

Arbeitsmarkteffekte von Reformen des vorzeitigen Rentenbezugs

Prof. Regina T. Riphahn, Ph. D., Nürnberg, und Dr. Rebecca Schrader, Duisburg

Wir untersuchen den Rentenzugang wegen Arbeitslosigkeit in Deutschland und analysieren die kausalen Effekte von zwei Reformen des vorzeitigen Rentenbezugs. Im Zuge von Reform 1 wurde das Mindestalter für den abschlagsfreien Rentenbezug (normal retirement age, NRA) schrittweise von 60 auf 65 Jahre angehoben. Gleichzeitig wurde es möglich, mit Abschlägen in den vorzeitigen Rentenbezug zu gehen. Mit Reform 2 wurde das Mindestalter für den vorzeitigen Rentenbezug mit Abschlägen (early retirement age, ERA) schrittweise von 60 auf 63 Jahre angehoben. Wir untersuchen die Verhaltensreaktionen auf die Reformen mithilfe von administrativen Daten und Differenz-in-Differenzen (DID)-Modellen. Wir finden starke und signifikante kausale Effekte beider Reformen. Betroffene Individuen zögerten ihren Renteneintritt hinaus, blieben länger erwerbstätig, verschoben Arbeitslosigkeit nach hinten und wichen auf alternative Wege für den Rentenzugang aus. Die Inanspruchnahme des Rentensystems insgesamt ging nach jeder der beiden Reformen um etwa 1,5 beziehungsweise 2 Monate pro Person zurück.

1. Einleitung

Seit mehr als 30 Jahren steht fest, dass der demografische Wandel die Rentenpolitik in Deutschland wie in vielen anderen industrialisierten Ländern vor enorme Herausforderungen stellen wird (OECD 2017). Eine Vielzahl von vergangenen Reformen der gesetzlichen Rentenversicherung zielt auf die Verlängerung der Erwerbstätigkeit und eine Verschiebung des Renteneintritts älterer Arbeitnehmer/-innen ab, um auf diese Weise die Nachhaltigkeit im Umlageverfahren zu stärken. Eine zentrale Stellschraube dabei ist das Rentenzugangsalter, das im System der deutschen gesetzlichen Rentenversicherung für bestimmte Gruppen schon immer unterschiedlich geregelt war. So unterschiedlich beispielsweise das Rentenzugangsalter für Frauen, erwerbsgeminderte Menschen, Menschen mit Schwerbehinderungen und Menschen, die vor dem Eintritt in den Ruhestand arbeitslos waren.

Dieser Beitrag präsentiert die gekürzte Version einer Studie, in der wir zwei Reformen des Rentenzugangsalters bei der „Altersrente wegen Arbeitslosigkeit oder nach Altersteilzeitarbeit“ (Arbeitslosigkeitsrente) als natürliche Experimente nutzen; die Reformen

werden im Abschnitt 2.1 erläutert.¹ Mit der Studie liefern wir kausale Evidenz zu den Effekten dieser beiden Reformen des vorzeitigen Rentenbezugs auf das Erwerbsverhalten und den Rentenzugang älterer Arbeitnehmer/-innen. Auf dieser Basis sind präzise und verlässliche Überlegungen zu Kosten und Nutzen zukünftiger Reformen möglich. Denn auch wenn einige der Rentenzugangswege für jüngere Jahrgänge geschlossen wurden, bietet das deutsche Rentenversicherungssystem nach wie vor verschiedene Möglichkeiten des vorgezogenen Rentenbezugs an; so können beispielsweise Versicherte mit 63 Jahren mit Abschlägen in die Rente für langjährig Versicherte eintreten. Insofern hat die Studie einen hohen praktisch-sozialpolitischen Nutzen für die Steuerung des zukünftigen Rentenzugangs.

Mit unserer Studie leisten wir drei Beiträge zur Literatur über die kausalen Effekte von Rentenreformen: Erstens verbessern wir eine Strategie zur Identifizierung kausaler Effekte, die erstmals von Krueger und Pischke (1992) eingeführt wurde (für Anwendungen siehe Mastrobuoni 2009, Hanel und Riphahn

¹ An mehreren Stellen im Beitrag wird auf die betreffende Studie von Riphahn und Schrader (2021) verwiesen.

2012). Die Strategie identifiziert kausale Effekte kohortenspezifischer Reformen, indem sie das Verhalten betroffener jüngerer und nicht betroffener älterer Geburtskohorten in einem bestimmten Alter vergleicht. Die identifizierende Annahme ist, dass ohne die Reform die Entwicklungen über den Lebenszyklus in allen Kohorten identisch gewesen wären. Wir verwenden eine schwächere identifizierende Annahme, indem wir zusätzlich Verhaltensunterschiede zwischen betroffenen (männlichen) und nicht betroffenen (weiblichen) Personen desselben Alters und derselben Geburtskohorte berücksichtigen. Unsere Differenz-in-Differenz-in-Differenzen (DIDID)-Schätzung berücksichtigt sowohl allgemeine Trends über die Kohorten hinweg als auch spezifische Trends über die Kohorten hinweg für die männlichen und weiblichen Teilstichproben. Wir zeigen, dass dies in unserem Fall zu etwas konservativeren Schätzungen führt als der traditionelle DID-Ansatz.

Zweitens nutzen wir Reformen des normal retirement age (NRA) und des early retirement age (ERA) innerhalb desselben Rentenzugangsweges. Dies führt zu Erkenntnissen, die über diejenigen hinausgehen, die sich aus der Verwendung nur einer Reform ergeben. Staubli und Zweimüller (2013, S. 20) weisen darauf hin, dass eine Erhöhung des ERA wahrscheinlich eine wirksamere Maßnahme zur Steigerung der Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer/-innen ist als eine Erhöhung des NRA. Wir bieten einen Vergleich dieser Antworten an.

Drittens untersuchen wir die Reaktion von männlichen Arbeitnehmern auf Reformen der Rentenregelungen. Dies ergänzt die jüngste Literatur, die sich mit den Effekten ähnlicher Reformen für Frauen befasst hat. Das Forschungsprojekt nutzt die Vorteile einer großen Stichprobe potenzieller Rentner/-innen in den Verwaltungsdaten der deutschen gesetzlichen Rentenversicherung. Dabei wird der Beginn des Leistungsbezugs als präzises Maß für den Eintritt in den Ruhestand verwendet. Dadurch können wir die Auswirkungen der Reform auf

das Verhalten beim Ausscheiden aus dem Arbeitsmarkt und beim Eintritt in den Rentenbezug getrennt ermitteln. Die Daten erlauben, eine breite Palette von Arbeitsmarktreaktionen einschließlich der Substitution von Zugangswegen in die Rente zu untersuchen. Neben kausalen Reformeffekten auf Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit betrachtet das Projekt die Auswirkungen der Reformen auf die Nutzung der Erwerbsminderungsrente und der Altersrente für schwerbehinderte Menschen als alternative Wege in den Ruhestand. Es ist wichtig, solche Ausweichreaktionen zu beachten, weil das Ziel der Reform – die Verringerung der fiskalischen Belastung durch die alternde Bevölkerung – nicht erreicht werden kann, wenn die Menschen auf andere Rentenprogramme umsteigen.

Wir stellen fest, dass beide Reformen im Mittel die Neigung erhöhen, länger erwerbstätig zu bleiben, eine Arbeitslosigkeit hinauszuschieben und den Renteneintritt hinauszuzögern. Nach Reform 1 zeigt sich eine verstärkte Nutzung von alternativen Rentenzugangswegen, das heißt der Erwerbsminderungsrente und der Altersrente für schwerbehinderte Menschen. Die beobachtete Stichprobe von Männern hat somit ihren Erwerbsstatus als Reaktion auf finanzielle Anreize aktiv verändert. Dies unterscheidet sich von der Reaktion von Frauen auf vergleichbare Reformen (siehe Engels et al. [2017] und Geyer und Welteke [2021]). Im Vergleich unserer beiden Reformen zeigt sich, dass zwar die Richtung der Reformeffekte nach beiden Reformen ähnlich ist, das Ausmaß der Verhaltensanpassungen nach Reform 2 aber größer zu sein scheint. Die fiskalischen Effekte beider Reformen sind positiv für die Sozialversicherungen und den Fiskus. Insgesamt reduzierten beide Reformen die fiskalische Belastung der gesetzlichen Rentenversicherung, da die Inanspruchnahme von Rentenleistungen um insgesamt etwa 1,5 und 2 Monate pro Person zurückging. Die gemessene Reaktion steht im Einklang mit der nationalen und internationalen Literatur.

In Abschnitt 2 beschreiben wir die institutionellen Merkmale des deutschen Rentensystems und erörtern unsere Hypothesen vor dem Hintergrund möglicher Wirkmechanismen der Reformen. Abschnitt 3 beschreibt unsere Daten, die Stichprobe und die Variablen und liefert erste deskriptive Evidenz. Darüber hinaus diskutieren wir die empirische Schätzmethode und mögliche Herausforderungen bei der Identifikationsstrategie. Ergebnisse und Diskussion folgen in Abschnitt 4, und Abschnitt 5 schließt mit einem Fazit.

2. Institutioneller Hintergrund und Hypothesen

2.1 Rentenversicherung und Wege in den Ruhestand

Die deutsche Rentenversicherung funktioniert nach einem Umlageverfahren. Sie wird hauptsächlich durch Pflichtbeiträge von Arbeitgebern und Beschäftigten finanziert. Sie deckt die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ab und schließt Beamt/-innen und in der Regel Selbstständige aus. Sie bietet Alters-, Erwerbsminderungs- und Hinterbliebenenleistungen. In Deutschland ist die gesetzliche Rentenversicherung die Haupteinkommensquelle für die meisten 65-Jährigen und Älteren (Frommert 2010).²

Im Allgemeinen hängt die Höhe der Leistungen von der Höhe der Beiträge und den Beitragsjahren ab. Genauer gesagt, berücksichtigt die Rentenformel die Summe der jährlichen Entgeltpunkte. Die Entgeltpunkte für ein Jahr entsprechen dem Verhältnis zwischen dem individuellen Verdienst und dem Durchschnittsverdienst aller Versicherten. Eine Person, die 45 Jahre lang Beiträge zur Rentenversicherung auf Basis des Jahresdurchschnittsverdienstes geleistet hat, erhält eine Bruttoleistung, die etwa 48 Prozent des Bruttoverdienstes beträgt (BMAS 2019). Die Anspruchsberechtigung ist entlang von Zugangswegen in die Rente geregelt. Beispiele für solche Zugangswege sind bezie-

hungsweise waren die Altersrente „wegen Arbeitslosigkeit“, „für Frauen“, „nach langjähriger Beschäftigung“ oder die Erwerbsminderungsrente. Die Zugangswege können mit einem normalen Rentenalter (NRA) oder einem vorzeitigen Renteneintrittsalter (ERA) genutzt werden. Beim ERA sind das Mindestalter für den Renteneintritt und die späteren Leistungsbeträge niedriger als beim NRA; insbesondere führt jeder Monat des vorzeitigen Leistungsbezugs vor dem NRA zu einer dauerhaften Leistungskürzung um 0,3 Prozent (das heißt 3,6 Prozent für jedes volle Jahr).

