



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

**Zum Gesundheitsverhalten
älterer Beschäftigter im Kontext von
Arbeit, Gesundheit und Erwerbsteilhabe**

**Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades Dr. phil.**

in der
Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik

der
Bergischen Universität Wuppertal

Vorgelegt von
Daniela Borchart
aus Wuppertal

Wuppertal 2022

Zusammenfassung

In Zeiten einer schrumpfenden Erwerbsbevölkerung gewinnen Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Gesundheit für ältere Beschäftigte an Bedeutung. So nimmt mit zunehmenden Alter das Risiko für Gesundheitsbeschwerden zu. Zugleich steigen Beschäftigte mit einer schlechten Gesundheit früher aus dem Erwerbsleben aus. Allerdings nehmen gerade Personen mit hohem gesundheitlichen Bedarf, z. B. Menschen mit geringer Bildung, Angebote der Gesundheitsförderung und Prävention oft nicht in Anspruch. Um diesem Dilemma zu begegnen, sollten gesundheitsfördernde und präventive Maßnahmen möglichst zielgruppenorientiert gestaltet werden. Die Untersuchung verhaltensbezogener Risikofaktoren kann dazu beitragen, Maßnahmen zum Erhalt der Gesundheit und Erwerbsfähigkeit für Zielgruppen bedarfsorientierter zu gestalten. Somit ist das Ziel dieser Dissertation, das Zusammenspiel gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen (GVhw) im Kontext der Gesundheit, des wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarfs, der Arbeit und der Erwerbsteilhabe älterer Beschäftigter genauer zu untersuchen.

Die Dissertation ist eine kumulative Dissertation, die sich aus drei Fachartikeln zusammensetzt. Diese wurden in international anerkannten Fachzeitschriften mit Peer-Review-Verfahren veröffentlicht. Konzeptionell orientierten sich die Untersuchungen an dem lidA-Denkmodell (Hasselhorn et al., 2015) und an dem Verhaltensmodell nach Andersen (Andersen et al., 2014). Dies ermöglichte die Analyse von Zusammenhängen der GVhw mit individuellen (u. a. soziodemografischen Voraussetzungen, gesundheitlichen Bedarfsfaktoren) und arbeitsbezogenen Faktoren. Datenbasis bildete die lidA(leben in der Arbeit)-Studie, bei der eine repräsentative Stichprobe zweier Geburtsjahrgänge (1959, 1965) der Babyboom Generation zu ihrer Lebenssituation, Arbeit, Gesundheit und Erwerbsteilhabe regelmäßig befragt wird. Basis für die Analysen bildeten die Daten der ersten und der dritten lidA-Befragungswelle, welche 2011 und 2018 durchgeführt wurden.

In Studie I wurde die Teilnahme der älteren Beschäftigten an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen auf Unterschiede nach ausgewählten soziodemografischen, gesundheits- und arbeitsbezogenen Faktoren untersucht. Dazu wurden Verteilungshäufigkeiten und Ausprägungsdifferenzen der 95 %-Konfidenzintervalle berechnet. Multivariat wurden die Gruppenunterschiede mit logistischen Regressionsmodellen und geschätzten Odds Ratios geprüft. Den Analysen nach beteiligten sich folgende Beschäftigtengruppen häufiger an den Maßnahmen: Frauen, qualifizierte Beschäftigte und von der Arbeit Hochgestresste. Beschäftigte mit ungünstigen körperlichen Arbeitsbedingungen (z. B. langes Stehen) beteiligten sich seltener. Das Teilnahmeverhalten variierte nach dem Krankheitsgeschehen. So beteiligten sich Beschäftigte mit einer psychischen Erkrankung häufiger als Nichterkrankte an Entspannungsmaßnahmen. Personen mit einer Herz-Kreislauf-Erkrankung beteiligten sich häufiger an Ernährungsmaßnahmen.

In Studie II wurden die Effekte realisierter GVhw (körperliche Aktivität, Rauchen und Übergewicht) auf den wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf von älteren Beschäftigten untersucht. Insgesamt zeigte sich, dass riskante GVhw (Rauchen, Bewegungsmangel und Übergewicht) bei älteren Beschäftigten weit verbreitet sind. Zugleich gingen die Beschäftigten mehrheitlich davon aus, genug für ihre Gesundheit zu tun (64 %). Hierarchische logistische Regressionsanalysen zeigten, dass gesündere GVhw-Ausprägungen wie erwartet mit der Zustimmung zur Aussage, genug für die eigene Gesundheit zu tun, einhergingen. Ergänzende Interaktionstestungen identifizierten jedoch für manche Beschäftigtengruppen andere Ergebnisse. So gingen Rauchende mit Übergewicht, Nichtaktive mit schlechter Gesundheit und Nichtaktive mit geringem Bildungsstatus häufiger als andere davon aus, genug für ihre Gesundheit zu tun.

In Studie III wurden die Effekte körperlicher Aktivität, Rauchen und Übergewicht auf die subjektive Erwerbsperspektive (hier Bewertung, wie lange man denkt noch arbeiten zu können) untersucht. Hierarchische lineare Regressionsanalysen zeigten, dass körperliche Aktivität mit einer längeren Erwerbsperspektive einhergeht. Dieser Effekt war kontrolliert für Geschlecht, Alter, Berufsstatus, körperlich ungünstige Arbeitsexpositionen, Arbeitsstress sowie körperliche und mentale Gesundheitsfaktoren signifikant. Die Regressionsanalysen zeigten einen negativen Effekt von Adipositas auf die Erwerbsperspektive, der kontrolliert für die Gesundheit an Signifikanz verlor. Moderationsanalysen (Simple Slope Methode) detektierten nur unter der Voraussetzung einer körperlich guten Gesundheit einen signifikanten Effekt des Rauchverhaltens auf die Erwerbsperspektive. Bei guter Gesundheit gehen demnach Rauchende von einer längeren Erwerbsperspektive als Nichtraucher aus.

Die Studienergebnisse weisen auf ein Förderpotenzial gesunder GVhw bei älteren Beschäftigten. Sie bestätigen vertikale und horizontale Ungleichheiten in der Inanspruchnahme gesundheitsfördernder und präventiver Maßnahmen. Bezüglich der festgestellten Bewertungsunterschiede im wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf weisen die Befunde besonders für Beschäftigte mit mehreren Gesundheitsrisiken auf ein Förderpotenzial gesundheitlicher Kompetenzen hin. Die Ergebnisse bezüglich der subjektiven Erwerbsperspektive suggerieren einen Handlungsbedarf von Seiten der Betriebe, gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen und ein Angebot präventiver Maßnahmen für Personengruppen mit kürzeren Erwerbsperspektiven zu schaffen. Weitere Forschung ist nötig, um die Wechselwirkungen von GVhw mit individuellen und umweltbezogenen Faktoren auf die Erwerbsperspektive von älteren Beschäftigten besser zu verstehen. Ebenfalls sollten zukünftige Forschungsarbeiten die Hinderungsgründe für die Nichtteilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen von Risikogruppen mit besonderen gesundheitlichen Bedarfen, z. B. der manuell Tätigen, in den Fokus nehmen.

Schlagwörter: *Gesundheitsverhalten; ältere Beschäftigte; Gesundheit; Erwerbsteilhabe*

Abstract

In times of a shrinking workforce, measures to maintain and promote the health of older workers are becoming more important, as the risk of health problems increases with age and employees with poor health exit work earlier. However, those with high health needs, e.g. individuals with a low educational status, often do not make use of health promotion and prevention programs. In order to tackle this dilemma, health promotion and prevention measures should be designed to meet the demands of target groups. The investigation of behavioural risk factors might help to design measures that will maintain health and capacity of work participation for target groups depending on their needs. Therefore, the aim of this thesis is to investigate the interaction of health behaviours of older workers relating to their health, perceived need for health actions, working conditions and labour market participation.

The thesis is composed of three studies, which have been published in approved international peer-reviewed journals. The conceptual framework lidA (Hasselhorn et al., 2015) and the Behavioural Model of Health Services Use by Andersen (Andersen et al., 2014) form the theoretical basis for the investigations of this thesis. The theoretical basis enabled the investigation of the interaction of health behaviours, individual factors (e.g. sociodemographic, health factors) and work-related factors from a holistic perspective. Data basis of the studies has been formed by data from the German lidA study. The lidA study regularly surveys a representative sample of two birth cohorts of older employees (born 1959 or 1965) about their life situation, work, health and work participation. Data from the first and third lidA survey, carried out in 2011 and 2018, were used in the analyses.

In study I, the attendance of older employees in health promotion and prevention programs was examined for sociodemographic differences and for differences related to health and working conditions. Relative frequencies and differences between the proportions were computed including 95% confidence intervals. The group differences were investigated using multiple logistic regression models including odds ratios. According to the results, the following employee groups more often took part in the measures than others: females, qualified employees and those with a high level of stress at work. Employees with unfavourable physical workloads (e.g. long periods of standing at work) participated less often. The participation varied according to illness. Employees with a diagnosed mental illness more often took part in programs to promote relaxation than those not ill. Individuals with a diagnosed cardiovascular disease more often participated in programs to promote a healthy diet.

In study II, the impact of health behaviours (physical activity, smoking and being overweight) was examined on the perceived need for health actions of older workers. Overall, it was shown that risky behaviour (smoking, lack of physical activity and being overweight) are widespread among older workers. At the same time, the majority of employees assumed that they were already doing enough

for their health (64%). As expected, hierarchical logistic regressions analyses showed that more beneficial health habits were associated with the assumption that one's own health behaviour is sufficient. However, additional interaction tests showed different outcomes to the perceived need for health actions for some groups of workers. For example, overweight smokers, non-actives with poor health and non-actives with a low educational status were more likely to rate their health behaviour as sufficient.

In study III, the effects of physical activity, smoking and being overweight on the subjective employment perspective (here: self-estimation of the ability to continue working) were examined. Hierarchical linear regression analyses showed that physical activity was associated with a longer employment perspective. This effect was significant in terms of gender, age, occupational status, physically unfavourable work exposure, work stress and physical and mental health factors. The regression analyses showed a negative effect of obesity on employment perspective, which lost significance regarding health aspects. Moderation analyses (simple slope method) only detected a significant effect of smoking habits on the employment perspective when employees have a good physical condition. In good health, smokers rate their employment perspective longer than non-smokers.

The study results point to a potential for the promotion of healthier habits in older workers. They confirm vertical and horizontal inequalities in the use of health promotion and prevention programs. Regarding individual differences in the estimation of one's own health behaviour, the findings point to a potential for the promotion of health literacy, especially for employees with several health risks. The results regarding employment perspective indicate a need to create healthy working conditions and to offer workplace prevention measures, especially for those with potentially shorter employment perspectives. More research is needed to understand the interaction of health behaviours with individual and environmental factors in their impact on the employment perspective of older workers. Future research should also focus in more depth on investigating participation barriers in health promotion and prevention programs of risk groups with special needs, e.g. manual workers.

Keywords: health habits; older workers; health; employment participation

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Zusammenfassung..... | ii |
| Abstract | iv |
| Inhaltsverzeichnis..... | vi |
| Tabellen und Abbildungen | ix |
| Abkürzungen | ix |
| Präambel | x |
| Geschlechtersensible Sprache..... | x |
| 1. Einleitung..... | 1 |
| 1.1 Hintergrund..... | 1 |
| 1.2 Kontextueller Hintergrund..... | 3 |
| 1.2.1 Wissenschaftliche Perspektive | 3 |
| 1.2.2 Grundverständnis und zentrale Aufgaben der Gesundheitsförderung und Prävention..... | 4 |
| 1.2.3 Die Förderung eines gesunden Lebensstils - ein Thema der Betrieblichen Gesundheitsförderung | 5 |
| 1.3 Theoretischer Hintergrund | 5 |
| 1.3.1 Zur Begriffsbestimmung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen..... | 5 |
| 1.3.2 Konzeptioneller Rahmen der Dissertation | 6 |
| 1.4 Empirische Befunde | 10 |
| 1.4.1 Relevanz von Rauchen, Bewegung und Übergewicht für die Gesundheit im höheren Erwerbsalter..... | 10 |
| 1.4.2 Verbreitung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen bei Erwachsenen in Deutschland..... | 11 |
| 1.4.3 Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen mit individuellen Bedarfsfaktoren | 14 |
| 1.4.4 Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen und Arbeitsbedingungen | 15 |
| 1.4.5 Relevanz der gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen für die Erwerbsteilhabe | 16 |
| 1.4.6 Zusammenfassung der empirischen Befunde..... | 17 |
| 1.5 Untersuchungsziel und übergeordnete Forschungsfragen | 18 |
| 1.6 Datenbasis und methodisches Vorgehen | 18 |
| 1.6.1 Datenbasis | 18 |
| 1.6.2 Methodisches Vorgehen | 19 |
| 2. Zusammenfassung der Studien | 22 |
| 2.1 Studie I | 22 |
| 2.1.1 Untersuchungsgegenstand | 22 |
| 2.1.2 Daten und Methoden..... | 22 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.3 Ergebnisse | 23 |
| 2.1.4 Studienbeiträge | 24 |
| 2.2 Studie II | 24 |
| 2.2.1 Untersuchungsgegenstand | 24 |
| 2.2.2 Daten und Methoden..... | 24 |
| 2.2.3 Ergebnisse | 25 |
| 2.2.4 Studienbeiträge..... | 26 |
| 2.3 Studie III | 26 |
| 2.3.1 Untersuchungsgegenstand | 26 |
| 2.3.2 Daten und Methoden..... | 27 |
| 2.3.3 Ergebnisse | 28 |
| 2.3.4 Studienbeiträge..... | 29 |
| 2.4 Zusammenfassende Darstellung der Studienergebnisse..... | 29 |
| 3. Diskussion..... | 33 |
| 3.1 Beteiligung älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen | 34 |
| 3.1.1 Einordnung der Ergebnisse zur Teilnahme älterer Beschäftigter an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention | 34 |
| 3.1.2 Individuelle und arbeitsbezogene Unterschiede im Teilnahmeverhalten der älteren Beschäftigten..... | 35 |
| 3.2 Ergebnisse zum wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf älterer Beschäftigter .. | 37 |
| 3.2.1 Einordnung der Ergebnisse zum wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf..... | 37 |
| 3.2.2 Individuelle Unterschiede beim wahrgenommenen gesundheitlichen Bedarf älterer Beschäftigter | 37 |
| 3.3. Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter | 39 |
| 3.3.1 Einordnung der Befunde zur subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter | 39 |
| 3.3.2 Effekte der Verhaltensweisen auf die Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter | 40 |
| 3.4 Methodische Stärken und Limitationen | 42 |
| 3.5 Schlussfolgerungen und Ausblick..... | 44 |
| 3.6 Fazit..... | 49 |
| Literatur..... | 50 |
| Anlagen..... | 67 |
| Manuskripte..... | 67 |
| Studie I..... | 67 |
| Studie II..... | 78 |

| | |
|-----------------|----|
| Studie III..... | 87 |
| Danksagung..... | 98 |
| Lebenslauf..... | 99 |

Tabellen und Abbildungen

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Daten und Faktoren in den Studienarbeiten..... | 21 |
| Tabelle 2: Inhaltliche Übersicht der Analyseergebnisse | 30 |
| Abbildung 1: Das lidA-Denkmodell..... | 7 |
| Abbildung 2: Das Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung | 9 |

Abkürzungen

| | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| BGF | Betrieblichen Gesundheitsförderung |
| BMI | Body-Mass-Index |
| DEGS1 | Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland |
| ENWHP | European Network for Workplace Health Promotion |
| ERI..... | effort-reward imbalance |
| EStG | Einkommenssteuergesetz |
| GEDA..... | Gesundheit in Deutschland aktuell |
| GVhw | gesundheitsrelevante Verhaltensweisen |
| lidA..... | leben in der Arbeit |
| MDS | Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes der Krankenkassen |
| MET..... | metabolisches Äquivalent |
| PrävG | Gesetz zur Stärkung und Förderung der Prävention |
| RKI..... | Robert Koch-Institut |
| SF-12 | Short Form (12) Health Survey |
| SGB V | Fünftes Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Krankenversicherung |
| SGB VI | Sechstes Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Rentenversicherung |
| SGB VII | Siebttes Buch Sozialgesetzbuch - Gesetzliche Unfallversicherung |
| SOEP | Sozio-oekonomisches Panel |
| WHO | World Health Organization |

Präambel

Diese Qualifizierungsarbeit umfasst die Inhalte folgender wissenschaftlicher Fachartikel:

- I. Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2019). Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 69(5), 261–270. <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>
- II. Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 15(4), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>
- III. Borchart, D., du Prel, J.-B. & Hasselhorn, H. M. (2021). Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(4), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>

Die Fachartikel wurden vor Einreichung dieser Qualifizierungsarbeit in international anerkannten, wissenschaftlichen Fachzeitschriften (peer-reviewed journals) veröffentlicht.

Geschlechtersensible Sprache

Zur besseren Lesbarkeit und aus sprachökonomischen Gründen wird von der Nennung beider Geschlechter in dieser Qualifizierungsarbeit abgesehen. Stattdessen werden geschlechtsneutrale Formulierungen verwendet. Bei vereinzelter Verwendung der männlichen Form wird grundsätzlich auch die weibliche eingeschlossen.

1. Einleitung

1.1 Hintergrund

Die Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung in Deutschland bedeuten für die Arbeitswelt, dass dem Arbeitsmarkt insgesamt weniger Erwerbstätige zur Verfügung stehen und die geringere Anzahl an Beschäftigten dann im Schnitt auch älter sein wird (Fuchs et al., 2022; Horvath et al., 2021). Hinzu kommt, dass der schrumpfende Anteil von Menschen im erwerbsfähigen Alter einen zukünftig deutlich anwachsenden Bevölkerungsanteil oberhalb dieses Alters sozial absichern muss (Fuchs et al., 2022). Aufgrund dieser demografischen Veränderungen werden in den nächsten Jahren somit einige soziale und wirtschaftliche Herausforderungen auf die Gesellschaft hierzulande zukommen. Um solchen Herausforderungen entgegenzuwirken, sehen es Politik und Wirtschaft als notwendig an, dass möglichst viele erwerbsfähige Menschen auch erwerbstätig sind und dies möglichst lange bleiben (Fuchs et al., 2022; Hasselhorn, 2020; Horvath et al., 2021).

Für den Erhalt der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit kommt der Gesundheitsförderung und Prävention ein hoher Stellenwert zu (Horvath et al., 2021; Zeidler et al., 2015), denn ein schlechter Gesundheitszustand begünstigt wesentlich krankheitsbedingte Fehlzeiten, eine geringere Arbeitsmarktteilnahme und einen frühzeitigen Ausstieg aus dem Erwerbsleben (Horvath et al., 2021; Reeuwijk et al., 2017). Die Gesundheit wird dabei in besonderem Maße von unserem Lebensstil beeinflusst (Faltermaier, 2017). Rauchen, ein Mangel an körperlicher Aktivität und Übergewicht zählen zu den relevantesten verhaltensbezogenen Risikofaktoren für nicht-übertragbare Erkrankungen, für den Verlust an gesunden Lebensjahren durch Krankheit und für eine frühzeitige Sterblichkeit (Afshin et al., 2017; Jha et al., 2013; Murray et al., 2020; Stanaway et al., 2018; Stenholm et al., 2016). Wegen des erheblichen gesundheitlichen Bedrohungspotenzials durch solches Verhalten erscheint die Förderung eines gesundheitsbewussten Lebensstils von großer Bedeutung für die Gesundheit und Erwerbsfähigkeit von Beschäftigten. Zudem sind riskante Verhaltensweisen, wie Rauchen, Bewegungsmangel, Fehlernährung und Übergewicht, in der Erwachsenenbevölkerung hierzulande weit verbreitet (Finger et al., 2017; Richter et al., 2021; Schienkiewitz et al., 2017; Zeiher et al., 2017).

Ältere Beschäftigte sind dabei eine besondere Zielgruppe für Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention (Dragano & Wahl, 2015; Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes der Krankenkassen [MDS] & GKV-Spitzenverband, 2021; Tempel et al., 2017). Zum einen steigt aufgrund alterungsphysiologischer Prozesse ab etwa der Mitte des vierten Lebensjahrzehnts das Risiko gesundheitlicher Beschwerden (Lampert et al., 2017; Licher et al., 2019). Ab der zweiten Lebenshälfte werden die meisten Menschen daher zunehmend mit chronischen Krankheiten konfrontiert (Lampert et al., 2017; Licher et al., 2019). Hinzu kommt, dass mit dem Alter insgesamt die Wahrscheinlichkeit für Verhaltensoptimierungen sinkt (Altenhöner et al., 2014).

Eine dauerhafte Verhaltensänderung setzt dabei die realistische Auseinandersetzung mit der eigenen Gesundheit und eine selbstständige Verhaltenskontrolle voraus (Ajzen, 1985; Andersen et al., 2014; Lenartz et al., 2014). Allerdings hat die Mehrheit der Erwachsenen Schwierigkeiten damit, gesundheitsrelevante Informationen einzuholen und bezüglich ihrer persönlichen Situation adäquat einzuschätzen (Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021). Erschwerend fehlt es vielen Erwachsenen am Wissen, welche Verhaltensaushörungen, z. B. Mindestmaß an Bewegung, überhaupt gesundheitsförderlich sind (Knox et al., 2015; van Sluijs et al., 2007). Dies kann die realistische Auseinandersetzung mit der eigenen gesundheitlichen Situation und bedarfsorientierte Verhaltensanpassungen erschweren (Lenartz et al., 2014). Die Förderung von Gesundheitskompetenzen ist Gegenstand von verhaltensorientierten Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Zentrales Ziel solcher Maßnahmen ist es, Personen dazu zu befähigen, ihr Verhalten selbstständig zu kontrollieren und zu optimieren (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020; Jordan, 2020; MDS & GKV-Spitzenverband, 2021).

Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention genießen in der Bevölkerung grundsätzlich auch eine hohe Akzeptanz (Effertz, 2015). Dennoch nehmen besonders Personen, die es aufgrund ungünstiger sozialer Voraussetzungen und damit einhergehender geringerer Gesundheitschancen nötig haben, Angebote der Gesundheitsförderung und Prävention oft nicht hinreichend in Anspruch (Barthelmes et al., 2019; Jordan, 2020; Pawils, 2020). Dieses Phänomen wird als „Präventionsdilemma“ bezeichnet (Pawils, 2020). Mit dem Ziel, allen Menschen in der Bevölkerung zu mehr Gesundheit zu verhelfen, besteht die Herausforderung der Gesundheitsförderung und Prävention darin, insbesondere vulnerable Personengruppen mit Maßnahmen zu erreichen (Jordan, 2020). Mit dem Gesetz zur Stärkung und Förderung der Prävention (Präventionsgesetz, PräVG), welches 2015 in Kraft getreten ist, sollen daher zielgruppenorientierte Maßnahmen in verschiedenen Lebensbereichen, sogenannten Settings, ausgebaut werden (Pawils, 2020). Die Arbeitswelt ist für die Umsetzung solcher Maßnahmen das ideale Setting für die erwerbstätige Bevölkerung, die viele Stunden ihrer Lebenszeit in den Betrieben verbringt (Robroek et al., 2021; van de Ven et al., 2020). Aktuell adressieren zielgruppenspezifische Maßnahmen der Betrieblichen Gesundheitsförderung vor allem Führungskräfte und jüngere Beschäftigte (MDS & GKV-Spitzenverband, 2021).

Wenn nun aber die Arbeitnehmerschaft altert und Beschäftigte zukünftig noch länger arbeiten (müssen), gewinnen Maßnahmen zum Erhalt der Gesundheit und Erwerbsfähigkeit an Bedeutung, welche die Bedarfe älterer Beschäftigter berücksichtigen. Auch müssen diese rechtzeitig implementiert werden, um ein frühzeitiges Erwerbsausscheiden abwenden zu können. Die Untersuchung von Indikatoren für die Erwerbsdauer kann vor diesem Hintergrund hilfreich für die Planung solcher Maßnahmen

sein. Ein Indikator für die zukünftige Erwerbsdauer kann die eigene Sicht auf die Zukunft im Erwerbsleben, die subjektive Erwerbsperspektive, sein (Hasselhorn & Ebener, 2018; Hasselhorn et al., 2015; Nilsson et al., 2011). Sie wird als Maß für die Erwerbsneigung einer Person verstanden, welche die Nähe zur eigenen Erwerbsteilhabe bzw. zum eigen Erwerbساustritt beschreibt (Hasselhorn et al., 2015).

Die Untersuchung des Gesundheitsverhaltens älterer Beschäftigter im Kontext ihrer Gesundheit, Arbeit und Erwerbsperspektive kann helfen, für diese besondere Klientel personenbezogene und umweltbezogene Risikofaktoren zu identifizieren und so zur Verbesserung eines zielgruppenorientierten Maßnahmenangebots für den Erhalt der Gesundheit und Erwerbsfähigkeit beizutragen.

Gegenstand dieser kumulativen Dissertationsschrift ist daher die Untersuchung individueller Voraussetzungen und arbeitsbezogener Korrelate spezifischer Verhaltensweisen von älteren Beschäftigten im Zusammenhang mit ihrer Gesundheit und ihrer Erwerbsperspektive. Im Folgenden wird der kontextuelle Hintergrund (1.2) und die zugrundeliegende theoretische Fundierung (1.3) dieser Arbeit vorgestellt. Diesen folgt ein Überblick zum aktuellen Forschungsstand (1.4) und die Ableitung des Untersuchungszieles inklusive der übergeordneten Forschungsfragen und der Beschreibung des methodischen Vorgehens (1.5). Daran anschließend folgt die Zusammenfassung der zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfragen herangezogenen Studienarbeiten (2). Im anschließenden Diskussionsteil werden die Ergebnisse aus den Studienarbeiten in den wissenschaftlichen Forschungskontext gesetzt und hinsichtlich der übergeordneten Forschungsfragen bewertet (3.1– 3.3). Der Diskussionsteil umfasst zudem die kritische Auseinandersetzung mit den Stärken und Limitationen der Arbeit (3.4). Dem folgt die schlussfolgernde Einordnung der gefundenen Ergebnisse in den gesamtgesellschaftlichen und arbeitsweltbezogenen Kontext, hinsichtlich ihrer Bedeutung für verschiedene Akteure der Gesundheitsförderung und Prävention, möglicher Handlungskonsequenzen und zukünftiger wissenschaftlicher Forschungsbedarfe (3.5). Die Dissertationsschrift schließt mit einem zusammenfassenden Fazit dieser Befundeinordnung (3.6).

1.2 Kontextueller Hintergrund

1.2.1 Wissenschaftliche Perspektive

Die Erforschung von Determinanten und Korrelaten der Gesundheit und der Erwerbsteilhabe von Beschäftigten ist zentraler Gegenstand arbeitswissenschaftlicher Forschung. Die Arbeitswissenschaft ist eine angewandte, praxisorientierte und interdisziplinäre Forschungsdisziplin, die sich mit Fragestellungen menschlicher Arbeit, konkret mit der Beziehung zwischen Mensch und Arbeit, befasst (Schlick et al., 2018). Aus dieser Definition wird die Vielzahl und Diversität der Forschungsthemen ersichtlich, welche in den Bereich dieses Forschungsgebietes fallen. Die Beantwortung der forschungs-

leitenden Fragestellung hängt somit stets von der zugrundeliegenden Wissensbasis und forschungsspezifischen Sichtweise eines Fachgebiets ab (Schlick et al., 2018). Die Untersuchung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen im Zusammenhang mit der Gesundheit und Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter erfolgt in dieser Arbeit interdisziplinär aus einer arbeitsmedizinischen wie auch arbeits- und gesundheitspsychologischen Perspektive. Den eben genannten Fachdisziplinen ist gemein, dass sie große inhaltliche und theoretische Überschneidungen bezüglich der Forschungsthemen Gesundheit und Erwerbsteilhabe von Beschäftigten haben (Faltermajer, 2017; Lippke & Renneberg, 2006; Schaper, 2019). Alle drei Disziplinen verfolgen einen ganzheitlich orientierten Betrachtungsansatz des Menschen unter Berücksichtigung verschiedener personen- und umweltbezogener Faktoren (Faltermajer, 2017; Lippke & Renneberg, 2006; Schaper, 2019).

