

 FNA-Journal


Heft 5/2023

Individuelle Einkommensverläufe unter besonderer Berücksichtigung gesundheitlicher Veränderungen in der späten Erwerbsphase



Deutsche
Rentenversicherung

Bund

Andreas Jansen und Tom Heilmann

Individuelle Einkommensverläufe unter besonderer Berücksichtigung gesundheitlicher Veränderungen in der späten Erwerbsphase

Abschlussbericht für das Forschungsnetzwerk Alterssicherung (FNA) der Deutschen Rentenversicherung Bund

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis	4
1 Gesundheitsschock und chronische Erkrankung: Ein Erwerbs- und Einkommensrisiko? .	6
2 Arbeitsmarkteffekte einer sich verschlechternden Gesundheit.....	11
3 Datensätze, Operationalisierung und Methoden	16
3.1 Die verwendeten Datensätze: SHARE-RV und SOEP	16
3.1.1 Analysepotenzial von SHARE-RV	17
3.1.2 Analysepotenziale des SOEP	19
3.2 Operationalisierung von Gesundheit und Krankheit	20
3.2.1 Die Operationalisierung von Gesundheit in den Share-RV-Analysen.....	21
3.2.2 Die Operationalisierung von Gesundheit in den SOEP-Analysen.....	22
3.3 Operationalisierung des Einkommens.....	24
3.3.1 Die Operationalisierung des Einkommens in SHARE-RV	24
3.3.2 Die Operationalisierung des Einkommens im SOEP.....	25
3.4 Kontrollvariablen in den multivariaten Regressionsmodellen	26
3.4.1 Betriebs- und tätigkeitsbezogene sowie institutionelle Kontrollvariablen.....	26
3.4.2 Soziodemografische und haushaltsbezogene Kontextvariablen.....	27
3.5 Die verwendeten Methoden.....	28
3.5.1 Coarsened Exact Matching (CEM)	28
3.5.2 Fixed-Effects (FE) Panelregressionen.....	30
4 Der langfristige Einfluss von chronischen Erkrankungen und Gesundheitsschocks auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf.....	31
4.1 Der langfristige Einfluss chronischer Erkrankungen	32
4.1.1 Die Entwicklung der Entgeltpunkte im Zeitverlauf.....	33
4.1.2 Gründe für das Auseinanderdriften der Entgeltpunkte	35
4.1.3 Unterschiede im sozialrechtlichen Status.....	36
4.1.4 Anpassungen im Beschäftigungsverhältnis.....	38
4.1.5 Die Entwicklung der Entgeltpunkte vor und nach der Krankheitsdiagnose	40
4.1.6 Die chronische Erkrankung: „Business as usual“ oder „Karrierebremse“?	44
4.1.7 Die Bedeutung der chronischen Erkrankung aus multivariater Perspektive	46
4.2 Der langfristige Einfluss von Gesundheitsschocks	50
4.2.1 Unterschiede im sozialrechtlichen Status.....	52
4.2.2 Die Entwicklung der Entgeltpunkte im Zeitverlauf.....	55
4.2.3 Der Einfluss der Qualifikation auf die Entwicklung der Entgeltpunkte	56
4.2.4 Die Bedeutung des Gesundheitsschocks aus multivariater Perspektive	57

5	Der Einfluss gesundheitlicher Veränderungen <i>in</i> der späten Erwerbsphase auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf.....	60
5.1	Die Entwicklung des Erwerbseinkommens vor und nach einer Krankheitsdiagnose ..	61
5.2	Kurzfristige erwerbsarbeitsbezogene Anpassungsmaßnahmen in Folge gesundheitlicher Veränderungen	65
5.3	Überblick: Kurzfristige Effekte gesundheitlicher Veränderungen während der späten Erwerbsphase.....	70
6	Fazit.....	73
7	Literaturverzeichnis	78
8	Anhang.....	82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1:	Fallzahlen in SHARE und SHARE-RV (Wellen 1 bis 7)	18
Tabelle 3.2:	<i>Anzahl neu-aufgetretener Erkrankungen, SOEP (Personen ab 50 J. bis Regelaltersgrenze)</i>	23
Tabelle 3.3:	Im Matching verwendete soziodemografische und sozioökonomische Merkmale	29
Tabelle 4.1:	Die unabhängigen Variablen in den FE-Regressionen; differenziert nach Modellen	47
Tabelle 4.2:	Fixed-Effects-Regression zum Einfluss von chronischer Krankheit auf die Entgeltpunkteentwicklung; Männer und Frauen	48
Tabelle 4.3:	Modellparameter und Fallzahlen	49
Tabelle 4.4:	Fixed-Effects-Regression zum Einfluss eines Gesundheitsschocks auf die Entgeltpunkteentwicklung; Männer und Frauen	59
Tabelle 4.5:	Modellparameter und Fallzahlen	60
Tabelle 5.1:	Fixed-Effects-Regression: Determinanten des Jahresewerbseinkommens (logarithmiert, inflationsbereinigt; Werte zum Teil imputiert), 2011-2019, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze ..	64
Tabelle 5.2:	Fixed-Effects-Regression: Determinanten der durchschnittlichen Arbeitszeit, (logarithmiert; Werte zum Teil imputiert), 2011-2019, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze ..	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1:	Alter bei Diagnose der chronischen Erkrankung bzw. des Gesundheitsschocks; restringiertes Sample; Altersgruppen in %	32
Abbildung 4.2:	Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei als chronisch krank diagnostizierten und bei nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Vergleich; alle Personen mit mindestens 15 Jahren sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung; kein Gesundheitsschock; Altersspanne 30 bis 60 Jahre; Jahrgänge ab 1948	33
Abbildung 4.3:	Die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung bei chronisch kranken und nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Erwerbsverlauf; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock	35
Abbildung 4.4:	Der sozialrechtliche Status der chronisch Kranken im Erwerbsverlauf; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock	36
Abbildung 4.5:	Sozialrechtlicher Status im Vergleich; chronisch Kranke und nicht chronisch Kranke; 50./51. Lebensjahr; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock	37
Abbildung 4.6:	Sozialrechtlicher Status im Vergleich; chronisch Kranke und nicht chronisch; 58./59. Lebensjahr; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock	38

Abbildung 4.7:	Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei als chronisch krank diagnostizierten und bei nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Vergleich; Personen mit Entgeltpunkten größer null in jedem Beobachtungsjahr; Altersspanne 30 bis 60; Jahrgänge ab 1948.....	39
Abbildung 4.8:	Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte fünf Jahre vor und zehn Jahre nach Diagnose der chronischen Erkrankung; kein Gesundheitsschock; in den 2 Jahren vor Diagnose der chronischen Erkrankung sozialversicherungspflichtig beschäftigt.....	41
Abbildung 4.9:	Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte fünf Jahre vor und zehn Jahre nach Diagnose der chronischen Erkrankung; kein Gesundheitsschock; in den 2 Jahren vor Diagnose der chronischen Erkrankung sozialversicherungspflichtig beschäftigt.....	43
Abbildung 4.10:	Betroffenheit von Einkommenseinbußen in den zehn Jahren nach Diagnose einer chronischen Erkrankung in Abhängigkeit von der Qualifikation; Jahrgänge ab 1948; in Prozent	45
Abbildung 4.11:	Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte vor und nach Diagnose des Gesundheitsschocks; Jahrgänge ab 1948; betroffene Personen waren in den zwei Jahren vor Diagnose des Gesundheitsschocks sozialversicherungspflichtig beschäftigt.....	51
Abbildung 4.12:	Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte vor und nach der Diagnose des Gesundheitsschocks in Abhängigkeit vom Alter bei der Diagnose; betroffene Personen waren in den zwei Jahren vor Diagnose des Gesundheitsschocks sozialversicherungspflichtig beschäftigt	52
Abbildung 4.13:	Sozialrechtlicher Status im Vergleich; Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock zu Beginn der späten Erwerbsphase; 50./51. Lebensjahr; in Prozent.....	53
Abbildung 4.14:	Sozialrechtlicher Status im Vergleich; Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock am Ende der späten Erwerbsphase; 58./59. Lebensjahr; in Prozent.....	54
Abbildung 4.15:	Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock im Vergleich; Personen ab Geburtsjahrgang 1940.....	55
Abbildung 4.16:	Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte zwei Jahre vor und fünf Jahre nach Diagnose des Gesundheitsschocks; in den zwei Jahren vor Diagnose sozialversicherungspflichtig beschäftigt	57
Abbildung 5.1:	Median des Jahreserwerbseinkommens (brutto, inflationsbereinigt) vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze	61
Abbildung 5.2:	Durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze.....	66
Abbildung 5.3:	Anteil an Personen mit ohne Erwerbseinkommen vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze.....	68
Abbildung 8.1:	Alter bei Diagnose der chronischen Erkrankung bzw des Gesundheitsschocks, gesammte Stichprobe; in Prozent.....	82

1 Gesundheitsschock und chronische Erkrankung: Ein Erwerbs- und Einkommensrisiko?

Vor dem Hintergrund der Alterung der Erwerbsbevölkerung und der damit einhergehenden Probleme bei der Fachkräfteversorgung kommt der Frage der Verlängerung der Lebensarbeitszeit in den kommenden Dekaden eine entscheidende Bedeutung zu. Dabei geht es jedoch nicht allein um die Frage, ob die Erwerbstätigen in Deutschland in Zukunft bis zur Vollendung des 67., 68. oder 70. Lebensjahres arbeiten müssen, sondern auch darum, ob sie überhaupt in der Lage sein werden, bis zum Erreichen der jeweils gültigen Regelaltersgrenze oder einer für sie zugänglichen vorzeitigen Altersrente im Erwerbsleben zu verbleiben. In diesem Kontext wird vor allem der Erhalt der Gesundheit bzw. der Arbeitsfähigkeit als ein entscheidender Faktor für die Erwerbsbeteiligung in der späten Erwerbsphase und somit für eine tatsächliche Verlängerung der Lebensarbeitszeit angesehen (Belloni et al. 2019, Hasselhorn und Rauch 2013). Denn nachdem die gesetzlichen Möglichkeiten für einen vorzeitigen Bezug einer Altersrente seit Ende der 1990er Jahre schrittweise eingeschränkt wurden, erweisen sich gesundheitliche Einschränkungen als einer der bedeutendsten Gründe für einen vorzeitigen Erwerbsausstieg von älteren Beschäftigten (De Breij und Deeg 2020, Hasselhorn et al. 2016, Hofäcker et al. 2019). Bezüglich der Bedeutung des Gesundheitszustandes für den vorzeitigen Erwerbsaus- und Renteneintritt lassen sich allerdings Unterschiede nach der Qualifikation und somit nach der (wahrscheinlichen) beruflichen Stellung feststellen:

„Das Erreichen des Ruhestandsalters stellt in Deutschland nur den zweitwichtigsten Grund des Ruhestandsübergangs dar; mutmaßlich Konsequenz des Abbaus von Frühverrentungsmöglichkeiten. Von zentraler Bedeutung für den Ruhestandsübergang sind dem hingegen gesundheitliche Gründe. Dies gilt insbesondere für Personen mit geringer Bildung, für die eine gesundheitlich bedingte Verdrängung aus dem Arbeitsmarkt den mit Abstand häufigsten Grund darstellt. Lediglich bei Personen mit hoher Bildung halten sich gesundheits- und rentenaltersbedingte Gründe die Waage.“ (Hofäcker et al. 2019, S. S45f)

Sofern jedoch die Bedingungen für einen frühzeitigen Renteneintritt nicht erfüllt sind, beispielsweise weil die betroffenen Personen zu jung für den Bezug einer Altersrente sind oder die je nach Altersrentenart unterschiedlichen Wartezeiten (noch) nicht erfüllt haben und zudem kein Anspruch auf eine volle oder zumindest teilweise Erwerbsminderungsrente besteht, geht eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes in der späten Erwerbsphase oftmals mit Phasen der Arbeitslosigkeit, Nichterwerbstätigkeit oder geringfügigen Beschäftigung, und somit mit einer zunehmenden Prekarisierung des Altersübergangs einher (Hagen und Himmelreicher 2020). In diesem Kontext zeigt Brussig (2023b) im Rahmen einer Kohortenanalyse, dass nur knapp die Hälfte der Männer und gut 40 Prozent der Frauen aus der jüngsten untersuchten Kohorte 1954 die Altersrente aus einer stabilen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung heraus beginnen. Auch wenn dies im Vergleich eine Verbesserung darstellt, weil die entsprechenden Anteile in älteren Kohorten (verglichen wurden die Jahrgangskohorten 1943 bis 1954) noch geringer waren, bedeutet dieser Befund dennoch, dass es mehr als der Hälfte der Männer und rund 60 Prozent der Frauen (und zwar nicht nur in der Kohorte 1954) nicht gelingt, aus einer stabilen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung heraus in eine Altersrente zu wechseln.

Für gut 17 Prozent der Männer und 13,6 Prozent der Frauen aus der Kohorte 1954 erfolgt der Übergang in die Altersrente stattdessen nach einer Phase der Arbeitslosigkeit oder Krankheit.¹ Ein hohes Prekaritätspotenzial ist dabei insbesondere bei den Personen zu erwarten, die im Altersübergang Bürgergeld bzw. bis einschließlich 2022 Arbeitslosengeld 2 bezogen haben (Keck 2022). Auch hier lassen sich Unterschiede nach dem Bildungsniveau feststellen, wobei Personen mit hoher Bildung zu höheren Anteilen aus einer stabilen sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung heraus in die Altersrente wechseln, als dies bei geringqualifizierten Personen der Fall ist. Dieses Muster zeigt sich grundsätzlich bei beiden Geschlechtern, ist bei Frauen jedoch deutlich stärker ausgeprägt als bei Männern (Brussig 2023b).

Eine schlechte Gesundheit bzw. eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes geht allerdings nicht zwangsläufig mit einem (direkten) Erwerbsaustritt einher. So leiden nach Zahlen von Dettmann und Hasselhorn (2020) 49 Prozent der Arbeitnehmer und sogar 53 Prozent der Arbeitnehmerinnen an einer oder sogar mehreren chronischen Erkrankungen, wobei die Betroffenheit mit steigendem Alter zunimmt (vgl. dazu auch Schmidt et al. 2020). Die bloße Tatsache erwerbstätig zu sein, sagt jedoch nichts darüber aus, ob die Personen ihre Erwerbstätigkeit uneingeschränkt ausüben können, oder ob in Folge der Erkrankung bzw. in Folge einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes im Zeitverlauf, notwendige Anpassungen des laufenden Beschäftigungsverhältnisses vorgenommen werden (müssen), bspw. in Hinblick auf eine Reduzierung der Arbeitszeit oder den Wechsel auf eine schlechter entlohnte, dafür aber weniger physisch oder psychisch fordernde Arbeitsstelle. Die Auswirkungen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes bzw. die Diagnose einer bestimmten Krankheit auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf sind in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren in mehreren internationalen Studien untersucht worden. Zusammenfassend zeigt sich dabei in nahezu allen einschlägigen Studien ein eindeutiger Zusammenhang zwischen der Verschlechterung des Gesundheitszustands (bspw. operationalisiert durch das Auftreten/die Diagnose einer Krankheit) auf der einen und dem Einkommens- und Erwerbsverlauf auf der anderen Seite. Demnach wirkt sich das Auftreten einer Erkrankung bzw. die Verschlechterung des Gesundheitszustandes negativ auf das realisierte Erwerbseinkommen der Betroffenen aus (García-Gómez et al. 2013; Jones et al. 2020; Lenhart 2019; Lundborg et al. 2015; Vaalavuo 2021). Ein wesentlicher Grund für die negativen Einkommenseffekte wird dabei in der Reduzierung der wöchentlichen oder monatlichen Arbeitszeit gesehen (Boer et al. 2018 für die Niederlande, Flüter-Hoffmann et al. 2017 für Deutschland; García-Gómez et al. 2013 für die Niederlande; Jones et al. 2020 für Großbritannien; Vaalavuo 2021 für Finnland).²

¹ Angemerkt werden muss an dieser Stelle, dass es für einen nennenswerten Anteil der Männer und insbesondere Frauen keine Informationen zum sozialrechtlichen Status vorliegen. Dahinter verbergen sich nicht erwerbstätige Personen sowie bspw. Beamte und Selbstständige. Ein gewisses Prekaritätspotenzial lässt sich damit vor allem bei ersterer Gruppe plausibel, aber keineswegs zwingend annehmen.

² Siehe für eine detaillierte Darstellung und Diskussion Abschnitt 2.

Gesundheitsbedingte Arbeitsmarkteffekte über einen längeren erwerbsbiografischen Zeitraum sind mit Ausnahme der vornehmlich deskriptiven Studie von Flüter-Hoffmann et al. (2017) für Deutschland bislang nicht systematisch untersucht worden.³ Der Fokus liegt stattdessen stark auf dem Erwerbsausstieg und der damit einhergehenden Frage, welche Faktoren einen frühzeitigen gesundheitsbedingten Ausstieg aus dem Erwerbsleben befördern bzw. hinauszögern (z. B. Hagen et al. 2011, Söhn und Mika 2015). Im Rahmen des vorliegenden Forschungsberichtes soll ein Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke geleistet werden, indem folgende übergeordnete Forschungsfragen in den Fokus gerückt werden:

- 1) Wie wirkt sich das Auftreten einer Erkrankung (insb. Gesundheitsschock, chronische Erkrankung und Depression) auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf der betroffenen Personen aus?
- 2) Welche erwerbsarbeitsbezogenen Anpassungsmaßnahmen (Arbeitszeitreduktion, Berufs- bzw. Tätigkeitswechsel, Beendigung der Erwerbsarbeit) sind für die beobachteten Effekte verantwortlich?
- 3) Inwiefern lassen sich Unterschiede zwischen den genannten Krankheiten sowie Unterschiede in Bezug auf den Zeitpunkt und die Art der erwerbsarbeitsbezogenen Anpassungsreaktionen ausmachen?
- 4) Inwiefern variieren die erwerbsarbeitsbezogenen Auswirkungen der verschiedenen Krankheitsbilder in Abhängigkeit des ökonomischen Status der Betroffenen?

Die Bearbeitung der genannten Forschungsfragen erfolgt im Rahmen quantitativer Datenanalysen. Die Analysen basieren auf zwei Datensätzen, nämlich den Daten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) sowie den SHARE-RV-Daten. Beide Datensätze werden in Abschnitt 3 detailliert beschrieben.

Bei den dargestellten Ergebnissen zum Einfluss einer neu auftretenden oder neu diagnostizierten Erkrankung auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf handelt es sich um die Abschlussergebnisse des vom Forschungsnetzwerk Alterssicherung (FNA) geförderten Forschungsprojektes „Individuelle Einkommensverläufe unter besonderer Berücksichtigung gesundheitlicher Veränderungen in der späten Erwerbsphase“.⁴

In Hinblick auf die Art der Erkrankung wird in der Analyse zwischen Gesundheitsschocks, d. h. akut auftretenden Erkrankungen, die unmittelbare Auswirkungen auf die Erwerbstätigkeit haben, und chronischen Erkrankungen unterschieden. Im Zuge der Analysen auf Basis des SOEP (Abschnitt 5) beziehen wir zudem Depressionserkrankungen in die Auswertungen ein.⁵

³ Flüter-Hoffmann et al. (2017) untersuchen darüber hinaus den Einfluss einer Multiple-Sklerose Erkrankung, was die entsprechenden Ergebnisse auf eine Krankheit einschränkt.

⁴ Wir möchten dem Forschungsnetzwerk Alterssicherung (FNA) an dieser Stelle noch einmal herzlich für die Förderung und sehr gute Betreuung unseres Forschungsvorhabens danken.

⁵ Diese können sowohl in Form akuter Depressionsphasen auftreten als auch chronischer Art sein. Von chronischen Depressionen wird dabei gesprochen, wenn die Depressionsphase sich über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren erstreckt. Im Folgenden verstehen wir Depressionen als in erster Linie psychische Erkrankung

Im Unterschied zu Gesundheitsschocks oder auch Depressionen führt eine chronische Erkrankung in der Regel nicht zu einem direkten und/oder dauerhaften Ausstieg aus dem Erwerbsleben. Im Gegenteil: Der bereits berichtete hohe Anteil der Erwerbstätigen mit chronischer Erkrankung, wie beispielsweise Arthritis, Bluthochdruck oder Diabetes, verdeutlicht, dass die „Arbeit mit Krankheit“ bei chronisch Kranken oftmals zum Alltag gehört (Dettmann und Haselhorn 2020). Im Gegensatz zu akuten Erkrankungen und gesundheitlichen Schocks sind chronische Krankheiten im klassischen medizinischen Sinne in der Regel nicht heilbar und entsprechend durch Dauerhaftigkeit gekennzeichnet. Daraus folgt, dass sie je nach Diagnosealter mit einem länger- bzw. langfristigen Krankheitsverlauf einhergehen, der die generelle Arbeitsfähigkeit, wenn überhaupt, erst nach mehreren Jahren so stark einschränkt, dass ein Weiterarbeiten nicht mehr möglich ist (Bartel 2018; Schaeffer und Haslbeck 2016).

Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass das Auftreten einer chronischen Erkrankung bereits vor diesem Zeitpunkt zu Anpassungen im Erwerbsleben führt, da die Betroffenen durch die Erkrankung vor die Herausforderung gestellt werden, sowohl die chronische Krankheit als auch das Erwerbsleben mit seinen in der Regel unveränderten oder sogar zunehmenden Arbeitsanforderungen zu bewältigen (Bartel 2018). In der Literatur finden sich entsprechend Hinweise darauf, dass ein Teil der Betroffenen die Arbeitszeit reduziert oder auf eine andere, ggf. weniger belastende Arbeitsstelle wechselt. Jenseits des tatsächlichen Erwerbsausstiegs kann sich das Auftreten einer chronischen Erkrankung somit je nach Anpassungs- bzw. Kompensationsstrategie bereits (weit) vor Beginn der späten Erwerbsphase negativ auf das realisierte Erwerbseinkommen und damit einhergehend auf die individuell erworbenen Rentenanwartschaften, aber auch das realisierte Beitragsvolumen zu den Sozialversicherungen auswirken und damit die übergeordnete Zielsetzung, die Beitragseinnahmen durch die Verlängerung des Erwerbslebens zu verbessern, konterkarieren. Somit erscheint es sinnvoll, im Rahmen der Analyse nicht nur die Auswirkungen eines sich verschlechternden Gesundheitszustandes in der späten Erwerbsphase zu untersuchen, sondern einen längeren Ausschnitt der Erwerbsbiografie in den Blick zu nehmen, um auf diese Weise sowohl ein Bild über kurz- als auch über langfristige Auswirkungen eines sich sukzessive verschlechternden Gesundheitszustandes auf den Einkommensverlauf zu erhalten.

Unter den Oberbegriff des Gesundheitsschocks fallen demgegenüber schwerwiegende akute Erkrankungen, die einer direkten und unter Umständen langwierigen Behandlung bedürfen. Dies sind in der vorliegenden Studie ein diagnostizierter Herzinfarkt, eine ärztlich festgestellte Krebserkrankung sowie ein diagnostizierter Schlaganfall.⁶ Trotz ihres akuten Charakters und

und als Drittes übergreifendes Krankheitsbild neben Gesundheitsschocks und chronischen (körperlich bedingten) Erkrankungen.

⁶ An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass in mehreren internationalen Studien eine ärztlich festgestellte Krebserkrankung aufgrund ihrer Behandlungslänge zu den chronischen Erkrankungen gezählt wird. Aufgrund der Schwere der Erkrankung und der daraus resultierenden Schwere der folgenden Behandlung (Chemotherapie, Operation) erscheint es uns jedoch für die Analyse sinnvoller, eine diagnostizierte Krebserkrankung zu den

der damit einhergehenden unmittelbaren Auswirkungen auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf werden auch bei den Gesundheitsschocks sowohl die kurz- als auch die langfristigen Auswirkungen in den Blick genommen. Dies deckt sich mit dem Vorgehen in einschlägigen internationalen Studien, in denen stets auch auf die langfristigen Folgen diagnostizierter Gesundheitsschocks hingewiesen wird. Benjamin (2017, S. 87) zeigt bspw. für die USA, dass „stroke is a leading cause of serious long-term disability“. Neben einer höheren Wahrscheinlichkeit von bleibenden kognitiven Störungen, geht ein Schlaganfall auch mit einer höheren Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Erkrankungen des Herz-/Kreislaufsystems sowie Depressionen einher. Auch bei den ärztlich festgestellten Krebserkrankungen erscheint die Betrachtung von kurz- und langfristigen Effekten auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf sinnvoll, da in Deutschland rund 70 Prozent der an einer Form von Krebs Erkrankten wieder ins Erwerbsleben zurückkehren. Bei rund 90 Prozent der Betroffenen gelingt die Rückkehr dabei innerhalb der ersten zwei Jahre nach Diagnose, ohne dass mit der Rückkehr eine vollständige Genesung verbunden ist (Arndt et al. 2019):

„Ongoing physical and/or cognitive limitations, such as difficulties with lifting, persisting fatigue, treatment-induced menopausal symptoms, coping issues, depression, and anxiety, may be present in occupationally active cancer survivors and may limit work ability of cancer survivors.“ (ebd. 2019, S. 816)

Ein ähnlicher Anteilswert findet sich auch in einer international vergleichende Metastudie zur Rückkehr ins Erwerbsleben nach einer Krebsdiagnose. Demnach waren im Durchschnitt 73 Prozent der zum Zeitpunkt der Diagnose erwerbstätigen Krebspatienten zwei oder mehr Jahre nach der Diagnose wieder ins Erwerbsleben zurückgekehrt (De Boer et al. 2020).

Über die vor allem mit physischen Einschränkungen einhergehenden chronischen Erkrankungen und Gesundheitsschocks kommt vorwiegend psychischen Erkrankungen in der öffentlichen, aber auch der wissenschaftlichen Debatte eine steigende Aufmerksamkeit zu. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf Depressionserkrankungen, die für die Betroffenen mit zum Teil schwerwiegenden Einschränkungen in der Bewältigung des Alltags und damit auch der Erwerbsarbeit einhergehen. Grundsätzlich können Depressionen dabei von verhältnismäßig kurzer Dauer sein, wenn es sich um eine akute Depression handelt, die erfolgreich therapiert wird. Depressionen können aber auch chronischer bzw. wiederkehrender Art sein und sich dann entsprechend längerfristig einschränkend für die Betroffenen auswirken. Bestehende Studien belegen, dass psychische Erkrankungen, einschließlich Depressionen, mit einer Verringerung des individuellen Erwerbseinkommens einhergehen (Marcotte und Wilcox-Gök 2003; Cseh 2008). Dobson et al. (2021) finden auf Basis eines großen kanadischen Samples, dass eine Depression unmittelbar nach der Diagnose zu Einkommenseinbußen führt. Diverse Faktoren bedingen diese Entwicklung. So identifizieren beispielsweise Campbell et al. (2022) für Großbritannien,

akuten Gesundheitsschocks zu zählen, da im Großteil der Fälle von unmittelbaren Auswirkungen auf die Erwerbstätigkeit und somit auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf auszugehen ist.

dass Depressionen mit reduzierten Wochenarbeitszeiten, erhöhten Chancen auf Arbeitslosigkeit und einem früheren Renteneintritt assoziiert sind. Untersuchungen mit einem expliziten Fokus der erwerbsarbeitsbezogenen Auswirkungen von Depressionen auf ältere Erwerbstätige in Deutschland existieren jedoch unseres Wissens bisher nicht. Wir wollen diese Forschungslücke über entsprechende Analysen mit dem SOEP zumindest in Ansätzen adressieren.

Der vorliegende Bericht gliedert sich wie folgt: Zunächst wird der Forschungsstand zu den Arbeitsmarkteffekten einer sich verschlechternden Gesundheit dargestellt (Abschnitt 2). Der Fokus liegt dabei auf Studien, die sich mit dem Wechselspiel zwischen Gesundheit bzw. Krankheit und realisiertem Erwerbseinkommen beschäftigen. Im Anschluss daran werden die verwendeten Daten, die Operationalisierung von Gesundheit und Krankheit sowie das methodische Vorgehen vorgestellt (Abschnitt 3). Bei der Darstellung der empirischen Ergebnisse werden in einem ersten Schritt die langfristigen Auswirkungen des Auftretens einer chronischen Erkrankung bzw. eines Gesundheitsschocks auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf sowie die Gründe für die beobachtbaren Effekte auf Basis der SHARE-RV-Daten analysiert (Abschnitt 4). In diesem Kontext wird auch die Bedeutung der formalen Qualifikation als moderierende Variable für die beobachtbaren Effekte beleuchtet. Im Anschluss daran werden die kurzfristigen Auswirkungen des Auftretens einer chronischen Erkrankung bzw. eines akuten Gesundheitsschocks auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf untersucht (Abschnitt 5). Der Fokus liegt in diesem Analyseschritt auf der späten Erwerbsphase, die mit Vollendung des 50. Lebensjahres beginnt. Für diesen Analyseschritt werden die Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) verwendet, da es die in diesem Datensatz verfügbaren Fallzahlen ermöglichen, den Erwerbs- und Einkommensverlauf sowie etwaige Anpassungsreaktionen in den ersten Jahren nach Auftreten bzw. Diagnose der Erkrankung zu untersuchen. Der Forschungsbericht endet mit einer kurzen Zusammenfassung der Ergebnisse sowie einem Ausblick auf mögliche Handlungsfelder zur arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Flankierung der Arbeit trotz Krankheit (Abschnitt 0).

2 Arbeitsmarkteffekte einer sich verschlechternden Gesundheit

Sowohl in der einschlägigen internationalen als auch nationalen Forschung ist mittlerweile unstrittig, dass der individuelle Gesundheitszustand in einem Wechselverhältnis zu erwerbsarbeitsbezogenen Faktoren steht (vgl. u. a. García-Gómez et al. 2013; Jones et al. 2020; Lenhart 2019; Lundborg et al. 2015; Peter und Hasselhorn 2013; Siegrist und Dragano 2020; Vaalavuo 2021). Dieser Zusammenhang lässt sich jedoch aus zwei unterschiedlichen theoretischen Blickrichtungen konzipieren. Der sozialen Verursachungshypothese (social causation thesis) folgend, wonach Erkrankungsrisiken, Morbidität und Mortalität in hohem Maße von der Zugehörigkeit zu bestimmten sozioökonomischen Gruppen abhängen, wird in einem ersten Forschungsstrang der Einfluss bestimmter Merkmale des Beschäftigungsverhältnisses, wie eine niedrige Position in der betrieblichen Beschäftigungshierarchie, die Ausübung einfacher manueller Tätigkeiten, eine damit einhergehende geringe Handlungs- und Entscheidungsautonomie

sowie eine geringe Entlohnung auf die Gesundheit untersucht. Eine Veränderung bzw. Verschlechterung der Gesundheit wird aus dieser Perspektive somit als das zu erklärende Phänomen angesehen (Hoffmann et al. 2020; Peter und Hasselhorn 2013; Siegrist und Dragano 2020).

Die zweite, und für die Beantwortung der einleitend aufgeworfenen Forschungsfragen maßgebliche theoretische Perspektive nimmt ausgehend von der Selektionshypothese⁷ die Auswirkungen einer sich verschlechternden Gesundheit auf erwerbsarbeitsbezogene Faktoren, wie bspw. das individuelle Erwerbseinkommen, die wöchentliche Arbeitszeit oder den Erwerbsstatus in den Blick (García-Gómez et al. 2013; Jones et al. 2020; Lenhart 2019; Vaalavuo 2021). Gesundheit bzw. Krankheit wird aus diesem Blickwinkel als (eine) erklärende Variable für die beobachtbaren Ausprägungen erwerbsarbeitsbezogener Variablen angesehen. Bezüglich der Auswirkungen eines sich verschlechternden Gesundheitszustandes zeigt sich ein relativ konsistentes Bild, wonach sich das Auftreten/die Diagnose einer Erkrankung bzw. die Verschlechterung des Gesundheitszustandes im Durchschnitt negativ auf das realisierte Erwerbseinkommen der Betroffenen auswirkt (u. a. García-Gómez et al. 2013; Jones et al. 2020; Lenhart 2019; Lundborg et al. 2015; Vaalavuo 2021). Allerdings wird die Stärke des Einflusses durch individuelle, tätigkeitsbezogene und betriebliche Faktoren moderiert. Diesbezüglich zeigen Garcia et al. (2013) für die Niederlande, dass Frauen im Anschluss an eine akute Verschlechterung ihres Gesundheitszustandes mit deutlich geringerer Wahrscheinlichkeit weiter im Erwerbsleben verbleiben, als dies bei Männern der Fall ist. In einer älteren Studie von Bound et al. (1999) für die USA findet sich ein ähnlicher Effekt – allerdings nur bei verheirateten Frauen. Ferner konnte gezeigt werden, dass ein Erwerbsaustritt infolge einer Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes mit steigendem Alter wahrscheinlicher wird (Lenhart 2019, Vaalavuo 2019). Zudem sind die Auswirkungen einer akuten Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes bei älteren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern deutlicher ausgeprägt, als dies bei Jüngeren der Fall ist (Charles 2003; García-Gómez et al. 2013). Ein wesentlicher Grund für die negativen Einkommenseffekte wird in der Reduzierung der wöchentlichen oder monatlichen Arbeitszeit gesehen. Die Arbeitszeitreduzierung wird dabei zum einen als direkte Folge der Erkrankung angesehen. Aus dieser Perspektive erfolgt eine Anpassung der Arbeitszeit vor allem aufgrund gesundheitsbedingter Einschränkungen der Leistungsfähigkeit, die ein Weiterarbeiten im bisherigen Arbeitszeitumfang unmöglich machen (Flüter-Hoffmann et al. 2017 für Deutschland; García-Gómez et al. 2013 für die Niederlande; Jones et al. 2020 für Großbritannien; Vaalavuo 2021 für Finnland). Darüber hinaus wird eine Arbeitsreduzierung nach Auftreten einer Erkrankung aber auch als Resultat individueller Präferenzverschiebungen von der Arbeit hin zu mehr Freizeit angesehen (Vaalavuo 2021 für Finnland). Die mit dem Auftreten einer Erkrankung einhergehenden beruflichen Leistungseinschränkungen sowie die ggf. häufigere krankheitsbedingte Abwesenheit aufgrund von ärztlichen Behandlungen und längeren Regenerationszeiten

⁷ Gemäß der Selektionshypothese kann der individuelle Gesundheitszustand die Grundlage für (erwerbsarbeitsbezogene) Entscheidungen im Lebensverlauf darstellen und die soziale Lage von Personen positiv oder negativ beeinflussen.

führen überdies dazu, dass die Betroffenen weniger produktiv sind und bei Beförderungen in geringerem Maße berücksichtigt werden, als dies bei gesunden Beschäftigten der Fall ist (Beatty und Joffe 2006 für die USA; Lenhart 2019 für Großbritannien; Vaalavuo 2021 für Finnland). Die häufigere krankheitsbedingte Abwesenheit kann im Extremfall aber auch dazu führen, dass die Betroffenen gekündigt werden, eine neue Arbeitsstelle suchen müssen und im Extremfall arbeitslos werden oder, bei starken gesundheitlichen Einschränkungen, eine Erwerbsminderungsrente beantragen müssen (De Boer et al. 2018; García-Gómez et al. 2013 für die Niederlande; Jones et al. 2020 für Großbritannien).

Die moderierende Wirkung von formaler Qualifikation und beruflicher Position

In Hinblick auf die Bedeutung des sozioökonomischen Status zur Abfederung der erwerbsarbeitsbezogenen Folgen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes wird in der Forschung primär auf die moderierende Wirkung der schulischen und beruflichen Qualifikation und der damit in der Regel einhergehenden beruflichen Position verwiesen (Dragano et al. 2016; García-Gómez et al. 2013; Lundborg et al. 2015). Neben dem Zugang zu einer besseren medizinischen Versorgung (Rosvall et al. 2008, Vaalavuo 2019) und dem disziplinierteren und korrekteren Befolgen medizinischer Therapieempfehlungen (Deaton und Paxson 2001; Goldman und Smith 2002, Vaalavuo 2021), wird dabei vor allem auf tätigkeitsbezogene Gründe hingewiesen. So ist ein Großteil der von höherqualifizierten Beschäftigten ausgeübten beruflichen Tätigkeiten physisch weniger belastend als dies bei einfachen manuellen Tätigkeiten der Fall ist. Überdies weisen berufliche Tätigkeiten, die eine höhere oder sogar hohe Qualifikation voraussetzen, eine größere Autonomie bei der Planung und Ausführung von Arbeitsaufgaben auf. Beide Aspekte tragen dazu bei, dass Tätigkeiten, die eine hohe Qualifikation voraussetzen, im Falle gesundheitlicher Einschränkungen noch mit höherer Wahrscheinlichkeit ausgeübt werden können als dies bei einfachen manuellen Tätigkeiten der Fall ist (Dragano 2016; García-Gómez et al. 2013; Lundborg et al. 2015). Dieses Argument wird auch durch medizinsoziologische Studien gestützt, die darauf hinweisen, dass Beschäftigte auf niedrigeren betrieblichen Hierarchiestufen ein höheres Gesundheitsrisiko aufweisen (Dragano et al. 2016; Geyer 2008, 2016; Mackenbach et al. 2008). Zudem haben höherqualifizierte Beschäftigte bessere Möglichkeiten als geringqualifizierte Arbeitnehmer/-innen, den Arbeitsplatz zu wechseln bzw. die Arbeitsbelastung auf dem angestammten Arbeitsplatz zu reduzieren (Bound et al. 1999; Lundborg et al. 2015). Letzteres ist allerdings abhängig von der Größe des Betriebs, da in Großbetrieben deutlich bessere Möglichkeiten bestehen, die konkret auszuübende Tätigkeit an das gesundheitliche Leistungsniveau der betroffenen Beschäftigten anzupassen. Dies gilt in verstärktem Maße für Branchen mit hohen physischen Anforderungen an die konkrete Tätigkeit, wie bspw. das Baugewerbe (Brussig 2016b; Fröhler et al. 2013; Welti et al. 2011).

