	404	1.391	2.487
3	66.559	377	394	278	173	722	2.000
4	48.553	234	274	162	176	612	1.268
5-11	155.339	885	766	667	395	2.156	4.135
12+	76.228	399	307	278	222	878	2.278

Quelle: FDZ-RV - SUFRTBNRTWF93-04TDemo, FDZ-RV - Basisfile SUFRTBNjjXVST06Demo und FDZ-RV - SUFRTWFjjXVST06Demo, eigene Berechnungen.

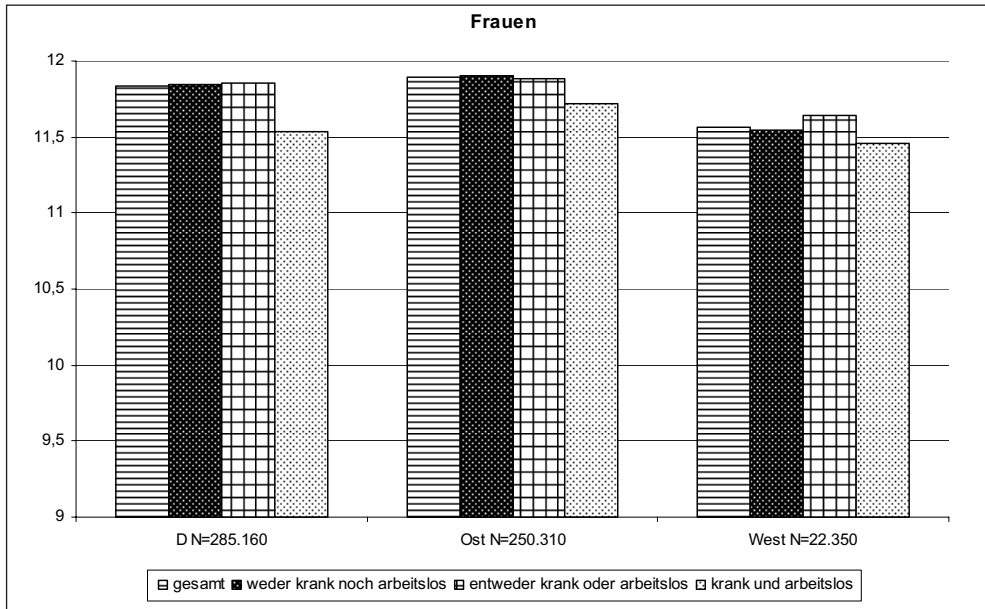
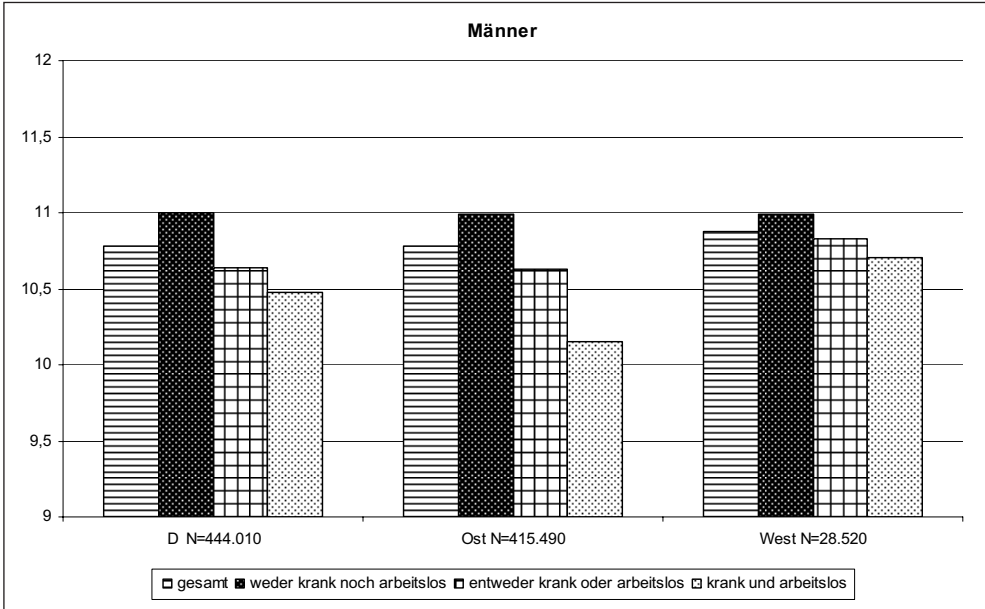
Es zeigt sich, dass sich konsistente Ergebnisse nur für die Extremgruppen erzeugen lassen. Da das Merkmal Anrechnungszeiten nach Monaten für beide Merkmale vorliegt, können verschiedene Extremgruppen betrachtet und die Wirkung auf die Mortalität untersucht werden. Diese drei Extremgruppen sind: weder krank noch arbeitslos, entweder krank oder arbeitslos sowie krank und arbeitslos. Die folgende Abbildung zeigt die fernere Lebenserwartung im Alter 65 bei Vorliegen von Arbeitslosigkeit und/oder Krankheit für die Daten des Scientific Use Files vom FDZ-RV.