1.2.2 Grundverständnis und zentrale Aufgaben der Gesundheitsförderung und Prävention

Das heutige Verständnis von Gesundheitsförderung basiert auf der von der Weltgesundheitsorganisation (engl. World Health Organization, WHO) in den Achtzigerjahren konstatierten Deklaration der Ottawa-Charta (World Health Organization [WHO], 1986). Diese prägt bis heute das Leitbild und die Basis der Gesundheitsförderung und Prävention innerhalb und außerhalb der Betriebe (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Das konzeptionelle Fundament der Gesundheitsförderung und Prävention ist das salutogenetische Gesundheitsverständnis. Hiernach ist eine Person nicht entweder krank oder gesund (dichotomer Ausschluss). Stattdessen besitzt sie ein Repertoire gesunder und kranker Anteile und ist im Laufe des Lebens dadurch mal mehr, mal weniger krank bzw. gesund (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Nach der Ottawa-Charta ist das übergeordnete Ziel der Gesundheitsförderung, allen Menschen mehr Gesundheit zu ermöglichen (WHO, 1986). Dieses Ziel soll mithilfe zweier ineinander wirkender Ebenen erreicht werden: Zum einen mit der Schaffung gesundheitsförderlicher und krankheitsvermeidender Umweltbedingungen. Des Weiteren sollen Menschen befähigt werden, ihr individuelles Verhalten hinsichtlich der Gesundheit zu steuern und zu optimieren (Faber & Faller, 2017; Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020; WHO, 1986). Maßnahmen, welche am Verhalten von Personen ansetzen, fokussieren neben konkreten Handlungsausübungen (z. B. Einüben von Atemtechniken zur Entspannung) in besonderem Maße die Stärkung persönlicher Gesundheitskompetenzen, u. a. Gesundheitswissen, Risikowahrnehmung, Selbstwirksamkeitsempfinden und Kontrollerleben (Ajzen, 1985; Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Dem theoretischen Verständnis nach ermöglichen diese Fähigkeiten einer Person, selbstbestimmt ihre Gesundheit zu steuern und bei Bedarf zu optimieren (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020; Lenartz et al., 2014).

1.2.3 Die Förderung eines gesunden Lebensstils - ein Thema der Betrieblichen Gesundheitsförderung

Betriebliche Maßnahmen zur Förderung eines gesunden Lebensstils werden der Betrieblichen Gesundheitsförderung (BGF) zugeordnet. Nach der Luxemburger Deklaration zur BGF in der Europäischen Union (European Network for Workplace Health Promotion [ENWHP], 1997) sind unter BGF-Maßnahmen alle Handlungen von Arbeitgebenden, Arbeitnehmenden und der Gesellschaft zu verstehen, die dem Erhalt und der Förderung der Beschäftigtengesundheit und ihres Wohlbefindens dienen. Der Definition nach sind BGF-Maßnahmen folglich arbeitsweltbezogen und unterliegen über betriebsökonomische Interessen hinaus einer gesamtgesellschaftlichen Verantwortung, wie dem Abbau gesundheitlicher Ungleichheiten (ENWHP, 1997; Faber & Faller, 2017; Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Das Angebot bzw. die Inanspruchnahme von Leistungen der Betrieblichen Gesundheitsförderung wie auch Prävention bei gesundheitlichen Beeinträchtigungen sind für Arbeitgebende und Beschäftigte grundsätzlich freiwillig (Faber & Faller, 2017). Allerdings wurden auf nationaler Ebene durch die gesetzlichen Neuerungen der vergangenen Jahre u. a. stärkere steuerliche Anreize (§3 Nr. 34, EStG) und sozialrechtliche Strukturen zur Umsetzung der BGF geschaffen (Faber & Faller, 2017; Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020). Hinsichtlich der sozialrechtlichen Verankerung sind in besonderem Maße die gesetzlichen Vorschriften nach § 20b SGB V für das Tätigwerden der Gesetzlichen Krankenversicherungen in Zusammenarbeit mit den Trägern der Unfallversicherungen (§ 20c SGB V und §§ 1, 14 SGB VII) sowie mit der Gesetzlichen Rentenversicherung (§ 14 Abs. 3 SGB VI) zur Ausführung und Verstärkung der nationalen Präventionsstrategie gemäß §§ 20d bis 20g SGB V und das im Jahr 2015 in Kraft getretene PräVG zu nennen. Die Sozialversicherungsträger sind danach angehalten, Betriebe bei der Planung und Implementierung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention zu unterstützen (Faber & Faller, 2017; GKV-Spitzenverband et al., 2019). So soll eine zielgruppenorientierte Gestaltung von gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen in der Arbeitswelt gestärkt und Beschäftigten ein niedrigschwelliger Zugang zu Gesundheitsangeboten ermöglicht werden (Faber & Faller, 2017; Gerbing & Mess, 2019).

1.3 Theoretischer Hintergrund

1.3.1 Zur Begriffsbestimmung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen

Unter dem Begriff Gesundheitsverhalten werden grundsätzlich alle Verhaltensweisen verstanden, die die Gesundheit nach epidemiologischen Forschungserkenntnissen relevant beeinflussen (Faltermaier, 2017). Solche Handlungen werden nach ihrer Bedeutung für die Gesundheit unterschieden in gesunde und riskante Verhaltensweisen. Gesunde Verhaltensweisen sind Handlungen, die die Gesundheit erhalten, fördern und oder das Risiko von Erkrankungen senken. Verhaltensweisen hingegen, die das Risiko gesundheitlicher Einschränkungen bzw. Erkrankungen erhöhen, werden zusammenfas-

send als Risikoverhalten verstanden (Faltermaier, 2017; Hurrelmann et al., 2016). Ob eine Verhaltensweise nun gesund oder riskant ist, ist abhängig von Ausmaß und Art der spezifischen Handlung oder Ausübung an sich. So entscheidet z. B. die Art und das Ausmaß einer körperlichen Aktivität darüber, ob diese gesund oder riskant ist. Der Konsum gesundheitsschädigender Substanzen, wie Tabak, gilt als riskante Verhaltensweise. Ein Konsumverzicht wird demgegenüber als gesunde Verhaltensweise angesehen. Bei anderen Verhaltensweisen gilt das Unterlassen von gesundheitsdienlichem Handeln, wie die fehlende Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen (z. B. Präventionskursen, Vorsorgeuntersuchungen, Impfangeboten), als riskant (Faltermaier, 2017). In einigen Forschungsarbeiten wird der übergeordnete Begriff Gesundheitsverhalten allerdings lediglich für gesundheitsdienliche Verhaltensweisen angewandt (Faltermaier, 2017; Hurrelmann et al., 2016). Für eine eindeutige Zuordnung wird in dieser Arbeit daher die Bezeichnung gesundheitsrelevante Verhaltensweisen (GVhw) als Oberbegriff für gesunde wie auch riskante Verhaltensweisen verwendet.

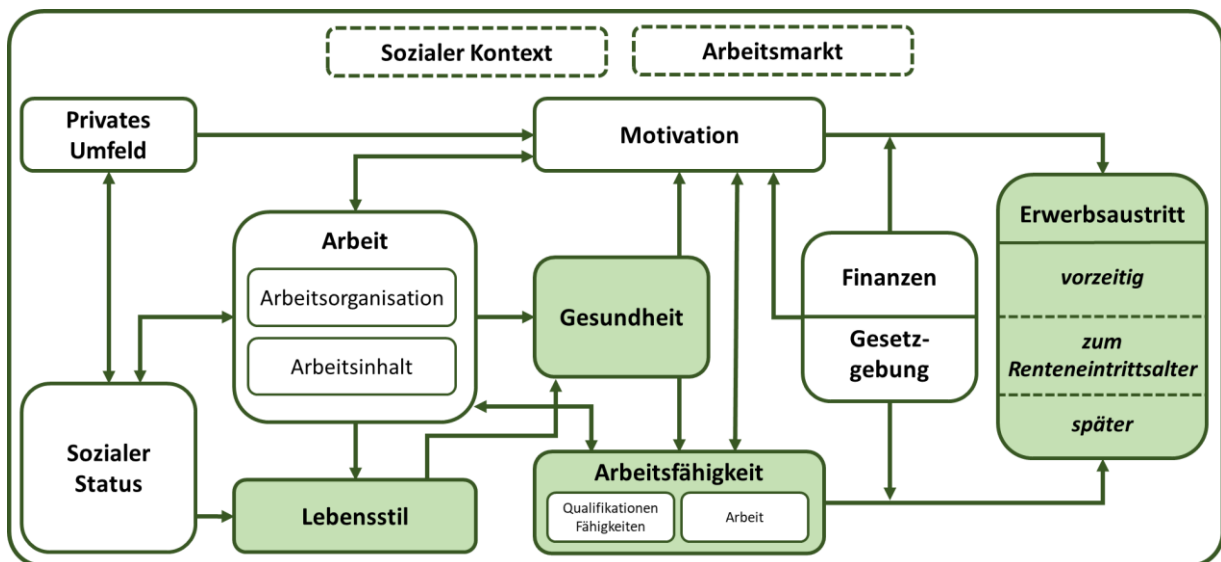
1.3.2 Konzeptioneller Rahmen der Dissertation

Zur Erklärung, Vorhersage und Veränderung von gesundheitsrelevantem Verhalten gibt es eine Vielzahl an Theorien und Modellen. Als Beispiele sind besonders die Verhaltensmodelle Theorie des überlegten Handelns (Ajzen, 1985; Fishbein & Ajzen, 1975), das transtheoretische Modell der Verhaltensänderung (Prochaska & DiClemente, 1982) und die sozial-kognitive Lerntheorie (Bandura, 1979) zu nennen. Denn diese Modelle zählen zu den am häufigsten verwendeten Ansätzen für theoriebasierte Interventionsmaßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention (Finne et al., 2021). Zur Erklärung gesundheitsrelevanten Verhaltens berücksichtigen diese Modelle jeweils eine begrenzte Anzahl an themenspezifischen Faktoren, z. B. kognitive, motivationale oder soziale Aspekte (Lippke & Renneberg, 2006; Rejeski & Fanning, 2019). Daher können sie Verhaltensweisen nur eingeschränkt erklären (Rejeski & Fanning, 2019). Im Sinne eines ganzheitlichen (biopsychosozialen) Verständnisses des Gesundheitsverhaltens, das der arbeitsmedizinischen wie auch arbeits- und gesundheitspsychologischen Forschungsdisziplin zugrunde liegt, fußt der konzeptionelle Rahmen dieser Arbeit auf zwei übergreifenden multifaktoriellen Denkmodellen: Dem lidA-Denkmodell (Hasselhorn et al., 2015; Peter & Hasselhorn, 2013) und dem Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung nach Andersen (Andersen, 1995; Andersen et al., 2014). Nach Maxwell (2013) sind Denkmodelle (engl. conceptual frameworks) als gedankliche Perspektiven zu verstehen, die Theorien und bestehende Forschungsbefunde, explorative Ergebnisse, Erkenntnisse aus erlebten Erfahrungen wie auch aus Gedankenspielen zusammenfassen. Im Folgenden werden die beiden Denkmodelle vorgestellt.

Das lidA-Denkmodell

Für die Untersuchung der Zusammenhänge spezifischer GVhw mit der Gesundheit und der Erwerbsteilhabe älterer Beschäftigter bildet das lidA(leben in der Arbeit)-Denkmodell (Hasselhorn et al., 2015; Peter & Hasselhorn, 2013) den konzeptionellen Forschungsrahmen dieser Dissertation. Gegenstand des Denkmodells ist, anhand individueller und umweltbezogener Einflussgrößen aus verschiedenen „Domänen“ (u. a. sozialer Status, Arbeitsbedingungen, Gesundheit, Arbeitsfähigkeit) die Dauer und den Umfang der Erwerbsteilhabe einer Person zu erklären (Hasselhorn et al., 2015). Abbildung 1 stellt das lidA-Denkmodell dar.

Abbildung 1: Das lidA-Denkmodell



Quelle: In Anlehnung an Hasselhorn et al., 2015, S. 410

Dem Modell nach können GVhw, hier bezeichnet als Lebensstilfaktoren, die Erwerbsteilhabe indirekt über die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit beeinflussen (Hasselhorn et al., 2015; Peter & Hasselhorn, 2013). So können gesunde Verhaltensweisen über einen förderlichen Effekt auf die Gesundheit, die Arbeitsfähigkeit, Motivation und die Erwerbsteilhabe begünstigen. Riskante GVhw hingegen können dem Modell nach die Gesundheit beeinträchtigen und dadurch zu einer Verringerung der Arbeitsfähigkeit und zu einer kürzeren Erwerbsteilhabe bzw. zu einer belastenden Erwerbsphase vor dem Renteneintritt beitragen. Der Erwerbsaustritt wird als Prozess verstanden, der zumeist schon Jahre vor dem tatsächlichen Zeitpunkt des Ausscheidens aus dem Erwerbsleben beginnt (Hasselhorn et al., 2015; Hasselhorn & Ebener, 2018). Damit Maßnahmen gegen einen vorzeitigen Erwerbsaustritt greifen können, müssen sie dementsprechend rechtzeitig implementiert werden. Die Untersuchung

frühzeitiger Indikatoren eines vorzeitigen Erwerbsausstrittes erscheint daher für die Planung und Implementierung geeigneter Gegenmaßnahmen wichtig. Als Indikator für die künftige Erwerbsdauer wird nach dem lidA-Denkansatz die eigene Perspektive auf die Zukunft im Erwerbsleben verstanden (Hasselhorn & Ebener, 2018). Als zentrale Komponenten dieser Perspektive zählen die subjektiven Bewertungen zu den Fragen, wie lange man erwerbstätig sein möchte, bis zu welchem Alter man denkt, arbeiten zu können und plant, erwerbstätig zu sein (Hasselhorn & Ebener, 2018). Im Vergleich mit den beiden anderen Komponenten ist die Bewertung des Könnens in besonderem Maße mit gesundheits- und arbeitsbezogenen Faktoren assoziiert (Hasselhorn, 2020; Hasselhorn & Ebener, 2018). Das zugrundeliegende theoretische Konzept dieser Teilkomponente ist die Arbeitsfähigkeit (Hasselhorn, 2020; Hasselhorn & Ebener, 2018). Als Indikator der gesundheitsbezogenen Erwerbsfähigkeit ist die Untersuchung der Bewertung des (Arbeiten-)Könnens in dieser Dissertation daher von besonderem Forschungsinteresse.

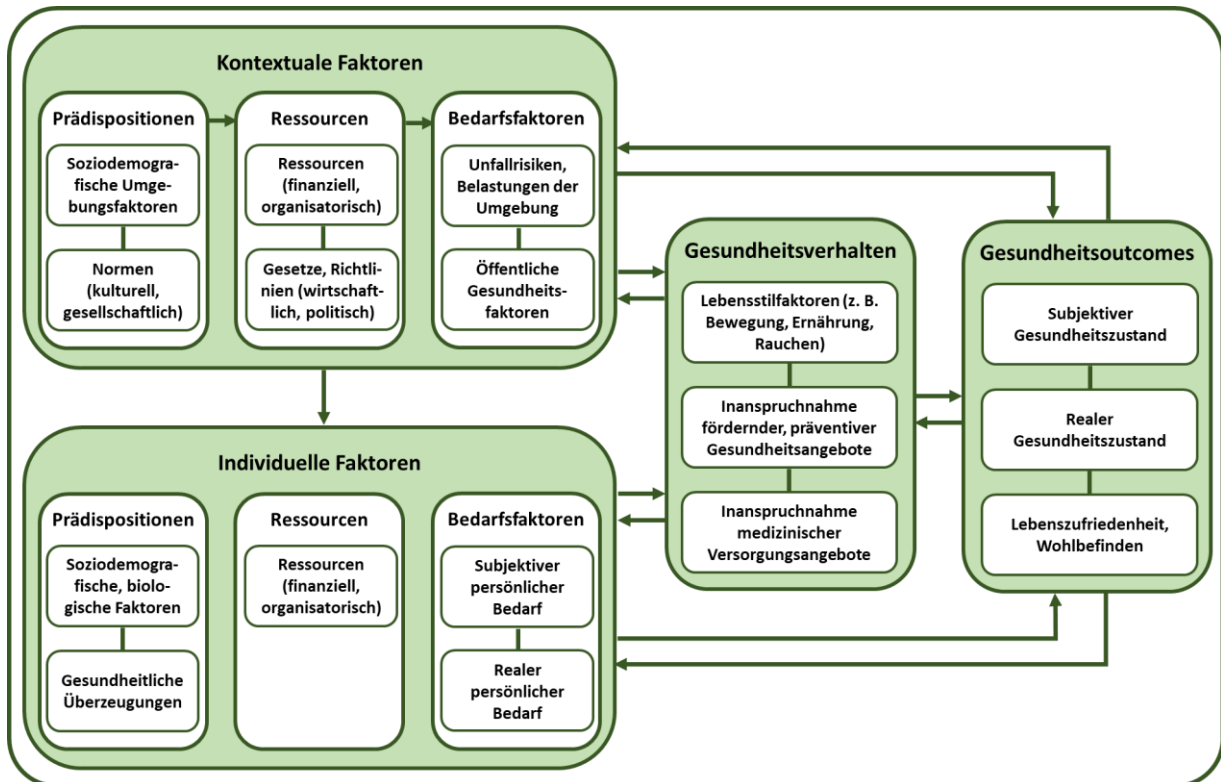
Das lidA-Denkmodell bietet folglich einen passenden konzeptionellen Forschungsrahmen für die Untersuchung des Zusammenspiels von GVhw mit anderen Faktoren zur Erklärung und Vorhersage der Erwerbsteilhabe.

Das Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung

Für eine differenzierte Betrachtung potenzieller Korrelate und Determinanten von GVhw im Kontext der Gesundheit wird der theoretische Rahmen der Dissertation um die konzeptionellen Annahmen des Verhaltensmodells der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung ergänzt (Andersen, 1995; Andersen et al., 2014). Dies ermöglicht eine umfassendere Untersuchung individueller und umweltbezogener Aspekte der verschiedenen GVhw. Insbesondere erscheint dies für die Planung von gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen bedeutsam. Im Folgenden wird das Modell vorgestellt.

Zentraler Gegenstand des Modells ist es, die Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Maßnahmenangebote der Gesundheitsförderung, Prävention, Kuration und Therapie zu erklären (Andersen, 1995). Das Verhaltensmodell nach Andersen (Andersen, 1995) ist eines der am häufigsten herangezogenen theoretischen Konzepte in Forschungsarbeiten zur Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen (Jordan, 2020; Lederle et al., 2021). Das Modell wurde mehrfach unter Berücksichtigung neuer Forschungserkenntnisse und verschiedener Schwerpunkte weiterentwickelt (Andersen et al., 2014). In der aktuellen, sechsten Fassung (Andersen et al., 2014) wurde das Modell erweitert: Über die Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen als Zielgröße werden nun weitere GVhw sowie Gesundheitsfaktoren mitberücksichtigt und zu diesen Faktoren Erklärungsansätze geliefert (Andersen et al., 2014). Abbildung 2 veranschaulicht das Verhaltensmodell (Andersen et al., 2014; 6. Fassung).

Abbildung 2: Das Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung



Quelle: In Anlehnung an Andersen et al., 2014, S. 35

Nach dem Verhaltensmodell stehen GVhw mit verschiedenen individuellen und kontextualen Faktoren sowie mit der Gesundheit in wechselseitiger Beziehung. Die individuellen und kontextualen Faktoren werden als prädisponierende, ermöglichende Faktoren und Bedarfsfaktoren voneinander abgegrenzt. Prädisponierende individuelle Faktoren können soziodemografische Voraussetzungen, biologische Veranlagungen und kognitive Überzeugungen sein. Prädisponierende kontextuale Faktoren ergeben sich aus demografischen und sozialen Bedingungen der Lebens- und Arbeitswelten. Ermöglichende Faktoren umfassen dem Modell nach verfügbare finanzielle und organisatorische Ressourcen sowie politische und wirtschaftliche Reglementierungen (Andersen et al., 2014). Übereinstimmend mit den in der Ottawa-Charta (WHO, 1986) definierten, relevanten Handlungsfeldern der Gesundheitsförderung werden nach dem Verhaltensmodell sogenannte Bedarfsfaktoren als Voraussetzungen für das Angebot und die Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen angesehen (Andersen et al., 2014). Individuelle Bedarfsfaktoren umfassen nach dem Modell den selbsteingeschätzten und diagnostizierten Bedarf eines bestimmten gesundheitsrelevanten Handelns hinsichtlich des eigenen Gesundheitszustands. Kontextuale Bedarfsfaktoren ergeben sich dem Modell nach aus epidemiologischen Kennzahlen, z. B. Krankheitsprävalenzen, und Umgebungsbedingungen (Andersen et al., 2014).

1.4 Empirische Befunde

Aufbauend auf den konzeptionellen Annahmen wird im Folgenden ein Überblick zum aktuellen Forschungsstand zu den Zusammenhängen spezifischer Verhaltensweisen mit der Gesundheit und mit der Erwerbsteilhabe gegeben. Auch werden gemäß den Denkmodellen aktuelle Befunde zum Zusammenhang spezifischer GVhw mit personen- und arbeitsbezogenen Faktoren vorgestellt. Aufgrund ihrer Relevanz für die Gesundheit im höheren Erwerbsalter werden besonders Forschungsbefunde zu den spezifischen GVhw Rauchen, körperliche Aktivität und Übergewicht fokussiert.

1.4.1 Relevanz von Rauchen, Bewegung und Übergewicht für die Gesundheit im höheren Erwerbsalter

Nach den zugrundeliegenden theoretischen Annahmen des lidA-Denkmodells (Hasselhorn et al., 2015; Peter & Hasselhorn, 2013) und des Verhaltensmodells der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung (Andersen et al., 2014) können GVhw in wechselseitiger Beziehung zu Gesundheitsfaktoren stehen. Dies bestätigen auch bisherige Forschungsbefunde. Rauchen, ein Mangel an körperlicher Aktivität und Übergewicht sind mit der Entstehung nicht-übertragbarer chronischer Erkrankungen, allen voran Herz-Kreislauf-, Krebs- und Stoffwechselerkrankungen, z. B. Diabetes mellitus Typ 2, assoziiert (Afshin et al., 2017; Lee et al., 2012; Murray et al., 2020; Posadzki et al., 2020; Stanaway et al., 2018). Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen sind weltweit in der Erwachsenenbevölkerung ab 50 Jahren die hauptverantwortlichen Ursachen für das vorzeitige Sterblichkeitsgeschehen (Wengler et al., 2021). So ist es nicht verwunderlich, dass diese Verhaltensweisen zu den führenden verhaltensbezogenen Gesundheitsrisiken weltweit zählen (Murray et al., 2020; Stanaway et al., 2018; Stenholm et al., 2016).

Rauchende haben im Schnitt eine um zehn Jahre kürzere Lebenserwartung als Nichtraucher (Jha et al., 2013). Für das Jahr 2013 waren in Deutschland etwa 20 % aller Todesfälle bei Männern und 8 % bei Frauen auf die Folgen von Tabakkonsum zurückzuführen. Häufigste tabakbedingte Todesursachen waren dabei Krebserkrankungen, besonders der Lunge und Luftröhre, sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Mons & Kahnert, 2019). Mehr als ein Viertel der Betroffenen (26 %, $N = 31\,728$) verstarb vorzeitig im Alter von 35 bis 64 Jahren (Mons & Kahnert, 2019). Demzufolge starben sie, bevor sie das gesetzliche Renteneintrittsalter erreicht haben (Kuntz et al., 2018; Mons & Kahnert, 2019). Ein Mangel an körperlicher Aktivität ist weltweit zu 6 bis 10 % für das Auftreten verschiedener nicht-übertragbarer chronischer Erkrankungen (koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus Typ 2, Brust- und Darmkrebs) verantwortlich und zu 9 % für alle vorzeitigen Todesfälle (Lee et al., 2012). Stenholm et al. (2016) kamen anhand der Daten von vier repräsentativen europäischen Kohortenstudien zu dem Ergebnis, dass Bewegungsmangel die Gesundheitserwartung im Alter von 50 bis 75 Jahren bei Frauen um etwa vier und bei Männern um fünf Jahre reduziert. Hinsichtlich der Bedeutung von Übergewicht zeigte sich in dieser Arbeit, dass Adipositas die Erwartung für Lebensjahre ohne Krankheitslast bei Frauen und bei

Männern um etwa vier Jahre reduziert (Stenholm et al., 2016). Neben den Effekten des Rauchens, Bewegungsmangels und Übergewichts auf die körperliche Gesundheit sind diese GVhw darüber hinaus mit dem Auftreten psychischer Erkrankungen und einer verringerten Lebensqualität assoziiert (Posadzki et al., 2020; Rajan & Menon, 2017; Schuch et al., 2018; Yuan et al., 2020). Die riskanten Verhaltensweisen treten zumeist nicht isoliert voneinander auf (Geigl et al., 2022; Meader et al., 2016). Es besteht zudem ein höheres Risiko für das Auftreten nicht-übertragbarer chronischer Erkrankungen und frühzeitiger Sterblichkeit, wenn mehrere riskante GVhw, wie Rauchen und Bewegungsmangel, gemeinsam vorliegen (Krokstad et al., 2017; Loef & Walach, 2012).

Prospektive Studienergebnisse zeigen, dass sich ein gesunder Lebensstil in jedem Alter lohnt (Li et al., 2020; Licher et al., 2019; Nyberg et al., 2020; Stenholm et al., 2016). So kamen Li et al. (2020) anhand der Daten einer US-amerikanischen prospektiven Kohortenstudie zu dem Ergebnis, dass Frauen und Männer ab 50 von einer deutlich längeren Lebenszeit, frei von häufigen chronischen Erkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus Typ 2 und Krebserkrankungen), ausgehen können, wenn sie vier der folgenden fünf Lebensstilfaktoren einhalten: gesunde Ernährung, Nichtrauchen, Normalgewicht gemäß Body-Mass-Index (BMI), täglich mindestens 30 Minuten Bewegung, maximal moderater Alkoholkonsum. Die Ergebnisse anderer longitudinaler Studienarbeiten deuten zudem darauf hin, dass Personen in jedem Alter von Verhaltensoptimierungen profitieren können (Doll et al., 1994; Paffenbarger et al., 1993; Taylor et al., 2002). Den Ergebnissen einer repräsentativen Längsschnittstudie nach können Personen, die im Alter von 45 Jahren das Rauchen aufgeben, von einer um etwa sieben Jahre längeren Lebenserwartung ausgehen als Personen, die bis zum Tod weiter rauchen (Taylor et al., 2002).

1.4.2 Verbreitung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen bei Erwachsenen in Deutschland

Nach dem Verhaltensmodell von Andersen (Andersen et al., 2014) gelten epidemiologische Kennzahlen als kontextuale Bedarfsfaktoren. Sie geben Auskunft über die Verbreitung von gesundheitsrelevanten Faktoren und somit über ihre Relevanz für die öffentliche Gesundheit. Um die Relevanz von Rauchen, körperlicher Aktivität und Übergewicht für die öffentliche Gesundheit zu verdeutlichen, wird im Folgenden ein kurzer Überblick zur Verbreitung dieser GVhw in der Bevölkerung hierzulande gegeben. Des Weiteren werden populationsrepräsentative Ergebnisse zur Verbreitung und Inanspruchnahme verhaltenspräventiver Maßnahmen in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland vorgestellt.