Moderierende Einflüsse auf der Haushaltsebene

In Hinblick auf den Einfluss der Haushaltsebene ist die einschlägige Literatur wenig eindeutig, was sich u. a. daran zeigt, dass sich bereits auf der theoretischen Ebene zwei konträre Reaktionen auf eine Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes des Partners konstruieren lassen

(García-Gómez et al. 2013; Lundborg et al. 2015; Peter und Hasselhorn 2013). So ist zum einen vorstellbar, dass der nicht erkrankte Partner seine Erwerbstätigkeit ebenfalls aufgibt oder zumindest seine wöchentliche Arbeitszeit reduziert, um den erkrankten Partner zu pflegen. Belastbare Hinweise auf die Gültigkeit dieser Wirkhypothese finden sich allerdings nur in einigen wenigen Studien (García-Gómez 2013; Van Houtven und Coe 2010 für Männer). Deutlichere Hinweise finden sich dagegen für die Gültigkeit der zweiten Wirkhypothese, dass der Partner/die Partnerin im Falle einer Erkrankung des anderen Partners den Umfang seiner/ihrer Erwerbstätigkeit erhöht, um den damit einhergehenden Einkommensverlust zu kompensieren (Charles 1999; Coile 2004; Crawford und Tetlow 2010; Van Houtven und Coe 2010). In diesem Kontext wird in einigen Studien allerdings darauf hingewiesen, dass die Anpassungsreaktion auf Haushaltsebene stark von der Art und Schwere der Erkrankung des Partners, sowie der generellen Einkommens- und Vermögenssituation des Haushalts abhängt, wobei es vor allem finanzieller Druck ist, der dazu führt, dass der Partner seine Erwerbstätigkeit ausweitet oder verlängert (García-Gómez et al. 2013; Peter und Hasselhorn 2013). Die Wohlstandsposition des Haushalts wird auch bei der Frage nach Erwerbsaustritt oder Verbleib im Erwerbssystem im Falle einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes als wichtiger Einflussfaktor angesehen (Crawford und Tetlow 2010).

Die Bedeutung des institutionellen Kontextes

Der institutionelle Kontext wird in zahlreichen Studien als bedeutender Faktor für die Analyse der Auswirkungen einer Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes auf die Erwerbsbeteiligung im höheren Alter sowie auf das dabei realisierte Erwerbseinkommen angesehen (Börsch-Supan 2005, 2011; García-Gómez et al. 2011, 2013; Lenhart 2019, Lundborg et al. 2015; Miething et al. 2013; Peter und Hasselhorn 2013). Dieser Umstand führt allerdings nicht dazu, dass die Wirkungen der institutionellen Rahmenbedingungen, seien es nun die Regelungen zur Erwerbsminderung/Invalidität, die Regelungen zur Arbeitslosigkeit oder die Regelungen zur Frühverrentung, in Hinblick auf das Wechselverhältnis zwischen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes und dem realisierten Erwerbseinkommen der betroffenen Person, einer expliziten Analyse unterzogen werden. Stattdessen werden sie lediglich mitgedacht (z. B. Peter und Hasselhorn 2013) oder als Hintergrundfolie für die Interpretation der Ergebnisse der quantitativen Datenanalyse angesehen (z. B. García-Gómez et al. 2013; Lundborg et al. 2015). Entsprechend muss hier auf Studien aus anderen Forschungszusammenhängen zurückgegriffen werden, die zumindest einige Rückschlüsse auf die Auswirkungen sich verändernder institutioneller Rahmenbedingungen auf die Einkommensdynamik in der späten Erwerbsphase zulassen. So hat die Altersübergangsforschung in den letzten Jahren deutlich gezeigt, dass es durch die Anhebung der abschlagsfreien Altersgrenzen und der Regelaltersgrenze zunehmend schwierig geworden ist, das Erwerbsleben vorzeitig zu verlassen und eine, ggf. mit Abschlägen versehene, Altersrente zu beziehen (Bäcker et al. 2009; Brussig et al. 2016, Brussig 2023a,

Hofäcker et al. 2019).⁸ Dieser Befund ist für die Beantwortung der einleitend aufgeworfenen Forschungsfragen insofern von Relevanz, als dass die früher bestehenden Vorruhestandspfade auch von gesundheitlich leistungsgeminderten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern genutzt werden konnten, ohne dass sie ihre Leistungseinschränkungen offenlegen oder einer Begutachtung unterziehen lassen mussten. Expliziter als zuvor müssen dagegen heute gesundheitliche Einschränkungen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern unter dem Gesichtspunkt der individuellen Erwerbsfähigkeit nachgewiesen werden, um eine teilweise oder volle Erwerbsminderungsrente beziehen zu können (Brussig 2012; Bäcker et al. 2011; Köhler-Rama et al. 2010; Zink und Brussig 2022). So ist zum Beispiel das Risiko der Berufsunfähigkeit nicht mehr durch die gesetzliche Rentenversicherung abgedeckt. Maßstab ist allein die Erwerbsfähigkeit der betroffenen Versicherten auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt, und zwar „in jeder nur denkbaren Tätigkeit die angeboten wird“ (Bäcker et al. 2009, S. 77).

Auch die Absicherung im Falle von Arbeitslosigkeit ist in erheblichem Maße reformiert worden, u. a. mit dem Ziel, die Inanspruchnahme finanziell unattraktiver zu machen. So wurde die maximale Bezugsdauer des Arbeitslosengeldes für Ältere von 32 auf 24 Monate verringert. Darüber hinaus wurde die steuerfinanzierte und bedürftigkeitsgeprüfte Arbeitslosenhilfe, die nach Erschöpfen des Anspruchs auf Arbeitslosengeld ebenfalls als ein Prozentsatz des früheren Arbeitseinkommens gezahlt wurde, abgeschafft. Anstatt einer zeitlich unbegrenzten, am früheren Einkommen orientierten Lohnersatzleistung können gesundheitlich eingeschränkte Beschäftigte im Falle des Arbeitsplatzverlustes jetzt nur noch mit maximal 24 Monaten statuserhaltender Lohnersatzleistung rechnen, bevor sie in den Grundsicherungsbezug fallen (Knuth 2014). Die Höchstdauer von 24 Monaten gilt dabei jedoch nur für Arbeitslose, die das 58. Lebensjahr vollendet haben und in den letzten fünf Jahren vor der Arbeitslosmeldung Versicherungspflichtzeiten von mindestens 48 Monaten nachweisen.

Folgt man den Ergebnissen von Keck (2022), so lassen sich beim Bezug von Grundsicherungsleistungen nach dem SGB II vor allem zwei dominante Muster hinsichtlich des Übergangs in die Altersrente identifizieren. Erstens kann der Bezug des Bürgergeldes (vormals Arbeitslosengeld 2) einen prekären Übergangspfad in eine materiell besser gestellte Nacherwerbsphase darstellen, in der ein weiterer Bezug von Grundsicherungsleistungen nicht mehr erforderlich ist. Ein zweites in diesem Kontext dominantes Muster ist der Übergang von einer prekären Vor- in eine prekäre Nacherwerbsphase und damit ein verfestigter Bezug von Grundsicherungsleistungen (zunächst nach dem SGB II und später nach dem SGB XII). Aus dem prekären Altersübergang wird in letzterem Szenario somit ein prekärer Lebensabend.

⁸ Anzumerken sei an dieser Stelle, dass die Einführung der Rente für besonders langjährig Versicherte entgegen der generellen Zielrichtung der Altersgrenzenpolitik wieder mehr Flexibilität bei der Ausgestaltung des Altersübergangs mit sich gebracht hat. Allerdings sind die Anforderungen relativ hoch und es profitieren eher gesündere Personen (Börsch-Supan et al. 2021).

3 Datensätze, Operationalisierung und Methoden

Im folgenden Kapitel werden zunächst die beiden für die quantitativen Analysen verwendeten Datensätze vorgestellt. Dabei wird auch auf das Analysepotenzial des jeweiligen Datensatzes in Bezug auf die beiden Forschungsfragen eingegangen. Im Anschluss daran wird die Operationalisierung von Gesundheit bzw. Krankheit dargestellt. Leitend ist hier die im Rahmen des biopsychosozialen Modells von Gesundheit und Krankheit eingeführte Annahme, dass es für ein umfassendes Verständnis von Gesundheit und Krankheit sowohl der Berücksichtigung objektiver als auch subjektiver Faktoren bedarf. Der Operationalisierung von Gesundheit und Krankheit folgt die Operationalisierung der zweiten für diese Forschungsarbeit zentralen Variablen, nämlich des Einkommens. Dabei wird vor allem auf die Besonderheiten der im Rahmen der SHARE-RV Analysen verwendeten Einkommensvariable Bezug genommen (Entgeltpunkte). Im Anschluss daran werden die in den multivariaten Analysen verwendeten Kontrollvariablen kurz beschrieben. Der Abschnitt endet mit einer Darstellung der verwendeten statistischen Methoden. Da es gerade bei Studien zum Zusammenhang zwischen Gesundheit/Krankheit auf der einen, und arbeitsmarkt- bzw. tätigkeitsbezogenen Variablen auf der anderen Seite von essentieller Bedeutung ist, mögliche Verzerrungen durch unbeobachtete Heterogenität so gut wie möglich zu vermeiden, wird im Vorfeld der deskriptiven SHARE-RV-Analysen ein Coarsened-Exact-Matching (CEM) durchgeführt. Für die multivariate Analyse werden Fixed-Effects-Panelregressionen (FE-Regressionen) verwendet, die durch ihren Fokus auf intraindividuelle Veränderungen gut geeignet sind, um den Einfluss unbeobachteter Heterogenität zu minimieren.

3.1 Die verwendeten Datensätze: SHARE-RV und SOEP

Ziel der quantitativen Analysen ist es, die Auswirkungen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes auf die individuelle Einkommensentwicklung sowie den sozioökonomischen Status von Individuen zu analysieren. In einem ersten Schritt wird dazu unter Verwendung der retrospektiven Befragungsmodule aus SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) eine Analyse über die gesamte Erwerbsbiografie der Individuen vorgenommen. Im Zentrum des Interesses steht dabei die Frage, welchen Einfluss das Auftreten einer chronischen Erkrankung (z. B. Arthritis, Asthma, Diabetes, hoher Blutdruck) oder der Eintritt eines Gesundheitsschocks (Herzinfarkt, Krebserkrankung, Schlaganfall) auf die Einkommensentwicklung sowie den sozialrechtlichen Status der betroffenen Personen hat. Um in das Analysesample aufgenommen zu werden, müssen die Befragungspersonen angegeben haben, bis zu ihrem 50. Lebensjahr eine chronische Krankheit oder einen Gesundheitsschock diagnostiziert bekommen zu haben. Neben Analysen innerhalb der Gruppe der als krank diagnostizierten Befragungspersonen werden auch die Einkommens- und Erwerbsverläufe von als krank diagnostizierten Personen und Personen ohne selbst berichtete Krankheitsdiagnose miteinander verglichen.

In einem zweiten Schritt wird die Analyse dann auf Basis der Daten des SOEP (Sozio-oekonomisches Panel) auf die späte Erwerbsphase konzentriert. Dabei steht die Frage im Vordergrund,

welche Auswirkungen eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes auf die Einkommensentwicklung und den Erwerbsverlauf von Personen hat, wenn diese Verschlechterung mit oder nach Vollendung des 50. Lebensjahres eintritt. Hierbei werden wie auch im Rahmen der SHARE-RV-Analysen Gesundheitsschocks und chronische Erkrankungen berücksichtigt. Zudem werden die Auswirkungen diagnostizierter Depressionen auf das erzielte Erwerbseinkommen während der späten Erwerbsphase in den Blick genommen. Durch die Zweiteilung der quantitativen Analyse sind wir in der Lage, die unterschiedlichen Analysepotenziale der verwendeten Datensätze optimal zu nutzen und die mit der Verwendung der jeweiligen Datensätze einhergehenden Restriktionen bestmöglich zu umgehen. Auf die Analysepotenziale und -restriktionen wird im folgenden Abschnitt noch etwas genauer eingegangen.

3.1.1 Analysepotenzial von SHARE-RV

Bei SHARE-RV handelt es sich um einen Datensatz, der die Befragungsdaten der deutschen Teilstichprobe des Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) mit verschiedenen administrativen Längsschnittdaten der Deutschen Rentenversicherung verknüpft, wobei im Projektkontext nur die Versichertenkontenstichprobe (VSKT) verwendet wurde. Die Verknüpfung erfolgt unter Verwendung der Sozialversicherungsnummer (Mika und Czaplicki 2010). Durch die Verknüpfung beider Datensätze wird das Analysepotenzial im Vergleich zur Verwendung der Einzeldatensätze erheblich erweitert. So erhält SHARE beispielsweise detaillierte Befragungsdaten zum individuellen Gesundheitszustand von Personen im Alter von 50 Jahren und älter sowie zu sozialen und familialen Netzwerken, die in dieser Form nicht in administrativen Datensätzen zu finden sind.

Das hohe Analysepotenzial von SHARE-RV wird allerdings durch die geringe Fallzahl erheblich eingeschränkt. Wie Tabelle 3.1 zeigt, liegt die Fallzahl bei Verknüpfung der SHARE-Daten und der Daten der Versichertenkontenstichprobe in den ersten vier Wellen der SHARE-Befragung zwischen ca. 900 (Welle 1) und 1.500 Personen (Welle 2). Erst ab der fünften Befragungswelle ist die Zahl der realisierten Interviews um etwa das Dreifache erhöht worden. So konnten in der fünften Welle insgesamt 4.032 im Rahmen der SHARE-Befragung realisierten Interviews mit den Daten der Versichertenkontenstichprobe verknüpft werden. In den beiden folgenden Wellen 6 und 7 sinkt die Zahl der für SHARE-RV verwertbaren Interviews in Folge einer generellen Abnahme der realisierten Interviews dann wieder ab. Betrachtet man nur die Anzahl der Erwerbstätigen, die für die Beantwortung der aufgeworfenen Forschungsfragen essenziell sind, so ergeben sich in den ersten vier Wellen sogar Fallzahlen zwischen 269 (Welle 4) und 468 Personen (Welle 2). Analog zur höheren Zahl verknüpfter Interviews liegt die Zahl an Erwerbstätigen in den Wellen 5-7 deutlich über den Werten aus den ersten vier Wellen. Allerdings ergeben sich auch bei Einbezug der letzten drei Wellen Einschränkungen des Analysepotenzials aufgrund der dann wiederum geringen Anzahl an Beobachtungszeitpunkten seit der Auffrischung/Aufstockung der Befragung. So liegen zum Zeitpunkt der Untersuchung mit den Wellen fünf bis sieben nur drei Beobachtungszeitpunkte vor, was für ein Forschungsvorhaben, für das Veränderungen über die Zeit von zentraler Bedeutung sind, zu wenig Variation

mit sich bringt. Die Lösung für das Problem der zu geringen Fallzahlen bzw. zu kurzen Beobachtungszeiträumen bei Fokussierung auf die in den jeweiligen Befragungswellen aktuell Erwerbstätigen, besteht in der Verwendung der retrospektiven Befragungsmodule SHARE-Life, da auf diese Weise auch bereits verrentete Personen in die Analyse einbezogen werden können. So wurden in der dritten und siebten Befragungswelle (2009 und 2017) retrospektive Daten zur Erwerbs- und Gesundheitsbiografie erhoben (SHARE-Life; Mika und Czaplicki 2010), die es ermöglichen, die Zeitpunkte im Lebensverlauf zu identifizieren, zu denen bestimmte Krankheiten erstmalig diagnostiziert wurden.

Tabelle 3.1: Fallzahlen in SHARE und SHARE-RV (Wellen 1 bis 7)

	W 1	W 2	W 3	W 4	W 5	W 6	W 7
Realisierte Interviews einschl. Partnerinterview	3.504	3.504	1.919	2.146	7.706	5.753	4.933
Verknüpfte Fälle	868	1.154	1.141	1.131	4.032	3.446	3.042
Record linkage Rate ⁹ in %	24,8	32,9	59,5	52,7	52,3	59,5	61,7
Anzahl Erwerbstätige (verknüpfte Daten)	336	468	/	269	1.455	1.097	808
Anzahl Rentner (verknüpfte Daten)	546	660	/	652	1.932	1.811	1.760

Quelle: SHARE Release 7.1.0; eigene Berechnungen; abgebildet sind Befragungspersonen in SHARE, für die Informationen aus der VSKT vorliegen; Fallzahlen unter Berücksichtigung von Partnerinformationen (zum Teil wenig gefüllt)

Da zudem nach der Art der Erkrankung gefragt wird, lassen sich chronische Erkrankungen gut identifizieren. SHARE bzw. das SHARE-Life Modul enthält darüber hinaus eine Reihe weiterer Informationen zum individuellen Gesundheitszustand, wie beispielsweise zur Gesundheit in der frühen Kindheit. In einschlägigen Studien werden diese Variablen bei Vergleichen zwischen erkrankten und nicht erkrankten Personen berücksichtigt, bspw. durch Matching-Techniken, um Verzerrungen aufgrund von bereits seit der Kindheit bestehenden gesundheitlichen Einschränkungen zu vermeiden.

Die in SHARE gewonnenen retrospektiven Biografiedaten zu diagnostizierten Erkrankungen können in einem Schritt durch die Verknüpfung mit den Daten der Versichertenkontenstichprobe (VSKT) der Deutschen Rentenversicherung Bund mit nahezu lückenlosen erwerbsbiografischen Daten kombiniert werden. Die VSKT ist eine Stichprobe aus allen in der gesetzlichen Rentenversicherung versicherten Personen im Alter zwischen 14 und 65 Jahren. Sie enthält Beitragszahlende, Rentenbeziehende und passiv Versicherte (Personen mit einem Versichertenkonto ohne aktuelle Beitragszahlung und ohne aktuellen Rentenbezug). Der Datensatz enthält auch Informationen zum Erwerbsstatus und zum Einkommen, da sowohl der Grund der

⁹ Die geringe Record-Linkage Rate in den ersten beiden Wellen ist darauf zurückzuführen, dass auch die Partner der Befragungspersonen mit einer eigenen Identifikationsnummer im Datensatz aufgeführt sind. Eine Verknüpfung mit den Daten der Versichertenkontenstichprobe findet aber nur für einen geringen Teil statt.

Versicherung (z. B. sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, Ausbildung oder Arbeitslosigkeit, mit oder ohne Leistungsbezug usw.) als auch die sich aus den entrichteten Versicherungsbeiträgen resultierenden Entgeltpunkte erfasst werden. Der Einbezug dieser ergänzenden biografischen Daten ermöglicht es zumindest für Phasen, in denen ein sozialversicherungsrechtlicher Status vorliegt, die Einkommensverläufe über die gesamte Erwerbsbiografie hinweg sehr genau zu bestimmen, um auf diese Weise Wechselwirkungen mit dem Eintritt einer gesundheitlichen Verschlechterung nachzeichnen zu können.

3.1.2 Analysepotenziale des SOEP

Das SOEP (Sozio-oekonomisches Panel) ist eine vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) konzipierte und seit 1984 jährlich wiederholte Längsschnittbefragung von Privathaushalten in Deutschland. Dank regelmäßig integrierter Items zu verschiedenen Themenfeldern findet das SOEP in unterschiedlichen Subdisziplinen der Psychologie, der Wirtschaftswissenschaften sowie der Sozialwissenschaften eine breite Anwendung. Trotz seiner grundsätzlich multidisziplinär angelegten Ausrichtung besitzt das Sozio-oekonomische Panel dabei insbesondere für die Soziologie eine große Bedeutung (Giesselmann et al. 2019: 739), wie nicht zuletzt anhand des hohen Anteils von auf dem SOEP basierenden Studien in einflussstarken soziologischen Fachzeitschriften ersichtlich wird (Schupp 2009; Giesselmann et al. 2019). Die Gründe für die starke Nutzung des SOEPs in der soziologischen Forschung liegen zum einen darin, dass der Datensatz detaillierte Informationen über verschiedene Dimensionen sozialer Ungleichheit¹⁰ sowie zahlreiche Variablen zu subjektiven Wahrnehmungen, Einstellungen und Werten der Befragten enthält und damit die Beantwortung von Fragestellungen erlaubt, die insbesondere durch die Soziologie adressiert werden. Zum anderen ermöglicht das SOEP die Berücksichtigung verschiedener Kontexte, zu denen etwa die jeweilige Geburtskohorte, die Region oder der Haushalt der Befragten gezählt werden können, und die für ein soziologisches Verständnis von Individuen als sozial eingebettete und gesellschaftlich sozialisierte Akteure von zentraler Bedeutung sind (Giesselmann et al. 2019: 739).

Auch für die hier im Fokus stehenden Fragen des Zusammenhangs von Einkommen und gesundheitlichen Veränderungen in der späten Erwerbsphase stellen Auswertungen des SOEP somit eine sinnvolle Ergänzung zu den auf SHARE-RV-Daten basierenden Analysen dar. Hierzu zählt neben der Berücksichtigung des Haushaltskontextes sowie detaillierter Arbeitsplatzcharakteristika und anderer erwerbsarbeitsbezogener Kontextvariablen auch der Einbezug zusätzlicher gesundheitlich relevanter Variablen, wie zum Beispiel depressiver Erkrankungen sowie subjektiver Gesundheitsindikatoren. Die zusätzlichen Analysepotenziale durch das SOEP gehen mit dem Nachteil einher, dass die detaillierten gesundheitsbezogenen Variablen erst ab der Welle aus dem Jahr 2009 vorliegen und lediglich im Zwei-Jahres-Turnus erhoben werden. Insofern stehen uns für die Analysen mit dem SOEP insgesamt sechs Wellen zur Verfügung

¹⁰ Zu nennen sind in diesem Kontext allen voran einkommens- und erwerbstätigkeitsbezogene Charakteristika, aber auch die für die vorliegende Untersuchung zentralen Informationen zu gesundheitlicher Ungleichheit.

(2009, 2011, 2013, 2015, 2017, 2019), was sowohl den Beobachtungszeitraum als auch die Fallzahlen im Vergleich zum deutlichen länger angelegten SHARE-RV-Datensatz begrenzt. Dies gilt insbesondere, da im SOEP in der Regel keine retrospektiven Daten erhoben werden und somit nur die Effekte der im Beobachtungszeitraum neu aufgetretenen gesundheitlichen Veränderungen berücksichtigt werden können.¹¹

3.2 Operationalisierung von Gesundheit und Krankheit

Folgt man der soziologischen Sichtweise auf Gesundheit und Krankheit, wird deutlich, dass beide Konstrukte nicht nur über objektive, im Zuge einer entsprechenden Diagnostik, feststellbare Parameter zu operationalisieren sind. Stattdessen sind auch subjektive Wahrnehmungen mit in die Betrachtung einzubeziehen, weil es vor allem die subjektive Definition der Situation ist, die das Handeln der betroffenen Individuen leitet und mögliche Anpassungsreaktionen zumindest mitbestimmt. Der theoretische Ankerpunkt dieses Gesundheitsverständnisses ist das biopsychosoziale Modell, das in den 1970er Jahren eingeführt wurde und sich mittlerweile fest in der wissenschaftlichen Debatte etabliert hat. Dieses Modell steht in starkem Kontrast zum – bis heute ebenfalls bedeutenden – biomedizinischen Modell von Gesundheit und Krankheit, dem ein ausgeprägter organisch-somatischer, d. h. auf den Körper bzw. das Körperliche bezogener Krankheitsbegriff zugrunde liegt. Dies bedeutet, dass „Krankheit primär an körperlichen Ausfallerscheinungen“ (Dabrock 2016) und „Funktionseinschränkungen von Organen“ (Roch und Hampel 2019) festgemacht wird. Die subjektive Dimension von Gesundheit und Krankheit wird demgegenüber nahezu vollständig ausgeblendet.

Der Grundgedanke des biopsychosozialen Modells besteht demgegenüber darin, dass neben den biologisch-medizinischen auch psychische und soziale Faktoren für die Entstehung von Krankheiten in Betracht kommen (Pauls 2013). Ein Grund für die Entwicklung dieses Modells kann im Wandel des Krankheitsspektrums über die Zeit und die damit einhergehende Verlagerung der Bedeutung von akuten hin zu chronischen Erkrankungen gesehen werden. Im Gegensatz zu vielen akuten Infektionskrankheiten oder akuten organischen Schädigungen bzw. Schädigungen des Muskel- und Skelettsapparates sind chronische Erkrankungen nicht im herkömmlichen Verständnis der Biomedizin „heilbar“, sondern können in ihrem progressiven Verlauf nur abgeschwächt oder im Idealfall gestoppt werden (Schaeffer und Haslbeck 2016). Auch die Patientenrolle weicht bei chronischen Erkrankungen von der „Idealvorstellung“ des biomedizinischen Modells ab, da es sich nicht mehr länger um einen befristeten Krankheitsstatus handelt, der nur so lange anhält, bis die medizinische Behandlung ihre gewünschte Wirkung entfaltet und der geheilte Patient wieder ein voll funktionsfähiges Mitglied der Gesellschaft ist. Vielmehr wird die Erkrankung zum langfristigen Zustand, dessen Behandlung die aktive Mitarbeit des Patienten erfordert. Zudem lässt sich die subjektive Dimension im Falle chronischer Erkrankungen kaum ausblenden. Denn psychisch belastend sind sie schon allein durch ihre besondere

¹¹ Bleiben die entsprechenden Gesundheitsvariablen weiter wie bisher im Zwei-Jahres-Turnus Bestandteil des SOEP wird sich dieser Nachteil des Datensatzes in Zukunft peu à peu verkleinern.

Verlaufsdynamik, die sich durch eine „wechselnde Abfolge von krisenhaften, instabilen und stabilen Phasen“ auszeichnet, „die dem Verlauf die Form einer langfristig nach unten weisenden Kurve geben“ (Schaeffer und Haslbeck 2016, S. 245). Neben den damit einhergehenden erweiterten Möglichkeiten der Bestimmung des Krankheitsgrades durch die objektive Diagnostik werden durch den Einbezug der subjektiven Dimension im biopsychosozialen Modell persönliche Erfahrungen und Wahrnehmungen der Patientinnen und Patienten zu einem zentralen Bestandteil von Diagnostik, Behandlung(serfolg) und Versorgung (Löffelbein 2020).

Im Einklang mit diesem Verständnis von Gesundheit und Krankheit werden sowohl objektiv messbare gesundheitliche Veränderungen in Form diagnostizierter Krankheiten als auch subjektiv empfundene Einschränkungen, die die Folge gesundheitlicher Probleme sind, in die Analyse einbezogen. Da es aufgrund unterschiedlicher Erhebungs- und Datensatzspezifika nicht möglich ist, Krankheit und Gesundheit in SHARE-RV und dem SOEP exakt gleich zu definieren, werden im Folgenden beide Operationalisierungen separat voneinander dargestellt.

3.2.1 Die Operationalisierung von Gesundheit in den Share-RV-Analysen

Der objektive Gesundheitszustand der Befragungspersonen wird im Rahmen der Analysen mit SHARE-RV über die Diagnose einer chronischen Krankheit bzw. eines ärztlich festgestellten Gesundheitsschocks operationalisiert. So werden die Befragungspersonen im Rahmen des retrospektiv erhobenen SHARE-Life Moduls gebeten anzugeben, ob bei ihnen im Laufe ihres Lebens eine bestimmte Krankheit diagnostiziert wurde oder nicht. Falls dies von der Befragungsperson bejaht wird, schließt sich die Frage an, in welchem Lebensjahr die Diagnose der Erkrankung konkret erfolgte. Es ist wichtig anzumerken, dass im Rahmen dieses Befragungsmoduls nicht pauschal nach dem Vorliegen irgendeiner diagnostizierten Erkrankung gefragt wird. Vielmehr wird nach einer großen Bandbreite an chronischen Krankheiten gefragt, wie beispielsweise Arthritis, Asthma, Bluthochdruck oder Diabetes, sodass differenzierte Analysen für die jeweiligen Erkrankungen grundsätzlich möglich sind. In Anbetracht der im vorangegangenen Abschnitt referierten Fallzahlen wird es aber nicht verwundern, dass dies nur in sehr eingeschränktem Maße möglich ist. Auch bei den Gesundheitsschocks kann grundsätzlich zwischen einem diagnostizierten Herzinfarkt, einer ärztlich festgestellten Krebserkrankung und einem diagnostizierten Schlaganfall unterschieden. Da die Diagnose allerdings bis zum 50. Lebensjahr erfolgen muss, damit sowohl die unmittelbaren als auch die langfristigen Folgewirkungen abgebildet werden können, lässt die daraus resultierende Fallzahl keine differenzierten Analysen zu.

Durch die Verwendung retrospektiver Daten sind die Möglichkeiten des Einbezugs subjektiver Gesundheitsindikatoren im Rahmen der SHARE-RV-Analysen begrenzt, da es keine entsprechenden retrospektiven Abfragen zum subjektiven Gesundheitszustand in verschiedenen Phasen des Lebenslaufes gibt. Dies ist auch gut und sinnvoll, da eine solche Einschätzung kaum valide Daten liefern würde. Um die subjektive Dimension dennoch abbilden zu können, findet ein Item Verwendung, das nach gesundheitlichen Problemen aufgrund langfristiger chronischer Krankheiten oder anderer gesundheitlicher Probleme fragt. In die Analyse werden somit

nur Personen einbezogen, die angegeben haben, dass bei ihnen bis zu ihrem 50. Lebensjahr mindestens eine chronische Krankheit diagnostiziert wurde und die überdies angeben, aktuell (d. h. zum Zeitpunkt der Befragung) unter chronischen oder langwierigen gesundheitlichen Problemen in Folge einer Erkrankung zu leiden. Da aus dieser Operationalisierung zu geringe Fallzahlen für separate Auswertungen resultieren, werden alle chronischen Erkrankungen zu einem gemeinsamen Indikator zusammengefasst. Gleiches gilt für den Gesundheitsschock.

Wichtig anzumerken ist, dass sich aus den SHARE-RV Daten nicht ermitteln lässt, ob die diagnostizierte Erkrankung ab der Diagnose dauerhaft bestand, oder zwischenzeitlich geheilt wurde (sofern dies möglich ist; vgl. Abschnitt 3.2). Durch den Einbezug des subjektiven Gesundheitsindikators, mit dem das (weitere) Vorhandensein einer Erkrankung abgefragt wird, ist es aber möglich dieses Problem zumindest einzugrenzen (vgl. dazu auch die folgenden Ausführungen).

3.2.2 Die Operationalisierung von Gesundheit in den SOEP-Analysen

Bei den Analysen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels werden demgegenüber keine retrospektiven Daten verwendet. Stattdessen werden die Veränderungen über die Befragungswellen hinweg analysiert; beginnend im Jahr 2009. Dadurch wird es möglich, eine größere Bandbreite an subjektiven Gesundheitsindikatoren zu berücksichtigen, da die Daten die Wahrnehmung der eigenen Gesundheit in den jeweiligen Befragungsjahren widerspiegeln. Hierzu zählt die Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitszustands, die über das Item „*Wie würden Sie Ihren gegenwärtigen Gesundheitszustand beschreiben?*“ gemessen wird. Die fünf im SOEP angebbaren Gesundheitszustände werden mit Blick auf die zum Teil geringen Fallzahlen zu drei Gesundheitszuständen zusammengefasst¹². Als weiterer subjektiver Gesundheitsindikator wird das Maß an Einschränkungen im Alltag aufgrund gesundheitlicher Probleme („*Sind Sie durch ein gesundheitliches Problem bei Tätigkeiten des normalen Alltagslebens eingeschränkt?*“) in den Analysen berücksichtigt.

Der objektive Gesundheitszustand der Befragungspersonen wird auch im SOEP über die Diagnose einer chronischen Krankheit operationalisiert. Das Vorhandensein einer diagnostizierten Krankheit wird hierbei seit 2009 in jeder zweiten Welle abgefragt. Grundsätzlich umfasst die Erhebung diagnostizierter Krankheiten im SOEP dabei ein relativ großes Spektrum an Krankheitsbildern, welches in neueren Wellen in Teilen noch um die Abfrage weiterer Krankheitsbilder ergänzt wurde. Da sich das Analysesample im SOEP jedoch auf Personen zwischen 50 und der jeweiligen Regelaltersgrenze erstreckt und insgesamt nur auf sechs Wellen zurückgegriffen werden kann, sind die Fallzahlen jedoch in der Mehrheit nicht hoch genug, um jede der im SOEP abgefragten Krankheitsdiagnosen einzeln in die Analysen einfließen zu lassen. Dies gilt gerade vor dem Hintergrund, dass wie bei SHARE-RV auch im SOEP nicht erfasst wird, ob

¹² Die Gesundheitszustände „sehr gut“ und „gut“ werden unter „gut“ subsumiert. Der Gesundheitszustand „zufriedenstellend“ bleibt unverändert. Und „weniger gut“ und „schlecht“ werden unter der Kategorie „schlecht“ zusammengefasst.

eine einmal diagnostizierte Krankheit derzeit akut ist oder unter Umständen bereits wieder als vollumfänglich geheilt angesehen werden kann.

Tabelle 3.2: Anzahl neu-aufgetretener Erkrankungen, SOEP (Personen ab 50 J. bis Regelaltersgrenze)

	2011 ^a		2013		2015		2017		2019	
	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja	nein	ja
Herzkrankheit (auch Herzinsuffizienz, Herzschwäche)	4.244	127	4.817	138	4.844	121	5.702	153	6.119	180
Krebserkrankung	4.294	77	4.849	106	4.888	77	5.779	76	6.207	92
Schlaganfall	4.336	35	4.932	23	4.932	33	5.822	33	6.259	40
Depressive Erkrankung	4.198	173	4.786	169	4.841	124	5.708	147	6.137	162
Gelenkerkrankung (auch Arthrose, Rheuma)^b			4.482	473	4.607	358	5.432	423	5.819	480
Chron. Rückenbeschwerden^b			4.515	440	4.687	278	5.549	306	5.980	319

Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36

^a Neu-Erkrankungen im Vergleich zu 2009

^b Diagnose der Erkrankung wird erst ab 2011 im SOEP erfasst. Neu-Erkrankungen seit der jeweils vorherigen Erhebungswelle können dementsprechend erst ab 2013 abgebildet werden.

Dieser Umstand ist für die späteren Analysen insbesondere deshalb von Bedeutung, da die multivariaten Fixed-Effects-Modelle ausschließlich auf die intrapersonelle Varianz abstellen. Da sich auf Basis der Frageformulierung zur Erfassung diagnostizierter Krankheiten jedoch lediglich der Wechsel von „nicht krank“ zu „krank“ abbilden lässt, nicht aber die umgekehrte Richtung, wird das Ausmaß der möglichen intrapersonellen Varianz der entsprechenden Variablen im SOEP als auch in den SHARE-RV Daten „künstlich“ beschnitten. Die Fallzahlen der im SOEP erfassten diagnostizierten Krankheiten, die für unsere Analysen relevant sind, werden in Tabelle 3.2 dargestellt.¹³

Um dieser fallzahlbezogenen Problematik gerecht zu werden, fassen wir im Rahmen unserer Analysen des SOEP zum Teil ähnliche Krankheitsbilder zu einem einzelnen Indikator zusammen. So subsumieren wir Krebserkrankungen und Schlaganfälle unter dem Indikator „Gesundheitsschock“ und lehnen uns damit an das Vorgehen etwaiger bestehender Forschungsarbeiten an (z. B. García-Gómez et al. 2013; Jones et al. 2020). Dabei rechnen wir aufgrund der nur unzureichend gegebenen Abgrenzbarkeit verschiedener Herzerkrankungen die im SOEP enthaltene Variable „Herzkrankheiten“ nicht den Gesundheitsschocks zu, sondern erfassen Herzkrankheiten als gesonderte Variable. Gelenkerkrankungen wie Rheuma oder Arthrose sowie

¹³ Da wir auf intraindividuelle Veränderungen abstellen (s. Abschnitt 3.5.2), wird 2009 als erstes Beobachtungsjahr nicht in der Tabelle ausgewiesen, da aufgrund des Fehlens früherer Vergleichszeitpunkte nicht festgestellt werden kann, ob im Jahr 2009 vorliegende Krankheitsdiagnosen neu gestellt wurden oder schon länger bestehen.

chronische Rückenbeschwerden fassen wir unter „Chronische Erkrankungen des Bewegungsapparates“ zusammen. Darüber hinaus erfassen wir im Zuge der SOEP-Auswertungen auch depressive Erkrankungen. Wir können auf Grundlage des SOEP nicht zwischen akuten und chronischen Depressionserkrankungen unterscheiden und nehmen Depressionen (auch) daher als gesonderte Krankheitsgruppe neben Gesundheitsschocks und chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats in die Analysen auf. Damit wird es zudem möglich, zwischen den Auswirkungen in erster Linie körperlich bedingter Krankheitsbilder auf der einen und den vorwiegend psychischen bedingten Depressionen auf der anderen Seite zu differenzieren.

3.3 Operationalisierung des Einkommens

Neben den gesundheitsbezogenen Variablen ist für die Beantwortung der aufgeworfenen Forschungsfragen insbesondere eine adäquate Operationalisierung des (Erwerbs-)Einkommens relevant. Da auch hier eine exakt gleiche Vorgehensweise nicht möglich ist, wird die Einkommensvariable in beiden Datensätzen unterschiedlich operationalisiert.