**Abbildung 3** zeigt deutlich für Deutschland insgesamt sowie für Ost- und Westdeutschland, dass die fernere Lebenserwartung der Personen am höchsten ist, die weder Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit noch Anrechnungszeiten für Krankheit aufweisen. In Ostdeutschland liegt eine signifikant niedrigere Lebenserwartung vor, wenn für eines der beiden Merkmale mindestens ein Monat Anrechnungszeit verzeichnet werden konnte. Die niedrigste Lebenserwartung haben Personen, die sowohl Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit als auch für Krankheit haben. Aufgrund der geringen Fallzahl<sup>9</sup> unterscheiden sich die drei Vergleichsgruppen in Westdeutschland nicht signifikant voneinander. Es fällt jedoch auf, dass die Gruppen ohne Anrechnungszeiten in Ost- und Westdeutschland die gleiche Lebenserwartung erreichen. Es zeigt sich, dass die Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen Ost- und Westdeutschland durch die anderen beiden Gruppen getragen werden. Arbeitslosigkeit und Krankheit wirken dabei in Ostdeutschland stärker als in Westdeutschland. Da keine Unterscheidung hinsichtlich der Länge der Anrechnungszeiten vorgenommen wurde, kann nicht belegt werden, ob die Unterschiede durch eine längere Dauer von Arbeitslosigkeit und Krankheit in Ostdeutschland gegenüber Westdeutschland entstehen.

<sup>8</sup> Arbeitslosigkeit und Arbeitsunfähigkeit können als Pflichtbeitragszeiten gelten. Daher befinden sich ca. zwei Drittel der untersuchten Personen in der Gruppe mit weder einen Monat Arbeitslosigkeit noch Krankheit.

<sup>9</sup> Höhere Fallzahlen lassen sich erzielen, wenn man Pflichtbeitragszeiten wegen Arbeitslosigkeit oder Arbeitsunfähigkeit mit einbezieht. Das ist doch nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

**Abbildung 3:** Fernere Lebenserwartung e (65-80) in Abhängigkeit von Arbeitslosigkeit und Krankheit nach Geschlecht und Region (Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland), 1993 bis 2004