Rauchen

In Deutschland konsumiert schätzungsweise etwa jeder vierte Erwachsene gelegentlich bis täglich Tabak (Atzendorf et al., 2019; Richter et al., 2021; Zeiher et al., 2017). Unter Berücksichtigung eines Raucheranteils von 25 % rauchen demzufolge etwa elf Millionen Erwerbstätige in Deutschland. Es bestehen deutliche soziodemografische Unterschiede im Rauchverhalten. So rauchen Männer häufiger als Frauen (Atzendorf et al., 2019; Richter et al., 2021) und wenn sie es tun, dann auch häufiger stark (mehr als 20 Zigaretten pro Tag; Atzendorf et al., 2019; Kuntz et al., 2016). Bezüglich einer altersdifferenzierten Betrachtung der Rauchprävalenz zeigt die Studienlage inkonsistente Ergebnisse (Atzendorf et al., 2019; Kuntz et al., 2016; Kuntz et al., 2018; Richter et al., 2021). Allerdings sind ältere Frauen und Männer häufiger Starkraucher (Seitz et al., 2019). Der Tabakkonsum ist in der Bevölkerung sozial ungleich verteilt. Der Anteil an Rauchenden ist bei Personen mit geringem Bildungsstatus größer als bei anderen (Kuntz et al., 2016). Personen mit geringem Bildungsstatus sind zudem häufiger Starkraucher und geben das Rauchen seltener wieder auf (Kuntz et al., 2016). Insgesamt war in den vergangenen zwei Jahrzehnten in Deutschland ein rückläufiger Trend in der Rauchprävalenz zu verzeichnen (Kuntz et al., 2018; Seitz et al., 2019). Kuntz et al. (2018) stellten in ihrer Längsschnittanalyse anhand der Mikrozensusdaten (1999 – 2013) jedoch fest, dass sich dieser rückläufige Trend vor allem bei höheren Bildungsgruppen mit ohnehin geringerer Raucherquote zeigte. Die Rauchprävalenz von Menschen mit geringem Bildungsstatus war über den untersuchten Zeitraum von 15 Jahren hingegen stabil. In ihrer systematischen Übersichtsarbeit stellten van Wijk et al. (2019) darüber hinaus fest, dass Raucher mit geringem sozialen Status in ihrem Zugang zu verschiedenen präventiven Beratungs- und Behandlungsangeboten vielfältig benachteiligt sind. Dies kann bei einem großen Anteil an Betroffenen zur Aufrechterhaltung des Tabakkonsums beitragen und die sozialen Ungleichheiten im Rauchverhalten verstärken (Kotz et al., 2020).

Körperliche Aktivität

Als gesundheitsförderliche körperliche Aktivität werden über die Basisaktivität (Aktivitäten zur Alltagsbewältigung mit geringer Intensität bis 2,9 metabolisches Äquivalent, [MET]) hinausgehende Aktivitäten verstanden, welche der Förderung, dem Erhalt und der Wiedererlangung von Gesundheit dienen (Rütten & Pfeifer, 2017). Den aktuellen Empfehlungen der WHO (World Health Organization [WHO], 2020) zufolge sollen Erwachsene im Alter von 18 bis 64 Jahren wöchentlich mindestens 150 bis 300 Minuten gesundheitsförderliche moderate Ausdaueraktivitäten (3 – 6 MET, z. B. Spaziergehen) bzw. 75 bis 100 Minuten intensive aerobe Ausdaueraktivitäten (über 6 MET, z. B. Jogging) betreiben. Zusätzlich wird empfohlen, mindestens zweimal pro Woche muskelkräftigende Aktivitäten (z. B. Pilates) auszuüben. In Deutschland erfüllt weniger als die Hälfte (ca. 46 %) der Menschen im Alter von 45 bis 64 Jahren die WHO-Empfehlungen zur Ausdaueraktivität (Finger et al., 2017; Richter et al.,

2021). Etwa ein Drittel von ihnen (ca. 30 %) hält die WHO-Empfehlung zur Muskelkräftigungsaktivität ein (Finger et al., 2017). Der Anteil derer, die sich ausreichend bewegen, nimmt mit zunehmendem Alter ab und Personen mit geringem Bildungsstatus erfüllen seltener als andere die WHO-Aktivitätsempfehlungen (Finger et al., 2017; Richter et al., 2021). Geschlechtsunterschiede zeigen sich in der gewählten Art und Intensität von körperlichen Aktivitäten. So zeigten frühere Untersuchungen beispielsweise, dass Männer im Vergleich zu Frauen in der Freizeit intensiver und öfter Ausdaueraktivitäten ausüben (Bauman et al., 2012; Richter et al., 2021). Allerdings ist anhand bisheriger Forschungsbefunde nicht eindeutig zu sagen, dass Männer häufiger als Frauen gesundheitsförderlich aktiv sind. So üben sie häufiger als Frauen riskante Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko aus und nehmen seltener an gesundheitsfördernden und präventiven Bewegungsmaßnahmen, z. B. Rückengymnastik, teil (Jordan et al., 2018; Jordan & von der Lippe, 2012; Robert Koch-Institut [RKI], 2014; R. Schmitz et al., 2012).

Übergewicht

Übergewicht wird als eine Erhöhung des Körpergewichts verstanden, die durch einen im Vergleich zur Norm größeren Körperfettanteil bedingt ist (Bischoff, 2018). Zur Feststellung des Übergewichts ist international der Body-Mass-Index (BMI) die gebräuchlichste Messmethode (Bischoff, 2018; World Health Organization [WHO], 2021). Der BMI ist das Verhältnis bzw. der Quotient des Körpergewichts in Kilogramm und der quadrierten Körpergröße in Meter (kg/m^2 ; Bischoff, 2018). Für Erwachsene wird Übergewicht definiert als BMI-Wert von 25 bis 29,9 und Adipositas als BMI-Wert von mindestens 30 (Bischoff, 2018; WHO, 2021). Primäre Ursache für Übergewicht ist eine länger andauernde positive Energiebilanz (Bischoff, 2018). Diese ist vor allem bedingt durch einen in Relation zur Nahrungsaufnahme (Menge, Art) zu geringen Energieverbrauch, u. a. bedingt durch Bewegungsmangel (Bischoff, 2018; WHO, 2021). Der Anteil Übergewichtiger und Adipöser stieg in den letzten 30 Jahren weltweit stark an (Afshin et al., 2017; Bischoff, 2018). Den repräsentativen Daten der Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA)-Studie nach sind etwa 50 % der Frauen und etwa 70 % der Männer im Alter von 45 bis 64 Jahren übergewichtig bzw. adipös (Richter et al., 2021; Schienkiewitz et al., 2017). Der Anteil übergewichtiger Menschen steigt mit zunehmendem Alter und Personen mit geringem Sozialstatus (geringe Bildung, Einkommen) sind häufiger als die anderen übergewichtig bzw. adipös (Richter et al., 2021; Schienkiewitz et al., 2017). Für die Reduzierung von Übergewicht können neben einer ärztlichen und psychotherapeutischen Betreuung besonders verhaltensorientierte Maßnahmen zu Bewegung, gesunder Ernährung und Entspannung hilfreich sein (Bischoff, 2018).

Inanspruchnahme gesundheitsfördernder und präventiver Maßnahmenangebote

Unter den verhaltensorientierten Angeboten der Gesundheitsförderung und Prävention für Erwachsene sind in Deutschland Maßnahmen zur Bewegung, gesunden Ernährung und Entspannung am weitesten verbreitet (Jordan, 2020; Jordan & von der Lippe, 2013). Maßnahmen zur Bewegung werden von etwa 15 bis 20 % der Erwachsenen in Anspruch genommen und sind damit die am häufigsten wahrgenommenen Interventionsangebote hierzulande (Jordan & von der Lippe, 2013). An Angeboten zu gesunder Ernährung und Entspannung beteiligen sich jeweils mit etwa 3 % wesentlich weniger Personen (Jordan & von der Lippe, 2013). Maßnahmen, die Rauchende bei der Tabakentwöhnung unterstützen, spielen in der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention eine untergeordnete Rolle (MDS & GKV-Spitzenverband, 2021). So sind Interventionen der Tabakprävention im betrieblichen Kontext weitestgehend beschränkt auf die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben des Nichtraucherschutzes (Goecke-Alexandris, 2010; Wallroth & Schneider, 2013). Bisherige repräsentative Untersuchungsergebnisse zum Teilnahmeverhalten lassen darauf schließen, dass Frauen und sozial besser gestellte Personen (Bildung, Einkommen) häufiger als andere verhaltensorientierte Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention in Anspruch nehmen (Jordan et al., 2018; Jordan, 2020; Jordan & von der Lippe, 2012; R. Schmitz et al., 2012).

1.4.3 Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen mit individuellen Bedarfsfaktoren

Personen zu einer selbstständigen Verhaltensorientierung zu befähigen ist eines der zentralen Ziele verhaltensorientierter Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention (WHO, 1986). Für eine adäquate Verhaltenssteuerung gilt die realistische Einschätzung der eigenen gesundheitlichen Situation (u. a. Verhalten, Gesundheitszustand) als wesentliche Voraussetzung (Lenartz et al., 2014). Eine solche Selbstwahrnehmung ist dem Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung (Andersen, 1995; Andersen et al., 2014) nach als individueller Bedarfsfaktor zu verstehen. Gemäß dem Denkmodell stehen individuelle Bedarfsfaktoren mit GVhw und der Gesundheit in wechselseitiger Beziehung (Andersen et al., 2014).

Übereinstimmend zu der konzeptionellen Annahme zeigen frühere Untersuchungen, dass Personen, die Probleme haben, ihr Handeln (z. B. körperliches Aktivitätsniveau, Ernährungsgewohnheiten) für die Gesundheit realistisch einzuschätzen, ein höheres Risiko für riskante Verhaltensaussprägungen haben (Fredriksson et al., 2018; Friis et al., 2016; Jordan & Hoebel, 2015). Personen, die ihren Gesundheitszustand als gut bewerten – unabhängig davon, wie realistisch diese Einschätzung ist – optimieren seltener ihr Verhalten (Duncan et al., 2011; Matthiessen et al., 2014; van Sluijs et al., 2007). Demgegenüber zeigte sich in anderen populationsbezogenen Untersuchungen, dass das Vorliegen einer nicht-übertragbaren chronischen Erkrankung die Teilnahme an verhaltenspräventiven Maßnah-

men begünstigen kann (Jordan & von der Lippe, 2012; R. Schmitz et al., 2012). Eine realistische Selbsteinschätzung setzt die Fähigkeit voraus, gesundheitsrelevante Informationen und Angebote zu suchen, zu verstehen und hinsichtlich ihres Nutzens für die eigene Situation abzuwägen. Die Ergebnisse früherer Studien zeigen, dass die Mehrheit der Erwachsenenbevölkerung hierzulande deutliche Schwierigkeiten bezüglich dieser Kompetenzen hat (Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021). Geringer Gebildete verfügen dabei noch seltener als andere über eine ausreichende Kompetenz (Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021).

1.4.4 Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen und Arbeitsbedingungen

Die Ergebnisse früherer Studienarbeiten deuten auf Zusammenhänge von beanspruchenden Arbeitsbedingungen mit GVhw hin, wie Rauchen, körperliche Freizeitaktivität und Übergewicht (Heikkilä et al., 2013; Lampert et al., 2017; Stults-Kolehmainen & Sinha, 2014; van den Berge et al., 2021). Während körperliche Freizeitaktivitäten je nach Intensität und Bewegungsart zumeist als gesundheitsdienlich gelten, sind arbeitsbezogene körperliche Aktivitäten häufig mit Gesundheitsbeschwerden, einer Verringerung der Arbeitsfähigkeit und höheren Fehlzeiten verbunden (Bakker et al., 2021; Da Costa & Vieira, 2010; van den Berg et al., 2009). Fimland et al. (2018) stellten in ihrer Untersuchung anhand der repräsentativen Daten der norwegischen Trøndelag Health Study erschwerend fest, dass körperliche Belastungen durch manuelle Jobs nur bis zu einem gewissen Grad durch gesundheitsförderliche Aktivitäten in der Freizeit ausgeglichen werden können. Zudem sind manuell Tätige weniger in der Freizeit körperlich aktiv, rauchen häufiger und sind häufiger adipös als andere Beschäftigte (Lampert et al., 2017).

Zum Zusammenhang von psychosozialen Arbeitsbedingungen mit den GVhw Rauchen, körperliche Aktivität und Übergewicht zeigen bisherige Untersuchungen teilweise inkonsistente Ergebnisse. So stellten Heikkilä et al. (2013) in ihrer Metaanalyse unter Einbezug der Daten von elf europäischen Studien fest, dass Rauchen mit einem höheren arbeitsbezogenen Stresserleben assoziiert ist. In der Übersichtsarbeit von Siegrist und Rödel (2006) zeigte sich demgegenüber eine inkonsistente Befundlage zum Zusammenhang von Rauchen und Arbeitsstress. Den Ergebnissen dieser Übersichtsarbeit nach gehen allerdings mit zunehmendem Arbeitsstress häufiger Gewichtsveränderungen einher (Zunahme und Verlust). Dementgegen stellten Kivimäki et al. (2015) in ihrer Übersichtsarbeit keinen Zusammenhang von Arbeitsstress mit Gewichtsveränderungen fest. Bezüglich des Zusammenhangs von Stress und körperlicher Aktivität stellten Stults-Kolehmainen und Sinha (2014) in ihrer Übersichtsarbeit anhand der Ergebnisse von 55 prospektiven Studien fest, dass Stress im Allgemeinen das Risiko für einen Bewegungsmangel erhöhen kann. Besonders bei Erwachsenen über 50 Jahren führt nach diesen Ergebnissen ein höheres Stresserleben zu einer verringerten körperlichen Aktivität. Allerdings wiesen die

Ergebnisse einzelner Studien aus dieser Übersichtsarbeit auch auf einen möglichen positiven Zusammenhang von Stress mit körperlicher Aktivität hin.

1.4.5 Relevanz der gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen für die Erwerbsteilhabe

Inwieweit Rauchen, körperliche Aktivität und Übergewicht mit der Erwerbsteilhabe assoziiert sind, ist nach aktuellem Forschungsstand noch nicht hinreichend erforscht (Scharn et al., 2018). Dem lidA-Denkmodell nach können GVhw über die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit die Erwerbsteilhabe beeinflussen. Bisherige Studienarbeiten liefern diesbezüglich zum Teil inkonsistente Ergebnisse (Lallukka et al., 2015; Scharn et al., 2018; Shiri et al., 2020). In ihrer aktuellen narrativen Übersichtsarbeit fassen Shiri et al. (2020) bisherige Befunde zum Zusammenhang zwischen den GVhw und der Erwerbsteilhabe zusammen. Auf Basis der Ergebnisse von insgesamt 18 Studien kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Rauchen, Bewegungsmangel sowie Adipositas einen frühzeitigen Erwerbsausstieg aufgrund gesundheitsbedingter Erwerbsunfähigkeit begünstigen können. Demgegenüber stellten Robroek et al. (2013) in ihrer Übersichtsarbeit aber keine eindeutige Befundlage bezüglich des Zusammenhangs von körperlicher Aktivität mit einem vorzeitigen Erwerbsausstieg fest. In den von ihnen geprüften 17 Studien fand sich in acht ein Zusammenhang zwischen einem niedrigen körperlichen Aktivitätsniveau und einer Erwerbsminderungsrente.

Nur wenige Studien haben bislang erforscht, inwieweit GVhw zu einer längeren Erwerbsteilhabe beitragen können (Scharn et al., 2017; Virtanen et al., 2014). Daten aus Europa zeigen, dass ein ausreichendes Maß an körperlicher Aktivität, Entspannung und Erholung sowie ein normales Körpergewicht die Chance erhöhen können, über die gesetzlichen Altersgrenzen hinaus erwerbstätig zu sein (Scharn et al., 2017; Virtanen et al., 2014). Übereinstimmend hiermit deuten die Ergebnisse der Untersuchung von Lallukka et al. (2015) darauf hin, dass körperliche Freizeitaktivität das Risiko einer gesundheitsbedingten Frühverrentung reduzieren kann. Airaksinen et al. (2019) stellten in ihrer Untersuchung anhand der Daten von zwei repräsentativen finnischen Kohortenstudien zudem fest, dass ein Rauchstopp langfristig das Risiko für eine dauerhafte Arbeitsunfähigkeit um etwa 11 % und einen frühzeitigen Erwerbsausstieg um etwa 9 % verringert.

Die Ergebnisse früherer Untersuchungen lassen zudem auf Wechselwirkungen verschiedener GVhw in ihrem Einfluss auf die Erwerbsteilhabe schließen. So kamen Ervasti et al. (2019) in ihrer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass Übergewichtige, die nicht ausreichend körperlich aktiv sind, ihr Risiko für Langzeit-Arbeitsunfähigkeit um 20 % reduzieren können, wenn sie sich in ausreichendem Maße bewegen. Fimland et al. (2018) stellten anhand repräsentativer Studiendaten fest, dass ein ausreichendes Maß an körperlicher Freizeitaktivität den ungünstigen Effekt körperlicher Arbeitsexpositi-

onen für einen gesundheitsbedingten vorzeitigen Erwerbsausstieg abschwächen kann. In der Untersuchung von Lalluka et al. (2015) zeigte sich, dass körperliche Freizeitaktivität das Risiko von Rauchenden für einen gesundheitsbedingt vorzeitigen Erwerbsaustritt verringern kann.

Wenn nun gemäß dem lidA-Denkmodell die subjektive Erwerbsperspektive ein relevanter Prädiktor für die realisierte Erwerbsteilhabe ist, sollte die Untersuchung relevanter Faktoren dieses Indikators für die Planung von Gegenmaßnahmen von Interesse sein (Borchart et al., 2021). Nach derzeitigem Forschungsstand wurde der Zusammenhang spezifischer GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive bei älteren Beschäftigten außerhalb dieser Qualifizierungsarbeit noch nicht erforscht (Borchart et al., 2021).

1.4.6 Zusammenfassung der empirischen Befunde

Populationsbezogene Studienergebnisse zeigen, dass ungünstige GVhw, wie Rauchen, Bewegungsmangel und Übergewicht, in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland weit verbreitet sind. Die Ergebnisse offenbaren geschlechtsspezifische, soziale sowie teilweise altersspezifische Unterschiede in der Verbreitung dieser GVhw. Während die Studienlage darauf hindeutet, dass manuelle Tätigkeiten mit einem Risiko für Rauchen, einem Mangel an körperlicher Freizeitaktivität und Übergewicht einhergehen, zeigen sich für den Zusammenhang dieser GVhw mit psychosozialen Arbeitsbedingungen inkonsistente Ergebnisse.

Eine realistische Selbsteinschätzung gesundheitsrelevanter Faktoren ist ein Bestandteil der Gesundheitskompetenz und gilt als wesentliche Voraussetzung für bedarfsorientierte Verhaltensanpassungen. Bisherige Studienergebnisse zeigen, dass viele Erwachsene hierzulande nicht über eine ausreichende Gesundheitskompetenz verfügen, was sich unter anderem in einer Fehleinschätzung gesundheitlicher Risiken äußern kann. Ferner zeigen die Forschungsbefunde, dass Personen, die ihr gesundheitliches Risiko unterschätzen, ihr Verhalten seltener optimieren. In Anbetracht der weiten Verbreitung riskanter GVhw hierzulande sowie ihres Bedrohungspotenzials für die Gesundheit scheint die Identifizierung von relevanten Faktoren spezifischer GVhw für die Planung zielgruppenorientierter Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention von hoher Relevanz für die öffentliche Gesundheit. Gesundheitsfördernde und präventive Maßnahmen können die gesundheitlichen Voraussetzungen für die Erwerbsteilhabe begünstigen, denn die Gesundheit ist einer der relevantesten Prädiktoren für die Erwerbsteilhabe (van Rijn et al., 2014). Während die Effekte der Verhaltensweisen Rauchen, Bewegung und Übergewicht auf die Gesundheit bereits umfangreich erforscht sind, wurde ihr Zusammenwirken mit und auf die Erwerbsteilhabe bislang noch nicht hinreichend untersucht. Bisherige Studien zeigen teils inkonsistente Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs der GVhw Rau-

chen, körperlicher Aktivität und Übergewicht einzeln und im Zusammenwirken auf die Erwerbsteilhabe. Ferner lassen die vorgestellten Ergebnisse darauf schließen, dass Wechselwirkungen zwischen den GVhw sowie mit weiteren personenbezogenen Faktoren und Arbeitsbedingungen bestehen. Daher sollten sie in Untersuchungen nicht unabhängig voneinander betrachtet werden. Inwieweit GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive als frühzeitiger Indikator für den tatsächlichen Zeitpunkt des Erwerbsausstiegs assoziiert sind, wurde nach Wissensstand der Autorin außerhalb der Studienarbeiten dieser Dissertation noch nicht erforscht.

1.5 Untersuchungsziel und übergeordnete Forschungsfragen

Ziel der Dissertation ist es, das Zusammenspiel spezifischer GVhw im Kontext der Gesundheit, des wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarfs, der Arbeit und der Erwerbsperspektive bei älteren Beschäftigten zu untersuchen. Die übergeordneten Forschungsfragen sind:

- Forschungsfrage 1: Inwieweit beteiligen sich ältere Beschäftigte an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention? Welche personen- und arbeitsbezogenen Unterschiede lassen sich bezüglich der Teilnahme älterer Beschäftigter an verhaltensorientierten Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention identifizieren?
- Forschungsfrage 2: Inwieweit schätzen ältere Beschäftigte ihren gesundheitlichen Handlungsbedarf realistisch ein? Welche personenbezogenen Faktoren sind mit einer Fehleinschätzung des wahrgenommenen Bedarfs bei älteren Beschäftigten assoziiert?
- Forschungsfrage 3: Inwieweit sind gesundheitsrelevante Verhaltensweisen mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert?

1.6 Datenbasis und methodisches Vorgehen

1.6.1 Datenbasis

Die Forschungsfragen wurden anhand quantitativer Analysen mit Daten der lidA(leben in der Arbeit)-Studie untersucht. Diese longitudinale Befragungsstudie zweier Alterskohorten (1959 und 1965 Geborene) der Babyboomer Generation ist aktuell die einzige Studie in Deutschland, die es ermöglicht, anhand der Daten einer repräsentativen, großen Stichprobe spezifische GVhw älterer Beschäftigter und deren Zusammenhänge mit Gesundheitsfaktoren, Arbeitsbedingungen sowie der subjektiven Erwerbsperspektive differenziert zu untersuchen. Mittels computergestützter persönlicher Interviews werden die Studienteilnehmenden in regelmäßigen Abständen befragt. Aktuell liegen die Daten aus drei Erhebungswellen (2011, 2014, 2018) vor. Die Stichprobenziehung wurde vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung durchgeführt (Schröder et al., 2013). Auswahlbasis waren alle Beschäftigten, die bei der Bundesagentur für Arbeit am 31.12.2009 als sozialversichert gemeldet waren

(Schröder et al., 2013). Diese repräsentieren über 80 % der Arbeitnehmerschaft in Deutschland (Hasselhorn et al., 2014). Für alle drei Befragungswellen konnte die Repräsentativität der Studienstichprobe bestätigt werden (M. Schmitz et al., 2019). Damit sind Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit aller sozialversicherten Beschäftigten beider Geburtsjahrgänge zu den drei Zeitpunkten möglich. Somit kann die Untersuchung einen aussagekräftigen Beitrag zur zielgruppenspezifischen Gesundheitsförderung und Prävention leisten. Darüber hinaus trägt sie dazu bei, das Zusammenspiel potenziell relevanter Faktoren für die Erwerbsteilhabe älterer Beschäftigter genauer zu untersuchen und so möglicherweise besser zu verstehen. Die erste Erhebungswelle wurde 2011 von dem infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft durchgeführt. Von insgesamt 6 637 Interviews, konnten nach Datenprüfung und Kontrolle durch die Interviewer 6 585 als gültig realisiert bewertet werden (M. Schmitz et al., 2019). Von diesen Befragten gaben 5 618 schriftlich ihr Einverständnis, sie für die zweite Erhebungswelle zu kontaktieren (Panelbereitschaft). In Welle 2 wurden daraufhin insgesamt 4 244 gültige Interviews realisiert. Für die dritte Erhebungswelle 2018 konnten von 5 227 panelbereiten Personen 3 589 Teilnehmende vom infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft befragt werden. Als gültig realisiert wurden insgesamt 3 586 Interviews erklärt. Für alle Erhebungswellen der lidA-Studie liegen zustimmende Bewertungen der Ethikkommission der Bergischen Universität Wuppertal vor (positive Ethikvoten für Welle 1 und 2 vom 05.12.2008, für Welle 3 vom 20.11.2017). Die ersten beiden Erhebungswellen der lidA-Studie (2011 und 2014) wurden durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert (Förderkennzeichen 01 ER 0806, 01 ER 0825, 01 ER 0827). Die dritte Erhebungswelle wurde mit Mitteln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, der Deutschen Rentenversicherung Bund, der BARMER Krankenkasse und des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert. Die vorliegenden Arbeiten wurden im Rahmen der Förderung des Teilprojekts „Betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) bei älteren Beschäftigten in Deutschland im Kontext länger werdender Erwerbsverläufe“ (lidA III-BGF; Förderkennzeichen 2016-379) durch die BARMER Krankenkasse gefördert (Borchart et al., 2019, 2020; Borchart et al., 2021).

1.6.2 Methodisches Vorgehen

Die Forschungsfragen wurden im Rahmen von drei Studienarbeiten untersucht:

- I. Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2019). Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 69(5), 261–270. <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>
- II. Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 15(4), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>

- III. Borchart, D., du Prel, J.-B. & Hasselhorn, H. M. (2021). Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(4), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden als Fachartikel in international anerkannten wissenschaftlichen Fachzeitschriften mit Peer-Review-Verfahren veröffentlicht: dem Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie sowie der Zeitschrift für Prävention und Gesundheitsförderung. Beide Zeitschriften richten sich an Forschende unterschiedlicher gesundheitswissenschaftlicher Fachdisziplinen und an Akteure der Gesundheitsförderung und Prävention. Dies ermöglicht zum einen die Umsetzung einer interdisziplinären Betrachtung des Forschungsthemas dieser Dissertation. Auch besteht die Möglichkeit, hierdurch verschiedene Akteure der nationalen Gesundheitsförderung und Prävention zu erreichen.

Alle drei Studien haben einen eigenen Forschungsfokus und geben einen vertiefenden Einblick in die bisherigen empirischen Befunde bezüglich des jeweiligen Themenschwerpunktes. In den Fachartikeln wurden je nach Fragestellung unabhängige personen- und arbeitsbezogene Faktoren geprüft, welche zum Teil voneinander abweichen. Eine Übersicht aller abhängigen und unabhängigen Faktoren der Studien gibt Tabelle 1. In Kapitel 2 erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Studien. Zu jeder Studie werden dort fokussiert der Untersuchungsgegenstand, die Methoden und die Ergebnisse vorgestellt.