3.3.1 Die Operationalisierung des Einkommens in SHARE-RV

Für die Einkommensanalysen werden die im jeweiligen Kalenderjahr realisierten Entgeltpunkte genutzt. Die im Verlauf eines Erwerbslebens angesammelten Entgeltpunkte sind, neben dem aktuellen Rentenwert (aRw), die zweite maßgebliche Einflussgröße für die Höhe der späteren Altersrente, da sich diese als Produkt aus der Summe der über den gesamten Erwerbsverlauf angesammelten Entgeltpunkte und dem aktuellen Rentenwert ergibt. Der aktuelle Rentenwert ist eine dynamische Rechengröße, die den Wert eines Entgeltpunktes angibt. Zur Berechnung der Entgeltpunkte wird das individuell erzielte Erwerbseinkommen ins Verhältnis zum Durchschnittsentgelt im jeweiligen Kalenderjahr gesetzt (vgl. für das Durchschnittsentgelt Anlage 1 SGB VI). Bei den Entgeltpunkten handelt es sich somit um einen relationalen Wert, der neben der Information über die Höhe des tatsächlichen Bruttoerwerbs- oder Lohnersatzeinkommens (= Entgeltpunkte im jeweiligen Jahr * Durchschnittsentgelt nach Anlage 1 SGB VI) auch die relative Entgeltposition der jeweiligen Person in der Einkommenshierarchie in Deutschland widerspiegelt. Seit dem 1. Juli 2023 liegt der Wert eines Entgeltpunktes bei 37,60 €. Vor allem bei langen Zeitreihen, wie es bei den SHARE-RV-Analysen der Fall ist, bietet sich die Verwendung der Entgeltpunkte als Einkommensindikator an, da sie durch die jährliche Referenzierung am Durchschnittsentgelt, ohne Berücksichtigung der Inflation, über die Zeit vergleichbar sind. Neben den skizzierten Vorteilen weist die Verwendung von Entgeltpunkten als Einkommensindikator auch zwei Nachteile auf. So werden die Erwerbseinkommen nur bis zum Erreichen der Beitragsbemessungsgrenze zur gesetzlichen Rentenversicherung in Entgeltpunkte umgerechnet.¹⁴ Erwerbseinkommen oberhalb der Beitragsbemessungsgrenze spiegelt sich somit nicht in den in der Versichertenkontenstichprobe enthaltenen Entgeltpunkten wider,

¹⁴ Diese liegt 2023 bei 7.300 € im Monat in West- und bei 7.100 € im Monat in Ostdeutschland. Allerdings handelt es sich auch bei der Beitragsbemessungsgrenze um eine dynamische Rechengröße, die jährlich an die Einkommensentwicklung angepasst wird.

sodass mögliche Einkommenseffekte aufgrund der Auswirkungen einer chronischen Erkrankung bzw. eines Gesundheitsschocks in den hohen Einkommensgruppen tendenziell unterschätzt werden. Ein zweites Problem besteht darin, dass es auf Basis der Entgeltpunkte nicht möglich ist, Einkommen aus selbstständiger Erwerbsarbeit abzubilden, da dieses überwiegend nicht der Sozialversicherungspflicht unterliegt. Dementsprechend beziehen sich die Analysen mit den SHARE-RV-Daten nur auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Deutschland.

3.3.2 Die Operationalisierung des Einkommens im SOEP

Im Zuge der SOEP-Auswertungen konzentrieren wir uns entsprechend den leitenden Forschungsfragen in erster Linie auf das individuelle (Brutto-)Erwerbseinkommen, um die Auswirkungen gesundheitlicher Beeinträchtigungen auf eben dieses abschätzen zu können. Dabei summieren wir Einkommen aus abhängiger Beschäftigung, Nebentätigkeiten, selbstständiger Arbeit sowie zusätzliche Verdienstbestandteile¹⁵ auf und operationalisieren auf diese Weise das individuelle Gesamterwerbseinkommen. Im Fokus der Untersuchung steht dabei zum einen das (Brutto-)Erwerbseinkommen der Erkrankten respektive der gesundheitlich Beeinträchtigten selbst. Da die Preisgabe der eigenen Einkommenshöhe gesellschaftlich weithin als sensibel erachtet wird, weisen Erhebungsfragen, die auf die Erfassung des Einkommens abzielen, in aller Regel ein hohes Maß an Antwortverweigerungen bzw. an Item-Non-Response auf. Auch das von uns untersuchte SOEP-Sample stellt diesbezüglich keine Ausnahme dar. Um verzerrte Schätzungen aufgrund systematischer Antwortausfälle bei den Einkommensangaben zu vermeiden und um das, wegen der ausschließlichen Berücksichtigung von Personen in der späten Erwerbsphase, bereits begrenzte Analysesample nicht noch weiter zu dezimieren, greifen wir für sämtliche nachfolgenden Berechnungen auf Basis des SOEP auf die vom DIW bzw. SOEP bereitgestellten Einkommensimputationen zurück (vgl. Grabka 2020). Dabei stellen wir sowohl hinsichtlich der Individual- als auch der Haushaltseinkommen auf Jahreseinkommen ab, da sich in diesen der kumulierte Effekt sämtlicher erwerbsarbeitsbezogener Anpassungsreaktionen auf gesundheitliche Veränderungen im jeweiligen Jahr widerspiegelt. Hierzu zählen insbesondere die Reduktion der Arbeitszeit (bis hin zum völligen Ausscheiden aus der Erwerbstätigkeit) sowie mögliche Berufswechsel. Um dem Längsschnittcharakter unserer Analysen Rechnung zu tragen, unterziehen wir die jeweiligen Jahreseinkommen einer Inflationsbereinigung.

¹⁵ Zusätzliche Verdienstbestandteile sind in den in den einbezogenen Erhebungswellen im Zeitraum von 2009 bis 2019 folgende: 13. Monatsgehalt, 14. Monatsgehalt, zusätzliches Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld, Gewinnbeteiligungen, Gratifikationen, Prämien, Zuschüsse für die Anreise zur Arbeitsstätte sowie „Sonstiges“.

3.4 Kontrollvariablen in den multivariaten Regressionsmodellen

3.4.1 Betriebs- und tätigkeitsbezogene sowie institutionelle Kontrollvariablen

Dem Stand der Forschung folgend, werden im Rahmen unserer Analysen eine Reihe (potenziell) relevanter betriebs-, tätigkeitsbezogener und institutioneller Kontextvariablen berücksichtigt. Dies geschieht einerseits, um die gegebenenfalls moderierenden Effekte der entsprechenden Kontextvariablen auf den Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Veränderungen und individuellem Erwerbseinkommen in den Blick nehmen zu können. Da wir uns andererseits aber auch dafür interessieren, welche erwerbsarbeitsbezogenen Anpassungsreaktionen im Detail zu einer Veränderung des realisierten Erwerbseinkommens führen, untersuchen wir in weiteren Analyseschritten, inwieweit gesundheitliche Veränderungen zu einer Reduktion der Arbeitszeit oder zum (vorläufigen) Ausscheiden aus dem Erwerbsleben führen.

Für die entsprechenden Auswertungen greifen wir bei den SOEP-Analysen auf die vom DIW bzw. SOEP approximierten pro Kalenderjahr geleisteten Arbeitsstunden¹⁶ (inklusive Überstunden) zurück und teilen diese durch 52,14. So erhalten wir die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit pro Kalenderjahr und synchronisieren den Betrachtungszeitraum der geleisteten Arbeitsstunden auf diese Weise mit dem Betrachtungszeitraum des Einkommens, bei dem wir ebenfalls auf Jahreswerte abstellen. Des Weiteren werden als potenziell relevante betriebs- und tätigkeitsbezogene Kontextvariablen an geeigneter Stelle die jeweilige Unternehmensgröße, die berufliche Stellung sowie das höchste erreichte Qualifikationsniveau (als zeitkonstante Variable) berücksichtigt. Letzteres erfassen wir aufgrund geringer Fallzahlen lediglich über zwei Kategorien: „kein Hochschulabschluss“ und „Hochschulabschluss“.

Im Rahmen der Analysen mit SHARE-RV gestaltet sich die Berücksichtigung des betrieblichen Kontextes als schwierig, da sowohl Branchen- als auch Betriebsmerkmale eine hohe Zahl an fehlenden Werten aufweisen, die ihre Verwendung in multivariaten Analysen praktisch unmöglich machen. Auch der berufliche Status weist sehr viele Missings auf, sodass sich auch hier keine Längsschnittindikatoren bilden lassen, um mit einem Beschäftigungswechsel möglicherweise einhergehende Berufswechsel auch qualitativ abbilden zu können. Allerdings lässt sich zumindest für den Hauptberuf der Befragten ein Indikator konzipieren, der den beruflichen Status abbildet. Bei den Personen, die keinen Hauptberuf angegeben haben, wird der Beruf als Hauptberuf definiert, den sie am längsten ausgeübt haben.

In Bezug auf erwerbsarbeitsbezogene Anpassungsreaktionen kann auf Basis von SHARE-RV grob zwischen Beschäftigungsphasen in Teil- und in Vollzeit unterschieden werden (jeweils als

¹⁶ Da keine direkte Abfrage der jährlich abgeleisteten Arbeitsstunden im SOEP erfolgt, schätzt das DIW bzw. das SOEP die Gesamtzahl der jährlichen Arbeitsstunden unter Berücksichtigung des Erwerbsstatus und der Anzahl der Erwerbsmonate im jeweiligen Erhebungsjahr sowie der durchschnittlich geleisteten Wochenarbeitszeit inklusive Überstunden. Für inkonsistente Werte wird zudem ein Imputationsverfahren angewandt (Grabka 2020: 25).

dichotome Variablen in den multivariaten Modellen). Zudem lassen sich Beschäftigungswechsel zwar quantifizieren, aber leider nicht qualifizieren. Dies bedeutet, dass wir zwar sagen können, dass es einen Wechsel des Beschäftigungsverhältnisses gegeben hat, aber keine Aussage dahingehend treffen können, ob es sich dabei um einen beruflichen Auf- oder Abstieg handelt.

Im Gegensatz zu den eingeschränkten Analysemöglichkeiten in Bezug auf den betrieblichen Kontext, können sozialrechtliche Statuswechsel sehr gut über SHARE-RV abgebildet werden, da die Versichertenkontenstichprobe neben Zeiten der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung auch Arbeitslosigkeitszeiten, Kindererziehungszeiten, Zeiten nicht erwerbsmäßiger Pflege, Zeiten in denen die Personen einen sozialrechtlich relevanten Minijob ausüben sowie Zeiten des Bezuges einer Alters- oder Erwerbsminderungsrente enthält. Die einzelnen sozialrechtlichen Status gehen als Dummy-Variablen in die multivariaten Analysen ein, werden aber auch im Rahmen der Deskription in die Analyse einbezogen. Gut abgebildet werden kann auch der höchste berufliche Abschluss, der zunächst über die in den SHARE-Daten verfügbare ISCED-Klassifikation gebildet und im Nachgang durch Informationen zur beruflichen Bildung aus der Versichertenkontenstichprobe ergänzt wird. Die berufliche Qualifikation geht als dichotomisierte Dummy-Variable in die Analyse ein. Dabei werden die Hochqualifizierten mit Personen verglichen, die eine geringe oder mittlere Qualifikation aufweisen. Der Grund liegt in der geringen Zahl geringqualifizierter Personen im Datensatz. Diese weist bereits in SHARE geringe Werte auf, reduziert sich aber noch einmal durch die Verknüpfung der beiden Datensätze.

Um die Veränderungen der institutionellen Rahmenbedingungen über die Zeit zumindest implizit in den multivariaten Fixed-Effects-Regressionen berücksichtigen zu können, wird das jeweilige Erhebungsjahr als Kontrollvariable in die Berechnungen aufgenommen.

3.4.2 Soziodemografische und haushaltsbezogene Kontextvariablen

Als soziodemografische Kontextvariablen werden im Rahmen der SOEP-Analysen das Geschlecht sowie das Lebensalter in die Analysen einbezogen. Da Fälle, die auch nur in einer der einbezogenen Variablen fehlende Angaben („Missings“) aufweisen, nicht für die Berechnung der multivariaten Modelle herangezogen werden („Listwise deletion“), berücksichtigen wir im Zuge der SOEP-Analysen keine weiteren soziodemografischen Kontextvariablen außer den beiden genannten, um das Analysesample nicht weiter zu verkleinern. Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Auswertungen der beiden Datensätze zu erreichen, werden auch im Rahmen der SHARE-RV-Analysen das jeweilige Lebensalter sowie das Geschlecht als soziodemografische Kontextvariablen berücksichtigt. Das Geschlecht fließt als dichotome Variable in die Analysen ein, da keine Informationen zum dritten Geschlecht in den Daten vorliegen. Das Alter spielt bei der deskriptiven Analyse als Strukturierungselement von Erwerbsverläufen eine besondere Rolle. In die multivariaten Analysen fließt es als metrische Variable ein. Ergänzend zu diesen beiden soziodemografischen Variablen werden in die Analysen auf Basis von SHARE-RV auch haushaltsbezogene Kontrollvariablen einbezogen. Konkret ist dies die Information, ob die Personen verheiratet, geschieden oder ledig sind. Diese Informationen sind über

die SHARE-LIFE-Module verfügbar und fließen als Längsschnittindikatoren in die Fixed-Effects-Regression ein. Die Variable „verheiratet“ weist somit zu allen Zeiten, in denen die Person nachweislich verheiratet ist, den Wert 1 auf, in allen anderen Zeiten nimmt sie dann den Wert 0 an. Genauso wird bei der Variablen „geschieden“ vorgegangen. Überdies werden in den Fixed-Effects-Regressionen Zeiten berücksichtigt, in denen Kinder im Haushalt gelebt haben. Konkret nimmt die entsprechende Variable in der Zeit von der Geburt der Kinder bis zum vollendeten 14. Lebensjahr den Wert 1 an; in allen anderen Zeiträumen den Wert 0. Bei mehreren Kindern im Haushalt ist die Vorgehensweise analog. Es wird allerdings nicht danach unterschieden, ob gleichzeitig mehrere Kinder oder nur ein Kind im Haushalt gelebt haben. Schlussendlich werden noch die kumulierten Entgeltpunkte des Partners in die Analyse einbezogen (natürlich nur für die Personen, bei denen tatsächlich entsprechende Informationen vorliegen), um für mögliche Einflüsse eines hohen Partnereinkommens zu kontrollieren.

3.5 Die verwendeten Methoden

Ein zentrales Problem bei der Analyse des Wechselspiels zwischen gesundheitlichen Veränderungen bzw. hier konkret einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes und dem Erwerbs- und Einkommensverlauf der Betroffenen ist unbeobachtete Heterogenität. Damit ist gemeint, dass der jeweils festgestellte Effekt des Vorliegens einer diagnostizierten Krankheit/einer Verschlechterung des Gesundheitszustands von weiteren unbeobachteten, d. h. nicht im statistischen Modell berücksichtigen, Einflussfaktoren moderiert werden kann und dadurch die tatsächlichen Effekte über- bzw. unterschätzt werden können. Dementsprechend ist es angeraten, im Rahmen der Analyse bestmöglich für das Problem der unbeobachteten Heterogenität zu kontrollieren. Dies geschieht im konkreten Fall dadurch, dass wir im Vorfeld der deskriptiven Analysen auf Basis von SHARE-RV ein Coarsened Exact Matching durchführen und auf diese Weise nur den Erwerbs- und Einkommensverlauf statistisch möglichst ähnlicher Personen miteinander vergleichen. Für die multivariaten Analysen verwenden wir ein Fixed-Effects-Panelregressionsmodell, das ausschließlich intrapersonelle Varianz schätzt. Beide Methoden werden im Folgenden im Detail vorgestellt.¹⁷

3.5.1 Coarsened Exact Matching (CEM)

Beim Coarsened Exact Matching handelt es sich um eine nichtparametrische Methode zur Kontrolle unbeobachteter Heterogenität in den Daten, die sich im konkreten Fall dadurch ergeben kann, dass weder die Erkrankungswahrscheinlichkeit noch die Auswirkungen der Erkrankung auf Einkommens- und Erwerbsverlauf zufällig verteilt sind, sondern durch eine Vielzahl an individuellen und gesellschaftlichen Faktoren beeinflusst werden (vgl. auch Abschnitt 2). Unter nichtparametrisch versteht man in diesem Kontext, dass das Verfahren unabhängig von der

¹⁷ Bei den deskriptiven Analysen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels tritt das Problem der unbeobachteten Heterogenität nicht in gleicher Weise auf, da hier vornehmlich intrapersonelle Veränderungen analysiert werden. Mit anderen Worten: Es werden die Veränderungen innerhalb der Gruppe der vom Auftreten einer Krankheit betroffenen Personen untersucht und nicht kranke mit gesunden Personen verglichen.

Verteilung der Daten durchgeführt werden kann, was bei klassischen Regressionsanalysen nicht möglich ist. Neben den bereits skizzierten erwerbsarbeitsbezogenen Faktoren, wie dem beruflichen Status oder der beruflichen Qualifikation spielen dabei auch gesundheitsrelevante Variablen, wie beispielsweise der Gesundheitszustand in der Kindheit oder das Gesundheitsverhalten, eine gewichtige Rolle (Tabelle 3.3).

Tabelle 3.3: Im Matching verwendete soziodemografische und sozioökonomische Merkmale

Sozialstrukturelle/sozioökonomische Merkmale
<i>Geschlecht:</i> Männlich, weiblich
<i>Qualifikation:</i> Geringe Qualifikation, mittlere Qualifikation, hohe Qualifikation
<i>Regionale Zugehörigkeit:</i> Erwerbsleben überwiegend in Ost- oder Westdeutschland verbracht
<i>Einkommensposition:</i> Summe der Entgeltpunkte im 35. Lebensjahr
Gesundheitszustand als Kind
<i>Allgemeiner Gesundheitszustand:</i> Gut, schlechter als gut
<i>Längere krankheitsbedingte Ausfälle in der Kindheit:</i> Keine, länger als einen Monat im Krankenhaus, krank im Bett oder wegen Krankheit nicht in der Schule
Verhaltensbezogene Variablen
<i>Jemals im Leben geraucht:</i> nie geraucht, geraucht

Quelle: Eigene Darstellung

Das Hauptziel des Matching besteht darin, eine bessere Balance zwischen der Treatment- (diagnostizierte Erkrankung) und der Kontrollgruppe (keine diagnostizierte Erkrankung) zu realisieren, „meaning that the empirical distributions of the covariates (X) in the groups are more similar“ (Iacus et al. 2011). Dies bedeutet, dass bei einem Vergleich des Einkommens- und Erwerbsverlaufs zwischen erkrankten und nicht erkrankten Menschen möglichst ähnliche Personen miteinander verglichen werden (Legewie 2012; Stuart 2010). Statistische Matching-Verfahren basieren dabei auf einem kontrafaktischen Ansatz, indem möglichst vielen Fällen aus der so genannten Treatmentgruppe, d. h. in diesem Fall der Gruppe der als krank diagnostizierten Personen, ein Fall mit einer ähnlichen Merkmalskombination aus der Kontrollgruppe, hier der Gruppe der nicht als krank diagnostizierten Personen, zugeordnet wird.

Ein Problem bei der Anwendung statistischer Matchingverfahren besteht darin, dass schon bei wenigen Merkmalen sehr viele Kombinationen möglich sind und es entsprechend schwierig sein könnte, eine hinreichend große Anzahl statistischer Zwillinge zu identifizieren. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn metrische Variablen im Matchingprozess berücksichtigt werden sollen. Dieses Problem wird beim Coarsened Exact Matching dadurch verringert, dass die Variablen, für die ein Abgleich vorgenommen wird, zunächst vergrößert, d. h. in diskrete Kategorien unterteilt werden und dann möglichst exakt mit einer vergleichbaren Person aus der Kontrollgruppe gepaart werden (Iacus et al. 2011).

3.5.2 Fixed-Effects (FE) Panelregressionen

Für die hier im Fokus stehende Analyse des Zusammenhangs zwischen einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes (erklärende Variable) und dem Erwerbseinkommen der Betroffenen (zu erklärende Variable) verwenden wir Fixed-Effects-Panelregressionen (FE-Regressionen). Für die Anwendung von FE-Panelregressionen spricht, dass sie dem Ideal des echten Experiments als „Gold-Standard“ für die Analyse kausaler Zusammenhänge am nächsten zu kommen scheinen, da mit Paneldaten zumindest zeitkonstante unbeobachtete Heterogenität vollständig kontrolliert werden kann. Denn indem die Niveauunterschiede, etwa des Einkommens, zwischen den Personen durch die Subtraktion des jeweiligen personenspezifischen Mittelwerts nivelliert werden, fokussieren FE-Panelregressionen ausschließlich auf intraindividuelle Veränderungen bzw. „Within“-Schätzer. Lineare¹⁸ FE-Panelregressionen können über folgende Gleichung ausgedrückt werden:

$$y_{it} - \bar{y}_i = \beta(x_{it} - \bar{x}_i) + (z_{it} - \bar{z}_i) + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i)$$

Hierbei repräsentiert:

- y_{it} = Wert der abhängigen Variable y für eine bestimmte Einheit i (hier: Personen) zum Zeitpunkt t
- \bar{y}_i = personenspezifischer Mittelwert der abhängigen Variable
- β = Koeffizient, der angibt, wie sich Veränderungen in x auf Veränderungen in y auswirken
- $(x_{it} - \bar{x}_i)$ = Abweichung der unabhängigen *zeitveränderlichen* Variable x für Person i am Zeitpunkt t zum individuellen Durchschnittswert von x für Person i
- $(z_{it} - \bar{z}_i)$ = Abweichung des Wertes der unabhängigen *zeitkonstanten* Variable z für Person i am Zeitpunkt t zum individuellen Durchschnittswert von z für Person i
- $(\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i)$ = Störterm

Da der personenspezifische Mittelwert der zeitkonstanten Variable z und der Wert von z zu Zeitpunkt t immer identisch sind, ergibt die Berechnung der Abweichung vom individuellen Mittelwert für zeitkonstante Variablen stets einen Wert von 0. Niveauunterschiede zwischen Personen, die sich aus (nahezu) zeitkonstanten Variablen wie dem Geschlecht, genetischen Dispositionen oder früher Sozialisationserfahrungen ergeben, werden folglich aus der Gleichung eliminiert. Dementsprechend wird im Zuge von FE-Regressionen für sämtliche zeitkonstanten

¹⁸ Auch für dichotom skalierte abhängige Variablen existiert ein Fixed-Effects-Modell, das, als Erweiterung des Logit-Querschnittmodells, wie folgt dargestellt werden kann:

$$\ln\left(\frac{p_{it}}{1 - p_{it}}\right) = \alpha_t + \beta x_{it} + \beta z_{it} + \varepsilon_i$$

Merkmale einer Person „automatisch“ kontrolliert. Oder anders ausgedrückt: Zeitkonstante Variablen scheiden im Rahmen von FE-Regressionen als Quelle potenzieller Schätzverzerrungen aus. Auch wenn die Gefahr unbeobachteter Heterogenität damit nicht zur Gänze beseitigt wird, erlauben es FE-Regressionen somit dennoch, die kausalen Effekte (zeitveränderlicher) unabhängiger Variablen auf y auf deutlich höherem Niveau abzusichern als dies im Rahmen von Querschnittsregressionen möglich ist.

Die skizzierten Vorteile von FE-Regressionen bringen jedoch auch Nachteile mit sich. Da die Effektschätzung ausschließlich auf der Within-Varianz basiert, werden auch nur solche Personen in die Analyse einbezogen, die im Beobachtungszeitraum eine Veränderung (=Treatment) in den einbezogenen unabhängigen Variablen aufweisen. Wenn die Personengruppe, die ein Treatment aufweist, allerdings keine Zufallsauswahl aus der Grundgesamtheit darstellt – und das tut sie in aller Regel nicht –, geben die FE-Schätzer lediglich den durchschnittlichen Effekt der unabhängigen Variablen in der untersuchten Stichprobe wieder (Brüderl 2010: 971). Im Zuge von FE-Regressionen wird damit der „average treatment effect on the treated“ (ATT) und nicht der „average treatment effect“ (ATE) berechnet (Gangl 2010). Eine Generalisierbarkeit der Effektschätzungen ist folglich, aufgrund des Nicht-Einbezugs einer Kontrollgruppe ohne Treatment(s), nur eingeschränkt möglich. Darüber hinaus führt der exklusive Fokus auf intraindividuelle Veränderungen dazu, dass der Effekt spezifischer zeitkonstanter Variablen im Rahmen von FE-Regressionen nicht modelliert werden kann. Die Frage, wie sich etwa das Geschlecht, das Vorhandensein eines Migrationshintergrundes oder die Schul- und Berufsausbildung auf die Höhe des Erwerbseinkommens oder das Krankheitsrisiko auswirken, lässt sich über die Anwendung einer FE-Regression also nicht beantworten, da die entsprechenden Variablen (quasi) keine intraindividuelle Varianz im Zeitverlauf aufweisen. Das ist wenig problematisch, wenn die Fragestellung ausschließlich auf den Effekt zeitveränderlicher Faktoren abgestellt. Wenn aber, wie in der vorliegenden Untersuchung, auch der Einfluss zeitkonstanter Variablen von Interesse ist, wird die Nicht-Modellierbarkeit zeitkonstanter Variablen im Kontext von FE-Regressionen zu einem Problem. Es wird dann zwar für die Einflüsse des Geschlechts oder des formalen Qualifikationsniveaus bei älteren Erwerbstätigen automatisch kontrolliert, die eigentlich interessierenden Effekte dieser Variablen können aber nicht quantifiziert werden und verbleiben somit in einer „black box“ (Hill et al. 2020: 363). Eine mögliche Lösung für dieses Problem ist die Implementation von Interaktionseffekten zwischen zeitkonstanten und zeitveränderlichen Variablen.

4 Der langfristige Einfluss von chronischen Erkrankungen und Gesundheitsschocks auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf

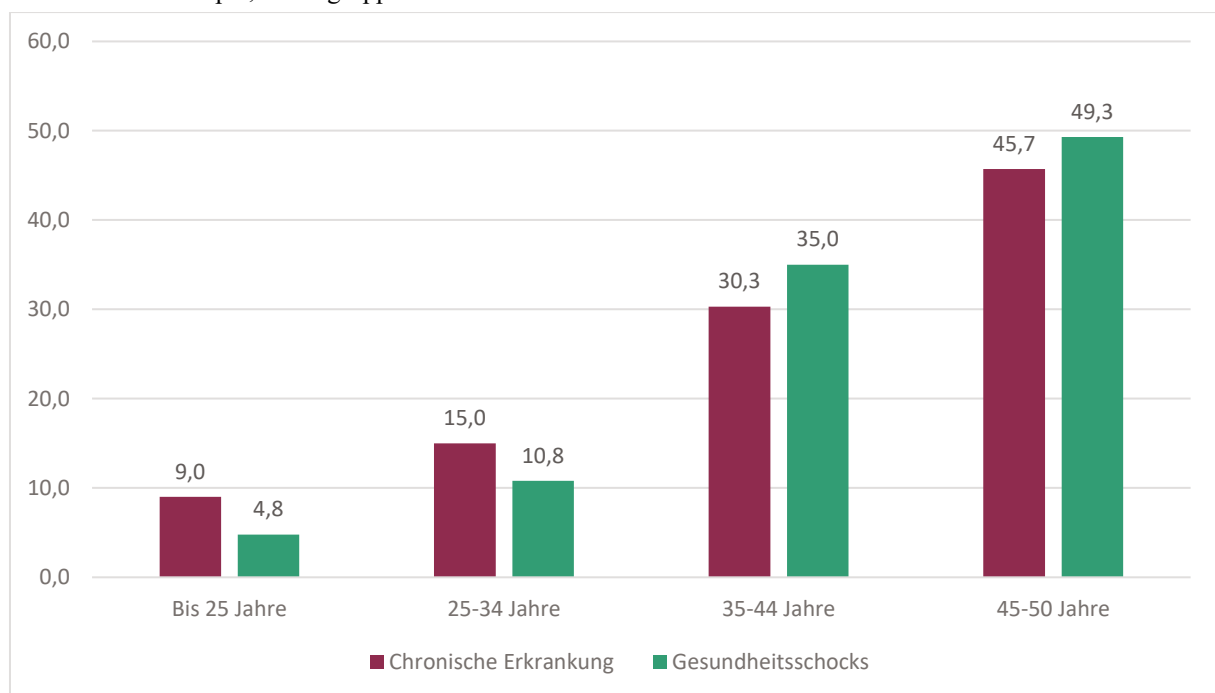
Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der SHARE-RV-Analysen zu den langfristigen Auswirkungen von Erkrankungen auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf dargestellt. Langfristig bedeutet in diesem Kontext zum einen, dass die jeweilige Erkrankung bis zum 50. Le-

bensjahr diagnostiziert werden musste. Es werden also nur Personen in den jeweiligen Treatment-Gruppen berücksichtigt, auf die dieses Merkmal zutrifft. Zum anderen bedeutet langfristig aber auch, dass die entsprechenden Personen angegeben haben müssen, noch immer unter einer chronischen Krankheit oder den langfristigen Folgen eines Gesundheitsschocks zu leiden.

4.1 Der langfristige Einfluss chronischer Erkrankungen

Wie bereits einleitend skizziert, ist bei chronischen Erkrankungen nicht zwingend von unmittelbaren Auswirkungen auf das realisierte Erwerbseinkommen auszugehen. Auch wenn nicht ausgeschlossen ist, dass die Folgen der chronischen Erkrankung bereits zum Zeitpunkt der Diagnose subjektiv wahrnehmbar sind und möglicherweise schon frühere Anpassungsreaktionen hervorrufen, ist für die Mehrheit der Fälle eher zu vermuten, dass sich eine tatsächliche Verschlechterung des Gesundheitszustandes und damit einhergehend subjektiv wahrgenommene Einschränkungen im Alltagshandeln erst nach und nach einstellen und dann eher wellenförmig oder in Schüben verlaufen.

Abbildung 4.1: Alter bei Diagnose der chronischen Erkrankung bzw. des Gesundheitsschocks; restringiertes Sample; Altersgruppen in %



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Restringiertes Sample: Berücksichtigt werden nur Befragungspersonen, bei denen bis zum 50. Lebensjahr eine chronische Krankheit bzw. ein Gesundheitsschock diagnostiziert. Zudem müssen die Befragungspersonen angegeben haben, weiterhin gesundheitliche Probleme zu haben. Die resultierende Fallzahl liegt bei 1.047 Fällen bei den chronischen Erkrankungen und 294 Fällen bei den Gesundheitsschocks.

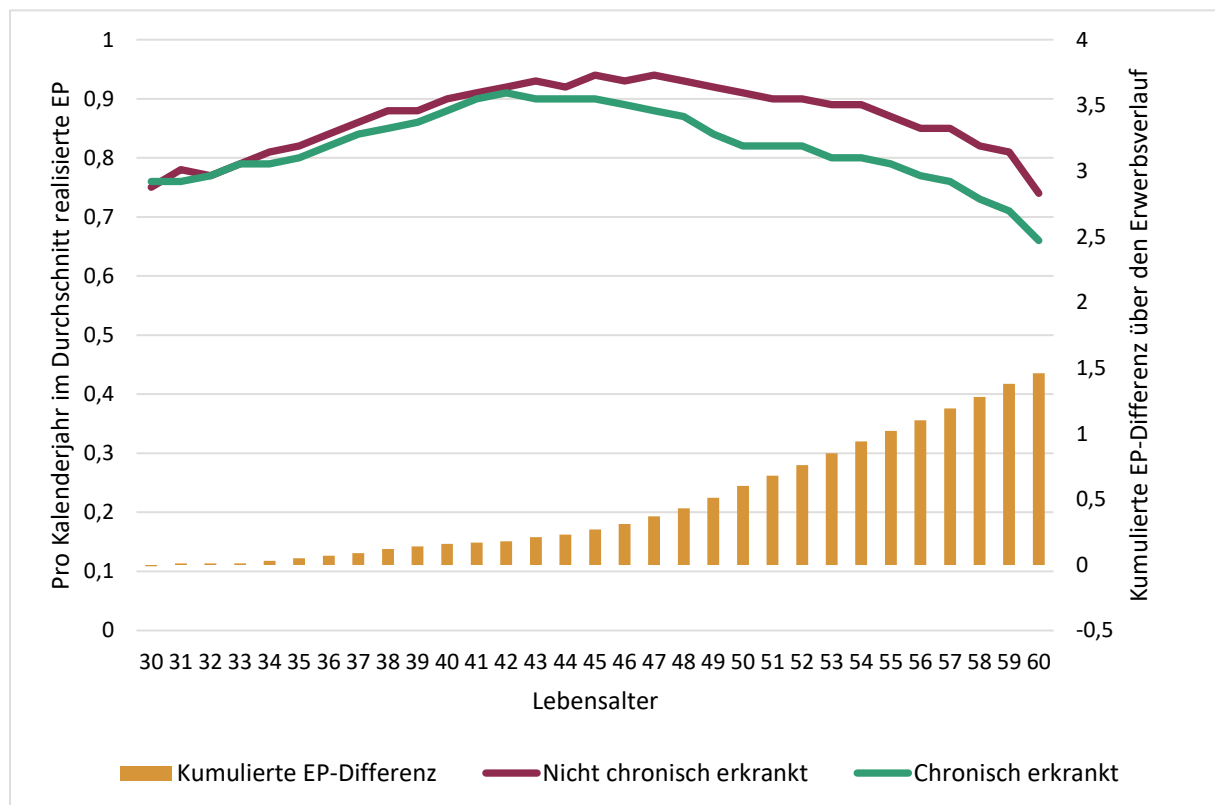
Zur besseren Einordnung der deskriptiven Analyseergebnisse zeigt Abbildung 4.1 in welchem Lebensalter die Diagnose der chronischen Erkrankung bzw. des Gesundheitsschocks erfolgte. Es wird deutlich, dass die Diagnosewahrscheinlichkeit sowohl bei den chronischen Krankheiten, als auch bei den Gesundheitsschocks mit zunehmendem Alter ansteigt. So ist bei 45,7 Prozent der Personen in unserem Analysesample eine chronische Erkrankung erstmalig zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr diagnostiziert worden. Beim Gesundheitsschock ist es sogar knapp

die Hälfte.¹⁹ Darüber hinaus sei angemerkt, dass sich ein Teil der Analysen zu den Auswirkungen diagnostizierter Erkrankung(en) auf die Gruppe der chronisch Kranken konzentriert, während bei anderen Analysen die Erwerbs- und Einkommensentwicklung von als krank diagnostizierten Personen mit den entsprechenden Werten von nicht als krank diagnostizierten Personen verglichen werden. Auf welche Gruppe konkret Bezug genommen wird, wird bei der Beschreibung und Deskription der Ergebnisse jeweils gesondert erwähnt.

4.1.1 Die Entwicklung der Entgeltpunkte im Zeitverlauf

In Abbildung 4.2 wird zunächst die Einkommensentwicklung chronisch kranker Personen mit der Entwicklung von Personen verglichen, die nicht als chronisch krank diagnostiziert wurden. Um eine größtmögliche Vergleichbarkeit zwischen den Gruppen herzustellen, wurde im Vorfeld ein Coarsened Exact Matching auf Basis der in Tabelle 3.3 dargestellten Merkmale durchgeführt.

Abbildung 4.2: Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei als chronisch krank diagnostizierten und bei nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Vergleich; alle Personen mit mindestens 15 Jahren sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung; kein Gesundheitsschock; Altersspanne 30 bis 60 Jahre; Jahrgänge ab 1948



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; auf der Sekundärachse ist die kumulierte Entgeltpunktedifferenz angegeben

¹⁹ Da nur Personen in der Analyse berücksichtigt wurden, bei denen bis zum vollendeten 50. Lebensjahr eine chronische Erkrankung oder ein Gesundheitsschock diagnostiziert wurde, endet die Darstellung beim 50. Lebensjahr. Die Gesamtverteilung über alle Altersgruppen findet sich in Abbildung 8.1 im Anhang

Zudem werden in der Analyse nur Personen berücksichtigt, die 1948 und später geboren wurden, da für diese Altersgruppen die institutionellen Rahmenbedingungen in Hinblick auf Arbeitslosigkeit, den Bezug einer Erwerbsminderungsrente sowie den Übergang in eine Altersrente am ehesten den aktuellen sozialrechtlichen Regelungen entsprechen. Um darüber hinaus Personen auszuschließen, die nur in geringem Maße erwerbstätig waren, wird die Stichprobe auf Personen beschränkt, die mindestens 15 Jahre einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgegangen sind. Die in der Analyse berücksichtigten Personen dürfen überdies nicht angegeben haben, im Beobachtungszeitraum einen Gesundheitsschock, sprich einen Herzinfarkt, eine Krebserkrankung oder einen Schlaganfall erlitten zu haben, da dadurch der Effekt der chronischen Erkrankung durch den im Beobachtungszeitraum ebenfalls erfolgten Gesundheitsschock verzerrt würde. Diese Bedingung gilt dabei sowohl für die Untersuchungsgruppe mit mindestens einer diagnostizierten chronischen Krankheit als auch für die Untersuchungsgruppe ohne Krankheitsdiagnose. Zusätzlich zu den in den jeweiligen Jahren im Durchschnitt realisierten Entgeltpunkten ist auch die kumulierte Differenz zwischen den Entgeltpunkten abgebildet, die als Indikator für die langfristigen ökonomischen Konsequenzen der dargestellten Entwicklung dient.

Abbildung 4.2 zeigt, dass die Entgeltpunkteentwicklung in den beiden Untersuchungsgruppen in den ersten 10 bis 15 Jahren weitgehend ähnlich verläuft, was sich auch im Wert der kumulierten Entgeltpunktedifferenz widerspiegelt, der nahe null liegt. Ab dem 45. Lebensjahr lassen sich jedoch zunehmende Differenzen zwischen den beiden Gruppen beobachten. Dies ist vor allem auf den Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunkte bei chronisch kranken Personen zurückzuführen, der mit zunehmendem Alter an Dynamik gewinnt. Zwar reduzieren sich auch in der Vergleichsgruppe die durchschnittlichen Entgeltpunkte, dies allerdings in weitaus geringerem Maße.

