

Aus dem Institut für Medizinische Soziologie  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Direktor: Univ.-Prof. Dr. Nico Dragano

# „Soziale Ungleichheit in Erwerbsteilhabe und Gesundheit im höheren Lebensalter“

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors Public Health  
der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Simon Götz

2023

Als Inauguraldissertation gedruckt mit der Genehmigung der  
Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez.:

Dekan: Prof. Dr. Nikolaj Klöcker

Erstgutachter: Prof. Dr. Nico Dragano

Zweitgutachter: Prof. Dr. Andreas Müller

### **Teile dieser Arbeit wurden veröffentlicht:**

1. Götz, Simon; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2019): Soziale Ungleichheiten der Erwerbsminderung bei älteren Arbeitnehmern. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 52 (1), S. 62–69. DOI: 10.1007/s00391-018-01473-4.
2. Götz, Simon; Hoven, Hanno; Müller, Andreas; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2018): Age differences in the association between stressful work and sickness absence among full-time employed workers. Evidence from the German socio-economic panel. In: International Archives of Occupational and Environmental Health 91 (4), S. 479–496. DOI: 10.1007/s00420-018-1298-3.
3. Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Siegrist, Johannes; Dragano, Nico (2020): Social inequalities in medical rehabilitation outcomes—a registry-based study on 219 584 insured persons in Germany. In: European journal of public health 30 (3), S. 498–503. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa024.
4. Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Dragano, Nico (2022): Unterscheidet sich die berufliche Wiedereingliederung nach medizinischer Rehabilitation bezüglich Sozialstatus und Art der rehabilitativen Versorgung? In: Das Gesundheitswesen 84 (2), S. 130–138. DOI: 10.1055/a-1335-4339.

## Zusammenfassung

Der demografische Wandel in Deutschland ist eine Herausforderung für die Sozialsysteme und den Arbeitsmarkt. Dem Arbeitsmarkt werden in Zukunft weniger Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Diesen Arbeitskräften wird dann eine höhere Anzahl von Rentenbezieher/innen gegenüberstehen. Die Politik reagiert auf diese Herausforderung, indem sie versucht, die Lebensarbeitszeit zu erhöhen. Dies könnte zu neuen Nachteilen für Beschäftigte mit niedriger sozioökonomischer Position (SEP) (niedrige Bildung, niedrige berufliche Position, geringes Einkommen) führen, da diese Personen schon jetzt gehäuft aus gesundheitlichen Gründen vorzeitig aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Für die vorliegende Arbeit wurde zunächst die soziale Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit mit Fokus auf ältere Erwerbstätige in einer repräsentativen Stichprobe von zwei Jahrgängen von Versicherten der deutschen Rentenversicherung untersucht. Dabei zeigte sich, dass diese soziale Ungleichheit bis zum Eintritt des Regelrenteneintrittsalters fortbesteht. Anschließend wendet sich die Arbeit Determinanten der Erwerbsteilhabe bei älteren Beschäftigten zu. In Umfragedaten des SOEP (Sozio-oekonomisches Panel) wurde der Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und der Erwerbsteilhabe untersucht. Es zeigte sich, dass Arbeitsstress insbesondere bei älteren Beschäftigten zu mehr gesundheitsbedingten Fehltagen am Arbeitsplatz führt. Im Folgenden wurde in einer repräsentativen Stichprobe von Rehabilitanden die Erwerbsteilhabe nach einer Medizinischen Rehabilitationen untersucht. Hier zeigte sich, dass Beschäftigte mit niedriger sozioökonomischer Position seltener nach einer Rehabilitation ins Erwerbsleben zurückkehren können als Beschäftigte aus einer höheren Position. Darüber hinaus ergaben sich Hinweise, dass die Ungleichheit geringer ausfällt, wenn die Rehabilitation in der Inanspruchnahme, in der Durchführung und bei der Rückkehr ins Erwerbsleben eine aktive strukturierende Rolle einnimmt. Durch den Schutz vor schlechten Arbeitsbedingungen und einer zielgruppengerechten Rehabilitation können Menschen länger im Erwerbsleben verbleiben. Erwerbsteilhabe ist nicht nur von ökonomischer Bedeutung, sondern auch ein wichtiger Teil gesellschaftlicher Partizipation. Dies ist von besonders wichtig für Personen mit niedriger SEP, um sie vor weiteren Nachteilen zu bewahren.

## **Abstract**

Demographic change in Germany is a challenge for the social systems and the labour market. The labour market will have fewer workers available in the future. These workers will then be faced with a higher number of pensioners. Policymakers are responding to this challenge by trying to prolong working lives. This could mean new disadvantages for workers with a low socio-economic position (SEP) (low education, low occupational position, low income), as these people already frequently leave the labour force prematurely for health reasons. For the present study, this social inequality in earning capacity was first examined with a focus on older workers in a representative sample of two cohorts of insured persons of the German pension insurance. It is shown that this social inequality persists until the standard retirement age. The thesis then turns to determinants of labour force participation among older workers. Survey data from the GSOEP (German Socio-Economic Panel) was used to examine the relationship between work stress and participation in employment. It was found that work stress leads to more days of sickness absence, especially among older employees. In the following, the participation in employment after medical rehabilitation was examined in a representative sample of rehabilitants. Here, it is shown that employees with a lower socio-economic position are less likely to return to work after rehabilitation than employees from a higher position. Furthermore, there are indications that inequality is lower when rehabilitation plays an active structuring role in the utilisation, implementation and return to work. By protecting against poor working conditions and providing rehabilitation that is appropriate to the target group, people can remain in working life for longer. Labour force participation is of not only economic importance, but also an important part of social participation. This is particular important for people with low SEP, in order to protect them from further disadvantages.

## **Abkürzungsverzeichnis**

AHB	Anschlussheilbehandlung
DRV	Deutsche Rentenversicherung
ERI	Effort-Reward Imbalance
EM	Erwerbsminderung
EMR	Erwerbsminderungsrente
FDZ	Forschungsdatenzentrum
HR	Hazard Ratio
KI	Konfidenzintervall
OR	Odds Ratio
RR	Relatives Risiko
SOEP	Sozio-oekonomisches Panel
SEP	Sozioökonomische Position

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Das Modell der beruflichen Gratifikationskrisen (Eigene Darstellung, angelehnt an Siegrist (1996)).....	7
---	---

# Inhalt

1.	Einleitung .....	1
2.	Hintergrund .....	5
2.1	Erwerbstätigkeit .....	5
	<i>Belastungen</i> .....	5
	<i>Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit</i> .....	8
2.2	Demografie.....	10
2.3	Gesundheit .....	11
	<i>Gesundheit und Arbeitsfähigkeit</i> .....	11
	<i>Soziale Lage und Gesundheit</i> .....	12
	<i>Medizinische Versorgung und Gesundheit</i> .....	13
	<i>Medizinische Rehabilitation</i> .....	14
	<i>Alter und Gesundheit</i> .....	15
3.	Forschungsstand .....	18
4.	Ziele der Arbeit.....	21
5.	Daten und Methoden.....	24
5.1	Datenbasis.....	24
5.2	Messungen .....	25
5.3	Analyseverfahren .....	26
6.	Publikationen .....	28
6.1	Götz, Simon; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2019): Soziale Ungleichheiten der Erwerbsminderung bei älteren Arbeitnehmern. In: <i>Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie</i> 52 (1), S. 62–69. DOI: 10.1007/s00391-018-01473-4. ....	28
6.2	Götz, Simon; Hoven, Hanno; Müller, Andreas; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2018): Age differences in the association between stressful work and sickness absence among full-time employed workers. Evidence from the German socio-economic panel. In: <i>International Archives of Occupational and Environmental Health</i> 91 (4), S. 479–496. DOI: 10.1007/s00420-018-1298-3. ....	29
6.3	Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Siegrist, Johannes; Dragano, Nico (2020): Social inequalities in medical rehabilitation outcomes-a registry-based study on 219 584 insured persons in Germany. In: <i>European journal of public health</i> 30 (3), S. 498–503. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa024. ....	30
6.4	Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Dragano, Nico (2022): Unterscheidet sich die berufliche Wiedereingliederung nach medizinischer Rehabilitation bezüglich Sozialstatus und Art der rehabilitativen Versorgung? In: <i>Das Gesundheitswesen</i> 84 (2), S. 130–138. DOI: 10.1055/a-1335-4339. ....	31
7.	Zusammenfassung und Diskussion .....	32

7.1	Soziale Ungleichheiten in der Erwerbsunfähigkeit von älteren Beschäftigten .....	32
	<i>Zusammenfassung</i> .....	32
	<i>Diskussion</i> .....	33
7.2	Determinanten der Erwerbsteilhabe: Arbeitsbelastungen.....	34
	<i>Zusammenfassung</i> .....	34
	<i>Diskussion</i> .....	35
7.3	Determinanten der Erwerbsteilhabe: Gesundheitliche Versorgung .....	36
	<i>Zusammenfassung</i> .....	36
	<i>Diskussion</i> .....	37
7.4	Determinanten der Erwerbsteilhabe: Art der Versorgung .....	38
	<i>Zusammenfassung</i> .....	38
	<i>Diskussion</i> .....	39
7.5	Stärken und Schwächen .....	41
	<i>Datenbasis</i> .....	41
	<i>Analysestrategie</i> .....	42
	<i>Outcomes</i> .....	43
7.6	Fazit .....	44
	Literaturverzeichnis.....	47



## 1. Einleitung

Durch den demografischen Wandel in Deutschland werden dem Arbeitsmarkt zukünftig weniger Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Gleichzeitig stehen dann dieser geringeren Anzahl von Arbeitskräften mehr Rentner/innen gegenüber. Dies kann zu einer weiteren elementaren Belastung der Sozialsysteme und des Arbeitsmarktes führen. Als Reaktion darauf strebt die Politik seit vielen Jahren an, die Lebensarbeitszeit zu erhöhen, indem sie das Regelrenteneintrittsalter erhöht und Möglichkeiten zur Frühberentung begrenzt (Rasner 2016).

Wenn aber Menschen künftig länger im Arbeitsleben verbleiben sollen, stellt sich die Frage, was dies für diejenigen bedeutet, die aus gesundheitlichen Gründen nicht länger erwerbstätig bleiben können. In Deutschland sind diese Personen über die Erwerbsminderungsrente (EMR) der Deutschen Rentenversicherung (DRV) abgesichert, sofern sie sozialversicherungspflichtig beschäftigt sind. Im Jahr 2019 waren ca. 17 % aller neu bewilligten Renten Erwerbsminderungsrenten und insgesamt bezogen etwa 1,8 Millionen Menschen eine Erwerbsminderungsrente (Geyer 2021).

Ein solcher vorzeitiger Erwerbsausstieg ist jedoch ein erhebliches Armutsrisiko (Märtin und Zollmann 2013; Geyer 2021). Berechnungen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels aus dem Jahr 2017 zeigen, dass Personen unter 65 Jahren, die eine Erwerbsminderungsrente beziehen, mit 36,1 Prozent zu einem wesentlich höheren Anteil ein Einkommen, das unterhalb der Armutsrisikoschwelle liegt, beziehen als nicht Erwerbsgeminderte in dieser Altersgruppe: Dort ist der Anteil bei 16,1 % (Geyer 2021).

Wissenschaftliche Befunde zeigen, dass insbesondere Personen aus niedrig qualifizierten Berufen (Mika 2013) und mit geringer Bildung und niedrigem Einkommen (Rodriguez Gonzalez et al. 2015) gehäuft vorzeitig aus dem Erwerbsleben aussteigen. Eine Ausdehnung des Erwerbslebens könnte deshalb für diese Gruppe neue Risiken des sozialen Abstiegs und der Verarmung bedeuten (Hagen und Himmelreicher 2020), da sie dem Armutsrisiko einer Erwerbsminderung dann noch länger ausgesetzt sind.

Um die derzeitige Situation umfassend zu beurteilen und Handlungsbedarf zu erkennen, ist eine Untersuchung der sozialen Ungleichheit und deren Ursachen speziell bei älteren

Erwerbstätigen notwendig. Bisherige Untersuchungen zur sozialen Ungleichheit in der Erwerbsminderung unterscheiden nicht nach dem Alter der Beschäftigten oder schließen ältere Beschäftigte ganz aus (Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert 2010; Månsson et al. 1998; Mika 2013).

Für die Erwerbstätigkeit älterer Beschäftigter sind neben individuellen Faktoren wie die Gesundheit auch gesellschaftliche Strukturen ausschlaggebend. (Ebener und Hasselhorn 2015). Für eine umfassende Analyse erscheint es deshalb notwendig, die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu untersuchen, die die Erwerbsteilhabe determinieren.

Eine wichtige Determinante der Erwerbsteilhabe sind die Arbeitsbedingungen. Beschäftigte mit niedriger SEP sind besonders häufig von belastenden Arbeitsbedingungen betroffen (Wahrendorf et al. 2013). Solche Arbeitsbedingungen sind mit einer schlechteren Gesundheit und höheren Ausfallzeiten im Beruf verknüpft (Beemsterboer et al. 2009; Harrison und Martocchio 1998; Siegrist 1996). Ob ältere Beschäftigte davon stärker oder schwächer betroffen sind, ist kaum untersucht, wobei es einzelne Hinweise darauf gibt, dass die Auswirkungen von Arbeitsstress in Abhängigkeit von der Lebensphase, in der sie auftritt, variiert (Burr et al. 2017; Donders et al. 2012; Payne und Doyal 2010; Shultz et al. 2010).

Eine weitere wichtigere Determinante der Erwerbsteilhabe ist die gesundheitliche Versorgung. Wissenschaftliche Befunde weisen darauf hin, dass Personen mit niedriger SEP häufig einen geringeren Nutzen aus der medizinischen Versorgung ziehen als Personen mit höherer SEP (Hofreuter-Gätgens et al. 2018; Klein et al. 2014; dem Knesebeck und Mielck 2009; Knesebeck et al. 2009).

In Bezug auf die Erwerbsfähigkeit spielt dabei die medizinische Rehabilitation eine herausragende Rolle. Ihr Ziel es ist, Beschäftigte mit oder nach schweren Erkrankungen einen Verbleib im Erwerbsleben zu ermöglichen. Auch hier gibt es Hinweise auf soziale Ungleichheit im Erreichen dieses Zieles (Deck 2012; Deck und Hofreuter Gätgens 2016; Deck 2008). Eine umfassende Studie zu sozioökonomischen Unterschieden in den Erwerbskarrieren nach einer Rehabilitationsmaßnahme - von den unterschiedlichen

Chancen der Rückkehr ins Berufsleben bis zu den längerfristigen Risiken eines frühen Ausscheidens aus dem Arbeitsmarkt - liegt jedoch bisher nicht vor.

Daran schließt sich die Frage an, wie die Determinanten der Erwerbsteilhabe verändert werden sollten, um der Ungleichheit entgegenzuwirken: Wie müsste Arbeitswelt und Gesundheitsversorgung gestaltet werden, um ein weiteres Öffnen der sozialen Schere zu verhindern?

Um diesen Fragen näherzukommen, untersucht die vorliegende Arbeit, ob die soziale Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit auch bei älteren Arbeitnehmer/innen noch existiert (**Teilstudie 1**). Im nächsten Schritt wendet sich die Arbeit den Determinanten der Erwerbsteilhabe zu und untersucht den Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und der Erwerbsfähigkeit mit Fokus auf ältere Arbeitnehmer/innen (**Teilstudie 2**). Anschließend untersucht die Arbeit, ob sich soziale Ungleichheit im Hauptziel einer medizinischen Rehabilitation zeigt: der Erwerbsfähigkeit nach oder mit einer schweren Erkrankung (**Teilstudie 3**). In der nächsten Teilstudie geht die Arbeit schließlich einen Schritt weiter und fragt, ob bestimmte Arten der rehabilitativen Versorgung geeignet sind, soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit nach der Maßnahme zu verringern (**Teilstudie 4**). Laut Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der HHU Düsseldorf (Studiennummer: 2018-40-RetroDEuA) bestehen keine ethischen oder rechtlichen Bedenken gegen die Durchführung der Studien.