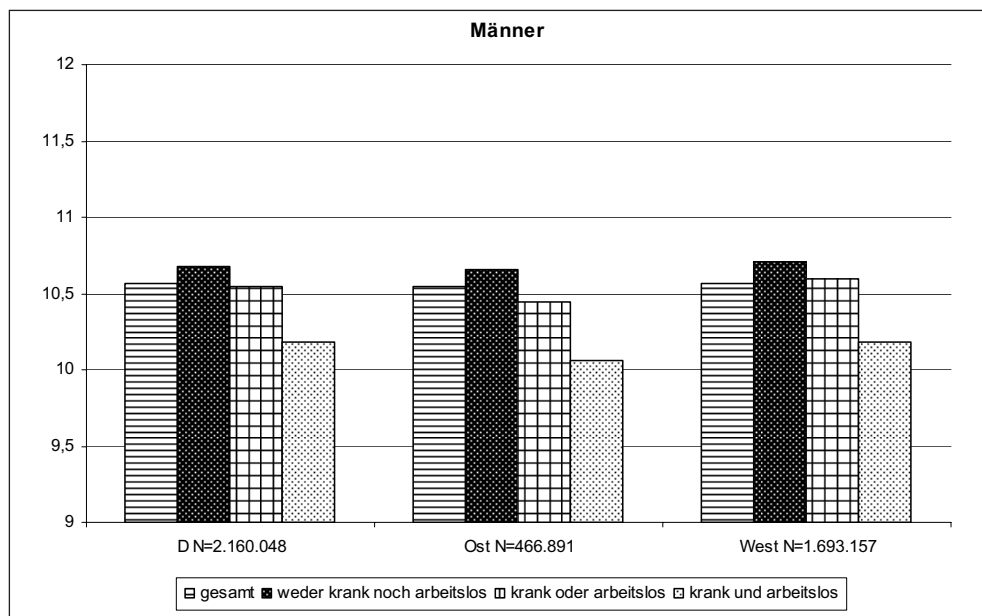
Quelle: FDZ-RV - SUFRTBNRTWF93-04TDemo, FDZ-RV - SUFRTBNjXVST06Demo und FDZ-RV - SUFRTWFjXVST06Demo, eigene Berechnungen.



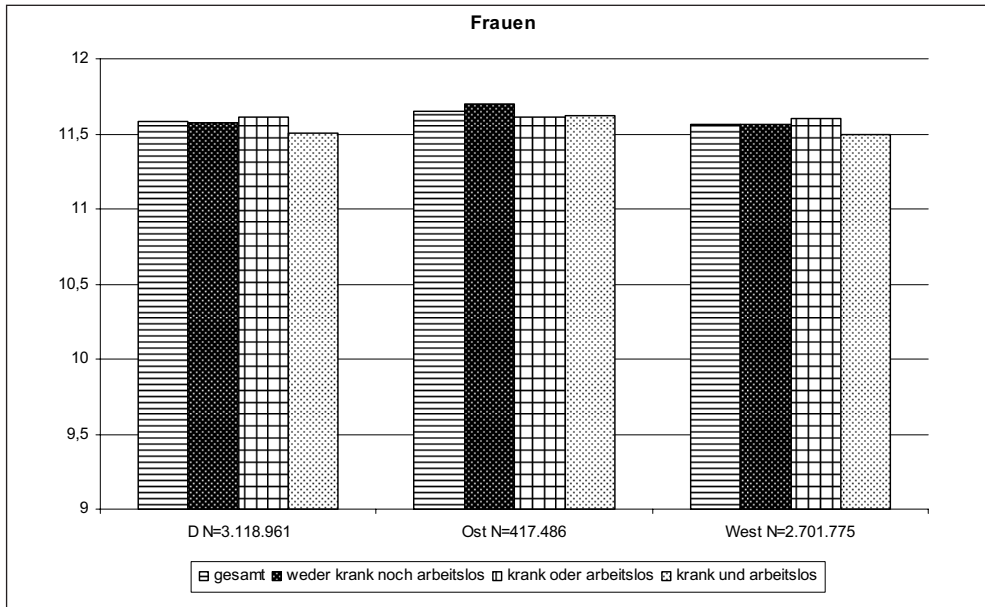
Für Frauen ergibt sich ein anderes Bild als für Männer. Während in Ostdeutschland noch das Muster zu erkennen ist, dass die fernere Lebenserwartung mit dem Vorliegen von Anrechnungszeiten sinkt, weisen in Westdeutschland die Frauen die höchste Lebenserwartung auf, die mindestens einen Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit oder Krankheit haben. Dabei ist zu beachten, dass sich bei Frauen weder in Ostdeutschland noch in Westdeutschland die Lebenserwartungen der drei Gruppen<sup>10</sup> signifikant unterscheiden. Lediglich ein Trend ist an dieser Stelle zu erkennen. Weiterhin fällt auf, dass die Frauen in Westdeutschland insgesamt eine niedrigere Lebenserwartung haben als die Frauen in Ostdeutschland. Aus der amtlichen Statistik geht ein umgekehrtes Bild hervor, sodass hier davon ausgegangen werden muss, dass die Auswahl der Frauen, mit einem gültigen Wert für die untersuchten Variablen einer Selektion unterliegt, welche das Ergebnis hinsichtlich der Ost-West-Differenz verzerrt.