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Daten und Faktoren in den Studienarbeiten

| Studie | 1 | 2 | 3 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Borchart et al., 2019 | Borchart et al., 2020 | Borchart et al., 2021 |
| Datenquelle | lidA-Studie, erste Erhebung (2011) | lidA-Studie, dritte Erhebung (2018) | lidA-Studie, dritte Erhebung (2018) |
| Abhängige Variable | Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen zu Bewegung, Entspannung und Ernährung | Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs: Zustimmung zur Aussage „Ich tue genug für meine Gesundheit“ | Subjektive Erwerbsperspektive: Selbsteinschätzung, bis zu welchem Alter man arbeiten kann |
| Unabhängige Variable | | | |
| GVhw | | | |
| Rauchen | | x | x |
| Körperliche Freizeitaktivität | | x | x |
| Übergewicht | | x | x |
| Gesundheitsfaktoren | | | |
| Physischer Gesundheitszustand | | x | x |
| Mentaler Gesundheitszustand | | | x |
| Herz-Kreislauf-Erkrankungen | x | | |
| Muskel-Skelett-Erkrankungen | x | | |
| Psychische Erkrankungen | x | | |
| Soziodemografische Faktoren | | | |
| Geschlecht | x | x | x |
| Alter | x | x | x |
| Bildung | | x | |
| Beruflicher Status | x | | x |
| Arbeitsbedingungen | | | |
| Körperliche Arbeitsexpositionen | x | | x |
| Arbeitsstress | x | | x |

2. Zusammenfassung der Studien

2.1 Studie I

Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2019). Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 69(5), 261–270. <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>

2.1.1 Untersuchungsgegenstand

Die Ergebnisse früherer Studien deuten darauf hin, dass besonders Personengruppen nicht von Maßnahmenangeboten der Gesundheitsförderung und Prävention erreicht werden, die aufgrund ungünstiger individueller (z. B. geringer Bildungsstatus) und kontextueller Bedingungen (z. B. beanspruchende Arbeitstätigkeiten) von einer Teilnahme besonders profitieren können (Dragano & Wahl, 2015; Jordan & von der Lippe, 2013). Vor diesem Hintergrund hatte die Studie folgendes Ziel: die Beteiligung älterer Beschäftigter an Maßnahmen zu Bewegung, Entspannung und gesunder Ernährung auf Unterschiede nach soziodemografischen und gesundheitlichen Voraussetzungen wie auch Arbeitsbedingungen zu überprüfen.

2.1.2 Daten und Methoden

Für die Analyse wurden die Interviewdaten von 6 339 sozialversicherten Beschäftigten der ersten lidA-Studienenerhebung (2011) herangezogen. Bezüglich der Inanspruchnahme gesundheitsfördernder und präventiver Maßnahmen sollten die Befragten jeweils angeben (ja/nein), ob sie in den vergangenen zwölf Monaten an einer Maßnahme zu Bewegung (Sport, Fitness, Rücken-/Wirbelsäulengymnastik), Entspannung/Stressbewältigung und gesunder Ernährung teilgenommen haben. Das Teilnahmeverhalten wurde auf Verteilungsunterschiede folgender Faktoren untersucht: Geschlecht, Alter, schulisch-beruflicher Bildungsstatus, diagnostizierte Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Muskel-Skelett-Erkrankungen und psychische Störungen, körperliche Arbeitsbelastungen (Stehen, Sitzen, Klima-/Lärmexposition, einseitiges Bewegen/Bücken sowie schweres Heben/Tragen) und Arbeitsstress (effort-reward imbalance (ERI), Terzilbildung; Siegrist et al., 2004). Die 95 %-Konfidenzintervalle der relativen Häufigkeiten wurden berechnet, um die Verteilungen populationsbezogen einschätzen zu können.

Zur statistischen Prüfung auf signifikante Unterschiede wurde das 95 %-Konfidenzintervall der Verteilungsdifferenz der Häufigkeiten zwischen den Gruppen berechnet (traditional method, Newcombe & Altman, 2000). Mittels χ^2 -Unabhängigkeitstestungen wurde die Signifikanz der Verteilungsdifferenzen ergänzend geprüft. Um das Zusammenwirken der Faktoren auf die Teilnahme zu testen, wurden für jede der Maßnahmen multiple logistische Regressionsmodelle berechnet. Deren Sig-

nifikanzprüfung erfolgte mittels Wald X^2 . Zur Prüfung der Modellfits wurde Nagelkerkes Pseudo- R^2 berechnet. Ausgeführt wurden die Analysen mit der Statistiksoftware IBM Statistical Package for Social Science (SPSS Statistics Microsoft Windows, Version 24.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

2.1.3 Ergebnisse

Fast die Hälfte (48 %) der Beschäftigten hatte sich nach eigenen Angaben in den vergangenen zwölf Monaten an mindestens einer der untersuchten Maßnahmen beteiligt. Mit Abstand am häufigsten wurden von den Befragten bewegungsorientierte Angebote in Anspruch genommen (43 %), gefolgt von der Teilnahme an Entspannungsmaßnahmen (16 %).

Soziodemografische Unterschiede

Den Analysen nach beteiligten sich Männer und Beschäftigte mit geringem Bildungsstatus insgesamt seltener als andere an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention. So nahmen Männer halb so oft wie Frauen Bewegungs- und Entspannungsmaßnahmen in Anspruch. Das Alter war mit der Teilnahme an Entspannungsmaßnahmen assoziiert. Demnach beteiligen sich jüngere Beschäftigte seltener an Entspannungsmaßnahmen als ältere. Es zeigte sich für keine der untersuchten Maßnahmen ein sozialer Gradient im Teilnahmeverhalten.

Gesundheitsbezogene Unterschiede

Den Verteilungshäufigkeiten und multiplen Regressionsmodellen nach beteiligten sich Herz-Kreislauf-Erkrankte häufiger als Nichterkrankte an Ernährungsmaßnahmen. Im Vergleich zu Nichterkrankten nahmen Personen mit einer Muskel-Skelett-Erkrankung den Analysen nach alle untersuchten Maßnahmenangebote häufiger in Anspruch. Beschäftigte mit einer psychischen Störung beteiligten sich häufiger als Nichterkrankte an Entspannungsmaßnahmen.

Arbeitsbezogene Unterschiede

In den Analysen der Verteilungshäufigkeiten zeigte sich, dass Beschäftigte, die bei der Arbeit überwiegend stehen, schwer heben und tragen oder klima-/lärmexponiert sind, seltener Maßnahmen in Anspruch nahmen als Nichtexponierte. Die multiplen Regressionsmodelle zeigten nur für die Exposition Stehen signifikante Effekte auf die Teilnahme an Entspannungs- und Ernährungsmaßnahmen. Stehend Tätige beteiligten sich an diesen Maßnahmen seltener als Nichtexponierte. In allen Analysemodellen zeigte sich ein signifikanter Effekt von Arbeitsstress auf das Teilnahmeverhalten der Beschäftigten an allen untersuchten Maßnahmen. Beschäftigte mit hohem Arbeitsstress nahmen die Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention dabei häufiger in Anspruch als weniger Gestresste.

2.1.4 Studienbeiträge

Das Studiendesign wurde konzipiert durch Daniela Borchart, Hans Martin Hasselhorn und Jean-Baptist du Prel. Die Analyse und Interpretation der Daten wurde durchgeführt von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde erstellt und überarbeitet von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde kritisch korrigiert und die finale Version genehmigt von Daniela Borchart, Hans Martin Hasselhorn und Jean-Baptist du Prel.

2.2 Studie II

Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 15(4), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>

2.2.1 Untersuchungsgegenstand

Zentrales Ziel gesundheitsfördernder und präventiver Maßnahmen ist es, Menschen dazu zu befähigen, ihr Verhalten selbstständig und mit Blick auf die eigene gesundheitliche Situation bedarfsbezogen optimieren zu können. Eine realistische Selbsteinschätzung der gesundheitlichen Situation gilt dabei als wesentliche Voraussetzung für bedarfsorientierte Verhaltensanpassungen (Lenartz et al., 2014). Frühere Untersuchungen zeigen, dass Personen gesundheitsrelevante Verhaltensweisen seltener optimieren, wenn sie ihr eigenes Handeln für die Gesundheit überschätzen (Duncan et al., 2011; van Sluijs et al., 2007). Für eine zielgerichtete Planung von BGF-Angeboten kann es daher hilfreich sein, Personengruppen zu identifizieren, deren Selbsteinschätzung gesundheitlicher Faktoren weniger zutreffend ist. Ziel der Studie war es daher zu untersuchen, inwieweit die spezifischen GVhw körperliche Aktivität, Rauchen und Übergewicht von Bedeutung für den wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf älterer Beschäftigter sind.

2.2.2 Daten und Methoden

Für die Analyse wurden die Daten von 3 347 Teilnehmenden der dritten lidA-Erhebungswelle (2018) herangezogen, die zum Befragungszeitpunkt sozialversicherungspflichtig mit mindestens einer Stunde pro Woche beschäftigt waren. Der wahrgenommene gesundheitliche Handlungsbedarf wurde anhand der Zustimmung der Beschäftigten zur Aussage „Ich tue genug für meine eigene Gesundheit“ untersucht (Antworten: (1) „ja, auf jeden Fall“/„eher ja“; (2) „eher nein“/„nein, auf keinen Fall“). Die Einschätzung sollten sie hinsichtlich ihres gesundheitlichen Handelns der letzten zwölf Monate treffen. Die Erfassung der körperlichen Aktivität basierte auf der Selbstangabe, an wie vielen Tagen wöchentlich man in der Freizeit für mindestens 30 Minuten sich körperlich so verausgabt, dass man schwitzt bzw. außer Atem kommt (Antwortkategorien zur wöchentlichen Aktivität: (1) aktiv an mindestens 3

Tagen; (2) an 1 – 2 Tagen; (3) an weniger als 1 Tag oder an keinem Tag). Als Rauchende wurden Befragte gezählt, die angaben, aktuell gelegentlich oder täglich zu rauchen. Die Bewertung des Körpergewichts erfolgte mittels BMI. Drei Gewichtskategorien wurden anlehnend an die Klassifikation der WHO (2019) gebildet (Gewichtskategorien: (1) kein Übergewicht, BMI-Wert unter 25; (2) Übergewicht, BMI-Wert von 25 bis unter 30; (3) Adipositas, BMI-Wert ab 30). Für die Überprüfung der Effekte der GVhw auf die Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitsverhaltens wurden multiple logistische Regressionsmodelle berechnet. Kovariaten waren: Geschlecht, Alter, Bildung und körperliche Gesundheit (SF-12 Skala Physical Health; SF-12 SOEP-Version; Nübling et al., 2006). Die Effekte aller unabhängigen Variablen auf die Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs wurde vorab in bivariaten Regressionsmodellen überprüft. Fehlende Werte wurden mittels der multiplen Imputationsmethode „fully conditional specification“ (Baltès-Götz, 2013) ersetzt. In den Analysemodellen erfolgte die Untersuchung der Effekte der GVhw hierarchisch zuerst ohne Kontrolle für die Kovariaten (Modell 1), dann unter Hinzunahme der soziodemografischen Kovariaten (Modell 2) und anschließend unter Einschluss der körperlichen Gesundheit in das gemeinsame Analysemodell (Modell 3). Um das Zusammenspiel der unabhängigen Variablen im Einfluss auf die Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs zu prüfen, wurde das gemeinsame Modell (Modell 3) zusätzlich auf Interaktionen getestet. Die Signifikanztestungen erfolgten mittels Wald X^2 . Die Modellfits wurden anhand von Nagelkerkes Pseudo- R^2 geprüft. Ausgeführt wurden die Analysen mit der Statistiksoftware IBM Statistical Package for Social Science (SPSS Statistics Microsoft Windows, Version 24.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

2.2.3 Ergebnisse

Etwa zwei Drittel (64 %) der Befragten waren der Meinung, genug für ihre eigene Gesundheit zu tun. Etwa genauso viele waren nach eigenen Angaben in der Freizeit zu wenig körperlich aktiv (weniger als drei Tage pro Woche körperlich aktiv: 66 %) und übergewichtig bzw. adipös (BMI über 25: 69 %). Mehr als ein Viertel gab an, gelegentlich bis täglich zu rauchen (27 %).

Den Ergebnissen aller Regressionsmodelle nach waren gesündere Verhaltensausrägungen assoziiert mit einer höheren Zustimmungswahrscheinlichkeit zur Aussage, für die Gesundheit genug zu tun. Ein hohes körperliches Aktivitätsniveau begünstigte dabei die Zustimmung der älteren Beschäftigten. Rauchende stimmten seltener zu als Nichtraucher, genug für die eigene Gesundheit zu tun. Mit steigendem Übergewicht verringerte sich die Zustimmungswahrscheinlichkeit der Beschäftigten zu der Aussage, genug zu tun. Die Interaktionstestungen detektierten für bestimmte Personengruppen abweichende Ergebnisse. So nahmen übergewichtige und adipöse Rauchende häufiger als normalgewichtige an, bereits genug zu tun. Von den Nichtaktiven war die Zustimmungswahrscheinlichkeit von

Älteren, von Beschäftigten mit geringem Bildungsstatus und von jenen mit schlechter körperlicher Gesundheit höher als die der übrigen.

Für die Kovariaten zeigte sich, dass Frauen, Ältere und Beschäftigte mit geringem Bildungsstatus häufiger als andere der Aussage zustimmten, genug für ihre Gesundheit zu tun. Der Effekt von Bildung wandelte sich im Analyseverlauf mehrfach. So kehrte sich der protektive Bildungseffekt des bivariaten Modells in den multiplen Analysen um, sodass kontrolliert für alle anderen unabhängigen Faktoren (Modell 3) mit geringerem Bildungsniveau die Zustimmungschance größer war. Unter Hinzunahme der signifikanten Interaktion körperliche Aktivität und Bildung kehrte sich der Haupteffekt von Bildung erneut um (eine höhere Zustimmungswahrscheinlichkeit mit zunehmendem Bildungsniveau) und verlor an Signifikanz. Aufgrund dieser Befunde wurden zusätzlich separierte Regressionsmodelle mit jeweils nur einer gesundheitsrelevanten Verhaltensweise und dem Bildungsstatus als unabhängige Faktoren berechnet. Mit diesen Nachberechnungen sollte überprüft werden, ob die Veränderung des Bildungseffektes auf die körperliche Freizeitaktivität zurückzuführen ist. In keiner dieser Analysen zeigte sich eine Umkehr des Bildungseffekts.

Die GVhw erklärten zusammen 20 % der Varianz der Einschätzung, genug für die eigene Gesundheit zu tun (Modell 1). Die GVhw-Effektstärken veränderten sich unter Berücksichtigung der Kovariaten geringfügig. Das gemeinsame Modell 3 erklärte insgesamt 23 % der Varianz der Selbsteinschätzung.

2.2.4 Studienbeiträge

Das Studiendesign wurde konzipiert durch Daniela Borchart, Hans Martin Hasselhorn und Jean-Baptist du Prel. Die Analyse und Interpretation der Daten wurde durchgeführt von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde erstellt und überarbeitet von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde kritisch korrigiert und die finale Version genehmigt von Daniela Borchart, Hans Martin Hasselhorn und Jean-Baptist du Prel.

2.3 Studie III

Borchart, D., du Prel, J.-B. & Hasselhorn, H. M. (2021). Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(4), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>

2.3.1 Untersuchungsgegenstand

Die subjektive Erwerbsperspektive wird als frühzeitiger Indikator für den tatsächlichen Zeitpunkt des Erwerbsausstiegs angesehen (Nilsson et al., 2011). Nach bestem Wissen der Autorenschaft wurde bislang noch nicht erforscht, inwieweit gesundheitsrelevante Verhaltensweisen (GVhw) mit der

subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert sind. Somit war es das Ziel der Studie, die Effekte der GVhw Rauchen, Bewegung und Übergewicht auf die Bewertung, wie lange man arbeiten kann, als zentrale Teilkomponente der Erwerbsperspektive zu untersuchen.

2.3.2 Daten und Methoden

Analysiert wurden die Daten von 3 368 erwerbstätigen und noch nicht verrenteten Beschäftigten, die an der dritten Befragung (2018) der lidA-Studie teilgenommen hatten. Als erwerbstätig wurden Personen gezählt, die zum Zeitpunkt der Studienbefragung mindestens eine Stunde pro Woche in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis beschäftigt waren. Die Befragten sollten einschätzen, bis zu welchem Alter sie glauben, noch arbeiten zu können. Die Schätzung erfolgte als Altersangabe in Jahren. Als gültige Nennungen der subjektiven Erwerbsperspektive wurden Altersangaben gezählt, die zum Zeitpunkt der Erhebung nicht in der Vergangenheit lagen (1965 Geborene: mindestens 52 Jahre; 1959 Geborene: mindestens 58 Jahre). Untersucht wurden die Effekte der körperlichen Freizeitaktivität, Rauchen und Übergewicht auf die Erwerbsperspektive mittels hierarchischer linearer Regressionsmodelle inklusive Interaktionstestungen der unabhängigen Variablen. Die Erfassung der körperlichen Aktivität basierte auf der Selbstangabe, an wie vielen Tagen wöchentlich man in der Freizeit für mindestens 30 Minuten sich körperlich so verausgabt, dass man schwitzt bzw. außer Atem kommt (Antwortkategorien: aktiv an mindestens 3 Tagen; an 1 – 2 Tagen; an weniger als 1 Tag oder an keinem Tag). Als Rauchende gingen in die Analysen Beschäftigte ein, die aussagten, gelegentlich oder täglich Tabak zu konsumieren. Anlehnend an die Klassifikation der WHO (2019) wurde das Körpergewicht mittels Body-Mass-Index (BMI) unterteilt in die Gewichtskategorien kein Übergewicht (BMI-Wert unter 25), Übergewicht (BMI-Wert von 25 bis unter 30) und Adipositas (BMI-Wert ab 30).

Kovariaten waren: Geschlecht, Altersgruppenzugehörigkeit, berufliche Qualifikation nach der Klassifikation der Berufe 2010 (5-Steller), körperliche Arbeitsexpositionen (Belastungen durch ungünstige körperliche Haltungen und schweres Heben/Tragen von Lasten; Mittelwertskala; Spanne 0 – 4), Arbeitsstress, körperlicher und mentaler Gesundheitszustand (SF-12 Skalen Physical Health und Mental Health; SF-12 SOEP-Version; Nübling et al., 2006). Vorab wurden die Effekte der unabhängigen Faktoren auf die Erwerbsperspektive anhand bivariater linearer Regressionsmodelle auf Signifikanz getestet. Mittels der multiplen Imputationsmethode „fully conditional specification“ (Baltes-Götz, 2013) wurden fehlende Werte ersetzt. In den hierarchischen Regressionsmodellen wurden die Effekte der GVhw auf die Erwerbsperspektive multivariat zuerst ohne Kontrolle für die Kovariaten untersucht (Nullmodell). Dann erfolgte die Aufnahme der soziodemografischen Faktoren Geschlecht, Alter und berufliche Qualifizierung in das Analysemodell (Modell 1). Als Nächstes wurden die arbeitsbezogenen Faktoren in das Modell integriert (Modell 2). Anschließend erfolgte die Aufnahme der Gesundheitsfak-

toren als Kovariaten in das Analysemodell (Modell 3). Zum Ausschluss von Multikollinearität der Prädiktoren erfolgte die Überprüfung der Korrelationen zueinander. Des Weiteren erfolgte hierzu die Überprüfung der Toleranz und des Varianzinflationsfaktors (VIF) der Analysemodelle. Um potenzielle Moderations- bzw. Mediationseffekte der GVhw und der Kovariaten im Einfluss auf die Erwerbsspektive zu identifizieren, wurde das gemeinsame Modell 3 auf signifikante Interaktionen aller unabhängigen Variablen getestet. Die Signifikanztestungen erfolgten mittels Wald X^2 . Die Modellfits wurden anhand von Nagelkerkes Pseudo- R^2 geprüft. Bei einem signifikanten Interaktionseffekt wurde das Zusammenwirken der Faktoren auf die Erwerbsspektive mittels Simple Slope Testung (Aiken & West, 1991) analysiert. Ausgeführt wurden die Analysen mit der Statistiksoftware IBM Statistical Package for Social Science (SPSS Statistics Microsoft Windows, Version 25.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp.).

2.3.3 Ergebnisse

Die Beschäftigten gaben im Mittel ein Zielalter für ihr Können von 65 Jahren und zwei Monaten an. Etwa zwei Drittel von ihnen waren zum Zeitpunkt der Befragung in der Freizeit zu wenig körperlich aktiv (weniger als 3 Tage pro Woche körperlich aktiv: 66 %) und etwa ein genauso großer Anteil war übergewichtig bzw. adipös (69 %). Ein Viertel der Befragten rauchte (27 %).

Die bivariaten Voranalysen zeigten für alle unabhängigen Variablen mit Ausnahme des Rauchverhaltens signifikante Assoziationen mit der Erwerbsspektive. Die körperliche Freizeitaktivität war in allen Analysen in erwarteter Richtung signifikant mit der Erwerbsspektive der älteren Beschäftigten assoziiert. Die Analysen zeigten, dass starkes Übergewicht (Adipositas) mit einer kürzeren Erwerbsspektive einherging. Der Effekt von Adipositas auf die Erwerbsspektive verlor allerdings unter Integration der Gesundheitsvariablen in das Modell an Signifikanz (Modell 2 zu Modell 3). Das Rauchverhalten war weder im bivariaten Analysemodell, noch in den multiplen Regressionsmodellen signifikant mit der Erwerbsspektive assoziiert. In den anschließenden Testungen auf Interaktionen zeigte sich jedoch ein signifikanter Interaktionseffekt von Rauchen mit der körperlichen Gesundheit. Die Simple Slope Testungen zeigten, dass Rauchende bei guter körperlicher Gesundheit von einer längeren Erwerbsspektive als Nichtraucher ausgingen.

Für die untersuchten Kovariaten zeigte sich, dass Männer, Ältere und Beschäftigte mit höheren beruflichem Qualifikationsniveau von einer längeren Erwerbsspektive ausgingen als die übrigen. Körperliche Arbeitsbelastungen und Arbeitsstress waren den Ergebnissen nach negativ mit der Erwerbsspektive assoziiert. Die körperliche und die mentale Gesundheit begünstigten den Ergebnissen nach die Erwerbsspektive signifikant. Die Varianzaufklärung durch die untersuchten GVhw war mit 1 % gering. Das gemeinsame Modell erklärte insgesamt etwa 19 % der Varianz der Erwerbsspektive.

2.3.4 Studienbeiträge

Das Studiendesign wurde konzipiert durch Daniela Borchart, Jean-Baptist du Prel und Hans Martin Hasselhorn. Die Analyse und Interpretation der Daten wurde durchgeführt von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde erstellt und überarbeitet von Daniela Borchart. Das Manuskript wurde kritisch korrigiert und die finale Version genehmigt von Daniela Borchart, Jean-Baptist du Prel und Hans Martin Hasselhorn.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Studienergebnisse

Bevor die einzelnen Ergebnisse im folgenden Kapitel diskutiert werden, sind die Befunde aus den drei Fachartikeln in Tabelle 2 für einen Überblick zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 2: Inhaltliche Übersicht der Analyseergebnisse

| Studie | I (Borchart et al., 2019) IidA-Studie, erste Erhebung (2011) Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen zu Bewegung, Entspannung und Ernährung | II (Borchart et al., 2020) IidA-Studie, dritte Erhebung (2018) Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs: Zustimmung zur Aussage „Ich tue genug für meine Gesundheit“ | III (Borchart et al., 2021) IidA-Studie, dritte Erhebung (2018) Subjektive Erwerbsperspektive: Selbsteinschätzung, bis zu welchem Alter man arbeiten kann |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abhängige Variable | | | |
| Unabhängige Variablen GVhw-Faktoren Gesundheitsfaktoren | Nicht Gegenstand der Untersuchung Diagnostizierte Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> Beschäftigte mit Muskel-Skelett-Erkrankungen beteiligten sich häufiger als Nichterkrankte an allen Maßnahmen. Beschäftigte mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen beteiligten sich häufiger an Ernährungsmaßnahmen und jene mit einer psychischen Störung beteiligten sich häufiger an Entspannungsmaßnahmen. | Körperliche Aktivität, Rauchen, Übergewicht <ul style="list-style-type: none"> Alle GVhw waren signifikant mit der Selbsteinschätzung assoziiert. Je höher das körperliche Aktivitätsniveau war, desto eher stimmten Beschäftigte zu, genug für die Gesundheit zu tun. Rauchende stimmten selbster als Nichtraucher der Aussage zu. Je stärker das Übergewicht der Beschäftigten war, desto geringer war ihre Zustimmungswahrscheinlichkeit zur Aussage. Personengruppen mit höherem Risiko für Fehleinschätzungen bzgl. ihres Handlungsbedarfs waren: übergewichtige Rauchende sowie Nichtaktive höheren Alters, mit geringer Bildung und mit schlechter körperlicher Gesundheit. | Körperliche Aktivität, Rauchen, Übergewicht <ul style="list-style-type: none"> Körperliche Aktivität und Adipositas waren mit der subjektiven Erwerbsperspektive assoziiert. Je höher das Aktivitätsniveau war, desto länger gingen die Beschäftigten davon aus, arbeiten zu können. Beschäftigte mit Adipositas gingen im Vergleich zu Normalgewichtigen von einer kürzeren Erwerbsperspektive aus. Unter Berücksichtigung der Gesundheitsfaktoren verlor der Effekt an Signifikanz. Das Rauchverhalten war nur bei guter körperlicher Gesundheit mit der Erwerbsperspektive assoziiert. Bei guter Gesundheit gingen Rauchende von einer längeren Erwerbsperspektive aus als Nichtraucher. |

Tabelle 2: Inhaltliche Übersicht der Analyseergebnisse (Fortsetzung 1)

| Studie | I (Borchart et al., 2019) | II (Borchart et al., 2020) | III (Borchart et al., 2021) |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datenquelle | IIdA-Studie, erste Erhebung (2011) | IIdA-Studie, dritte Erhebung (2018) | IIdA-Studie, dritte Erhebung (2018) |
| Abhängige Variable | Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen zu Bewegung, Entspannung und Ernährung | Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs: Zustimmung zur Aussage „Ich tue genug für meine Gesundheit“ | Subjektive Erwerbsperspektive: Selbsteinschätzung, bis zu welchem Alter man arbeiten kann |
| Unabhängige Variablen | | | |
| Soziodemografische Voraussetzungen | <p>Geschlecht, Alter, beruflicher Status</p> <ul style="list-style-type: none"> Frauen beteiligten sich an allen Maßnahmen häufiger als Männer. Ältere Beschäftigte beteiligten sich häufiger an Entspannungsmaßnahmen als jüngere. Beschäftigte in an-/ungelernten Tätigkeiten beteiligten sich seltener an Bewegungs- und Entspannungsmaßnahmen als höher qualifizierte. | <p>Geschlecht, Alter, Bildung</p> <ul style="list-style-type: none"> Frauen und ältere Beschäftigte stimmten häufiger als andere der Aussage zu, genug für die eigene Gesundheit zu tun. Der Bildungseffekt kehrte sich in den hierarchischen Regressionen um. Kontrolliert für alle anderen Faktoren erhöhte sich mit abnehmenden Bildungsstatus die Zustimmungswahrscheinlichkeit. | <p>Geschlecht, Alter, beruflicher Status</p> <ul style="list-style-type: none"> Männer und ältere Beschäftigte gingen von einer längeren Erwerbsperspektive aus als andere. Im Vergleich zu Fachkräften gingen Beschäftigte mit Tätigkeiten die ein höheres berufliches Anforderungsniveau voraussetzen (komplexe, hochkomplexe Tätigkeiten), von einer längeren Erwerbsperspektive aus. Kein Unterschied zeigte sich zwischen den Bewertungen von Fachkräften zu Beschäftigten mit an-/ungelernten Tätigkeiten. |
| Arbeitsbedingungen | <p>Körperliche Arbeitsexpositionen, Arbeitsstress</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschäftigte mit ungünstigen körperlichen Arbeitsexpositionen (u. a. stehend tätig, Heben/Tragen schwerer Lasten) nahmen Maßnahmen seltener wahr als Nichtexponierte. Die multiplen Analysen zeigten für die Exposition Stehen einen signifikanten Effekt. Beschäftigte mit stehender Tätigkeit beteiligten sich seltener an Entspannungs- und Ernährungsmaßnahmen. Beschäftigte mit hohem Arbeitsstress beteiligten sich an allen Maßnahmen häufiger als jene mit geringerem Arbeitsstress. | <p>Nicht Gegenstand der Untersuchung</p> | <p>Körperliche Arbeitsexpositionen, Arbeitsstress</p> <ul style="list-style-type: none"> Ungünstige körperliche Arbeitsbelastungen (hier ungünstige Körperhaltungen, schweres Heben/Tragen) und Arbeitsstress waren negativ mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert. |

Tabelle 2: Inhaltliche Übersicht der Analyseergebnisse (Fortsetzung 2)

| Studie | I (Borchart et al., 2019) | II (Borchart et al., 2020) | III (Borchart et al., 2021) |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datenquelle | lidA-Studie, erste Erhebung (2011) | lidA-Studie, dritte Erhebung (2018) | lidA-Studie, dritte Erhebung (2018) |
| Abhängige Variable | Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen zu Bewegung, Entspannung und Ernährung | Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs: Zustimmung zur Aussage „Ich tue genug für meine Gesundheit“ | Subjektive Erwerbsspektive: Selbstestschätzung, bis zu welchem Alter man arbeiten kann |
| Analysemethoden | Bivariate Testungen auf Gruppenunterschiede mittels der Differenzen der 95 %-Konfidenzintervalle der Verteilungshäufigkeiten; multivariate Untersuchungen der Effekte der unabhängigen Variablen auf das jeweilige Teilnahmeverhalten mittels logistischer Regressionsmodelle | Untersuchung der Effekte der unabhängigen Variablen auf die Zustimmung, genug für die eigene Gesundheit zu tun, mittels bivariater und hierarchischer logistischer Regressionsmodelle und Interaktionstestungen | Bivariate Signifikanzprüfungen mittels Korrelationsanalysen und linearen Regressionsmodellen; hierarchische lineare Regressionsmodelle; Interaktionstestungen; Moderatoranalysen mittels Simple Slope Methode |

3. Diskussion

Ziel der Dissertation war, das Zusammenspiel spezifischer GVhw im Kontext der Gesundheit, des wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarfs, der Arbeit und der Erwerbsperspektive bei älteren Beschäftigten zu untersuchen. Den zugrundeliegenden theoretischen Rahmen der Untersuchung bildeten dabei die konzeptionellen Annahmen des lidA-Denkmodells (Hasselhorn et al., 2015; Peter & Hasselhorn, 2013) und des Verhaltensmodells nach Andersen (Andersen et al., 2014). Demzufolge wurde angenommen, dass GVhw mit soziodemografischen Voraussetzungen, dem gesundheitlichen Handlungsbedarf, dem Gesundheitszustand und Arbeitsbedingungen assoziiert sind und über die Gesundheit die Erwerbsteilhabe beeinflussen können.