Im Folgenden werden zunächst die zentralen Konzepte dieser Arbeit in Bezug auf die Fragestellung erläutert (Kapitel 2). Diese sind: Erwerbstätigkeit, soziale Lage, medizinische Versorgung und Alter. Diese Konzepte werden immer im Zusammenhang mit Gesundheit diskutiert. Anschließend werden die Forschungslücken herausgearbeitet (Kapitel 3) und daraus die Ziele der Arbeit hergeleitet (Kapitel 4). In Kapitel 5 werden die benutzten Daten und die angewandten Methoden vorgestellt. In Kapitel 6 werden schließlich die Originalarbeiten dargestellt, in denen die Teilstudien dieser Arbeit publiziert wurden.

Die abschließende Diskussion (Kapitel 7) fasst die Ergebnisse der Studien kurz zusammen und diskutiert sie im Hinblick auf den Forschungsstand. Zudem werden Stärken und Schwächen der vorliegenden Analysen in Bezug auf die genutzten Datensätze und

Methoden thematisiert und es wird zukünftiger Forschungsbedarf abgeleitet. Abschließend werden die Befunde der Publikationen auf die geschilderte gesellschaftliche Problemlage bezogen und mögliche Implikationen diskutiert.

## 2. Hintergrund

Um sich mit der beschriebenen Problemlage näher auseinandersetzen zu können, müssen einige Begriffe und Konzepte zunächst in Bezug auf die Fragestellung erläutert und der Forschungsstand skizziert werden. Im Zentrum des Interesses steht die Erwerbstätigkeit. Eine zentrale Voraussetzung für Erwerbstätigkeit ist die Gesundheit und damit mittelbar auch die gesundheitliche Versorgung und Arbeitsbedingungen. Für den Fokus der Arbeit werden soziale Ungleichheiten und Alterung in diesem Zusammenhang in den Blick genommen.

### 2.1 Erwerbstätigkeit

Erwerbstätigkeit ist eine wichtige Voraussetzung für ausreichende ökonomische Ressourcen und die soziale Teilhabe in der heutigen Gesellschaft. Sie dient dem Menschen nicht nur zur Sicherung des Lebensunterhaltes, sondern ist darüber hinaus auch ein wichtiger Bestandteil der Lebensgestaltung, dient der Erfüllung sozialer und psychischer Bedürfnisse, ist identitätsstiftend und eine Quelle von Selbstbewusstsein, Wohlbefinden und Gesundheit (Siegrist und Marmot 2008; Siegrist und Wahrendorf 2022; Waddell und Burton 2007). Erwerbstätigkeit ist zudem eine zentrale Determinante der sozioökonomischen Position (SEP). Unterschiede in der Erwerbstätigkeit sind damit auch eine zentrale Ursache für Unterschiede in den materiellen Lebensbedingungen, im Status und damit der sozialen Ungleichheit (Waddell und Burton 2007). Diese Ungleichheit wirkt sich wiederum auf die Gesundheit aus, welche dann die Möglichkeit zur Erwerbstätigkeit begrenzen kann (Mielck 2000). Dadurch kann ein Teufelskreis aus Nachteilen in der Erwerbstätigkeit und schlechter Gesundheit entstehen.

#### *Belastungen*

Arbeit kann auch eine Belastung für die Gesundheit sein. Viele gesundheitliche Probleme gehen ganz oder teilweise auf berufliche Belastungen und Risiken zurück. Physische Belastungen und Risiken können beispielsweise biologische, chemische oder physikalische **Einflüsse** sein wie schweres Heben, Rauch, Dämpfe, Schmutz, andere gefährliche Stoffe oder Lärm. Psychische Belastungen können insbesondere Zeitdruck,

hohe Verausgabung, monotone Tätigkeiten, schlechte Arbeitsorganisation, geringe Anerkennung, Konflikte und unsichere Beschäftigung sein (Wahrendorf et al. 2020).

Ein zentraler vermittelnder Faktor zwischen psychosozialen Arbeitsbedingungen und der Gesundheit ist (Arbeits-)stress. Dieser birgt enorme gesundheitliche Risiken und kann sich darüber auch auf die Erwerbsfähigkeit auswirken. Zur Messung von Arbeitsstress haben sich theoretische Modelle etabliert. Darunter sind das Anforderungs-Kontroll-Modell (Karasek 1979) und das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (Effort-Reward Imbalance/ERI) (Siegrist 1996). Das Anforderungs-Kontroll-Modell sieht den Auslöser von Arbeitsstress in einer nachteiligen Konstellation aus hohen Anforderungen, die an Beschäftigte gestellt werden, und einem niedrigen Entscheidungsspielraum (Kontrolle), den diese/r hat und der es ihr/ihm erschwert, den Anforderungen überhaupt gerecht zu werden. Hohe Anforderungen sind also nicht unbedingt eine Stressbelastung. Wenn die Betroffenen durch das Nutzen von Entscheidungsspielraum und eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen den Anforderungen gerecht werden können, liegt dem Modell nach keine Belastung vor. Eine ungünstige Konstellation und damit eine Belastung liegt typischerweise bei einfachen Dienstleistungen oder Beschäftigten in der industriellen Massenproduktion, aber auch bei Assistenzärzt/innen im Krankenhaus vor (Wahrendorf et al. 2020).

Das Modell beruflicher Gratifikationskrisen (ERI) postuliert, dass ein Ungleichgewicht zwischen dem Einsatz (Effort), den Beschäftigte im Beruf einbringen, und der Belohnung, die sie dafür erhalten, zu Stress führen kann. Das Modell unterscheidet drei Dimensionen der Belohnung: finanzielle Entlohnung, Wertschätzung und Anerkennung und Belohnung durch Aufstiegschancen und Arbeitsplatzsicherheit. Wie Abbildung 1 verdeutlicht, entsteht eine Gratifikationskrise beispielsweise, wenn durch eine hohe Motivation (Overcommitment) eine hohe Bereitschaft entsteht, sich am Arbeitsplatz zu engagieren und zu verausgaben, aber diesem Engagement durch den Arbeitgeber eine geringe Belohnung gegenübersteht. Dadurch gerät die abgebildete Waage aus dem Gleichgewicht. Typische Berufe dafür sind Berufe mit geringen Aufstiegschancen und prekären Beschäftigungsbedingungen (Wahrendorf et al. 2020). Gratifikationskrisen treten aber in allen Berufen und Segmenten des Arbeitsmarkes auf.

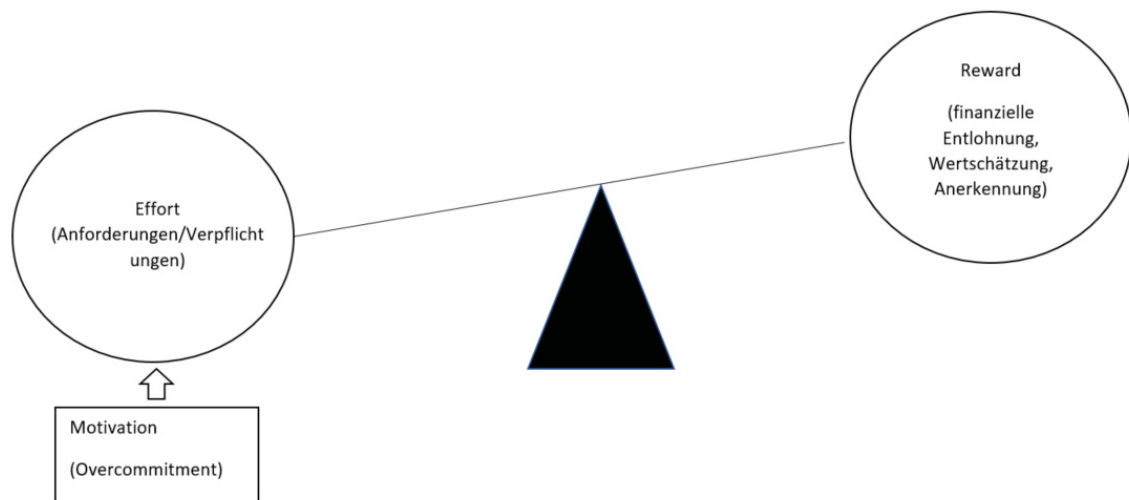


Abbildung 1 Das Modell der beruflichen Gratifikationskrisen (Eigene Darstellung, angelehnt an Siegrist(1996))

Basierend auf theoretischen Arbeitsstressmodellen wurden bereits Zusammenhänge zwischen Arbeitsstress und der Erwerbsfähigkeit untersucht (Ala-Mursula et al. 2005; Derycke et al. 2013; Du Prel et al. 2015). Untersuchungen dazu, ob der Zusammenhang je nach Alter variiert, sind bisher aber kaum bekannt. Denkbar wäre hier ein stärkerer Zusammenhang für ältere Erwerbstätige, aber auch ein schwächerer Zusammenhang wäre möglich. Ein stärkerer Zusammenhang wäre denkbar, da sich die Kompensationsmöglichkeiten von Stress mit zunehmendem Alter verändern (Lazarus und DeLongis 1983). Umgekehrt wäre auch ein geringerer Zusammenhang denkbar, da ältere Beschäftigte geringere Chancen haben könnten, einen neuen Arbeitsplatz zu finden und deshalb einen höheren Druck empfinden, trotz belastender Arbeitsbedingungen und gegebenenfalls daraus folgender gesundheitlicher Beschwerden zur Arbeit zu gehen.

Erwerbstätigkeit im höheren Lebensalter ist jedoch nicht nur von der Gesundheit abhängig. Vielmehr wird sie von einem komplexen Zusammenspiel vieler Faktoren bestimmt. Neben körperlicher und psychischer Gesundheit ist hier auch die Motivation zur Erwerbstätigkeit zu nennen. Diese hängt maßgeblich vom finanziellen Spielraum ab (Peter und Hasselhorn 2013). In der Regel geht ein frühzeitiger Erwerbsausstieg mit finanziellen Einbußen einher. Ob und zu welchem Preis diese kompensiert werden

können, wird nicht nur von den individuellen finanziellen Möglichkeiten, sondern auch durch die Sozialgesetzgebung beeinflusst. Lohnersatzleistungen wie die Erwerbsminderungsrente können den Lohnausfall zumindest teilweise kompensieren. Weitere Faktoren, die die Motivation positiv beeinflussen und dadurch einen vorzeitigen Erwerbsausstieg unwahrscheinlicher machen können, sind soziale Kontakte im Arbeitsumfeld, Belohnung und Anerkennung und die Anwendung von eigenen Kompetenzen. (Peter und Hasselhorn 2013).

### *Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit*

Die Möglichkeit zur Erwerbstätigkeit kann kurzfristig eingeschränkt sein. In diesem Fall spricht man von krankheitsbedingten Fehlzeiten. Im Regelfall wird für einen Zeitraum von 6 Wochen das Gehalt von Arbeitnehmer/innen durch den Arbeitgeber weiterbezahlt. Anschließend übernimmt die Krankenkasse 70 % des Bruttoeinkommens als Krankengeld (BMG 2022).

Krankheitsbedingte Fehlzeiten am Arbeitsplatz stellen insbesondere angesichts der alternden Belegschaften in Europa eine große Herausforderung dar. Der Krankenstand in Deutschland lag 2019 bei 5,4 %. Dies hat erhebliche Konsequenzen für Unternehmen und die nationale Ökonomie, da die Produktivität sinkt und die Kosten für die Krankenkassen steigen. Schätzungen zufolge lag der Verlust an Arbeitsproduktivität durch krankheitsbedingte Ausfallzeiten in Deutschland 2019 bei 149 Mrd. € (BAuA).

Die häufigste Ursache für krankheitsbedingte Abwesenheit waren im Jahr 2019 mit 22,4 % Muskel- und Skeletterkrankungen. Psychische Erkrankungen stellten mit 11,9 % knapp vor Atemwegserkrankungen die zweithäufigste Ursache für Arbeitsunfähigkeit dar. Generell nimmt ab dem 35. Lebensjahr der prozentuale Krankenstand zu und erreicht schließlich in der Gruppe der 60-64-jährigen über 10 %. Dabei ist bemerkenswert, dass ältere Arbeitnehmer/innen sich zwar seltener krankmelden, aber deutlich länger ausfallen, wenn sie einmal arbeitsunfähig sind (Meyer et al. 2020).

Auch bei krankheitsbedingter Abwesenheit gibt es soziale Ungleichheiten. Der Krankenstand unterscheidet sich etwa nach dem Ausbildungsabschluss und nach Berufsgruppe. Arbeitnehmer/innen in Berufen mit hohen körperlichen Anforderungen wie in der Entsorgung, im Straßenbau oder in der Altenpflege haben im Durchschnitt



etwa 30 Fehltage, während Beschäftigte im Controlling, in der technischen Entwicklung und in der Forschung unter 10 Tage im Jahr krankheitsbedingt bei der Arbeit fehlen. Personen ohne berufliche Ausbildung hatten einen Krankenstand von 6 %, solche mit Hochschulabschluss nur gut 2 % (Meyer et al. 2020).

Ist die Erwerbsfähigkeit längerfristig eingeschränkt, sind Beschäftigte über die Rentenversicherung abgesichert. Es besteht der Anspruch auf eine Erwerbsminderungsrente (EMR). Neben der gutachterlichen Feststellung der Erwerbsminderung muss für den Bezug der Erwerbsminderungsrente auch eine 5-jährige Vorversicherungszeit erfüllt sein. Davon muss mindestens 3 Jahre eine sozialversicherungspflichtige Tätigkeit ausgeübt worden sein (DRV 2022).

Eine Erwerbsminderung liegt vor, wenn Beschäftigte nicht oder nur noch eingeschränkt mit Erwerbstätigkeit ihren Lebensunterhalt sichern können. Ein Anspruch auf eine volle EMR besteht, wenn die Arbeitsfähigkeit von Gutachtern auf weniger als drei Stunden täglich eingeschätzt wird. Wird die Arbeitsfähigkeit auf zwischen drei und weniger als sechs Stunden geschätzt, besteht ggf. ein Anspruch auf eine teilweise EMR. Bis 2001 galt für die Versicherten ein Berufsschutz, die Erwerbsfähigkeit wurde also nur in Bezug auf den zuvor ausgeübten Beruf beurteilt. Seither gilt die Erwerbsfähigkeit der Versicherten für jede Erwerbstätigkeit als Maßstab. Derzeit beziehen etwa 1,8 Millionen Menschen EMR, jährlich kommen etwa 180.000 Bezieher/innen neu hinzu. Ab dem 50. Lebensjahr steigt die Wahrscheinlichkeit einer Erwerbsminderung stark an (Hagen und Himmelreicher 2020; Geyer 2021).

Die EMR wird zunächst als befristete Rente bewilligt, da eine Rückkehr ins Erwerbsleben angestrebt werden soll. Dies gelingt jedoch nur selten (Lippke et al. 2018). In der Regel wird nach Erreichen der Regelaltersgrenze die EMR in eine Altersrente in gleicher Höhe umgewandelt.

Die Höhe der EMR liegt ist jedoch im Vergleich zur regulären Altersrente deutlich häufiger unterhalb der Grenze, ab der der Grundsicherungsbedarf nicht mehr gesichert ist. So benötigten im Jahr 2018 15 % der dauerhaft Erwerbsgeminderten zusätzlichen Grundsicherung, bei Altersrentner/innen waren es nur 2,6 % (DRV 2020). Bei Beschäftigten mit unterbrochenen Erwerbsbiographien, beispielsweise durch

gesundheitliche Einschränkungen, längerem ALG-II-Bezug oder Pflege von Angehörigen besteht zusätzlich die Gefahr, dass sie die Voraussetzungen zur EM-Rente nicht erfüllen und so trotz eingetretener Erwerbsminderung kein Anspruch auf eine Rente besteht (Bäcker 2018).

Es lässt sich zusammenfassen, dass Erwerbstätigkeit eine zentrale Rolle im Leben des Menschen spielt. Sie sichert den Lebensunterhalt und determiniert über das Einkommen und den beruflichen Status wesentlich die soziale Position eines Menschen in der Gesellschaft. Zugleich dient sie dem Menschen als Quelle von Selbstbewusstsein und Identität. Auf der anderen Seite ist Erwerbstätigkeit mit psychischen und physischen Belastungen verbunden, die mit erheblichen Risiken für die Gesundheit verbunden sind. Eine schlechte Gesundheit kann wiederum zu kurz- bis langfristigen Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit führen. Diese Einschränkungen können zum sozialen Abstieg bis hin zur Armut führen. Diesen Risiken versucht der Sozialstaat mit Maßnahmen wie Angeboten zur medizinischen Rehabilitation und Erwerbsminderungsrenten zu begegnen. Die geschilderten Zusammenhänge, Wechselwirkungen und Rückkopplungen machen die Erwerbstätigkeit zu einem komplexen Untersuchungsgegenstand mit hoher individueller und gesellschaftlicher Relevanz.