Wir untersuchen zwei Reformen des Mindesteintrittsalters für die Arbeitslosigkeitsrente. Die Möglichkeit, wegen Arbeitslosigkeit in den Rentenbezug zu gehen, besteht seit 1957. Die Inanspruchnahme dieses Rentenzugangsweges nahm mit aufeinanderfolgenden Geburtskohorten zu. Er wurde von 10 Prozent aller 1925 geborenen Rentner/-innen genutzt, von 24 Prozent der 1935 Geborenen und von 30,8 Prozent der 1940 Geborenen. Für die nachfolgenden Geburtskohorten sanken die Anteile, zum Beispiel auf 19,7 Prozent für die Kohorte 1945 (siehe DRV 2018, S. 93).³

Der Zugangsweg wurde vor allem von Personen mit geringen Wiederbeschäftigungswahrscheinlichkeiten genutzt, die im Zuge des Strukturwandels in Unternehmen und Branchen ihren Arbeitsplatz verloren hatten und deren Berufserfahrung auf den regionalen Arbeitsmärkten nicht mehr gefragt war (Mika und Krickl 2020). Gleichzeitig hatten diese Personen aber auch erhebliche Ansprüche gegenüber der Rentenversicherung aufgebaut. Ihre vergangenen Einkommen und Rentenleistungen überstiegen häufig die der Durchschnittsrentner/-innen (DRV 2018).

² Für ausführlichere Diskussionen des deutschen Rentensystems siehe zum Beispiel *Seibold (2021)*, *BMAS (2019)*, *Geyer et al. (2020)*, *Geyer und Welteke (2021)* oder *Ye (2019)*.

³ Diese Zahlen beschreiben den Anteil der Arbeitslosigkeitsrente an allen Wegen in den Ruhestand. Lässt man die Rente wegen verminderter Erwerbsfähigkeit außer Acht, so beträgt die Inanspruchnahme der Arbeitslosenrente sogar 16,2, 35,4, 41,7 und 25,1 Prozent aller Renten wegen Alters für die Geburtskohorten 1925, 1935, 1940 und 1945.

Mit der ersten Reform wurde das Renteneintrittsalter schrittweise von 60 auf 65 Jahre angehoben, beginnend mit den im Januar 1937 Geborenen und endend mit den im Dezember 1941 Geborenen (siehe Spalte 1 in Tabelle 1). Gleichzeitig wurden für die betroffenen Jahrgänge Abschläge für einen vorzeitigen Renteneintritt ab 60 Jahren eingeführt. Mit der zweiten Reform wurde für die Geburtskohorten Januar 1946 bis Dezember 1948 das früheste Alter für den Zugang in die vorzeitige Altersrente schrittweise von 60 auf 63 Jahre angehoben.⁴ Beide Reformen enthielten Regelungen, um den Vertrauensschutz der Individuen zu gewährleisten.⁵ In Spalte 2 von Tabelle 1 ist der Rentenzugangsweg für Frauen dargestellt.⁶ Hier ist die Reform für die Geburtskohorten ab 1940 der ersten Reform der für Arbeitslosigkeitsrente sehr ähnlich. Zusätzlich zu diesen beiden Zugangswegen bietet die Regelaltersrente traditionell einen Renteneintritt mit 65 Jahren ohne ERA und die „Altersrente nach langjähriger Beschäftigung“ für Personen mit 35 Versicherungsjahren ein ERA von 63 Jahren und ein NRA von 65 Jahren. Für Personen mit schweren Behinderungen gibt es einen speziellen Rentenzugangsweg. Die Erwerbsminderungsrente schließlich bietet altersunabhängige Rentenleistungen (Hanel 2012). Sie kann bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze in Anspruch genommen werden.⁷ Da Antizipationsverhalten die Schätzung von Reformeffekten beeinflussen kann, ist es wichtig, Reformankündigungen zu berücksichtigen: 1989 wurde ein Reformgesetz verabschiedet, das vorsah, das Renteneintrittsalter ab 2001 beginnend mit der Geburtskohorte 1941 auf 65 Jahre steigern zu wollen (Steffen 2018). In den Jahren 1996 und 1997 wurde die Anhebung des Renteneintrittsalters dann durch Reformen beschleunigt und der Beginn dieser Anpassungen des Renteneintrittsalters von 2001 auf 1997 vorverlegt. Dies betraf neu Personen der Geburtskohorte 1937 (statt 1941) (Reform 1), die nur wenig Zeit für die Anpassung hatten, da sie 1996 bereits 59 Jahre alt wurden.

Das ERA der Renten wegen Arbeitslosigkeit ist seit 1997 für die Geburtskohorten ab 1937 verfügbar. Im Jahr 2004 wurde ein Gesetz verabschiedet, das das Mindestalter für den vorzeitigen Renteneintritt wegen Arbeitslosigkeit ab 2006 an hob (Reform 2) (Steffen 2018). Da beide Reformgesetze erst sehr kurz vor ihrem Inkrafttreten verabschiedet wurden, erwarten wir kurzfristige Verhaltensanpassungen, die noch nicht durch antizipatorische Verhaltensänderungen abgeschwächt sind.

2.2 Erwartete Reformeffekte und Hypothesen

Bei der ersten Reform wurde das Mindestalter für den abschlagsfreien Rentenbezug (normal retirement age, NRA) schrittweise angehoben und ein Mindestalter für den vorzeitigen Rentenbezug mit Abschlägen (early retirement age, ERA) eingeführt. Bei der zweiten Reform wurde das ERA schrittweise angehoben, sodass der vorzeitige Eintritt mit 60 Jahren in die Rente nicht mehr möglich

4 Neben einem Mindesteintrittsalter gibt es vier Voraussetzungen für die Arbeitslosigkeitsrente: Die Person muss 15 Versicherungsjahre (Wartezeit) nachweisen, in 8 der letzten 10 Jahre Beiträge gezahlt haben, zum Zeitpunkt des Renteneintritts arbeitslos sein und nach dem Alter von 58 Jahren und 6 Monaten mindestens 52 Wochen arbeitslos gewesen sein. Die letzten beiden Anforderungen wurden nach 2000 leicht gelockert. Eine Person gilt als arbeitslos, wenn sie bei der Arbeitslosenversicherung gemeldet ist. Dies setzt voraus, dass sie aktiv nach Arbeit sucht. Zwischen 1985 und 2008 wurde diese Anforderung für Personen ab 58 Jahren abgeschafft. Seit 1996 steht die Arbeitslosigkeitsrente zusätzlich für Personen zur Verfügung, die in Altersteilzeit beschäftigt waren, was im Gegensatz zu unserer ersten Reform die Nutzung des Zugangsweges erhöht. Da wir die Effekte dieser Ausweitung nicht vom Reformeffekt für den Rentenbezug trennen können, könnten unsere geschätzten Effekte abgeschwächt, das heißt gegen null verzerrt sein.

5 Personen, die vor 1942 geboren wurden und 45 oder mehr Versicherungsjahre aufweisen, sowie Personen, die vor dem 14. Februar 1941 geboren wurden und am 14. Februar 1996 arbeitslos waren, waren von Reform 1 nicht betroffen. Personen, die am 1. Januar 2004 arbeitslos waren, waren von Reform 2 nicht betroffen (Steffen 2018).

6 Für diesen Zugangsweg sind mindestens 15 Versicherungsjahre und mindestens 10 Beitragsjahre nach Vollendung des 40. Lebensjahres notwendig.

7 Seit einer Reform aus dem Jahr 1999 ist der Eintritt in die Erwerbsminderungsrente nach dem 31.12.2000 und vor dem 63. Lebensjahr mit Abschlägen verbunden. Wir berücksichtigen diese Änderung durch die Verwendung einer Kontrollvariablen.

Tabelle 1: Alter beim Eintritt in die Rente nach Zugangsweg und Geburtskohorte

Geburtskohorte	1		2	
	Altersrente wegen Arbeitslosigkeit NRA (Jahr)	ERA (Jahr)	Altersrente für Frauen NRA (Jahr)	ERA (Jahr)
1934	60 (1994)	n. a.	60 (1994)	n. a.
1935	60 (1995)	n. a.	60 (1995)	n. a.
1936	60 (1996)	n. a.	60 (1996)	n. a.
1937	ansteigend auf 61 (1998)	60 (1997)	60 (1997)	n. a.
1938	ansteigend auf 62 (2000)	60 (1998)	60 (1998)	n. a.
1939	ansteigend auf 63 (2002)	60 (1999)	60 (1999)	n. a.
1940	ansteigend auf 64 (2004)	60 (2000)	ansteigend auf 61 (2001)	60 (2000)
1941	ansteigend auf 65 (2006)	60 (2001)	ansteigend auf 62 (2003)	60 (2001)
1942	65 (2007)	60 (2002)	ansteigend auf 63 (2005)	60 (2002)
1943	65 (2008)	60 (2003)	ansteigend auf 64 (2007)	60 (2003)
1944	65 (2009)	60 (2004)	ansteigend auf 65 (2009)	60 (2004)
1945	65 (2010)	60 (2005)	65 (2010)	60 (2005)
1946	65 (2011)	ansteigend auf 61 (2007)	65 (2011)	60 (2006)
1947	65 (2012)	ansteigend auf 62 (2009)	65 (2012)	60 (2007)
1948	65 (2013)	ansteigend auf 63 (2011)	65 (2013)	60 (2008)
1949	65 (2014)	63 (2012)	65 (2014)	60 (2009)
1950	65 (2015)	63 (2013)	65 (2015)	60 (2010)
1951	65 (2016)	63 (2014)	65 (2016)	60 (2011)
1952	Rentenzugangsweg ausgelaufen		Rentenzugangsweg ausgelaufen	

Anmerkungen: Der Eintrag „ansteigend auf“ bedeutet, dass sich das Renteneintrittsalter für jeden Geburtsmonat in der betreffenden Geburtskohorte um einen Monat erhöht: In Spalte 1 hatten Personen, die zum Beispiel im Januar 1937 geboren wurden, ein NRA von 60 Jahren und 1 Monat, diejenigen, die im Februar 1937 geboren wurden, ein NRA von 60 Jahren und 2 Monaten und so weiter, bis zu einem NRA von 61 Jahren für diejenigen, die im Dezember 1937 geboren wurden. Für eine ausführlichere Beschreibung siehe Riphahn und Schrader (2021).