Hierzu wurden drei zentrale Forschungsfragen im Rahmen von Fachartikeln mit jeweils unterschiedlichem Forschungsfokus untersucht. Den konzeptionellen Modellannahmen folgend wurde zuerst untersucht, inwieweit ältere Beschäftigte an Maßnahmenangeboten der Gesundheitsförderung und Prävention teilnehmen. Ferner wurde geprüft, welche personen- und arbeitsbezogenen Risikofaktoren sich für eine Nichtteilnahme identifizieren lassen (Studie I: Borchart et al., 2019). Im Rahmen einer zweiten Forschungsarbeit wurde untersucht, inwieweit ältere Beschäftigte ihren gesundheitlichen Handlungsbedarf realistisch einschätzen und dazu, welche individuellen Risikofaktoren für eine Fehleinschätzung sich identifizieren lassen (Studie II: Borchart et al., 2020). Im Rahmen einer dritten Forschungsarbeit wurde untersucht, inwieweit GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert sind (Studie III: Borchart et al., 2021). Folgendes Gesamtbild zeigte sich anhand der Studienbefunde:

Die vorliegenden Befunde bestätigen ein deutliches Förderpotenzial gesunder Verhaltensweisen bei älteren Beschäftigten. So ist die Mehrheit von ihnen körperlich nicht ausreichend aktiv, übergewichtig bis adipös und etwa ein Viertel raucht (Borchart et al., 2020; Borchart et al., 2021). Die Untersuchungsergebnisse zur Beteiligung der Beschäftigten an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention bestätigen das als Präventionsdilemma zu bezeichnende Phänomen für Männer, gering qualifizierte Beschäftigte und manuell Tätige (Borchart et al., 2019). Diese Personengruppen beteiligen sich den Ergebnissen nach seltener an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. Sie gelten zudem als Risikogruppen mit ungünstigeren gesundheitlichen Voraussetzungen (du Prel & Borchart, 2020; Jordan, 2020; Lampert et al., 2017). Gering qualifizierte Beschäftigte und manuell Tätige haben darüber hinaus ein erhöhtes Risiko für eine kürzere Erwerbsperspektive (Borchart et al., 2021; Hasselhorn, 2020). Trotz der großen Verbreitung riskanter GVhw bei älteren Beschäftigten nehmen etwa zwei Drittel der Befragten an, dass sie bereits genug für ihre Gesundheit machen (Borchart et al., 2020). Den Ergebnissen nach ist zudem davon auszugehen, dass einige Beschäftigtengruppen mit mehreren Gesundheitsrisiken, z. B. Rauchende mit Übergewicht bzw. Adipositas, ihr Verhalten häufiger als andere fehleinschätzen. Den vorliegenden Befunden nach ist darüber hinaus anzunehmen,

dass GVhw, wenn auch eingeschränkt, einen signifikanten Effekt auf die subjektive Erwerbsperspektive von älteren Beschäftigten haben können (Borchart et al., 2021). So war die körperliche Aktivität mit einer längeren und Adipositas mit einer kürzeren Erwerbsperspektive assoziiert. Das Rauchverhalten zeigte nur bei guter körperlicher Gesundheit einen Effekt auf die Erwerbsperspektive: Rauchende überschätzen demzufolge bei guter Gesundheit ihre Erwerbsperspektive (Borchart et al., 2021).

Im Folgenden werden die Studienergebnisse zur Beantwortung der übergeordneten Fragestellungen diskutiert, in den wissenschaftlichen Kontext gesetzt und mit Blick auf den Forschungsgewinn beurteilt.

3.1 Beteiligung älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen

Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage, inwieweit ältere Beschäftigte an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen teilnehmen und welche personen- und arbeitsbezogenen Unterschiede sich im Teilnahmeverhalten identifizieren lassen, wird im Folgenden auf die Befunde der Studie I (Borchart et al., 2019) eingegangen.

3.1.1 Einordnung der Ergebnisse zur Teilnahme älterer Beschäftigter an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention

Fast die Hälfte (48 %) der Befragten der lidA-Studie (2011) hat sich nach eigenen Angaben an mindestens einer Maßnahme zu Bewegung, Ernährung und Entspannung beteiligt. Die anhand der lidA-Daten festgestellten Teilnahmequoten liegen deutlich über den Beteiligungshäufigkeiten aus anderen populationsbezogenen Studien (Jordan & von der Lippe, 2012, 2013). So nimmt den repräsentativen Daten der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1; Befragungszeitraum 2008 bis 2011) etwa ein Fünftel (18 %) der Erwachsenen im Alter von 45 bis 64 Jahren verhaltensorientierte Maßnahmen zu Bewegung, Ernährung und Entspannung in Anspruch (Jordan & von der Lippe, 2013). Den Daten der repräsentativen GEDA-Studie (Befragungszeitraum 2009) nach beteiligt sich etwa ein Viertel (24 %) der Erwachsenen im Alter von 40 bis 59 Jahren an mindestens einer verhaltensorientierten Maßnahme zu Bewegung, Ernährung und Entspannung (Jordan & von der Lippe, 2012). Die Befragungen fanden alle im ähnlichen Zeitraum statt. So sind die unterschiedlichen Teilnahmequoten eher nicht auf einen Gesundheitstrend in der Bevölkerung zurückzuführen (Borchart et al., 2019). Auch die Operationalisierungen der Teilnahme an den Maßnahmen (Fragestellung, Antwortmöglichkeiten) waren in den Studien vergleichbar (Borchart et al., 2019; Jordan, 2020). Allerdings wurden in den Studien die Fragen nach der Teilnahme mit unterschiedlichen Informationen zu den Maßnahmen eingeleitet. In den Studien DEGS1 und GEDA wurde die Frage nach der Beteiligung mit dem Hinweis eingeleitet, dass solche Maßnahmen von verschiedenen Anbietern durchgeführt und teils von Krankenversicherungen finanziert werden (Jordan, 2020). Einleitender Hinweis in der lidA-Studie war,

dass die Durchführung solcher Maßnahmenangebote beispielsweise durch Krankenkassen, Volkshochschulen, Gesundheitsämtern, privaten Anbietern oder Selbsthilfegruppen erfolgt (Borchart et al., 2019). Dies kann zu einem unterschiedlichen Maßnahmenverständnis beitragen.

3.1.2 Individuelle und arbeitsbezogene Unterschiede im Teilnahmeverhalten der älteren Beschäftigten

Die Studienergebnisse bestätigen frühere Befunde, nach denen sich Männer und geringer Gebildete seltener an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention beteiligen (Jordan et al., 2018; Jordan & von der Lippe, 2012, 2013; R. Schmitz et al., 2012).

Vergleichbar mit den Ergebnissen der Studie DEGS1 (Jordan & von der Lippe, 2013) und des Bundes-Gesundheitssurveys 1998 (Jordan et al., 2018) beteiligten sich Männer etwa halb so oft wie Frauen an Maßnahmen zu Bewegung und Entspannung. Dabei gelten männliche Beschäftigte im Hinblick auf ihre gesundheitlichen Voraussetzungen als besondere gesundheitliche Risikogruppe: Bis zu einem Alter von 64 Jahren haben sie ein höheres Risiko, an lebensbedrohlichen, nicht-übertragbaren Erkrankungen zu leiden und sie üben häufiger körperlich schwere berufliche Tätigkeiten aus als Frauen (Lampert et al., 2017; RKI, 2014). Zudem verhalten sich Männer bezüglich einiger Lebensstilfaktoren, wie Alkoholkonsum, Übergewicht, Obst- und Gemüsekonsum, gesundheitsriskanter als Frauen (du Prel & Borchart, 2020; Richter et al., 2021; RKI, 2014). Angesichts dieser gesundheitlichen Risiken können Männer möglicherweise von Maßnahmen zur Förderung und zum Erhalt der Gesundheit besonders profitieren (du Prel & Borchart, 2020; Gerbing & Mess, 2019). Die geringe Beteiligung von Männern an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen ist daher kritisch zu bewerten. Die Gründe für die unterschiedliche Teilnahme von Frauen und Männern an solchen Maßnahmen scheinen vielseitig. Eine Ursache für die geringere Beteiligung von Männern kann sein, dass die Angebote männerspezifische Bedarfe und Interessen nicht ausreichend berücksichtigen (du Prel & Borchart, 2020; Gavarkovs et al., 2016; Verdonk et al., 2010). So stellten du Prel und Borchart (2020) in einer weiterführenden Studie anhand der lidA-Daten fest, dass sich Männer von verhaltensorientierten BGF-Angeboten seltener als Frauen angesprochen fühlen und aus diesem Grund nicht beteiligen. Während Frauen in ihrer Freizeit besonders aus hedonistischen und gesundheitlichen Gründen sportlich aktiv sind, sind es Männer häufiger aus Gründen der körperlichen Optimierung, Körperbeherrschung und aus sozialen Gründen, wie Competition, Freunde treffen, neue Menschen kennenlernen (Gavarkovs et al., 2016; Larsen et al., 2021; Molanorouzi et al., 2015). Möglicherweise können auch traditionelle Rollenvorstellungen von sich selbst bzw. durch das Umfeld suggerierte (z. B. Erfüllung geschlechtsstereotypischer Attribute), dazu beitragen, dass Männer von einer Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen absehen, weil diese mit ihren Vorstellungen nicht übereinstimmen (Sharp et al., 2022; Sloan et al., 2015).

Die Ergebnisse bestätigen das bestehende Präventionsdilemma, dass Personen mit geringen Sozialstatus Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention seltener in Anspruch nehmen, obwohl sie es gesundheitlich eher nötig haben. Vergleichbar mit anderen Untersuchungsbefunden beteiligen sich den vorliegenden Ergebnissen nach Beschäftigte mit geringem Bildungsstatus seltener als andere an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (Altenhöner et al., 2014; Jordan & von der Lippe, 2013). Den bivariaten Analysebefunden nach beteiligen sich zudem Beschäftigte mit ungünstigen körperlichen Arbeitsbedingungen seltener als Nichtexponierte an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention. In den multiplen Analysen verloren die Effekte der körperlichen Arbeitsbedingungen auf das Teilnahmeverhalten aber an statistischer Signifikanz, mit Ausnahme der Exposition langes Stehen. Körperliche Arbeitsbelastungen gehen zumeist mit einer geringen beruflichen Stellung einher (Da Costa & Vieira, 2010; Dragano et al., 2016). Denkbar ist daher, dass die gegenseitige Adjustierung dieser Faktoren in den multiplen Analysen für den Verlust der statistischen Signifikanz der verschiedenen körperlichen Expositionsbedingungen geführt hat (Borchart et al., 2019).

Während in anderen bevölkerungsrepräsentativen Untersuchungen (Altenhöner et al., 2014; Jordan & von der Lippe, 2013; R. Schmitz et al., 2012) das Alter mit der Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen assoziiert war, zeigte sich in der vorliegenden Untersuchung ein signifikanter Alterseffekt nur auf die Teilnahme an Entspannungsmaßnahmen. Ältere Beschäftigte nehmen diese erwartungskonform häufiger wahr. Zum Zeitpunkt der Befragung waren die jüngeren Teilnehmenden der Untersuchung 46 Jahre, die älteren waren 52 Jahre alt. Möglich ist, dass sich bei größeren Altersunterschieden (z. B. junges vs. mittleres vs. hohes Erwerbsalter) Differenzen in der Beteiligung an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen zeigen (Borchart et al., 2019).

Die gefundenen Zusammenhänge bestätigen nur teilweise die Ergebnisse früherer Untersuchungen, nach denen Menschen mit einer diagnostizierten Vorerkrankung häufiger als Nichterkrankte präventive Gesundheitsdienstleistungen in Anspruch nehmen (Altenhöner et al., 2014; Babitsch et al., 2012; Jordan & von der Lippe, 2012). So beteiligten sich wie erwartet Muskel-Skelett-Erkrankte öfter an den untersuchten gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen als andere. Beschäftigte mit einer diagnostizierten Herz-Kreislauf-Erkrankung beteiligten sich hingegen nicht häufiger als andere an Maßnahmen, die ihrem gesundheitlichen, präventiven Bedarf entsprechen würden (Borchart et al., 2019). Ein Grund hierfür kann nach dem Verhaltensmodell der Inanspruchnahme gesundheitsbezogener Versorgung (Andersen, 1995; Andersen et al., 2014) der wahrgenommene Bedarf (Gesundheitsempfinden, Dringlichkeit/Notwendigkeit, Schmerzen) einer Person sein. So gehen beispielsweise die meisten Muskel-Skelett-Erkrankungen mit wahrnehmbaren körperlichen und mentalen Symptomen einher, Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z. B. Hypertonie) hingegen nicht unbedingt (Borchart et al., 2019). Die Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs kann darüber hinaus auch be-

züglich der gefundenen arbeitsbezogenen Teilnahmeunterschiede von Bedeutung sein. Wer beispielsweise während der Arbeit vorwiegend steht oder schwere Lasten heben/tragen muss, geht möglicherweise davon aus, körperlich bereits genug für die Gesundheit zu tun und sieht keine Notwendigkeit, sich auch noch in der Freizeit aktiv zu bewegen (Bláfoss et al., 2019). Die festgestellten Teilnahmeunterschiede bezüglich des Arbeitsstresses sind inkonsistent zu anderen Forschungsergebnissen (Heikkilä et al., 2013; Siegrist & Rödel, 2006; Stults-Kolehmainen & Sinha, 2014). Sie entsprechen allerdings ebenfalls der Theorie von Andersen, dass der wahrgenommene Bedarf (hier Stressempfinden) Verhaltensoptimierungen begünstigen kann (Andersen et al., 2014).

3.2 Ergebnisse zum wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf älterer Beschäftigter

Die Ergebnisse der eben vorgestellten Studie I (Borchart et al., 2019) deuten gemäß der konzeptionellen Annahme von Andersen (Andersen et al., 2014) darauf hin, dass der wahrgenommene gesundheitliche Handlungsbedarf relevant für Verhaltensoptimierungen sein kann. Für die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, inwieweit ältere Beschäftigte ihren gesundheitlichen Handlungsbedarf realistisch einschätzen und welche personenbezogenen Faktoren mit einer Fehleinschätzung assoziiert sind, werden im Folgenden die Befunde der Studie II (Borchart et al., 2020) diskutiert.

3.2.1 Einordnung der Ergebnisse zum wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf

Die vorliegenden Untersuchungsbefunde bestätigen einen relevanten Förderungsbedarf gesunder Verhaltensweisen bei älteren Beschäftigten. So sind den Ergebnissen der Studie II (Borchart et al., 2020) nach etwa zwei Drittel der älteren Beschäftigten nicht ausreichend körperlich aktiv, übergewichtig bis adipös und etwa ein Viertel von ihnen raucht. Die Prävalenzen der GVhw bei den befragten älteren Beschäftigten der lidA-Studie sind vergleichbar mit aktuellen Befunden der nationalen Bevölkerungsstudien Epidemiologischer Suchtsurvey (Atzendorf et al., 2019), GEDA (Erhebung 2019/2020; Richter et al., 2021) und DEGS1 (Krug et al., 2013; Lampert et al., 2013; Mensink et al., 2013) für Menschen im Alter von 45 bis 64 Jahren. Die Studienergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die GVhw körperliche Aktivität, Rauchen und Übergewicht für die Einschätzung, genug für die eigene Gesundheit zu tun, von relevanter Bedeutung sein können (Borchart et al., 2020). Den Analysen nach erklärten sie 20 % der Varianz dieser Selbsteinschätzung.

3.2.2 Individuelle Unterschiede beim wahrgenommenen gesundheitlichen Bedarf älterer Beschäftigter

Übereinstimmend mit dem Verhaltensmodell von Andersen (Andersen et al., 2014) deuten die gefundenen Interaktionen auf vielfältige Wechselbeziehungen der untersuchten personenbezogenen Faktoren in ihrem Effekt auf die Selbsteinschätzung hin, genug für die eigene Gesundheit zu tun. So schätzen den Ergebnissen der Interaktionstestungen nach einige Beschäftigtengruppen mit mehreren

gesundheitlichen Risiken ihr Verhalten weniger realistisch ein als andere. Beispielsweise gehen übergewichtige Rauchende häufiger als normalgewichtige davon aus, genug für die eigene Gesundheit zu tun. Ältere Nichtaktive, Nichtaktive mit geringerer Bildung und Nichtaktive mit schlechter Gesundheit glauben häufiger als andere Nichtaktive, genug zu tun (Borchart et al., 2020). Ein möglicher Grund für eine Fehleinschätzung dieser GVhw-Risikogruppen kann die wahrgenommene Umsetzbarkeit einer Verhaltensänderung sein (Borchart et al., 2020). Es ist durchaus vorstellbar, dass Personen mit einem schlechten körperlichen Gesundheitszustand, soweit es ihnen möglich ist, körperlich aktiv sind (Borchart et al., 2021). Das realisierbare Aktivitätsniveau kann in solchen Fällen von allgemeinen Empfehlungen abweichen. Allerdings ist auch eine Fehleinschätzung der individuellen Aktivitätsmöglichkeiten nicht auszuschließen. So schränken Personen bei akuten körperlichen Beschwerden, wie Rückenschmerzen, ihre Bewegung ein, wobei gerade das zur Aufrechterhaltung und Verschlimmerung der Symptome führen kann (Kappesser & Hermann, 2013). Bei Rauchenden mit Übergewicht bzw. Adipositas kann die durchaus begründete Befürchtung einer Gewichtszunahme Grund für die Aufrechterhaltung des Konsums sein (Dare et al., 2015; Harris et al., 2016).

Vergleichbar mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen (Duncan et al., 2011; van Sluijs et al., 2007) deuten die vorliegenden Befunde hin auf Unterschiede in der Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handlungsbedarfs nach Geschlecht, Alter und Bildungsstatus der Beschäftigten (du Prel & Borchart, 2020). Warum Frauen, Ältere und geringer Gebildete eine höhere Zustimmungstendenz haben als andere, kann anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht abschließend geklärt werden. Die Bewertungsunterschiede lassen möglicherweise auf ein unterschiedliches Ausmaß an Gesundheitswissen der jeweiligen Personengruppen schließen. So ist bekannt, dass geringer Gebildete ein höheres Risiko für eine nicht ausreichende Gesundheitskompetenz haben (Bitzer & Sørensen, 2018). Dies kann sich u. a. in gesundheitlichen Wissensdefiziten und einer Fehleinschätzung von Gesundheitsrisiken äußern (Bitzer & Sørensen, 2018; Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021). In Bezug auf Geschlechts- und Altersunterschiede in der Gesundheitskompetenz ist die aktuelle Studienlage nicht eindeutig (Jordan & Hoebel, 2015; Lemon et al., 2009; Schaeffer et al., 2021; Vandelanotte et al., 2011). Hinsichtlich der Übereinstimmung realisierter und wahrgenommener GVhw lässt sich anhand bisheriger Studienbefunde zudem nicht eindeutig sagen, ob Männer oder Frauen ihre GVhw realistischer einschätzen. So neigen Männer eher dazu, ihr Körpergewicht zu unterschätzen, Frauen überschätzen es hingegen häufiger (Lemon et al., 2009; Vandelanotte et al., 2011). Eine Verzerrung des Antwortverhaltens aufgrund sozialer Erwünschtheit ist ebenfalls denkbar, da Frauen und Ältere in persönlichen Befragungen häufiger dazu tendieren, sozial erwünscht zu antworten (Preisendörfer & Wolter, 2014).

Möglich ist auch, dass diese Beschäftigtengruppen jeweils verschiedene GVhw bei ihrer Einschätzung berücksichtigt haben, welche in der vorliegenden Studie nicht überprüft wurden, z. B. Alko-

holkonsum, Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen oder Schlafverhalten. Eine weitere Erklärung für die gefundenen Bewertungsunterschiede kann ein unterschiedliches Verständnis von Gesundheit sein. Nicht alle Menschen verstehen zwangsläufig das gleiche unter dem Begriff Gesundheit oder schätzen die Relevanz von GVhw für die Gesundheit gleich stark ein (Borchart & du Prel, 2021; Faltermaier, 2017).

3.3. Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter

Inwieweit GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert sind, wurde erstmalig im Rahmen der vorliegenden Studie III (Borchart et al., 2021) geprüft. Zur Beantwortung dieser dritten übergeordneten Fragestellung werden im Folgenden die Befunde dieser Studie diskutiert.

3.3.1 Einordnung der Befunde zur subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter

Bei der Interpretation der Studienbefunde ist zu berücksichtigen, dass die untersuchte Zielgröße nicht der tatsächliche Erwerbsausstieg war, sondern eine Teilkomponente der subjektiven Erwerbsperspektive, konkret die Bewertung, wie lange man arbeiten kann. Inwieweit diese Bewertung prädiktiv für die künftige Erwerbsdauer ist, wurde noch nicht erforscht (Rohrbacher & Hasselhorn, 2022). Gegen eine hohe Übereinstimmung der Bewertung des Könnens mit der realisierten Erwerbsdauer spricht u. a., dass manche Personen mit schlechter Gesundheit und Arbeitsfähigkeit erwerbstätig bleiben (Hasselhorn & Ebener, 2018; König et al., 2019). Längsschnittanalysen anhand der lidA-Studiendaten deuten darauf hin, dass Beschäftigte ihre Bewertung des eigenen Könnens mit dem Alter modifizieren, je näher sie dem Ruhestandsalter kommen (Rohrbacher & Hasselhorn, 2022).

Nichtsdestoweniger stehen die Ergebnisse zu den identifizierten Risikogruppen für eine kürzere Erwerbsperspektive in Übereinstimmung mit Befunden aus Übersichtsarbeiten zur realisierten Erwerbsteilnahme. Hiernach scheiden Menschen mit geringerer Bildung, manuellen Berufen und mit schlechter Gesundheit früher aus dem Erwerbsleben aus (Scharn et al., 2018; Wilson et al., 2020). Die in der lidA-Studie befragten älteren Beschäftigten gaben im Mittel ein Zielalter für ihr Können von 65 Jahren und zwei Monaten an. Ihre Erwerbsperspektive liegt demnach deutlich unterhalb der gesetzlichen Renteneintrittsgrenze für diese Altersgruppen. Die subjektive Erwerbsperspektive wird hierzu-lande in einigen repräsentativen Bevölkerungsstudien erforscht, allerdings unterschiedlich parametrisiert (Hasselhorn, 2020). Neben der lidA-Studie wurde die subjektive Bewertung des (Arbeiten-)Könnens von Erwerbstätigen, als Teilaspekt der Erwerbsperspektive, in der repräsentativen GEDA-Studie in der (Erhebung 2014/2015) untersucht. Hiernach gingen ältere männliche Beschäftigte ab 50 Jahren

ähnlich wie in der vorliegenden Untersuchung davon aus, bis zu einem Alter von 65 Jahren erwerbsfähig sein zu können (Hasselhorn, 2020). Ältere weibliche Beschäftigte gingen von einer kürzeren Erwerbsperspektive von etwa 64 Jahren aus. Neben diesen Geschlechtsunterschieden zeigten sich in dieser Untersuchung, vergleichbar mit den Befunden aus Studie III (Borchart et al., 2021), eine kürzere Erwerbsperspektive für Beschäftigte mit geringem Bildungsstatus, mit manuellen Tätigkeiten und mit schlechterer Gesundheit. Auch stehen die vorliegenden Studienbefunde zu den körperlichen Arbeitsbelastungen und Arbeitsstress in Übereinstimmung mit früheren Forschungsbefunden für ein erhöhtes Risiko einer kürzeren Erwerbsperspektive (Hasselhorn, 2020; Nilsson et al., 2011; Oude Hengel et al., 2012; Rohrbacher & Hasselhorn, 2022).

Die vorliegenden Ergebnisse Studie III (Borchart et al., 2021) deuten darauf hin, dass spezifische GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter assoziiert sein können. Allerdings sind die Effekte der körperlichen Freizeitaktivität, des Rauchens und von Übergewicht auf die Erwerbsperspektive mit einer erklärten Varianz von 1 % als sehr gering einzustufen. Indes konnten die anderen individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren dieser Untersuchung die Erwerbsperspektive aber auch nur eingeschränkt erklären. Somit lassen die vorliegenden Ergebnisse gemäß der konzeptionellen Annahme des lidA-Denkmodells (Hasselhorn et al., 2015) darauf schließen, dass der Bewertung des eigenen Könnens ein vielfältiges Zusammenspiel unterschiedlicher personen- und arbeitsbezogener Faktoren zugrunde liegt.