## **2.2 Demografie**

Die Demografie in Deutschland ändert sich. Einerseits steigt die Lebenserwartung, andererseits sind die nachfolgenden Generationen nicht mehr so geburtenstark. Dadurch steigt der Anteil der Rentenbezieher/innen, während der Anteil der Erwerbsbevölkerung abnimmt (Ehing und Moog 2013; Börsch-Supan und Wilke 2009).

Das durchschnittliche Alter beim Renteneintritt betrug 2019 64,5 Jahren bei Frauen und 64 Jahren bei Männern. 1995 lag es noch bei 62,5 Jahren bei Frauen und 62,3 Jahren bei Männern (DRV 2020). Dem gegenüber steht ein durchschnittlicher Anstieg der Rentenbezugsdauer um 3,5 Jahre bei Frauen und 4,6 Jahre bei Männern zwischen 1995 und 2019 (DRV 2020). Bereits 2009 wurde prognostiziert, dass die Anzahl der Erwerbspersonen ohne arbeitspolitische Maßnahmen bis 2040 um über 9 Mio. auf 32,6 Mio. zurückgehen würde (Börsch-Supan und Wilke 2009).

Zwischenzeitlich ist die Zahl der Erwerbspersonen durch Migration und die Wirkung politischer Steuerung zwar gestiegen und die Digitalisierung und Automatisierung wird den Bedarf an Arbeitskräften zukünftig -insbesondere zugunsten von hoch qualifizierten Fachkräften - beeinflussen. Insgesamt herrscht weitgehend Konsens, dass aus demografischen Gründen und den steigenden Anforderungen an qualifizierte Arbeit humane Ressourcen gefördert und erhalten werden müssen (Buslei et al. 2020). Diese Umstände und Prognosen machen deutlich, warum in den nächsten Jahren, neben Investitionen in die Ausbildung junger Menschen, Personen im höheren Erwerbsalter in stärkerem Ausmaß im Arbeitsmarkt gehalten werden sollen. Dies spiegelt sich in politischen Reformen wider, wie der schrittweisen Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 67 (BMAS 2020) und die Erschwerung des vorzeitigen Erwerbsaustrittes. Diese politischen Maßnahmen zielen weiterhin auf die Verlängerung des Erwerbslebens und die Steigerung der Arbeitsmarktteilhabe älterer Personen ab.

## **2.3 Gesundheit**

Für die Analyse der Erwerbstätigkeit ist die Gesundheit von entscheidender Bedeutung. Sie ist einerseits Voraussetzung für Erwerbstätigkeit und damit Ausgangspunkt der Analyse. Andererseits ist sie auch eine Folge der Erwerbstätigkeit und damit ebenfalls Endpunkt der Analyse. Es ergeben sich daher diese relevanten Punkte, die im Folgenden herauszuarbeiten sind: die Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Arbeitsfähigkeit sowie der Einfluss der sozialen Lage, der medizinischen Versorgung und des Alters auf die Gesundheit.

### *Gesundheit und Arbeitsfähigkeit*

Erwerbstätigkeit wird maßgeblich durch die Arbeitsfähigkeit bestimmt. Arbeitsfähigkeit liegt vor, wenn die Ansprüche, die der Beruf stellt, mit der Gesundheit der betroffenen Person vereinbar sind. Also nicht die Gesundheit alleine, sondern auch die Art der Erwerbsarbeit, Arbeitsumfeld und Rahmenbedingungen nehmen Einfluss auf die Arbeitsfähigkeit (Peter und Hasselhorn 2013; Marinen 2009). Diese Idee findet sich auch in der Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). In dieser wird Behinderung als eine Lücke zwischen den persönlichen Fähigkeiten und den Anforderungen im Umfeld begriffen (Ilmarinen 2009). So kann die

Arbeitsfähigkeit auch bei eingeschränkter Gesundheit erhalten werden, wenn im Arbeitsumfeld auf Bedürfnisse wie z.B. spezielle Computerausrüstung, ein angepasster Arbeitsplatz (z.B. Mobiliar), angepasste Pausen, die Möglichkeit zu Heimarbeit und Unterstützung durch Vorgesetzte etc. eingegangen wird (Ilmarinen 2009). Inwieweit dies gelingen kann, ist auch abhängig von den physischen und psychischen Anforderungen des ursprünglichen Arbeitsplatzes (z.B. schwere körperliche Arbeit).

### *Soziale Lage und Gesundheit*

Ob ein Zusammenhang zwischen sozialer Position und Gesundheit besteht, wurde sowohl für Deutschland als auch international vielfach untersucht. Dieser Zusammenhang zeigt sich trotz des hohen Wohlstandes und einem hohen Maß an sozialstaatlicher Absicherung auch in Deutschland (Lampert et al. 2016). Personen in einer niedrigen sozialen Position werden öfter krank, sterben früher und haben eine schlechtere Prognose, wenn sie krank werden (Marmot 2005; Lampert et al. 2016; Lampert et al. 2019; Geyer 2008).

Untersuchungen mit Daten der gesetzlichen Krankenkassen ergaben für das Quintil mit dem niedrigsten Einkommen im Vergleich zum Quintil mit dem höchsten Einkommen ein ca. siebenfach erhöhtes Risiko an Lungenkrebs und ein ca. fünffach erhöhtes Risiko an Magenkrebs zu erkranken (Geyer 2008). Diese Ungleichheit in der Morbidität wirkt sich auch auf die Chance zur Teilhabe am Erwerbsleben und auf die Mortalität aus. Untersuchungen mit Routinedaten der deutschen Rentenversicherung zeigen eine mehr als fünffach erhöhte Chance (Odds Ratio) für Männer und eine mehr als doppelt so hohe Chance für Frauen mit niedrigem Qualifikationsniveau, im Alter zwischen 30 und 59 Jahren eine Erwerbsminderungsrente beziehen zu müssen (Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert 2010).

Untersuchungen mit dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) zeigen, dass die mittlere Lebenserwartung bei Geburt bei Frauen, die der niedrigsten Einkommensgruppe zugerechnet werden (<60% des Medianeinkommens), mehr als 4 Jahre niedriger ist als im Vergleich zu denen, die der höchsten Einkommensgruppe (>150% des Medianeinkommens) zugerechnet werden. Bei Männern beträgt dieser Unterschied sogar mehr als 8 Jahre (Lampert et al. 2019).

Diese Unterschiede in Morbidität und Mortalität werden auf unterschiedliche Belastungen am Arbeitsplatz und im privaten Umfeld (z.B. Wohnung), unterschiedliche Ressourcen (z.B. Erholung, soziales Kapital) und im Gesundheitsverhalten sowie in der medizinischen Versorgung zurückgeführt (Bauer et al. 2008; Klein et al. 2014; Lampert et al. 2016; Mielck 2012). Jedoch wirkt sich die Gesundheit auch auf die soziale Position aus. Krankheit kann auch arm machen, z.B. über geringere Chancen zur Erwerbstätigkeit. So kann eine Abwärtsspirale aus sozialem Abstieg und schlechter werdender Gesundheit in Gang gesetzt werden (Mossakowski 2014; Mielck 2000).

### *Medizinische Versorgung und Gesundheit*

Gründe für eine soziale Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit können auch in der gesundheitlichen Versorgung liegen. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass Personen in einem niedrigen SEP geringeren Nutzen aus der medizinischen Versorgung ziehen (Blendon et al. 2002; Härtel 2009; Oliver und Mossialos 2004; Bauer 2009 Klein et al. 2014; Klein und dem Knesebeck 2016; Knesebeck et al. 2009)).

Nachteile für diese Personengruppen lassen sich nach von dem Knesebeck in verschiedenen Abschnitten des medizinischen Versorgungsprozesses identifizieren: im Zugang zur medizinischen Versorgung, in deren Inanspruchnahme als auch in der Qualität der Versorgung (Knesebeck et al. 2009).

Dabei stellt der Zugang den Einfluss des Gesundheitssystems dar: Ist es dem Akteur überhaupt möglich, die benötigte Gesundheitsleistung in Anspruch zu nehmen? Hindernisse können der Versicherungsstatus oder die Notwendigkeit privater Zuzahlungen sein. Die Inanspruchnahme steht für den Einfluss auf Seite des Akteurs: Wird ein möglicher Zugang auch genutzt? Unterschiede in der Qualität bezeichnen Unterschiede in der Gesundheit oder auch der Sterblichkeit, nachdem eine Gesundheitsversorgung stattgefunden hat, also z.B. ob eine Person nach einer Hüftoperation wieder normal gehen kann oder wie lange eine Person eine Krebsdiagnose überlebt.

Eine differenzierte Betrachtung zu diesem Wechselspiel zwischen dem Gesundheitssystem und den Eigenschaften der Akteure bietet Lesvesque et al. (2013). Nach diesem Modell beginnen Unterschiede in der medizinischen Versorgung auf

Akteursseite bereits in der Wahrnehmung des Bedarfes (Ability to perceive). Das Erkennen eines Behandlungsbedarfs, und ob auf diesen reagiert wird (Ability to seek), kann von der Gesundheitskompetenz oder auch von subjektiven Krankheitskonzepten beeinflusst werden. Die Unterschiede auf Akteursseite bestehen nach dem Modell auch in ungleichen Möglichkeiten, Versorgungsangebote zu erreichen (Ability to reach), diese zu bezahlen (Ability to pay) und Behandlungen angemessen umzusetzen (Ability to engage). Von Seite des Gesundheitssystems kann Ungleichheit damit beginnen, wie sichtbar (Approachability) die Angebote für die verschiedenen Bevölkerungsgruppen überhaupt sind, wie sensibel diese Angebote gegenüber bestimmten Bedürfnissen von Bevölkerungsgruppen sind (Acceptability), wie gut erreichbar oder bezahlbar (Affordability) die Angebote sind und wie gut sie auf die spezifischen Bedürfnisse eingehen (Appropriateness).

Das Ergebnis der Gesundheitsversorgung, also die Gesundheit, die ökonomische Situation und die Zufriedenheit des einzelnen, nachdem dieser Prozess durchlaufen wurde, hängt von der Interaktion zwischen den Gegebenheiten des Gesundheitssystems und den Eigenschaften der Person ab. So können Defizite des Gesundheitssystems für benachteiligte Personengruppen zum Tragen kommen, während besser gestellte Gruppen diese Defizite entweder nicht betreffen oder sie diese, aufgrund ihrer persönlichen, materiellen Möglichkeiten oder ihres sozialen Netzwerkes, ausgleichen können.

Beispiele für alle hier beschriebenen Dimensionen der Versorgungsungleichheit sind in der Literatur zahlreich zu finden. Zum Beispiel nehmen Personen mit niedriger sozialer Position seltener an Vorsorgeangeboten teil, obwohl diese in der Regel kostenfrei sind (dem Knesebeck und Mielck 2009), lehnen zuzahlungspflichtige Therapien häufiger aus Kostengründen ab und überleben Krebserkrankungen seltener als Personen aus einer höheren sozialen Position (Klein und dem Knesebeck 2016).

### *Medizinische Rehabilitation*

Eine zentrale Rolle im Erhalt bzw. der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit spielt die medizinische Rehabilitation. Wenn Vorsorge und Akutbehandlung nicht ausreichen, um eine Behinderung oder chronische Erkrankung abzuwenden und eine

Erwerbsunfähigkeit droht, kann eine medizinische Rehabilitation verordnet werden. Erklärtes Ziel der medizinischen Rehabilitation ist „Behinderungen einschließlich chronischer Krankheiten abzuwenden, zu beseitigen, zu mindern, auszugleichen, eine Verschlimmerung zu verhüten oder Einschränkungen der Erwerbsfähigkeit und Pflegebedürftigkeit zu vermeiden, zu überwinden, zu mindern, eine Verschlimmerung zu verhüten sowie den vorzeitigen Bezug von laufenden Sozialleistungen zu vermeiden oder laufende Sozialleistungen zu mindern“ (§ 26 SGB IX) (Bönisch und Ernst 2018). In der Regel finden Rehabilitationen in spezialisierten Kliniken statt, stationäre Behandlungen dauern in der Regel 3 Wochen, ambulante Behandlungen 20 Behandlungstage.

Trotz geringer Zugangsbarrieren in die Rehabilitation werden auch in diesem Bereich der gesundheitlichen Versorgung Nachteile für bestimmte soziale Gruppen in der Inanspruchnahme (Deck 2008) und der Prozess- (Altenhöner et al. 2012) sowie Ergebnisqualität (Holm et al. 2013; Deck und Hofreuter Gätgens 2016) der Rehabilitation beschrieben. Personen mit niedriger sozialer Position kommen häufig erst in einem schlechteren Gesundheitszustand in die Rehabilitation (Deck 2008), bekommen bestimmte Therapien seltener (Altenhöner et al. 2012) und erreichen geringere Erfolge (Holm et al. 2013).

Auch ein Migrationshintergrund spielt eine Rolle. Beschäftigte mit türkischer Staatsangehörigkeit haben unter statistischer Kontrolle von Alter, Geschlecht, Familienstand, Erwerbsstatus, Beruf und berufliche Stellung, Arbeitsunfähigkeit vor der Rehabilitation, Bewilligungsdiagnose und Anzahl zusätzlicher Rehabilitationen ein um 70 % erhöhtes Risiko nach einer Rehabilitation eine Erwerbsminderungsrente beziehen zu müssen im Vergleich zu Beschäftigte mit deutscher Staatsangehörigkeit (Brzoska und Razum 2015).

### *Alter und Gesundheit*

Die Gesellschaft in Deutschland wird im Durchschnitt immer älter. Die geburtenstarken Jahrgänge der Nachkriegszeit kommen nach und nach ins Rentenalter, während die nachfolgenden Generationen deutlich geringere Geburtenzahlen aufweisen. In Deutschland ist heute jede zweite Person älter als 45 und jede fünfte Person bereits älter

als 66 Jahre (DESTATIS 2020). Mit der Alterung der Gesellschaft ändern sich auch die gesundheitlichen Herausforderungen in Bezug auf die Erwerbstätigkeit.

Die Alterung ist ein lebenslanger Prozess, der individuelle Veränderungsprozesse umfasst (Müller 2020). Diese Veränderungsprozesse sind geprägt von nachlassenden körperlichen Fähigkeiten, z.B. beim Seh- und Hörvermögen und der Wahrnehmungsgeschwindigkeit. Andererseits werden jedoch auch Zugewinne beobachtet, beispielsweise beim Wortschatz und der Gelassenheit (ebd.). Der Alterungsprozess unterscheidet sich stark von Person zu Person. Dies hängt wesentlich von biologischen, psychischen und sozialen Faktoren ab (ebd.). Beispielsweise unterscheiden sich gesundheitliche Belastungen über den Lebenslauf stark nach Beruf (Siegrist 1996).

In der Lebenslaufforschung werden zwei Modelle unterschieden: Das, welches eine Akkumulation von Risiken über den Lebenslauf betrachtet, und das, welches die Phasen besonderer Verletzlichkeit identifiziert (kritische Perioden) (Ben-Shlomo und Kuh 2002). Beides schlägt sich in einem wichtigen Prinzip der Lebenslaufforschung nieder, das darin besteht, den Zeitpunkt und die Dauer einer Exposition zu berücksichtigen, um ihre gesundheitlichen Folgen im Detail zu verstehen (Wahrendorf und Chandola 2016). Nach beiden Modellen kann dem Alter ein Einfluss auf die Gesundheit und die Erwerbsfähigkeit zugeschrieben werden.

Einerseits kann durch nachlassende Bewältigungsressourcen, das nachlassende Seh- und Hörvermögen und der Wahrnehmungsgeschwindigkeit das Alter als eine kritische Periode gesehen werden, da beispielsweise Unfallrisiken steigen. Ältere Menschen könnten schneller krank werden oder längere Zeit benötigen, um sich zu erholen, wenn sie belastenden Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind.