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

war. Die erste Reform impliziert einen negativen Schock für das individuelle Sozialversicherungsvermögen und die zweite Reform schränkt die Wahlmöglichkeiten des Einzelnen ein, indem sie den vorzeitigen Rentenbezug mit 60 Jahren unmöglich macht.

Nach der ersten Reform war es weiterhin möglich, mit 60 Jahren in Rente zu gehen. Mit der Reform wurden jedoch Abschlüsse für einen vorzeitigen Renteneintritt für die Geburtskohorte 1937 eingeführt, die über die nachfolgenden Geburtskohorten zunahm. Um mit 60 Jahren in den Ruhestand zu gehen, musste die Geburtskohorte 1936 keine Leistungskürzungen hinnehmen, die Geburtskohorte 1937 musste auf bis zu 3,6 Prozent verzichten, und die Kohorte 1942 und nachfolgende verloren 18 Prozent der Rentenleistungen.

Auf Basis des intertemporalen Konsummodells lassen sich Hypothesen über die Effekte der Reformen ableiten. Nach diesem Modell haben die Reformen Einkommens- und Substitutionseffekte hervorgerufen: Der Einkommenseffekt besteht aus dem Rückgang des „zugangswegspezifischen Rentenvermögens“, zum Beispiel im Alter von 60 Jahren. Die neu eingeführte zusätzliche Kürzung der Rentenleistungen, die auf jeden Monat folgt, um den der Eintritt in die Rente vor dem neuen normal retirement age liegt, erhöht den Preis der Freizeit. Dies führt zu einem Substitutionseffekt bei der Entscheidung über den Eintritt in die Arbeitslosigkeitsrente (für eine formale Beschreibung siehe zum Beispiel Hanel und Riphahn 2012). Wenn Freizeit ein normales Gut ist, verringern beide Effekte die Nachfrage nach Freizeit, erhöhen die Bindung an den Arbeitsmarkt und die Anreize, den Eintritt in die Rente zu verschieben. Wir erwarten daher eine verlängerte Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit. Insbesondere Arbeitnehmer/-innen, die ohne die Reform Arbeitslosigkeit vor dem 60. Lebensjahr als Brücke in den Ruhestand genutzt hätten, könnten versuchen, den Eintritt in Arbeitslosigkeit auf ein späteres Alter zu verschieben: Ihre Zeit in Arbeitslosigkeit könnte vor dem 60. Lebensjahr zurückgehen

und danach ansteigen. Auch erwarten wir einen verzögerten Renteneintritt nach der ersten Reform. Da die Kürzung der Rentenleistungen je nach Geburtskohorte und Alter unterschiedlich ausfällt, dürften sich die Einkommens- und Substitutionseffekte zwischen den Geburtskohorten und für jede Kohorte nach Alter unterscheiden.

Alternative Rentenzugangswege, zum Beispiel der für Schwerbehinderte, ermöglichten für die Geburtskohorten 1937–1939 weiterhin einen Renteneintritt mit 60 Jahren ohne Leistungsabschlüsse. Darüber hinaus war für die Geburtskohorte 1937 die Erwerbsminderungsrente ohne Altersbeschränkung bei vollen Leistungen verfügbar. Für die Geburtskohorten 1938 und später wurde die Erwerbsminderungsrente nur bis zum 31. Dezember 1999 mit vollen Leistungen gewährt. Für spätere Renteneintritte wurden Leistungsabschlüsse eingeführt, sofern Leistungsbeziehende jünger als 63 Jahre alt waren. Möglicherweise wurden diese alternativen Rentenzugangswege als Ersatz für den Ausstieg aus dem Erwerbsleben nach den Reformen attraktiver.

Mit der zweiten Reform wurde die Möglichkeit der vorzeitigen Inanspruchnahme der Arbeitslosigkeitsrente vor dem 63. Lebensjahr für die Geburtskohorten ab 1946 schrittweise abgeschafft. Diese Reform hat dann keine Effekte auf das Lebenseinkommen, wenn die früheren Leistungsabschlüsse für den vorzeitigen Rentenbezug versicherungsmathematisch gerecht waren. Nichtsdestotrotz wird es aufgrund von Änderungen der altersspezifischen Budgetbeschränkungen zu Verhaltensanpassungen kommen: Wenn der Zugang in den vorzeitigen Rentenbezug nicht möglich ist, könnten andere Arbeitsmarktoptionen stärker genutzt werden, die ein Einkommen bieten. Die Effekte einer Erhöhung des ERA wurden bereits für verschiedene Länder untersucht: siehe zum Beispiel Cribb et al. (2016) für das Vereinigte Königreich, Staubli und Zweimüller (2013) für Österreich, Vestad (2013) untersuchte die Effekte eines reduzierten ERA für Norwegen und Geyer und Welteke (2021) sowie Geyer

et al. (2020) untersuchten verschiedene Rentenzugangswege in Deutschland. Diese Studien kommen im Allgemeinen zu dem Ergebnis, dass sich eine solche Reform (a) auf Beschäftigung und Arbeitslosigkeit auswirkt und (b) Anreize für Programmsubstitution schafft.

Insgesamt erwarten wir, dass die Individuen nach beiden Reformen länger in Erwerbstätigkeit bleiben (H1). Da Arbeitslosigkeit als Brücke in die Rente an Attraktivität verliert, könnte Arbeitslosigkeit, nach der Reform 1 (NRA), vor Alter 60 zurückgehen und ab Alter 60 ansteigen. Im Gegensatz dazu könnte Arbeitslosigkeit nach Reform 2 (ERA) im Alter von 60 Jahren und danach zurückgehen, weil die abschlagsfreie Rente erst mit 65 Jahren möglich ist. Insgesamt erwarten wir, dass Arbeitslosigkeit auf spätere Alter verschoben wird (H2). Wir gehen davon aus, dass beide Reformen dazu beigetragen haben, die Inanspruchnahme der Arbeitslosigkeitsrente zu verzögern, weil sie entweder teurer (Reform 1) oder unmöglich wird (Reform 2) (H3). Außerdem erwarten wir, dass die Nachfrage nach alternativen Rentenzugangswegen, wie der Erwerbsminderungsrente oder der Rente für Schwerbehinderte, steigt (H4).

Darüber hinaus vergleichen wir die Reaktionen auf zwei Reformen. Staubli und Zweimüller (2013) weisen darauf hin, dass Reaktionen auf Änderungen des ERA größer sind als Reaktionen auf Änderungen des NRA: Während Individuen Änderungen des NRA ignorieren können, indem sie reduzierte Leistungszahlungen bei Renteneintritt akzeptieren, müssen Verschiebungen des ERA eingehalten werden. Wir vergleichen die Reaktionen auf die Reformen 1 und 2, die denselben Rentenzugangsweg, aber unterschiedliche Geburtskohorten betreffen.

cherungskostenstichprobe (VSKT) umfasst eine Zufallsstichprobe von etwa 1 Prozent der Personen im Alter von 15 bis 67 Jahren, die in der deutschen gesetzlichen Rentenversicherung versichert sind. Die Daten sind seit 2002 jährlich verfügbar.⁸ Jede Welle liefert Informationen zu demografischen und rentenrelevanten Merkmalen wie Geburtsjahr und -monat, Staatsangehörigkeit, Angaben zum monatlichen Arbeitsmarktstatus und Entgeltpunkten (Stegmann 2008, Himmelreicher und Stegmann 2008).

Wir verwenden für die beiden Reformen unterschiedliche Stichproben. Sie bestehen aus Männern und Frauen, die zwischen 1935–1939 und 1945–1948 geboren wurden. Aufgrund besonderer Rentenregelungen werden Beamt/-innen, Selbstständige, Bergleute und Personen mit Rentenansprüchen nach dem Fremdrentengesetz (FRG) nicht berücksichtigt. Da die in Ostdeutschland gezahlten Rentenversicherungsbeiträge zum Teil anders behandelt wurden als die in Westdeutschland gezahlten, folgen wir Ye (2019) und betrachten nur Personen, die in Westdeutschland Beiträge gezahlt haben.⁹

Wir analysieren die Effekte der Reform, indem wir das Arbeitsmarktverhalten von betroffenen und nicht betroffenen Personen vergleichen. Wir vergleichen die Geburtskohorten 1937–1939 und 1946–1948, die von den Reformen betroffen sind, mit den Kohorten 1935–1936 und 1945, die nicht betroffen sind. Darüber hinaus machen wir uns die Tatsache zunutze, dass Frauen, die für die Frauenrente infrage kommen, von der Reform der Arbeitslosenrente im Wesentlichen nicht betroffen sind.¹⁰ Daher stellen sie in unseren Analysen eine Kontrollgruppe dar. Der Weg in den Ruhestand für Frauen sieht ein normal retirement age (NRA) von 60 für die Geburts-

3. Daten und Methoden

3.1 Daten

Wir verwenden administrative Daten der Deutschen Rentenversicherung. Die Versi-

⁸ Für Details zu den Daten siehe *Riphahn und Schrader (2021)*.

⁹ In Robustheitstests beziehen wir Personen mit Arbeitsmarkterfahrung in Ostdeutschland ein, siehe *Riphahn und Schrader (2021)*. Auch bei anderen Modifikationen der Vorgehensweise bleiben die zentralen Ergebnisse der Analyse erhalten.

¹⁰ Nur 2 Prozent der weiblichen Rentnerinnen, zum Beispiel der Geburtskohorte 1939, nutzten den Weg in die Arbeitslosigkeit, bei den männlichen Rentnern waren es 30 Prozent (DRV 2018, S. 93).

kohorten vor, die potenziell von unserer ersten Reform betroffen sind (1935–1939), und ein early retirement age (ERA) von 60 für die Geburtskohorten, die potenziell von unserer zweiten Reform betroffen sind (1945–1948). Da die weiblichen Geburtskohorten 1940–1944 von der NRA-Reform für die Frauenrente betroffen waren (siehe Tabelle 1), verwenden wir die Jahrgänge 1940–1944 nicht. Unsere Nach-Reform-Kohorten für Reform 1 sind 1937–1939 und unsere Vor-Reform-Kohorte für Reform 2 ist 1945. Für die Reform 1 (NRA) betrachten wir daher insgesamt Individuen der Jahrgänge 1935–1939 und für die Reform 2 (ERA) Individuen der Jahrgänge 1945–1948.