3.3.2 Effekte der Verhaltensweisen auf die Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter

Übereinstimmend mit früheren Untersuchungen bezüglich des Einflusses von GVhw auf die tatsächliche Erwerbsdauer (Lallukka et al., 2015; Ots et al., 2020; Scharn et al., 2017; Shiri et al., 2020) zeigen die vorliegenden Befunde, dass die körperliche Freizeitaktivität und Adipositas mit der subjektiven Erwerbsperspektive in erwarteter Richtung assoziiert sind. Kontrolliert für alle soziodemografischen, gesundheitsbezogenen und arbeitsbezogenen Faktoren zeigte sich ein protektiver Effekt der körperlichen Freizeitaktivität auf die subjektive Erwerbsperspektive. Beschäftigte mit Adipositas bewerten ihre Erwerbsperspektive deutlich kürzer als jene ohne Übergewicht. Dieser Effekt ist den Ergebnissen der hierarchischen Analysemodelle nach nahezu vollständig mit einer schlechteren Gesundheit zu erklären (Borchart et al., 2021). Vergleichbare Effekte körperlicher Freizeitaktivität und Adipositas zeigten sich in der Untersuchung von Scharn et al. (2017) für die tatsächliche Erwerbsteilhabe als Zielgröße. Kontrolliert für viele andere personen- und arbeitsbezogene Faktoren stellten die Autoren anhand der Daten einer niederländischen Bevölkerungsstudie fest, dass körperlich Aktive eine höhere Chance haben, über das gesetzliche Renteneintrittsalter hinaus erwerbstätig zu sein. Außerdem zeigte sich in dieser Untersuchung ein negativer Zusammenhang des BMI mit der Erwerbsteilhabe, der, kontrolliert für die körperliche und mentale Gesundheit, an Signifikanz verlor.

Warum eine ausreichende körperliche Aktivität unabhängig von individuellen und kontextuellen Faktoren die Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter begünstigt, ist anhand der vorliegenden Analyseergebnisse nicht abschließend zu beurteilen. Konfundierungseffekte durch Drittvariablen, welche nicht Gegenstand der Untersuchung waren, sind in diesem Zusammenhang nicht auszuschließen. So kann eine moderate körperliche Freizeitaktivität positive Effekte auf das Selbstbild, die Selbstwirksamkeits- und die Körperwahrnehmung haben (Sudeck & Thiel, 2020), was möglicherweise die Sicht auf die eigene Erwerbsfähigkeit begünstigt. Denkbar ist auch, dass Faktoren, wie Persönlichkeitseigenschaften, im Sinne einer übergeordneten gemeinsamen Ursache, den Zusammenhang der körperlichen Aktivität auf die Erwerbsperspektive erklären.

Den vorliegenden hierarchischen Regressionsanalysen nach war der Rauchstatus nicht signifikant mit der Erwerbsperspektive assoziiert (Borchart et al., 2021). Die Interaktionstestungen und Simple Slope Testungen dieser Untersuchung detektierten aber, dass das Rauchverhalten doch einen direkten Effekt auf die Erwerbsperspektive haben kann, allerdings nur bei Beschäftigten mit guter körperlicher Gesundheit. Bei guter körperlicher Gesundheit gehen Rauchende von einer um neun Monate längeren Erwerbsperspektive aus als Nichtraucher (Borchart et al., 2021). Dass Rauchen sehr gesundheitsschädigend ist, wissen Rauchende grundsätzlich (Weinstein et al., 2005). Möglicherweise bewerten sie aufgrund des bestehenden gesundheitlichen Risikopotenzials durch ihr Verhalten ihre subjektive Erwerbsperspektive stärker auf ihre körperliche Gesundheit bezogen. Bei einer guten körperlichen Gesundheit und somit anscheinend (noch) weitestgehend ausgebliebenen gesundheitlichen Konsequenzen überschätzen sie eventuell ihre Erwerbsperspektive (Borchart et al., 2021). Für eine weniger realistische Selbsteinschätzung des Arbeiten-Könnens von Rauchenden sprechen die Ergebnisse anderer Untersuchungen (Hagger-Johnson et al., 2017; Lallukka et al., 2015; Ots et al., 2020). Diesen Studien nach begünstigt Rauchen einen frühzeitigen gesundheitsbedingten Erwerbsausstieg. Ein Grund für eine Überschätzung der Erwerbsfähigkeit kann eine verzerrte Risikowahrnehmung gesundheitlicher Konsequenzen für sich selbst sein. Ihr eigenes Gesundheitsrisiko erachten Rauchende zu meist als wesentlich geringer als das Risiko für andere (Weinstein et al., 2005). Diese Wahrnehmungsdiskrepanz wird als unrealistischer Optimismus bzw. optimistischer Fehlschluss bezeichnet (engl. optimism bias, Weinstein et al., 2005). Gründe für eine solche kognitive Fehleinschätzung werden insbesondere in dem Abbau einer kognitiven Dissonanz bzw. Angstabwehr über die Konsequenzen des eigenen Handelns gesehen. Auch können eine geringe Kontrollwahrnehmung und ein geringes Selbstwirksamkeitserleben bezüglich des gezeigten Risikoverhaltens Gründe für eine Aufrechterhaltung sein (Weinstein et al., 2005).

3.4 Methodische Stärken und Limitationen

Als eine Stärke ist die Analyse der Fragestellungen dieser Dissertation anhand einer großen, repräsentativen Studienstichprobe älterer Beschäftigter im Rahmen der lidA-Studie anzusehen. Die Stichprobengröße ermöglichte die Untersuchung diverser personenbezogener und arbeitsbezogener Faktoren bezüglich der GVhw älterer Beschäftigter und deren Zusammenhang mit der subjektiven Erwerbsperspektive. Die Studienstichprobe gilt über alle Erhebungszeitpunkte als repräsentativ für sozialversicherungspflichtige Beschäftigte der zwei Geburtskohorten älterer Beschäftigter (M. Schmitz et al., 2019). Dies lässt Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit sozialversicherungspflichtig Beschäftigter dieser Altersgruppen zu. Allerdings wird die Aussagekraft für Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit älterer Beschäftigter dadurch limitiert, dass nur zwei Alterskohorten im Rahmen der lidA-Studie befragt wurden (Borchart et al., 2019, 2020; Borchart et al., 2021). Die Kohorten trennen sechs Lebensjahre voneinander. Anhand der Studiendaten ist daher nicht zu prüfen, inwieweit sich andere Ergebnisse bei größeren Zeitabständen, z. B. im Vergleich zu Personen im jungen Erwachsenenalter, zeigen (Borchart et al., 2019). Des Weiteren sind kausale Aussagen über die Zusammenhänge der untersuchten Aspekte zueinander bedingt durch das querschnittliche Design der vorliegenden Studienarbeiten vorsichtig zu sehen (Borchart et al., 2020; Borchart et al., 2021). Bezüglich gefundener signifikanter Alterseffekte lässt sich aufgrund der querschnittlichen Untersuchung zudem nicht eindeutig feststellen, ob diese Effekte alters- oder kohortenbedingt sind (Borchart et al., 2020).

Die multiplen Imputationen in Studie II (Borchart et al., 2020) und in Studie III (Borchart et al., 2021) können als methodische Stärke für die Validität der statischen Auswertungen angesehen werden. Durch dieses methodisch anspruchsvolle Missing-Data-Verfahren erhöhte sich beispielsweise in Studie III (Borchart et al., 2021) die Anzahl der eingeschlossenen Fälle im gemeinsamen Analysemodell (Modell 3) von 2 718 auf 3 365 Fälle. Sensitivitätsanalysen ohne Imputationen zeigten ähnliche Analyseergebnisse für beide Studien (Borchart et al., 2020; Borchart et al., 2021). Zur Beschreibung der Wahrscheinlichkeit, in welchem Bereich sich der wahre Wert befindet, wurden in den Untersuchungen stets die 95 %-Konfidenzintervalle der jeweiligen Parameter berichtet. Dies ermöglichte über die Darstellung der statistischen Signifikanz hinaus die Beurteilung der inhaltlichen Relevanz der untersuchten Zusammenhänge für die Grundgesamtheit (Borchart et al., 2019).

Verschiedene Limitationen können dagegen die Aussagekraft der Analysen einschränken. So erfolgte die Untersuchung des Teilnahmeverhaltens an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen anhand der Daten der ersten Erhebung der lidA-Studie aus dem Jahr 2011 (Borchart et al., 2019). Die Untersuchungen der GVhw-Effekte auf die Selbsteinschätzung des eigenen Verhaltens (Borchart et al., 2020) und auf die subjektive Erwerbsperspektive (Borchart et al., 2021) erfolgten an-

hand der Daten der dritten lidA-Befragung aus dem Jahr 2018. Möglich ist, dass sich das Teilnahmeverhalten der Befragten an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen über die Jahre geändert hat. Dies kann die Vergleichbarkeit der identifizierten Risikofaktoren bzw. vulnerabler Personengruppen über alle Studienarbeiten hinweg einschränken. Die Ergebnisse einer weiteren Untersuchung anhand der lidA-Daten aus dem Jahr 2018 zum Teilnahmeverhalten an BGF-Maßnahmen deuten allerdings auf sehr ähnliche Ergebnisse hinsichtlich der identifizierten personenbezogenen Risikofaktoren hin (du Prel & Borchart, 2020).

Bei der Einordnung der GVhw-Effekte ist zu beachten, dass diese Faktoren mittels Befragungsdaten untersucht wurden. Eine Antwortverzerrung durch soziale Erwünschtheit oder Abweichungen aufgrund anderer Ursachen kann sowohl bei den untersuchten GVhw-Faktoren und den untersuchten Zielgrößen (hier wahrgenommener gesundheitlicher Handlungsbedarf, subjektive Erwerbsperspektive) nicht ausgeschlossen werden (Borchart et al., 2020; Borchart et al., 2021). Dies kann die Aussagekraft der Befunde zu den GVhw-Effekten auf die Zielgrößen einschränken. Das Niveau körperlicher Aktivität kann bedingt durch die Parametrisierung (Aktivitätshäufigkeit Tage/Woche) zudem lediglich approximativ geschätzt werden (Borchart et al., 2020). Dies ist bei der Ergebnisinterpretation bezüglich der Effekte körperlicher Aktivität auf die Zielgrößen ebenfalls zu beachten.

Die Klassifikation für eine ausreichende moderate Ausdaueraktivität an mindestens drei Tagen wöchentlich in der lidA-Studie entspricht den Trainingsempfehlungen zur Prävention und bei Krankheiten der Europäischen Gesellschaft für Sportmedizin (Löllgen & Zupet, 2021). Diese sind nicht identisch mit den Mindestempfehlungen der WHO (2020). In internationalen und nationalen Bevölkerungsstudien (u. a. Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe, DEGS1, GEDA,) werden oftmals die Mindestanforderungen der WHO zur Bewertung der Aktivität herangezogen (Abu-Omar et al., 2021; Jordan, 2020; Krug et al., 2013; Mensink et al., 2013; Richter et al., 2021). Dies kann die Vergleichbarkeit der Studienergebnisse einschränken. Nichtsdestoweniger sind die festgestellten Prävalenzen der GVhw Rauchen, körperliche Aktivität und Übergewicht aber weitestgehend übereinstimmend mit denen repräsentativer Untersuchungen für die Erwachsenenbevölkerung dieses Alters (GEDA 2019/2020-EHIS: Richter et al., 2021; DEGS1: Krug et al., 2013).

Bezüglich der Aktivitätsmaßanforderungen ist darauf hinzuweisen, dass für einen gesundheitsfördernden Benefit der Grenzwert je nach gesundheitlicher Zielgröße variieren kann (Geidl et al., 2020). Die Ergebnisse von Übersichtsarbeiten zeigen zudem, dass jedes Maß an körperlicher Aktivität besser für die Gesundheit ist als gar keine Aktivität (Bakker et al., 2021; Geidl et al., 2020; Marriott et al., 2021). Demnach kann eine Aktivität unterhalb der Mindestempfehlungen, z. B. in Form eines hochintensiven Intervalltrainings (engl. high-intensity interval training), bereits deutlich positive Effekte auf die Gesundheit haben (Marriott et al., 2021). An dieser Stelle ist auf die wissenschaftliche Kontroverse

des gesundheitlichen Benefits exzessiver körperlicher Aktivität hinzuweisen. Studienergebnisse zeigen, dass ein exzessives Maß an körperlicher Aktivität gegenüber einer moderaten Aktivität keinen gesundheitlichen Mehrwert bringt. Mehr ist somit nicht immer besser, da ein exzessives Training das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse und frühzeitige Sterblichkeit begünstigen kann (Bakker et al., 2021; Geidl et al., 2020). Einem möglichen schädigenden Effekt exzessiver Ausdaueraktivität kann wegen der Parametrisierung körperlicher Aktivität im Rahmen der vorliegenden Dissertation jedoch nicht nachgegangen werden.

Bezüglich des Übergewichts ist zu bedenken, dass das Körpergewicht streng genommen keine direkte Verhaltensweise ist. Jedoch besteht wissenschaftlicher Konsens dazu, dass dem individuellen Bewegungs- und Ernährungsverhalten für die Entstehung von Übergewicht eine besondere Bedeutung beizumessen ist (Bischoff, 2018). Übergewicht kann vor diesem Hintergrund in Studien stellvertretend für ein gesundheitsriskantes Bewegungs- und Ernährungsverhalten als geeignetes Proxymaß dienen. In Bevölkerungsstudien beschränkt sich die Untersuchung von Ernährungsweisen zumeist auf einige wenige, ausgewählte Aspekte der Ernährung, z. B. den Obst- und Gemüsekonsum (Lampert et al., 2017). Die Wirkmechanismen unterschiedlicher Ernährungsfaktoren für die Gesundheit sind aber sehr komplex, nach derzeitigen Wissensstand systematisch noch nicht hinreichend erforscht und somit im Rahmen arbeitsepidemiologischer Studien wie lidA nicht aussagekräftig bestimmbar (Lippke & Dilger, 2020).

3.5 Schlussfolgerungen und Ausblick

Wenn Beschäftigte aufgrund des demografischen Wandels nun zukünftig länger als bisher arbeiten (müssen), gewinnen Maßnahmen an Bedeutung, die zur Sicherung der Erwerbsfähigkeit beitragen können (Borchart et al., 2021). Weil die Gesundheit eine der bedeutsamsten Determinanten für die Erwerbsteilhabe ist und das Risiko für Gesundheitsbeschwerden mit dem Alter zunimmt (Hasselhorn, 2020; Lampert et al., 2017; Licher et al., 2019), sind ältere Beschäftigte eine relevante Zielgruppe für Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung von Gesundheit (Borchart et al., 2019). Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen tragen dazu bei, individuelle und kontextuale Risikofaktoren für die Gesundheit und Erwerbsteilhabe älterer Beschäftigter zu identifizieren. Die Forschungsbefunde können somit den verschiedenen Akteuren in der Gesundheitsförderung und Prävention bei der Planung eines zielgruppenorientierten Maßnahmenangebots für diese besondere Klientel dienen. Darüber hinaus können sie dabei helfen, bisherige Angebote zur Sicherung der Erwerbsteilhabe bedarfsorientierter zu gestalten. Der theoretische Rahmen ermöglichte im Sinne eines ganzheitlichen Forschungsansatzes die differenzierte Betrachtung des Untersuchungsgegenstands dieser Dissertation. Dadurch wurden relevante personen- und arbeitsweltbezogene Aspekte von Ungleichheiten bezüglich der

GVhw, Gesundheit und Erwerbsteilhabe einer großen und wachsenden Beschäftigtengruppe berücksichtigt. Dies erscheint von zentraler sozialgesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Bedeutung.

Wie erwartet zeigte sich, dass mit verhaltensorientierten Maßnahmenangeboten die vulnerablen Personengruppen Männer, geringer beruflich Qualifizierte und manuell Tätige nicht hinreichend erreicht werden. Um Maßnahmen der Gesundheitsförderung auch schwer erreichbaren Zielgruppen näherzubringen, sollten Angebote innerhalb und außerhalb der Betriebe bedarfsgerecht angepasst werden (Borchart et al., 2019). So kann für Männer besonders ein Angebot an Entspannungs- und Ernährungsmaßnahmen wichtig sein, weil sie diesbezüglich nachweislich ein schlechteres Gesundheitsverhalten als Frauen aufweisen (RKI, 2014). Weitere Studien sollten die Gründe für eine Nichtteilnahme dieser vulnerablen, mit Maßnahmen schwer erreichbaren Beschäftigtengruppen genauer untersuchen. Dies kann dabei helfen, potenzielle intrinsische (z. B. motivationale) und extrinsische (z. B. ungünstige Terminlage von Angeboten) Teilnahmebarrieren abzubauen. Auch sollten die Interessen der Beschäftigten bei Maßnahmenangeboten beachtet werden. So sollten u. a. geschlechtsspezifische Präferenzen bei der Planung von verhaltensorientierten Maßnahmen ausreichend berücksichtigt werden.

Betriebe sollten zudem prüfen, inwieweit Maßnahmenangebote allen Beschäftigten zur Verfügung stehen. Beispielsweise können wechselnde Arbeitszeiten das Teilnahmeverhalten beeinflussen (Gerbing & Mess, 2019). Solche Arbeitsbedingungen sind bei gering qualifizierten Tätigkeiten häufiger anzutreffen (Struck et al., 2014). Dies sollte bei der Planung von BGF-Angeboten berücksichtigt werden. Auch können vorherrschende Bedenken der Beschäftigten gegenüber den Unternehmensabsichten bezüglich des Angebots von BGF-Maßnahmen sie von einer Teilnahme abhalten (Hammer et al., 2019). Mögliche Vorbehalte und Hinderungsgründe sollten von den betrieblichen Akteuren ernsthaft berücksichtigt werden. Dazu sollten u. a. Beschäftigte in den Planungsprozess von BGF-Maßnahmen miteinbezogen werden (Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020).

Die vorliegenden Befunde bestätigen den von der Fachöffentlichkeit empfohlenen Ansatz eines kombinierten verhaltens- und verhältnisorientierten Maßnahmenangebots der Gesundheitsförderung und Prävention (Faber & Faller, 2017; Habermann-Horstmeier & Lippke, 2020; Jordan, 2020). So beteiligen sich von der Arbeit hochgestresste Beschäftigte häufiger an Maßnahmen als weniger gestresste (Borchart et al., 2019). Nach der Theorie von Andersen (Andersen, 1995; Andersen et al., 2014) ist anzunehmen, dass Hochgestresste einen gesundheitlichen Handlungsbedarf wahrnehmen und versuchen, ihr Stressempfinden durch die Teilnahme an verhaltensorientierten Maßnahmen zu regulieren. Arbeitsstress ist den vorliegenden Ergebnissen nach darüber hinaus mit einer kürzeren Erwerbsperspektive der älteren Beschäftigten assoziiert (Borchart et al., 2021).

Bezüglich der Befunde für die Beteiligung der älteren Beschäftigten an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass in dieser Untersuchung für keine weiteren Verhaltensweisen, wie die körperliche Freizeitaktivität, kontrolliert wurde. Dies kann möglicherweise das Teilnahmeverhalten an Maßnahmen beeinflussen und sollte daher in zukünftigen Forschungsarbeiten mitberücksichtigt werden.

Weitere Forschung ist nötig, um zu prüfen, inwieweit bisher schwer erreichbare Risikogruppen von alternativen Maßnahmenangeboten angesprochen werden (Robroek et al., 2021). So bieten Spiele mit ernsthaften Hintergründen (engl. serious games) möglicherweise die Chance, Menschen mit geringem Interesse an Gesundheitsthemen oder mit Verständnisschwierigkeiten relevante Gesundheitsinformationen zugänglich zu machen (Tolks et al., 2020). Wearables inklusive zugehöriger Applikationen (z. B. Apps, Softwareprogramme zur Messauswertung) können Menschen z. B. dabei unterstützen, ihre körperliche Aktivität realitätsnah einzuschätzen und ihr Verhalten tagesgenau zu optimieren. Digitale Tools und Maßnahmen bieten zudem einen denkbar niedrigschwelligen, teils anonymen Zugang zu Maßnahmen (Robroek et al., 2021). Digitale Angebote haben somit das Potenzial, Risikogruppen zu erreichen, die Präsenzmaßnahmen aus verschiedenen Gründen nicht in Anspruch nehmen, z. B. aus Angst vor Stigmatisierung oder aufgrund ungünstiger Maßnahmenterminierung (Robroek et al., 2021; Tolks et al., 2020). Sie können zudem unter ökonomischen Gesichtspunkten eine geeignete Möglichkeit für die Betriebe zur Erweiterung des BGF-Maßnahmenportfolios sein (Robroek et al., 2021). Der Einsatz digitaler Maßnahmen innerhalb und außerhalb der Betriebe stieg allein durch die pandemischen physischen Kontaktbeschränkungen in den vergangenen Jahren stark an (MDS & GKV-Spitzenverband, 2021). Die Wirksamkeit und der dauerhafte Nutzen solcher Maßnahmen wurde bislang nicht hinreichend untersucht und sollte daher auch Gegenstand zukünftiger Forschungsarbeiten sein (Barthelmes et al., 2019).

In der Fachöffentlichkeit besteht die kritische Meinung, dass die allgemeine Wissensvermittlung im Rahmen von verhaltensorientierten Maßnahmen der Gesundheitsförderung hinsichtlich ihres Nutzens für Verhaltensänderungen überschätzt wird (Jordan, 2020; Schmidt, 2016). Den vorliegenden Befunden nach schätzen Beschäftigte ihr Verhalten für die Gesundheit mehrheitlich als ausreichend ein, wenngleich viele von ihnen sich gesundheitsriskant verhalten (Borchart et al., 2020). Übereinstimmend zeigen die Ergebnisse anderer Studien, dass die Mehrheit der Erwachsenen hierzulande über kein ausreichendes Gesundheitswissen verfügt (Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021). Wissensdefizite äußern sich u. a. in Schwierigkeiten, gesundheitsrelevante Informationen einzuholen und bezüglich der eigenen Situation adäquat einzuschätzen (Jordan & Hoebel, 2015; Schaeffer et al., 2021). Um das eigene gesundheitliche Verhalten adäquat bewerten zu können, müssen Personen folglich über ein ausreichendes Gesundheitswissen verfügen (Lenartz et al., 2014). Dies spricht durchaus für die Notwendigkeit von allgemeinen Maßnahmen zur Vermittlung gesundheitlicher Informationen in

der Erwachsenenbevölkerung von Seiten der nationalen Akteure der Gesundheitsförderung und Prävention.

Ein Defizit im Gesundheitswissen kann allerdings besonders kritisch sein, wenn dadurch bzw. gleichzeitig ungünstige Voraussetzungen, wie riskante GVhw, beanspruchende Arbeitsbedingungen und vorliegende Erkrankungen, bestehen. Den vorliegenden Ergebnissen nach ist bei bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen (z. B. Rauchende mit Übergewicht bzw. Adipositas) eine weniger realistische Einschätzung des eigenen gesundheitlichen Handlungsbedarfs zu erwarten (Borchart et al., 2020). Bei gesundheitlichen Risikogruppen sollten Wissensdefizite daher bedarfsorientiert im Rahmen präventiver Maßnahmenangebote berücksichtigt werden. Die Befunde können somit auch für die ärztliche Betreuung innerhalb und außerhalb der Betriebe relevant sein. Fehleinschätzungen sollten im Gespräch geklärt und Betroffene hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Handlungsmöglichkeiten individuell beraten werden (Borchart et al., 2020).

Die vorliegenden Studienergebnisse (Borchart et al., 2020; Borchart et al., 2021) bestätigen eine weite Verbreitung des Rauchens bei älteren Beschäftigten. Anhand früherer Studienergebnisse ist davon auszugehen, dass etwa jeder fünfte Rauchende den Wunsch hat, mit dem Rauchen aufzuhören (Kotz et al., 2020). Die meisten Betroffenen scheitern aber bei ihren Rauchstoppversuchen ohne unterstützende Maßnahmen (Hartmann-Boyce et al., 2018; Kotz et al., 2020; Soulakova et al., 2018). Dennoch spielen verhaltensorientierte Maßnahmenangebote für einen Rauchstopp in der BGF eine eher untergeordnete Rolle (Goecke-Alexandris, 2010; MDS & GKV-Spitzenverband, 2021; Wallroth & Schneider, 2013). Der potenzielle Bedarf und mögliche Nutzen unterstützender Angebote sollte daher von Seiten der verschiedenen Akteure der Gesundheitsförderung und Prävention innerhalb und außerhalb der Betriebe stärker als bisher berücksichtigt werden.

Die vorliegenden Befunde zeigen, dass die untersuchten GVhw körperliche Aktivität, Rauchen und Übergewicht für die Selbsteinschätzung des gesundheitlichen Handelns von Bedeutung sein können. Weiterführende Untersuchungen sollten den Effekt anderer GVhw, z. B. Alkoholkonsum, Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen oder Schlafverhalten, bezüglich der Selbsteinschätzung des eigenen gesundheitlichen Handelns älterer Beschäftigter prüfen. Im Rahmen von Längsschnittuntersuchungen sollte darüber hinaus untersucht werden, inwieweit GVhw-Veränderungen einen Effekt auf die Einschätzung des gesundheitlichen Handelns zeigen. Dies kann zu einem besseren Verständnis der relevanten Faktoren für den wahrgenommenen gesundheitlichen Handlungsbedarf beitragen (Borchart et al., 2020). Dass Frauen, Ältere und geringer Gebildete häufiger zustimmen, genug für die eigene Gesundheit zu tun, kann für die Planung von Maßnahmen der Gesundheitsförderung und für den Erhalt der Erwerbsteilhabe von Bedeutung sein. Die Gründe sollten daher ebenfalls in weiteren Studien genauer untersucht werden.

Die festgestellten gesundheitlichen und arbeitsbezogenen Unterschiede bezüglich der Erwerbsperspektive von älteren Beschäftigten deuten auf ein Förderpotenzial von Seiten der Betriebe hin, um die individuelle Sicht auf die eigene Erwerbsteilhabe positiv zu beeinflussen. Durch die Schaffung günstiger Arbeitsbedingungen und bedarfsorientierter präventiver Maßnahmenangebote besteht die Möglichkeit, potenziellen Folgen schlechter Gesundheit und möglichen Risiken für eine verkürzte Erwerbsdauer entgegenzuwirken.

Die Erforschung von Indikatoren für die Erwerbsteilhabe von Beschäftigten kann für die Planung frühzeitiger Maßnahmen zum Erhalt der Erwerbsfähigkeit von Interesse sein. In der vorliegenden Untersuchung wurde nach bestehendem Wissen der Autorin erstmalig anhand der Daten einer repräsentativen Studienpopulation älterer Beschäftigter untersucht, inwieweit die GVhw körperliche Aktivität, Rauchen und Übergewicht mit der subjektiven Erwerbsperspektive assoziiert sind (Borchart et al., 2021). Die vorliegende Arbeit trägt somit dazu bei, diese Forschungslücke zu schließen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die genannten GVhw, wenn auch eingeschränkt, relevant für die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter sein können. Die Befunde stimmen ferner mit denen anderer Forschungsarbeiten überein, in denen die Effekte dieser GVhw auf die realisierte Erwerbsdauer untersucht wurden (Lallukka et al., 2015; Ots et al., 2020; Scharn et al., 2017; Shiri et al., 2020). Die GVhw-Effekte auf die Erwerbsperspektive sind insgesamt als gering einzustufen (Borchart et al., 2021). Allerdings zeigte sich mitunter durch das hierarchische Analyseverfahren, dass die anderen untersuchten Faktoren, u. a. Arbeitsbelastungen und Gesundheit, die Erwerbsperspektive ebenfalls nur bedingt erklären (Borchart et al., 2021).