Wie aus den Fallzahlen ersichtlich ist, entspricht das Verhältnis zwischen Ostdeutschen und Westdeutschen in der Stichprobe nicht der tatsächlichen Zusammensetzung der Bevölkerung in Deutschland. Aus diesem Grund wurden die Analysen mit dem Gesamtrentenbestand und Rentenwegfall des Berichtsjahres 2005 durchgeführt. Dadurch kann ausgeschlossen werden, dass sich das Ergebnis als ein Artefakt der Selektion in der Zufallsstichprobe darstellt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

**Abbildung 4:** Bedingte Fernere Lebenserwartung e (70-85) in Abhängigkeit von Arbeitslosigkeit und Krankheit nach Geschlecht und Region (Deutschland, Westdeutschland und Ostdeutschland), 1993 bis 2004



<sup>10</sup> 'weder krank noch arbeitslos', 'entweder krank oder arbeitslos' sowie 'krank und arbeitslos'.



Quelle: SUFFernMPI93-06 (kontrollierte Datenfernverarbeitung mit Gesamtbestand 2005), eigene Berechnungen.

Bei der Auszählung des Gesamtbestands 2005 nach den Merkmalen Arbeitslosigkeit und Krankheit zeigte sich schließlich ein Verhältnis von Ost- zu Westdeutschen wie es auch in der Bevölkerung in Deutschland anzutreffen ist. Die Tendenz der Ergebnisse aus der Berechnung der ferneren Lebenserwartung in den verschiedenen Altersintervallen unterscheiden sich allerdings kaum von den Ergebnissen der Daten des SUF. So ist bei den Männern in Ost- und Westdeutschland zu beobachten, dass die Gruppe ohne Anrechnungszeiten die höchste Lebenserwartung aufweist, gefolgt von der Gruppe mit mindestens einem Monat Anrechnungszeit für eines der beiden Merkmale. Die niedrigste Lebenserwartung hat die Gruppe mit Anrechnungszeiten für Arbeitslosigkeit und Krankheit. Insgesamt liegt die Lebenserwartung in Ostdeutschland für alle Vergleichsgruppen unter dem Niveau von Westdeutschland. Jedoch fällt der Unterschied in der Lebenserwartung zwischen den Gruppen ohne Anrechnungszeiten sehr gering aus, sodass auch hier davon ausgegangen werden kann, dass ein Teil der Differenz in der Lebenserwartung zwischen Ost- und Westdeutschland durch die Gruppen getragen werden, die Arbeitslosigkeit und/oder Krankheit erfahren haben. Die Vertiefung und Differenzierung der Analyse nach der Länge der Arbeitslosigkeit und der Krankheit hat zu keinen konsistenten Ergebnissen geführt.

Es bestätigt sich, dass Frauen in Westdeutschland mit mindestens einem Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit oder Krankheit die höchste Lebenserwartung erreichen. Ostdeutsche Frauen hingegen gleichen eher dem Muster der Männer. Jedoch sind keine Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen den Gruppen festzustellen. Weiterhin zeigt sich wieder eine insgesamt niedrigere Lebenserwartung von Frauen in Westdeutschland gegenüber Ostdeutschland.

Abschließend werden die Ergebnisse der ferneren Lebenserwartung und die dazugehörigen Konfidenzintervalle für den Themendatensatz Demografie als SUF und für den Gesamtrenten-

bestand 2005 zusammengestellt. Während für Ostdeutschland bei Männern für alle Ergebnisse Signifikanz gegeben ist, sind die Unterschiede bei den westdeutschen Männern nur bei dem Datensatz des Gesamtrentenbestandes 2005 signifikant. Die Differenzen für Frauen sind nicht signifikant. Die Zusammenstellung für Deutschland, Ostdeutschland und Westdeutschland sind nach Geschlecht getrennt in der **Abbildung 5** dargestellt.