Um vergleichbare Teilstichproben zu erhalten, folgen wir Engels et al. (2017) und berücksichtigen nur diejenigen Männer und Frauen in unserer Stichprobe, die die Anspruchsvoraussetzungen für die Frauenrente im Alter von 55 Jahren erfüllen.¹¹ Diese Anspruchsvoraussetzungen erfordern eine Wartezeit von 15 Jahren und eine Pflichtbeitragszeit von mindestens 10 Jahren nach Vollendung des 40. Lebensjahres. Wir bedingen unsere Stichproben nicht auf die Erfüllung der Anspruchsvoraussetzungen für die Arbeitslosigkeitsrente, da ein Eintritt oder Verbleib in Arbeitslosigkeit potenziell bereits eine endogene Reaktion auf die Reform darstellt. Für jede Geburtskohorte verwenden wir eine separate Welle der VSKT, um doppelte Beobachtungen zu vermeiden. Auf der Grundlage der biografischen Informationen kodieren wir monatliche Beobachtungen für jede Person vom Alter 60 plus 0 Monate bis zum Alter 62 plus 11 Monate. Wie bereits erwähnt, sind einige Personen aufgrund von Vertrauensschutzregelungen nicht von der Reform betroffen. Wir kodieren diese Personen, etwa 2 Prozent der Stichprobe, als nicht von der Reform betroffen. Insgesamt verwenden wir 11 240 verschiedene Personen und 404 640 Personenmonate für die erste und 8 566 Personen und 308 376 Personenmonate für die zweite Reform.¹²

Unsere abhängigen Variablen charakterisieren fünf verschiedene Zustände. Sie be-

schreiben für jeden Altersmonat, ob sich eine Beobachtung in Erwerbstätigkeit, Arbeitslosigkeit, Altersrente, Schwerbehindertenrente oder Erwerbsminderungsrente befindet. Altersrente fasst hier die Renteneintritte über alle Rentenzugangswege außer der Altersrente für schwerbehinderte Menschen (Schwerbehindertenrente) und der Erwerbsminderungsrente zusammen.

Tabelle 2 beschreibt unsere abhängigen Variablen. In der Stichprobe von Reform 1 sind 21 Prozent der Gesamtstichprobe in Erwerbstätigkeit, etwa 4 Prozent in Arbeitslosigkeit, 57 Prozent der Personen-Monat-Beobachtungen der 60- bis 62-Jährigen sind bereits in Alters- oder Schwerbehindertenrente und etwa 13 Prozent in Erwerbsminderungsrente.¹³ Die Stichprobe von Reform 2 weist höhere Anteile an Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit und einen geringeren Anteil im Rentenbezug auf.

Die Abbildungen 1 und 2 beschreiben das kohorten- und geschlechtsspezifische Erwerbsverhalten im Alter 60 bis 63 für beide Reformen. Abbildung 1 zeigt die Erwerbstätigenquoten für Männer und Frauen der Jahrgänge 1935–1939 (zur besseren Übersichtlichkeit haben wir einige Geburtskohorten weggelassen). Nach dem 60. Lebensjahr geht die Erwerbstätigkeit bei Männern und Frauen zurück. Männer bleiben jedoch länger in Erwerbstätigkeit als Frauen. Erwartungsgemäß haben die von der Reform betroffenen männlichen Kohorten 1937 und 1939 höhere Erwerbstätigenquoten als die Vor-Reform-Kohorte 1935, während es bei den Frauen kaum Unterschiede zwischen den Kohorten gibt. Die Entwicklungen für die nicht betroffenen Kohorten sind für Män-

11 In unseren Robustheitstests testen wir, ob diese Einschränkung unsere Ergebnisse beeinflusst, was sich nicht bestätigt, siehe *Riphahn und Schrader* (2021).

12 Für weitere Details und Erläuterungen zur Stichprobe siehe *Riphahn und Schrader* (2021).

13 Die übrigen Beobachtungen beziehen sich auf „andere“ Zustände (Ausbildung, geringfügige Beschäftigung, nichtkommerzielle Pflege) oder auf Behinderte/Langzeitkrankenstand. Für eine vollständige Beschreibung der Variablen siehe *Riphahn und Schrader* (2021).

Tabelle 2: Deskriptive Statistik der abhängigen Variablen

	Reform 1 – Stichprobe Analyse			Reform 2 – Stichprobe Analyse			Vor-Reform-Mittelwerte	
	gesamt	Männer	Frauen	gesamt	Männer	Frauen	Reform 1 Männer	Reform 2 Männer
Mittelwert der Variable ...								
... Erwerbstätigkeit (0/1)	0	0	0	0	1	0	0	0
... Arbeitslosigkeit (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0
... Altersrente (0/1)	0	0	1	0	0	0	0	0
... Schwerbehindertenrente (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0
... Erwerbsminderungsrente (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0
Beobachtungen	404 640	161 376	186 228	308 376	142 380	148 536	84 636	42 660
Anzahl Individuen	11 240	4 749	5 173	8 566	3 955	4 126	2 351	1 185
durchschnittliches Alter	61	61	61	61	61	61	61	61
Geburtskohorten	1935–39			1946–49			1935–36	1945

Anmerkungen: Alle Beobachtungen liegen in der Altersspanne 60 bis 62 Jahre. „Altersrente“ umfasst alle Rentenzugangswege bis auf in die Schwerbehinderten- und Erwerbsminderungsrente. Aufgrund unserer Altersbeschränkungen umfasst dies nur Personen in der Arbeitslosigkeitsrente und in der Rente für Frauen, siehe Riphahn und Schrader (2021). Siehe auch Riphahn und Schrader (2021) für alle Variablen und weitere deskriptive Statistiken. Die Anzahl der Beobachtungen in den Spalten „gesamt“ übersteigt die Summe der männlichen und weiblichen Beobachtungen, da in den Spalten „gesamt“ noch keine Stichprobeneinschränkungen hinsichtlich des „Vertrauensschutzes“ vorgenommen werden (siehe Abschnitt 2.1). Die betroffenen Beobachtungen werden aus den männlichen Teilstichproben, die in den Spalten „Männer“ beschrieben sind, ausgeschlossen.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

ner und Frauen ähnlich, was unsere Strategie unterstützt, Frauen als Kontrollgruppe zu verwenden.

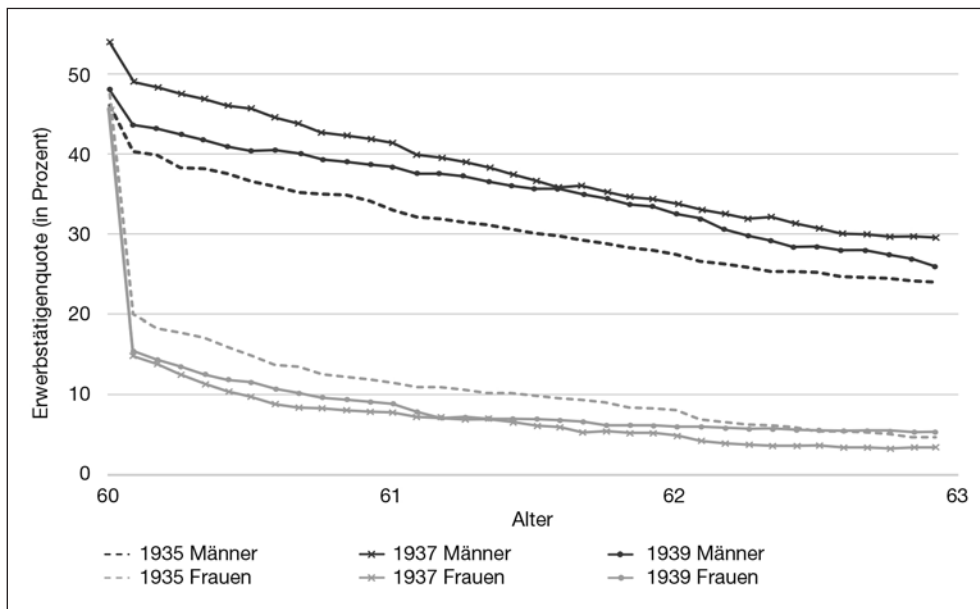
Abbildung 2 zeigt in Bezug auf Reform 2 die Erwerbstätigenquoten für die Geburtskohorten 1945–1948 (die Geburtskohorte 1947 wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen). Abbildung 2 zeigt ähnliche altersspezifische Erwerbstätigkeitsmuster für Männer und Frauen vor der Reform (das heißt Geburtskohorte 1945). Für die von der Reform betroffenen Kohorten finden wir erhebliche Veränderungen der Erwerbstätigenquoten für Männer, aber nicht für Frauen. Abbildungen 1 und 2 zeigen, dass sich betroffene und nicht betroffene männliche Geburtskohorten in ihrem Erwerbsverhalten unterscheiden, was mit den erwarteten Reformeffekten übereinstimmt. Weibliche

Geburtskohorten eignen sich als Kontrollgruppe, da sie ähnliche Vor-Reform-Muster aufweisen.