Folglich suggerieren die Befunde ein vielfältiges Zusammenwirken individueller und arbeitsbezogener Faktoren für die Sicht von älteren Beschäftigten auf ihre eigene Erwerbsteilhabe. Weitere Untersuchungen sind nötig, um den Zusammenhang der GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter genauer zu verstehen. So sollten zukünftige Forschungsarbeiten prüfen, warum körperlich Aktive unabhängig von verschiedenen anderen personenbezogenen wie auch arbeitsbezogenen Faktoren davon ausgehen, länger arbeiten zu können. Hierzu kann mittels qualitativer Studien geprüft werden, inwieweit z. B. perzeptiv-kognitive bzw. emotionale Mechanismen den gefundenen protektiven Effekt körperlicher Aktivität auf die Erwerbsperspektive erklären können. Dies kann dabei helfen, das mögliche Potenzial dieser GVhw für die Erwerbsperspektive genauer zu bewerten und konkrete Wirkmechanismen bei Maßnahmen für den Erhalt der Erwerbsteilhabe zu nutzen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass nicht die realisierte Erwerbsdauer, sondern ein Teilaspekt der subjektiven Erwerbsperspektive, nämlich die Bewertung des Arbeiten-Könnens, Zielgröße in der Untersuchung war. Inwieweit die Bewertung des eigenen Könnens die künftige Erwerbsdauer determinieren kann, wurde bislang nicht erforscht (Rohrbacher & Hasselhorn, 2022) und sollte daher ebenfalls Gegenstand zukünftiger quantitativer Forschungsarbeiten sein.

3.6 Fazit

Die Arbeitswelt bietet wie kein anderes Setting das Potenzial, einen großen Teil der Erwachsenenbevölkerung für eine Teilnahme an Maßnahmen der Gesundheitsförderung und Prävention zu gewinnen und zugleich gesundheitsdienliche Umweltbedingungen zu schaffen (Robroek et al., 2021; van de Ven et al., 2020). Die Untersuchungsbefunde dieser Arbeit weisen auf ein bestehendes Förderpotenzial gesunder Verhaltensweisen bei älteren Beschäftigten hin. Sie bestätigen zudem das bestehende Präventionsdilemma, dass Männer, geringer Gebildete und manuell Tätige seltener Maßnahmenangebote der Gesundheitsförderung und Prävention in Anspruch nehmen. In Zeiten eines schrumpfenden Arbeitskräftepotenzials erscheint die Untersuchung relevanter Indikatoren für die Erwerbsteilhabe notwendig, um rechtzeitige Maßnahmen zur Sicherung der Erwerbsfähigkeit und Mitarbeiterbindung zu planen. Die Dissertation leistet einen Beitrag dazu, das vielfältige Zusammenwirken personenbezogener und arbeitsbezogener Faktoren mit der Gesundheit und der subjektiven Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter, als ein Indikator für ihre künftige Erwerbsdauer, besser zu verstehen.

Erstmals wurde anhand der Daten einer repräsentativen Kohortenstudie älterer Beschäftigter der Zusammenhang von GVhw mit der subjektiven Erwerbsperspektive untersucht. Somit leistet die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke. Die Befunde dieser Dissertation sprechen zudem für den von der Fachöffentlichkeit empfohlenen Ansatz eines kombinierten Verhaltens- und verhältnisorientierten Maßnahmenangebots. Die Erkenntnisse können von den verschiedenen Akteuren der Gesundheitsförderung und Prävention im Rahmen der Planung von zielgruppenorientierten Maßnahmen berücksichtigt werden. Sie bestätigen ferner die legislative Zielrichtung, mit dem Präventionsgesetz (PrävG) zielgruppenorientierte und bedarfsspezifische Maßnahmen in den Lebenswelten und in der Arbeitswelt zu stärken. Darüber hinaus weisen die Ergebnisse auf die Notwendigkeit, die Bedarfe vulnerabler Personengruppen mit einem erhöhten Risiko für gesundheitliche Beschwerden und mit einer kürzeren Erwerbsperspektive im Rahmen zukünftiger Forschungsarbeiten genauer zu erforschen.

Literatur

- Abu-Omar, K., Messing, S., Sarshar, M., Gelius, P., Ferschl, S., Finger, J. & Bauman, A. (2021). Socio-demographic correlates of physical activity and sport among adults in Germany: 1997–2018. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51(2), 170–182.
<https://doi.org/10.1007/s12662-021-00714-w>
- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., Sur, P., Estep, K., Lee, A., Marczak, L., Mokdad, A. H., Moradi-Lakeh, M., Naghavi, M., Salama, J. S., Vos, T., Abate, K. H., Abbafati, C., Ahmed, M. B., Al-Aly, Z., Alkerwi, A., Al-Raddadi, R., Amare, A. T., . . . Murray, C. J. L. (2017). Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *The New England journal of medicine*, 377(1), 13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
- Aiken, L. S. & West, S. G. (1991). *Multiple regression: testing and interpreting interactions*. SAGE Publications.
- Airaksinen, J., Ervasti, J., Pentti, J., Oksanen, T., Suominen, S., Vahtera, J., Virtanen, M. & Kivimäki, M. (2019). The effect of smoking cessation on work disability risk: A longitudinal study analysing observational data as non-randomized nested pseudo-trials. *International Journal of Epidemiology*, 48(2), 415–422. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz020>
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Hrsg.), *Action Control: from cognition to behaviour* (S. 11–39). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2.
- Altenhöner, T., Philippi, M. & Böcken, J. (2014). Gesundheitsverhalten und Änderungen im Gesundheitsverhalten - welche Relevanz haben Bildung und Schicht? *Gesundheitswesen*, 76(1), 19–25. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1333729>
- Andersen, R. M. (1995). Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it matter? *Journal of Health and Social Behavior*, 36(1), 1–10. <https://doi.org/10.2307/2137284>
- Andersen, R. M., Davidson, P. L. & Baumeister, S. E. (2014). Improving access to care. In G. F. Kominski (Hrsg.), *Changing the U.S. health care system: Key issues in health services policy and management* (4. Aufl., S. 33–69). Jossey-Bass.
- Atzendorf, J., Rauschert, C., Seitz, N.-N., Lochbühler, K. & Kraus, L. (2019). The use of alcohol, tobacco, illegal drugs and medicines: An estimate of consumption and substance-related disorders in Germany. *Deutsches Arzteblatt international*, 116(35-36), 577–584.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0577>
- Babitsch, B., Gohl, D. & von Lengerke, T. (2012). Re-revisiting Andersen's Behavioral Model of Health Services Use: A systematic review of studies from 1998–2011. *Psychosocial medicine*, 9, Doc11. <https://doi.org/10.3205/psm000089>

- Bakker, E. A., Lee, D.-C., Hopman, M. T. E., Oymans, E. J., Watson, P. M., Thompson, P. D., Thijssen, D. H. J. & Eijssvogels, T. M. H. (2021). Dose-response association between moderate to vigorous physical activity and incident morbidity and mortality for individuals with a different cardiovascular health status: A cohort study among 142,493 adults from the Netherlands. *PLoS medicine*, 18(12), e1003845. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003845>
- Baltes-Götz, B. (2013). *Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos*. Universität Trier. <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/bfw/bfw.pdf>
- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie* (1. Aufl.). Klett-Cotta.
- Barthelmes, I., Bödeker, W., Sörensen, J., Kleinlercher, K.-M. & Odoj, J. (2019). *iga.Report 40: Wirksamkeit und Nutzen arbeitsweltbezogener Gesundheitsförderung und Prävention. Zusammenstellung der wissenschaftlichen Evidenz 2012 bis 2018*. Initiative Gesundheit und Arbeit (iga). <https://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/igareporte/igareport-40>
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F. & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Bischoff, S. C. (2018). *Adipositas - Grundlagen und Praxis: Mechanismen, Prävention und Therapie*. De Gruyter.
- Bitzer, E. M. & Sørensen, K. (2018). Gesundheitskompetenz – Health Literacy. *Gesundheitswesen*, 80(8/9), 754–766. <https://doi.org/10.1055/a-0664-0395>
- Bláfoss, R., Micheletti, J. K., Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Bay, H. & Andersen, L. L. (2019). Is fatigue after work a barrier for leisure-time physical activity? Cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. *Scandinavian Journal of Public Health*, 47(3), 383–391. <https://doi.org/10.1177/1403494818765894>
- Borchart, D. & du Prel, J.-B. (2021). *lidA-Factsheet 2021/13: Mitarbeitergesundheit? Ergebnisse einer Interviewbefragung zum Verständnis zweier Fragen der betrieblichen Gesundheitskultur* [Factsheet]. Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal (BUW). https://arbeit.uni-wuppertal.de/fileadmin/arbeit/Factsheets/FS_2021_13_Verst%C3%A4ndnis_Gesundheitskultur.pdf
- Borchart, D., du Prel, J.-B. & Hasselhorn, H. M. (2021). Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(4), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>
- Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2019). Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 69(5), 261–270. <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>

- Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 15(4), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>
- Da Costa, B. R. & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(3), 285–323. <https://doi.org/10.1002/ajim.20750>
- Dare, S., Mackay, D. F. & Pell, J. P. (2015). Relationship between smoking and obesity: a cross-sectional study of 499,504 middle-aged adults in the UK general population. *PLOS ONE*, 10(4), e0123579. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123579>
- Doll, R., Peto, R., Hall, E., Wheatley, K. & Gray, R. (1994). Mortality in relation to consumption of alcohol: 13 years' observations on male British doctors. *BMJ (Clinical research ed.)*, 309(6959), 911–918. <https://doi.org/10.1136/bmj.309.6959.911>
- Dragano, N. & Wahl, S. (2015). Zielgruppenspezifisches Gesundheitsmanagement: Hintergründe, Strategien und Qualitätsstandards. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2015: Neue Wege für mehr Gesundheit - Qualitätsstandards für ein zielgruppenspezifisches Gesundheitsmanagement* (S. 21–29). Springer Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-47264-4_3
- Dragano, N., Wahrendorf, M., Müller, K. & Lunau, T. (2016). Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit: Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 59(2), 217–227. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2281-8>
- du Prel, J.-B. & Borchart, D. (2020). Betriebliche Gesundheitsförderung und Prävention bei älteren Beschäftigten im Geschlechtervergleich. In H. Jürges, J. Siegrist, M. Stiehler (Hrsg.), *Männer und der Übergang in die Rente: Vierter Deutscher Männergesundheitsbericht der Stiftung Männergesundheit* (S. 107–122). Psychosozial-Verlag.
- Duncan, D. T., Wolin, K. Y., Scharoun-Lee, M., Ding, E. L., Warner, E. T. & Bennett, G. G. (2011). Does perception equal reality? Weight misperception in relation to weight-related attitudes and behaviors among overweight and obese US adults. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8, 20. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-20>
- Effertz, T. (2015). Rolle und Akzeptanz der Prävention von schädlichen Lifestyle-Einflüssen in der Bevölkerung. In J. Böcken, B. Braun & R. Meierjürgen (Hrsg.), *Gesundheitsmonitor 2015: Bürgerorientierung im Gesundheitswesen - Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK* (1. Aufl., S. 193–210). Bertelsmann Stiftung.

- Ervasti, J., Airaksinen, J., Pentti, J., Vahtera, J., Suominen, S., Virtanen, M. & Kivimäki, M. (2019). Does increasing physical activity reduce the excess risk of work disability among overweight individuals? *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 45(4), 376–385.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3799>
- European Network for Workplace Health Promotion [ENWHP]. (1997). *The Luxembourg Declaration on Workplace Health Promotion in the European Union*. ENWHP. <https://www.enwhp.org/?i=portal.en.policies-and-declarations>
- Faber, U. & Faller, G. (2017). Hat BGF eine rechtliche Grundlage? – Gesetzliche Anknüpfungspunkte für die Betriebliche Gesundheitsförderung in Deutschland. In G. Faller (Hrsg.), *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung* (3. Aufl., S. 57–76). Hogrefe. <http://doi.org/10.1024/85569-000>
- Faltermaier, T. (2017). *Gesundheitspsychologie* (2. Aufl.). Kohlhammer.
- Fimland, M. S., Vie, G., Holtermann, A., Krokstad, S. & Nilsen, T. I. L. (2018). Occupational and leisure-time physical activity and risk of disability pension: prospective data from the HUNT Study, Norway. *Occupational and Environmental Medicine*, 75(1), 23–28.
<https://doi.org/10.1136/oemed-2017-104320>
- Finger, J. D., Mensink, G. B. M., Lange, C. & Manz, K. (2017). Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*, 2(2), 37–44. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2017-027>
- Finne, E., Gohres, H. & Seibt, A. C. (2021). *Wissenschaftliche Perspektiven, Bezugsdisziplinen, Theorien und Methoden: Erklärungs- und Veränderungsmodelle I: Einstellungs- und Verhaltensänderungen*. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
<https://doi.org/10.17623/BZGA:224-i012-1.0>
- Fishbein, M & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and reason*. Addison-Wesley.
- Fredriksson, S. V., Alley, S. J., Rebar, A. L., Hayman, M., Vandelanotte, C. & Schoeppe, S. (2018). How are different levels of knowledge about physical activity associated with physical activity behaviour in Australian adults? *PLOS ONE*, 13(11), e0207003. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207003>
- Friis, K., Vind, B. D., Simmons, R. K. & Maindal, H. T. (2016). The Relationship between Health Literacy and Health Behaviour in people with diabetes: A Danish population-based study. *Journal of diabetes research*, 2016, 7823130. <https://doi.org/10.1155/2016/7823130>
- Fuchs, J., Söhnlein, D. & Weber, B. (2022). Demografische Alterung führt zu einem stark sinkenden Erwerbspotenzial. *Wirtschaftsdienst*, 102(2), 148–150.
<https://doi.org/10.1007/s10273-022-3118-3>

- Gavarkovs, A. G., Burke, S. M., Reilly, K. C. & Petrella, R. J. (2016). Barriers to recruiting men into chronic disease prevention and management programs in rural areas: Perspectives of program delivery staff. *American journal of men's health*, 10(6), NP155-NP157. <https://doi.org/10.1177/1557988315596226>
- Geidl, W., Schlesinger, S., Mino, E., Miranda, L. & Pfeifer, K. (2020). Dose-response relationship between physical activity and mortality in adults with noncommunicable diseases: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 17(1), 109. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01007-5>
- Geigl, C., Loss, J., Leitzmann, M. & Janssen, C. (2022). Social factors of dietary risk behavior in older German adults: Results of a multivariable analysis. *Nutrients*, 14(5), 1057. <https://doi.org/10.3390/nu14051057>
- Gerbing, K.-K. & Mess, F. (2019). *iga.Report 39: Flexible Beschäftigungsformen und aufsuchende Gesundheitsförderung im Betrieb*. Initiative Gesundheit und Arbeit (iga). <https://www.iga-info.de/veroeffentlichungen/igareporte/igareport-39>
- GKV-Spitzenverband., Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. Spitzenverband, Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau., Deutsche Rentenversicherung Bund. & Verband der Privaten Krankenversicherung. (2019). Die Nationale Präventionskonferenz: Erster Präventionsbericht nach § 20d Abs. 4 SGB V. https://www.p-sachsen.de/files/2020/03/npk-praeventionsbericht_2019_web_barrierefrei-1.pdf
- Goecke-Alexandris, M. (2010). Tabakprävention am Arbeitsplatz. Erfolge und Erfordernisse. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 53(2), 159–163. <https://doi.org/10.1007/s00103-009-1010-6>
- Habermann-Horstmeier, L. & Lippke, S. (2020). Grundlagen, Strategien und Ansätze der Gesundheitsförderung. In M. Tiemann & M. Mohokum (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung* (S. 1–11). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-55793-8_7-1
- Hagger-Johnson, G., Carr, E., Murray, E., Stansfeld, S., Shelton, N., Stafford, M. & Head, J. (2017). Association between midlife health behaviours and transitions out of employment from midlife to early old age: Whitehall II cohort study. *BMC Public Health*, 17(1), 82. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3970-4>
- Hammer, S., Deitermann, M., Bradaran, G., Siedler, S., Bugge, K. & Haas, C. T. (2019). Gesundheit und Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz aus Mitarbeiterperspektive. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 73(3), 295–311. <https://doi.org/10.1007/s41449-019-00158-x>
- Harris, K. K., Zopey, M. & Friedman, T. C. (2016). Metabolic effects of smoking cessation. *Nature reviews Endocrinology*, 12(5), 299–308. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2016.32>

- Hartmann-Boyce, J., Chepkin, S. C., Ye, W., Bullen, C. & Lancaster, T. (2018). Nicotine replacement therapy versus control for smoking cessation. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), CD000146. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000146.pub5>.
- Hasselhorn, H. M. (2020). Wie lange wollen und können Erwerbstätige in Deutschland arbeiten? *Deutsche Rentenversicherung*, 04/2020, 485–506.
- Hasselhorn, H. M. & Ebener, M. (2018). Die differenzierte Rolle von Gesundheit für die Erwerbsteilhabe im höheren Erwerbsalter – eine Diskussion anhand des „lidA-Denkmodells zu Arbeit, Alter und Erwerbsteilhabe“. In E. M. Hohnerlein, S. Hennion & O. Kaufmann (Hrsg.), *Erwerbsverlauf und sozialer Schutz in Europa* (S. 199–214). Springer Berlin, Heidelberg.
- Hasselhorn, H. M., Ebener, M. & Müller, B. H. (2015). Determinanten der Erwerbsteilhabe im höheren Erwerbsalter – das „lidA-Denkmodell zu Arbeit, Alter und Erwerbsteilhabe“. *Zeitschrift für Sozialreform*, 61(4), 403–432. <https://doi.org/10.1515/zsr-2015-0404>
- Hasselhorn, H. M., Peter, R., Rauch, A., Schröder, H., Swart, E., Bender, S., du Prel, J.-B., Ebener, M., March, S., Trappmann, M., Steinwede, J. & Müller, B. H. (2014). Cohort profile: the lidA cohort study - a German cohort study on work, age, health and work participation. *International Journal of Epidemiology*, 43(6), 1736–1749. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu021>
- Heikkilä, K., Fransson, E. I., Nyberg, S. T., Zins, M., Westerlund, H., Westerholm, P., Virtanen, M., Vahtera, J., Suominen, S., Steptoe, A., Salo, P., Pentti, J., Oksanen, T., Nordin, M., Marmot, M. G., Lunau, T., Ladwig, K.-H., Koskenvuo, M., Knutsson, A., . . . Kivimäki, M. (2013). Job strain and health-related lifestyle: findings from an individual-participant meta-analysis of 118,000 working adults. *American journal of public health*, 103(11), 2090–2097. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.301090>
- Horvath, T., Kaniovski, S., Leoni, T., Lizarazo López, M., Petersen, T., Spielauer, M. & Url, T. (2021). *Fokuspapier: Effekte von Bildung und Gesundheit auf Erwerbsbeteiligung und Gesamtwirtschaft im demografischen Wandel*. Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2021046>
- Hurrelmann, K., Laaser, U. & Richter, M. (2016). Gesundheitsförderung Prävention. In K. Hurrelmann & O. Razum (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitswissenschaften* (6. Aufl., S. 661–691). Beltz.
- Jha, P., Ramasundarahettige, C., Landsman, V., Rostron, B., Thun, M., Anderson, R. N., McAfee, T. & Peto, R. (2013). 21st-century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *The New England journal of medicine*, 368(4), 341–350. <https://doi.org/10.1056/NEJMs1211128>
- Jordan, S. (2020). Inanspruchnahme präventiver Maßnahmen. Eine Analyse von Einflussfaktoren auf die Nutzung von Verhaltensprävention bei Erwachsenen. [Dissertation, Universität Bielefeld]. Universität Bielefeld. <https://doi.org/10.4119/unibi/2941520>

- Jordan, S. & Hoebel, J. (2015). Gesundheitskompetenz von Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie "Gesundheit in Deutschland aktuell" (GEDA). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 58(9), 942–950. <https://doi.org/10.1007/s00103-015-2200-z>
- Jordan, S., Krug, S. & von der Lippe, E. (2018). Participation in group-based physical activity programmes for adults in Germany and associated factors: data from a nationwide cohort study. *BMC Public Health*, 18(1), 1371. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6233-8>
- Jordan, S. & von der Lippe, E. (2012). *GBE kompakt 5/2012: Angebote der Prävention – Wer nimmt teil?* Robert Koch-Institut. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsK/2012_5_Praevention.pdf?__blob=publicationFile
- Jordan, S. & von der Lippe, E. (2013). Teilnahme an verhaltenspräventiven Maßnahmen: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 878–884. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1664-y>
- Kappesser, J. & Hermann, C. (2013). Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen. *Psychotherapeut*, 58(5), 503–517. <https://doi.org/10.1007/s00278-013-1004-6>
- Kivimäki, M., Singh-Manoux, A., Nyberg, S., Jokela, M. & Virtanen, M. (2015). Job strain and risk of obesity: Systematic review and meta-analysis of cohort studies. *International journal of obesity*, 39(11), 1597–1600. <https://doi.org/10.1038/ijo.2015.103>
- Knox, E. C. L., Musson, H. & Adams, E. J. (2015). Knowledge of physical activity recommendations in adults employed in England: Associations with individual and workplace-related predictors. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 12, 69. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0231-3>
- König, S., Lindwall, M. & Johansson, B. (2019). Involuntary and delayed retirement as a possible health risk for lower educated retirees. *Journal of Population Ageing*, 12(4), 475–489. <https://doi.org/10.1007/s12062-018-9234-6>
- Kotz, D., Batra, A. & Kastaun, S. (2020). Smoking cessation attempts and common strategies employed. *Deutsches Arzteblatt international*, 117(1-2), 7–13. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0007>
- Krokstad, S., Ding, D., Grunseit, A. C., Sund, E. R., Holmen, T. L., Rangul, V. & Bauman, A. (2017). Multiple lifestyle behaviours and mortality, findings from a large population-based Norwegian cohort study - The HUNT Study. *BMC Public Health*, 17(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3993-x>

- Krug, S., Jordan, S., Mensink, G. B. M., Müters, S., Finger, J. & Lampert, T. (2013). Körperliche Aktivität: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 765–771. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1661-6>
- Kuntz, B., Kroll, L. E., Hoebel, J., Schumann, M., Zeiher, J., Starker, A. & Lampert, T. (2018). Zeitliche Entwicklung berufsgruppenspezifischer Unterschiede im Rauchverhalten von erwerbstätigen Männern und Frauen in Deutschland: Ergebnisse des Mikrozensus 1999–2013. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 61(11), 1388–1398. <https://doi.org/10.1007/s00103-018-2818-8>
- Kuntz, B., Zeiher, J., Hoebel, J. & Lampert, T. (2016). Soziale Ungleichheit, Rauchen und Gesundheit. *Suchttherapie*, 17(03), 115–123. <https://doi.org/10.1055/s-0042-109372>
- Lallukka, T., Rahkonen, O., Lahelma, E. & Lahti, J. (2015). Joint associations of smoking and physical activity with disability retirement: a register-linked cohort study. *BMJ Open*, 5(7), e006988. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006988>
- Lampert, T., Hoebel, J., Kuntz, B., Müters, S. & Kroll, L. E. (2017). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen*. Robert Koch-Institut. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBE-DownloadsB/gesundheitsliche_ungleichheit_lebensphasen.pdf?__blob=publicationFile
- Lampert, T., von der Lippe, E. & Müters, S. (2013). Verbreitung des Rauchens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(5-6), 802–808. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1698-1>
- Larsen, S., Mozdoorzoy, T., Kristiansen, E., Nygaard Falch, H., Aune, T. K. & van den Tillaar, R. (2021). A comparison of motives by gender and age categories for training at Norwegian fitness centres. *Sports*, 9(8). <https://doi.org/10.3390/sports9080113>
- Lederle, M., Tempes, J. & Bitzer, E. M. (2021). Application of Andersen's Behavioural Model of Health Services Use: a scoping review with a focus on qualitative health services research. *BMJ Open*, 11(5), e045018. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045018>
- Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N. & Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Lemon, S. C., Rosal, M. C., Zapka, J., Borg, A. & Andersen, V. (2009). Contributions of weight perceptions to weight loss attempts: differences by body mass index and gender. *Body image*, 6(2), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2008.11.004>

- Lenartz, N., Soellner, R. & Rudinger, G. (2014). Gesundheitskompetenz. Modellbildung und empirische Modellprüfung einer Schlüsselqualifikation für gesundes Leben. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 2, 29–32. <https://doi.org/10.3278/DIE1402W029>
- Li, Y., Schoufour, J., Wang, D. D., Dhana, K., an Pan, Liu, X., Song, M., Liu, G., Shin, H. J., Sun, Q., Al-Shaar, L., Wang, M., Rimm, E. B., Hertzmark, E., Stampfer, M. J., Willett, W. C., Franco, O. H. & Hu, F. B. (2020). Healthy lifestyle and life expectancy free of cancer, cardiovascular disease, and type 2 diabetes: Prospective cohort study. *BMJ*, 368, l6669. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6669>
- Licher, S., Heshmatollah, A., van der Willik, K. D., Stricker, B. H. C., Ruiters, R., Roos, E. W. de, Lahousse, L., Koudstaal, P. J., Hofman, A., Fani, L., Brusselle, G. G. O., Bos, D., Arshi, B., Kavousi, M., Leening, M. J. G., Ikram, M. K. & Ikram, M. A. (2019). Lifetime risk and multimorbidity of non-communicable diseases and disease-free life expectancy in the general population: A population-based cohort study. *PLoS medicine*, 16(2), e1002741. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002741>
- Lippke, S. & Dilger, E.-M. (2020). Ansätze zur Förderung gesunder Ernährung und Bewegung. In A. Michel & A. Hoppe (Hrsg.), *Handbuch Gesundheitsförderung bei der Arbeit* (S. 1–20). Springer Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28654-5_8-1
- Lippke, S. & Renneberg, B. (2006). Inhalte der Gesundheitspsychologie, Definition und Abgrenzung von Nachbarfächern. In B. Renneberg & P. Hammelstein (Hrsg.), *Gesundheitspsychologie* (S. 3–5). Springer Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-47632-0_1
- Loef, M. & Walach, H. (2012). The combined effects of healthy lifestyle behaviors on all cause mortality: A systematic review and meta-analysis. *Preventive medicine*, 55(3), 163–170. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.06.017>
- Löllgen, H. & Zupet, P. (2021). *Rezept für Bewegung: Die Trainingsempfehlungen - EFSMA empfiehlt körperliche Aktivität: für jeden Arzt und jeden Patienten*. Europäische Gesellschaft für Sportmedizin. <https://efsma.org/images/Articoli/Tabelle1101201903.pdf>
- Marriott, C. F. S., Petrella, A. F. M., Marriott, E. C. S., Boa Sorte Silva, N. C. & Petrella, R. J. (2021). High-Intensity Interval Training in older adults: A scoping review. *Sports medicine - open*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s40798-021-00344-4>
- Matthiessen, J., Biloft-Jensen, A., Fagt, S., Knudsen, V. K., Tetens, I. & Groth, M. V. (2014). Misperception of body weight among overweight Danish adults: Trends from 1995 to 2008. *Public health nutrition*, 17(7), 1439–1446. <https://doi.org/10.1017/S1368980013001444>
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach: Applied social research methods series* (3. Aufl., Bd. 41). SAGE Publications.