Andererseits scheint auch eine Akkumulation von Risiken und Belastungen im Alter plausibel. Beispielsweise wirken körperliche Belastungen durch die längere Phase der Erwerbstätigkeit auch länger auf den Körper ein. Mit dem Alter führen diese akkumulierten Belastungen dann zu gesundheitlichen Einschränkungen und damit – in Abhängigkeit der Anforderungen des Berufes - zu einer eingeschränkten Erwerbsfähigkeit.



Es können evtl. Defizite aber auch durch die größere Gelassenheit und Erfahrung ausgeglichen werden.

### 3.Forschungsstand

Im Folgenden wird der Forschungsstand mit Bezug auf die in der Einleitung beschriebene Problemlage herausgearbeitet - zunächst in Bezug auf die soziale Ungleichheit in der Erwerbsminderung bei älteren Beschäftigten und anschließend in Bezug auf Arbeitsbelastungen und die gesundheitliche Versorgung. Dazu werden bereits im Kapitel „Hintergrund“ aufgegriffene Aspekte zusammengefasst und vertieft.

Aufgrund des demografischen Wandels und alternder Belegschaften wird ein verlängerter Verbleib von Beschäftigten im Erwerbsleben angestrebt. Vielen Erwerbstätigen ist es jedoch schon heute nicht möglich, bis zum Regelrenteneintrittsalter erwerbstätig zu sein. Von einem vorzeitigen Austritt aus dem Arbeitsleben durch Erwerbsminderung sind überwiegend Personen mit einem niedrigen SEP betroffen (Hagen und Himmelreicher 2020; Rodriguez Gonzalez et al. 2015; Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert 2010). Eine Ausdehnung des Erwerbslebens könnte deshalb für diese Gruppe neue Risiken des sozialen Abstiegs und der Verarmung bedeuten (Hagen und Himmelreicher 2020), da sie diesem Risiko dann länger ausgesetzt wären. Um die derzeitige Situation umfassend zu beurteilen, ist gesichertes Wissen über soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit bei älteren Erwerbstätigen notwendig. Bisherigen Untersuchungen zur sozialen Ungleichheit in der Erwerbsminderung unterscheiden aber nicht nach dem Alter der Beschäftigten oder schließen ältere Beschäftigte ganz aus (Månsson et al. 1998; Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert 2010; Mika 2013)

Eine wichtige Determinante der Erwerbsteilhabe sind die Arbeitsbedingungen. Belastende Arbeitsbedingungen sind mit einer schlechteren Gesundheit und höheren Ausfallzeiten im Beruf verknüpft (Harrison und Martocchio 1998; Siegrist 1996; Beemsterboer et al. 2009). Ob der Zusammenhang zwischen belastender Arbeit und Krankheitsausfall nach Alter variiert, ist jedoch kaum untersucht. Es gibt Hinweise darauf, dass die Auswirkungen von Arbeitsstress in Abhängigkeit von der Lebensphase, in der er auftritt, variieren (Burr et al. 2017; Donders et al. 2012; Payne und Doyal 2010; Shultz et al. 2010). Dies steht im Einklang mit einem wichtigen Prinzip der Lebenslaufforschung, das darin besteht, den Zeitpunkt einer Exposition zu

berücksichtigen, um ihre gesundheitlichen Folgen im Detail zu verstehen (Ben-Shlomo und Kuh 2002; Wahrendorf und Chandola 2016). Ältere Personen könnten anfälliger für Arbeitsstress sein, weil der Alterungsprozess mit veränderten Bewältigungsressourcen (Lazarus und DeLongis 1983), sowie mit Veränderungen des physiologischen Systems einhergehen. Ältere Menschen könnten zudem schneller krank werden oder längere Zeit benötigen, um sich zu erholen, wenn sie belastenden Arbeitsbedingungen ausgesetzt sind. Auch indirekte Gründe für Altersunterschiede im Zusammenhang zwischen den Arbeitsbedingungen und der Erwerbsfähigkeit kommen infrage. Jüngere Arbeitnehmer/innen könnten einem höheren Druck ausgesetzt sein, sich im Arbeitsmarkt zu etablieren, und deshalb eher bereit sein, unter schlechten Arbeitsbedingungen zu arbeiten. Andererseits könnten ältere Arbeitnehmer/innen größere Schwierigkeiten haben, im Falle eines Arbeitsplatzverlustes einen neuen Job zu finden, und daher eher bereit sein, seine widrigen Bedingungen zu tolerieren als jüngere Arbeitnehmer/innen. Evidenz zu Altersunterschieden im Zusammenhang schlechter Arbeitsbedingungen und der Erwerbsfähigkeit liegt bisher aber kaum vor.

Eine weitere wichtigere Determinante der Erwerbsteilhabe ist die gesundheitliche Versorgung. Wissenschaftliche Befunde weisen darauf hin, dass Personen mit niedriger SEP häufig einen geringeren Nutzen aus der medizinischen Versorgung ziehen als Personen mit höherer SEP (Klein et al. 2014; Klein und dem Knesebeck 2016; Knesebeck et al. 2009). In Bezug auf die Erwerbsfähigkeit spielt dabei die medizinische Rehabilitation eine herausragende Rolle, deren Ziel es ist, Beschäftigte mit oder nach schweren Erkrankungen einen Verbleib im Erwerbsleben zu ermöglichen. Auch hier gibt es Hinweise auf soziale Ungleichheit im Erreichen dieses Zieles (Deck 2008; Deck und Hofreuter Gätgens 2016; Deck 2012; Hofreuter-Gätgens 2015). Eine umfassende Studie zu sozioökonomischen Unterschieden in den Verläufen der Arbeitsfähigkeit - von der Rehabilitationsmaßnahme bis hin zu den unterschiedlichen Chancen der Rückkehr ins Berufsleben und zu den längerfristigen Risiken eines frühen Ausscheidens aus dem Arbeitsmarkt - steht jedoch noch aus.

Die bisherige Forschung lässt offen, ob diese Ungleichheiten in Abhängigkeit von bestimmten Arten der rehabilitativen Versorgung variieren. Die Rehabilitation lässt sich anhand verschiedener Merkmale unterscheiden. Beispielsweise werden manche

Rehabilitationen als Anschlussheilbehandlung durchgeführt. Dies bedeutet, dass die Rehabilitation im Rahmen einer Akutbehandlung geplant und innerhalb von 14 Tagen danach begonnen wird (DRV 2019). Rehabilitationen werden sowohl stationär als auch ambulant ausgeführt (Fechtner und Bethge 2017). Die Rückkehr ins Erwerbsleben wird in bestimmten Fällen als stufenweise Wiedereingliederung durchgeführt. Dies bedeutet, dass die Belastung am Arbeitsplatz schrittweise gesteigert wird. Es wäre denkbar, dass der Gradient je nach Art der Rehabilitation mal stärker und mal schwächer ausfällt. Ist dies der Fall, können daraus Hinweise abgeleitet werden, welche Arten der rehabilitativen Versorgung der Chancengleichheit zuträglich sind.

## 4. Ziele der Arbeit

Neben einer Bestandsaufnahme der sozialen Ungleichheit bei älteren Beschäftigten liegt der Fokus der Arbeit insbesondere auf zwei wichtigen Determinanten einer Erwerbsteilhabe im Alter: den Arbeitsbedingungen und den medizinischen Versorgungsstrukturen. Die Frage ist: Welche Rolle spielen Arbeitsbedingungen und medizinische Versorgung bei der sozialen Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit älterer Beschäftigter? Und im nächsten Schritt: Welche Arbeitsbedingungen und welche medizinische Versorgung sind förderlich, um einen längeren Verbleib im Arbeitsleben zu ermöglichen? Auf Basis der im vorigen Kapitel herausgearbeiteten Forschungsstandes werden nun die Ziele der Arbeit formuliert.

Wie bereits mehrfach erwähnt, wurde soziale Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit bisher noch nie mit Fokus auf ältere Beschäftigte untersucht. Ob diese Ungleichheit für Arbeitnehmer/innen auch kurz vor dem Erreichen der Regelrenteneintrittsalter noch existiert, kann auf Basis der bisherigen Forschungslage nicht klar beantwortet werden. Deshalb wird in **Teilstudie 1** anhand einer repräsentativen Stichprobe zweier Kohorten älterer Arbeitnehmer/innen aus Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung (DRV 2015), untersucht, ob diese Ungleichheit bei älteren Arbeitnehmer/innen empirisch noch belegbar ist.

Im nächsten Schritt wendet sich die vorliegende Arbeit den Determinanten der Erwerbsteilhabe zu und untersucht, welche Rolle psychosoziale Belastungen im Arbeitsleben für ältere Arbeitnehmer/innen spielen. Es ist vielfach gezeigt worden, dass Belastungen im Arbeitsleben, wie beispielsweise Arbeitsstress, Auswirkungen auf die psychische Gesundheit und darüber auch auf die Erwerbsfähigkeit haben (Siegrist 1996; Siegrist und Wahrendorf 2022). Jedoch wurde bisher kaum untersucht, ob sich dieser Zusammenhang nach Alter unterscheidet. Sowohl eine Abschwächung des Zusammenhangs, als auch eine Zunahme wäre theoretisch plausibel. Deshalb wird in **Teilstudie 2** anhand von Umfragedaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) der Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und der Erwerbsfähigkeit untersucht. Gemessen wird die Erwerbsfähigkeit anhand der krankheitsbedingten Fehlzeiten. Dieser

Zusammenhang wird stratifiziert nach Altersgruppen untersucht und die Unterschiede durch Interaktionsanalysen abgesichert.

Ein weiterer gesellschaftlicher Akteur mit großer Bedeutung für die oben beschriebenen Zusammenhänge ist das Gesundheitswesen und hier insbesondere die medizinische Rehabilitation. Diese spielt im Erhalt und der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit bei gesundheitlichen Problemen eine tragende Rolle (Schmidt et al. 2015; Bönisch und Ernst 2018). Deshalb wendet sich die vorliegende Arbeit in **Teilstudie 3** sozialen Ungleichheiten in der Ergebnisqualität medizinischer Rehabilitationen zu. Anhand von Routinedaten zu über 200 000 medizinischen Rehabilitationen wird untersucht, ob sich soziale Ungleichheit im Hauptziel einer medizinischen Rehabilitation zeigt: der Erwerbsfähigkeit nach oder mit einer schweren Erkrankung. Die Erwerbsfähigkeit wird mit drei verschiedenen Indikatoren untersucht, die einen Zeitraum von unmittelbar nach der Rehabilitation bis zu 7 Jahren nach der Maßnahme abbilden.

**Teilstudie 4** baut auf den Ergebnissen aus Studie 3 auf, geht jedoch einen Schritt weiter. Sie untersucht die schon in Teilstudie 3 analysierten Registerdaten auf Hinweise, ob bestimmte Arten der rehabilitativen Versorgung geeignet sind, soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit nach der Maßnahme zu verringern. Daraus könnten Schlüsse darüber gezogen werden, welche Arten der medizinischen Rehabilitation einer Verbesserung der Erwerbsfähigkeit insbesondere benachteiligter Personenkreise zuträglich sind. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Ungleichheiten in der Inanspruchnahme und der Reintegration ins Erwerbsleben gelegt. Der Ansatz dieser Teilstudie wird als besonders innovativ und effizient betrachtet, da durch die Analyse bereits vorliegender Daten Erkenntnisse über mögliche Verbesserungen gewonnen werden können, ohne aufwendige Interventionsstudien durchzuführen.

Zusammengefasst erweitert die vorliegende Arbeit den Forschungsstand auf verschiedenen Ebenen. Zunächst wird der Wissensstand über die zugrundeliegende Problemlage präzisiert: Bestehen soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit wirklich bis ins höhere Erwerbsalter fort? Anschließend werden die Auswirkungen zweier Rahmenbedingungen, unter denen Altern im Erwerbsleben stattfindet, genauer untersucht: Arbeitsbedingungen und medizinische Versorgungsstrukturen. Abschließend wird der Versuch unternommen, aus den bisherigen Erfahrungen in der

medizinischen Rehabilitation zu lernen, wie Ungleichheiten wirksam begegnet werden kann.

Zusammengefasst beleuchtet die Arbeit die Situation von älteren Beschäftigten und möglichen Stellschrauben, die wirksam gegen die Gefahr neuer sozialer Ungleichheiten im sich wandelnden Erwerbsleben sein können.

## 5. Daten und Methoden

### 5.1 Datenbasis

In der vorliegenden Arbeit werden zwei Datensätze genutzt: Einerseits das Sozioökonomische Panel (SOEP) (Liebig et al. 2021), andererseits Routinedaten der deutschen Rentenversicherung, die vom Forschungsdatenzentrum der deutschen Rentenversicherung (FDZ) zur wissenschaftlichen Nutzung aufbereitet wurden (DRV 2015).

Das SOEP ist die größte Panel-Studie in Deutschland, die auf einer Zufallsstichprobe von privaten Haushalten beruht. Sie startete 1984 in Westdeutschland mit 12.245 Befragten aus 5921 Haushalten und wird seitdem in jährlichen Wellen weitergeführt. Regelmäßig werden neue Sample hinzugefügt, um ausgeschiedene Teilnehmer/innen zu ersetzen und dem Wandel der Gesellschaft gerecht zu werden. Gegenwärtig umfasst das SOEP Informationen zu 32.050 Erwachsenen und 3476 Kinder aus 19.032 Haushalten. Die Teilnehmer/innen werden unter anderem zu soziodemografischen Merkmalen, ihren individuellen Lebensbedingungen, zu Arbeit und Beschäftigung, Einkommen, Gesundheit und krankheitsbedingter Abwesenheit vom Arbeitsplatz befragt. Einer der großen Vorteile des Datensatzes liegt darin, dass dieselben Personen jedes Jahr erneut befragt werden (Längsschnittdaten). Dadurch ist es möglich, Informationen zur Exposition von Arbeitsstress in einem Jahr mit Informationen zu Fehltagen bei der Arbeit im Folgejahr zu verknüpfen (Liebig et al. 2021).

Als weiterer Datensatz werden administrative Daten aus dem Rentenversicherungssystem genutzt (DRV 2015). Die Analyse stützt sich auf Informationen aus einer 20%-Stichprobe aller medizinischer Rehabilitationsfälle zwischen 2006 und 2013.

Diese Daten bieten verschiedene Vorteile in der Analyse medizinischer Maßnahmen: Es gibt fast keine sozialen Unterschiede beim Zugang und bei der Behandlung in medizinischen Rehabilitationskliniken für Versicherte der deutschen Rentenversicherung. Dadurch sind Verzerrungen durch Unterschiede im Zugang zu rehabilitativen Maßnahmen unwahrscheinlich. Auch dieser Datensatz enthält die gleichen Informationen zu jeder Person über viele Jahre. Im Gegensatz zum SOEP



werden diese Daten jedoch nicht durch eine Befragung erhoben, sondern es handelt sich um administrative Daten, die ursprünglich zur Verwaltung der Beiträge und Leistungen der Rentenversicherung erhoben wurden. Dadurch ermöglicht der Datensatz detaillierte Einblicke in die Erwerbsverläufe der Patient/innen vor und nach der medizinischen Rehabilitation. Zusätzlich zu diesen Daten sind Informationen zu soziodemografischen Merkmalen, Bildung und der Art der Rehabilitation enthalten, die es ermöglichen, soziale Ungleichheiten in den Erwerbsverläufen im Zusammenhang mit der Rehabilitation zu untersuchen.

Außerdem wird eine anonymisierte Zufallsstichprobe aller in der DRV rentenversicherten Personen der Jahrgänge 1947 und 1961 genutzt. Zu diesen Personen liegen für den Beobachtungszeitraum von 2006 bis 2013 Daten über Leistungsbezüge, einschließlich der EMR, vor. Der Beobachtungszeitraum umfasst demnach für den Jahrgang 1961 die Altersspanne von 45 bis 52 Jahren und für den Jahrgang 1947 die Altersspanne von 59 bis 66 Jahren.

## **5.2 Messungen**

Zentral für die vorliegende Arbeit ist außerdem die Messung von Erwerbsfähigkeit. Hierzu wird zu einer Vielzahl von Indikatoren zurückgegriffen: die Anzahl von Fehltagen am Arbeitsplatz, die Prognose über die Erwerbsfähigkeit im Entlassungsbericht einer medizinischen Rehabilitation, die tatsächliche Ausübung einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung im Folgejahr einer medizinischen Rehabilitation sowie der Eintritt in eine Erwerbsminderung.