3.2 Empirische Methoden

Unser Ziel ist es, die kausalen Effekte von zwei Reformen auf das Rentenverhalten und die Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer/-innen zu ermitteln. Wir machen uns die Tatsache zunutze, dass beide Reformen bestimmte Geburtskohorten in einem bestimmten Alter betrafen. Beispielsweise änderte Reform 1 das NRA von Personen, die 60 Jahre alt waren und 1937 oder später geboren wurden, und Reform 2 das ERA von Personen, die 60 Jahre alt waren und 1946 oder später geboren wurden. Auf der Grund-

Abbildung 1: Reform 1 (NRA) – Erwerbstätigenquote nach Alter, Kohorte und Geschlecht



Anmerkungen: Das NRA für die Geburtskohorten 1935 lag bei 60; das NRA für die Geburtskohorten 1937 (1939) stieg in monatlichen Schritten von 60 auf 61 (62 auf 63) für die von Januar bis Dezember Geborenen. Für die Geburtskohorte 1935 gab es kein ERA; für die Geburtskohorten 1937 und danach lag es bei 60. Für die Abbildungen haben wir männliche Beobachtungen der Nach-Reform-Kohorten, die aufgrund des Vertrauensschutzes (gemessen ab dem 60. Lebensjahr) nicht von den Reformen betroffen waren, ausgeschlossen. Wir zeigen die geschlechtsspezifische Anzahl der erwerbstätigen Personen einer bestimmten Geburtskohorte und eines bestimmten Alters im Verhältnis zur Anzahl aller Personen dieses Geschlechts, Alters und dieser Geburtskohorte in unserer Stichprobe.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

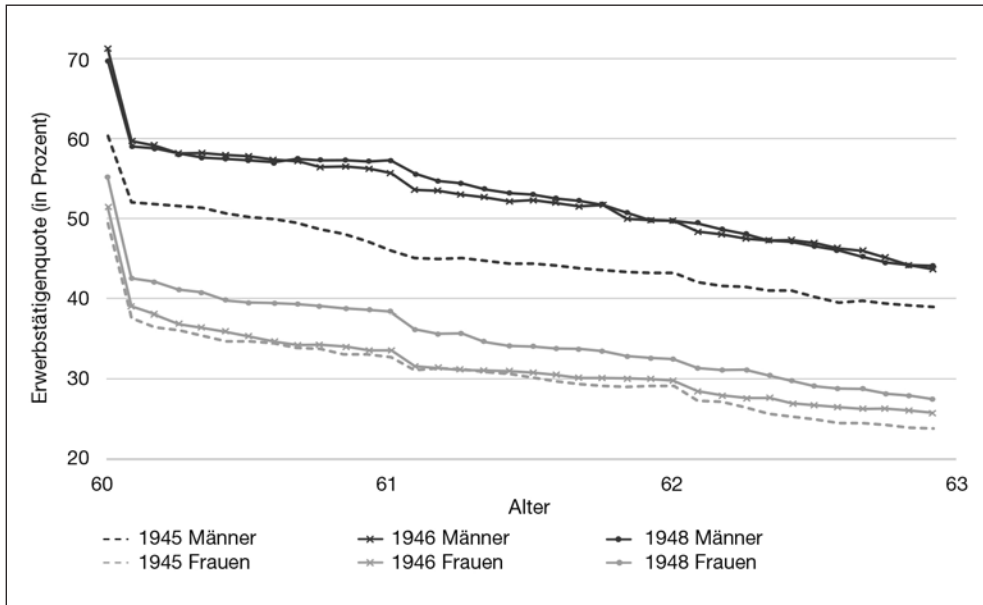
lage der Kombination von Geburtskohorte und Beobachtungszeitraum können wir den kausalen Reformeffekt ermitteln, wenn wir unterstellen, dass die Reform die einzige Determinante möglicher Verhaltensänderungen über Geburtskohorten hinweg in einem bestimmten Alter ist. Diese Identifizierungsstrategie wird in der Literatur häufig angewandt und setzt voraus, dass es ohne die Reform keine Änderungen in den altersspezifischen Kohortentrends gibt (zum Beispiel Staubli und Zweimüller 2013, Mastrobuoni 2009, Hanel und Riphahn 2012).

Wir können über diesen Standardansatz hinausgehen und zusätzlich altersspezifische Kohortentrends berücksichtigen. Dabei vergleichen wir Gruppen von Männern, die von der Reform betroffen sind, und von Frauen,

die nicht von der Reform betroffen sind, und zwar sowohl in Altersmonaten, in denen die Reform wirksam und nicht wirksam war, als auch für Geburtskohorten, die davon betroffen waren und die nicht betroffen waren. Dieses Differenz-in-Differenz-in-Differenzen-Setting ist möglich, weil die Änderung der Arbeitslosenrente nicht mit einer ähnlichen und simultanen Änderung der Frauenrente einherging und weil die Änderungen schrittweise nach den Geburtsmonaten der Kohorten vorgenommen wurden.

Unter den Voraussetzungen der Frauenrente konnten Frauen nach Reform 1 (NRA) weiterhin abschlagsfrei mit 60 Jahren in Rente gehen und nach Reform 2 (ERA) weiterhin mit 60 Jahren mit Abschlägen (siehe Tabelle 1). Wir unterscheiden also zwischen

Abbildung 2: Reform 2 (ERA) – Erwerbstätigenquote nach Alter, Kohorte und Geschlecht



Anmerkungen: Das ERA für die Geburtskohorte 1945 lag bei 60; das ERA für die Geburtskohorten 1946 (1948) erhöhte sich in monatlichen Schritten von 60 auf 61 (62 auf 63) für die von Januar bis Dezember Geborenen. Das NRA lag für alle Geburtskohorten bei 65. Für die Abbildungen haben wir männliche Beobachtungen der Nach-Reform-Kohorten, die aufgrund des Vertrauensschutzes (gemessen ab dem 60. Lebensjahr) nicht von den Reformen betroffen waren, ausgeschlossen. Wir zeigen die geschlechtsspezifische Anzahl der erwerbstätigen Personen einer bestimmten Geburtskohorte und eines bestimmten Alters im Verhältnis zur Anzahl aller Personen dieses Geschlechts, Alters und dieser Geburtskohorte in unserer Stichprobe.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

Männern, die von der Reform betroffen sind (Treatmentgruppe), und Frauen, die nicht betroffen sind (Kontrollgruppe), und vergleichen ihre Verhaltensentscheidungen in Altersmonaten, die von den Reformen betroffen waren, und in Altersmonaten, die von den Reformen nicht betroffen war, für Geburtskohorten, die von den Reformen betroffen (nach der Reform) und nicht betroffen (vor der Reform) waren. Wir berechnen den Reformeffekt als die Differenz der Veränderungen zwischen Männern und Frauen über alle Altersgruppen und Kohorten hinweg. Auf diese Weise lassen sich kausale Effekte unter der Annahme ermitteln, dass die Verhaltensanpassungen über Kohorten und Geschlecht ohne die Reform für verschiedene Altersgruppen identisch

gewesen wären. Dies ist eine schwächere identifizierende Annahme als die, die für ein DID-Modell erforderlich ist: Wir können Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt, die Männer und Frauen über die Geburtskohorten hinweg unterschiedlich betreffen, zulassen, solange sie nicht altersspezifisch sind. In der neueren Literatur werden Spillover-Effekte beim Rentenzugang von Paaren intensiv diskutiert. Es gibt zahlreiche Belege für eine Koordinierung des Rentenzugangs von Ehepaaren (zum Beispiel Atalay et al. 2019, Hospido 2015). Es liegt auf der Hand, dass ein solches Koordinationsverhalten die Effekte politischer Reformen verändern kann, da sich Änderungen des Renteneintrittsalters für Männer auf das Verhalten von Frauen auswirken und umgekehrt. Wenn

Spillover-Effekte bei der Analyse der Reformeffekte vernachlässigt werden, können die Ergebnisse nach unten verzerrt werden (siehe Coile 2004). Neben den direkten Reformeffekten der Anhebung des Renteneintrittsalters für die Rentenentscheidungen von Ehemännern könnte die Reform auch indirekte Reformeffekte in Form eines Anstiegs des Renteneintrittsalters von Ehefrauen bewirken. Da wir die Arbeitsmarktergebnisse von Männern und Frauen vergleichen und unsere Daten es uns nicht erlauben, für die Arbeitsmarktentscheidungen der Ehegatt/-innen zu kontrollieren, könnte unsere Gesamtbewertung der Reformeffekte nach unten verzerrt sein.

In unserem Differenz-in-Differenz-in-Differenzen-Modell gibt die Variable Männer an, ob die Person männlich ist (Männer = 1) oder weiblich und so zur Kontrollgruppe gehört (Männer = 0). C enthält Monat und Jahr der Geburt. A steht für das monatliche Alter der Individuen in einer gegebenen monatlichen Beobachtung a. Einige Altersgruppen sind von der Reform betroffen, andere nicht, je nach Geburtskohorte und Geschlecht. In unserer Spezifikation kontrollieren wir für die Reformintensität für gegebene Individuen (siehe Duggan et al. [2007] für einen ähnlichen Ansatz) durch den Indikator I. Der Indikator erfasst für Reform 1 (NRA) die Anzahl der Monate mit Leistungsabschlägen und für Reform 2 (ERA) die Anzahl der Monate, um die ein vorzeitiger Rentenbezug verschoben werden muss, die auf der Ebene der Geburtskohorte, des Geschlechts und des Alters variieren.¹⁴ X enthält Kontrollvariablen auf individueller Ebene; wir verwenden Maße für frühere Verdienste, Gesundheit, Betriebszugehörigkeit und Indikatoren für Versicherungsgruppen (Arbeiter, Angestellte, andere) im Alter von 55 Jahren, das heißt vor dem Beobachtungsfenster. Um schließlich die Reformen der Arbeitslosen- und Erwerbsminderungsrente zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 2.1), kontrollieren wir auch für die maximale Dauer des (potenziellen) Arbeitslosengeldbezugs und den monats- und personenspezifischen potenziellen Abschlag für

einen Erwerbsminderungsrentenbezug. Wir verwenden die folgende Spezifikation:

$$Y_{i,a} = \beta_0 + \beta_1 \text{Männer}_i + \beta_2 C_i + \beta_3 A_{i,a} + \beta_4 C_i * A_{i,a} + \beta_5 \text{Männer}_i * C_i + \beta_6 \text{Männer}_i * A_{i,a} + \gamma I_{i,a} + X \theta + \varepsilon_{i,a}$$

Wir schätzen die Parameter β , γ und θ mithilfe des Kleinstquadrateschätzers, wobei γ den interessierenden kausalen Effekt darstellt. ε ist ein Zufallsfehler. Wir betrachten Variationen dieser Spezifikation, bei denen wir für einen Post-Reform-Indikator anstelle der detaillierten fixen Effekte für Geburtsjahr und -monat, C, kontrollieren.

Im Allgemeinen wird γ jeweils durch die Reform bestimmt, deren Intensität gemeinsam durch Alter und Geburtskohorte bestimmt wird. Im Fall von Reform 1 (NRA) steht die Intensität für die Höhe des Leistungsabschlags bei sofortigem Renteneintritt, bei Reform 2 (ERA) für die Wartezeit bis zum ERA. Da wir unsere Stichprobe nicht darauf konditionieren, ob die Kriterien für die Rente wegen Arbeitslosigkeit erfüllt sind, handelt es sich bei unseren Schätzungen um Intention-to-treat-Effekte (ITT). Wir weisen robuste Standardfehler aus, die auf der individuellen Ebene geclustert sind.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Reformwirkungen

Tabelle 3 präsentiert die geschätzten kausalen Effekte von Reform 1 (NRA) für die fünf Erwerbszustände der 60- bis 62-Jährigen. Die Ergebnisse in den Spalten 1 bis 3 verwenden präzise Maße für die Intensität der Reform 1 (Gleichung 1), die auf dem Alter und der Geburtskohorte der Individuen basieren. Die Ergebnisse sind überwiegend statistisch signifikant. Auf Grundlage von Spalte 3 deuten sie darauf hin, dass die Erhöhung des normal retirement age (NRA) um

¹⁴ Die Intensität ist null für Frauen, für Männer der Vor-Reform-Kohorten, für Männer der Nach-Reform-Kohorten im nicht betroffenen Alter und für Männer mit „Vertrauensschutz“ im jeweiligen Altersmonat. Für Einzelheiten zur Reformintensität siehe Riphahn und Schrader (2021).