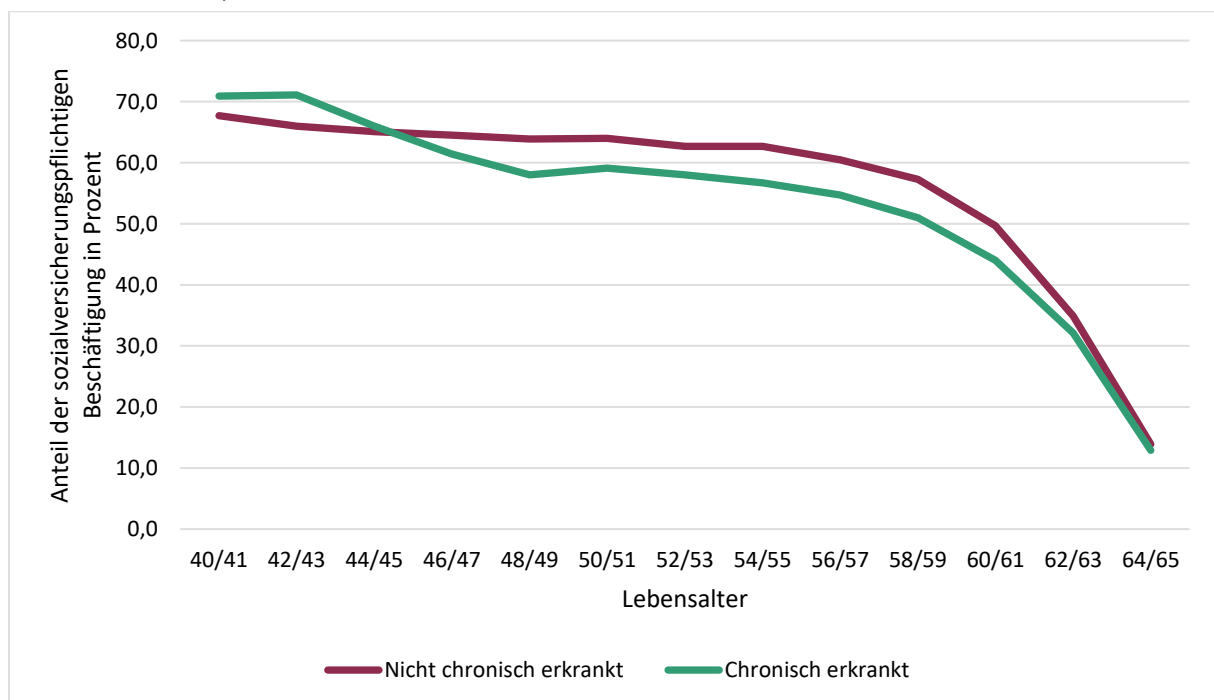
Im Ergebnis ergibt sich zwischen den beiden Vergleichsgruppen am Ende des Beobachtungszeitraums eine kumulierte Entgeltpunktedifferenz von insgesamt 1,46 Entgeltpunkten. Ausgehend von dem in Anlage 1 SGB VI ausgewiesenen Durchschnittsentgelt, das im Jahr 2021 40.463 € betrug, entspricht diese Differenz einem Minderbruttoerwerbseinkommen von rund 59.000 € im hier abgebildeten Beobachtungszeitraum von 31 Jahren bzw. von rund 1.900 € pro Jahr.²⁰ Zudem bedeutet eine durchschnittliche Entgeltpunktedifferenz von 1,3 EP eine im Durchschnitt um 54,90 € geringere monatliche Altersrente in Westdeutschland (Aktueller Rentenwert von 37,60 €). Bei einer durchschnittlichen Rentenbezugsdauer von 246 Monaten (Wert für 2022, Deutsche Rentenversicherung 2023) kumuliert sich diese Differenz auf einen Betrag von rund 13.500 €.

²⁰ Der Wert aus dem Jahre 2021 wird deshalb für die Beispielrechnung verwendet, weil es der aktuellste Wert in Anlage 1 SGB VI ist, der keinen vorläufigen Charakter hat.

4.1.2 Gründe für das Auseinanderdriften der Entgeltpunkte

Ein wichtiger Grund für das mit steigendem Alter zunehmende Auseinanderdriften der Entgeltpunkte ist im Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung bei der Gruppe der chronisch Kranken zu sehen. Ausgehend von einem höheren Ausgangsniveau im 40./41. Lebensjahr zeigt sich ab Mitte 40 bei chronisch Kranken ein deutlicher Rückgang des Anteils der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, während der entsprechende Anteilswert in der Vergleichsgruppe bis zum 54./55. Lebensjahr weitgehend konstant ist (Abbildung 4.3). Ab dem 58./59. Lebensjahr reduziert sich der Unterschied in den Beschäftigungsanteilen zwischen beiden Gruppen dann zunächst leicht und ab Erreichen des 60./61. Lebensjahres, d. h. beim Übergang in die Altersrente, dann stärker. Parallel zur Abnahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung zeigt Abbildung 4.4 bei der Gruppe der chronisch Kranken eine Zunahme des Anteils an Minijobs, vor allem aber eine steigende Arbeitslosigkeit ab dem 45. Lebensjahr. Denn während der Anteil Arbeitsloser in der Gruppe der chronisch Kranken im 40./41. Lebensjahr bei 5,5 Prozent liegt, beträgt der Anteilswert im 50./51. Lebensjahr bereits knapp 10 Prozent. In der späten Erwerbsphase nimmt der Arbeitslosigkeitsanteil dann zunächst ab, steigt aber ab dem 54./55. Lebensjahr wieder an. Ab dem 60. Lebensjahr sinkt der Arbeitslosigkeitsanteil dann kontinuierlich ab - wahrscheinlich zugunsten des Bezuges einer Altersrente.

Abbildung 4.3: Die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung bei chronisch kranken und nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Erwerbsverlauf; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock

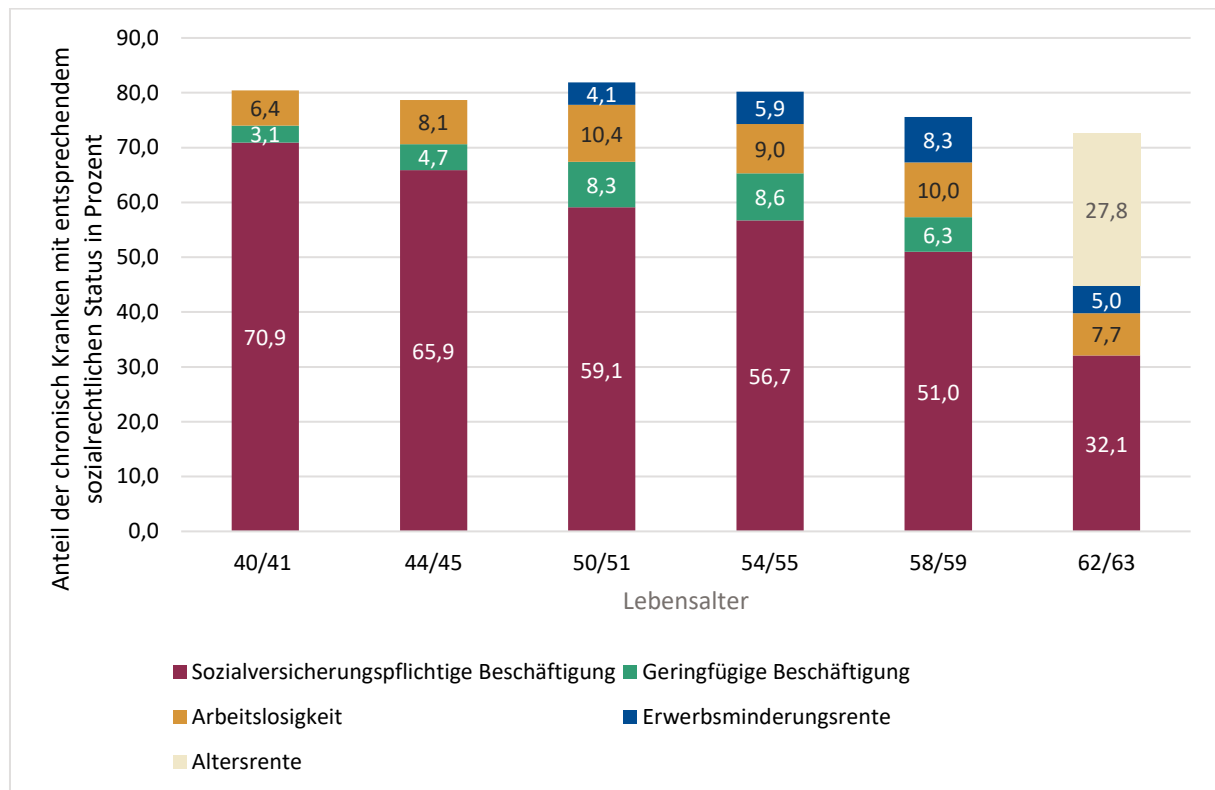


Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; auf der Sekundärachse ist die kumulierte Entgeltpunktedifferenz angegeben

Zudem nimmt der Anteil der Erwerbsminderungsrenten kontinuierlich zu. Während zu Beginn der späten Erwerbsphase nur knapp 4 Prozent der chronisch Kranken eine Erwerbsminderungsrente beziehen, liegt der entsprechende Wert zu Beginn der Altersübergangsphase, d.h. im

58./59. Lebensjahr bereits bei 8,1 Prozent und sinkt erst dann, wahrscheinlich aufgrund der vermehrten Inanspruchnahme einer Altersrente, wieder ab.²¹

Abbildung 4.4: Der sozialrechtliche Status der chronisch Kranken im Erwerbsverlauf; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Abweichungen von 100 Prozent ergeben sich dadurch, dass hier nicht alle in der VSKT hinterlegten sozialrechtlichen Status aufgeführt sind. So fehlen bspw. selbständig, keine rentenrechtliche Information, Kindererziehung und Pflege von Angehörigen. Der Grund liegt in zu geringen Fallzahlen bei den nicht aufgeführten sozialrechtlichen Status.

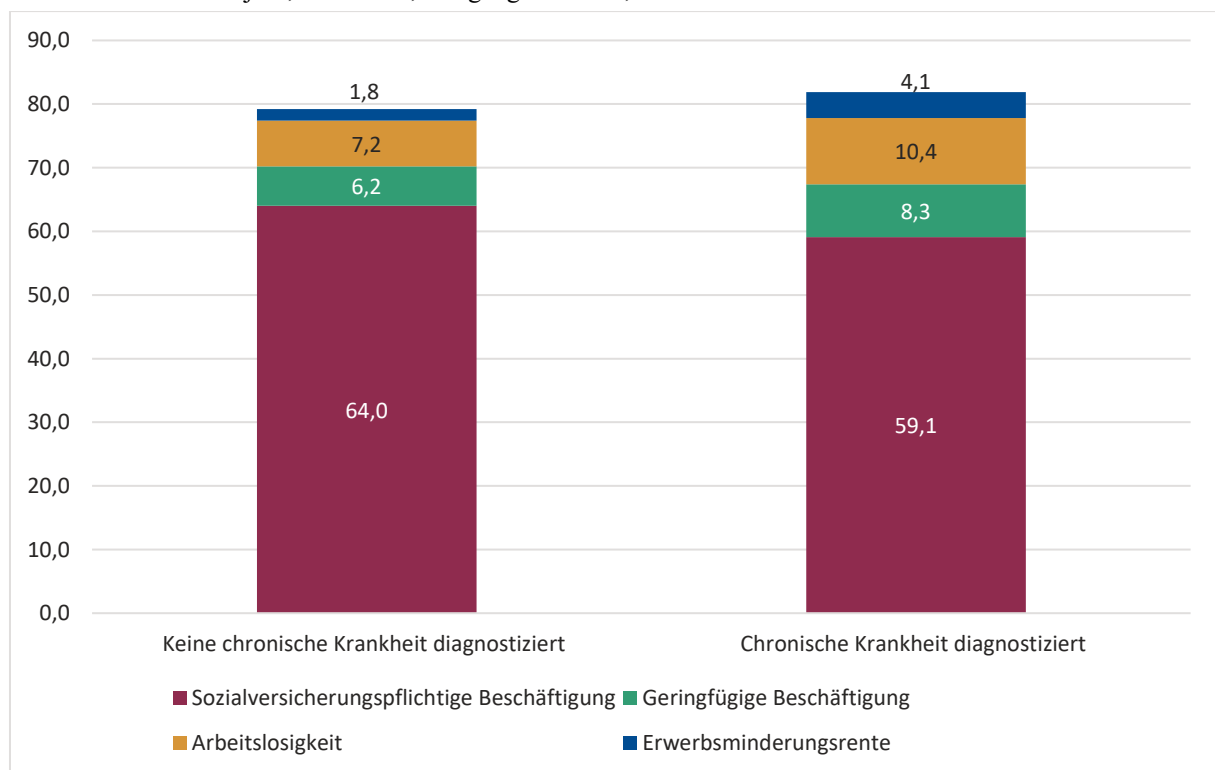
4.1.3 Unterschiede im sozialrechtlichen Status

In den Abbildungen 4.4 und 4.5 wird die Verteilung der sozialrechtlichen Status in der Gruppe der Personen ohne diagnostizierte Erkrankung und in der Gruppe der Personen mit einer diagnostizierten chronischen Erkrankung miteinander verglichen. Es wird deutlich, dass es sich beim Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung bei paralleler Zunahme der Anteile an Arbeitslosen, geringfügig Beschäftigten und Erwerbsminderungsrentnerinnen und -rentnern um ein erstes Bündel an Anpassungsreaktionen handelt, da sich schon zu diesem relativ frühen erwerbsbiografischen Zeitpunkt deutlichere Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen ausmachen lassen (Abbildung 4.5, Abbildung 4.6). So zeigen sich bereits zu Beginn der späten Erwerbsphase, d.h. in den Altersjahren 50/51, Unterschiede hinsichtlich

²¹ In Abbildung 4.4 werden nur die sozialrechtlichen Status mit einer hinreichend großen Fallzahl aufgeführt; auf eine „Sonstiges“-Kategorie wird verzichtet. Dementsprechend addieren sich die prozentualen Anteile nicht auf 100 Prozent auf.

der Verteilung der Personen auf die unterschiedlichen sozialrechtlichen Status. Während beispielsweise in der Gruppe der nicht chronisch erkrankten Personen 64,0 Prozent einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgehen, trifft dies in der Vergleichsgruppe der chronisch Kranken auf 59,1 Prozent zu. Demgegenüber liegt der Anteil an Arbeitslosen in der Gruppe der chronisch Kranken um rund drei Prozentpunkte über dem entsprechenden Wert der Vergleichsgruppe. Noch erheblicher sind die Unterschiede bei der Erwerbsminderungsrente. Hier liegt der entsprechende Anteil in der Gruppe der chronisch Kranken mit 4,1 Prozent um etwa das 2,5fache über dem Anteilswert der Vergleichsgruppe (1,8 Prozent). Diese Unterschiede bleiben in der späten Erwerbsphase relativ stabil. Betrachtet man beispielsweise die Verteilung im 58./59. Lebensjahr, so gehen in der Gruppe der chronisch Kranken noch 51,0 Prozent einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach; bei der Vergleichsgruppe liegt der entsprechende Anteil bei 57,3 Prozent. Dagegen übersteigt der Anteil an Erwerbsminderungsrentnerinnen und -rentnern in der Gruppe der chronisch Kranken mit 8,3 Prozent den entsprechenden Anteil in der Vergleichsgruppe um mehr als das Doppelte (Abbildung 4.6).

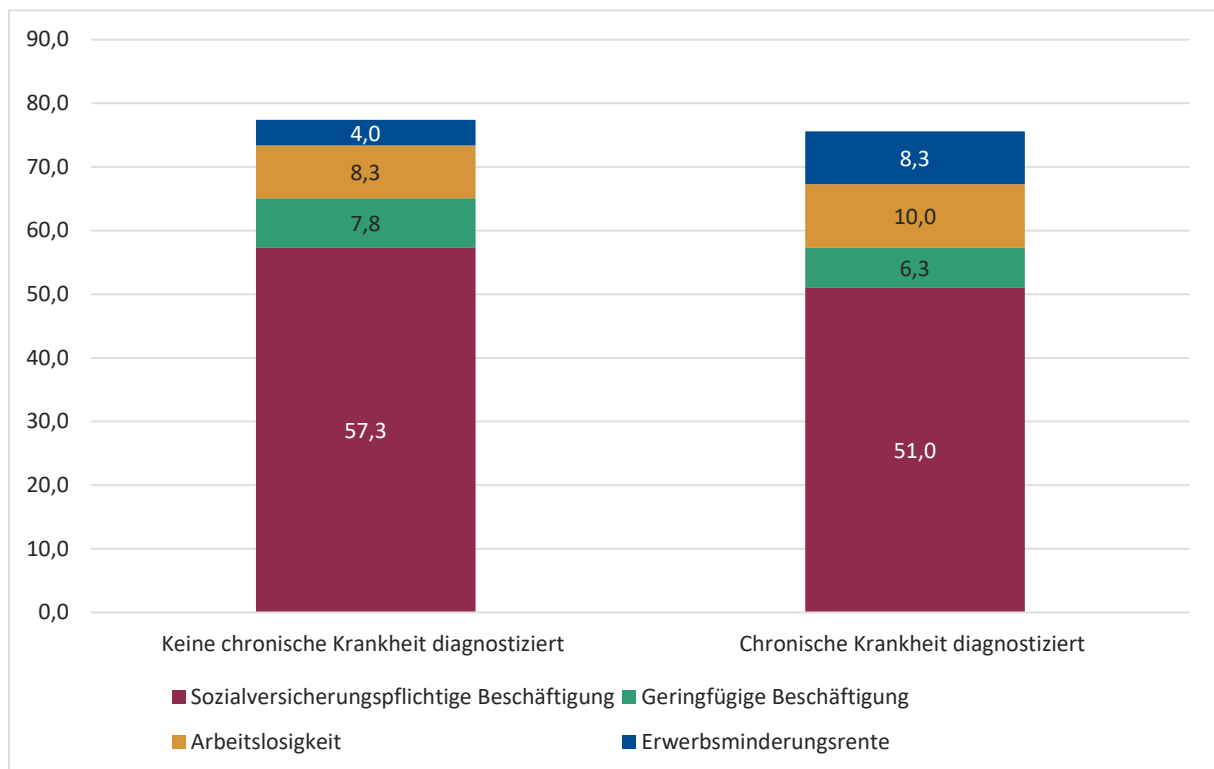
Abbildung 4.5: Sozialrechtlicher Status im Vergleich; chronisch Kranke und nicht chronisch Kranke; 50./51. Lebensjahr; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Abweichungen von 100 Prozent ergeben sich dadurch, dass hier nicht alle in der VSKT hinterlegten sozialrechtlichen Status aufgeführt sind. So fehlen bspw. selbständig, keine rentenrechtliche Information, Kindererziehung und Pflege von Angehörigen. Der Grund liegt in zu geringen Fallzahlen bei den nicht aufgeführten sozialrechtlichen Status (Fallzahl<30).

Zur Erinnerung: Durch das Matching möglichst ähnlicher Personen spiegeln die Ergebnisse soziostrukturelle Unterschiede zwischen den Gruppen in geringerem Maße wider, sodass ein Krankheitseffekt wahrscheinlich ist.

Abbildung 4.6: Sozialrechtlicher Status im Vergleich; chronisch Kranke und nicht chronisch; 58./59. Lebensjahr; in Prozent; Jahrgänge ab 1948; kein Gesundheitsschock



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Abweichungen von 100 Prozent ergeben sich dadurch, dass hier nicht alle in der VSKT hinterlegten sozialrechtlichen Status aufgeführt sind. So fehlen bspw. selbständig, keine rentenrechtliche Information, Kindererziehung und Pflege von Angehörigen. Der Grund liegt in zu geringen Fallzahlen bei den nicht aufgeführten sozialrechtlichen Status (Fallzahl<30).

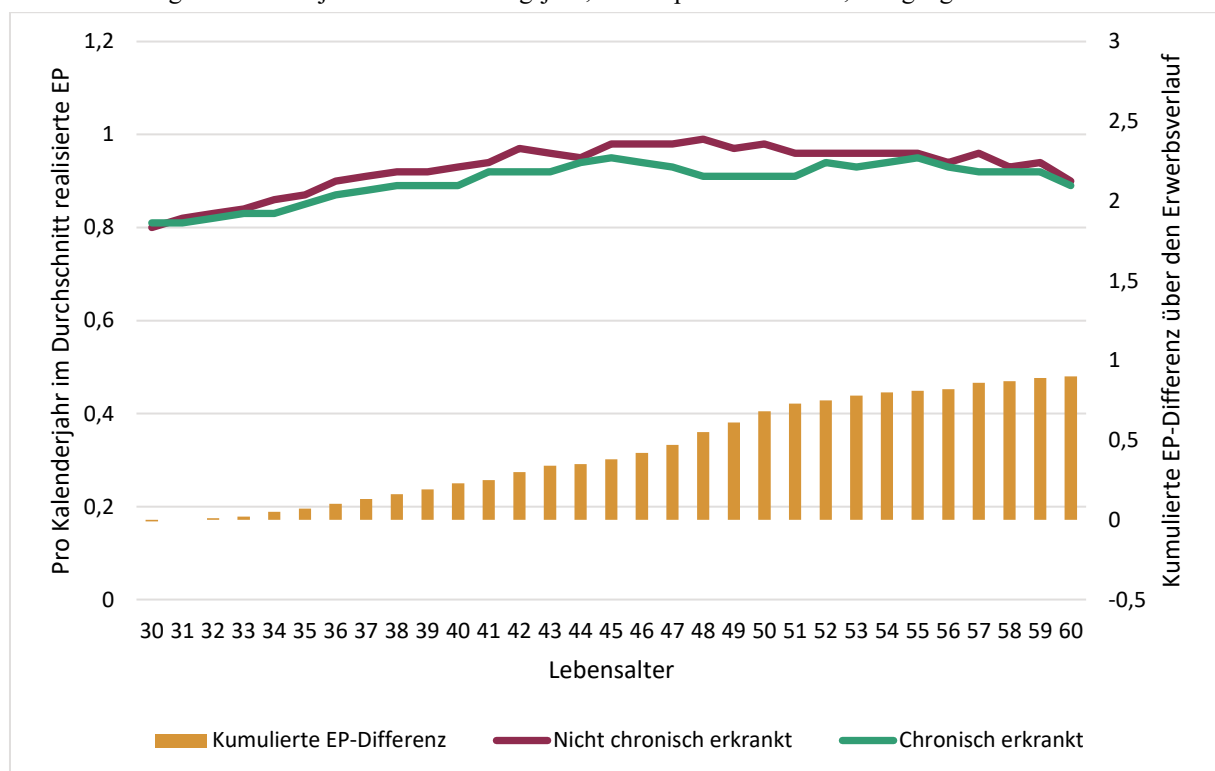
4.1.4 Anpassungen im Beschäftigungsverhältnis

Es ist deutlich geworden, dass ein Wechsel in ein geringfügiges Beschäftigungsverhältnis sowie Phasen der Arbeitslosigkeit und des Bezugs von Erwerbsminderungsrenten Folgeerscheinungen des Auftretens einer chronischen Erkrankung sein können. Inwieweit es sich hier um „freiwillige“ (als persönliche Konsequenz der subjektiv wahrgenommenen gesundheitlichen Einschränkungen) oder erzwungene Anpassungsreaktionen (als betriebliche Konsequenz der gesundheitlichen Einschränkungen) handelt, kann im Rahmen der SHARE-RV-Analysen nicht untersucht werden. Zwar wird in SHARE-Life nach den Gründen für die Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses gefragt. Die entsprechenden Items weisen aber zu viele fehlende Werte auf, als dass hier eine aussagefähige Analyse möglich wäre.

Über die Beendigung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung hinaus ist aber anzunehmen, dass es Anpassungsreaktionen im Beschäftigungsverhältnis selbst gibt, wie beispielsweise eine Verringerung der wöchentlichen Arbeitszeit oder den Wechsel auf eine weniger stark belastende, aber dafür ggf. geringer entlohnte Arbeitsstelle (vgl. Abschnitt 2). Auch wenn auf Basis von SHARE-RV diesbezüglich keine differenzierte Analyse möglich ist, erlauben es die Daten dennoch, sich dieser Frage zumindest anzunähern, indem nur die Personen (chronisch krank vs. nicht chronisch krank) in der Analyse berücksichtigt werden, die in jedem Beobach-

tungsjahr eine Entgeltpunktezahl größer Null aufweisen. Dies schließt zwar nicht in Gänze Phasen der Arbeitslosigkeit, der geringfügigen Beschäftigung oder des Bezuges einer Erwerbsminderungsrente aus, aber es ermöglicht doch den Vergleich zweier Gruppen, die eine höhere Erwerbsbeteiligung aufweisen, als es beim vorherigen Gruppenvergleich der Fall war. Dies zeigt sich in Abbildung 4.7 schon allein an den höheren Werten der durchschnittlichen Entgeltpunkte zwischen dem 40. und 49. Lebensjahr. Ansonsten zeigt sich in Hinblick auf die generelle Entwicklung ein ähnliches Bild – allerdings auf einem deutlich geringeren Niveau. Ab dem 45. Lebensjahr sinken die durchschnittlichen Entgeltpunkte in der Gruppe der chronisch Kranken deutlicher ab, als dies in der Vergleichsgruppe der Fall ist. Die dadurch entstehende „Lücke“ zwischen als chronisch krank diagnostizierten und nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen schließt sich allerdings im Laufe der späten Erwerbsphase wieder weitgehend, so dass die Einkommenseinbußen bei denjenigen, die mit der chronischen Krankheit arbeiten entsprechend geringer ausfallen, als dies bei den als chronisch krank diagnostizierten Personen der Fall ist, die arbeitslos werden, oder das Erwerbsleben sogar ganz verlassen.

Abbildung 4.7: Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei als chronisch krank diagnostizierten und bei nicht als chronisch krank diagnostizierten Personen im Vergleich; Personen mit Entgeltpunkten größer null in jedem Beobachtungsjahr; Altersspanne 30 bis 60; Jahrgänge ab 1948



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; auf der Sekundärachse ist die kumulierte Entgeltpunktedifferenz angegeben;

Im Ergebnis liegen die kumulierten Entgelteinbußen bei diesen stärker in Beschäftigung bleibenden Gruppen bei durchschnittlich 0,9 Entgeltpunkten. Dies entspricht einem Minderbruttoerwerbseinkommen von durchschnittlich 36.416 € in den hier abgebildeten 31 Jahren (rund 1.175 €/Jahr). Aus der durchschnittlichen Entgeltpunktedifferenz resultiert zudem eine im Durchschnitt um 33,84 € geringere monatliche Altersrente. Betrachtet man allerdings nur die Einkommenseinbußen, die sich ab dem 45. Lebensjahr ergeben (da erst ab diesem Zeitpunkt

die Kurven einen merklich anderen Verlauf nehmen), so liegt die kumulierte Entgeltpunktedifferenz bei gut 0,5 EP. Dies entspricht einem Minderbruttoerwerbseinkommen von rund 20.000 € über den gesamten Beobachtungszeitraum sowie einer um 18,80 € geringeren monatlichen Altersrente.

4.1.5 Die Entwicklung der Entgeltpunkte vor und nach der Krankheitsdiagnose

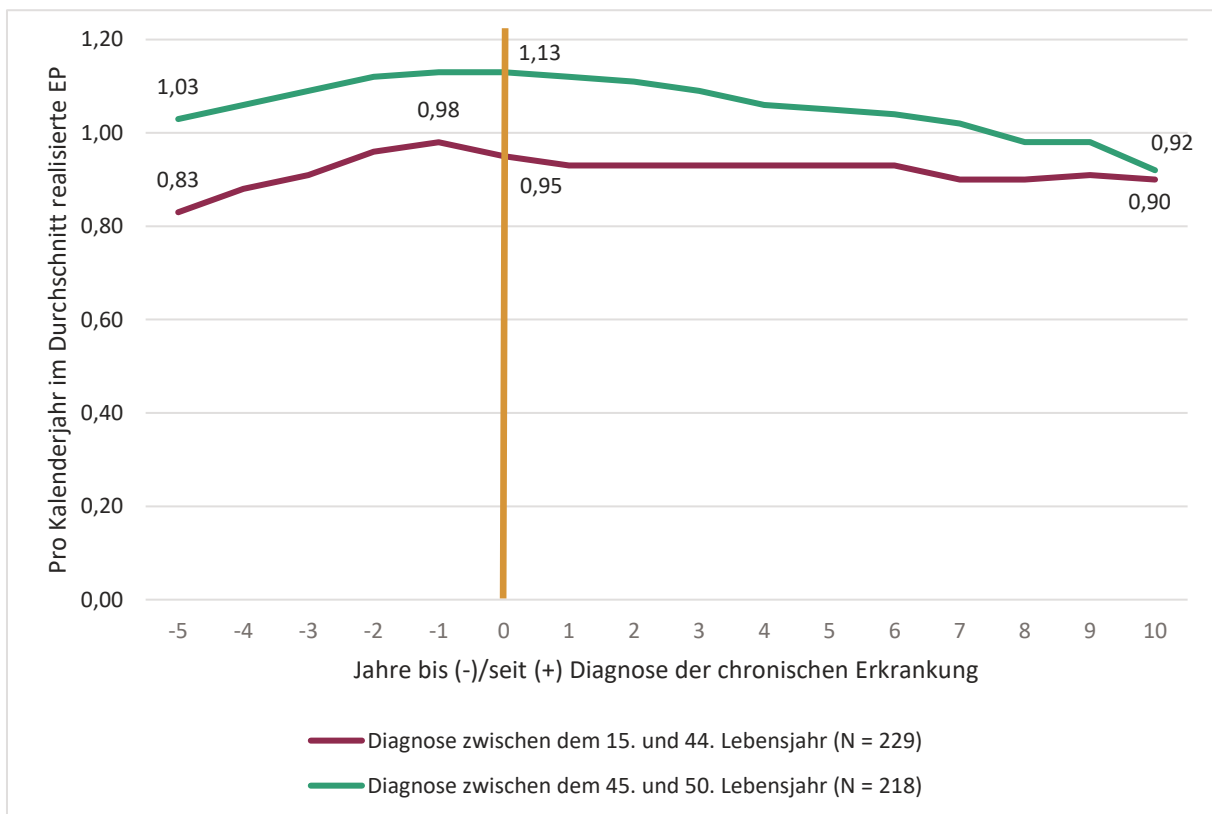
Der Vergleich der Entgeltpunktentwicklung zwischen chronisch erkrankten und nicht chronisch erkrankten Menschen deutet bereits auf einen Zusammenhang zwischen Erkrankung und Einkommensentwicklung hin. Im Folgenden soll dieser Zusammenhang noch weiter qualifiziert werden, indem zum einen analysiert wird, welche Rolle das Alter bei Diagnose der chronischen Erkrankung für die beobachtbaren Einkommenseffekte spielt. Zum anderen wird in diesem Analyseschritt der Frage nachgegangen, ob sich bei Personen mit einem niedrigeren sozioökonomischen Status stärkere Einkommenseffekte infolge einer chronischen Erkrankung zeigen, als dies bei höheren sozialen Statusgruppen der Fall ist. Sollte dies der Fall sein, dann würden sich durch eine chronische Krankheit bereits bestehende soziale Ungleichheiten weiter verschärfen. Um den Effekt der chronischen Erkrankung so sauber wie möglich abzubilden, werden in der Analyse nur Personen berücksichtigt, die bis zum Ende des Analysezeitraumes keinen gesundheitlichen Schock erlitten haben.

Die Bedeutung des Lebensalters bei Diagnose der chron. Erkrankung

Im Rahmen der Vergleichsanalysen zwischen chronisch erkrankten Personen auf der einen und nicht chronisch erkrankten Personen auf der anderen Seite ist deutlich geworden, dass die Entgeltpunktedifferenzen zwischen den beiden Vergleichsgruppen mit steigendem Alter zunehmen. Ob sich dahinter in erster Linie ein Alterseffekt verbirgt – wonach die Diagnose einer chronischen Erkrankung umso stärkere Auswirkungen hat, je älter die betroffenen Personen zum Zeitpunkt der Diagnose sind – oder ein Dauereffekt – wonach das starke Auseinanderdriften der durchschnittlich realisierten Entgeltpunkte in der späten Erwerbsphase aus der zunehmenden Dauer der chronischen Erkrankung resultiert, soll im Folgenden durch einen fokussierten Blick auf die Entgeltpunkteentwicklung vor sowie nach der Diagnose beantwortet werden. Da davon auszugehen ist, dass sich chronische Erkrankungen erst längerfristig auf das Erwerbseinkommen auswirken, werden als Beobachtungsfenster die letzten fünf Jahre vor Eintritt der chronischen Erkrankung sowie die ersten zehn Jahre nach Diagnose analysiert. Um den Alters- vom Dauereffekt zu trennen, wird die Gruppe der chronisch kranken Personen in zwei Gruppen aufgeteilt, nämlich diejenigen, bei denen die Diagnose zwischen dem 15. und 44. Lebensjahr erfolgte, und diejenigen, die die Diagnose des Vorliegens einer chronischen Erkrankung erst zwischen dem 45. und vollendeten 50. Lebensjahr erhalten haben. Um den Effekt der Erkrankung auch tatsächlich nur für Erwerbstätige zu messen, müssen die hier berücksichtigten Personen überdies in den zwei Jahren vor der Diagnose sozialversicherungspflichtig beschäftigt gewesen sein.

Die Berücksichtigung des Lebensalters zum Zeitpunkt der Diagnose verdeutlicht sehr gut einen weiteren Mechanismus hinter einer chronischen Erkrankung, der bei den Vergleichsanalysen verborgen bleibt. Das Auftreten einer chronischen Erkrankung führt nämlich nicht zu einem starken Absinken des Einkommens, auch wenn sich langfristig eine rückläufige Tendenz zeigt. Gravierender ist vielmehr, dass die mit dem Senioritätsprinzip üblicherweise einhergehende altersbezogene Einkommensdynamik, d.h., dass mit steigendem Alter mehr verdient wird, bei chronisch Kranken mindestens abgebremst, zum Teil jedoch auch gestoppt ist. Dies zeigt sich deutlich an der Entgeltpunkteentwicklung der Personen, bei denen zwischen dem 15. und 44. Lebensjahr eine chronische Krankheit diagnostiziert wurde (Abbildung 4.8).

Abbildung 4.8: Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte fünf Jahre vor und zehn Jahre nach Diagnose der chronischen Erkrankung; kein Gesundheitsschock; in den 2 Jahren vor Diagnose der chronischen Erkrankung sozialversicherungspflichtig beschäftigt



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte

In den fünf Jahren vor Diagnose der Erkrankung steigen die durchschnittlichen Entgeltpunkte zwar moderat, aber dennoch kontinuierlich an, und zwar von durchschnittlich 0,85 Entgeltpunkten fünf Jahre vor der Diagnose auf durchschnittlich 0,95 Entgeltpunkte im Jahr vor der Diagnose. Im Jahr nach der Diagnose sinken die durchschnittlichen Entgeltpunkte zwar leicht ab, stabilisieren sich dann aber auf einem Niveau unterhalb des Wertes, der ein Jahr vor Diagnose der Erkrankung bereits erreicht war. Problematisch ist bei dieser Gruppe somit weniger ein deutliches Absinken des Entgeltpunkteniveaus, sondern vielmehr eine Stagnation auf dem bzw. leicht unter dem Vordiagnoseniveau. Diese Abbremswirkung der Krankheitsdiagnose führt auf lange Sicht zu genau dem Auseinanderdriften der Entgeltpunkte, das in den Ver-

gleichsanalysen sichtbar wird. Bei Personen, bei denen erstmals zwischen dem 45. und vollendeten 50. Lebensjahr eine chronische Krankheit diagnostiziert wurde, zeigt sich eine andere Entwicklung. Hier hat die Diagnose in den ersten drei Folgejahren ebenfalls nur sehr geringe Auswirkungen auf das Entgeltpunkteniveau. Ab dem vierten Jahr nehmen die realisierten Entgeltpunkte dann jedoch in deutlicherem Maße ab. Zehn Jahre nach der Diagnose werden dann im Durchschnitt nur noch 0,92 Entgeltpunkte realisiert und damit 0,21 Entgeltpunkte weniger als zum Zeitpunkt der Diagnose.

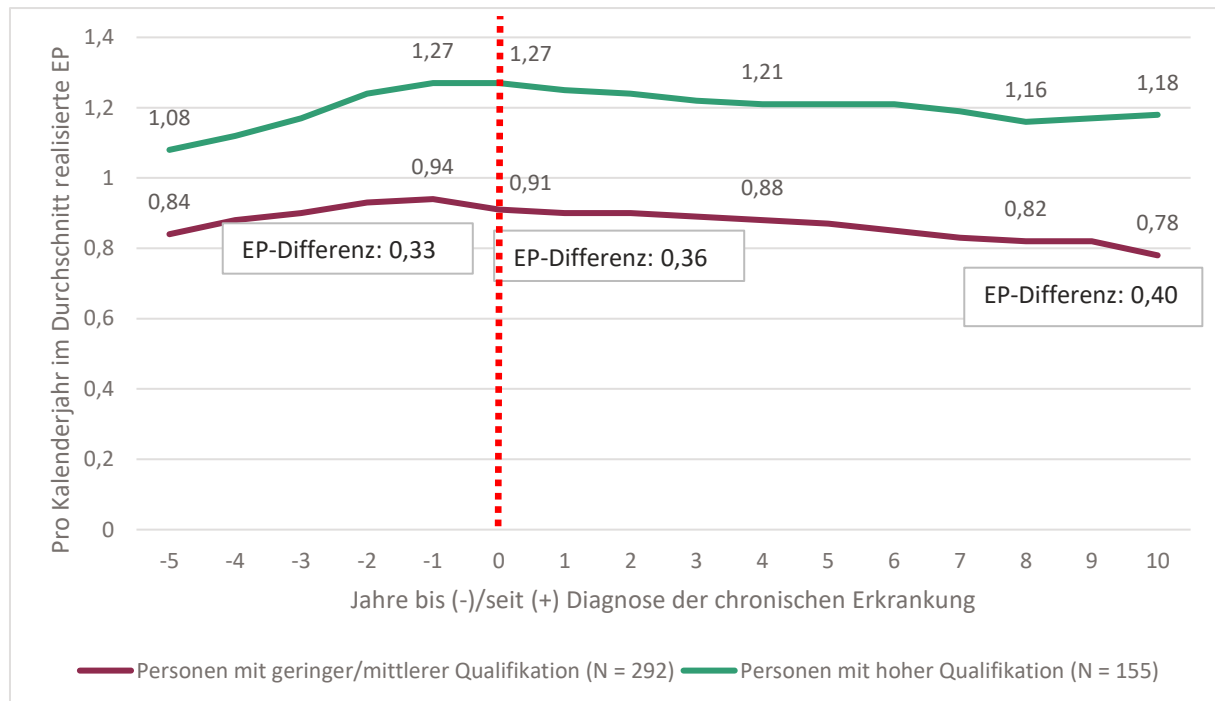
Im Ergebnis zeigt sich ein deutlicher Alterseffekt in dem Sinne, dass die Einkommenseffekte mit steigendem Alter bei Diagnose ausgeprägter werden. Dies deutet darauf hin, dass ältere Personen in stärkerem Maße das Erwerbsleben verlassen als es bei jüngeren Betroffenen der Fall ist. Während bei jüngeren Personen die chronische Erkrankung somit eher als „Karrierebremse“ wirkt, erweist sie sich zumindest bei einem Teil der älteren Betroffenen durchaus als „Karrierekiller“. Angemerkt werden muss in diesem Kontext aber auch, dass eine negative durchschnittliche Entgeltpunkteentwicklung nicht bedeutet, dass eine chronische Erkrankung bei allen Betroffenen zu einem Bruch oder einem Einfrieren der Karriere führt. Wie einleitend bereits skizziert, ist vielmehr davon auszugehen, dass die chronische Erkrankung nur bei einem Teil der Betroffenen zu Einkommenseinbußen führt, während sie für einen anderen Teil nur geringe oder keine Einschränkungen mit sich bringt. Für letztere Gruppe bedeutet die chronische Krankheit somit „Business as usual“ oder, im Sinne von Dettmann und Hasselhorn (2020), ein normales Weiterarbeiten mit Krankheit (siehe dazu im Detail Abschnitt 4.1.6).