Die Arbeit behandelt damit unterschiedliche Indikatoren: Von der kurzzeitigen Arbeitsunfähigkeit (Arbeitsunfähigkeitstage) bis hin zum (vorläufigen) Ausscheiden aus dem Erwerbsleben (Bezug einer Erwerbsunfähigkeitsrente). Die Anzahl der Fehltag am Arbeitsplatz (Steel 2003) und der Bezug einer Erwerbsminderungsrente (Rodriguez Gonzalez et al. 2015; Hagen und Himmelreicher 2020) waren, vermutlich aufgrund ihrer hohen ökonomischen Bedeutung, schon häufig Outcome wissenschaftlicher Studien. Die Prognose über die Erwerbsfähigkeit im Entlassungsbericht einer medizinischen Rehabilitation sowie die tatsächliche Ausübung einer sozialversicherungspflichtigen

Beschäftigung im Folgejahr einer medizinischen Rehabilitation wurden jedoch bisher kaum als Outcome genutzt.

### 5.3 Analyseverfahren

Die Daten aller durchgeführten Studien ermöglichen eine Beobachtung der Personen über einen gewissen Zeitraum. Dies birgt analytisches Potenzial, aber stellt auch einige Anforderungen an die Auswertung der Daten. In den vorliegenden Teilstudien stellen die Daten unterschiedlich Anforderungen an die Analysestrategie. Dies wird im Folgenden beispielhaft für einige Herausforderungen erläutert.

Für die Fragestellung der Arbeit ist der Einsatz multivariabler Regressionsmodelle angezeigt. Diese ermöglichen es, den Einfluss einer Variable auf ein Outcome unter statistischer Kontrolle von Drittvariablen zu berechnen, verbreitet kommen dabei lineare oder im Fall dichotomer Outcomes logistische Regressionsmodelle zum Einsatz (Bortz und Schuster 2016).

**Teilstudie 1** vergleicht das Risiko einer Erwerbsminderung verschiedener sozialer Gruppen. Für die Beurteilung der Risiken ist es nicht nur von Bedeutung, ob eine Person eine Erwerbsminderung erlitten hat, sondern auch, wie früh dies im Verlauf der Studie geschah. Dies kann ein logistisches Regressionsmodell nicht effizient abbilden, da dieses nur berücksichtigen würde, ob der Fall eintritt oder nicht (Whether), jedoch nicht wann (When). Wichtige Informationen würden also nicht berücksichtigt.

Mithilfe der Cox-Regressionsanalyse lässt sich hingegen das Verhältnis der Übergangsraten in die Erwerbsminderung („hazard ratios“, HR) zwischen Gruppen unter statistischer Kontrolle von Drittvariablen berechnen (Blossfeld et al. 2019). Dadurch ist es unter Einschluss aller vorliegenden Informationen möglich zu untersuchen, ob bestimmte soziale Gruppen, wie Personen mit niedrigen Ausbildungsabschlüssen oder niedrigem Einkommen, ein höheres Risiko einer Erwerbsminderung tragen oder nicht. Ereignisdatenanalysen werden also genutzt, wenn Daten vorliegen, die die Beobachtung der Untersuchungseinheiten über einen gewissen Zeitraum ermöglichen und untersucht wird, ob ein Ereignis im Beobachtungszeitraum eintritt und wann dies geschieht (Whether and When).

In **Teilstudie 2** hingegen ergibt sich eine andere Anforderung. Es wird in verschiedenen Wellen des SOEP jeweils der Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und der Anzahl krankheitsbedingter Fehltage im Folgejahr studiert. Dadurch wird dieser Zusammenhang mehrfach bei ein und derselben Person untersucht. Dies erhöht zwar die Anzahl der Beobachtungen, führt jedoch dazu, dass eine wichtige Annahme an die üblicherweise eingesetzte lineare Regression verletzt wird: die Unabhängigkeit der Beobachtungen untereinander.

Aus diesem Grund wurde die Random Effects Regression eingesetzt. Sie berücksichtigt die hierarchische Struktur dieser Daten, d. h., dass einige Beobachtungen nicht unabhängig sind, da sie von ein und demselben Befragten in verschiedenen Erhebungsjahren stammen. Jedoch werden im Gegensatz zur Fixed Effect Regression sowohl die Varianz innerhalb der Beobachtungen (Within-Varianz), als auch die Varianz zwischen den Beobachtungen (Between-Varianz) einbezogen. Dadurch kann auch der Einfluss zeitkonstanter Variablen geschätzt werden.

**In Teilstudie 3 und 4 werden** mit multivariablen Poisson Regressionen relative Risiken berechnet (RR). Auch diese Analysetechnik berücksichtigt durch die Nutzung clustern-robuster Standardfehler, dass manche Rehabilitanden mehrfach im Datensatz vorkommen. Statt der verbreitet genutzten Odds Ratios lassen sich mit Poisson Regressionsanalysen relative Risiken berechnen. Die sind insbesondere bei häufigen Outcomes (wie z.B. Erwerbsminderungsrentenbezug) weniger verzerrt als Odds Ratios. (Barros und Hirakata 2003)

## **6. Publikationen**

- 6.1 Götz, Simon; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2019):  
Soziale Ungleichheiten der Erwerbsminderung bei älteren  
Arbeitnehmern. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 52  
(1), S. 62–69. DOI: 10.1007/s00391-018-01473-4.**

**6.2 Götz, Simon; Hoven, Hanno; Müller, Andreas; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2018): Age differences in the association between stressful work and sickness absence among full-time employed workers. Evidence from the German socio-economic panel. In: *International Archives of Occupational and Environmental Health* 91 (4), S. 479–496. DOI: 10.1007/s00420-018-1298-3.**

**6.3 Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Siegrist, Johannes; Dragano, Nico (2020): Social inequalities in medical rehabilitation outcomes-a registry-based study on 219 584 insured persons in Germany. In: *European journal of public health* 30 (3), S. 498–503. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa024.**

**6.4 Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Dragano, Nico (2022):  
Unterscheidet sich die berufliche Wiedereingliederung nach  
medizinischer Rehabilitation bezüglich Sozialstatus und Art der  
rehabilitativen Versorgung? In: *Das Gesundheitswesen* 84 (2), S.  
130–138. DOI: 10.1055/a-1335-4339.**

## 7. Zusammenfassung und Diskussion

Die Ziele dieser Arbeit waren (1) soziale Ungleichheiten in der Erwerbsunfähigkeit von älteren Beschäftigten zu beschreiben, (2) Determinanten der Erwerbsteilhabe zu identifizieren, die mit Erwerbsunfähigkeit verknüpft sind und (3) Schritte abzuleiten, wie diese Determinanten verändert werden sollten, um sozialen Ungleichheiten entgegenzuwirken. Dieser Aufgabe wurde in vier Schritten nachgegangen. Die Schritte entsprechen jeweils einer der im vorigen Kapitel eingefügten Publikationen. Zu jeder dieser Publikationen werden zunächst die Ergebnisse zusammengefasst und dann in Bezug auf die Fragestellung diskutiert. Anschließend werden Stärken und Schwächen der Arbeit in Bezug auf die Datenbasis, die Analysestrategien und die Outcomes erörtert. Abschließend werden die Ergebnisse auf die in der Einleitung beschriebene Problemlage bezogen und praktische Implikationen abgeleitet.

### 7.1 Soziale Ungleichheiten in der Erwerbsunfähigkeit von älteren Beschäftigten

#### *Zusammenfassung*

Soziale Ungleichheit in der Erwerbsfähigkeit wurden vielfach beschrieben (Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert 2010; Mehnert et al. 2016; Mika 2013; Rodriguez Gonzalez et al. 2015), aber noch nie mit Fokus auf ältere Beschäftigte untersucht. Ob soziale Ungleichheit in der Erwerbsunfähigkeit auch kurz vor dem Erreichen der bisherigen Regelrenteneintrittsalter noch existiert, konnte auf Basis der bisherigen Forschungslage also nicht klar beantwortet werden.

In **Teilstudie 1** (Götz et al. 2019) wurden deshalb anhand einer repräsentativen Stichprobe zweier Kohorten älterer Arbeitnehmer/innen aus Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung (DRV) untersucht, ob soziale Ungleichheit bei älteren Arbeitnehmern empirisch belegbar ist.

Die Ergebnisse weisen auf ein erhöhtes Risiko einer Erwerbsminderung bei älteren Beschäftigten in einer niedrigen sozioökonomischen Position gegenüber denen in einer höheren Position hin. Bei Männern trifft dies für beide untersuchten Jahrgänge und für



alle drei untersuchten sozioökonomischen Merkmale zu. Es zeigte sich beispielsweise bei Männern mit niedriger Bildung, die zu Beginn des Beobachtungszeitraums 59 Jahre alt waren, bis zum Eintritt in die Altersrente ein mehr als vierfach erhöhtes Risiko (Hazard Ratio (HR) 4,64; 95 % CI 2,82-7,63) einer Erwerbsminderungsrente im Vergleich zu Männern mit hoher Bildung. Bei Frauen war der Zusammenhang ebenfalls beobachtbar, jedoch nur beim SEP-Indikator Einkommen. Frauen mit niedrigem Einkommen, die zu Beginn des Beobachtungszeitraums 59 Jahre alt waren, hatten bis zum Eintritt in die Altersrente ein mehr als zweifach erhöhtes Risiko (HR 2,19; 95 % CI 1,63-2,94) einer Erwerbsminderungsrente im Vergleich zu Frauen mit hohem Einkommen.

### *Diskussion*

Es erschien durchaus denkbar, dass Beschäftigte mit gesundheitlichen Einschränkungen im Alter von 59 bis 69 Jahren größtenteils bereits ausgeschieden sind und dadurch die soziale Ungleichheit nicht mehr zu beobachten ist. Die Analysen erweitern jedoch den Forschungsstand, indem sie zeigen, dass sich bisher bekannte Befunde zur sozialen Ungleichheit in der Erwerbsminderung auch bei älteren Arbeitnehmer/innen replizieren lassen.

Die weiter bestehende Ungleichheit kann darauf zurückgeführt werden, dass Beschäftigte im höheren Erwerbssalter nachteiligen Bedingungen – wie sie insbesondere Personen mit geringem Einkommen, niedriger Bildung und niedriger beruflicher Position erfahren - schon sehr lange ausgesetzt waren. Dies kann zu einer Akkumulation einer Vielzahl von Belastungen (Akkumulation von Risiken) und dadurch einem vorzeitigen Erwerbsausstieg führen. Auch die These, dass das höhere Erwerbssalter durch altersbedingte Einschränkungen und nachlassende Bewältigungsressourcen eine kritische Periode im Sinne eines höheren Erwerbsminderungsrisikos ist, wird durch die Ergebnisse gestärkt.

Dieser Befund weist darauf hin, dass beim Bestreben nach einer verlängerten Lebensarbeitszeit Personen aus einer niedrigen sozioökonomischen Position besonderer Beachtung bedürfen, um sie vor neuen Nachteilen zu bewahren. Dabei können Arbeitsbedingungen oder die medizinische Versorgung eine wichtige Rolle

spielen. Bei der medizinischen Versorgung scheint insbesondere die medizinische Rehabilitation, der bei der Versorgung und Reintegration erkrankter Beschäftigter in den Arbeitsmarkt eine zentrale Rolle zukommt, relevant.

Mit den vorliegenden Daten war es nicht möglich, Aussagen darüber zu treffen, ob der soziale Gradient in der Erwerbsunfähigkeit mit dem Alter eher zu oder eher abnimmt. Es hat sich in jedem Fall gezeigt, dass er weiterhin existiert. Um dies detaillierter zu untersuchen, wären weitere Analysen mit detaillierteren Daten nötig.

## **7.2 Determinanten der Erwerbsteilhabe: Arbeitsbelastungen**

### *Zusammenfassung*

Es ist vielfach gezeigt worden, dass Belastungen im Arbeitsleben, wie beispielsweise Arbeitsstress, Auswirkungen auf die psychische Gesundheit und darüber auch auf die Erwerbsfähigkeit haben (Siegrist 1996; Siegrist und Wahrendorf 2016). Jedoch war bisher kaum untersucht worden, ob sich dieser Zusammenhang mit dem Alter verändert.

**Die Teilstudie 2** (Götz et al. 2018) gibt Hinweise darauf, dass sich Arbeitsstress nachteilig auf die Erwerbsfähigkeit auswirkt. Dies gilt für Frauen und Männer in allen Altersgruppen, mit Ausnahme von Männern in der jüngsten Altersgruppe. Die Ergebnisse bleiben auch nach statistischer Kontrolle für mögliche Confounder bestehen. Diese Zusammenhänge zeigten sich bei älteren Beschäftigten tendenziell deutlicher. Beispielsweise haben Frauen mit Arbeitsstress über alle Altersgruppen hinweg (Effort-Reward Ratio > 1) 4,56 (Konfidenzintervall (KI) 2,63–6,50) mehr krankheitsbedingte Fehltage im Jahr als Frauen ohne Arbeitsstress (adjustiert auf Partnerschaftsstatus, Jahre in der gegenwärtigen Beschäftigung, Anzahl der im Haushalt lebenden Kinder, Alter, berufliche Position, Bildung, Einkommen und selbst eingeschätzten Gesundheitszustand). In der Altersgruppe der 58-65-jährigen Frauen beträgt dieser Unterschied 10,3 Tage (KI 2,40–18,10). Männer über alle Altersgruppen hinweg berichten von 2,09 (0,68–3,49) mehr Fehltagen bei Arbeitsstress. In der Altersgruppe der 58-65-jährigen Männer beträgt dieser Unterschied 4,70 (KI 1,64–11,00) Tage. Die

Altersunterschiede sind jedoch in keiner Altersgruppe statistisch signifikant. Bei älteren Beschäftigten (insbesondere Frauen), die keinem hohen Arbeitsstress ausgesetzt sind, nehmen die Arbeitsunfähigkeitszeiten mit zunehmendem Alter nur geringfügig zu.

### *Diskussion*

Insgesamt stehen die Ergebnisse in Einklang mit bisherigen Studien über den Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und krankheitsbedingten Fehltagen am Arbeitsplatz. Auch diese zeigen, dass Arbeitsstress sich nachteilig auf die Erwerbsfähigkeit bzw. krankheitsbedingte Fehltag auswirkt. Neben methodischen Innovationen, auf die in dem Kapitel „Stärken und Schwächen“ eingegangen wird, ergänzt die Arbeit den Forschungsstand aber auch inhaltlich. Erstmals konnte in einer großen Stichprobe und in einer Längsschnittuntersuchung über viele Berufsgruppen gezeigt werden, dass der Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und Fehlzeiten auch und insbesondere bei älteren Arbeitnehmer/innen existiert.

In dieser Studie wird im Gegensatz zu Teilstudie 1 explizit geprüft, ob der Zusammenhang zwischen Exposition und Outcome – in diesem Falle der Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und Erwerbsfähigkeit - mit dem Alter zu- oder abnimmt. Auch wenn sich statistisch keine signifikante Interaktion nachweisen lässt, zeigt sich in der Tendenz doch, dass ältere Beschäftigte auf Arbeitsbelastungen stärker reagieren als jüngere Beschäftigte. Dies unterstützt die Annahme, dass es sich beim Alter in Bezug auf die Erwerbsfähigkeit um eine kritische Periode handelt und damit auch die bereits oben aufgeworfene These, nämlich, dass die Bedeutung guter Arbeitsbedingungen noch zunimmt, wenn ältere Beschäftigte länger am Arbeitsmarkt gehalten werden sollen.

Auch eine Abschwächung des Zusammenhangs wäre theoretisch plausibel gewesen. Wie bereits oben im Zusammenhang mit der Erwerbsunfähigkeit argumentiert, könnten Beschäftigte, die hohen Belastungen ausgesetzt sind, im hohen Alter bereits aus dem Arbeitsleben ausgeschieden sein. Unterstützt wird von den Ergebnissen aber eher die These, dass im höheren Alter die Bewältigungsressourcen nachgelassen haben und sich deshalb nachteilige Bedingungen stärker auswirken.

Es ist anzunehmen, dass dieser Zusammenhang auch stark von individuellen Merkmalen wie die Art der beruflichen Tätigkeit abhängt. Eine nach Beruf stratifizierte Analyse war

jedoch aufgrund der zur Verfügung stehenden Fallzahlen nicht möglich. Hier wären Studien mit mehr Beobachtungen wünschenswert.