Tabelle 3: Reform 1 (NRA) – Effekte der Reformintensität auf die Erwerbszustände

abhängige Variable	Intensität			Intensität-DID
	(1)	(2)	(3)	(4)
Erwerbstätigkeit	0,0158* (0,0084)	0 (0,0086)	0 (0,0082)	-0 (0,0092)
Arbeitslosigkeit	0,0183*** (0,0045)	0,0163*** (0,0044)	0,0158*** (0,0044)	0,0141*** (0,0048)
Altersrente	-0,0888*** (0,0074)	-0,0967*** (0,0082)	-0,0863*** (0,0083)	-0,0955*** (0,0092)
Schwerbehindertenrente	0,0164*** (0,0060)	0,0112* (0,0059)	0,0106* (0,0058)	0,0204*** (0,0065)
Erwerbsminderungsrente	0,0238*** (0,0060)	0,0412*** (0,0055)	0,0341*** (0,0054)	0,0436*** (0,0058)
Kontrollen:				
fixe Effekte für das Alter	ja	ja	ja	ja
Nach-Reform-Effekte	ja	nein	nein	nein
fixe Effekte für Geburtsjahr und -monat	nein	ja	ja	ja
individuelle Merkmale	nein	nein	ja	ja
institutionelle Merkmale	ja	ja	ja	ja
Beobachtungen	404 640	404 640	404 640	218 412

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt KQ-Schätzungen des Koeffizienten für Intensität in den Spalten (1) bis (4). Zusätzlich zu den angegebenen Kontrollen enthalten alle Spezifikationen außer Spalte (4) einen Indikator für Männer. In Spalte (1) werden Interaktionen von „Nach-Reform-Effekte“ und „fixe Effekte für das Alter“ verwendet. In den Spalten (2), (3) und (4) wird zusätzlich für Interaktionseffekte zwischen Alter und fixen Effekten für Geburtsjahr und -monat kontrolliert und in den Spalten (2) und (3) auch für Interaktionseffekte zwischen diesen fixen Effekten und Männern. Spalte (4) zeigt die Ergebnisse der Differenz-in-Differenzen-Schätzung ohne Frauen als Kontrollgruppe. Standardfehler auf individueller Ebene geclustert in Klammern. * p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

ein Jahr die Neigung, in einem bestimmten Monat erwerbstätig zu sein, um 0,8 Prozentpunkte (nicht signifikant) und die Neigung, arbeitslos zu sein, um 1,6 Prozentpunkte erhöht; auf Grundlage der Vor-Reform Mittelwerte (siehe letzte Spalten von Tabelle 2) bedeutet dies einen Anstieg der Erwerbstätigkeit und der Arbeitslosigkeit um 2,6 beziehungsweise 27 Prozent. Die Erhöhung des NRA, um ein Jahr verringert weiterhin die Neigung Altersrente zu beziehen, um 8,6 Prozentpunkte, das heißt 28,9 Prozent, und führt zu einem großen und signifikanten

Anstieg der Neigung, alternative Rentenzugangswege zu nutzen, insgesamt um mehr als 4 Prozentpunkte pro Monat, das heißt um 16,0 Prozent.

Wir wenden die gleichen Verfahren an, um die Effekte von Reform 2 (ERA) zu analysieren. Tabelle 4 präsentiert die Schätzergebnisse. In den Spalten 1 bis 3 finden wir einen starken und signifikanten Anstieg der Wahrscheinlichkeit, erwerbstätig zu sein, und einen Rückgang der Arbeitslosigkeitswahrscheinlichkeit. Wie erwartet, sinkt die Bereitschaft, in Altersrente zu gehen. Über-

Tabelle 4: Reform 2 (ERA) – Effekte der Reformintensität auf die Erwerbszustände

abhängige Variable	Intensität			Intensität-DID
	(1)	(2)	(3)	(4)
Erwerbstätigkeit	0,0904*** (0,0083)	0,1092*** (0,0081)	0,0942*** (0,0077)	0,1226*** (0,0089)
Arbeitslosigkeit	-0,0258*** (0,0046)	-0,0597*** (0,0067)	-0,0514*** (0,0063)	-0,0647*** (0,0075)
Altersrente	-0,0489*** (0,0056)	-0,0140** (0,0070)	-0,0250*** (0,0069)	-0,0403*** (0,0080)
Schwerbehindertenrente	-0,0187*** (0,0050)	-0,0192*** (0,0058)	-0,0145*** (0,0056)	-0,0123* (0,0069)
Erwerbsminderungsrente	-0,0008 (0,0049)	-0,0027 (0,0053)	0,0087* (0,0052)	0,0077 (0,0061)
Kontrollen:				
fixe Effekte für das Alter	ja	ja	ja	ja
Nach-Reform-Effekte	ja	nein	nein	nein
fixe Effekte für Geburtsjahr und -monat	nein	ja	ja	ja
individuelle Merkmale	nein	nein	ja	ja
institutionelle Merkmale	ja	ja	ja	ja
Beobachtungen	308 376	308 376	308 376	159 840

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt KQ-Schätzungen des Koeffizienten für Intensität in den Spalten (1) bis (4). Zusätzlich zu den angegebenen Kontrollen enthalten alle Spezifikationen außer Spalte (4) einen Indikator für Männer. In Spalte (1) werden Interaktionen von „Nach-Reform-Effekte“ und „fixe Effekte für das Alter“ verwendet. In den Spalten (2), (3) und (4) wird zusätzlich für Interaktionseffekte zwischen Alter und fixen Effekten für Geburtsjahr und -monat kontrolliert und in den Spalten (2) und (3) auch für Interaktionseffekte zwischen diesen beiden fixen Effekten und Männern. Spalte (4) zeigt die Ergebnisse der Differenz-in-Differenzen-Schätzung ohne Frauen als Kontrollgruppe. Standardfehler auf individueller Ebene geclustert in Klammern. * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

raschenderweise ist kein signifikanter Anstieg der Inanspruchnahme von alternativen Rentenzugangswegen zu beobachten. Im Falle der Erwerbsminderungsrente könnte dies mit der Reform von 1999 und den damit verbundenen Leistungsabschlägen zusammenhängen (siehe Abschnitt 2.1). Der negative Effekt bei der Schwerbehindertenrente könnte durch eine frühere Reform dieses Zugangsweges erklärt werden.¹⁵

In Spalte 4 der Tabellen 3 und 4 sind die Ergebnisse der DID-Analysen dargestellt, bei denen wir Frauen als Kontrollgruppe weggelassen haben. Hier wird der kausale Effekt

nur durch den Vergleich von Männern in gegebenen Altersmonaten über die Geburtsko-

¹⁵ Mit dieser Reform wurde die Altersgrenze für die Schwerbehindertenrente von 60 auf 63 Jahre angehoben, aber durch zusätzliche Regelungen konnten alle vor dem 16. November 1950 Geborenen – also die von der Reform 2 Betroffenen –, die bereits im Jahr 2000 schwerbehindert waren, mit 60 Jahren in Rente gehen. Es ist plausibel, dass der Anteil der durch diese Regelung geschützten Personen im Laufe der Zeit abnimmt, wenn jüngere Personen im Jahr 2000 weniger wahrscheinlich schwerbehindert waren. Daraus ergibt sich ein mechanischer Rückgang des Eintritts von Schwerbehinderten in die Rente, der auf die Reform dieses Zugangsweges zurückzuführen ist. Etwaige Substitutionseffekte unserer Reform 2 wären zu gering, um diesen Mechanismus außer Kraft zu setzen. Der geschätzte signifikante negative Effekt resultiert also höchstwahrscheinlich aus dem zeitlichen Zusammentreffen der früheren Reform der Schwerbehindertenrente mit unserer Reform 2.

herten hinweg ermittelt. Für beide Reformen sind die Ergebnisse im Allgemeinen in Bezug auf Vorzeichen und Signifikanz der Schätzungen robust. Allerdings ist das Ausmaß der Effekte im Allgemeinen größer, wenn die weiblichen Kontrollgruppen nicht berücksichtigt werden (siehe Spalten 3 und 4). Die Verwendung von weiblichen Kontrollgruppen liefert also konservative Schätzungen von Effekten, die andernfalls möglicherweise überbewertet worden wären.

Schließlich vergleichen wir die Effektstärke der beiden Reformen. In Anlehnung an Staubli und Zweimüller (2013) argumentieren wir, dass der Effekt von Reform 2 den von Reform 1 übertreffen sollte, da Reform 2 strenger ist und zum Beispiel einen vorzeitigen Rentenbezug mit 60 Jahren unmöglich macht, anstatt ihn nur teuer zu machen. Es kann irreführend sein, einfach die Koeffizientenschätzungen für die verschiedenen Reformen zu vergleichen, da die Schätzungen ITT-Effekte darstellen. Sie werden für die Gruppe der potenziellen Rentenbezieher/-innen geschätzt, die den Eintritt in die Arbeitslosigkeitsrente in Betracht ziehen könnten, und berücksichtigen nicht den Anteil der Personen, die tatsächlich arbeitslos und von der Reform betroffen sind. Daher passen wir die geschätzten Effekte auf Grundlage des beobachteten Anteils (p) der Personen in den Vor-Reform-Kohorten an, die entweder das NRA (vor Reform 1) oder das ERA (vor Reform 2) der Arbeitslosigkeitsrente genutzt haben. Von allen Männern, die 1935 oder 1936 (1945) in unserer Stichprobe geboren wurden, nutzten 29,7 (16,3) Prozent die Rente wegen Arbeitslosigkeit vor Alter 63. Der Quotient aus den ITT-Schätzungen und p ergibt Schätzungen des Average-treatment-effect-on-the-treated (ATT) (siehe Angrist und Pischke 2009). Tabelle 5 zeigt die Schätzergebnisse der Spalten 3 der Tabellen 3 und 4. Die ATT-Schätzungen skalieren die ITT-Schätzungen um die Faktoren 3,4 (Spalte 3) und 6,1 (Spalte 4). Dies bedeutet, dass die Reaktion der tatsächlich von der Reform Betroffenen drei- beziehungsweise sechsmal so groß ist wie in

den zuvor dargestellten ITT-Schätzungen. So steigt beispielsweise die Neigung, in einem bestimmten Monat beschäftigt zu sein, um 2,6 beziehungsweise 57 Prozentpunkte bei denjenigen, die von einer einjährigen Änderung des NRA beziehungsweise des ERA betroffen sind. Die daraus resultierenden Schätzungen für die Erwerbstätigkeit (beide positiv) und die Arbeitslosigkeit (in absoluten Zahlen) sind bei Reform 2 wesentlich größer. Die negativen Effekte auf die Altersrente sind bei Reform 1 größer als bei Reform 2. Ausgehend von der Summe der Effekte auf alle drei Rentenzugangswege (Alters-, Schwerbehinderten- und Erwerbsminderungsrente) hat Reform 2 die Neigung, in Rente zu gehen, insgesamt stärker verringert als Reform 1.