**Abbildung 5:** Fernere Lebenserwartung  $e(65-80)$  und  $e(70-85)$  und die Konfidenzintervalle (95%) nach den Untersuchungsmerkmalen: Datensatz, Geschlecht, Region und Gruppe, 1993 bis 2004 und 2005

Datensatz	Geschlecht	Region	Gruppe	Lebenserwartung	95% CI
SUF	männlich	Deutschland	gesamt	10,78	10,75 - 10,81
			weder krank noch arbeitslos	11,00	10,95 - 11,04
			entweder krank oder arbeitslos	10,64	10,60 - 10,68
			krank und arbeitslos	10,48	10,27 - 10,68
		Ostdeutschland	gesamt	10,78	10,75 - 10,81
			weder krank noch arbeitslos	10,99	10,95 - 11,04
			entweder krank oder arbeitslos	10,63	10,59 - 10,67
			krank und arbeitslos	10,16	9,82 - 10,49
		Westdeutschland	gesamt	10,87	10,76 - 10,99
			weder krank noch arbeitslos	10,99	10,83 - 11,16
			entweder krank oder arbeitslos	10,83	10,63 - 11,03
			krank und arbeitslos	10,71	10,45 - 10,97
	weiblich	Deutschland	gesamt	11,84	11,81 - 11,86
			weder krank noch arbeitslos	11,84	11,80 - 11,89
			entweder krank oder arbeitslos	11,86	11,82 - 11,89
			krank und arbeitslos	11,54	11,39 - 11,69
		Ostdeutschland	gesamt	11,89	11,86 - 11,92
			weder krank noch arbeitslos	11,90	11,85 - 11,94
			entweder krank oder arbeitslos	11,88	11,84 - 11,92
			krank und arbeitslos	11,72	11,44 - 12,00
		Westdeutschland	gesamt	11,56	11,48 - 11,64
			weder krank noch arbeitslos	11,55	11,42 - 11,67
			entweder krank oder arbeitslos	11,64	11,50 - 11,78
			krank und arbeitslos	11,46	11,28 - 11,64
Gesamtbestand 2005	männlich	Deutschland	gesamt	10,56	10,54 - 10,58
			weder krank noch arbeitslos	10,68	10,64 - 10,71
			entweder krank oder arbeitslos	10,54	10,51 - 10,58
			krank und arbeitslos	10,18	10,11 - 10,25
		Ostdeutschland	gesamt	10,55	10,51 - 10,59
			weder krank noch arbeitslos	10,65	10,60 - 10,71
			entweder krank oder arbeitslos	10,45	10,39 - 10,51
			krank und arbeitslos	10,06	9,69 - 10,43
		Westdeutschland	gesamt	10,57	10,54 - 10,59
			weder krank noch arbeitslos	10,71	10,66 - 10,75
			entweder krank oder arbeitslos	10,59	10,55 - 10,64
			krank und arbeitslos	10,19	10,11 - 10,26
	weiblich	Deutschland	gesamt	11,58	11,56 - 11,59
			weder krank noch arbeitslos	11,58	11,56 - 11,60
			entweder krank oder arbeitslos	11,61	11,59 - 11,63
			krank und arbeitslos	11,51	11,46 - 11,56
		Ostdeutschland	gesamt	11,65	11,63 - 11,68
			weder krank noch arbeitslos	11,70	11,67 - 11,74
			entweder krank oder arbeitslos	11,62	11,58 - 11,65
			krank und arbeitslos	11,62	11,44 - 11,80
		Westdeutschland	gesamt	11,56	11,55 - 11,58
			weder krank noch arbeitslos	11,57	11,54 - 11,59
			entweder krank oder arbeitslos	11,61	11,58 - 11,64
			krank und arbeitslos	11,50	11,44 - 11,55

Quelle: FDZ-RV - SUFRBTNRWF93-04TDemo, SUFFernMPI93-06 (kontrollierte Datenfernverarbeitung mit Gesamtbestand 2005), eigene Berechnungen.