Der Befund, dass bei älteren Beschäftigten (insbesondere Frauen), die keinem hohen Arbeitsstress ausgesetzt sind, die Arbeitsunfähigkeitszeiten mit zunehmendem Alter nur geringfügig zunehmen, steht im Widerspruch zu bisherigen Befunden (Meyer et al. 2020). Dies ist wahrscheinlich dadurch zu erklären, dass in Teilstudie 2 Langzeiterkrankte aus dem Analysesample ausgeschlossen wurden. Langzeiterkrankungen sind bei älteren Beschäftigten besonders häufig und machen damit einen beträchtlichen Anteil der Arbeitsunfähigkeitszeit bei dieser Gruppe aus. (Meyer et al. 2020).

### **7.3 Determinanten der Erwerbsteilhabe: Gesundheitliche Versorgung**

#### *Zusammenfassung*

Eine weitere Determinante der Erwerbsteilhabe im höheren Lebensalter ist das Gesundheitswesen und hier insbesondere die medizinische Rehabilitation. Diese spielt im Erhalt und der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit bei gesundheitlichen Problemen eine tragende Rolle (Schmidt et al. 2015). Deshalb wendet sich die vorliegende Arbeit in **Teilstudie 3** sozialen Ungleichheiten in der Ergebnisqualität medizinischer Rehabilitationen zu. Anhand von Routinedaten zu über 200 000 medizinischen Rehabilitationen wurde untersucht, ob sich soziale Ungleichheit im Hauptziel einer medizinischen Rehabilitation zeigt: der Erwerbsfähigkeit nach oder mit einer schweren Erkrankung. Die Erwerbsfähigkeit wird mit drei verschiedenen Indikatoren untersucht, die einen Zeitraum von unmittelbar nach der Rehabilitation bis zu 7 Jahren nach der Maßnahme abbilden: (1) die subjektive Einschätzung der Erwerbsfähigkeit der behandelnden Ärzt/innen am Ende der Rehabilitation, (2) die tatsächliche sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Kalenderjahr nach der Rehabilitation, (3) der Eintritt in eine Erwerbsminderungsrente bis zu 7 Jahre nach der Rehabilitation.

Bezüglich der dritten Fragestellung nach der Rolle der gesundheitlichen Versorgung in **Teilstudie 3** (Götz et al. 2020) ergaben sich für alle drei beschriebenen Indikatoren

Hinweise auf soziale Ungleichheiten. Obwohl in Deutschland grundsätzlich ein universeller Zugang zu medizinischer und beruflicher Rehabilitation gewährleistet ist, besteht eine soziale Ungleichheit in der längerfristigen Arbeitsfähigkeit nach oder mit schweren Erkrankungen. Beispielsweise war das Risiko (adjustiert für Alter, Geschlecht, Diagnose, wiederholte Rehabilitationsmaßnahmen und krankheitsbedingte Fehlzeiten vor der Rehabilitation) für Beschäftigte mit niedrigem Einkommen im Vergleich zu Beschäftigten mit hohem Einkommen für eine negative subjektive Einschätzung der Erwerbsfähigkeit 2,12-fach (KI: 2,08–2,17), für keine vollständige Rückkehr in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung 1,77-fach (KI: 1,74–1,79) und für den Bezug einer Erwerbsminderungsrente 1,54-fach (KI:1,50–1,59) erhöht.

### *Diskussion*

Der Wissensstand zur sozialen Ungleichheit in der Rehabilitation in Deutschland fokussierte sich bisher überwiegend auf subjektive Kurzzeitmessungen von Rehabilitationsergebnissen oder auf Untersuchungen über die gelungene Rückkehr an den Arbeitsplatz bei bestimmten Diagnosen (Deck 2008; Deck 2012; Deck et al. 2012; Deck und Hofreuter Gätgens 2016; Hofreuter-Gätgens 2015). Die vorliegende Arbeit erweitert den Forschungsstand, indem sie soziale Ungleichheit bei Behandlungsergebnissen medizinischer Rehabilitationen für alle Diagnosegruppen in einem großen repräsentativen Datensatz von administrativen Daten der deutschen gesetzlichen Rentenversicherung untersucht. Dieser Datensatz ermöglicht die Anwendung verschiedener Ergebnisindikatoren vom Ende der Behandlung bis zu 7 Jahren nach der Maßnahme. Die Daten erlauben es außerdem, alternative Erklärungen für Unterschiede in den Ergebnissen der Rehabilitation - wie z.B. Diagnose und den Gesundheitszustand vor der Rehabilitation - auszuschließen.

Die Ergebnisse bestätigen die bisherigen Befunde aus nationalen und internationalen Untersuchungen, die zeigen, dass sich die Chancen auf eine Rückkehr an den Arbeitsplatz nach einer schweren Erkrankung nach der sozialen Lage unterscheiden. (Lindholm 2002; Mehnert und Koch 2012; Veenstra et al. 2004; Polvinen 2016; Virtanen et al. 2017).

Einschränkend ist zu erwähnen, dass Erwerbsfähigkeit nicht nur von der Gesundheit abhängt, sondern auch von den Ansprüchen, die der Beruf an die Gesundheit stellt (Peter und Hasselhorn 2013). Es ist anzunehmen, dass eine niedrige SEP häufig mit Berufen verknüpft ist, die eher hohe Anforderungen an die Gesundheit stellen.

Dies legt zum einen nahe, dass politischen Maßnahmen nicht nur auf den universellen Zugang zur Gesundheitsversorgung zielen sollten – wie er bei der Rehabilitation weitgehend gegeben ist. Ob eine Rehabilitation bei bestehendem Zugang auch in Anspruch genommen wird und ob sie zum erwünschten Ergebnis führt, ist von vielen weiteren Faktoren abhängig. Mögliche Faktoren werden im in Kapitel „Hintergrund“ besprochenen Modell von Levesque et al (2013) diskutiert. In dieser Arbeit werden diese Überlegungen im folgenden Kapitel 7.4. ausführlicher aufgegriffen.

Darüber hinaus weisen die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass auch andere Maßnahmen wie eine gezielte aktive Arbeitsmarktpolitik wichtig sind. Dies können beispielsweise Qualifizierungsprogramme sein, die zu einer besseren Übereinstimmung zwischen Arbeitssuchenden (bzw. deren Gesundheit) und den offenen Stellen führen können (Lunau et al. 2020).

## **7.4 Determinanten der Erwerbsteilhabe: Art der Versorgung**

### *Zusammenfassung*

**Teilstudie 4** untersucht die schon in Teilstudie 3 analysierten Registerdaten auf Hinweise, ob bestimmte Arten der rehabilitativen Versorgung geeignet sind, soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit nach der Maßnahme zu verringern. Die Studie beschränkt sich aber auf nur einen Outcome der medizinischen Rehabilitation: die tatsächliche sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im Kalenderjahr nach der Rehabilitation.

**Die Studie** (Götz et al. 2022) ergab Hinweise darauf, dass die zuvor beleuchtete soziale Ungleichheit vergleichsweise schwächer ausfällt, wenn die medizinische Rehabilitation als Anschlussheilbehandlung (AHB) oder als stationäre Maßnahme durchgeführt und die Rückkehr ins Erwerbsleben als stufenweise Wiedereingliederung begleitet wird. Besonders deutlich war dies bei der stufenweisen Wiedereingliederung der Fall, bei der

sich die Effektmodifikation bei allen Indikatoren der SEP zeigen ließ. Beispielsweise zeigt sich bei Rehabilitand/innen mit niedrigem Einkommen ein etwa 1,8fach erhöhtes Risiko im Kalenderjahr nach der Rehabilitation nicht erfolgreich ins Erwerbsleben integriert zu sein, wenn die Rückkehr ins Erwerbsleben nicht im Rahmen einer stufenweisen Wiedereingliederung stattfand. Nach einer stufenweisen Wiedereingliederung war dieses Risiko für diese Gruppe nur 1,4fach erhöht. Bei AHB und stationären Behandlungen war diese Effektmodifikation nur zu beobachten, wenn die SEP mit dem Indikator Einkommen gemessen wurde, nicht jedoch bei den Indikatoren Bildung und berufliche Position.

### *Diskussion*

Die durchgeführten Analysen erweitern den Wissensstand zur sozialen Ungleichheit in der medizinischen Rehabilitation substantiell, indem sie Effektmodifikation der sozialen Ungleichheit im RTW durch die Art der rehabilitativen Versorgung untersuchen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf Ungleichheiten in der Inanspruchnahme der Reintegration ins Erwerbsleben gelegt..

Anschlussheilbehandlungen (AHB) werden direkt in der Akutbehandlung geplant und kurz danach angetreten. Der geringere soziale Gradient bei Rehabilitationen, die als AHB durchgeführt wurden, spricht dafür, dass durch das Hinwirken auf eine frühzeitige Inanspruchnahme einer Rehabilitationsmaßnahme (z.B. durch den Hausarzt) die Ungleichheit im Ergebnis geringer ausfallen. Personen mit niedriger SEP nehmen ärztliche Behandlungen häufiger als Personen mit höherer SEP erst wahr, wenn die Krankheit schon weit fortgeschritten ist (Klein et al. 2014). Auch Vorsorgeangebote werden seltener wahrgenommen (dem Knesebeck und Mielck 2009). Durch ein Hinwirken auf einen frühzeitigen Behandlungsbeginn könnten Komplikationen und ein Fortschreiten der Krankheit verhindert und dadurch bessere Behandlungsergebnisse erzielt werden.

Diese wäre in Anlehnung an das oben angesprochene Modell der Versorgung von Levesque (Levesque et al. 2013) eine Intervention in die „Ability to perceive“: Ein aufgrund geringer Gesundheitskompetenz nicht wahrgenommener Behandlungsbedarf würde durch das Versorgungssystem (z.B. den Hausarzt) erkannt. Auf Akteursseite, also

dem Gesundheitssystem, wäre es eine Intervention in die „Approachability“. Das notwendige Versorgungsangebot würde für die Person sichtbar (Levesque et al. 2013). Dies betont auch die hohe Bedeutung von niedergelassenen Ärzt/innen als Lotse in die rehabilitative Versorgung.

Der geringere Gradient bei stationären im Vergleich zu ambulanten Rehabilitationen könnte darauf hinweisen, dass die höheren Anforderungen in Bezug auf die Eigenverantwortung, die eine ambulante Rehabilitation mit sich bringt, sich insbesondere für Personen mit niedriger SEP nachteilig auswirkt. Es ist denkbar, dass die Maßnahmen in der Rehabilitation mit ihrem Fokus auf Schulungen, langfristige Verhaltensänderungen und Eigenverantwortung von höher Gebildeten besser umgesetzt werden können (Beckmann und Widera 2012). Da dies bei ambulanten Rehabilitationen besonders zutreffen könnte, sollte bei der Ausdehnung ambulanter Maßnahmen vorsichtig vorgegangen und die individuelle Situation der Rehabilitand/innen im Auge behalten werden. Dies erscheint notwendig, auch wenn Befunde vorliegen, die sogar auf bessere Ergebnisse ambulanter Rehabilitation hindeuten (Fechtner und Bethge 2017).

Dieses Vorgehen wäre in Anlehnung an das oben angesprochene Modell der Versorgung von Levesque (Levesque et al. 2013) eine Intervention in die „Ability to engage“: Personen brauchen je nach individuellem Bedarf mehr oder weniger Unterstützung in der Umsetzung von Therapien und Schulungen. Auf Seite des Akteurs, also dem Gesundheitssystem, wäre dies eine Intervention in die „Appropriateness“. Das notwendige Versorgungsangebot ist dann besser auf die spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten (Levesque et al. 2013).

Einschränkend ist anzumerken, dass die Ergebnisse der vorliegenden Studie bei stationären Rehabilitationen und Anschlussheilbehandlungen nur eine geringe Abschwächung des sozialen Gradienten zeigt. Bei der stufenweisen Wiedereingliederung zeigte sich hingegen eine deutliche Effektmodifikation. Dies könnte dazu ermutigen, den Übergang zurück ins Erwerbsleben vonseiten der Rehabilitation und der Arbeitsmarktpolitik auch darüber hinaus aktiv zu gestalten, um Ängste vor Überforderung bei der Rückkehr ins Erwerbsleben abzubauen und das Bewusstsein für die positiven Aspekte der Erwerbstätigkeit zu stärken (Bethge 2016).



Einschränkend ist jedoch zu bedenken, dass der geringere soziale Gradient bei bestimmten Arten der Rehabilitation auch durch die Selektion bestimmter Patientengruppen in eine Art der Versorgung verursacht worden sein könnte. Deshalb sollte diese Teilstudie als Motivation verstanden werden, in diesem Feld weiter zu forschen. Interessant wären hier Interventionsstudien oder auch qualitative Studien.

## **7.5 Stärken und Schwächen**

Die vorliegende Arbeit weist verschiedene methodische Stärken und Schwächen auf, die nachfolgend in Bezug auf die Datenbasis, die Analysestrategie und die genutzten Outcomes der Analysen diskutiert werden.

### *Datenbasis*

Die vorgelegten Analysen beruhen einerseits auf Umfragedaten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und andererseits auf Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung (DRV). Für beide Datengrundlagen sind jeweils die Vor- und Nachteile zu diskutieren.

Die Routinedaten der DRV wurden ursprünglich zu Abrechnungszwecken erhoben, dadurch ist von einer hohen Validität und Objektivität der Daten auszugehen, insbesondere der Informationen über die Erwerbstätigkeit und die medizinische Behandlung (Bestmann 2008). Darüber hinaus ermöglicht die Analyse dieser Daten die repräsentative Auswertung sehr hoher Fallzahlen im Längsschnitt über 7 Jahre. Die soziale Position ist mit drei Indikatoren abbildbar: Bildung, berufliche Position und Einkommen. Außerdem stehen detaillierte Informationen zur Erwerbstätigkeit vor und nach der Rehabilitation, zur medizinischen Behandlung und zur Gesundheit vor und nach der Rehabilitation zur Verfügung.

Diesen Vorteilen stehen jedoch auch einige Nachteile gegenüber. Einige Informationen, die zu einer umfassenderen Abbildung der sozialen Lage hilfreich wären, wie Haushaltsgröße, Einkommen aus Vermögen und Sozialleistungen, sind in den administrativen Daten naturgemäß nicht enthalten. Weiterhin sind weitere Informationen, deren Berücksichtigung als Confounder zu diskutieren gewesen wären, wie Einstellungen, Partnerschaft oder soziale Unterstützung nicht verfügbar. Dadurch

sind tiefergehende Analysen zu kausalen Mechanismen sozialer Ungleichheiten erschwert.

Die Datengrundlage von Teilstudie 2 unterscheidet sich von der in den Teilstudien 1, 3 und 4. Hier handelt es sich um Umfragedaten des Sozio-oekonomischen Panels. Ein Vorteil ist die theoriegeleitete Messung von Arbeitsstress mit dem ERI Modell. Dies ermöglicht es, Arbeitsbedingungen umfassender abzubilden, als dies in administrativen Daten möglich ist. Als Nachteil ist zu sehen, dass das Outcome dieser Studie (Arbeitsunfähigkeitstage) selbstberichtet erhoben wurde. Dies könnte dazu führen, dass durch Erinnerungsfehler die Angaben weniger zuverlässig sind, als dies bei administrativen Daten der Fall ist. Andererseits kann im Falle von Krankheitstagen dies auch ein Vorteil sein, da in administrativen Daten nicht zwangsläufig alle Krankheitstage erfasst werden. Weiterhin beschränkt sich die Messung von Arbeitsstress hier nur auf einen einzelnen Zeitpunkt. Es liegt also nur eine Momentaufnahme vor, die gegebenenfalls unter dem Eindruck einmaliger Erlebnisse entstanden ist und keine Aussage über die Dauer der Exposition ermöglicht.

### *Analysestrategie*

Die Stärken und Schwächen der Analysestrategie sind teilweise durch die Eigenheiten der benutzen Daten bedingt und müssen deshalb immer in Bezug auf die genutzten Datensätze betrachtet werden.