Auf Grundlage von Reform 1 (NRA) haben wir festgestellt, dass die Erhöhung des normal retirement age um ein Jahr bei den 60- bis 62-Jährigen keine signifikanten Effekte auf die Erwerbstätigkeit hat. Allerdings stieg die monatliche Arbeitslosenquote in dieser Altersgruppe um 1,6 Prozentpunkte an, was einem Effekt von 27 Prozent im Vergleich zum Mittelwert der männlichen Vor-Reform-Stichprobe von 5,83 entspricht (siehe Spalte 3 von Tabelle 3 und die letzten Spalten von Tabelle 2). Die Altersrentenquote sank um 8,6 Prozentpunkte beziehungsweise um 29 Prozent des Mittelwertes, und die Inanspruchnahme von gesundheitsbezogenen alternativen Rentenzugangswegen stieg um 4,4 Prozentpunkte beziehungsweise um 15,8 Prozent des gemeinsamen Mittelwertes. Während die Punktschätzungen klein sind, sind die Gesamteffekte substanziell und in den meisten Fällen präzise geschätzt. Auf Grundlage von Reform 2 (ERA) haben wir gezeigt, dass die Erhöhung des early retirement age um ein Jahr für Individuen im Alter von 60 bis 62 Jahren die Erwerbstätigenquote um 9,42 Prozentpunkte erhöht, das heißt um etwa 21 Prozent im Vergleich zum Mittelwert der männlichen Vor-Reform-Stichprobe. Sie senkt die Arbeitslosenquote um 5,14 Punkte (48 Prozent), die Altersrentenquote um 2,5 Punkte (15 Prozent) und erhöht die Inanspruchnahme der Erwerbs-

Tabelle 5: Reform 1 (NRA) und 2 (ERA) – Vergleich der Effekte der Reformintensität

abhängige Variable	Intensität			
	ITT		ATT (=ITT/p)	
	Reform 1 (1)	Reform 2 (2)	Reform 1 (3)	Reform 2 (4)
Erwerbstätigkeit	0,0076 (0,0081)	0,0942 (0,0077)	0	1
Arbeitslosigkeit	0,0158 (0,0044)	-0,0514 (0,0063)	0	-0
Altersrente	-0,0863 (0,0082)	-0,0250 (0,0069)	-0	-0
Schwerbehindertenrente	0,0106 (0,0058)	-0,0145 (0,0056)	0	-0
Erwerbsminderungsrente	0,0341 (0,0054)	0,0087 (0,0052)	0	0
Kontrollen:				
fixe Effekte für das Alter	ja	ja	ja	ja
fixe Effekte für Geburtsjahr und -monat	ja	ja	ja	ja
individuelle Merkmale	ja	ja	ja	ja
institutionelle Merkmale	ja	ja	ja	ja
Beobachtungen	404 640	308 376	404 640	308 376

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt KQ-Schätzungen des Koeffizienten für Intensität. Zusätzlich zu den angegebenen Kontrollen enthalten alle Spezifikationen einen Indikator für Männer und eine Kontrolle für Interaktionseffekte von Alter und Geburtsjahr und -monat sowie für Interaktionseffekte von fixen Effekten für Alter und Geburtsjahr und -monat und Männern. In Spalte (3) verwenden wir $p = 0,297$ als den Anteil aller 1935 oder 1936 geborenen Männer in unserer Stichprobe, die den Rentenzugang über Arbeitslosigkeit vor Alter 63 genutzt haben; in Spalte (4) verwenden wir $p = 0,163$ als den Anteil aller 1945 geborenen Männer, die den Rentenzugang über Arbeitslosigkeit vor Alter 63 genutzt haben.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

minderungsrente um 0,87 Prozentpunkte beziehungsweise 9,7 Prozent.

4.2 Ergebnisse der Langfristbetrachtung

Um einen anderen Blickwinkel einzunehmen und um Effekte vor dem potenziellen Renteneintrittsalter zu untersuchen, betrachten wir zusätzlich zusammenfassende Maße des individuellen Erwerbsstatus im Zeitverlauf. Auf Grundlage genauer biografischer Informationen verwenden wir die Anzahl der Monate, die eine Person in unseren fünf Zuständen

in drei verschiedenen Altersgruppen (57 bis 59, 60 bis 62 und 57 bis 62) verbracht hat, als kontinuierliche abhängige Variable.¹⁶ Wir wenden eine DID-Analyse auf unsere Daten mit einer Querschnittsbeobachtung pro Person anstelle von monatlichen Beobachtungen an. Daher können wir nicht für monatliche fixe Effekte des Alters kontrollieren und müssen die Definition einiger Kontrollvariablen anpassen.¹⁷

¹⁶ 57 bis 62 bedeutet, dass wir alle Monate zählen, die im Alter von 57 Jahren und 0 Monaten bis zum Alter von 62 Jahren und 11 Monaten verbracht wurden.

¹⁷ Für Details siehe Riphahn und Schrader (2021).

Tabelle 6: Reform 1 (NRA) und 2 (ERA) – Effekte der Reformintensität auf die Anzahl der Monate in den Erwerbszuständen

abhängige Variable	Intensität	
	Reform 1 (1)	Reform 2 (2)
Monate in Erwerbstätigkeit		
Alter 57 – 59	2,7454*** (0,2374)	3,8989*** (0,2878)
Alter 60 – 62	1,6730*** (0,2189)	2,5683*** (0,2885)
Alter 57 – 62	4,4215*** (0,4127)	6,6862*** (0,5256)
Monate in Arbeitslosigkeit		
Alter 57 – 59	-4,2429*** (0,2099)	-3,9444*** (0,2444)
Alter 60 – 62	0,4058*** (0,0926)	-0,8941*** (0,1707)
Alter 57 – 62	-3,8466*** (0,2284)	-4,8133*** (0,3405)
Monate in Altersrente		
Alter 60 – 62	-3,7387*** (0,2331)	-1,4853*** (0,2535)
Monate in Schwerbehindertenrente		
Alter 60 – 62	0,4376*** (0,1685)	-0,4729** (0,2058)
Monate in Erwerbsminderungsrente		
Alter 57 – 59	0,9290*** (0,1402)	0,4262*** (0,1192)
Alter 60 – 62	0,6740*** (0,1708)	0,0793 (0,1851)
Alter 57 – 62	1,6032*** (0,2841)	0,4656* (0,2642)
Kontrollen:		
fixe Effekte für Geburtsjahr und -monat	ja	ja
individuelle Merkmale	ja	ja
institutionelle Merkmale	ja	ja
Beobachtungen	11 240	8 566

Anmerkungen: Die Tabelle zeigt KQ-Schätzungen des Koeffizienten für Intensität. Zusätzlich zu den angegebenen Kontrollen enthalten alle Spezifikationen einen Indikator für Männer. Standardfehler auf individueller Ebene geclustert in Klammern. * p < 0,1 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

Quelle: SUFVSKT2002_FAU_Schrader-SUFVSKT2013_FAU_Schrader; eigene Berechnungen.

Tabelle 6 präsentiert Schätzungen des Reformeffekts auf Grundlage der Spezifikationen von Spalte 3 in den Tabellen 3 und 4. Nach Reform 1 ist für alle Altersgruppen ein Anstieg der Anzahl der Beschäftigungsmonate zu beobachten. Die Arbeitslosigkeit stieg nach Alter 60 an, nahm aber vor Alter 60 und damit auch insgesamt deutlich ab. Wir stellen ebenfalls wie erwartet einen Rückgang der Anzahl der Altersrentenmonate fest. Gleichzeitig stieg die Anzahl der Monate, die in der Schwerbehinderten- und Erwerbsminderungsrente verbracht wurden, in allen Altersgruppen deutlich an. Nach Reform 2 beobachten wir einen Anstieg der Monate in Erwerbstätigkeit, einen Rückgang in Arbeitslosigkeit für alle Altersgruppen sowie einen Rückgang in Altersrente und Schwerbehindertenrente. Bei den unter 60-Jährigen finden wir einen bescheidenen, aber statistisch signifikanten Übergang in die Erwerbsunfähigkeitsrente. Insgesamt sind die Muster ähnlich wie bei der Reaktion auf Reform 1.

Die Ergebnisse bieten eine andere Perspektive und ermöglichen es uns, die fiskalischen Gesamteffekte der Reformen zu erkennen. Nach Reform 1 steigt die Erwerbstätigkeit zwischen 57 und 62 Jahren und die Arbeitslosigkeit sinkt. Die Rentenversicherung profitiert von einem geringen Nettorückgang der durchschnittlichen Verweildauer im Rentenbezug nach der Reform um etwa 2 Monate (plus 0,6 beziehungsweise 0,4 Monate in der Erwerbsminderungs- und Schwerbehindertenrente gegenüber minus 3,7 Monaten in der Altersrente). Da die Individuen als Reaktion auf eine Erhöhung des NRA um ein Jahr im Durchschnitt länger in Erwerbstätigkeit und kürzer in Arbeitslosigkeit und Rente bleiben, ergibt sich ein günstiger fiskalischer Effekt für die Sozialversicherungen und den Fiskus.

Die Gesamteffekte von Reform 2 zeigen ähnliche Muster. Zwischen dem 57. und 62. Lebensjahr beobachten wir etwa 6,6 zusätzliche Monate in Erwerbstätigkeit und 4,7 Monate weniger in Arbeitslosigkeit aufgrund einer Erhöhung des ERA um ein Jahr. Insgesamt ver-

bringen Individuen etwa 1,5 Monate weniger im Ruhestand. Auch hier ist der fiskalische Effekt der Reform also positiv. Die Ergebnisse für beide Reformen deuten darauf hin, dass es mit den Reformen gelungen ist, die Belastung der Rentenversicherung durch die demografische Alterung zu verringern.