Die Bedeutung der Qualifikation

Vor dem Hintergrund des in Abschnitt 2 dargestellten Forschungsstandes ist nicht davon auszugehen, dass sich eine Erkrankung bei allen untersuchten Individuen in gleicher Art und Weise auswirkt. Vielmehr wird der konkrete Einfluss von verschiedenen Faktoren moderiert, wobei in der einschlägigen Forschungsliteratur vor allem auf die Bedeutung der beruflichen Qualifikation sowie der beruflichen Stellung verwiesen wird. Da sich bei beiden Faktoren eine vergleichbare Einkommensentwicklung zeigt, wird im Folgenden die Einkommensentwicklung nach der Qualifikation eingehender untersucht. Verglichen mit der beruflichen Stellung ist die Qualifikation der breitere Indikator, in dem sich neben Unterschieden in den beruflichen Anforderungen auch Unterschiede hinsichtlich der Gesundheitskompetenz widerspiegeln. Neben der Frage nach unterschiedlichen Einkommenseffekten wird ebenfalls untersucht, ob das Auftreten einer chronischen Erkrankung die Ungleichheit zwischen den sozioökonomischen Statusgruppen erhöht. Dazu wird die durchschnittliche Entgeltpunktedifferenz vor und nach der Krankheitsdiagnose sowie zum Diagnosezeitpunkt ausgewiesen. Diesbezüglich wird aus Abbildung 4.9 deutlich, dass sich die Diagnose einer chronischen Erkrankung je nach Qualifikationsniveau in unterschiedlicher Weise auf den weiteren Einkommensverlauf auswirkt. So zeigt sich bei den Hochqualifizierten der bereits skizzierte Stagnationseffekt. Das Einkommen steigt bis zum Zeitpunkt der Diagnose stark an, und zwar von durchschnittlich 1,08 Entgeltpunkten auf durchschnittlich 1,27 Entgeltpunkte. Im Nachgang der Diagnose stagniert die Entgeltpunkteentwicklung unter dem zum Zeitpunkt der Diagnose erreichten Niveau. Zehn Jahre nach der

Diagnose realisieren Hochqualifizierte im Durchschnitt 0,90 EP weniger als zum Zeitpunkt der Diagnose.

Abbildung 4.9: Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte fünf Jahre vor und zehn Jahre nach Diagnose der chronischen Erkrankung; kein Gesundheitsschock; in den 2 Jahren vor Diagnose der chronischen Erkrankung sozialversicherungspflichtig beschäftigt



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte

Bei den Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation zeigt sich demgegenüber ein anderes Bild. Auch hier steigt das Erwerbseinkommen bis ein Jahr vor Diagnose der chronischen Erkrankung an. Danach lässt sich eine langsame, aber stetige Abnahme des Entgeltpunkteniveaus beobachten. Zehn Jahre nach Krankheitsdiagnose realisieren Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation im Durchschnitt nur noch 0,78 Entgeltpunkte im Jahr, während es zehn Jahre zuvor noch 0,91 Entgeltpunkte waren. Diese Unterschiede in der Einkommensentwicklung bei chronisch erkrankten Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation auf der einen und hochqualifizierten Personen auf der anderen Seite führen im Ergebnis zu einer steigenden Entgeltpunktedifferenz zwischen den beiden Gruppen. Denn, während Hochqualifizierte zum Zeitpunkt der Diagnose im Durchschnitt pro Jahr 0,36 Entgeltpunkte mehr realisierten als Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation, liegt die entsprechende Entgeltpunktedifferenz zehn Jahre nach der Diagnose bei 0,4 Entgeltpunkten. Die Einkommensschere zwischen den beiden Qualifikationsgruppen geht also – wenn auch leicht - weiter auseinander. Von einer Zunahme der Einkommensungleichheit kann auf Basis dieses Indikators dennoch nicht gesprochen werden, da die Entgeltpunktedifferenz in den fünf Jahren vor Diagnose stärker zugenommen hat als in den zehn Jahren nach der Diagnose. Bei Gültigkeit des Senioritätsprinzips und damit einhergehend einer weitgehenden Fortschreibung der vor der Krankheitsdiagnose zu beobachtenden Einkommensdynamik, wären die resultierenden Einkommensdifferenzen zwischen hochqualifizierten Personen auf der einen, und gering- und mittelqualifizierten auf der anderen Seite mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlicher ausgefallen.

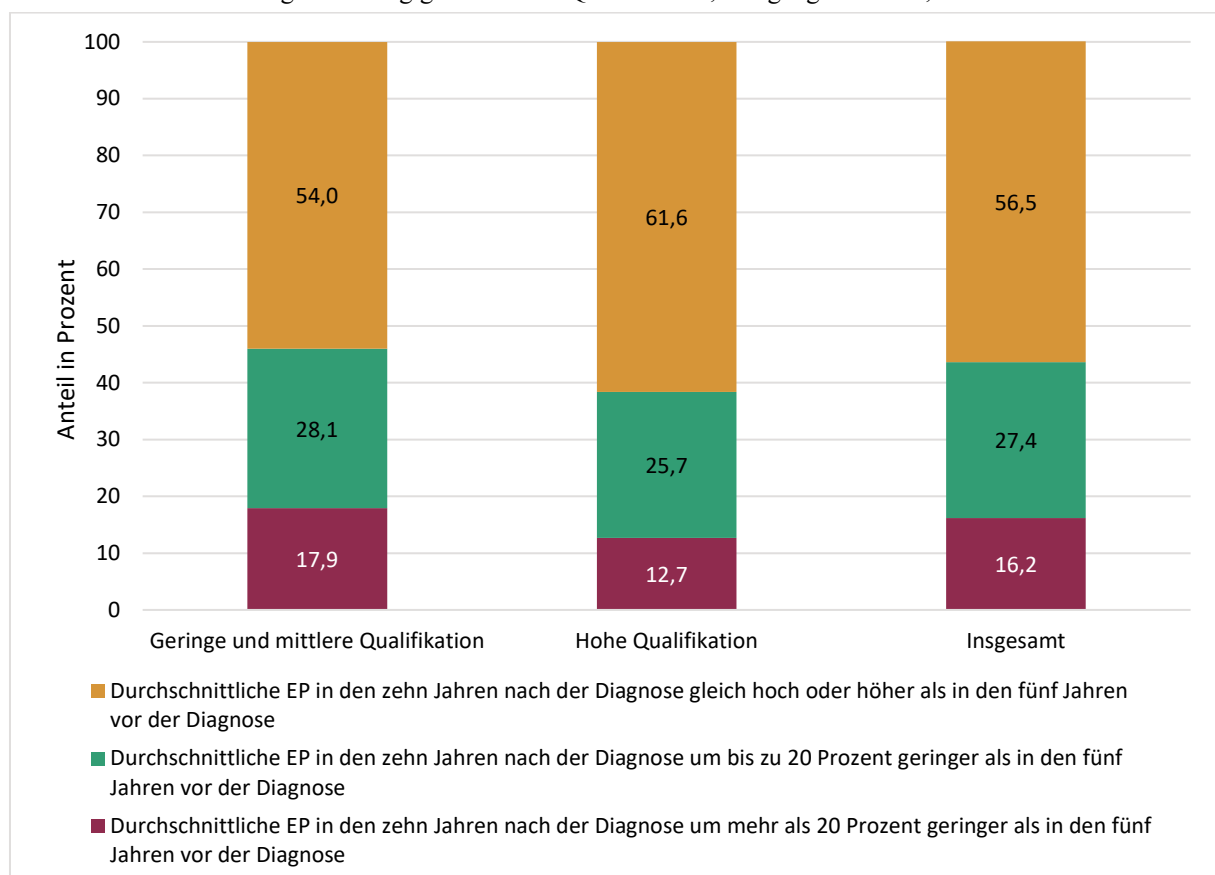
4.1.6 Die chronische Erkrankung: „Business as usual“ oder „Karrierebremse“?

Es ist deutlich geworden, dass die Diagnose einer chronischen Erkrankung einen messbaren Effekt auf den Einkommensverlauf der Betroffenen hat. Auf Basis der bisherigen Verlaufsanalysen lässt sich jedoch keine Aussage darüber treffen, wie viel Prozent der als chronisch krank diagnostizierten Personen tatsächlich im Anschluss an die Diagnose Einkommenseinbußen erleiden. So sagt ein Durchschnittswert nichts darüber aus, ob alle chronisch kranken Personen im Nachgang der Erkrankung Einkommenseinbußen erleiden, oder ob dies nur bei einem Teil der Betroffenen der Fall ist. Wie bereits einleitend dargestellt, ist bei chronischen Erkrankungen eher von Letzterem auszugehen. Um das Ausmaß der Betroffenheit zu ermitteln, wird die durchschnittliche Entgeltpunktezahl aus den fünf Jahren vor Diagnose ins Verhältnis zur durchschnittlichen Entgeltpunktezahl aus den zehn Jahren nach der Krankheitsdiagnose gesetzt. Das Ergebnis wird zu drei Kategorien verdichtet.

1. Die durchschnittliche Entgeltpunktezahl aus den zehn Jahren nach Diagnose liegt über dem Entgeltpunktedurchschnitt aus den fünf Jahren vor der Erkrankung oder entspricht diesem Wert.
2. Der Entgeltpunktedurchschnitt aus den zehn Jahren nach Diagnose liegt maximal 20 Prozent unter den durchschnittlichen Entgeltpunkten aus den fünf Jahren vor der Erkrankung.
3. Die durchschnittliche Entgeltpunktezahl aus den zehn Jahren nach Diagnose liegt um mehr als 20 Prozent unter dem durchschnittlichen Entgeltpunkteniveau vor Erkrankung.

Die Analyse wird differenziert nach dem Qualifikationsniveau durchgeführt und schließt damit direkt an den vorherigen Abschnitt an. Abbildung 4.10 zeigt, dass hochqualifizierte Personen in deutlich geringerem Maße von hohen Einkommenseinbußen betroffen sind als dies bei Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation der Fall ist. Dies bestätigt die Ergebnisse der bisherigen Analyse zum Einkommensverlauf vor und nach Diagnose einer chronischen Erkrankung. Konkret liegt die nach Krankheitsdiagnose durchschnittlich realisierte Entgeltpunktezahl bei knapp 18 Prozent der Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation um mehr als 20 Prozent unter dem entsprechenden Durchschnittswert, der sich in den fünf Jahren vor Krankheitsdiagnose ergibt. Bei hochqualifizierten Personen ist der entsprechende Anteilswert mit 12,7 Prozent geringer. Der deutlich höhere Anteil bei Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation ist vor allem darauf zurückzuführen, dass mehr Personen aus dieser sozioökonomischen Gruppe in den zehn Jahren nach der Diagnose arbeitslos werden, von einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung in einen Minijob wechseln oder das Erwerbsleben vollständig verlassen. Auch der Anteil an Personen, die moderate Einkommenseinbußen hatten, d.h. mit hoher Wahrscheinlichkeit sozialversicherungspflichtig beschäftigt geblieben sind, liegt mit gut 28 Prozent in der Gruppe der Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation über dem entsprechenden Anteilswert von Hochqualifizierten (25,7 Prozent).

Abbildung 4.10: Betroffenheit von Einkommenseinbußen in den zehn Jahren nach Diagnose einer chronischen Erkrankung in Abhängigkeit von der Qualifikation; Jahrgänge ab 1948; in Prozent



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte

In der Gegenprobe verzeichnen über 60 Prozent der Hochqualifizierten auch nach der Diagnose einer chronischen Erkrankung keine Einkommensverluste bzw. realisieren sogar Einkommenszuwächse, während dies nur bei 54 Prozent der Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation der Fall ist. Somit zeigt sich auch bei dieser Analyse, dass Hochqualifizierte zumindest in den ersten zehn Jahren nach erfolgter Diagnose in geringerem Maße von den Folgen einer chronischen Erkrankung betroffen sind. Vor diesem Hintergrund lässt sich durchaus argumentieren, dass eine chronische Erkrankung die soziale Ungleichheit im Erwerbsleben verstärkt. Neben der unterschiedlichen Betroffenheit nach Qualifikationsniveau zeigen die Daten, dass der überwiegende Teil der betroffenen Menschen keine Einkommenseinbußen infolge der Diagnose einer chronischen Erkrankung hat. Dies gilt für beide Gruppen und deckt sich auch mit den Ergebnissen aus den Verlaufsanalysen, wonach die Diagnose einer chronischen Erkrankung nicht bei allen Personengruppen zu einer Abnahme des Entgeltpunkteniveaus führt, sondern eher zu einer Stagnation der Einkommensdynamik. In der Logik der Durchschnittswertbetrachtung muss es somit immer auch Personen in der Stichprobe geben, die trotz chronischer Erkrankung ihre berufliche Laufbahn normal fortsetzen.

Abschließend bleibt zu konstatieren, dass sich für die Mehrheit der Betroffenen zumindest in den ersten zehn Jahren nach Krankheitsdiagnose keine Einbußen bei den im Durchschnitt realisierten Entgeltpunkten zeigen. Für diese Gruppe hat somit der Slogan „Business as usual“ durchaus seine Gültigkeit – auch wenn hier einschränkend angemerkt werden muss, dass auch

eine Verlangsamung der Einkommensdynamik, wie es die Verlaufsanalysen für Hochqualifizierte nahelegen, einem negativen Einkommenseffekt und damit einer Karrierebremse nahekommt. Nicht ausgeblendet werden darf ferner, dass es sich um eine große Minderheit handelt, die in den zehn Jahren nach Diagnose einer chronischen Erkrankung Einkommenseinbußen erleidet. Bei den Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation ist dies bei 46 Prozent der Fall, bei den Hochqualifizierten sind immerhin gut 38 Prozent von Einbußen bei den im Durchschnitt realisierten Entgeltpunkten betroffen. Bei diesen Personen lässt sich somit durchaus von der chronischen Krankheit als „Karrierebremse“ sprechen, zumindest auf lange Sicht stellt sie für einen durchaus nennenswerten Teil der Betroffenen aber auch einen vorzeitigen „Karriere-Killer“ dar.

4.1.7 Die Bedeutung der chronischen Erkrankung aus multivariater Perspektive

Um zu überprüfen, ob sich die deskriptiven Zusammenhänge im Zeitverlauf auch unter der gleichzeitigen Kontrolle zusätzlicher, bisher nicht oder nur teilweise berücksichtigter Variablen zeigen, werden im folgenden Abschnitt aufeinander aufbauende Fixed-Effects-Panelregressionen berechnet, in denen die im jeweiligen Altersjahr realisierten Entgeltpunkte als abhängige Variable fungieren. Die jeweils in den Modellen verwendeten Kontrollvariablen sind in Tabelle 4.1 aufgeführt. Die Kontrollvariablen werden schrittweise in die Analyse eingeführt.

In einem ersten Schritt wird zunächst der Effekt der Gesundheitsindikatoren auf die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte geschätzt. Zusätzlich fließen Informationen zur Qualifikation in die Analyse ein, weil hier Wechselwirkungen zu erwarten sind, die über einen entsprechenden Interaktionseffekt abgebildet werden. Ein weiterer Interaktionseffekt wird zwischen der Veränderung des Lebensalters und dem Eintreten einer chronischen Krankheit angenommen und ebenfalls bereits im ersten Schritt in das Modell aufgenommen. Die Modelle werden getrennt für Frauen und Männer berechnet, um mögliche geschlechtsspezifische Unterschiede zu adressieren, ohne damit zu viele Interaktionseffekte gleichzeitig in die jeweiligen Modelle aufzunehmen, da diese ab einem gewissen Punkt ansonsten nur noch schwer interpretierbar wären. Um eine verzerrte Schätzung der Standardfehler zu vermeiden, werden die Modelle unter Berücksichtigung robuster Standardfehler geschätzt. Als Clustervariable wird die Panelidentifikationsnummer verwendet.

Tabelle 4.2 zeigt, dass in allen drei Modellen und sowohl bei Frauen als auch bei Männern ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem Eintritt und späteren Verlauf einer chronischen Erkrankung und der Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte im Zeitverlauf besteht. Bei der Interpretation der Ergebnisse sind allerdings aufgrund der Implementation der beiden Interaktionseffekte einige Besonderheiten zu beachten. So beschreibt der Koeffizient „Chronische Erkrankung“ den Zusammenhang zwischen der Entwicklung der Entgeltpunkte und der Diagnose einer chronischen Erkrankung unter der Bedingung, dass der Wert der interagierenden Variablen 0 ist. Bei der als Dummy-Variable kodierten Qualifikation trifft dies auf die Personen zu, die eine geringe oder mittlere Qualifikation aufweisen.

Tabelle 4.1: Die unabhängigen Variablen in den FE-Regressionen; differenziert nach Modellen

	Kodierung	Beschreibung
In Modell 1 verwendete Variablen		
Gesundheitsschock	0/1	Nimmt den Wert 1 ab dem Alter an, in dem ein Gesundheitsschock diagnostiziert wurde
Chronische Erkrankung	0/1	Nimmt den Wert 1 ab dem Alter an, in dem eine chronische Krankheit diagnostiziert wurde
Alter	Metrisch	Alter der Person
Zeit seit Diagnose der chronischen Erkrankung	Metrisch	Zählvariable, die für den Zeitpunkt der Diagnose und somit die Dauer der chron. Erkrankung kontrolliert
Zeit seit der Diagnose des Gesundheitsschocks	Metrisch	Zählvariable, die für den Zeitpunkt der Diagnose des Gesundheitsschocks kontrolliert
Zweite chronische Krankheit	0/1	= 1 ab dem Zeitpunkt der Diagnose einer zweiten chronischen Krankheit
Qualifikation	0/1	Nimmt den Wert 1 bei Hochqualifizierten an
Geschlecht	0/1	Nimmt den Wert 1 bei Frauen an
Kalenderjahr	Metrisch	Dummy Variable für das jeweilige Kalenderjahr
Chronische Krankheit * Qualifikation (Gesundheitsschock * Qualifikation)	Int.	Kontrolliert, ob der Effekt der chronischen Erkrankung sich in Abhängigkeit von der Qualifikation unterscheidet
Chronische Krankheit * Alter (Gesundheitsschock * Alter)	Int.	Kontrolliert, ob sich der Effekt der chronischen Erkrankung in Abhängigkeit vom Alter unterscheidet
Zusätzlich in Modell 2 verwendete Variablen		
Verheiratet	0/1	1 = Phasen, in denen die Person verheiratet war
Kinder im Haushalt	0/1	1 = Phasen, in denen Kinder bis einschl. 14 Jahren im Haushalt lebten
Geschieden	0/1	1 = Phasen, in denen die Person geschieden war
Kumulierte Entgeltpunkte des Partners	Metrisch	Differenz zwischen den kumulierten Entgeltpunkten des Haushaltes und den eigenen Entgeltpunkten
Zusätzlich in Modell 3 verwendete Variablen		
Beschäftigungswechsel	0/1	1 = Wechsel des Beschäftigungsverhältnisses
Phasen der Vollzeitbeschäftigung	0/1	1 = Phasen von Vollzeitarbeit
Phasen der Teilzeitbeschäftigung	0/1	1 = Phasen von Teilzeitarbeit
Phase d. Schulbildung, Wehrdienst etc.	0/1	1 = Phasen der Schulbildung, Wehr- und Zivildienst
Phasen der beruflichen Bildung	0/1	1 = Berufsausbildung
Phasen von Arbeitslosigkeit	0/1	1 = Arbeitslosigkeitsphasen
Phasen ohne sozialrechtliche Informationen	0/1	1 = Phasen in denen keine sozialrechtlichen Informationen über die Person vorliegen
Phasen geringfügiger Beschäftigung	0/1	1 = Phasen geringfügiger Beschäftigung
Phasen der Familienarbeit	0/1	1 = Phasen der Kindererziehung bzw. Pflege von Angehörigen
Phasen mit sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung	0/1	1 = Sozialversicherungspflichtig beschäftigt
Phasen des Bezuges einer Erwerbsminderungsrente	0/1	1 = Phasen des Bezugs einer Erwerbsminderungsrente

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 4.2: Fixed-Effects-Regression zum Einfluss von chronischer Krankheit auf die Entgeltpunkteentwicklung; Männer und Frauen

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	F	M	F	M	F	M
Chronische Erkrankung <i>Effekt für Personen mit geringer u. mittlerer Qualifikation im Durchschnittsalter</i>	-0,05*	-0,07*	-0,05*	-0,08**	-0,03*	-0,08**
Gesundheitsschock	-0,16**	-0,15**	-0,16**	-0,14**	-0,03	-0,00
Alter (zentriert) <i>Effekt für nicht chronisch kranke Personen</i>	0,01***	0,03**	0,01**	0,02**	0,00**	0,01**
Chronische Erkrankung*Alter	-0,01**	-0,02**	-0,01**	-0,01**	-0,00	0,00
Chron. Erkrankung*hohe Qualifikation <i>Differenz zw. dem Effekt des Eintritts einer chronischen Erkrankung bei geringer u. mittlerer Qualifikation u. dem Effekt bei hoher Qualifikation</i>	0,26**	0,36**	0,25**	0,35**	0,14**	0,23**
Zweite chronische Erkrankung	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,01	-0,03
Zeit seit Diagnose der ersten chronischen Erkrankung	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	-0,00
Zeit seit Diagnose des Gesundheitsschocks	0,00	-0,01	0,00	-0,00	0,00	-0,00
Verheiratet			0,14**	0,27**	0,04**	0,10**
Erziehung von Kindern bis zum 14. Lebensjahr			-0,06**	0,15**	-0,08**	0,07**
Geschieden			0,26**	0,21**	0,08**	0,04
Entgeltpunkte v. Partner/Partnerin			-0,00**	0,00	-0,00	0,02*
Wechsel der Arbeitsstelle					0,03**	0,05**
Phasen von Vollzeitbeschäftigung					0,14**	0,17**
Phasen von Teilzeitbeschäftigung					-0,08**	-0,03
Schulausbildung; Wehr- und Zivildienst					-0,66**	-0,78**
Phasen der Berufsausbildung					-0,44**	-0,54**
Familienzeiten					-0,26**	-0,52**
Krankheits-/Arbeitsunfähigkeitszeiten					-0,33**	-0,40**
Sv-pflichtige Beschäftigung					<i>Referenz</i>	<i>Referenz</i>
Keine sozialrechtlichen Informationen					-0,66**	-0,76**
Geringfügige Beschäftigung					-0,62**	-1,06**
Arbeitslosigkeitsphasen					-0,37**	-0,55**
Bezug einer Erwerbsminderungsrente					-0,66**	-1,03**
Konstante	0,41**	0,52**	0,35**	0,29**	0,65**	0,75**

Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; es wird zusätzlich für das Kalenderjahr kontrolliert. Berücksichtigt wurden die Jahre 1938-2016; * signifikant auf dem 5%-Niveau, ** signifikant auf dem 1%-Niveau; Personen im Alter zwischen 15 und 59 Jahren; Für Männer muss in mindestens 25 der 45 Beobachtungsjahre eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung vorliegen; bei Frauen in mindestens zehn der 45 Jahre.

Da ein Alter von 0 inhaltlich nicht interpretierbar wäre wird zudem die Altersvariable am Mittelwert zentriert, so dass der Wert 0 das Durchschnittsalter widerspiegelt. Die über den Koeffizienten „Chronische Erkrankung“ ausgewiesenen Werte beschreiben folglich den Effekt bei Frauen und Männern, die eine geringe oder mittlere Qualifikation aufweisen und durchschnittlich alt sind.

Der signifikant positive Koeffizient beim Altersindikator zeigt zunächst einmal an, dass mit steigendem Alter auch die realisierten Entgeltpunkte steigen. Dabei beschränkt sich der ausgewiesene Effekt aufgrund des aufgenommenen Interaktionseffektes zwischen einer chronischen Erkrankung und dem Alter auf die nicht chronisch kranken Personen. Im Falle einer chronischen Erkrankung reduziert oder vergrößert sich die Effektstärke des Alterskoeffizienten um die im Interaktionseffekt angegebene Größe. Im konkreten Fall zeigt sich ein signifikant negativer Zusammenhang. Dies bedeutet, dass sich bei Vorliegen einer chronischen Krankheit, der positive Zusammenhang zwischen Alter und individuellen Entgeltpunkten bei von einer chronischen Krankheit betroffenen Frauen und Männern verringert. Die Altersdynamik bei der Entwicklung der Entgeltpunkte wird durch die chronische Erkrankung somit ein wenig abgebremst. Damit bestätigt sich zumindest in diesem Modell das bereits in den deskriptiven Analysen identifizierte Muster, dass die Diagnose einer chronischen Erkrankung die Dynamik der Entgeltpunkteentwicklung abbremst, und auf diese Weise zu den zunehmenden Entgeltpunktendifferenzen zwischen chronisch Erkrankten und nicht chronisch Erkrankten beiträgt. Angemerkt werden sollte an dieser Stelle allerdings, dass sich ein messbarer Effekt nur in den ersten beiden Modellen zeigt – und zwar für beide Geschlechter. Im Gesamtmodell 3 zeigt sich dagegen kein signifikanter Zusammenhang. Daraus folgt, dass sich durch die Kontrolle alternativer sozialrechtlicher Status der Interaktionseffekt zwischen Alter und chronischer Erkrankung deutlich abschwächt und nicht mehr signifikant wird. Dies deutet darauf hin, dass dieser Indikator in den ersten beiden Modellen in erster Linie sozialrechtliche Statuswechsel, die, wie die deskriptive Analyse gezeigt hat, mit zunehmendem Alter wahrscheinlicher werden, abbildet.

Tabelle 4.3: Modellparameter und Fallzahlen

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	F	M	F	M	F	M
Anzahl an Beobachtungen	81.810	68.267	81.810	68.267	81.810	68.267
Anzahl an Fällen	1.863	1.535	1.863	1.535	1.863	1.535
R ² (within)	0,07	0,30	0,07	0,36	0,49	0,64
R ² (between)	0,00	0,01	0,00	0,01	0,44	0,11
Mindestbeobachtungen pro Fall	25	31	25	31	25	31

Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen

Der signifikant positive Interaktionseffekt zwischen Qualifikation und chronischer Krankheit zeigt sehr deutlich, dass sich der bei Frauen und Männern mit geringer und mittlerer Qualifikation gefundene negative Effekt der chronischen Krankheit auf den weiteren Einkommensverlauf bei Hochqualifizierten nicht nur deutlich abschwächt, sondern sich sogar ins Positive wandelt. Dies bedeutet somit, dass sich die Diagnose einer chronischen Erkrankung nur bei Frauen und Männern mit geringer bzw. mittlerer Qualifikation negativ auf die Entgeltpunkteentwicklung auswirkt, während bei Hochqualifizierten weiterhin eine im Durchschnitt steigende Entgeltpunktezahl zu verzeichnen ist. Aufgrund der gleichzeitigen Kontrolle des Alters (und damit der mit dem Alter zunehmenden Einkommensdynamik), paralleler Erkrankungen sowie alternativer sozialrechtlicher Status ist dieser Befund ein belastbarer Hinweis darauf, dass eine chronische Erkrankung sozial selektiv wirkt. Denn während Diagnose und Verlauf einer chronischen Erkrankung bei betroffenen Personen mit einer geringen oder mittleren Qualifikation die

Wahrscheinlichkeit von Einkommenseinbußen erhöhen, sind bei hochqualifizierten chronisch Kranken demgegenüber Einkommenszuwächse wahrscheinlicher. Die chronische Erkrankung wirkt vor diesem Hintergrund als Verstärker von sozialen Ungleichheitslagen.

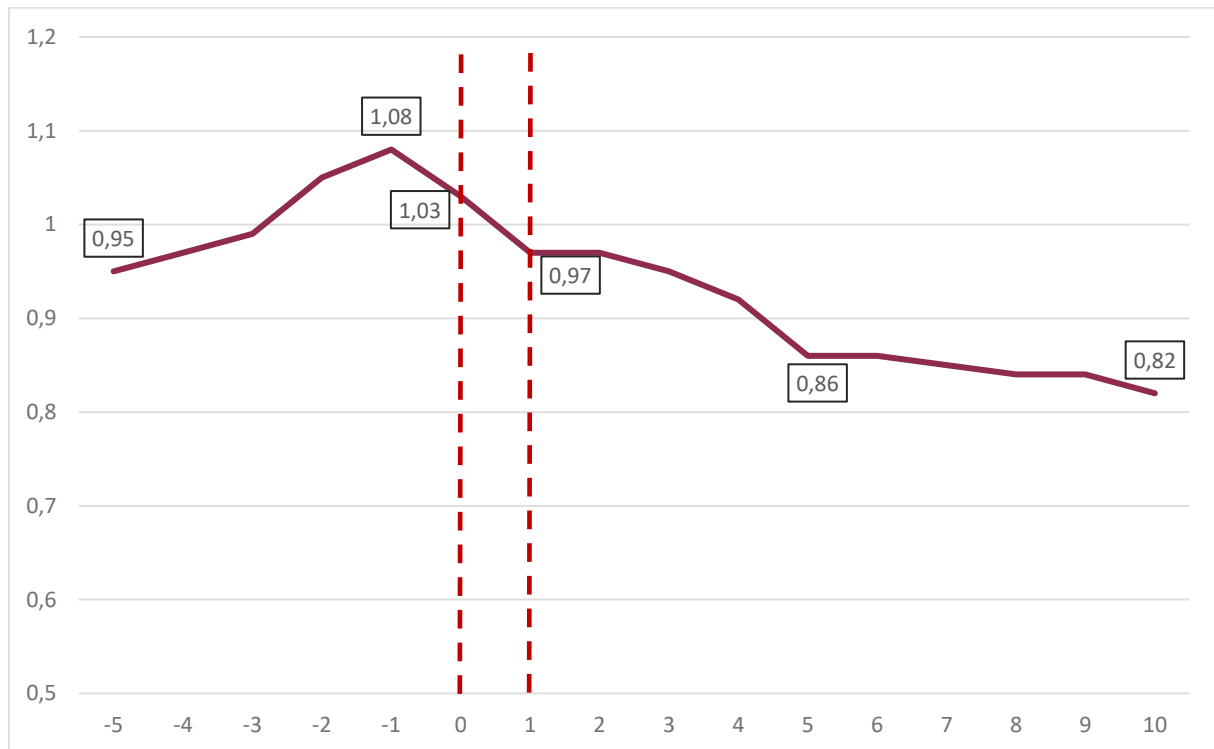
Der als Kontrollvariable im Modell berücksichtigte Gesundheitsschock hat ebenfalls einen negativen Effekt auf den beobachteten Einkommensverlauf. Dieser Effekt findet sich allerdings nur in den beiden ersten Modellen und verschwindet, wenn arbeitsmarktbezogene Kontrollvariablen und sozialrechtliche Status in die Analyse einbezogen werden. Dies deutet darauf hin, dass ein Gesundheitsschock in deutlich stärkerem Maße mit arbeitsmarktseitigen Anpassungen oder gar sozialrechtlichen Statuswechseln verbunden ist, als dies bei der chronischen Krankheit der Fall ist. Dieser Vermutung wird im folgenden Abschnitt genauer nachgegangen, in dem die Diagnose eines Gesundheitsschocks in den Fokus der Betrachtung gerückt wird.

4.2 Der langfristige Einfluss von Gesundheitsschocks

Wie bereits einleitend dargestellt, ist in Hinblick auf den Einfluss von diagnostizierten Gesundheitsschocks, womit hier ein diagnostizierter Herzinfarkt, eine ärztlich festgestellte Krebserkrankung oder ein diagnostizierter Schlaganfall gemeint sind, auf die Entgeltpunkteentwicklung von einem gänzlich anderen Muster auszugehen. So ist anzunehmen, dass sich ein Gesundheitsschock nicht erst mit zunehmendem Krankheitsverlauf negativ auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf auswirkt, sondern vielmehr unmittelbare Auswirkungen zeitigt. Tatsächlich zeigt Abbildung 4.11 einen deutlichen Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunkte – und zwar sowohl im Jahr der Diagnose (Jahr 0) als ein Jahr nach der Diagnose (Jahr 1). Bis zum Zeitpunkt der Diagnose zeigt sich demgegenüber eine sehr dynamische Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte der Personen. So steigt die durchschnittliche Entgeltpunktzahl von 0,95 Entgeltpunkten fünf Jahre vor Diagnose des Gesundheitsschocks auf 1,08 Entgeltpunkte im Jahr vor der Diagnose. Im Anschluss an die Diagnose sinkt die Zahl der jährlich realisierten Entgeltpunkte dann tatsächlich recht unmittelbar und zwar in einem Ausmaß, wie es bei der chronischen Krankheit nicht beobachtet werden konnte.

Bereits im Jahr der Diagnose reduziert sich die durchschnittliche Entgeltpunktzahl um 0,05 EP (entspricht einem im Durchschnitt verringerten Jahresbruttoeinkommen von gut 2.000 €). Im ersten Jahr nach der Diagnose reduziert sich die durchschnittliche Entgeltpunktzahl um weitere 0,06 EP auf 0,97 EP (0,11 EP entsprechen einem Bruttoerwerbseinkommen von gut 4.400 €). Auffällig ist im weiteren Verlauf der kontinuierliche Rückgang der Entgeltpunkte über die Zeit. Erst nach dem fünften Jahr stabilisieren sich die durchschnittlichen Entgeltpunkte dann auf einem deutlich niedrigeren Niveau, als es zum Zeitpunkt der Diagnose bzw. im Jahr vor der Diagnose der Fall war. Zu erwähnen ist ferner die im Vergleich zu den chronisch kranken Personen relative hohe durchschnittliche Entgeltpunktzahl bei den Personen, bei denen ein Gesundheitsschock diagnostiziert wurde. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass ein Gesundheitsschock im Durchschnitt in einem höheren Lebensalter auftritt, als dies bei einer chronischen Erkrankung der Fall ist. So wird bei mehr als der Hälfte der Betroffenen ein Gesundheitsschock zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr diagnostiziert.

Abbildung 4.11: Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte vor und nach Diagnose des Gesundheitsschocks; Jahrgänge ab 1948; betroffene Personen waren in den zwei Jahren vor Diagnose des Gesundheitsschocks sozialversicherungspflichtig beschäftigt



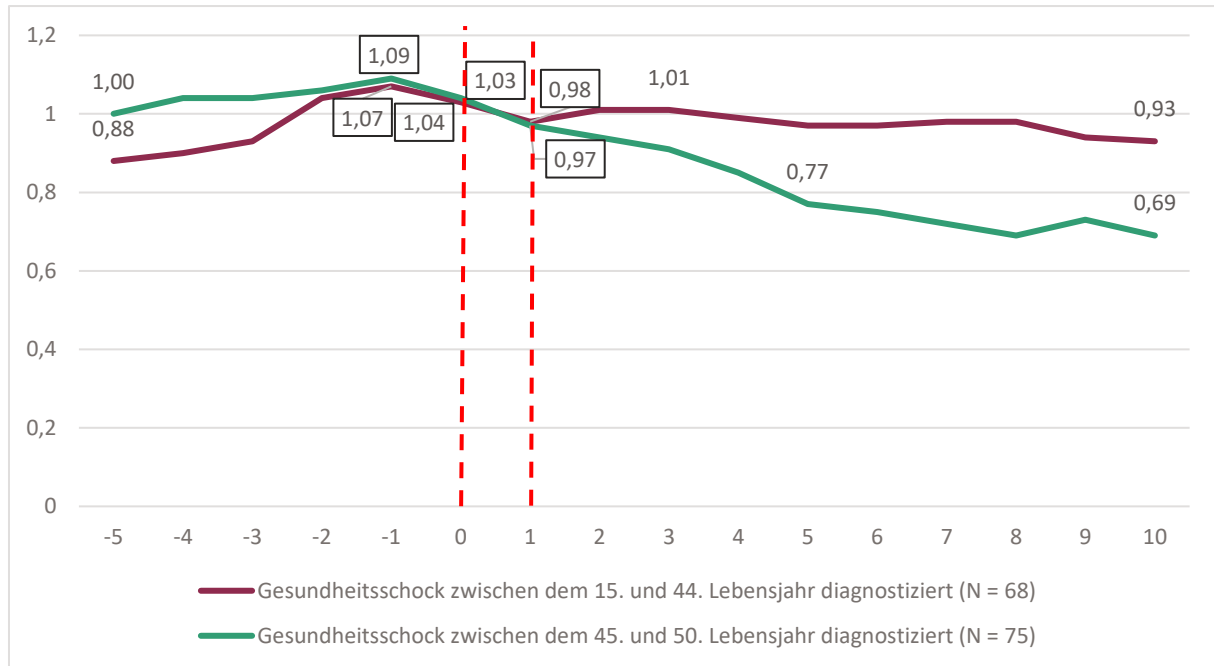
Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; Fallzahl liegt bis fünf Jahre nach Diagnose des Gesundheitsschocks bei 143 Personen; im sechsten Jahr sinkt das N auf 141, im siebten Jahr auf 136, im achten Jahr auf 132, im neunten Jahr auf 129 und im zehnten Jahr auf 126. Der starke Rückgang lässt sich somit nicht über ein sehr starkes „Auscheiden aus dem Datensatz begründen.

Weniger als die Hälfte der Diagnosen erfolgt dementsprechend zwischen dem 15. und 44. Lebensjahr. Weitere Erklärungsfaktoren sind der höhere Anteil an Männern, bei denen ein Gesundheitsschock diagnostiziert wurde (58 Prozent), sowie ein vergleichsweise hoher Anteil an hochqualifizierten Personen (29 Prozent). Die Tatsache, dass ein Gesundheitsschock im Durchschnitt in einem höheren Lebensalter diagnostiziert wird, hat allerdings nicht nur Konsequenzen für die Höhe der durchschnittlichen Entgeltpunkte, sondern auch für die Stärke des Einflusses des Gesundheitsschocks auf den daran anschließenden Erwerbs- und Einkommensverlauf. Dies wird aus Abbildung 4.12 deutlich, in der die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte vor und nach der Diagnose in Abhängigkeit vom Alter abgebildet ist. Es wird deutlich, dass die Diagnose eines Gesundheitsschocks zwar in beiden Altersgruppen zu einem Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunkte nach Eintritt der Erkrankung führt. Dieser ist aber ungleich stark ausgeprägt, wenn die Diagnose zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr, und somit in einem vergleichsweise hohen Lebensalter, erfolgt. Erfolgt die Diagnose demgegenüber zwischen dem 15. und 44. Lebensjahr, ist die Auswirkung der Erkrankung auf die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte deutlich moderater.