## Diskussion

Die Rentendaten scheinen sehr geeignet für die Analyse der Lebenserwartung in Abhängigkeit von Anrechnungszeiten wegen Arbeitslosigkeit und Krankheit. Es zeigt sich in der SUF Stichprobe wie auch in dem Gesamtbestand 2005 bei den Männern ein klares Muster. Männer ohne Monate an Anrechnungszeiten weisen die höchste Lebenserwartung auf. Weniger Lebensjahre haben im Durchschnitt die Männer, die mindestens einen Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit oder Krankheit aufwiesen. Die geringste Lebenserwartung zeigt sich bei den Männern, die bei beiden Merkmalen Anrechnungszeiten zu verzeichnen hatten.

Für Frauen ist dieses Muster nicht eindeutig festzustellen. Während in Ostdeutschland weder eine höhere Erwerbsbeteiligung der Frauen anzutreffen ist, noch der Trend zu dem erwarteten Zusammenhang sichtbar ist, zeigt sich in Westdeutschland die höchste Lebenserwartung bei Frauen, die mindestens einen Monat Anrechnungszeit für Arbeitslosigkeit oder Krankheit hatten. Hier scheint die These bestätigt, dass es für Frauen neben der Erwerbstätigkeit andere positive Alternativen zur Lebensgestaltung gibt, sodass Zeiten der Arbeitslosigkeit sich nicht negativ auf die Gesundheit und somit auf die Lebenserwartung auswirken. Weiterhin fallen Phasen der Arbeitslosigkeit bei Frauen oft zeitnah mit Schwangerschafts- und Erziehungszeiten zusammen, sodass die Zeiten der Arbeitslosigkeit in einen „positiven“ Kontext fallen.<sup>11</sup>

Eine besondere Bedeutung könnte der empirische Befund bei Frauen in Westdeutschland haben: Frauen haben mit Anrechnungszeiten von Krankheit und Arbeitslosigkeit eine höhere Lebenserwartung. Die Ursache des Artefaktes liegt wahrscheinlich in der geringen Beteiligung von Frauen an der Erwerbstätigkeit insgesamt. Die spezifische Rolle der Erwerbsarbeit bei Frauen wird auch über die Qualifikation beeinflusst. Die Erwerbsorientierung ist teilweise eine Selektion über die Bildung und könnte damit nicht nur einen Einfluss auf das Rentenzugangsverhalten haben sondern auch die Lebenserwartung beeinflussen.<sup>12</sup> Bei einer Vertiefung der Analyse sollten weitere Merkmale mit ihrem Einfluss kontrolliert werden.

Einschnitte in der Erwerbsbiografie wie Arbeitslosigkeit und Krankheit können sich negativ auf das Einkommen auswirken. Studien haben gezeigt, dass Personen mit einem niedrigeren Einkommen zumeist eine niedrigere Lebenserwartung aufweisen.<sup>13</sup> Als Bindeglied zwischen diesen Merkmalen ist sicherlich die Bildung anzusehen. Menschen mit guter Bildung erfahren seltener Arbeitslosigkeit und erzielen meist ein höheres Einkommen.

Die Daten des FDZ-RV bieten eine sehr gute Grundlage, um den Einfluss von Arbeitslosigkeit und Krankheit auf die Lebenserwartung zu quantifizieren. Eine Begründung für das unterschiedliche Ausmaß der Differenz zwischen Ost und West liegt wahrscheinlich in unterschiedlichen Alter, in welchem Personen von Arbeitslosigkeit betroffen sind, da vor 1990 Arbeitslosigkeit per Definition in der DDR ausgeschlossen war. Während in Westdeutschland sich die Anrechnungszeiten auf fast 45 Arbeitsjahre verteilen können, betrifft es in Ostdeutschland Personen im Alter oberhalb von 55 bis 60 Jahren. Die Differenz der ferneren Lebenserwartung im Altersbereich 65-80 zwischen den Extrem-Gruppen beträgt bei Männern in Ostdeutschland 1,5 Jahre und in Westdeutschland ein halbes Jahr.