Ein Vergleich der Effekte der beiden Reformen in Bezug auf die Anzahl der Monate in Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in verschiedenen Altersintervallen bestätigt, dass die Effekte von Reform 2 in der Regel größer sind: Eine Erhöhung des NRA um ein Jahr führt zu geringeren Beschäftigungsreaktionen als eine Erhöhung des ERA um ein Jahr (siehe erste Zeile in Tabelle 6). In ähnlicher Weise ist die Reaktion der Arbeitslosigkeit nach Reform 2 größer, außer in der Altersgruppe 57 bis 59.

5. Fazit

Die zugrunde liegende Studie ergänzt die Literatur über die kausalen Effekte von Anpassungen des Renteneintrittsalters. Wir nutzen zwei separate Reformen eines Rentenzugangsweges in Deutschland. Die Rente wegen Arbeitslosigkeit bietet privilegierte Rentenzugangsoptionen für Arbeitslose. Die erste Reform bestand in einer schrittweisen Anhebung des normal retirement age (NRA) mit vollen Bezügen von 60 auf 65 Jahre für die Geburtskohorten ab 1937 mit der gleichzeitigen Einführung eines early retirement age (ERA) von 60 Jahren für den vorzeitigen Rentenbezug mit Leistungsabschlägen. Mit der zweiten Reform wurde das ERA für die Geburtskohorten ab 1946 schrittweise von 60 auf 63 Jahre angehoben. Die erste Reform (NRA) führte Leistungsabschläge ein und machte den Rentenbezug vor Erreichen des NRA teurer. Die zweite Reform (ERA) machte einen vorzeitigen Rentenbezug vor Alter 63 unmöglich.

Wir verwenden administrative Daten, die eine große Stichprobe von Rentner/-innen abdecken. Wir testen vier Hypothesen: Wir erwarten, dass beide Reformen die Neigung

erhöhen, länger erwerbstätig zu bleiben (H1), die Arbeitslosigkeit von vor auf nach das 60. Lebensjahr zu verschieben (H2), den Eintritt in die Rente hinauszuzögern (H3) und alternative Zugangswege für den Renteneintritt zu nutzen, das heißt Erwerbsminderungs- und Schwerbehindertenrente (H4). Darüber hinaus vergleichen wir die Verhaltensanpassungen nach den Reformen 1 und 2.

Unsere Ergebnisse bestätigen die Hypothesen H1-3 für beide Reformen. H4, das heißt die aktive Programmsubstitution, wird nur für Reform 1 unterstützt. Die Stärke der Reaktionen auf Reform 2 scheint die Stärke der Reaktionen auf Reform 1 zu übersteigen. Insgesamt verringerten beide Reformen die fiskalische Belastung für die Rentenversicherung, da die Gesamtinanspruchnahme von Rentenleistungen um etwa 1,5 und 2 Monate pro Person zurückging. Die Ergebnisse stimmen mit der bisherigen nationalen und internationalen Literatur überein (siehe zum Beispiel Engels et al. 2017).

Unsere Studie hebt sich in vielerlei Hinsicht von der Literatur ab: durch die Verwendung umfangreicher Daten, die Bewertung zweier Reformen, die Untersuchung einer Vielzahl von Variablen und die Anwendung einer Identifizierungsstrategie, die Reaktionen über Geburtskohorten, Alter und für betroffene und nicht betroffene Personen vergleicht (Differenz-in-Differenz-in-Differenzen-Schätzung). Insbesondere machen wir uns die Tatsache zunutze, dass (i) ältere Arbeitnehmerinnen meist nicht auf die Arbeitslosigkeitsrente angewiesen sind und daher nicht von den Reformen betroffen sind und dass (ii) die Reformintensität für Männer je nach Geburtsjahr und -monat und Alter variiert. In einem Robustheitstest zeigen wir, dass unsere Ergebnisse auch dann Bestand haben, wenn die weibliche Kontrollgruppe ganz weggelassen wird.

Unsere Ergebnisse bestätigen, dass die betroffenen Männer auf Rentenanreize reagieren und nach der Reform des NRA aktiv alternative Wege in den Rentenzugang nutzen, wenn diese im Vergleich attraktiver werden. Dieses Ergebnis unterscheidet sich von den

Schlussfolgerungen von Geyer und Weltke (2021), die feststellen, dass Frauen als Reaktion auf Reformen des ERA „passive Programmsubstitution“ nutzen und in ihrem Arbeitsmarktstatus verbleiben, anstatt alternative Rentenzugangswege einzuschlagen. Möglicherweise begründet sich das unterschiedliche Rentenverhalten von Männern und Frauen in ihrer jeweiligen Rolle bei der Rentenentscheidung der Ehepartnerin/des Ehepartners. Alternativ könnten auch nur Reformen des NRA ein aktives Substitutionsverhalten hervorrufen, während Reformen des ERA dies nicht tun.

Literatur

- Angrist, Joshua und Pischke, Jörn-Steffen (2009), *Mostly Harmless Econometrics*, Princeton University Press, Princeton und Oxford.
- Atalay, Kadir/Barrett, Garry F. und Siminsky, Peter (2019), Pension Incentives and the Joint Retirement of Couples: Evidence from Two Natural Experiments, *Journal of Population Economics* 32(3), 735–767.
- BMAS (2019), Übersicht über das Sozialrecht. Ausgabe 2019/20, Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), Bonn.
- BMAS (2017), Erwerbsminderungsrente, Juli 2017, Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), Bonn.
- Coile, Courtney (2004), Retirement incentives and couples' retirement decisions, *Topics in Economic Analysis and Policy* 4, Artikel 17.
- Cribb, Jonathan/Emmerson, Carl und Tetlow, Gemma (2016), Signals matter? Large retirement responses to limited financial incentives, *Labour Economics* 42, 203–212.
- Deutsche Rentenversicherung Bund (2018), Rentenversicherung in Zeitreihen. Oktober 2018, Berlin.
- Duggan, Mark/Singleton, Perry und Song, Jae (2007), Aching to retire? The rise in the full retirement age and its impact on

- the social security disability rolls, *Journal of Public Economics* 91(7–8), 1327–1350.
- Engels, Barbara/Geyer, Johannes und Haan, Peter* (2017), Pension incentives and early retirement, *Labour Economics* 47, 216–231.
- Frommert, Dina* (2010), Altersvorsorge in Deutschland (AVID), *Deutsche Rentenversicherung*, 2/2010, 225–235.
- Geyer, Johannes/Haan, Peter/Hammerschmid, Anna und Peters, Michael* (2020), Labor Market and Distributional Effects of an Increase in the Retirement Age, *Labour Economics* 65: 101817.
- Geyer, Johannes und Welteke, Clara* (2021), Closing routes to retirement for women: how do they respond?, *Journal of Human Resources* 56(1), 311–341.
- Hanel, Barbara* (2012), The effect of disability pension incentives on early retirement decisions, *Labour Economics* 19, 595–607.
- Hanel, Barbara und Riphahn, Regina T.* (2012), The timing of retirement: New evidence from Swiss women workers, *Labour Economics* 19, 718–728.
- Himmelreicher, Ralf K. und Stegmann, Michael* (2008), Neue Möglichkeiten für die sozioökonomische Forschung durch Längsschnittdaten aus dem Forschungsdatenzentrum der Deutschen Rentenversicherung Bund (FDZ-RV), *Schmollers Jahrbuch* 128(4), 647–660.
- Hospido, Laura* (2015), Pension reform and couples' joint retirement decisions, *IZA World of Labor*, IZA Bonn.
- Krueger, Alan B. und Pischke, Jörn-Steffen* (1992), The effect of social security on labour supply: a cohort analysis of the notch generation, *Journal of Labor Economics* 10(4), 412–437.
- Mastrobuoni, Giovanni* (2009), Labor supply effects of the recent social security benefit cuts: empirical estimates using cohort discontinuities, *Journal of Public Economics* 93, 1224–1233.
- Mika, Tatjana und Krickl, Tino* (2020), Entwicklung des Übergangs in die Altersrente bei den Geburtskohorten 1936 bis 1952, *Deutsche Rentenversicherung* 4/2020, 522–551.
- OECD (2017), *Pensions at a Glance*. OECD and G20 Indicators, OECD Publishing, Paris, DOI: [dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2017-de](https://doi.org/10.1787/pension_glance-2017-de).
- Riphahn, Regina T. und Schrader, Rebecca* (2021), Reforms of an early retirement pathway in Germany and their labor market effects, *IZA Discussion Paper Nr. 14908*, IZA – Institute of Labor Economics, Bonn. (bevorstehende Veröffentlichung in: *Journal of Pension Economics and Finance*).
- Seibold, Arthur* (2021), Reference Points for Retirement Behavior: Evidence from German Pension Discontinuities, *American Economic Review* 111(4), 1126–65.
- Staubli, Stefan und Zweimüller, Josef* (2013), Does raising the retirement age increase employment of older workers?, *Journal of Public Economics* 108, 17–32.
- Steffen, Johannes* (2018), *Sozialpolitische Chronik*, Berlin, abrufbar unter: <http://www.portal-sozialpolitik.de/uploads/sopo/pdf/Sozialpolitische-Chronik.pdf>, (25.01.2019).
- Stegmann, Michael* (2008), *Aufbereitung der Sondererhebung „Versicherungskonten-Stichprobe (VSKT)“ als Scientific Use File für das FDZ-RV, DRV-Schriften Band 79*, Deutsche Rentenversicherung Bund, 17–33.
- Vestad, Ola Lotherington* (2013), Labour supply effects of early retirement provision, *Labour Economics* 25, 98–109.
- Ye, Han* (2019), The effect of pension subsidies on retirement timing of older women: evidence from a regression kink design, mimeo, Universität Mannheim.

Anschrift der Verfasserinnen:

Prof. Regina T. Riphahn, Ph. D.
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Fachbereich Wirtschafts-
und Sozialwissenschaften
Lehrstuhl für Statistik
und empirische Wirtschaftsforschung
Lange Gasse 20
90403 Nürnberg

Dr. Rebecca Schrader
Deutsches Institut für Interdisziplinäre Sozial-
politikforschung (DIFIS)
Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ)
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften
Universität Duisburg-Essen
Geibelstraße 41
47057 Duisburg