Ein Grund für die stärkeren Auswirkungen bei älteren Erkrankten kann in der mit dem Alter abnehmenden Regenerationsfähigkeit des Körpers liegen, sodass ältere Betroffene aufgrund

des Gesundheitsschocks ihre Erwerbstätigkeit nicht mehr fortführen können, während dies bei jüngeren Betroffenen durchaus noch möglich ist.

Abbildung 4.12: Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte vor und nach der Diagnose des Gesundheitsschocks in Abhängigkeit vom Alter bei der Diagnose; betroffene Personen waren in den zwei Jahren vor Diagnose des Gesundheitsschocks sozialversicherungspflichtig beschäftigt



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; im sechsten Jahr sinkt das N auf 68/73, im siebten Jahr auf 68/68, im achten Jahr auf 68/64, im neunten Jahr auf 68/61 und im zehnten Jahr auf 67/59.

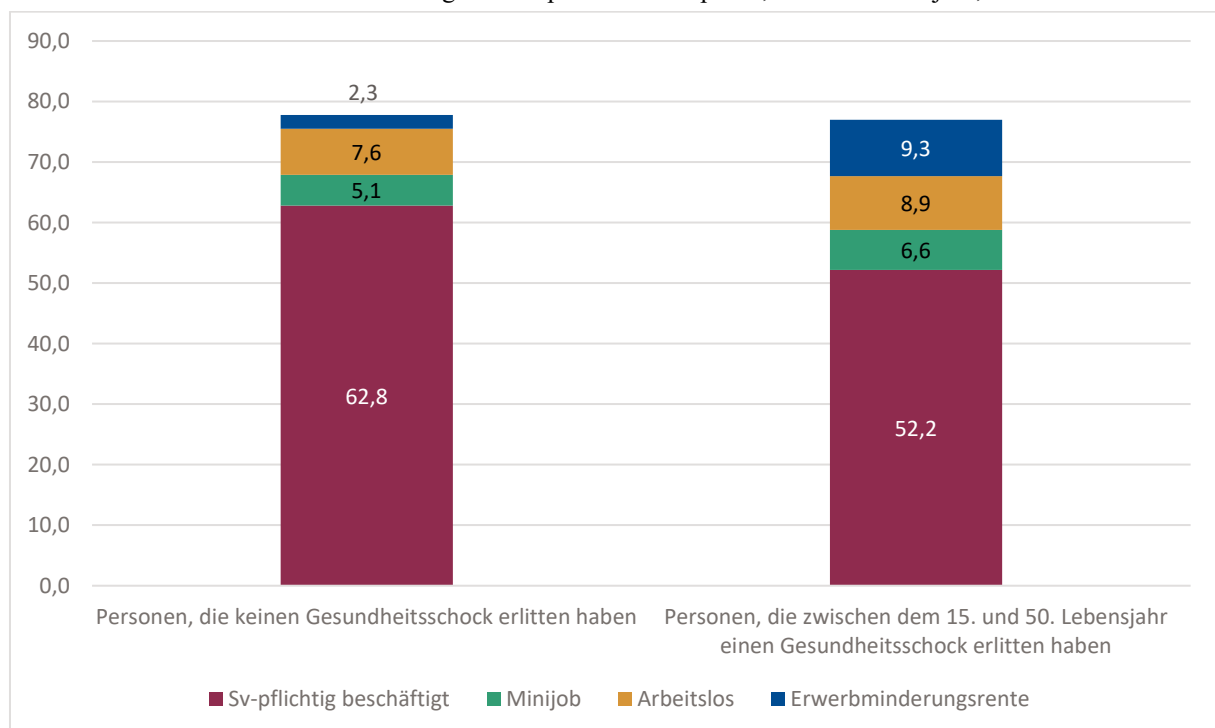
Dieser Aspekt wird im folgenden Abschnitt detaillierter untersucht, indem die Veränderung des sozialrechtlichen Status in den Blick genommen wird. Aufgrund zu knapper Fallzahlen ist es allerdings nicht möglich, die Analyse ebenfalls nach dem Alter der Diagnose zu differenzieren.

4.2.1 Unterschiede im sozialrechtlichen Status

In den Abbildungen 4.12 und 4.13 wird die Verteilung der sozialrechtlichen Status in der Gruppe der Personen ohne diagnostizierten Gesundheitsschock und in der Gruppe der Personen mit diagnostiziertem Gesundheitsschock miteinander verglichen. Anders als bei der Analyse des Effektes einer diagnostizierten chronischen Erkrankung auf Erwerbsstatus und Entgeltpunkteentwicklung werden chronisch kranke Personen in der Analyse berücksichtigt. Anders als ein Gesundheitsschock ist bei einer chronischen Erkrankung nicht von unmittelbaren Auswirkungen auf den Einkommens- und -erwerbsverlauf auszugehen, sodass die Berücksichtigung weniger verzerrend wirkt, als es beim Gesundheitsschock der Fall ist. Zudem liegt die Fallzahl bei den Personen mit einem diagnostizierten Gesundheitsschock deutlich unter den entsprechenden Werten bei den als chronisch krank diagnostizierten Personen, sodass eine weitere Reduzierung der Fallzahl durch den Ausschluss chronisch Kranker die Differenzierungsmöglichkeiten in der deskriptiven Analyse noch weiter verringern würden.

Wie bereits bei der Darstellung der Veränderung des sozialrechtlichen Status bei chronisch Kranken, handelt es sich hier um eine gematchte Stichprobe. In Hinblick auf Unterschiede im sozialrechtlichen Status zwischen erkrankten und nicht erkrankten Personen zeigen sich beim Gesundheitsschock bereits zu Beginn der späten Erwerbsphase, d.h. in den Altersjahren 50/51, deutlich stärkere Unterschiede hinsichtlich der Verteilung der Personen auf die unterschiedlichen sozialrechtlichen Status als dies bei den chronisch Erkrankten der Fall war. So liegt der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Vergleichsgruppe ohne diagnostizierten Gesundheitsschock mit 62,8 Prozent um 10,6 Prozentpunkte über dem entsprechenden Anteilswert der Gruppe mit diagnostiziertem Gesundheitsschock. Demgegenüber liegt der Anteil an Minijobbern in der Gruppe mit diagnostiziertem Gesundheitsschock um 1,5 Prozentpunkte über dem entsprechenden Wert der Vergleichsgruppe. Noch erheblicher sind die Unterschiede bei der Erwerbsminderungsrente. Denn während 9,3 Prozent der Personen mit einem diagnostizierten Gesundheitsschock zu Beginn der späten Erwerbsphase eine teilweise oder volle Erwerbsminderungsrente beziehen, trifft dies „lediglich“ auf 2,3 Prozent der Personen ohne diagnostizierten Gesundheitsschock zu. Auch bei der Betroffenheit von Arbeitslosigkeit zeigen sich Unterschiede. Denn während 8,9 Prozent der Personen, die zwischen dem 15. und 50. Lebensjahr einen Gesundheitsschock mit 50 bzw. 51 Jahren arbeitslos gemeldet sind, liegt der entsprechenden Anteilswert in der Gruppe ohne diagnostizierten Gesundheitsschock bei 7,6 Prozent (Abbildung 4.13).

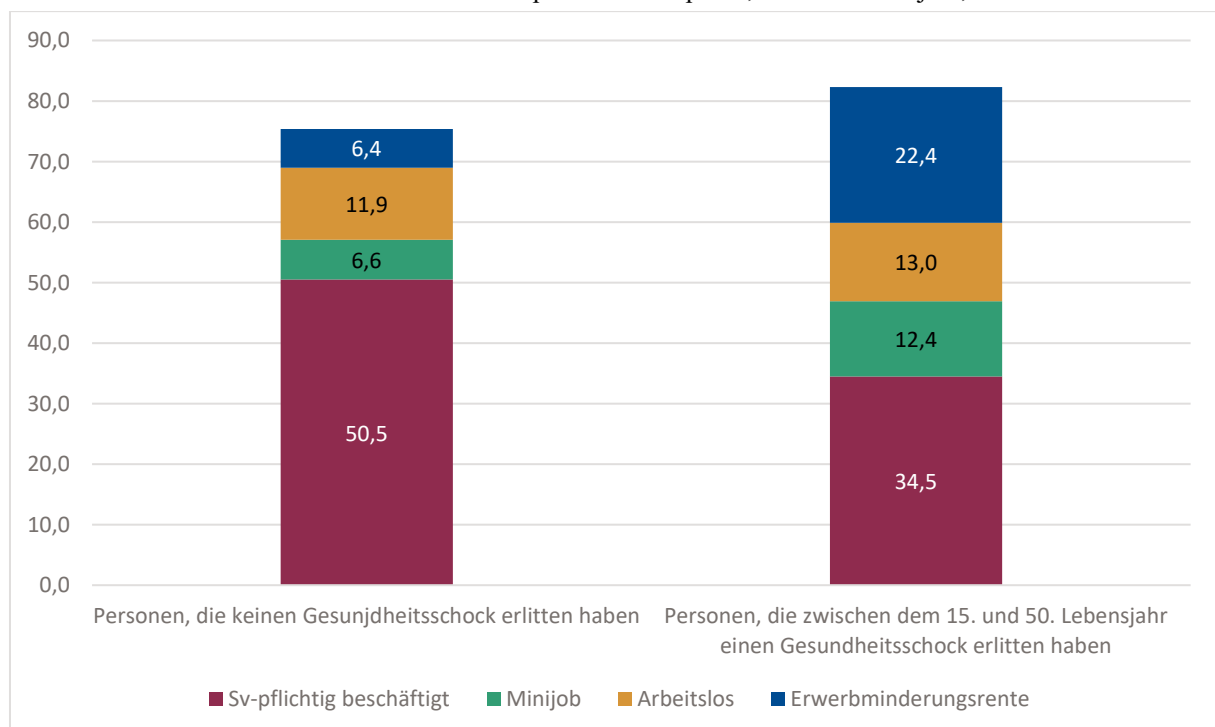
Abbildung 4.13: Sozialrechtlicher Status im Vergleich; Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock zu Beginn der späten Erwerbsphase; 50./51. Lebensjahr; in Prozent



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Abweichungen von 100 Prozent ergeben sich dadurch, dass hier nicht alle in der VSKT hinterlegten sozialrechtlichen Status aufgeführt sind. So fehlen bspw. selbständig, keine rentenrechtliche Information, Kindererziehung und Pflege von Angehörigen. Der Grund liegt in zu geringen Fallzahlen bei den nicht aufgeführten sozialrechtlichen Status.

Im Verlauf der späten Erwerbsphase nehmen die skizzierten Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgruppen noch einmal deutlich zu. Denn während am Ende der späten Erwerbsphase, d. h. konkret im 58./59. Lebensjahr der untersuchten Personen, mit 50,5 Prozent noch mehr als die Hälfte der Personen ohne diagnostizierten Gesundheitsschock einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgeht, liegt der entsprechende Anteilswert in der Gruppe mit diagnostiziertem Gesundheitsschock bei nur noch 34,5 Prozent. Stattdessen bezieht mehr als jeder Fünfte aus letzterer Gruppe in diesem Altersfenster eine Erwerbsminderungsrente (22,4 Prozent). Der entsprechende Anteilswert liegt in der Vergleichsgruppe mit 6,4 Prozent deutlich darunter. Neben der Erwerbsminderungsrente (bzw. im Falle einer fehlenden Bewilligung) scheint die Ausübung einer geringfügigen Beschäftigung eine bedeutende Anpassungsreaktion auf die mit dem Gesundheitsschock einhergehenden physischen und psychischen Einschränkungen zu sein. So liegt der Anteil der geringfügig Beschäftigten in der Gruppe mit diagnostiziertem Gesundheitsschock zwischen dem 15. und 50. Lebensjahr um etwa das Doppelte über dem entsprechenden Anteilswert in der Vergleichsgruppe. Bei der Betroffenheit von Arbeitslosigkeit zeigen sich demgegenüber nur geringe Differenzen zwischen den beiden Gruppen. Der hohe Anteil an Arbeitslosen in der Gruppe ohne diagnostizierten Gesundheitsschock kann dabei unter anderem auch darauf zurückzuführen sein, dass Arbeitslosigkeit lange Zeit als Brücke in eine vorzeitig beziehbare Altersrente fungierte.

Abbildung 4.14: Sozialrechtlicher Status im Vergleich; Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock am Ende der späten Erwerbsphase; 58./59. Lebensjahr; in Prozent



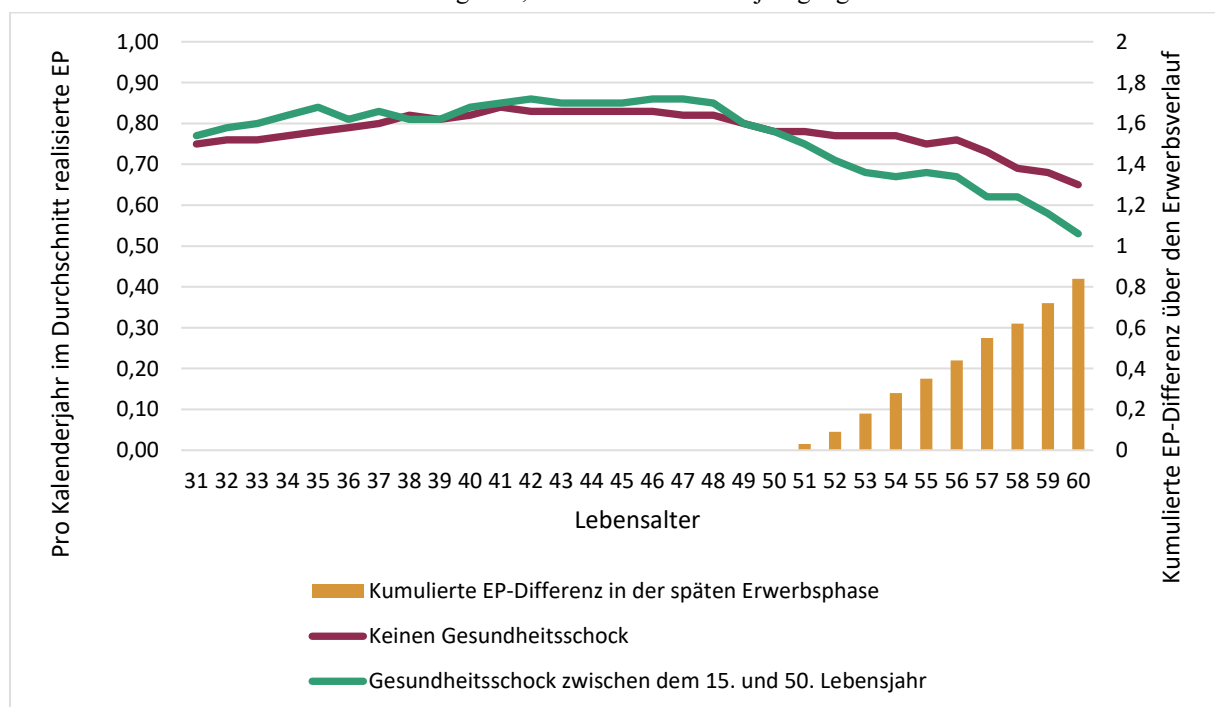
Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Abweichungen von 100 Prozent ergeben sich dadurch, dass hier nicht alle in der VSKT hinterlegten sozialrechtlichen Status aufgeführt sind. So fehlen bspw. selbständig, keine rentenrechtliche Information, Kindererziehung und Pflege von Angehörigen. Der Grund liegt in zu geringen Fallzahlen bei den nicht aufgeführten sozialrechtlichen Status.

Zusammenfassend zeigen sich infolge eines Gesundheitsschocks deutlich stärkere Unterschiede zwischen betroffenen und nicht betroffenen Personen. Letztere gehen in deutlich geringerem Maße noch einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach. Stattdessen beziehen sie mit einer höheren Wahrscheinlichkeit eine Erwerbsminderungsrente oder üben eine geringfügige Beschäftigung aus. Inwieweit sich diese ausgeprägten Differenzen auch in den realisierten Entgeltpunkten widerspiegeln, wird im folgenden Abschnitt einer genaueren Untersuchung unterzogen.

4.2.2 Die Entwicklung der Entgeltpunkte im Zeitverlauf

In Abbildung 4.15 wird die Einkommensentwicklung in der Gruppe der Personen mit einem diagnostizierten Gesundheitsschock mit der entsprechenden Entwicklung bei möglichst ähnlichen Personen ohne eine entsprechende Diagnose verglichen. Um eine größtmögliche Vergleichbarkeit zwischen den Gruppen herzustellen, wurde im Vorfeld ein Coarsened Exact Matching auf Basis einiger der in Tabelle 3.3 dargestellten Merkmale durchgeführt. Zudem werden in der Analyse nur Personen berücksichtigt, die 1940 und später geboren wurden.

Abbildung 4.15: Die Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte bei Personen mit und ohne diagnostizierten Gesundheitsschock im Vergleich; Personen ab Geburtsjahrgang 1940



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte

Zusätzlich zu den in den jeweiligen Jahren im Durchschnitt realisierten Entgeltpunkten ist auch hier wieder die kumulierte Differenz zwischen den Entgeltpunkten abgebildet, die als Indikator für die langfristigen ökonomischen Konsequenzen der dargestellten Entwicklung dient. In beiden Gruppen zeigt sich bis zum Beginn der späten Erwerbsphase eine weitgehend ähnliche Entgeltpunkteentwicklung, was auch darauf zurückzuführen ist, dass der Gesundheitsschock erst in relativ spätem Lebensalter eintritt. Dementsprechend werden auch für die ersten 20 Jahre keine kumulierten Entgeltpunktedifferenzen ausgewiesen. Ab dem 50. Lebensjahr lassen sich

dann jedoch zunehmende Differenzen zwischen den beiden Gruppen beobachten, was vor allem auf den Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunkte bei Personen mit diagnostiziertem Gesundheitsschock zurückzuführen ist, der mit zunehmendem Alter an Dynamik gewinnt. Zwar reduzieren sich auch in der Vergleichsgruppe die durchschnittlichen Entgeltpunkte, dies allerdings in weitaus geringerem Maße.

Im Ergebnis ergibt sich zwischen den beiden Vergleichsgruppen am Ende der späten Erwerbsphase eine noch vergleichsweise moderate kumulierte Entgeltpunktedifferenz von 0,84 Entgeltpunkten. Da im deskriptiven Teil gezeigt werden konnte, dass vor allem eine späte (bezogen auf das Lebensalter) Diagnose zu einem starken Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunkte führt, ist anzunehmen, dass die Entgeltpunktedifferenzen deutlich ausgeprägter wären, wenn die Betrachtung auf diese ältere Personengruppe (Diagnose zwischen dem 45. und 50. Lebensjahr) konzentriert würde. Ausgehend von dem in Anlage 1 SGB VI ausgewiesenen Durchschnittsentgelt, das im Jahr 2021 40.463 € betrug, entspricht die auf Basis aller Betroffenen beobachtbare Differenz einem Minderbruttoerwerbseinkommen von rund 34.000 € im Beobachtungszeitraum von 11 Jahren bzw. von rund 3.100 € pro Jahr. Zudem bedeutet eine durchschnittliche Entgeltpunktedifferenz von 0,84 EP eine im Durchschnitt um 31,58 € geringere monatliche Altersrente (aktueller Rentenwert von 37,60 €). Bei einer durchschnittlichen Rentenbezugsdauer von 246 Monaten (Wert für 2022, Deutsche Rentenversicherung 2023) kumuliert sich diese Differenz auf einen Betrag von rund 7.770 €.

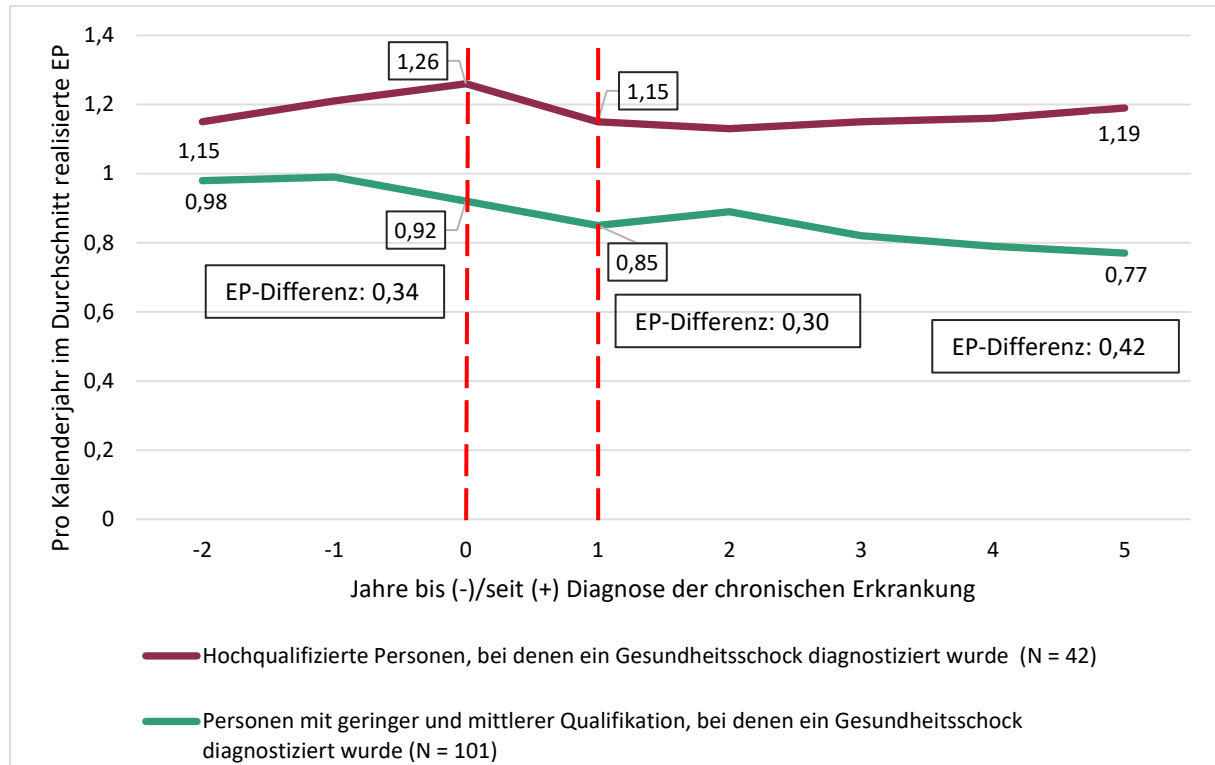
4.2.3 Der Einfluss der Qualifikation auf die Entwicklung der Entgeltpunkte

Aus Abbildung 4.16 wird deutlich, dass sich der Eintritt eines Gesundheitsschocks je nach Qualifikationsniveau in unterschiedlicher Weise auf den weiteren Einkommensverlauf auswirkt. So zeigt sich bei den Hochqualifizierten nach einem deutlichen Rückgang der durchschnittlichen Entgeltpunktezahl im ersten Jahr nach der Erkrankung, was noch einmal den unmittelbaren Charakter des Gesundheitsschocks verdeutlicht, eine vergleichsweise stabile Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte. Von einem Ausgangsniveau von 1,15 EP im ersten Jahr nach der Diagnose steigen diese im Zeitverlauf sogar wieder leicht auf durchschnittlich 1,19 EP an.

Bei den Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation zeigt sich demgegenüber ein anderes Bild. Auch hier sinkt die durchschnittliche Anzahl an Entgeltpunkten infolge der Diagnose des Gesundheitsschocks ab, wenn auch nicht so deutlich wie bei den Hochqualifizierten, was kurzfristig sogar zu einer Reduktion der Entgeltpunktedifferenz zwischen den beiden Gruppen führt. Nach einem kurzen Anstieg im zweiten Jahr nach der Diagnose lässt sich dann eine langsame, aber stetige Abnahme des Entgeltpunkteniveaus beobachten. Fünf Jahre nach Krankheitsdiagnose realisieren Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation im Durchschnitt nur noch 0,77 Entgeltpunkte im Jahr, während es fünf Jahre zuvor noch 0,92 Entgeltpunkte waren. Diese Unterschiede in der Einkommensentwicklung bei Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation auf der einen und hochqualifizierten Personen auf der anderen Seite führen im Ergebnis zu einer steigenden Entgeltpunktedifferenz zwischen den beiden Gruppen. Denn, während Hochqualifizierte zum Zeitpunkt der Diagnose im Durchschnitt pro Jahr 0,34 Entgeltpunkte

mehr realisierten als Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation, liegt die entsprechende Entgeltpunktedifferenz zehn Jahre nach der Diagnose bei 0,42 Entgeltpunkten.

Abbildung 4.16: Die Entwicklung der durchschnittlichen Entgeltpunkte zwei Jahre vor und fünf Jahre nach Diagnose des Gesundheitsschocks; in den zwei Jahren vor Diagnose sv-pflichtig beschäftigt; Gesundheitsschock kann bis zur Vollendung des 54. Lebensjahres diagnostiziert werden



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; EP = Entgeltpunkte; **Einschränkend:** Gesundheitsschock kann bis einschließlich 54 Jahre erfolgen. Daher werden auch nur die fünf Folgejahre untersucht nach der Diagnose untersucht, da ansonsten der Beginn der Altersübergangsphase verzerrend auf die Entgeltpunkteentwicklung wirken würde.

Die Einkommensschere zwischen den beiden Qualifikationsgruppen geht also weiter auseinander. Von einer Zunahme der Einkommensungleichheit kann auf Basis dieses deskriptiven Indikators auch hier nicht gesprochen werden, da dafür die kontrafaktische Entwicklung der Entgeltpunkte berücksichtigt werden müsste. Für eine eindeutigere Aussage muss auf die Ergebnisse der multivariaten Analyse zurückgegriffen werden, die im nächsten Abschnitt folgt.

4.2.4 Die Bedeutung des Gesundheitsschocks aus multivariater Perspektive

Um zu überprüfen, ob sich die deskriptiven Zusammenhänge im Zeitverlauf auch im multivariaten Modell zeigen, werden auch für den Gesundheitsschock aufeinander aufbauende Fixed-Effects-Panelregressionen berechnet. Das methodische Vorgehen ist dabei weitgehend identisch zum Vorgehen bei der Analyse des multivariaten Zusammenhangs zwischen dem Eintritt/der Diagnose einer chronischen Erkrankung und der daran anschließenden Entwicklung des Erwerbseinkommens. Dementsprechend sei für methodische Fragen auf die Abschnitte 3.1.1, 3.5.2 sowie 4.1.7 verwiesen. Allerdings gibt es drei wichtige Abweichungen zum Vorgehen in Abschnitt 4.1.7: Erstens wird ein Interaktionseffekt zwischen der Diagnose eines Ge-

sundheitsschocks und der Qualifikation konstruiert und die chronische Krankheit als Kontrollvariable verwendet. Im vorherigen Modell war es umgekehrt. Zweitens wird bei der Analyse des Gesundheitsschocks auf den Interaktionseffekt zwischen Gesundheitsschock und Alter verzichtet, da hier in erster Linie von unmittelbaren und weniger von langfristigen Auswirkungen auszugehen ist. Last but not least wird im Modell auch die Altersübergangsphase vom 60. Bis zum 64. Lebensjahr berücksichtigt.

Tabelle 4.4 zeigt, dass auch hier in allen berechneten Modellen ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem Eintritt und späteren Verlauf eines Gesundheitsschocks und der Entwicklung der individuellen Entgeltpunkte im Zeitverlauf besteht. Dieser Effekt ist in den ersten beiden Modellen deutlich stärker ausgeprägt als bei der chronischen Erkrankung – und zwar sowohl bei Frauen als auch bei Männern. Anders als bei den multivariaten Analysen zum Einfluss einer chronischen Erkrankung auf den Einkommensverlauf schwächt sich der Effekt durch die Hinzunahme der alternativen sozialrechtlichen Status in Modell 3 merklich ab. Dieser Befund zeigt sich ebenfalls bei beiden Geschlechtern, obwohl er bei Männern deutlich stärker ausgeprägt ist, da sich hier in Modell keinerlei signifikanter Zusammenhang mehr zeigt. Dies lässt sich dahingehend interpretieren, dass bei Diagnose eines Gesundheitsschocks ein sozialrechtlicher Statuswechsel sehr viel wahrscheinlicher ist, als dies bei einer chronischen Erkrankung der Fall ist. Dieses Ergebnis hat sich auch in der deskriptiven Analyse gezeigt. So bezogen Personen mit diagnostiziertem Gesundheitsschock im Anschluss an die Diagnose zu höheren Anteilen eine Erwerbsminderungsrente, waren mit höherer Wahrscheinlichkeit arbeitslos oder im Rahmen eines geringfügigen Beschäftigungsverhältnisses erwerbstätig – auch im Vergleich mit chronisch kranken Personen ohne Gesundheitsschock.

Die Tatsache, dass die chronische Erkrankung in den hier dargestellten Modellen nun als Kontrollvariable keine erklärende Bedeutung mehr besitzt lässt sich dadurch erklären, dass in den unten dargestellten Modellen keine Interaktion mit der Qualifikation berücksichtigt wurde und hier dementsprechend der Gesamteffekt für alle chronisch erkrankten Personen gemessen wird. Da sich die chronische Erkrankung aber in erster Linie bei Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation negativ auf den Einkommensverlauf auswirkt, während sich bei Hochqualifizierten ein positiver Effekt zeigt, ergibt sich bei Betrachtung der gesamten Gruppen mehr oder weniger ein Nullsummenspiel. Dies ist bei der Verwendung des Gesundheitsschocks als Kontrollvariable jedoch anders (vgl. dazu Tabelle 4.2).

Wie schon bei der multivariaten Analyse des Einflusses der chronischen Erkrankung zeigt der signifikant positive Interaktionseffekt zwischen Qualifikation und Gesundheitsschock, dass der bei Frauen und Männern mit geringer und mittlerer Qualifikation gefundene negative Effekt eines Gesundheitsschocks auf die jährlich realisierten Entgeltpunkte bei Hochqualifizierten nicht zu finden ist.

Tabelle 4.4: Fixed-Effects-Regression zum Einfluss eines Gesundheitsschocks auf die Entgeltpunkteentwicklung; Männer und Frauen

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	F	M	F	M	F	M
Gesundheitsschock <i>Effekt für Personen mit geringer u. mittlerer Qualifikation</i>	-0,22**	-0,24**	-0,22**	-0,23**	-0,06**	-0,03
Chronische Erkrankung	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,00	-0,01
Alter (zentriert)	0,01***	0,03**	0,01**	0,02**	0,00**	0,01**
Gesundheitsschock*hohe Qualifikation <i>Differenz zw. dem Effekt des Eintritts einer chronischen Erkrankung bei geringer u. mittlerer Qualifikation u. dem Effekt bei hoher Qualifikation</i>	0,24**	0,25**	0,24**	0,25**	0,13**	0,08
Zweite chronische Erkrankung	-0,01	-0,04	-0,02	-0,04	0,00	-0,02
Zeit seit Diagnose der ersten chronischen Erkrankung	-0,01**	-0,01**	-0,01**	-0,01**	-0,00	-0,00*
Zeit seit Diagnose des Gesundheitsschocks	0,00	-0,07*	0,00	-0,01	0,00	-0,00
Verheiratet ²²			0,15**	0,26**	0,04**	0,09**
Erziehung von Kindern bis zum 14. Lebensjahr			-0,06**	0,16**	-0,08**	0,07**
Geschieden			0,26**	0,20**	0,08**	0,04
Entgeltpunkte v. Partner/Partnerin			-0,00**	0,00*	-0,00	0,00**
Wechsel der Arbeitsstelle					0,03**	0,04**
Phasen von Vollzeitbeschäftigung					0,14**	0,17**
Phasen von Teilzeitbeschäftigung					-0,08**	-0,11
Schulausb.; Wehr- und Zivildienst					-0,66**	-0,81**
Phasen der Berufsausbildung					-0,44**	-0,55**
Familienzeiten					-0,26**	-0,58**
Krankheits-/Arbeitsunfähigkeitszeiten					-0,34**	-0,40**
Sv-pflichtige Beschäftigung					<i>Ref.</i>	<i>Ref.</i>
Keine sozialrechtlichen Informationen					-0,64**	-0,78**
Geringfügige Beschäftigung					-0,62**	-1,02**
Arbeitslosigkeitsphasen					-0,37**	-0,55**
Bezug einer Erwerbsminderungsrente					-0,66**	-1,03**
Konstante	0,41**	0,47**	0,35**	0,24**	0,65**	0,74**

Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; es wird zusätzlich für das Kalenderjahr kontrolliert. Berücksichtigt wurden die Jahre 1938-2016; * signifikant auf dem 5%-Niveau, ** signifikant auf dem 1%-Niveau; Personen im Alter zwischen 15 und 64 Jahren; Für Männer muss in mindestens 20 der 45 Beobachtungsjahre eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung vorliegen; bei Frauen in mindestens 10 der 45 Jahre.

²² Bei Frauen ist ein Interaktionseffekt zwischen Ehephasen und Phasen, in denen minderjährige Kinder bis einschließlich 14 Jahre im Haushalt gelebt haben im Modell berücksichtigt worden. Dies bedeutet, dass der Effekt bei „Verheiratet“ nur für kinderlose Frauen gilt und der Effekt bei „Erziehung von Kindern bis zum 14. Lebensjahr“ nur für nicht verheiratete Frauen Gültigkeit besitzt. Der Interaktionseffekt drückt die Differenz zwischen kinderlosen und nicht kinderlosen bzw. zwischen verheirateten und nicht verheirateten Frauen aus.

Dies bedeutet somit auch hier, dass sich die Diagnose eines Gesundheitsschocks in erster Linie bei Frauen und Männern mit geringer bzw. mittlerer Qualifikation negativ auf die Entgeltentwicklung auswirkt, während bei Hochqualifizierten weiterhin eine stagnierende bzw. im Durchschnitt sogar leicht steigende Entgeltpunktzahl zu verzeichnen ist.

Tabelle 4.5: Modellparameter und Fallzahlen

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	F	M	F	M	F	M
Anzahl an Beobachtungen	81.810	73.314	81.810	73.314	81.810	73.314
Anzahl an Fällen	1.863	1.650	1.863	1.650	1.863	1.650
R ² (within)	0,05	0,26	0,07	0,31	0,49	0,63
R ² (between)	0,00	0,02	0,00	0,01	0,44	0,19
Mindestbeobachtungen pro Fall	25	31	25	31	25	31

Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen

Aufgrund der gleichzeitigen Kontrolle des Alters (und damit der mit dem Alter zunehmenden Einkommensdynamik), paralleler Erkrankungen sowie alternativer sozialrechtlicher Status ist dieser Befund ein belastbarer Hinweis darauf, dass auch ein Gesundheitsschock sozial selektiv wirkt.

5 Der Einfluss gesundheitlicher Veränderungen *in* der späten Erwerbsphase auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf

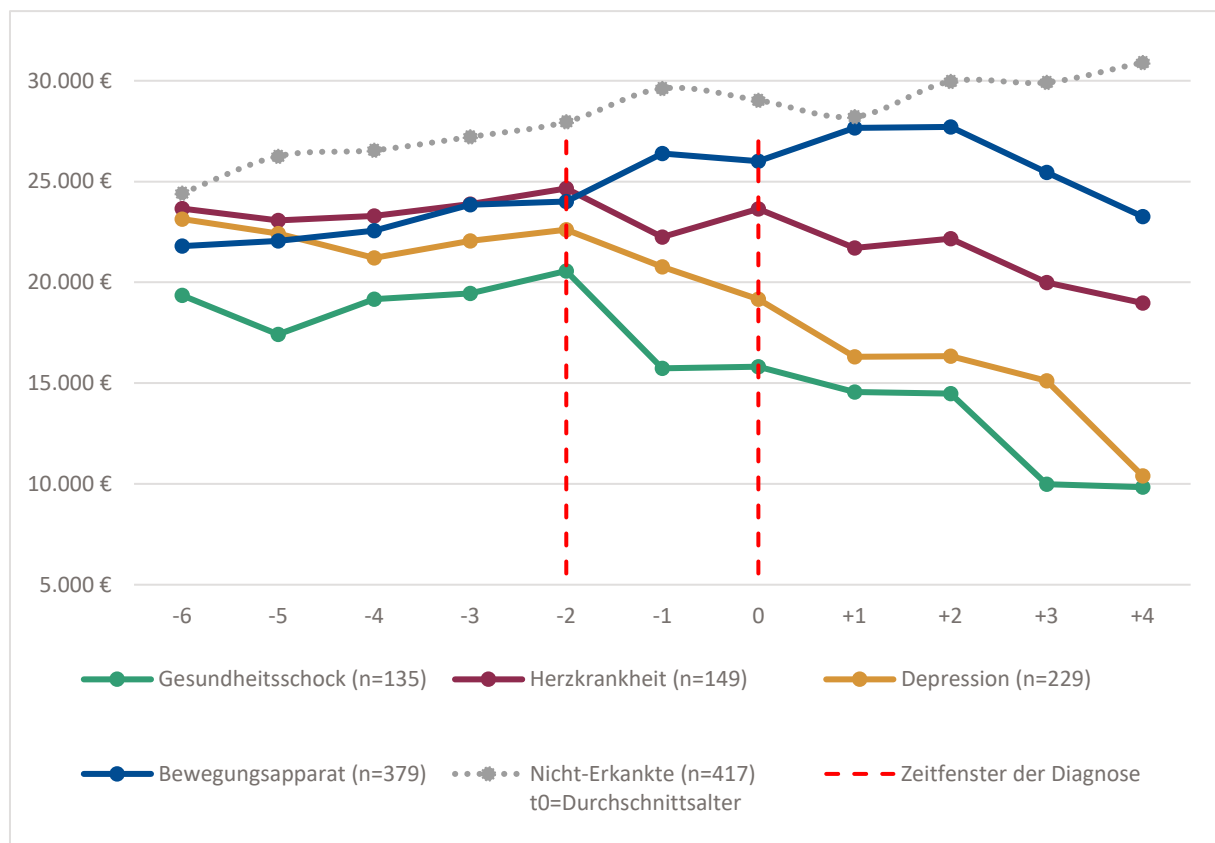
Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten die langfristigen Effekte gesundheitlicher Veränderungen auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf betrachtet worden sind, wird nachfolgend auf Grundlage des SOEP analysiert, wie sich sowohl objektive als auch subjektive Veränderungen des Gesundheitszustandes, die *während* der späten Erwerbsphase auftreten, auf Einkommen und Erwerbstätigkeit auswirken. Damit drehen wir die Untersuchungsperspektive im Vergleich zu den vorangestellten Analysen auf SHARE-RV-Basis gewissermaßen auf den Kopf: Statt nur Personen zu berücksichtigen, bei denen bis zum 50. Lebensjahr eine Erkrankung diagnostiziert wurde, richten wir den Fokus im Zuge der nachfolgend dargestellten SOEP-Analysen ausschließlich auf Personen in der späten Erwerbsphase – also ab dem 50. Lebensjahr bis zum Erreichen der jeweils individuellen Regelaltersgrenze.²³ Wir fragen also danach, inwiefern sich gesundheitliche Veränderungen *in* der späten Erwerbsphase auf die individuelle Erwerbstätigkeit und das durch sie realisierte Einkommen auswirkt. Damit nehmen wir hier eine eher kurzfristig ausgerichtete Perspektive ein und komplementieren damit die SHARE-RV-Analysen.