Eine Stärke der Analyse mit den Routinedaten der DRV ist es, dass die Untersuchung der sozialen Ungleichheit in einem System der Gesundheitsversorgung stattfindet, welches nahezu keine Barrieren im Zugang hat. Dies ermöglicht es, Unterschiede im Zugang zur Versorgung auszuschließen. Es verbleiben also Unterschiede in der Inanspruchnahme und in der Qualität der Versorgung. Nachteilig ist jedoch, dass über die Art der Behandlung und die körperlichen und psychosozialen Belastungen am Arbeitsplatz nichts bzw. nur sehr wenig bekannt ist. Dadurch ist in Teilstudie 3 und 4 die Ergebnisqualität der Behandlung letztlich nur eine von mehreren möglichen Erklärungen für die sozialen Unterschiede in der Erwerbsfähigkeit. Durch die Eingrenzung des Samples auf vor der Rehabilitation voll Erwerbstätige und die statistische Kontrolle von Unterschieden in Krankheitstagen, Behandlungsdiagnose und der Unterscheidung

zwischen Erst- oder Wiederholungsbehandlung können zwar andere Einflüsse auf das Risiko einer eingeschränkten Erwerbsfähigkeit limitiert, aber doch nicht völlig kontrolliert werden. Die erwähnte notwendige Eingrenzung auf voll Erwerbstätige könnte ebenfalls dazu führen, dass der soziale Gradient unterschätzt wird, da möglicherweise hier ein selektives Sample von leistungsfähigen, überdurchschnittlich gut integrierten Beschäftigten vorliegt: Schwache Beschäftigte haben den Arbeitsmarkt gegebenenfalls schon verlassen.

Auch in der Teilstudie 2 (Befragungsdaten: SOEP) wurde eine Beschränkung des Samples auf besonders gut in den Arbeitsmarkt integrierte Personen vorgenommen - in diesem Fall Vollzeit-Erwerbstätige. Auch hier gilt, dass dadurch möglicherweise der untersuchte Zusammenhang zwischen Arbeitsstress und Erwerbsfähigkeit unterschätzt wurde, da besonders von einer reduzierten Erwerbsfähigkeit betroffene Personen so gar nicht mehr im Sample vertreten waren.

Eine weitere Stärke der SOEP Befragungsdaten ist aber, dass Längsschnittdaten erhoben wurden. So war es möglich, die Daten zu Arbeitsstress in einem Jahr mit den Daten zu krankheitsbedingten Fehltagen im Folgejahr zu verknüpfen. Solche Daten sind von Vorteil, um kausale Schlüsse ziehen zu können. Wurden beide Daten zum gleichen Zeitpunkt erhoben, kann die Richtung der Kausalität unklar sein (Andreß et al. 2013).

### *Outcomes*

Ein großer Vorteil der Routinedaten der DRV liegt in der Vielzahl möglicher Indikatoren der Erwerbsfähigkeit über einen langen Zeitraum. Die Erwerbsfähigkeit nach der Rehabilitation kann von unmittelbar nach der Maßnahme bis zu 7 Jahre nach Ende der Rehabilitation abgebildet werden.

Für Teilstudie 1 ist aber wichtig zu betonen, dass die Voraussetzung zum Bezug einer Erwerbsminderungsrente nicht nur eine deutliche Einschränkung der Erwerbsfähigkeit, sondern auch gewisse Vorversicherungszeiten sind. Dadurch könnten viele eigentlich ebenfalls Bedürftige von diesen Untersuchungen nicht erfasst werden. Sollte auch die Gruppe der Erwerbsgeminderten ohne Anspruch auf Erwerbsminderungsrente einen hohen Anteil von Personen mit niedrigem SEP aufweisen - was wahrscheinlich erscheint

- wäre eine Unterschätzung des sozialen Gradienten in den vorgelegten Analysen denkbar.

## **7.6 Fazit**

Die vorliegende Arbeit erweitert den Forschungsstand methodisch und inhaltlich.

Als methodische Weiterentwicklung ist insbesondere die Nutzung von Längsschnittdaten in der Analyse des Zusammenhangs von Arbeitsstress und krankheitsbedingten Fehlzeiten bei der Arbeit zu nennen (Teilstudie 2). Weitere Stärken in Bezug auf die genutzten Daten sind die Nutzung eines großen repräsentativen Samples von Routinedaten über medizinische Rehabilitationen sowie die Messung der Erwerbsfähigkeit mit 3 Indikatoren des Rehabilitationserfolges über einen Zeitraum von bis zu 7 Jahren nach der Rehabilitation (Teilstudie 3 und 4). Diese Daten wurden ursprünglich zu Abrechnungszwecken von der DRV erhoben und vom Forschungsdatenzentrum der DRV zur wissenschaftlichen Nutzung aufbereitet und anonymisiert zur Verfügung gestellt (DRV 2015). Die enorme Informationsfülle birgt noch viel Analysepotenzial, das bisher nur ansatzweise ausgeschöpft wurde.

Inhaltlich wurde zunächst der Wissensstand über die zugrundeliegende Problemlage präzisiert, indem der Frage nachgegangen wurde, ob soziale Ungleichheiten in der Erwerbsfähigkeit bis ins höhere Erwerbsalter fortbestehen. Anschließend wurden die Auswirkungen zweier Determinanten der Erwerbsteilhabe genauer untersucht: Arbeitsbedingungen und medizinische Versorgungsstrukturen. Abschließend wurde der Versuch unternommen, aus den bisherigen Erfahrungen in der medizinischen Rehabilitation zu lernen, wie Ungleichheit wirksam begegnet werden kann.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass soziale Ungleichheit in Gesundheit und Erwerbsteilhabe ein Problem ist, das auch im höheren Erwerbsalter nicht an Aktualität verliert. Als einen der Gründe beleuchtet die Arbeit die Wirkung von Arbeitsstress bei älteren Beschäftigten und zeigt, dass sich insbesondere in dieser Gruppe psychosozial belastende Arbeitsbedingungen nachteilig auf die Erwerbsfähigkeit auswirken. Schließlich zeigt die Arbeit, dass trotz des in Deutschland bestehenden universellen Zugangs zu medizinischer und beruflicher Rehabilitation soziale Ungleichheiten in der Wahrscheinlichkeit bestehen, nach einer Erkrankung wieder ins Erwerbsleben

zurückzukehren. Ferner zeigt sich, dass diese Ungleichheiten bei einer aktiven, strukturierenden Rolle des Versorgungssystems tendenziell geringer ausfallen.

Durch eine Erhöhung des Regelrenteneintrittsalters sind Personen mit niedriger sozialer Position länger Belastungen ausgesetzt. Die vorliegende Arbeit weist darauf hin, dass sich belastende Arbeitsbedingungen negativ auf die Erwerbsfähigkeit auswirken und dass dies tendenziell bei älteren Beschäftigten stärker zutrifft als im jüngeren Alter. Wenngleich diese Befunde keine statistische Signifikanz erreichen, ist dies ein Hinweis, dass ältere Beschäftigte in diesem Punkt vulnerabler sind.

Ein weiterer Faktor für ein steigendes Risiko für Beschäftigte mit niedriger SEP findet sich im System der gesundheitlichen Versorgung. Trotz prinzipiell gleicher Zugangschancen in die Rehabilitation unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich: Beschäftigte mit niedrigem Einkommen, niedriger Bildung und niedriger sozialer Position verlassen die Rehabilitationsklinik häufiger, ohne erwerbsfähig zu sein, kehren auch seltener in eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung zurück und müssen letztlich auch häufiger Erwerbsminderungsrente beziehen. Damit sind diese Personen einem hohen Armutsrisiko ausgesetzt.

Die Ergebnisse weisen aber auch auf Potenziale hin. Bei älteren Beschäftigten, insbesondere bei Frauen, die keinem hohen Arbeitsstress ausgesetzt sind, nehmen die Arbeitsunfähigkeitszeiten mit zunehmendem Alter nur geringfügig zu. Dies gilt jedoch nicht für Langzeiterkrankungen. Diese treten im Alter häufiger auf. Trotzdem ist dies ein Hinweis, dass auch im höheren Alter eine hohe Erwerbsfähigkeit möglich ist, wenn die Arbeitsbedingungen nicht als belastend empfunden werden.

Rehabilitation bietet Potenzial, ungleichen Gesundheitschancen und damit auch sozialer Ungleichheit entgegenzuwirken. Durch den Aufbau von individuellen Ressourcen kann eine Abwärtsspirale aus schlechter Gesundheit und sozialem Abstieg entgegengewirkt werden. Hier bietet diese Arbeit Anhaltspunkte für die Weiterentwicklung des Versorgungssystems. Ungleichheit könnte vermindert werden, wenn noch aktiver auf die verschiedenen Bedürfnisse der Beschäftigten eingegangen wird.

Der demografische Wandel macht einen noch sorgsameren Umgang mit menschlichen Ressourcen notwendig. Durch den Schutz vor schlechten Arbeitsbedingungen und eine

zielgruppengerechte Rehabilitation können Menschen länger im Erwerbsleben verbleiben. Dies ist nicht nur von ökonomischer Bedeutung, sondern auch ein wichtiger Teil gesellschaftlicher Partizipation. Dies ist von besonders wichtig für Personen mit niedriger SEP, um sie vor weiteren Nachteilen zu bewahren.

## Literaturverzeichnis

- Ala-Mursula, Leena; Vahtera, Jussi; Linna, Anne; Pentti, Jaana; Kivimäki, Mika (2005): Employee worktime control moderates the effects of job strain and effort-reward imbalance on sickness absence: the 10-town study. In: *J Epidemiol Community Health* 59 (10), S. 851–857. DOI: 10.1136/jech.2004.030924.
- Altenhöner, Thomas; Baczkiewicz, Carolin; Weishaar, Heide; Kutschmann, Marcus (2012): Inequalities in therapeutic treatment during cardiac inpatient rehabilitation in Germany. In: *International journal of public health* 57 (1), S. 175–184. DOI: 10.1007/s00038-011-0298-9.
- Andreß, Hans-Jürgen; Golsch, Katrin; Schmidt, Alexander (2013): Applied panel data analysis for economic and social surveys. Heidelberg, Berlin: Springer.
- Barros, Aluísio J. D.; Hirakata, Vânia N. (2003): Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies. An empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. In: *BMC medical research methodology* 3 (1), S. 21. DOI: 10.1186/1471-2288-3-21#.
- BAuA (2021): Volkswirtschaftliche Kosten durch Arbeitsunfähigkeit 2019. Online verfügbar unter [https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitswelt-und-Arbeitsschutz-im-Wandel/Arbeitsweltberichterstattung/Kosten-der-AU/pdf/Kosten-2019.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitswelt-und-Arbeitsschutz-im-Wandel/Arbeitsweltberichterstattung/Kosten-der-AU/pdf/Kosten-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=3), zuletzt geprüft am 25.04.2021.
- Bauer, U.; Bittlingmayer, U.; Richter, M. (Hg.) (2008): Health Inequalities. Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bauer, Ullrich (2009): Soziale Ungleichheiten in der gesundheitlichen Versorgung. In: *Zeitschrift für Sozialreform* 55 (4). DOI: 10.1515/zsr-2009-0407.
- Bäcker, Gerhard (2018): Wann und Wie in den Ruhestand? Altersübergänge im Umbruch. In: *Sozialer Fortschritt* 67 (11-12), S. 997-1015. DOI: 10.3790/sfo.67.11-12.997.
- Beckmann, Ulrike; Widera, Teresia (2012): Soziale Benachteiligung in der medizinischen Rehabilitation? Die Perspektive der deutschen Rentenversicherung. In: Ruth Deck, Nathalie Gläser-Möller und Thomas Kohlmann (Hg.): *Rehabilitation bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen*. Lage: Jacobs-Verlag, S. 33–50.
- Beemsterboer, Willibrord; Stewart, Roy; Groothoff, Johan; Nijhuis, Frans (2009): A literature review on sick leave determinants (1984-2004). In: *International journal of occupational medicine and environmental health* 22 (2), S. 169–179. DOI: 10.2478/v10001-009-0013-8.
- Ben-Shlomo, Yoav; Kuh, Diana (2002): A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. In: *International journal of epidemiology* 31 (2), S. 285–293. DOI: 10.1093/ije/31.2.285.

- Bestmann, A. (2008): Datenquellen und Datenqualität der Reha-Statistik-Datenbasis. In: *DRV-Schriften* 55, S. 35–46.
- Bethge, Matthias (2016): Effects of graded return-to-work. A propensity-score-matched analysis. In: *Scandinavian journal of work, environment & health* 42 (4), S. 273–279. DOI: 10.5271/sjweh.3562.
- Blendon, R. J.; Schoen, C.; DesRoches, C. M.; Osborn, R.; Scoles, K. L.; Zapert, K. (2002): Inequities In Health Care. A Five-Country Survey. In: *Health Affairs* 21 (3), S. 182–191. DOI: 10.1377/hlthaff.21.3.182.
- Blossfeld, Hans-Peter; Rohwer, Götz; Schneider, Thorsten (2019): Event history analysis with Stata. Second edition.
- BMAS (2020): BMAS - Bericht der Bundesregierung "Aufbruch in die altersgerechte Arbeitswelt". Online verfügbar unter <https://www.bmas.de/DE/Service/Medien/Publikationen/a855-bericht-bundesregierung-aufbruch-altersgerechte-arbeitswelt.html>, zuletzt aktualisiert am 30.11.2020, zuletzt geprüft am 30.11.2020.
- Bönisch, Sebastian; Ernst, Regina (2018): Medizinische Rehabilitation. In: *Rehabilitation*: Springer Berlin Heidelberg, S. 441–452.
- Börsch-Supan, Axel; Wilke, Christina Benita (2009): Zur mittel-und langfristigen Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Deutschland. In: *J Labour Mark Res* 42 (1), S. 29–48. DOI: 10.1007/s12651-009-0006-x.
- Bortz, Jürgen; Schuster, Christof (2016): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Extras online. Limitierte Sonderausgabe, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer (Springer-Lehrbuch).
- Brzoska, Patrick; Razum, Oliver (2015): Erreichbarkeit und Ergebnisqualität rehabilitativer Versorgung bei Menschen mit Migrationshintergrund. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 58 (6), S. 553–559. DOI: 10.1007/s00103-015-2144-3.
- Burr, Hermann; Pohrt, Anne; Rugulies, Reiner; Holtermann, Andreas; Hasselhorn, Hans Martin (2017): Does age modify the association between physical work demands and deterioration of self-rated general health? In: *Scand J Work Environ Health* 43 (3), S. 241–249. DOI: 10.5271/sjweh.3625.
- Buslei, Hermann; Haan, Peter; Kemptner, Daniel; Weinhardt, Felix (2020): Arbeitskräfte und Arbeitsmarkt im demographischen Wandel - Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/demografieresilienz-und-teilhabe/projektnachrichten/arbeitskraefte-und-arbeitsmarkt-im-demographischen-wandel>, zuletzt aktualisiert am 30.11.2020, zuletzt geprüft am 30.11.2020.
- Deck, R. (2008): Soziale Ungleichheit in der medizinischen Rehabilitation. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 70 (10), S. 582–589. DOI: 10.1055/s-0028-1086014.



Deck, Ruth (2012): Soziale Ungleichheit in der Rehabilitation orthopädischer Erkrankungen. In: Ruth Deck, Nathalie Glaser-Möller und Thomas Kohlmann (Hg.): Rehabilitation bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen. Lage: Jacobs-Verlag, S. 65–80.

Deck, Ruth; Hofreuter Gätgens, Kerstin (2016): Soziale Ungleichheit in der medizinischen Rehabilitation. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 59 (2), S. 245–251. DOI: 10.1007/s00103-015-2284-5.

dem Knesebeck, O. von; Mielck, A. (2009): Soziale Ungleichheit und gesundheitliche Versorgung im höheren Lebensalter. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 42 (1), S. 39–46. DOI: 10.1007/s00391-008-0522-2.

Derycke, Hanne; Vlerick, Peter; van de Ven, Bart; Rots, Isabel; Clays, Els (2013): The impact of effort-reward imbalance and learning motivation on teachers' sickness absence. In: *Stress and health: journal of the International Society for the Investigation of Stress* 29 (1), S. 14–21. DOI: 10.1002/smi.2416.

DESTATIS (2020): Mitten im demografischen Wandel. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/demografie-mitten-im-wandel.html;jsessionid=D5B3CDFA5CD0DDDAE8B82172576EF106.live731>, zuletzt aktualisiert am 05.10.2020, zuletzt geprüft am 06.06.2021.