---

<sup>11</sup> Vgl. *Grobe und Schwartz* (2003).

<sup>12</sup> Vgl. *Clemens et al.* (2007).

<sup>13</sup> Vgl. *v. Gaudecker und Scholz* (2007).

## Literaturverzeichnis

- Artazcoz, L., Benach, J., Borrell, C. & Cortès, I.* (2004): „Unemployment and Mental Health: Understanding the Interactions Among Gender, Family Roles, and Social Class.“ *Am J Public Health* 94(1): 82-88.
- Clemens, W., Hagen, Ch. & Himmelreicher, R. K.* (2007): „Beeinflusst die höchste schulische und berufliche Qualifikation das individuelle Rentenzugangsverhalten?“ *Deutsche Rentenversicherung* 7: 445-461.
- Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (2006): „Benutzerhinweise FDZ-Biografie-datensatz – VVL 2004“.
- Grobe, T. G. & Schwartz, F. W.* (2003): „Arbeitslosigkeit und Gesundheit“. Herausgegeben vom Robert-Koch-Institut, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 13, Berlin.
- Himmelreicher, R. K., v. Gaudecker, H.-M. & Scholz, R. D.* (2006): „Nutzungsmöglichkeiten von Daten der gesetzlichen Rentenversicherung über das Forschungsdatenzentrum der Rentenversicherung (FDZ-RV)“. MPIDR Working Paper WP 2006-018.
- Himmelreicher, R. K. & Mai, D.* (2007): Retrospektive Querschnitte: Das Analysepotenzial des Scientific Use Files Versichertenrentenzugang 2004 unter besonderer Berücksichtigung von Entgeltpunkten. Bericht vom dritten Workshop des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung (FDZ-RV) vom 26. bis 28. Juni 2006 in Bensheim. DRV-Schriften Band 55/2006, S. 23 – 51. WDV: Bad Homburg.
- Lange, C. & Lampert, T.* (2005): „Die Gesundheit arbeitsloser Frauen und Männer.“ *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 48(11): 1256-1264.
- Leeflang, R. L. I., Klein-Hesselink, D. J. & Spruit, I. P.* (1992): „Health effects of unemployment -- II. men and women.“ *Social Science & Medicine* 34(4): 351-363.
- Martikainen, P. T. & Valkonen, T.* (1996): „Excess mortality of unemployed men and women during a period of rapidly increasing unemployment.“ *The Lancet* 348(9032): 909-912.
- Morris, J. K., Cook, D. G. & Shaper, A. G.* (1994): „Loss of employment and mortality.“ *British Journal Medical* 308(6937): 1135-1139.
- Nylen, L., Voss, M. & Floderus, B.* (2001): „Mortality among women and men relative to unemployment, part time work, overtime work, and extra work: a study based on data from the Swedish twin registry.“ *Occupational and Environmental Medicine* 58(1): 52-57.
- v. Gaudecker, H.-M. & Scholz, R. D.* (2007): „Differential mortality by lifetime earnings in Germany.“ *Demographic Research* 17(4): 83-108.

**Dr. Rembrandt D. Scholz** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Forschungskordinator am Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels. Arbeitsschwerpunkte: Sterblichkeitsentwicklung in Deutschland, Pflegebedarfsentwicklung und Prognose der Bevölkerungsentwicklung.

**BA Anne Schulz** ist studentische Hilfskraft am Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels im Forschungsbereich Regionale und Lokale Bevölkerungsprognosen und Planung.

Das **Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels** ist eine gemeinsame, interdisziplinäre Forschungseinrichtung des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung (MPIDF) und der Universität Rostock. Direktoren des Rostocker Zentrums sind *Prof. Dr. G. Doblhammer-Reiter* (geschäftsführend) vom Institut für Soziologie und Demografie an der Universität Rostock und *Prof. Dr. J. Vaupel*, Gründungsdirektor des MPIDF.  
<http://www.rostockerzentrum.de>.

Wir danken *Dr. Ralf K. Himmelreicher*, der uns bei dem kontrollierten Fernrechnen sehr unterstützt hat.