²³ Dabei wird im Zuge der SOEP-Auswertungen vereinfachend für das gesamte Analysesample ein Renteneintrittsalter entsprechend der regulären Altersrente angenommen. Ansprüche auf etwaige hiervon abweichende Regelungen wie etwa die Altersrente für Frauen, die Altersrente für besonders langjährig Versicherte oder die Altersrente für langjährig unter Tage beschäftigte Bergleute können wir mit dem SOEP aufgrund fehlender und/oder nicht weit genug in die Vergangenheit reichender Daten nicht systematisch modellieren.

5.1 Die Entwicklung des Erwerbseinkommens vor und nach einer Krankheitsdiagnose

Erste Rückschlüsse auf die Auswirkungen diagnostizierter Erkrankungen auf das realisierte Erwerbseinkommen in der späten Erwerbsphase sollen zunächst über deskriptive Darstellungen gewonnen werden. Abbildung 5.1 stellt dementsprechend die Entwicklung des mittleren Brutto-Jahreserwerbseinkommens für die sechs Jahre vor sowie die vier Jahre nach der erstmaligen Angabe einer neu diagnostizierten Erkrankung dar. Da aufgrund des lediglich zweijährigen Erhebungsintervalls von Krankheitsdiagnosen im SOEP (vgl. Abschnitt 3.1.2) keine Aussage darüber getroffen werden kann, ob eine Erkrankung im Zeitraum t-1 oder im Zeitraum t-1 bis t-2 diagnostiziert wurde, wird in Abbildung 5.1 das mögliche Zeitfenster für die Krankheitsdiagnose angegeben. Als Vergleichsgruppe ziehen wir diejenigen Personen heran, bei denen vor oder während der späten Erwerbsphase keine der untersuchten Krankheiten diagnostiziert wurde und die damit in einem diagnostischen Sinne als gesund gelten (graue Linie). Als t=0 setzen wir das Durchschnittsalter (= 56 Jahre) dieser Personengruppe.

Abbildung 5.1: Median des Jahreserwerbseinkommens (brutto, inflationsbereinigt) vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze



Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36

In inhaltlicher Sicht lässt sich beim Betrachten von Abbildung 5.1 zunächst konstatieren, dass sich das Niveau des mittleren Erwerbseinkommens zum Ausgangszeitpunkt t-6 zwischen den betrachteten Personengruppen voneinander unterscheidet. So liegt das Medianeinkommen der Nicht-Erkrankten zum Zeitpunkt t-6 mit rund 24.424 € im Vergleich am höchsten, während

beispielsweise das mittlere Erwerbseinkommen in der Gruppe der von neu-diagnostizierten Gesundheitsschocks Betroffenen rund 4.000 € niedriger als in der Gruppe der Personen mit neu-diagnostizierten Herzerkrankungen liegt (19.354 € vs. 23.662 €). Dies kann als Hinweis darauf gesehen werden, dass Niveau und Verlauf der Erwerbseinkommen von weiteren Faktoren bestimmt werden, die in der bivariaten Betrachtung nicht berücksichtigt werden können. Aufgrund der geringen Fallzahlen im Sample ist es uns jedoch nicht möglich, diese potenziellen Erklärungsfaktoren über die Bildung von Kontrollgruppen zu berücksichtigen. Weitere, potenziell mit dem Erwerbseinkommen korrelierte Variablen, können aber im Rahmen der unten dargestellten multivariaten Modelle aufgedeckt werden. Die Verläufe der jeweiligen Medianeinkommen in Abbildung 5.1 deuten nichtsdestotrotz darauf hin, dass das Auftreten neuer Erkrankungen zu Einkommensverlusten führt. Hierauf verweist zunächst die Vergleichsgruppe der Nicht-Erkrankten, deren mittleres Einkommen im Zeitverlauf eine stetige Steigung erfährt, wie man sie aufgrund steigender Berufserfahrung und des Senioritätsprinzips grundsätzlich auch erwarten würde. Eine solche Einkommenssteigerung ist bei den Personengruppen mit diagnostizierten Erkrankungen nicht bzw. nicht im vergleichbaren Maße gegeben. Während insbesondere die Diagnose von Gesundheitsschocks und Depressionserkrankungen einen relativ raschen und im Zeitverlauf besonders starken Abfall des mittleren Erwerbseinkommens bei den jeweils betroffenen Personengruppen zur Folge hat, sinkt das mittlere Erwerbseinkommen bei den von neu diagnostizierten Herzkrankheiten Betroffenen sowohl weniger plötzlich als auch weniger stark. Chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat weisen hingegen einen im Vergleich zu den übrigen Krankheitsbildern besonderen Verlauf auf, denn sie führen nicht zu einem Absinken des Medianeinkommens im Diagnose-Zeitfenster und haben auch nach der Diagnose zunächst scheinbar keine Auswirkungen auf das Niveau des mittleren Einkommens. Erst zum Zeitpunkt $t+2$ deutet sich an, dass chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat die vorher zu beobachtende positive Einkommensdynamik brechen. Dennoch liegt das Endniveau des Medianeinkommens der von neu diagnostizierten chronischen Erkrankungen am Bewegungsapparat Betroffenen mit 23.256 € merklich über dem Anfangsniveau zum Zeitpunkt $t-6$ von 21.796 €. Chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat, die erstmalig in der späten Erwerbsphase diagnostiziert werden, scheinen sich also erst mit einiger Verzögerung negativ auf die Einkommensentwicklung auszuwirken. Darauf, dass chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat die positive Einkommensdynamik im Zeitverlauf zwar nicht gänzlich stoppen, aber zumindest abbremsen, deutet der Vergleich mit der Gruppe der Nicht-Erkrankten hin, deren Einkommensentwicklung fast während des gesamten Beobachtungszeitraums einen positiven Trend aufweist. Dies spiegelt sich auch in relativen Zahlen wider. Während der prozentuale Einkommensunterschied zwischen Nicht-Erkrankten und Personen, bei denen im Zeitverlauf eine chronische Erkrankung am Bewegungsapparat diagnostiziert wird, zum Zeitpunkt $t-6$ im Mittel bei 11,4 Prozent liegt, hat sich die Differenz zum Zeitpunkt $t+4$ auf 28,3 Prozent vergrößert. Damit bestätigen die deskriptiven Analysen auf Basis des SOEP die dargestellten Auswertungen auf SHARE-RV-Basis weitestgehend.

Um zu überprüfen, ob die deskriptiven Zusammenhänge im Zeitverlauf sich auch unter der gleichzeitigen Kontrolle zusätzlicher, bisher nicht oder nur teilweise berücksichtigter Variablen

zeigen, berechnen wir verschiedene aufeinander aufbauende FE-Panelregressionen (s. Tabelle 5.1), in denen das inflationsbereinigte Jahreserwerbseinkommen als abhängige Variable fungiert. Um die rechtsschiefe Verteilung der Jahreserwerbseinkommen stärker einer Normalverteilung anzunähern und auf diese Weise unter anderem den Einfluss von extremen Einkommenswerten auf die Schätzungen zu verringern, logarithmieren wir die abhängige Variable. Dies hat zur Folge, dass sich die dargestellten Koeffizienten (näherungsweise) als prozentuale Veränderungen der abhängigen Variablen interpretieren lassen, wenn die jeweils betrachtete unabhängige Variable um eine Einheit steigt (Wooldrige 2012, S. 361-362). Da die Erfassung chronischer Erkrankungen sowie von Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme im SOEP zudem erst seit dem Jahr 2011 erfolgt, beschränken sich sämtliche nachfolgenden multivariaten Analysen auf die Erhebungswellen 2011 bis 2019, wobei aufgrund des zweijährigen Erhebungsintervalls der Gesundheitsvariablen lediglich jede zweite Welle des SOEP in die Berechnungen einfließt.²⁴

Aus Modell 1 wird ersichtlich, dass ein neu-diagnostizierter Gesundheitsschock zu einer Verringerung des Jahreseinkommens um etwa 10,4 Prozentpunkte führt, während eine neu-diagnostizierte Depressionserkrankung eine Einkommensminderung um durchschnittlich 6,8 Prozentpunkte zur Folge hat. Beide Effekte sind in Modell 1, das neben diagnostizierten Neu-Erkrankungen lediglich für das Alter, das quadrierte Alter und das jeweilige Jahr kontrolliert, auf dem 1%- bzw. 5%-Niveau signifikant. Neu-diagnostizierte Herzkrankheiten und chronische Erkrankungen des Bewegungsapparats wirken sich unter Kontrolle der weiteren im Modell enthaltenen Variablen sowie sämtlicher zeitkonstanter Einflussfaktoren demnach ebenfalls (leicht) negativ auf das Erwerbseinkommen aus, ohne dass die jeweiligen Schätzer dabei jedoch auf signifikantem Niveau abgesichert werden können. Das Zusammenspiel der Koeffizienten für die Variablen Alter und Alter^2 verweist auf einen umgekehrt u-förmigen Zusammenhang zwischen Alter und Erwerbseinkommen: Der zunächst starke Anstieg des Einkommens pro Lebensjahr schwächt sich mit zunehmendem Lebensalter ab bzw. kehrt sich um.

Die für Modell 1 beschriebenen Effekte ändern sich in ihrer Größe nur marginal, wenn wir in Modell 2 nun zusätzlich zu den diagnostizierten Neu-Erkrankungen auch Veränderungen des individuellen Gesundheitszustandes sowie der Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme in die Analyse einbeziehen. Auffallend ist zudem, dass Veränderungen des subjektiven Gesundheitszustandes keinen signifikanten Effekt auf das realisierte Jahreserwerbseinkommen aufweisen. In Bezug auf die wahrgenommenen Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme ist lediglich der Wechsel von „nicht eingeschränkt“ zu „stark eingeschränkt“ mit signifikanten Einkommensverlusten von ca. 6 Prozentpunkten verbunden. Die in Modell 3 zusätzlich aufgenommen und aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gesondert ausgewiesenen erwerbsarbeitsbezogenen Kontextvariablen führen, wenig überraschend, zu einer deutlichen Verbesserung der Gesamterklärungskraft des Modells von 7 Prozent auf rund 18 Prozent der

²⁴ Berechnungen ohne die Berücksichtigung von chronischen Erkrankungen und Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme für die Jahre 2009-2019 führten zu sehr ähnlichen wie den hier dargestellten Ergebnissen.

Within-Varianz. Dies führt gleichzeitig zu einer Verringerung der Erklärungskraft der im Modell enthaltenen Gesundheitsvariablen: Nicht nur verkleinert sich ein Großteil der entsprechenden Effekte; die Schätzer für Gesundheitsschocks sowie für depressive Erkrankungen können zudem nur noch auf geringerem Signifikanzniveau abgesichert werden bzw. weisen keine Signifikanz mehr auf.

Tabelle 5.1: Fixed-Effects-Regression: Determinanten des Jahreserwerbseinkommens (logarithmiert, inflationsbereinigt; Werte zum Teil imputiert), 2011-2019, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
AV: Erwerbseinkommen (log.)					
Gesundheitsschock	-0,104***	-0,099***	-0,073**	-0,075**	-0,202***
Gesundheitsschock * kein Studium					0,194***
Herzkrankheit	-0,004	-0,002	0,001	0,002	0,067
Herzkrankheit * kein Studium					-0,089
Bewegungsapparat	-0,009	-0,006	-0,006	-0,006	-0,025
Bewegungsapparat * kein Studium					0,027
Depression	-0,068**	-0,064**	-0,044	-0,042	0,084
Depression * kein Studium					-0,187***
Alter	0,247***	0,246***	0,179***	0,176***	0,174***
Alter ²	-0,002***	-0,002***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
Zustand schlecht		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Zustand zufriedenstellend		0,004	0,004	0,002	0,002
Zustand gut/sehr gut		-0,008	0,005	0,001	0,000
nicht eingeschränkt		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
etwas eingeschränkt		-0,015	-0,013	-0,012	-0,012
stark eingeschränkt		-0,060**	-0,048**	-0,045*	-0,045*
Arbeitszeit			0,015***	0,015***	0,017***
Arbeitszufriedenheit				0,006**	0,006**
Partnereinkommen (infl.)				0,000	0,000
<i>Beobachtungen</i>	14.417	14.417	14.417	14.417	14.417
<i>Personen</i>	6.532	6.532	6.532	6.532	6.532
<i>R² (Within)</i>	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$					

Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36 (jede 2. Welle); es wird zusätzlich für das Kalenderjahr, die Unternehmensgröße, Branche und berufliche Stellung kontrolliert (hier nicht gesondert ausgewiesen).

Modell 4, das zusätzlich für die Arbeitszufriedenheit als Proxy für die subjektiv wahrgenommenen Arbeitsbedingungen und -belastungen sowie für das inflationsbereinigte Jahreserwerbseinkommen des Partners bzw. der Partnerin kontrolliert, trägt weder zu einer merklichen Veränderung der Gesamtsignifikanz des Modells noch der Effektrichtungen und -stärken im Vergleich zu Modell 3 bei. Dennoch zeigt sich auch in Modell 4 weiterhin ein signifikant negativer Effekt in Höhe von 7,5 Prozentpunkten von Gesundheitsschocks auf das Erwerbseinkommen. Dies bedeutet beispielsweise für eine Person, die mit rund 31.567€ exakt das durchschnittliche (inflationsbereinigte) Jahreserwerbseinkommen in unserem Analysesample erzielt, einen

durchschnittlichen Einkommensverlust von rund 2.282€ pro Jahr in Folge eines Gesundheitsschocks.²⁵

Um zu prüfen, ob sich der Einfluss diagnostizierter Neu-Erkrankungen auf das Erwerbseinkommen zwischen verschiedenen Qualifikationsniveaus unterscheidet, interagieren wir in Modell 5 die objektiven Gesundheitsvariablen mit dem höchsten erreichten Qualifikationsniveau der betrachteten Individuen. Die Aufnahme der Interaktionsterme hat zur Folge, dass die Haupteffekte der neu-diagnostizierten Erkrankungen in Modell 5 anders zu interpretieren sind als in den Modellen 1 bis 4. So weisen die entsprechenden Haupteffekte in Modell 5 nun die Koeffizienten für Personen mit Hochschulabschluss aus. Personen mit Hochschulabschluss erleiden demzufolge einen durchschnittlichen jährlichen Einkommensverlust von 20,2 Prozentpunkten im Jahr, wenn bei ihnen ein Gesundheitsschock (=Krebs oder Schlaganfall) diagnostiziert wird. Der positive Koeffizient des Interaktionseffekts Gesundheitsschock*kein Studium verweist darauf, dass sich der Effekt eines Gesundheitsschocks auf das Erwerbseinkommen für Personen ohne abgeschlossenes Studium weniger negativ gestaltet. Er liegt nahe 0 (-0,202+0,194). Beide Effekte können auf signifikantem Niveau abgesichert werden. Während die Koeffizienten für Herzkrankheiten und chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat im Interaktionsmodell keine signifikanten Effekte ausweisen, zeigt der signifikante Interaktionseffekt Depression*kein Studium, dass Personen ohne Hochschulabschluss um durchschnittlich 18,7 Prozentpunkte größere Einkommensverluste in Folge depressiver Erkrankungen haben als Personen mit Studium. Der qualifikationsspezifische Effekt von Depressionen weist im Vergleich zum qualifikationsspezifischen Gesundheitsschock-Effekt also in eine umgekehrte Richtung.

5.2 Kurzfristige erwerbsarbeitsbezogene Anpassungsmaßnahmen in Folge gesundheitlicher Veränderungen

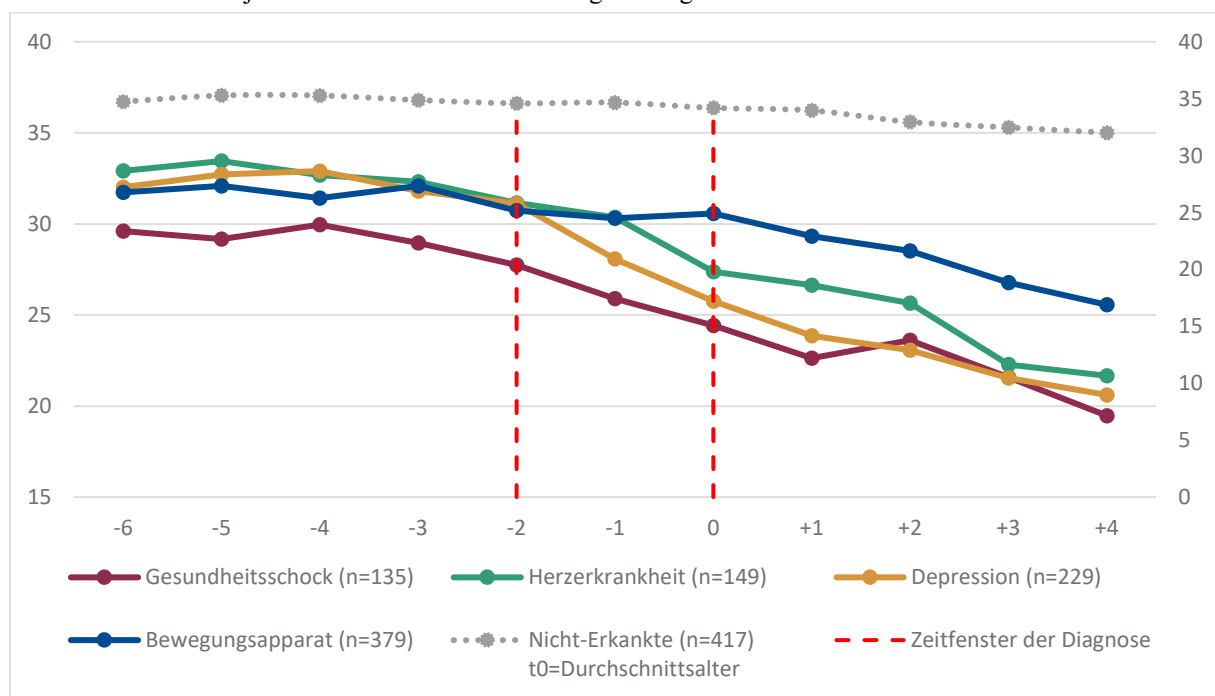
Im vorangegangenen Abschnitt konnte dargelegt werden, dass gesundheitliche Veränderungen, die sich *in* der späten Erwerbsphase ereignen, zum Teil mit einer Verringerung des individuellen Erwerbseinkommens verknüpft sind. Damit ist aber noch keine Klarheit darüber gewonnen, über welche erwerbsarbeitsbezogenen Anpassungen die entsprechenden Einkommensverluste zustande kommen. Grundsätzlich sind in diesem Zusammenhang drei Mechanismen denkbar: Berufs- bzw. Tätigkeitswechsel, eine Anpassung bzw. Reduktion der Arbeitszeit sowie das (zwischenzeitliche) Ausscheiden aus der Erwerbstätigkeit. Aufgrund zu geringer Fallzahlen im SOEP ist es uns leider nicht möglich, den Einfluss von Berufs- bzw. Tätigkeitswechseln auf die oben dargestellten Einkommensentwicklungen abzuschätzen. Wir wollen im Folgenden aber zumindest näherungsweise betrachten, inwiefern gesundheitliche Veränderungen, die im Laufe

²⁵ Hierzu wandeln wir den in Modell 4 ausgewiesenen logarithmierten Gesundheitsschock-Koeffizienten in seine exakte prozentuale Form um – Formel: $(e^{-0,075} - 1) \times 100$ — und kommen als Ergebnis auf eine durchschnittliche prozentuale Verringerung des Erwerbseinkommens in Folge eines Gesundheitsschocks in Höhe von rund 7,28%.

der späten Erwerbsphase stattfinden, Anpassungen der durchschnittlichen Arbeitszeit bzw. komplette Ausstiege aus der Erwerbsarbeit zur Folge haben.

Um dieser Frage nachzugehen, wird in Abbildung 5.2 zunächst die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit vor und nach dem möglichen Diagnose-Zeitfenster der verschiedenen Krankheitsgruppen ausgewiesen. Auch hier ziehen wir als Vergleichsgruppe diejenigen Personen heran, bei denen vor und während der späten Erwerbsphase keine der untersuchten Krankheiten diagnostiziert wurde und setzen für $t=0$ das Durchschnittsalter dieser Gruppe. Dabei lässt sich zunächst feststellen, dass sich die durchschnittliche Wochenarbeitszeit der Nicht-Erkrankten über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg auf deutlich höherem Niveau bewegt als bei den Personengruppen mit diagnostizierten Erkrankungen. Dies gilt selbst für den Zeitraum, in dem die entsprechenden Diagnosen noch gar nicht gestellt wurden ($t-6$ bis $t-2/t=0$). Offensichtlich spielen für die realisierten Arbeitszeiten also auch noch andere Faktoren eine Rolle. Dies können weitere intervenierende Variablen sein und/oder gesundheitliche Einschränkungen, die sich bereits vor der eigentlichen Krankheitsdiagnose negativ auf die Arbeitszeit auswirken. Wir betrachten das Zusammenspiel dieser Faktoren etwas weiter unten im Rahmen einer multivariaten FE-Panelregression.

Abbildung 5.2: Durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze



Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36

Bleiben wir zunächst aber bei den bivariaten Zusammenhängen, die in Abbildung 5.2 dargestellt sind, zeigt sich, dass sich die durchschnittliche Arbeitszeit der von Krankheitsdiagnosen betroffenen Personengruppen im Zeitverlauf deutlich reduziert und dadurch die beobachteten Einkommensverluste nach Erkrankungen zum Teil erklärt werden dürften. Zwar sinkt auch die durchschnittliche Arbeitszeit der Nicht-Erkrankten im Zeitverlauf, was durch das steigende

Durchschnittsalter dieser Gruppe und damit verbundene Arbeitszeitreduktionen und vorzeitige Renteneintritte erklärbar sein dürfte, die Arbeitszeitreduzierungen der Personengruppen mit diagnostizierten Erkrankungen fallen jedoch in der bivariaten Betrachtung deutlich stärker aus. Gleichzeitig sind aber auch hier Unterschiede zu erkennen. So kann wie auch im Kontext der Einkommensanalysen (s. Abschnitt 5.1) festgestellt werden, dass chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat im Vergleich zu den anderen Krankheitsbildern zu einer späteren und weniger starken durchschnittlichen Anpassungsreaktion führen. Mit Ausnahme der chronischen Erkrankungen am Bewegungsapparat zeigt sich bei allen Krankheitsbildern zudem ein erkennbar vorgelagerter Effekt der Arbeitszeitreduktion: Bereits vor dem Diagnose-Zeitraum sinkt die durchschnittliche Arbeitszeit. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Anpassung der Arbeitszeit ein verhältnismäßig oft und einfach umzusetzendes Mittel ist, um auf gesundheitliche Beschwerden zu reagieren, die ggf. bereits vor der offiziellen Diagnose einer Erkrankung vorliegen. Jedoch sei auch in diesem Zusammenhang auf die geringen Fallzahlen und das angewandte Imputationsverfahren zur Berechnung der durchschnittlichen Arbeitszeit im Kalenderjahr hingewiesen (s. Abschnitt 3.4.1), durch die eine zu detaillierte Interpretation der dargestellten Zusammenhänge abseits des allgemeinen Trends der Arbeitszeitreduktion nur unter Vorsicht vorgenommen werden sollte. Aus denselben Gründen ist auch eine weiter aufgegliederte Analyse, die z. B. nach Bildungsstand und/oder Geschlecht differenziert, mit dem vorliegenden Datenmaterial leider nicht möglich. Der Extremfall der Arbeitszeitreduktion besteht in einem Absenken der Arbeitszeit auf null bzw. im (zwischenzeitlichen oder endgültigen) Ausscheiden aus der Erwerbstätigkeit.

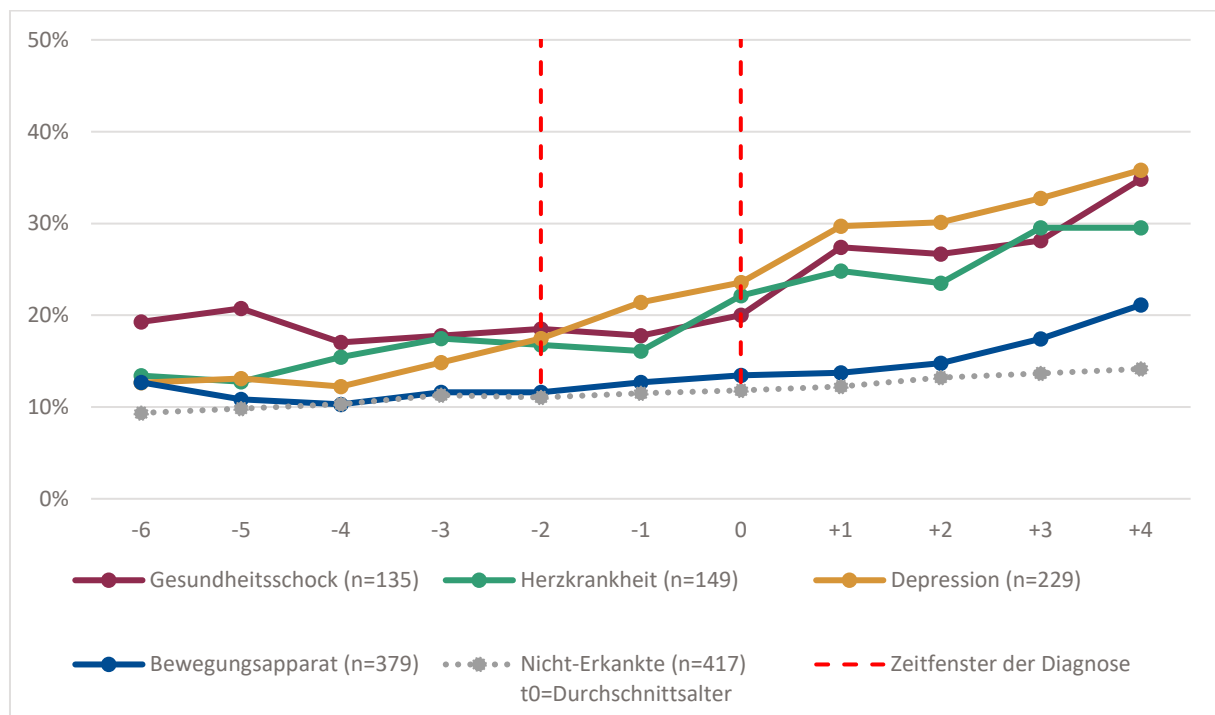
Dass sowohl das festgestellte kurzfristige Absinken der Erwerbseinkommen nach einer Erkrankung bzw. insbesondere eines Gesundheitsschocks als auch die in Abbildung 5.2 dargestellte Verringerung der durchschnittlichen Arbeitszeit zumindest in Teilen auf einen steigenden Anteil an Personen ohne Erwerbseinkommen²⁶ zurückgeführt werden kann, wird aus Abbildung 5.3 ersichtlich. Mit Blick auf neu-aufgetretene chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat scheint sich unsere bisherige Interpretation zu bestätigen.

So deutet die entsprechende Verlaufskurve darauf hin, dass chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat erst nach einiger Zeit verstärkte Auswirkungen auf das Erwerbsleben zeitigen und diese im Vergleich zu den anderen untersuchten Krankheitsbildern weniger stark ausfallen. Kongruent mit den bisherigen Betrachtungen zeigt sich zudem nach Gesundheitsschocks, chronischen Erkrankungen am Bewegungsapparat und depressiven Erkrankungen ein merklicher Anstieg an Personen ohne Erwerbseinkommen, der sich auch im Zeitverlauf nicht zurückbildet.

²⁶ Ein nicht vorhandenes Jahreserwerbseinkommen kann etwa über Arbeitslosigkeit oder einen vorzeitigen Renteneintritt erklärt werden. Aufgrund von geringer Fallzahlen im Untersuchungssample ist eine Analyse der exakten Gründe für ein Erwerbseinkommen von 0€ jedoch nicht möglich.

Insbesondere bei Depressionserkrankungen ist zudem ein vorgelagerter Effekt erkennbar: Bereits vor dem möglichen Diagnosefenster, etwa ab dem Zeitpunkt t-4, steigt der Anteil an Personen ohne Erwerbseinkommen an. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass (insbesondere schwerwiegende) Depressionen bereits deutlich vor der tatsächlichen Diagnose der Krankheit zu psychischen Beeinträchtigungen führen, die die Ausführung eines Berufs nicht mehr erlauben. In methodischer Hinsicht sind neben dem nicht berücksichtigten Einfluss möglicher Drittvariablen allerdings auch die geringen Fallzahlen zu beachten, die dazu führen, dass die dargestellten Zusammenhänge auf einem weniger robusten Datenfundament stehen und einzelne Schwankungen somit statistische Artefakte darstellen können. Die generelle Tendenz der dargestellten Zeitverläufe, gerade auch unter Berücksichtigung der Vergleichsgruppe der Nicht-Erkrankten, sollte davon aufgrund ihrer Deutlichkeit jedoch nicht betroffen sein.

Abbildung 5.3: Anteil an Personen mit ohne Erwerbseinkommen vor und nach Krankheitsdiagnose, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze



Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36

Um den Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und Arbeitszeitanpassungen über die bivariate Betrachtung hinaus zu untersuchen, berechnen wir verschiedene multivariate Modelle mit der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit als abhängige Variable. Auch in diesem Fall logarithmieren wir die abhängige Variable, um den Einfluss extremer Werte zu mindern und die Verteilung der Arbeitszeiten einer Normalverteilung anzugleichen. Tabelle 5.2 gibt die Schätzer der entsprechenden FE-Panelregressionen wieder. Modell 1, das den Arbeitszeiteffekt neu-diagnostizierter Krankheiten unter der Kontrolle des Alters und von Periodeneffekten schätzt, liefert signifikante negative Effekte für Gesundheitsschocks (Arbeitszeitreduktion um durchschnittlich 5,2 Prozentpunkte) sowie für depressive Erkrankungen (Arbeitszeitreduktion um durchschnittlich 6,7 Prozentpunkte). Die Effekte von Herzkrankheiten

und chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparats auf die Arbeitszeit bewegen sich hingegen im Promillebereich und sind nicht signifikant. In Modell 1 (sowie in allen anderen Modellen) zeigt sich zudem, dass das Alter einen positiven Effekt auf die durchschnittliche Arbeitszeit hat, sich dieser Effekt aber – ähnlich wie beim realisierten Erwerbseinkommen (vgl. Tabelle 5.1) mit steigendem Alter abschwächt.

Modell 2 integriert subjektive Gesundheitsindikatoren als zusätzliche Kontrollvariablen. Während der Gesundheitszustand keinen signifikanten Effekt auf die abhängige Variable ausweist, führt ein Wechsel von „keinen Einschränkungen“ zu „starken Einschränkungen“ durch gesundheitliche Probleme zu einer durchschnittlichen Arbeitszeitreduktion von 4 Prozentpunkten. Die Zusammenhänge zwischen neu-diagnostizierten Erkrankungen bleiben dabei im Vergleich zu Modell 1 weitestgehend stabil. Die in Modell 3 hinzugefügten erwerbsarbeitsbezogenen Kontextvariablen sorgen für eine Reduktion des Effekts neu-aufretender Gesundheitsschocks auf die Arbeitszeit von 5,1 Prozentpunkten (Modell 2) auf 4,4 Prozentpunkte (Modell 3) und senken das entsprechende Signifikanzniveau von der 5%- auf die 10%-Schwelle ab.

Tabelle 5.2: Fixed-Effects-Regression: Determinanten der durchschnittlichen Arbeitszeit, (logarithmiert; Werte zum Teil imputiert), 2011-2019, Personen ab 50 Lebensjahren bis zum Erreichen der Regelaltersgrenze

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
<i>AV: Arbeitszeit (log.)</i>					
Gesundheitsschock	-0,052**	-0,051**	-0,044*	-0,043*	-0,173***
Gesundheitsschock * kein Studium					0,197***
Herzkrankheit	-0,009	-0,009	-0,011	-0,012	-0,021
Herzkrankheit * kein Studium					0,009
Bewegungsapparat	-0,005	-0,006	-0,006	-0,006	-0,040*
Bewegungsapparat * kein Studium					0,048*
Depression	-0,067***	-0,063***	-0,064***	-0,066***	-0,039
Depression * kein Studium					-0,041
Alter	0,156***	0,155***	0,151***	0,148***	0,142***
Alter ²	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
Zustand schlecht		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Zustand zufriedenstellend		0,009	0,010	0,012	0,011
Zustand gut/sehr gut		-0,010	-0,007	-0,003	-0,003
nicht eingeschränkt		Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
etwas eingeschränkt		0,001	0,002	0,003	0,003
stark eingeschränkt		-0,040**	-0,038**	-0,039**	-0,039**
Arbeitszufriedenheit				-0,004**	-0,004*
Partnereinkommen (infl.)				0,000*	0,000*
<i>Beobachtungen</i>	14.340	14.340	14.340	14.340	14.340
<i>Personen</i>	6.508	6.508	6.508	6.508	6.508
<i>R² (Within)</i>	0,017	0,019	0,030	0,030	0,033
*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$					

Quelle: eigene Berechnungen, SOEP v26-v36 (jede 2. Welle); es wird zusätzlich für das Kalenderjahr, die Unternehmensgröße, Branche und berufliche Stellung kontrolliert (hier nicht gesondert ausgewiesen).

Der Effekt depressiver Erkrankungen sowie starker Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme bleibt davon jedoch weitestgehend unberührt. Gleiches gilt für Modell 4, in das als weitere Kontrollvariablen das Erwerbseinkommen des Partners bzw. der Partnerin sowie die Arbeitszufriedenheit als Proxy für die subjektiv wahrgenommenen Arbeitsbedingungen, einbezogen wurden. Zur besseren Abschätzbarkeit der entsprechenden Effekte nehmen wir für Modell 4 auch hier eine beispielhafte Umrechnung der logarithmierten Koeffizienten in prozentuale Veränderungen vor. Demnach führen Gesundheitsschocks in Modell 4 zu einer durchschnittlichen Arbeitszeitverringerung von 4,21%, während Depressionen eine durchschnittliche Arbeitszeitverringerung von 6,39% Prozent zur Folge haben. Eine Veränderung von keinen wahrgenommenen Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme zu starken Alltagseinschränkungen ist mit einer durchschnittlichen Arbeitszeitreduktion von 3,82% Prozent verknüpft. Ausgehend von einer durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit im Analyse-sample von 26,94 Wochenarbeitsstunden führen Gesundheitsschocks also zu einer durchschnittlichen Reduktion der Arbeitszeit auf 25,81 Wochenstunden, Depressionen zu einer durchschnittlichen Arbeitszeitreduktion auf 25,22 Wochenstunden und starke Alltagseinschränkungen zu einer durchschnittlichen Reduktion auf 25,91 Wochenstunden.

Modell 5 enthält zusätzlich zu den in Modell 4 integrierten Variablen Interaktionseffekte zwischen Krankheitsdiagnosen und höchstem individuellen Bildungsniveau als zeitkonstanter Variable. Auf diese Weise soll geprüft werden, ob sich diagnostizierte Krankheiten für verschiedene Qualifikationsniveaus unterschiedlich auswirken. Der Einbezug von Interaktionstermen führt, wie bereits bei der Analyse der Erwerbseinkommen dazu, dass die jeweiligen Haupteffekte nun die Schätzer für Personen mit abgeschlossenem Studium darstellen. Während neu-diagnostizierte Gesundheitsschocks bei Personen mit Hochschulabschluss im Durchschnitt also zu einer signifikanten Arbeitszeitreduktion von etwa 17,3 Prozentpunkten führen, weisen Gesundheitsschocks bei Personen ohne Studium einen leicht positiven Effekt auf die Arbeitszeit auf $(-0,173+0,197=2,4$ Prozentpunkte).

Damit zeigt sich hinsichtlich des eher kurzfristigen Zusammenhangs von Gesundheitsschocks und Arbeitszeit ein vergleichbarer Effekt wie in Bezug auf den oben dargestellten Zusammenhang von Gesundheitsschocks und Erwerbseinkommen, was aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen Arbeitszeit und realisiertem Einkommen wenig überrascht. Während sich darüber hinaus auch für chronische Erkrankungen ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen Qualifikationsniveau und Arbeitszeitanpassungen feststellen lässt (Personen mit Studium=4 Prozentpunkte Arbeitszeitreduktion vs. Personen ohne Studium=0,8 Prozentpunkte Arbeitszeitzunahme), weisen die übrigen Interaktionen keine Signifikanz aus.