Donders, Nathalie C. G. M.; Bos, Judith T.; van der Velden, Koos; van der Gulden, Joost W. J. (2012): Age differences in the associations between sick leave and aspects of health, psychosocial workload and family life: a cross-sectional study. In: *BMJ open* 2 (4). DOI: 10.1136/bmjopen-2012-000960.

DRV (2019): Indikationskatalog für die Anschlussrehabilitation (AHB). Online verfügbar unter [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos\\_fuer\\_aerzte/ahb\\_indikationskatalog.html?https=1](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos_fuer_aerzte/ahb_indikationskatalog.html?https=1), zuletzt aktualisiert am 21.06.2019, zuletzt geprüft am 17.08.2020.

DRV (2020): Homepage - Rentenatlas 2020. Online verfügbar unter [https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistiken-und-Berichte/Rentenatlas/2020/rentenatlas\\_2020\\_download.html](https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistiken-und-Berichte/Rentenatlas/2020/rentenatlas_2020_download.html), zuletzt aktualisiert am 02.10.2020, zuletzt geprüft am 20.02.2021.

DRV, F.D.Z. (2015): Codeplan Scientific Use File Abgeschlossene Rehabilitationen im Versicherungsverlauf 2006 - 2013. Online verfügbar unter [www.fdz-rv.de/FdzPortalWeb/getRessource.do?key=sufrsdlv13b\\_cdpln.pdf](http://www.fdz-rv.de/FdzPortalWeb/getRessource.do?key=sufrsdlv13b_cdpln.pdf), zuletzt geprüft am 14.08.2017.

DRV (2022): Erwerbsminderungs-rente: Das Netz für alle Fälle. Online verfügbar unter <https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/national/erwerbsmin>

derungsrente\_das\_netz\_fuer\_alle\_faelle.html, zuletzt aktualisiert am 09.08.2022, zuletzt geprüft am 30.12.2023.

Du Prel, Jean-Baptist; March, S.; Schröder, H.; Peter, R. (2015): Berufliche Gratifikationskrisen und Arbeitsunfähigkeit in Deutschland: Querschnittsergebnisse aus der lidA (leben in der Arbeit) -Studie. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 58 (9), S. 996–1004. DOI: 10.1007/s00103-015-2207-5.

Ebener, M.; Hasselhorn, H. M. (2015): Untersuchung von Arbeit, Gesundheit und Erwerbsteilhabe in Zeiten älter werdender Belegschaften in Deutschland. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 77 (4), e51-6. DOI: 10.1055/s-0034-1398557.

Ehing, Daniel; Moog, Stefan (2013): Erwerbspersonen-und Arbeitsvolumenprojektionen bis ins Jahr 2060. In: *J Labour Mark Res* 46 (2), S. 167–182. DOI: 10.1007/s12651-012-0126-6

Fechtner, Stephanie; Bethge, Matthias (2017): Ambulant vs. stationär durchgeführte Rehabilitationen: Ergebnisse einer Propensity Score gematchten Analyse. In: *Die Rehabilitation* 56 (6), S. 372–378. DOI: 10.1055/s-0043-111621.

Geyer, Johannes (2021): Der Einfluss von Rentenreformen auf Zugänge und Zahlbeträge in Erwerbsminderungsrenten. Modellrechnungen bis 2050: Forschungsbericht: Forschungsprojekt gefördert durch die Hans-Böckler-Stiftung. Berlin (DIW Berlin). Online verfügbar unter [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.812445.de/diwkompakt\\_2021-164.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.812445.de/diwkompakt_2021-164.pdf).

Geyer, S. (2008): Sozialstruktur und Krankheit. Analysen mit Daten der Gesetzlichen Krankenversicherung. In: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 51 (10), S. 1164–1172. DOI: 10.1007/s00103-008-0651-1.

Götz, Simon; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2019): Soziale Ungleichheiten der Erwerbsminderung bei älteren Arbeitnehmern. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 52 (1), S. 62–69. DOI: 10.1007/s00391-018-01473-4.

Götz, Simon; Hoven, Hanno; Müller, Andreas; Dragano, Nico; Wahrendorf, Morten (2018): Age differences in the association between stressful work and sickness absence among full-time employed workers. Evidence from the German socio-economic panel. In: *International Archives of Occupational and Environmental Health* 91 (4), S. 479–496. DOI: 10.1007/s00420-018-1298-3.

Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Dragano, Nico (2022): Unterscheidet sich die berufliche Wiedereingliederung nach medizinischer Rehabilitation bezüglich Sozialstatus und Art der rehabilitativen Versorgung? In: *Das Gesundheitswesen* 84 (2), S. 130–138. DOI: 10.1055/a-1335-4339.

Götz, Simon; Wahrendorf, Morten; Siegrist, Johannes; Dragano, Nico (2020): Social inequalities in medical rehabilitation outcomes-a registry-based study on 219 584

insured persons in Germany. In: *European journal of public health* 30 (3), S. 498–503. DOI: 10.1093/eurpub/ckaa024.

Hagen, Christine; Himmelreicher, Ralf K. (2020): Erwerbsminderungsrente der erwerbsfähigen Bevölkerung in Deutschland – ein unterschätztes Risiko? In: Bernhard Badura, Antje Ducki, Helmut Schröder, Joachim Klose und Markus Meyer (Hg.): *Fehlzeiten-Report 2020: Gerechtigkeit und Gesundheit*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 729–740.

Hagen, Himmelreicher, Kemptner, Lampert (2010): Soziale Unterschiede beim Zugang in Erwerbsminderungsrente. Eine Analyse auf Basis von Scientific Use Files des Forschungsdatenzentrums der Rentenversicherung. *RatSWD Research Notes* 44, German Data Forum (RatSWD).

Harrison, David A.; Martocchio, Joseph J. (1998): Time for Absenteeism: A 20-Year Review of Origins, Offshoots, and Outcomes. In: *Journal of Management* 24 (3), S. 305–350. DOI: 10.1177/014920639802400303.

Härtel, U. (2009): Soziale Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung – Ein Plädoyer für systematische Forschung. In: *Gesundheitswesen* 71 (02), S. 63–64. DOI: 10.1055/s-0028-1119383.

Hofreuter-Gätgens, K.; Klein, J.; Fisch, M.; Graefen, M.; Schlotfeldt, T. C.; Witzel, I.; Knesebeck, O. von dem (2018): Soziale Ungleichheit bei der Inanspruchnahme onkologischer Versorgungsangebote. In: *Gesundheitswesen* 80 (2), S. 94–100. DOI: 10.1055/s-0042-108579.

Hofreuter-Gätgens, Kerstin (2015): *Soziale Ungleichheit in der rehabilitativen Versorgung*: LIT Verlag Münster.

Holm, Lise Vilstrup; Hansen, Dorte Gilså; Larsen, Pia Veldt; Johansen, Christoffer; Vedsted, Peter; Bergholdt, Stinne Holm et al. (2013): Social inequality in cancer rehabilitation. A population-based cohort study. In: *Acta oncologica (Stockholm, Sweden)* 52 (2), S. 410–422. DOI: 10.3109/0284186X.2012.745014.

Ilmarinen, Jussi (2009): Work ability--a comprehensive concept for occupational health research and prevention. In: *Scand J Work Environ Health* 35 (1), S. 1–5. DOI: 10.5271/sjweh.1304.

Klein, Jens; dem Knesebeck, Olaf von (2016): Soziale Unterschiede in der ambulanten und stationären Versorgung. Ein Überblick über aktuelle Befunde aus Deutschland. In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 59 (2), S. 238–244. DOI: 10.1007/s00103-015-2283-6.

Klein, Jens; Hofreuter-Gätgens, Kerstin; dem Knesebeck, Olaf von (2014): Socioeconomic status and the utilization of health services in Germany. a systematic review. In: *Health Care Utilization in Germany*. Heidelberg, Berlin: Springer, S. 117–143.

- Knesebeck, O. von dem; Bauer, U.; Geyer, S.; Mielck, A. (2009): Soziale Ungleichheit in der gesundheitlichen Versorgung – Ein Plädoyer für systematische Forschung. In: *Gesundheitswesen* 71 (02), S. 59–62. DOI: 10.1055/s-0028-1119371.
- Lampert, Thomas; Hoebel, Jens; Kroll, Lars Eric (2019): Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung in Deutschland. Aktuelle Situation und Trends. *Journal of Health Monitoring* · 2019 4(1) DOI: 10.25646/586
- Lampert, Thomas; Richter, Matthias; Schneider, Sven; Spallek, Jacob; Dragano, Nico (2016): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. In: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 59 (2), S. 153–165.
- Lazarus, R. S.; DeLongis, A. (1983): Psychological stress and coping in aging. In: *American Psychologist* 38 (3), S. 245–254. DOI: 10.1037/0003-066X.38.3.245.
- Levesque, Jean-Frederic; Harris, Mark F.; Russell, Grant (2013): Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. In: *International journal for equity in health* 12, S. 18. DOI: 10.1186/1475-9276-12-18.
- Liebig, Stefan; Goebel, Jan; Schröder, Carsten; Grabka, Markus; Richter, David; Schupp, Jürgen et al. (2021): Sozio-oekonomisches Panel, Daten der Jahre 1984-2019 (SOEP-Core, v36, EU Edition). Unter Mitarbeit von Kantar Deutschland GmbH.
- Lindholm, C. (2002): Class differences in the social consequences of illness? In: *Journal of Epidemiology & Community Health* 56 (3), S. 188–192. DOI: 10.1136/jech.56.3.188.
- Lunau, T.; Wahrendorf, M.; Dragano, N.; Siegrist, J.; van der Wel, K. A.; Rigó, M. (2020): Associations between change in labour market policies and work stressors: a comparative longitudinal survey data analysis from 27 European countries. In: *BMC Public Health* 20 (1), S. 1377. DOI: 10.1186/s12889-020-09364-3.
- Månsson, N. O.; Råstam, L.; Eriksson, K. F.; Israelsson, B. (1998): Socioeconomic inequalities and disability pension in middle-aged men. In: *Int J Epidemiol* 27 (6), S. 1019–1025. DOI: 10.1093/ije/27.6.1019.
- Marmot, Michael (2005): Social determinants of health inequalities. In: *The Lancet* 365 (9464), S. 1099–1104.
- Märting, Stefanie; Zollmann, Pia (2013): Erwerbsminderung - ein erhebliches Armutsrisiko. Empirische Befunde zur sozioökonomischen Situation von Personen mit Erwerbsminderung. In: *Informationsdienst Soziale Indikatoren: ISI ; Sozialberichterstattung, gesellschaftliche Trends, aktuelle Informationen ; eine GESIS-Publikation* (Ausg. 49).
- Mehnert, A.; Barth, J.; Gaspar, M.; Leibbrand, B.; Kegel, C.-D.; Bootsvelde, W. et al. (2016): Predictors of early retirement after cancer rehabilitation—a longitudinal study. In: *Eur J Cancer Care*, n/a-n/a. DOI: 10.1111/ecc.12528.
- Mehnert, Anja; Koch, Uwe (2012): Rückkehr zur Arbeit und Prädiktoren der beruflichen Wiedereingliederung nach onkologischer Rehabilitation. In: Ruth Deck, Nathalie

- Gläser-Möller und Thomas Kohlmann (Hg.): Rehabilitation bei sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen. Lage: Jacobs-Verlag, S. 81–98.
- Mielck, Andreas (2000): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten. 1. Auflage. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber.
- Mielck, Andreas (2012): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Belege für die zentrale Rolle der schulischen und beruflichen Bildung.
- Mika, T. (2013): Risiken für eine Erwerbsminderung bei Risiken für eine Erwerbsminderung bei unterschiedlichen Berufsgruppen. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 56 (3), S. 391–398. DOI: 10.1007/s00103-012-1622-0.
- Mossakowski, Krysia N. (2014): Social Causation and Social Selection. In: William C. Cockerham (Hg.): *The Wiley-Blackwell encyclopedia of health, illness, behavior, and society*. Chichester: Wiley-Blackwell (Wiley Blackwell encyclopedias in social science), S. 2154–2160.
- Müller, Britta: 2.4.4. Höheres und hohes Alter. In: Online Lehrbuch der Medizinischen Psychologie und Medizinischen Soziologie. Berlin: German Medical Science GMS Publishing House; 2018-.DOI: 10.5680/olmps000067
- Oliver, Adam; Mossialos, Elias (2004): Equity of access to health care. Outlining the foundations for action. In: *Journal of epidemiology and community health* 58 (8), S. 655–658. DOI: 10.1136/jech.2003.017731.
- Payne, S.; Doyal, L. (2010): Older women, work and health. In: *Occupational medicine (Oxford, England)* 60 (3), S. 172–177. DOI: 10.1093/occmed/kqq030.
- Peter, Richard; Hasselhorn, Hans Martin (2013): Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe. In: *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 56 (3), S. 415–421. DOI: 10.1007/s00103-012-1615-z.
- Polvinen, Anu (2016): Socioeconomic status and disability retirement in Finland. Causes, changes over time and mortality. In: *Finnish Centre for Pensions, Studies* 05/2016.
- Rasner, Anika (2016): Altern und Alterssicherung in Deutschland. In: Yasemin Niephaus, Michaela Kreyenfeld und Reinhold Sackmann (Hg.): *Handbuch Bevölkerungssoziologie*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 647–664.
- Rodriguez Gonzalez, M.; Lohse, R.; Schröder, M.; Krohn, S.; Zuchandke, A. (2015): Sozioökonomische Analyse des Erwerbsminderungsrisikos – Eine Untersuchung anhand von BASiD-Daten. In: *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft* 104 (2), S. 151–178. DOI: 10.1007/s12297-015-0300-3.
- Schmidt, C.; Bauer, T.; Kösters, W. (2015): Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV - Abschlußbericht. Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung.

Shultz, Kenneth S.; Wang, Mo; Crimmins, Eileen M.; Fisher, Gwenith G. (2010): Age Differences in the Demand-Control Model of Work Stress: An Examination of Data From 15 European Countries. In: *Journal of Applied Gerontology* 29 (1), S. 21–47. DOI: 10.1177/0733464809334286.

Siegrist, Johannes (1996): Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. In: *Journal of Occupational Health Psychology* 1 (1), S. 27–41. DOI: 10.1037/1076-8998.1.1.27.

Siegrist, Johannes; Marmot, Michael G. (Hg.) (2008): Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Erklärungsansätze und gesundheitspolitische Folgerungen. 1. Aufl. Bern: Huber.

Siegrist, Johannes; Wahrendorf, Morten (Hg.) (2016): Work Stress and Health in a Globalized Economy. The Model of Effort-Reward Imbalance. Cham, s.l.: Springer International Publishing (Aligning Perspectives on Health, Safety and Well-Being).

Siegrist, Johannes; Wahrendorf, Morten (2022): Anerkennung im Beruf und Gesundheit. In: *Medizinische Soziologie in Deutschland*: Springer VS, Wiesbaden, S. 163–178. Online verfügbar unter [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-37692-5\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-37692-5_9).

Steel, Robert P. (2003): Methodological and operational issues in the construction of absence variables. In: *Human Resource Management Review* 13 (2), S. 243–251. DOI: 10.1016/S1053-4822(03)00015-9.

Veenstra, Marijke; Pettersen, Kjell I.; Rollag, Arnfinn; Stavem, Knut (2004): Association of changes in health-related quality of life in coronary heart disease with coronary procedures and sociodemographic characteristics. In: *Health and quality of life outcomes* 2, S. 56. DOI: 10.1186/1477-7525-2-56.

Virtanen, Marianna; Lallukka, Tea; Ervasti, Jenni; Rahkonen, Ossi; Lahelma, Eero; Pentti, Jaana et al. (2017): The joint contribution of cardiovascular disease and socioeconomic status to disability retirement. A register linkage study. In: *International journal of cardiology* 230, S. 222–227.

Waddell, Gordon; Burton, A. Kim (2007): *Is work good for your health and well-being?* London: TSO.

Wahrendorf, Morten; Chandola, Tarani (2016): *A Life Course Perspective on Work Stress and Health*: Springer International Publishing (Aligning Perspectives on Health, Safety and Well-Being), S. 43–66.

Wahrendorf, Morten; Lunau, Thorsten; Dragano, Nico (2020): 2.6.6. Arbeit: German Medical Science GMS Publishing House.