5.3 Überblick: Kurzfristige Effekte gesundheitlicher Veränderungen während der späten Erwerbsphase

Die dargestellten Auswertungen des SOEP zu den Auswirkungen *während* der späten Erwerbsphase auftretender gesundheitlicher Veränderungen auf Erwerbseinkommen und Arbeitszeit bestätigen in der Gesamtbetrachtung die in Abschnitt 4 dargestellten Befunde auf Basis der

SHARE-RV-Analysen; erweitern diese aber zugleich um zusätzliche Einsichten. So konnten in Bezug auf erstmalig in der späten Erwerbsphase diagnostizierte chronische Erkrankungen am Bewegungsapparat in der Gesamtbetrachtung zwar leicht negative Auswirkungen auf Arbeitszeit und Erwerbseinkommen festgestellt werden, diese negativen Einflüsse sind jedoch nur schwach ausgeprägt und konnten im Zuge multivariater Längsschnittmodelle nicht auf signifikantem Niveau abgesichert werden. Insofern bestätigen die durchgeführten Analysen auf Grundlage des SOEP, dass chronische Erkrankungen ihre negativen Folgen auf den Erwerbsarbeitskontext im Durchschnitt erst über einen längeren Zeitraum zeitigen und zumindest auf kurze Sicht tendenziell ohne gravierende Folgen bleiben. Anders verhält es sich bei Gesundheitsschocks, die ab dem 50. Lebensjahr auftreten. Hier konnten auch für den betrachteten kurzfristigen Zeitraum deutlich negative und signifikante Auswirkungen auf Arbeitszeit und realisierte Erwerbseinkommen festgestellt werden. Damit bestätigen die durchgeführten Auswertungen des SOEP die Hypothese, dass Gesundheitsschocks aufgrund ihrer Schwere zeitlich relativ unmittelbar erwerbsarbeitsbezogene Anpassungen zur Folge haben, die mit negativen Einkommenseffekten verknüpft sind.²⁷ Dieser Befund gewinnt insbesondere auch deshalb an Relevanz, weil das Risiko schwerwiegender und akuter Erkrankungen mit fortschreitendem Lebensalter deutlich ansteigt und Erwerbstätige in der späten Erwerbsphase entsprechend einem deutlich höheren Risiko von Gesundheitsschocks unterliegen als jüngere. Unsere Analysen zeigen, dass die steigenden gesundheitlichen Risiken im höheren Alter auch mit deutlichen Risiken des Verlustes von Erwerbseinkommen und damit einer Verringerung der Rentenanwartschaften in der gesetzlichen Rentenversicherung sowie der individuellen ökonomischen Möglichkeiten zur privaten Altersvorsorge verknüpft sind.

Dies gilt auch für Depressionen. So zeigen unsere Befunde, dass diagnostizierte Depressionen mit einer signifikanten Reduktion der durchschnittlichen Arbeitszeiten verknüpft sind. Wir finden auch entsprechend negative Effekte auf das Erwerbseinkommen in Folge von Depressionen, können diese aber aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht auf signifikantem Niveau bestätigen. Unsere Auswertungen können jedoch trotzdem als Fingerzeig dafür interpretiert werden, die mentale Gesundheit älterer Erwerbstätiger und ihre Auswirkungen auf Einkommen und Alterssicherung stärker in den Fokus zu rücken. Als weiteres Ergebnis der von uns durchgeführten SOEP-Auswertungen kann zudem konstatiert werden, dass insbesondere als stark wahrgenommene Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme zu Einkommensverlusten sowie Arbeitszeitreduzierungen führen. Dies verweist auf die Wichtigkeit des Einbezugs subjektiver Gesundheitsindikatoren im Rahmen eines biopsychosozialen Modells (vgl. Abschnitt 3.2).

Wir haben trotz insgesamt recht niedriger Fallzahlen im SOEP zudem versucht zu evaluieren, inwiefern sich hinsichtlich des Qualifikationsniveaus Unterschiede im Effekt von Erkrankun-

²⁷ Für das im SOEP relativ unspezifisch erhobene Krankheitsbild der „Herzkrankheit“, die wir aufgrund eben jener fehlender Spezifik nicht zu den Gesundheitsschocks gezählt haben, konnten hingegen keine signifikanten negativen Effekte auf Arbeitszeit und Erwerbseinkommen ausgemacht werden.

gen auf das Erwerbseinkommen und die durchschnittliche Arbeitszeit zeigen. Unsere Auswertungen haben diesbezüglich einige Ergebnisse gebracht. So wirken sich chronische Erkrankungen in Bezug auf die Arbeitszeit sowie Gesundheitsschocks in Bezug auf Arbeitszeit und Erwerbseinkommen bei Personen ohne Studium nicht bzw. nur marginal negativ aus. Hochqualifizierte Personen in der späten Erwerbsphase reduzieren ihr Einkommen- bzw. ihre Arbeitszeit nach Gesundheitsschocks und chronischen Gelenkkrankheiten wie Rheuma oder Arthritis also stärker als Gering- bzw. Mittelqualifizierte. Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass es sich Personen mit Hochschulabschluss aufgrund höherer Durchschnittseinkommen im Lebensverlauf, einer besseren privaten Altersvorsorge sowie höherer gesetzlicher Renten- bzw. Pensionsansprüche eher erlauben können, nach schwerwiegenden Erkrankungen in der späten Erwerbsphase auf (Teile des) Erwerbseinkommen(s) zu verzichten und dementsprechend eher ihre Arbeitszeit reduzieren oder gänzlich aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Folgt man dieser Argumentation, bleibt jedoch offen, warum sich Depressionen für Personen ohne Studium stärker verdienstmindernd auswirken als für Personen mit Hochschulabschluss. Leider lässt es das SOEP aufgrund zu geringer Fallzahlen nicht zu, die genannten Erklärungsansätze empirisch zu prüfen. Es sind deshalb weitere quantitative sowie qualitative Studien erforderlich, um zu prüfen, ob sich die von uns auf SOEP-Basis ermittelten Zusammenhänge für Deutschland auch auf Grundlage anderer Daten bestätigen lassen und die Frage zu beantworten, wie sich diese inhaltlich erklären lassen.

Trotz der eingangs beschriebenen Potenziale, die das SOEP zur Umsetzung von Längsschnittanalysen am aktuellen Rand bietet, bleibt zu konstatieren, dass die Länge der betrachteten Zeitreihen bzw. die entsprechenden Fallzahlen (noch) zu gering sind, um detaillierte gruppenspezifische Analysen und auf hohem Signifikanzniveau abgesicherte Zusammenhänge zwischen gesundheitlichen Veränderungen in der späten Erwerbsphase und dem individuellen Erwerbseinkommen zu realisieren. So konnten in den multivariaten Modellen im Durchschnitt lediglich 2,2 Beobachtungen pro Person einbezogen werden. Insofern die jeweiligen gesundheitsbezogenen Variablen im Rahmen des SOEP auch zukünftig im Zwei-Jahres-Turnus abgefragt werden, zeichnet sich diesbezüglich jedoch zumindest mittelfristig ein verbessertes Analysepotenzial am aktuellen Rand ab, auch wenn eine jährliche Abfrage der entsprechenden Items aus gesundheitssoziologischer Perspektive sicherlich wünschenswerter wäre. Obwohl das längsschnittliche Analysepotenzial des Datensatzes wegen der benannten fallzahlen- und zeitreihenbedingten Einschränkungen folglich eingeschränkt ist, stellen unsere Befunde auf Basis des SOEP wichtige Anknüpfungspunkte für weitere Untersuchungen am aktuellen Rand dar.

6 Fazit

Insgesamt zeigt sich auf Basis der Auswertungen mit den SHARE-RV-Daten ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Auftreten einer Erkrankung (Zeitpunkt der Diagnose) und dem daran anschließenden Erwerbs- und Einkommensverlauf. Dieser Befund gilt zunächst unabhängig davon, ob es sich um chronische Erkrankungen, bei denen in aller Regel erst mit längerem Krankheitsverlauf von negativen Rückwirkungen auf das Erwerbsleben auszugehen ist, oder um Gesundheitsschocks, die in aller Regel unmittelbare Auswirkungen auf den Erwerbs- und entsprechend auch Einkommensverlauf mit sich bringen, handelt. Jenseits des generellen Befundes zeigen sich allerdings deutliche Unterschiede zwischen beiden Erkrankungsformen, und zwar sowohl in Hinblick auf die Stärke der mit der Erkrankung einhergehenden Auswirkungen als auch auf die Art der erwerbsbezogenen Anpassungen an diese Krankheit. Aus diesem Grund wird die zusammenfassende Würdigung der Ergebnisse getrennt nach chronischen Erkrankungen und Gesundheitsschocks vorgenommen.

In Bezug auf die Auswirkungen chronischer Erkrankungen lassen sich auf Basis der SHARE-RV-Analyse bei einem guten Teil der Betroffenen Einkommensverluste identifizieren. Diese reichen von einer geringen Abnahme der pro Jahr realisierten Entgeltpunkte bis hin zu einem Totalverlust des sozialversicherungspflichtigen Erwerbseinkommens durch Wechsel in einen anderen sozialrechtlichen Status. Wie es bei chronischen Erkrankungen zu erwarten ist, stellen sich die Einkommenseffekte in der Regel nicht unmittelbar ein, sondern erst im (längeren) Krankheitsverlauf. Ein diesbezüglich wichtiges Ergebnis ist, dass eine chronische Erkrankung die im Senioritätsprinzip üblicherweise verankerte Altersdynamik des Erwerbseinkommens abbremsen, zum Teil aber auch vollständig zum Stillstand bringen kann. Die chronische Krankheit wirkt in diesem Sinne als „Bremsklotz“ der beruflichen Laufbahn. Hinweise auf diesen Mechanismus finden sich auch in einschlägigen Studien, in denen darauf hingewiesen wird, dass chronisch Kranke in geringerem Maße bei Beförderungen berücksichtigt werden, als es bei gesunden Menschen der Fall ist (Lenhart 2019, Vaalavuo 2021, Beatty und Joffe 2006). Die im Durchschnitt zu beobachtende negative Entgeltpunkteentwicklung von chronisch erkrankten Personen lässt sich zum einen dadurch erklären, dass sie im Nachgang der Diagnose ein höheres Risiko aufweisen, arbeitslos zu werden, einer geringfügigen Beschäftigung nachzugehen oder eine teilweise bzw. volle Erwerbsminderungsrente zu beziehen. In dieser Lesart ist die chronische Krankheit somit als „Killer“ der beruflichen Laufbahn anzusehen.

Jenseits von sozialrechtlichen Statuswechseln deuten vor allem die multivariaten Ergebnisse aber auch auf Anpassungen in bestehenden Beschäftigungsverhältnissen hin. So hat der signifikant negative Einfluss der chronischen Beschäftigung auf das jährlich realisierte Erwerbseinkommen auch dann Bestand, wenn im multivariaten Modell für alternative sozialrechtliche Status kontrolliert wird. Aufgrund der zum Teil sehr geringen Fallzahlen im Rahmen der SHARE-RV-Analysen konnte jedoch keine detaillierte Analyse der Anpassungs- bzw. Kompensationsstrategien durchgeführt werden. In der einschlägigen wissenschaftlichen Literatur, die in Bezug auf das Zusammenspiel zwischen chronischer Erkrankung und Einkommensentwicklung zu

ganz ähnlichen Ergebnissen kommt, werden als Kompensationsstrategien u. a. die Reduzierung der wöchentlichen Arbeitszeit sowie der Wechsel auf eine weniger fordernde, in der Regel dann aber auch geringer entlohnte Stelle genannt (Flüter-Hoffmann et al. 2017, Jones et al. 2020, Vaalavuo 2021). Dass die Reduzierung der Arbeitszeit auch in Deutschland zumindest in der späten Erwerbsphase ab dem 50. Lebensjahr eine durchaus gangbare Strategie zur Anpassung an eine chronische Erkrankung darstellt, zeigen auch die im Rahmen dieses Projektes durchgeführten deskriptiven und multivariaten SOEP-Analysen. Die Einkommensverluste sind in diesem Fall weniger gravierend als bei einem sozialrechtlichen Statuswechsel, wirken sich aber dennoch auf die Summe der individuell erworbenen Entgeltpunkte und damit auf die Höhe der späteren Altersrente aus. Die berufliche Laufbahn wird hier zwar nicht beendet, aber in ihrem Verlauf deutlich gestört. In diesem Kontext lässt sich die chronische Erkrankung also durchaus als „Karrierebremse“ bezeichnen.

Die Analyse hat aber umgekehrt auch gezeigt, dass sich für den Großteil der Betroffenen zumindest in den ersten zehn Jahren nach Krankheitsdiagnose keine negativen Einkommenseffekte feststellen lassen (56 Prozent). Stattdessen bleibt die Zahl der durchschnittlichen Entgeltpunkte auf dem Vordiagnoseniveau oder steigt sogar weiter an. Für diese Personen lässt sich somit nur eingeschränkt von einer „Karrierebremse“ sprechen. Stattdessen ist hier zumindest für die zehn Nachdiagnosejahre davon auszugehen, dass die berufliche Laufbahn nicht sonderlich stark eingeschränkt ist.

Sowohl in den deskriptiven als auch in den multivariaten Analysen wird überdies deutlich, dass der Einkommens- und Erwerbsverlauf von Hochqualifizierten deutlich seltener durch das Auftreten einer chronischen Erkrankung beeinträchtigt ist, als dies bei Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation der Fall ist. In den multivariaten FE-Panelregressionen zeigt sich sogar ein positiver Effekt für hochqualifizierte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, während sich bei beiden Geschlechtern ein durchgängig negativer Effekt für Personen mit geringer und mittlerer Qualifikation zeigt. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass eine chronische Erkrankung bestehende Einkommensungleichheiten zwischen sozioökonomischen Gruppen verstärkt. Die chronische Erkrankung kann somit als Verstärker sozialer Ungleichheitslagen aufgefasst werden.

Dieser zentrale Befund zeigt sich ebenfalls in den Analysen zu den Auswirkungen von Gesundheitsschocks auf den Erwerbs- und Einkommensverlauf. Allerdings sind die negativen Einkommenseffekte hier deutlich ausgeprägter, als dies bei chronischen Erkrankungen der Fall ist. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass im Falle eines Gesundheitsschocks häufiger das sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnis beendet wird. So beziehen mehr als ein Fünftel der Personen mit diagnostiziertem Gesundheitsschock (Diagnose muss bis zum 50. Lebensjahr erfolgen) im Alter von 58/59 Jahren eine Erwerbsminderungsrente. 12,9 Prozent gehen zudem einer geringfügigen Beschäftigung nach (Abbildung 4.14). Zum Vergleich: Die entsprechenden Anteilswerte liegen bei chronisch Erkrankten (ohne Gesundheitsschock) bei gut 8 Prozent (EM-Rente) bzw. 7 Prozent (geringfügige Beschäftigung; Abbildung 4.6). Dieser deskriptive Befund deckt sich auch mit den Ergebnissen der FE-Panelregression. So reduziert sich der

Effekt des Gesundheitsschocks auf den Einkommensverlauf deutlich, wenn im Modell (3) für alternative sozialrechtliche Status kontrolliert wird. Der Gesundheitsschock wirkt somit in deutlich stärkerem Maße als Karrierekiller, als es die chronische Erkrankung tut.

Auch bei der Analyse des Zusammenspiels von eintretenden Gesundheitsschocks und der Einkommensentwicklung zeigen sich deutliche Unterschiede je nach Qualifikation. Die bereits in den deskriptiven Analysen erkennbare Tendenz, das hochqualifizierte Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer infolge eines Gesundheitsschocks im Durchschnitt geringere Einkommenseinbußen hinnehmen müssen, als dies bei Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern mit geringer und mittlerer Qualifikation der Fall ist, bestätigt sich auch in den multivariaten FE-Panelanalysen. Somit zeigt sich auch für den Gesundheitsschock, dass durch einen Herzinfarkt, eine Krebserkrankung oder einen Schlaganfall bestehende Einkommensungleichheiten zwischen sozioökonomischen Gruppen verstärkt werden. Der Gesundheitsschock ist folglich ebenfalls als ein Verstärker sozialer Ungleichheitslagen anzusehen.

Die detaillierten Ergebnisse der SHARE-RV-Auswertungen zu den langfristigen Effekten gesundheitlicher Veränderungen auf die Einkommens- und Erwerbsverläufe wurden durch Analysen auf Grundlage des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) ergänzt. In diesem Zusammenhang bestand das Ziel vor allem darin zu evaluieren, wie sich gesundheitliche Veränderungen, die erst während der späten Erwerbsphase auftreten (ab 50 Jahren bis zum Erreichen der individuellen Regelaltersgrenze) auf das Erwerbseinkommen und die wöchentliche Arbeitszeit auswirken. Dabei wurde gezeigt, dass sich chronische Erkrankungen, die in der späten Erwerbsphase auftreten, im Durchschnitt nicht signifikant negativ auf Arbeitszeit und Erwerbseinkommen auswirken. Im Gegensatz dazu wurden für Gesundheitsschocks, die im Laufe der späten Erwerbsphase auftreten, signifikant negative Effekte auf das Erwerbseinkommen festgestellt, die (auch) über signifikante Reduktionen der wöchentlichen Arbeitszeit erklärt werden können. Die genannten Befunde stehen damit im Einklang zu den langfristig angelegten SHARE-RV-Analysen, nach denen Gesundheitsschocks sich zeitlich mehr oder weniger unmittelbar auf den Erwerbskontext auswirken, während chronische Erkrankungen im Durchschnitt erst nach einigen Jahren negative Einkommenseffekte zur Folge haben. Als unerwartet erwies sich im Rahmen der SOEP-Auswertungen jedoch, dass Akademiker*innen in Folge von Gesundheitsschocks stärkere durchschnittliche Verringerungen beim Erwerbseinkommen und der Arbeitszeit aufweisen als Gering- und Mittelqualifizierte. Dieser Befund steht sowohl im Kontrast zu den SHARE-RV-Analysen, in deren Rahmen langfristig stärkere Auswirkungen von Gesundheitsschocks auf Gering- und Mittelqualifizierte festgestellt wurden, als auch zu den meisten bestehenden Untersuchungen anderer Autor*innen. Dies könnte darauf hindeuten, dass hochqualifizierte Erwerbstätige, die sich bereits in der späten Erwerbsphase befinden, neu auftretende Gesundheitsschocks eher zum Anlass nehmen (können), Erwerbsarbeit zu reduzieren als Mittel- und Geringqualifizierte, welche im Durchschnitt geringere finanzielle Rücklagen bilden konnten und daher stärker auf ihr Einkommen aus Erwerbsarbeit angewiesen sind. Es bedarf jedoch weiterer Untersuchungen mit längeren Zeitreihen und höheren Fallzahlen, um diese Hypothese zu untermauern.

Im Zuge der Auswertungen des SOEP konnte zudem trotz des relativ kurzen Beobachtungszeitraums gezeigt werden, dass auch Depressionen zu signifikanten Verringerungen der wöchentlichen Arbeitszeit führen. Entsprechend ergeben sich auch negative Auswirkungen von Depressionen in der späten Erwerbsphase, die im multivariaten Vollmodell, das alle geprüften Einflussfaktoren sowie Interaktionseffekte enthält (Modell 5, Tabelle 5.2), jedoch nicht auf signifikantem Niveau abgesichert werden konnten. Anknüpfend an unsere Befunde zu den erwerbsarbeitsbezogenen Auswirkungen von Depressionen in der späten Erwerbsphase scheinen uns – auch gerade mit Blick auf die hohe Prävalenz von Depressionen in den höheren Altersgruppen – weitere Untersuchungen zum Zusammenhang psychischer Erkrankungen und der Erwerbsarbeit Älterer dringend geboten. Wie sich dabei nochmals bestätigt hat, sollten bei zukünftigen ähnlich gelagerten Studien wie der unseren nach Möglichkeit auch subjektive Gesundheitsindikatoren einbezogen werden. So wirken sich als stark wahrgenommene Alltagseinschränkungen durch gesundheitliche Probleme sowohl negativ auf die durchschnittliche Wochenarbeitszeit als auch (damit zusammenhängend) auf das Erwerbseinkommen aus. Der entsprechende Effekt des subjektiven Empfindens wirkt dabei *zusätzlich* zu den Effekten der diagnostizierten Erkrankungen und trägt somit einen eigenständigen Beitrag zur Erklärung der Einkommens- und Arbeitszeitentwicklung in der späten Erwerbsphase bei.

Im Ergebnis lässt sich somit auf Basis beider verwendeter Datensätze konstatieren, dass sowohl eine chronische Erkrankung, vor allem aber ein Gesundheitsschock für einen durchaus nennenswerten Teil der betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ein ernst zu nehmendes Erwerbs- und Einkommensrisiko darstellt, wobei das Risiko stark durch die Qualifikation der Betroffenen moderiert wird. Neben negativen Auswirkungen auf das aktuelle Erwerbs- und spätere Renteneinkommen führen die dargestellten Einkommenseffekte auch zu einer merklichen Verringerung der Beitragseinnahmen zur gesetzlichen Rentenversicherung. Zudem werden durch die krankheitsbedingte Beendigung der Erwerbstätigkeit nicht nur die sozialen Folgekosten, sondern auch die Kosten für die sozialen Sicherungssysteme erhöht – seien es nun die Kosten der gesetzlichen Rentenversicherung im Falle des verstärkten Bezuges einer Erwerbsminderungsrente, oder die Kosten der gesetzlichen Arbeitslosenversicherung im Falle des erhöhten Risikos arbeitslos zu werden. Auch das Ziel einer Verlängerung des Erwerbslebens wird durch den erzwungenen frühzeitigen Ausstieg chronisch Kranker konterkariert.

Daher sollte darüber nachgedacht werden, wie die Arbeitsbedingungen der betroffenen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer so angepasst werden können, dass sie trotz Erkrankung bis zum Erreichen der Regelaltersrente ihrer Beschäftigung nachgehen können bzw. im Falle zu starker physischer (und ggf. psychischer) Einschränkungen, einer (anderen) Beschäftigung nachgehen können. Mögliche Anpassungen können dabei zum einen physischer Art sein, zum Beispiel die Verbesserung der Zugänglichkeit des Arbeitsplatzes, ein höhenverstellbarer Arbeitstisch (bei chronischen Erkrankungen des Muskel- und Bewegungsapparates) oder andere technische Hilfen wie etwa Spracherkennungsprogramme (bei chronischen Augenerkrankungen). Vorstellbar ist darüber hinaus eine Erhöhung der räumlichen oder zeitlichen Flexibilität, beispielsweise durch die Anpassung der täglichen Arbeitszeit, eine andere Verteilung der Arbeitszeit über die

Woche/den Monat oder erweiterte Möglichkeiten, im Homeoffice zu arbeiten (wichtig in Schubphasen chronischer Erkrankungen, während einer Chemotherapie oder während der Rehabilitation nach einem Herzinfarkt oder einem Schlaganfall). Eine krankheitsbedingte Anpassung der wöchentlichen Arbeitszeit bspw. in Schubphasen einer chronischen Krankheit oder während einer Chemotherapie könnte zudem durch einen zeitlich begrenzten Teilkrankengeldbezug flankiert werden, um die damit einhergehenden Auswirkungen auf das Erwerbs- bzw. das Renteneinkommen zumindest teilweise auszugleichen.

Allerdings erscheinen die bislang skizzierten Möglichkeiten zur Anpassung der Arbeitsbedingungen eher für Büroangestellte in größeren Betrieben denkbar. Für kranke an- und ungelernte Arbeitskräfte sowie einfache Angestellte mit geringer oder mittlerer Qualifikation, bei denen sich nach den Ergebnissen dieses Forschungsprojektes die stärksten Auswirkungen auf den Einkommens- und Erwerbsverlauf zeigen, sind diese Anpassungsmaßnahmen aufgrund der Art ihrer Tätigkeit und der deutlich geringeren Handlungsautonomie bei der Ausübung der Tätigkeit nur bedingt geeignet. Für diese Gruppe spielt vor allem die Prävention eine wichtige Rolle zur Vermeidung, Eindämmung und weiteren Entwicklung der chronischen Krankheit bzw. die Prävention vor dem Eintreten eines Gesundheitsschocks. Diesbezüglich liegt der Ball allerdings nicht allein im Feld des Betriebes oder der Sozialpolitik. Vielmehr ist bei der Krankheitsprävention die Mitarbeit der Betroffenen zwingend erforderlich. Dies gilt auch für das „Management“ chronischer Erkrankungen sowie das „Management“ der Rehabilitation nach einem Gesundheitsschock. Für ein effektives Krankheitsmanagement bzw. im Idealfall sogar die Vermeidung von chronischen Krankheiten und Gesundheitsschocks müssen entsprechende Kompetenzen hinsichtlich eines gesundheitsförderlichen Verhaltens geschaffen bzw. verbessert werden. Der Fokus der Politik sollte in diesem Kontext also verstärkt auf der Schaffung von Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung liegen, sei es durch verstärkte Informations- und Schulungsveranstaltungen in den Betrieben oder entsprechende Informations- und Bildungskampagnen der gesetzlichen Krankenkassen, ggf. auch schon in den weiterführenden allgemeinbildenden Schulen.

7 Literaturverzeichnis

- Arndt, Volker, Koch-Gallenkamp, Lena, Bertram, Heike, Eberle, Andrea, Holleczeck, Bernd, Pritzkeleit, Ron, Waldeyer-Sauerland, Mechthild, Waldmann, Annika, Zeissig, Sylke Ruth, Doege, Daniela, Thong, Melissa S. Y., und Hermann Brenner. 2019. Return to work after cancer. A multi-regional population-based study from Germany, *Acta Oncologica*, 58(5), 811-818.
- Bäcker, Gerhard, Brussig, Martin, Jansen, Andreas, Knuth, Matthias, und Jürgen Nordhause-Jan. 2009. *Ältere Arbeitnehmer. Erwerbstätigkeit und soziale Sicherheit im Alter*. Wiesbaden. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bartel, Susanne. 2018. Exit from Work. Gesundheitsbedingte Ausstiegs- und Neuorientierungsprozesse im Erwerbsleben. https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/19482/dissertation_bartel_susanne.pdf?sequence. Zugegriffen: 30.6.2022.
- Beatty, Joy E. und Rosalind Joffe. 2006. An Overlooked Dimension of Diversity: The Career Effects of Chronic Illness. *Organizational Dynamics* 35(2): 182-195.
- Belloni, Michelle, Simonetti, Irene, und Francesca Zantomio. 2019. Long-run effects of health shocks in a highly regulated labour market. Working paper. Department of Economics. Ca' Foscari University of Venice.
- Benjamin, Emilia J. et al.. 2017. Heart Disease and Stroke Statistics – 2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* 135 (10): e146-e603. <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000485>
- Brussig, Martin. 2023a. Die Entwicklung des Zugangsalters in Altersrenten im Kohortenvergleich: Anstieg bei Männern und Frauen. *Altersübergangs-Report 2023-3*. Institut Arbeit und Qualifikation. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00078789
- Brussig, Martin. 2023b. Übergänge in Altersrente aus Beschäftigung und Arbeitslosigkeit: Neue Entwicklungen in jüngeren Kohorten. *Altersübergangs-Report 2023-3*. Institut Arbeit und Qualifikation. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00078882
- Brussig, Martin. 2016. Altersübergänge in der Bauwirtschaft. In *Altern in der Erwerbsarbeit, Vehtaer Beiträge zur Gerontologie*, Hrsg. Frerich Frerichs, 117-135. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Brussig, Martin, Knuth, Matthias und Sarah Mümken. 2016. Von der Frühverrentung bis zur Rente mit 67. Der Wandel des Altersübergangs von 1990 bis 2012. Bielefeld. transcript.
- Brussig, Martin. 2012. Erwerbsminderung und Arbeitsmarkt. Arbeitslosigkeit und regionale Unterschiede prägen Zugänge in Erwerbsminderungsrenten. *Altersübergangs-Report 2012-04* Institut Arbeit und Qualifikation. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00045438
- Campbell, Desmond, Green, Michael James, Davies, Neil, Demou, Evangelia, Howe, Laura, Harrison, Sean, Smith, Daniel J., Howard, David M., McIntosh, Andrew M., Munafò, Marcus, und Katikireddi Srinivasa Vittal. 2022. Effects of depression on employment and social outcomes: a Mendelian randomisation study. *Journal of Epidemiology and Community Health* 76 (6):563-571.
- Cseh, Attila. 2008. The Effects of Depressive Symptoms on Earnings. *Southern Economic Journal* 75 (2): 383-409.

- Dabrock, Peter. 2016. Soziale Folgen der Biomarker-basierten und Big-Data-getriebenen Medizin. In *Soziologie von Gesundheit und Krankheit*, Hrsg. Matthias Richter und Klaus Hurrelmann, 287-300. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- De Boer, Angela G. E. M., Torp, Steffen, Popa, Adela et al.. 2020. Long-term work retention after treatment for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Cancer Survivorship* 14: 135-150.
- De Boer, Angela G. E. M., Geuskens, Goedele, Bültmann, Ute, Boot, Cécile R. L., Wind, Haije, Koppes, Lando L. J., und Monique H. W. Frings-Dresen. 2018. Employment status transitions in employees with and without chronic disease in the Netherlands. *International journal of public health* 63 (6):713-722.
- De Breij, Sascha, und Dorly J. H. Deeg. 2020. Gesundheit vor und nach der Rente. In *Alte und neue soziale Ungleichheiten bei Berufsaufgabe und Rentenübergang*. Dortmunder Beiträge zur Sozialforschung, Hrsg. Gerhard Naegele und Moritz Hess, Springer VS, Wiesbaden.
- Dettmann, Marieke, und Hans Martin Hasselhorn. 2020. Stay at Work – Erhalt von und Wunsch nach betrieblichen Maßnahmen beim älteren Beschäftigten mit gesundheitlichen Einschränkungen in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 70:66-75.
- Dobson, Kathleen G, Vigod, Simone N, Mustard, Cameron, und Smith, Peter M. 2021. Major Depressive Episodes and Employment Earnings Trajectories over the Following Decade among Working-aged Canadian Men and Women. *Journal of Affective Disorders*:37-46.
- Dragano, Nico, Wahrendorf, Morten, Müller, Kathrin, und Thorsten Lunau. 2016. Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit: Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Euro-pa. *Bundesgesundheitsblatt* 59 (2):217-227.
- Flüter-Hoffmann, Christiane, Stettes, Oliver, und Patricia Traub. 2017. Motiviert und produktiv trotz schwerer Krankheit: REHADAT-Studie „Mit Multipler Sklerose im Job“. IW-Report 25a. <https://www.iwkoeln.de/studien/christiane-flueter-hoffmann-oliver-stettes-rehadat-studie-mit-multipler-sklerose-im-job.html>.
- Fröhler, Norbert, Fehmel, Thilo, und Ute Klammer. 2013. Flexibel in die Rente. Gesetzliche, tarifliche und betriebliche Perspektiven. *Forschung aus der Hans- Böckler-Stiftung*. Berlin: edition sigma.
- Garcia-Gómez, Pilar, van Kippersluis, Hans, O'Donnell, Owen, und Eddy van Doorslaer. 2013. Long-Term and Spillover Effects of Health Shocks on Employment and Income. *The Journal of Human Resources* 48 (4):873-909.
- Goldmann, Dana P., und James P. Smith. 2002. Can patient self-management help explain the SES health gradient? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 99 (16):10929-10934.
- Hagen, Christine, Ralf K. Himmelreicher, Daniel Kemptner und Thomas Lampert. 2011. Soziale Ungleichheit und Risiken der Erwerbsminderung. *WSI-Mitteilungen* 64 (7):336-344.
- Hagen, Christine, und Ralf K. Himmelreicher. 2020. Erwerbsminderungsrente der erwerbsfähigen Bevölkerung in Deutschland – ein unterschätztes Risiko? In *Fehlzeiten Report 2020. Gerechtigkeit und Gesundheit*, Hrsg. Bernhard Badura, Antje Ducki, Helmut Schröder, Joachim Klose, und Markus Meyer, 729-740. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Hasselhorn, Hans Martin, und Angela Rauch. 2013. Perspektiven von Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt* 56:339-348.
- Hasselhorn, Hans Martin, Ebener, Melanie, und Bernd H. Müller. 2016. Determinanten der Erwerbsteilhabe im höheren Erwerbsalter – das „lidA-Denkmodell zu Arbeit, Alter und Erwerbsteilhabe“. *Zeitschrift für Sozialreform* 61 (4): 403-432.

- Hofäcker, Dirk, Hess, Moritz, und Stefanie König. 2019. Wandel von Ruhestandsübergängen im politischen Paradigmenwechsel Europas. Späte Erwerbsphase und Rentenübergang in Deutschland, Österreich, Schweden und Estland. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 52 (Supplement 1): 40-51.
- Hoffmann, Rasmus, Kröger, Hannes, und Eduwin Pakpahan. 2020. Kausale Beziehungen zwischen sozialem Status und Gesundheit aus einer Lebensverlaufsperspektive. In *Handbuch Gesundheitssoziologie*, Hrsg. Peter Kriwy und Monika Jungbauer-Gans, 437-460. Wiesbaden: Springer VS.
- Iacus, Stefano M., King, Gary, und Giuseppe Porro. 2011. Causal Inference without Balance Checking: Coarsened Exact Matching. *Political Analysis* 20:1-24.
- Jansen, Andreas. 2013. Altersübergangskulturen in Europa. www.duepublico2.de. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00032765.
- Jones, Andrew M., Rice, Nigel, und Francesca Zantomio. 2020. Acute health shocks and labour market outcomes: Evidence from the post-crash era. *Economics and Human Biology* 36: 1-17.
- Keck, Max. 2022. Versprechen und Enttäuschung: Die zwei Gesichter von Hartz IV beim Übergang in die Nacherwerbsphase. *Altersübergangs-Report 2022-2*. Institut Arbeit und Qualifikation. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00077050
- Knuth, Matthias. 2014. Arbeitsmarktreformen und „Beschäftigungswunder“ in Deutschland. *Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss*. Brüssel.
- Köhler-Rama, T, Lohmann, Albert, und Holger Viebrok. 2010. Vorschläge zu einer Leistungsverbesserung bei Erwerbsminderungsrenten aus der gesetzlichen Rentenversicherung. *Zeitschrift für Sozial-reform* 56 (1): 59-83.
- Legewie, Joscha. 2012. Die Schätzung von kausalen Effekten: Überlegungen zu Methoden der Kausalanalyse anhand von Kontexteffekten in der Schule. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 64:123-153.
- Lenhart, Otto. 2019. The effects of health shocks on labour market outcomes. *The European Journal of Health Economics* 20:83-98.
- Löffelbein, Nils. 2020. Äskulap im Wandel: Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In *Krankheit in Digitalen Spielen*. In, Hrsg. Arno Görgen und Stefan Heinrich Simond, 97-112. Bielefeld: transcript.
- Lundborg, Petter, Nilsson, Martin, und Johan Vikström. 2015. Heterogeneity in the impact of health shocks on labour outcomes: evidence from Swedish workers. *Oxford Economics Papers* 67 (3):715-739.
- Marcotte, Dave E, und Wilcox-Gök, Virginia. 2003. Estimating Earnings Losses due to Mental Illness: A Quantile Regression Approach. *The Journal of Mental Health Policy and Economics* 6:123-134.
- Mika, Tatjana, und Christin Czaplicki. 2010. Share-RV: Eine Datengrundlage für Analyse zu Alterssicherung, Gesundheit und Familie auf der Basis des Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe und der Daten der Deutschen Rentenversicherung. *RV aktuell* 12:396-400.
- Pauls, Helmut. 2013. Das biopsychosoziale Modell – Herkunft und Aktualität. *Resonanzen – E-Journal für Biopsychosoziale Dialoge in Psychotherapie*. <https://www.resonanzen-journal.org/index.php/resonanzen/article/view/191>.
- Peter, Richard, und Hans-Martin Hasselhorn. 2013. Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe. Ein Modell. *Bundesgesundheitsblatt* 56 (3):415-421.

- Roch, Svenja, und Petra Hampel. 2019. Modelle von Gesundheit und Krankheit. In Gesundheitswissenschaften, Hrsg. Robin Haring, 247-255. Berlin/Heidelberg: Springer.
- Rosvall, Maria, Chaix, Basile, Lynch, John, Lindström, Martin, und Juan Merlo. 2008. The association between socioeconomic position, use of revascularization procedures and five-year survival after recovery from acute myocardial infarction. *BMC Public Health* 8 (44):1-11.
- Schaeffer, Doris, und Jörg Haslbeck. 2016. Bewältigung chronischer Krankheit. In *Soziologie von Gesundheit und Krankheit*, Hrsg. Matthias Richter und Klaus Hurrelmann, 243-256. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schmidt, Christian, Reitzle, Lukas, Dreß, Jochen, Rommel, Alexander, Ziese, Thomas, und Christin Heidemann. 2020. Prävalenz und Inzidenz des dokumentierten Diabetes mellitus – Referenzbewertung für die Diabetes-Surveillance auf Basis von Daten aller gesetzlich Krankenversicherten. *Bundesgesundheitsblatt* 63:93-102.
- Siegrist, Johannes, und Anne-Maria Möller-Leimkühler. 2020. Berentung als kritisches Lebensereignis. In *Männer und der Übergang in die Rente*, Hrsg. Hendrik Jürges, Johannes Siegrist und Matthias Stiehler 165-176. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Siegrist, Johannes, und Nico Dragano. 2020. Arbeit und Beschäftigung als Determinanten ungleicher Gesundheit. In *Handbuch Gesundheitssoziologie*, Hrsg. Peter Kriwy und Monika Jungbauer-Gans, 235-251. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Söhn, Janina, und Tatjana Mika. 2015. Die erwerbsbiografische Vorgeschichte der Frühverrentung wegen Erwerbsminderung. *Zeitschrift für Sozialreform* 61 (4):461-492.
- Stuart, Elizabeth. 2010. Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical Science* 25 (1):1-21.
- Vaalavuo, Maria. 2021. The unequal impact of ill health: Earnings, employment, and mental health among breast cancer survivors in Finland. *Labour Economics* 69:1-14.
- Wooldridge, Jeffrey M. 2012. *Introductory Econometrics. A Modern Approach*. 5. Auflage. Mason: Cengage Learning.
- Zink, Lina, und Martin Brussig. 2022. Erwerbsminderungsrente und Erwerbstätigkeit. Altersübergangs-Report 2022-1. Institut Arbeit und Qualifikation. Universität Duisburg-Essen. https://duepublico2.uni-due.de/receive/duepublico_mods_00075912

8 Anhang

Abbildung 8.1: Alter bei Diagnose der chronischen Erkrankung bzw des Gesundheitsschocks, gesammte Stichprobe; in Prozent



Quelle: SHARE-RV Version 7.1.0; eigene Berechnungen; Gesamtes Sample

Impressum

Herausgeber:

Forschungsnetzwerk Alterssicherung (FNA) der Deutschen Rentenversicherung Bund

0640-FNA, 10704 Berlin

Redaktion: Stefan Jahn

Postanschrift: 0640-FNA, 10704 Berlin

ISSN 2192-7960

Die Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Deutschen Rentenversicherung Bund wieder. Nachdruck ist nur unter Quellenangabe und nur mit Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Berlin, Dezember 2023