- Meader, N., King, K., Moe-Byrne, T., Wright, K., Graham, H., Petticrew, M., Power, C., White, M. & Sowden, A. J. (2016). A systematic review on the clustering and co-occurrence of multiple risk behaviours. *BMC Public Health*, *16*, 657. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3373-6>
- Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes der Krankenkassen. & GKV-Spitzenverband. (2021). *Präventionsbericht 2021: Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung: Primärprävention und Gesundheitsförderung. Leistungen der sozialen Pflegeversicherung: Prävention in stationären Pflegeeinrichtungen. Berichtsjahr 2020*. Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes der Krankenkassen & GKV-Spitzenverband. https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/GKV/Praevention/2021/Pra__ventionsbericht_2021_barrierefrei_final.pdf
- Mensink, G. B.M., Schienkiewitz, A., Haftenberger, M., Lampert, T., Ziese, T. & Scheidt-Nave, C. (2013). Übergewicht und Adipositas in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *56*(5-6), 786–794. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1656-3>
- Molanorouzi, K., Khoo, S. & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender. *BMC Public Health*, *15*, 66. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7>
- Mons, U. & Kahnert, S. (2019). Neuberechnung der tabakattributablen Mortalität – Nationale und regionale Daten für Deutschland. *Gesundheitswesen*, *81*(1), 24–33. <https://doi.org/10.1055/s-0042-123852>
- Murray, C. J. L., Aravkin, A. Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdollahi, M., Abdollahpour, I., Abegaz, K. H., Abolhassani, H., Aboyans, V., Abreu, L. G., Abrigo, M. R. M., Abualhasan, A., Abu-Raddad, L. J., Abushouk, A. I., Adabi, M., . . . Lim, S. S. (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, *396*(10258), 1223–1249. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30752-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2)
- Newcombe, R. G. & Altman, D. G. (2000). Proportions and their differences. In D. G. Altman, D. Machin, T. N. Bryant & M. J. Gardner (Hrsg.), *Statistics with confidence* (2. Aufl., S. 45–56). BMJ Books.
- Nilsson, K., Hydbom, A. R. & Rylander, L. (2011). Factors influencing the decision to extend working life or retire. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *37*(6), 473–480. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3181>
- Nübling, M., Andersen, H. H. & Mühlbacher, A. (2006). *Data Documentation 16: Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der körperlichen und psychischen Summenskalen auf Basis der*

- SOEP - Version des SF 12 (Algorithmus). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.44987.de/diw_data-doc_2006-016.pdf
- Nyberg, S. T., Singh-Manoux, A., Pentti, J., Madsen, I. E. H., Sabia, S., Alfredsson, L., Bjorner, J. B., Borritz, M., Burr, H., Goldberg, M., Heikkilä, K., Jokela, M., Knutsson, A., Lallukka, T., Lindbohm, J. V., Nielsen, M. L., Nordin, M., Oksanen, T., Pejtersen, J. H., . . . Kivimäki, M. (2020). Association of healthy lifestyle with years lived without major chronic diseases. *JAMA internal medicine*, *180*(5), 760–768. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0618>
- Ots, P., van Zon, S. K. R., Schram, J. L. D., Burdorf, A., Robroek, S. J. W., Oude Hengel, K. M. & Brouwer, S. (2020). The influence of unhealthy behaviours on early exit from paid employment among workers with a chronic disease: A prospective study using the Lifelines cohort. *Preventive medicine*, *139*, 106228. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.106228>
- Oude Hengel, K. M., Blatter, B. M., Geuskens, G. A., Koppes, L. L. J. & Bongers, P. M. (2012). Factors associated with the ability and willingness to continue working until the age of 65 in construction workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *85*(7), 783–790. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0719-3>
- Paffenbarger, R. S., Jr, Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I. M., Jung, D. L., & Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England journal of medicine*, *328*(8), 538–545. <https://doi.org/10.1056/nejm199302253280804>
- Pawils, S. (2020). Prävention und Gesundheitsförderung für vulnerable Zielgruppen. In M. Tiemann & M. Mohokum (Hrsg.), *Prävention und Gesundheitsförderung* (S. 1–5). Springer Berlin, Heidelberg. *Prävention und Gesundheitsförderung*
- Peter, R. & Hasselhorn, H. M. (2013). Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe: Ein Modell. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *56*(3), 415–421. <https://doi.org/10.1007/s00103-012-1615-z>
- Posadzki, P., Pieper, D., Bajpai, R., Makaruk, H., Könsgen, N., Neuhaus, A. L. & Semwal, M. (2020). Exercise/physical activity and health outcomes: An overview of Cochrane systematic reviews. *BMC Public Health*, *20*(1), 1724. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09855-3>
- Preisendörfer, P. & Wolter, F. (2014). Who is telling the truth? A validation study on determinants of response behavior in surveys. *Public Opinion Quarterly*, *78*(1), 126–146. <https://doi.org/10.1093/poq/nft079>
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, *19*(3), 276–288. <https://doi.org/10.1037/h0088437>

- Rajan, T. M. & Menon, V. (2017). Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *Journal of postgraduate medicine*, 63(3), 182–190.
https://doi.org/10.4103/jpgm.JPGM_712_16
- Reeuwijk, K. G., van Klaveren, D., van Rijn, R. M., Burdorf, A. & Robroek, S. J. W. (2017). The influence of poor health on competing exit routes from paid employment among older workers in 11 European countries. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 43(1), 24–33.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.3601>
- Rejeski, W. J. & Fanning, J. (2019). Models and theories of health behavior and clinical interventions in aging: a contemporary, integrative approach. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 1007–1019. <https://doi.org/10.2147/CIA.S206974>
- Richter, A., Schienkiewitz, A., Starker, A., Krug, S., Domanska, O., Kuhnert, R., Loss, J. & Mensink, G. B. M. (2021). Gesundheitsfördernde Verhaltensweisen bei Erwachsenen in Deutschland – Ergebnisse der Studie GEDA 2019/2020-EHIS. *Journal of Health Monitoring*, 6(3), 28–48.
<https://doi.org/10.25646/8460.2>
- Robert Koch-Institut. (2014). *Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Gesundheitliche Lage der Männer in Deutschland*. Robert Koch-Institut. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/maennergesundheit.pdf?__blob=publicationFile
- Robroek, S. J. W., Coenen, P. & Oude Hengel, K. M. (2021). Decades of workplace health promotion research: Marginal gains or a bright future ahead. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 47(8), 561–564. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3995>
- Robroek, S. J. W., Schuring, M., Croezen, S., Stattin, M. & Burdorf, A. (2013). Poor health, unhealthy behaviors, and unfavorable work characteristics influence pathways of exit from paid employment among older workers in Europe: A four year follow-up study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 39(2), 125–133. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3319>
- Rohrbacher, M. & Hasselhorn, H. M. (2022). Mediieren Gesundheit und Arbeitsfähigkeit die Auswirkungen widriger Arbeitsqualität auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter? *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.1007/s40664-022-00470-0>
- Rütten, A. & Pfeifer, K. (Hrsg.). (2017). *Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung: Sonderheft 03. Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung* (1. Aufl.). Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). <https://shop.bzga.de/sonderheft-03-nationale-empfehlungen-fuer-bewegung-und-bewegungsfoerd-60640103/>

- Schaeffer, D., Klinger, J., Berens, E.-M., Gille, S., Griese, L., Vogt, D. & Hurrelmann, K. (2021). Gesundheitskompetenz in Deutschland vor und während der Corona-Pandemie. *Gesundheitswesen*, 83(10), 781–788. <https://doi.org/10.1055/a-1560-2479>
- Schaper, N. (2019). Selbstverständnis, Gegenstände und Aufgaben der Arbeits- und Organisationspsychologie. In F. W. Nerdinger, G. Blickle & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 3–15). Springer Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-16972-4_1
- Scharn, M., Sewdas, R., Boot, C. R. L., Huisman, M., Lindeboom, M. & van der Beek, A. J. (2018). Domains and determinants of retirement timing: A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 18(1), 1083. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5983-7>
- Scharn, M., van der Beek, A. J., Huisman, M., Wind, A. de, Lindeboom, M., Elbers, C. T., Geuskens, G. A. & Boot, C. R. (2017). Predicting working beyond retirement in the Netherlands: an interdisciplinary approach involving occupational epidemiology and economics. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 43(4), 326–336. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3649>
- Schienkiewitz, A., Mensink, G. B. M., Kuhnert, R. & Lange, C. (2017). Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*, 2(2), 21–28. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2017-025>
- Schlick, C., Bruder, R. & Luczak, H. (2018). *Arbeitswissenschaft* (4. Aufl.). Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56037-2>
- Schmidt, B. (2016). Gesundheitsförderung zwischen Eigenverantwortung und Fremdbestimmung. *Suchtmagazin*, 42(3), 4–9. https://www.suchtmagazin.ch/tl_files/templates/Suchtmagazin/user_upload/Texte/SuchtMagazin_2016-3_Leseprobe.pdf
- Schmitz, M., du Prel, J.-B & Hasselhorn, H. M. (2019). *lidA-Factsheet 2019/03: Repräsentativität der lidA-Daten in den Erhebungswellen 2011, 2014 und 2018* [Factsheet]. Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal (BUW). <https://arbeit.uni-wuppertal.de/de/ergebnisse/factsheets.html>
- Schmitz, R., Jordan, S., Müters, S. & Neuhauser, H. (2012). Population-wide use of behavioural prevention and counselling programmes for lifestyle-related cardiovascular risk factors in Germany. *European journal of preventive cardiology*, 19(4), 849–856. <https://doi.org/10.1177/1741826711410949>
- Schröder, H., Kersting, A., Gilberg, R. & Steinwede, J. (2013). *FDZ-Methodenreport 01/2013: Methodenbericht zur Haupterhebung lidA - leben in der Arbeit*. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung; Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH. <https://fdz.iab.de/187/section.aspx/Publikation/k130307302>

- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., Rosenbaum, S., Ward, P. B., Silva, E. S., Hallgren, M., Ponce De Leon, A., Dunn, A. L., Deslandes, A. C., Fleck, M. P., Carvalho, A. F. & Stubbs, B. (2018). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *The American journal of psychiatry*, *175*(7), 631–648.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- Seitz, N.-N., Lochbühler, K., Atzendorf, J., Rauschert, C., Pfeiffer-Gerschel, T. & Kraus, L. (2019). Trends in substance use and related disorders: Analysis of the Epidemiological Survey of Substance Abuse 1995 to 2018. *Deutsches Arzteblatt international*, *116*(35-36), 585–591.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0585>
- Sharp, P., Bottorff, J. L., Rice, S., Oliffe, J. L., Schulenkorf, N., Impellizzeri, F. & Caperchione, C. M. (2022). "People say men don't talk, well that's bullshit": A focus group study exploring challenges and opportunities for men's mental health promotion. *PLOS ONE*, *17*(1), e0261997.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261997>
- Shiri, R., Halonen, J., Serlachius, A., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. T., Vahtera, J., Viikari, J. & Lallukka, T. (2020). Work participation and physicality of work in young adulthood and the development of unhealthy lifestyle habits and obesity later in life: A prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, oemed-2020-106526.
<https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106526>
- Siegrist, J. & Rödel, A. (2006). Work stress and health risk behavior. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *32*(6), 473–481. <https://doi.org/10.5271/sjweh.1052>
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, *58*(8), 1483–1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4)
- Sloan, C., Conner, M. & Gough, B. (2015). How does masculinity impact on health? A quantitative study of masculinity and health behavior in a sample of UK men and women. *Psychology of Men & Masculinity*, *16*(2), 206–217. <https://doi.org/10.1037/a0037261>
- Soulakova, J. N., Tang, C.-Y., Leonardo, S. A. & Taliaferro, L. A. (2018). Motivational benefits of social support and behavioural interventions for smoking cessation. *Journal of smoking cessation*, *13*(4), 216–226. <https://doi.org/10.1017/jsc.2017.26>
- Stanaway, J. D., Afshin, A., Gakidou, E., Lim, S. S., Abate, D., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbasi, N., Abastabar, H., Abd-Allah, F., Abdela, J., Abdelalim, A., Abdollahpour, I., Abdulkader, R. S., Abebe, M., Abebe, Z., Abera, S. F., Abil, O. Z., Abraha, H. N., . . . Murray, C. J. L. (2018). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–

- 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 392(10159), 1923–1994. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)32225-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)32225-6)
- Stenholm, S., Head, J., Kivimäki, M., Kawachi, I., Aalto, V., Zins, M., Goldberg, M., Zaninotto, P., Magnuson Hanson, L., Westerlund, H. & Vahtera, J. (2016). Smoking, physical inactivity and obesity as predictors of healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: A multicohort study. *International Journal of Epidemiology*, 45(4), 1260–1270. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw126>
- Struck, O., Dütsch, M., Liebig, V. & Springer, A. (2014). Arbeit zur falschen Zeit am falschen Platz? Eine Matching-Analyse zu gesundheitlichen Beanspruchungen bei Schicht- und Nachtarbeit. *Journal for Labour Market Research*, 47(3), 245–272. <https://doi.org/10.1007/s12651-013-0132-3>
- Stults-Kolehmainen, M. A. & Sinha, R. (2014). The effects of stress on physical activity and exercise. *Sports medicine*, 44(1), 81–121. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0090-5>
- Sudeck, G. & Thiel, A. (2020). Sport, Wohlbefinden und psychische Gesundheit. In J. Schüler, M. Wegner & H. Plessner (Hrsg.), *Sportpsychologie* (S. 551–579). Springer Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-56802-6_24
- Taylor, D. H., Hasselblad, V., Henley, S. J., Thun, M. J. & Sloan, F. A. (2002). Benefits of smoking cessation for longevity. *American journal of public health*, 92(6), 990–996. <https://doi.org/10.2105/ajph.92.6.990>
- Tempel, J., Geißler, H. & Ilmarinen, J. (2017). Stärken fördern, Schwächen anerkennen: Der Beitrag der Betrieblichen Gesundheitsförderung für die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit von älteren und älter werdenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. In G. Faller (Hrsg.), *Lehrbuch betriebliche Gesundheitsförderung* (3. Aufl., S. 273–284). Hogrefe. <http://doi.org/10.1024/85569-000>
- Tolks, D., Lampert, C., Dadaczynski, K., Maslon, E., Paulus, P. & Sailer, M. (2020). Spielerische Ansätze in Prävention und Gesundheitsförderung: Serious Games und Gamification. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 63(6), 698–707. <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03156-1>
- van de Ven, D., Robroek, S. J. W. & Burdorf, A. (2020). Are workplace health promotion programmes effective for all socioeconomic groups? A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 77(9), 589–596. <https://doi.org/10.1136/oemed-2019-106311>
- van den Berg, T. I. J., Elders, L. A. M., Zwart, B. C. H. de & Burdorf, A. (2009). The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 66(4), 211–220. <https://doi.org/10.1136/oem.2008.039883>
- van den Berge, M., van der Beek, A. J., Türkeli, R., van Kalken, M. & Hulsege, G. (2021). Work-related physical and psychosocial risk factors cluster with obesity, smoking and physical inactivity.

- International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(4), 741–750.
<https://doi.org/10.1007/s00420-020-01627-1>
- van Rijn, R. M., Robroek, S. J. W., Brouwer, S. & Burdorf, A. (2014). Influence of poor health on exit from paid employment: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 71(4), 295–301. <https://doi.org/10.1136/oemed-2013-101591>
- van Sluijs, E. M., Griffin, S. J. & van Poppel, M. N. (2007). A cross-sectional study of awareness of physical activity: Associations with personal, behavioral and psychosocial factors. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 4, 53.
<https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-53>
- van Wijk, E. C., Landais, L. L. & Harting, J. (2019). Understanding the multitude of barriers that prevent smokers in lower socioeconomic groups from accessing smoking cessation support: A literature review. *Preventive medicine*, 123, 143–151. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.03.029>.
- Vandelanotte, C., Duncan, M. J., Hanley, C. & Mummery, W. K. (2011). Identifying population subgroups at risk for underestimating weight health risks and overestimating physical activity health benefits. *Journal of health psychology*, 16(5), 760–769.
<https://doi.org/10.1177/1359105310390543>
- Verdonk, P., Seesing, H. & Rijk, A. de (2010). Doing masculinity, not doing health? A qualitative study among Dutch male employees about health beliefs and workplace physical activity. *BMC Public Health*, 10, 712. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-712>
- Virtanen, M., Oksanen, T., Batty, G. D., Ala-Mursula, L., Salo, P., Elovainio, M., Pentti, J., Lybäck, K., Vahtera, J. & Kivimäki, M. (2014). Extending employment beyond the pensionable age: A cohort study of the influence of chronic diseases, health risk factors, and working conditions. *PLOS ONE*, 9(2), e88695. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088695>
- Wallroth, M. & Schneider, B. (2013). Betriebliche Suchtprävention und Suchthilfe – Maßnahmen, Herausforderungen und Chancen. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2013: Verdammt zum Erfolg – die süchtige Arbeitsgesellschaft?* (S. 201–207). Springer Berlin, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-37117-2>
- Weinstein, N. D., Marcus, S. E. & Moser, R. P. (2005). Smokers' unrealistic optimism about their risk. *Tobacco control*, 14(1), 55–59. <https://doi.org/10.1136/tc.2004.008375>
- Wengler, A., Rommel, A., Plaß, D., Gruhl, H., Leddin, J., Ziese, T. & Von der Lippe, E. (2021). Years of Life Lost to Death—A comprehensive analysis of mortality in Germany conducted as part of the BURDEN 2020 Project. *Deutsches Arzteblatt international*, 118(9), 137–144.
<https://doi.org/10.3238/arztebl.m2021.0148>

- Wilson, D. M., Errasti-Ibarrondo, B., Low, G., O'Reilly, P., Murphy, F., Fahy, A. & Murphy, J. (2020). Identifying contemporary early retirement factors and strategies to encourage and enable longer working lives: A scoping review. *International Journal of Older People Nursing*, 15(3), e12313. <https://doi.org/10.1111/opn.12313>
- World Health Organization. (1986). *Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung*. WHO-Regionalbüro für Europa. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/129534/Ottawa_Charter_G.pdf
- World Health Organization. (2019). *Body mass index - BMI*. World Health Organization. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index?introPage=intro_3.html
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- World Health Organization. (2021). *Obesity and overweight*. [Factsheet]. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Yuan, S., Yao, H. & Larsson, S. C. (2020). Associations of cigarette smoking with psychiatric disorders: evidence from a two-sample Mendelian randomization study. *Scientific reports*, 10(1), 13807. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70458-4>
- Zeidler, R., Burr, H., Pohrt, A. & Hasselhorn, H. M. (2015). Arbeit und Gesundheit. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 65(3), 149–160. <https://doi.org/10.1007/s40664-015-0018-z>
- Zeiger, J., Kuntz, B. & Lange, C. (2017). Rauchen bei Erwachsenen in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*, 2(2), 59–65. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2017-030>

Anlagen

Manuskripte

Studie I

Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2019). Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 69(5), 261–270. <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>

[Reproduced with permission from Springer Nature]

Zbl Arbeitsmed
<https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2019



D. Borchart · H. M. Hasselhorn · J.-B. du Prel

Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Deutschland

Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen

Ältere Beschäftigte sind eine wichtige Zielgruppe für die Gesundheitsförderung und Prävention, da mit dem Alter Gesundheitsbeschwerden und eine Verringerung der Arbeitsfähigkeit einhergehen. Zur Förderung der Nutzung gesundheitsfördernder und präventiver Maßnahmen (GFPM) ist die Identifikation von Personengruppen wichtig, die aufgrund individueller und kontextueller Bedingungen solche Maßnahmen in Anspruch nehmen sollten, es aber nicht tun. In dieser Arbeit wird das Teilnahmeverhalten an verhaltensorientierten GFPM nach soziodemografischen, gesundheits- und arbeitsbezogenen Faktoren bei älteren Beschäftigten untersucht.

Hintergrund

Bedingt durch den demografischen Wandel wird die Gesellschaft in Deutschland, wie auch in anderen Industrienationen, zunehmend älter [1]. So nimmt der Anteil an Menschen im erwerbsfähigen Alter ab, der Anteil an Personen über diesem Alter hingegen zu [1]. Daher erscheint es wichtig, derzeitige und künftige Beschäftigte so lange wie möglich in Arbeit zu halten. Mit ansteigendem Alter gehen allerdings Gesundheitsbeschwerden und eine Verringerung der Arbeitsfähigkeit einher [2–4]. Wenn Beschäftigte demnach nun länger als bisher arbeiten, ist es wahrscheinlich, dass auch der Anteil an Erwerbstätigen mit gesundheitlichen Einschränkungen zunimmt – sofern diese überhaupt in Arbeit bleiben können [3, 5, 6]. Aus diesem Grund sind ältere

Beschäftigte eine besondere Zielgruppe für die betriebliche Gesundheitsförderung [7–9].

Aktuell bestimmen hierzulande – innerhalb und außerhalb der Betriebe – verhaltensorientierte Maßnahmen das Angebot an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM) im Erwachsenenalter [6, 7, 10, 11]. Neben Maßnahmen, die auf die Reduzierung des Konsums gesundheitsschädlicher Substanzen abzielen (v.a. Tabak), spielen vorrangig Maßnahmen zur Bewegung, Ernährung und Entspannung eine Rolle [11, 12]. Für deren Erfolg, im Sinne einer dauerhaften Veränderung des Gesundheitsverhaltens, wie auch für ein adäquates Angebot an GFPM, ist die Identifikation von Personengruppen von Bedeutung, die aufgrund individueller (z.B. Gesundheitsbeschwerden) oder kontextueller (z.B. physisch beanspruchende Arbeiten) Bedingungen an GFPM teilnehmen sollten, es aber nicht tun [8, 11].

Demzufolge stellt sich die Frage, wer an solchen GFPM teilnimmt. Korrelate für die Teilnahme an GFPM waren in früheren repräsentativen Untersuchungen insbesondere das Geschlecht, das Alter und der Sozialstatus [12–14]. Demnach nehmen Frauen, Ältere und sozial besser gestellte Personen allgemein häufiger an Maßnahmen zur Gesundheitsförderung teil. Auch der Gesundheitszustand kann relevant für das Teilnahmeverhalten sein. Übereinstimmend mit den Ergebnissen anderer Studien [15] stellen Jordan und von der Lippe in ihrer Untersuchung anhand der repräsentativen Befragungsdaten der deutschen Gesamtbevölkerung GEDA 2009 eine

Assoziation der Teilnahme an GFPM mit dem Vorliegen einer chronischen Erkrankung und einer Einschränkung durch diese fest [16]. Ladebeck et al. [17] beobachteten in ihrer repräsentativen Untersuchung älterer Beschäftigter im Rahmen der lidA-Studie, dass Befragte mit einem subjektiv schlecht bewerteten Gesundheitszustand oder körperlichen Schmerzen häufiger als andere an GFPM teilnahmen. Dies entspricht dem Verhaltensmodell der Inanspruchnahme präventiver und kurativer Gesundheitsdienstleistungen [18], nach dem individuelle (z.B. Gesundheitsempfinden, Schmerzen) und kontextuale Bedarfsfaktoren (z.B. Arbeitsbedingungen) die Inanspruchnahme von GFPM beeinflussen. Dementgegen wird häufig kritisiert, dass an GFPM eher Personen mit ohnehin schon gutem Gesundheitsverhalten teilnehmen [16]. Auch können die Arbeitsbedingungen für das Gesundheitsverhalten von Bedeutung sein [15]. Zum Beispiel zeigten Untersuchungen zum Zusammenhang von Arbeitsbedingungen und der körperlichen Aktivität in der Freizeit, dass Beschäftigte mit hohem mentalem Arbeitsstress und körperlich beanspruchenden Tätigkeiten seltener in ihrer Freizeit aktiv sind [19–21].

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird in dieser Arbeit das Teilnahmeverhalten an GFPM nach soziodemografischen, gesundheitsbezogenen und arbeitsbezogenen Faktoren bei älteren Beschäftigten genauer untersucht.

Tab. 1 Zuordnung der erfragten diagnostizierten Erkrankungen (IidA-Studie 2011)

| Krankheits-hauptgruppen | Zuordnung einzeln erfragter Krankheitsdiagnosen |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) | Bluthochdruck (Hypertonie) |
| | Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Angina pectoris, Herzinfarkt, Herzschwäche, Herzinsuffizienz (bzw. sog. ischämische Herzkrankheiten) |
| | Schlaganfall, Durchblutungsstörungen des Gehirns (bzw. sog. zerebrovaskuläre Krankheiten) |
| Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) | Durchblutungsstörungen an den Beinen, arterielle Verschlusskrankheit, Schaufensterkrankheit, Krampfadern, Venenthrombose (auch Varizen, mit oder ohne offene Beine, Ulcus cruris) |
| | Gelenkverschleiß, Arthrose der Hüft- oder Kniegelenke bzw. der Wirbelsäule |
| Psychische Störungen (PSt) | Entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankungen |
| | Psychische Erkrankungen (z. B. Angstzustände, Depression, Psychose) |
| | Abhängigkeits-, bzw. Suchtkrankheiten (wie Alkohol-, Medikamenten-, Drogenabhängigkeit) |

HKE, MSE oder PSt lagen vor, wenn der Teilnehmer mindestens eine der aufgeführten Krankheitsdiagnosen zu den jeweiligen Hauptgruppen bejahte

Methoden

Studie und Teilnehmer

Einbezogen wurden die Daten von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Geburtsjahrgänge 1959 und 1965, die 2011 an der ersten Welle der prospektiven IidA (leben in der Arbeit)-Kohortenstudie teilnahmen. Die IidA-Studie untersucht Zusammenhänge von Arbeit, Gesundheit und Erwerbsteilhabe bei älteren Arbeitnehmern. Die Stichprobe gilt als repräsentativ für diese sozialversicherungspflichtig beschäftigten Alterskohorten in Deutschland [24]. Ab welchem Alter Beschäftigte als *älter* bezeichnet werden, wird je nach Fragestellung unterschiedlich definiert [25]. In dieser Untersuchung wurde das Alter im Kontext zunehmender Gesundheitsbeschwerden und einer Verringerung der Arbeitsfähigkeit betrachtet. Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Teilnehmer 46 und 52 Jahre alt. Aufgrund der bereits belegten wesentlichen Unterschiede in der Krankheitslast für verschiedene Tätigkeitsgruppen ab einem Alter von 45 Jahren [25], wurden die untersuchten Alterskohorten von uns als *ältere* Beschäftigte betrachtet. Die Konzeptualisierung und das Design der Studie sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben [24, 26]. Mittels computergestützter persönlicher Interviews

(CAPI) wurden die Teilnehmer in ihrem häuslichen Umfeld zu den genannten Themenfeldern befragt [24]. Insgesamt nahmen 6637 Personen an der ersten Befragung teil. Von diesen konnten nach Datenprüfung und Interviewerkontrolle 6585 Interviews als gültig realisiert bewertet werden. Hierbei nicht enthalten sind abgebrochene und unvollständige Interviews [24]. Für die Analyse wurden die Daten von den Befragten herangezogen, die zum Zeitpunkt der Erhebung in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis mit mindestens einer Stunde Wochenarbeitszeit beschäftigt waren ($N = 6339$; 96,3 %).

Variablen

Teilnahme an GFPM

Untersucht wurde die selbstberichtete Teilnahme an GFPM zur Bewegung (Rückengymnastik, Sport, Fitness), Entspannung und gesunder Ernährung. Die Probanden sollten zu jeder dieser Maßnahmen angeben, ob sie in den letzten 12 Monaten teilgenommen haben (ja/nein). Vorab wurden sie darüber informiert, dass es eine Reihe von Gesundheitsförderungsmaßnahmen gibt, die z. B. von Krankenkassen, Volkshochschulen, Gesundheitsämtern, privaten Anbietern oder Selbsthilfegruppen durchgeführt werden. Unterschiede im

Teilnahmeverhalten wurden anhand der folgenden Faktoren untersucht:

Soziodemografische Faktoren. Untersuchte soziodemografische Faktoren waren Geschlecht, Alter und beruflicher Status der Befragten. Das Geschlecht wurde vom Interviewer zu Beginn der Befragung erfasst. Die Zuteilung zur jeweiligen Alterskohorte erfolgte anhand der Angabe des Geburtsdatums durch die Befragten. Der berufliche Status wurde anhand des Qualifizierungsniveaus (hochqualifiziert, qualifiziert, an-/ungelernt) der Berufskategorien von Blossfeld [27] gebildet (vgl. auch [28]).

Gesundheitsfaktoren. Untersucht wurden vorliegende Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE), Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) und psychische Störungen (PSt). HKE, MSE und PSt sind Erkrankungen mit einem meist chronischen Verlauf und in Deutschland weit verbreitet [3]. Sie sind zudem die häufigsten Hauptdiagnosegruppen für eine Frühverrentung aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit [29]. Mittels einer Auswahlliste gaben die Befragten an (ja/nein), ob ein Arzt jemals bei ihnen eine der auf der Liste aufgeführten Krankheiten diagnostiziert hat. Eine Übersicht der Zuordnung der erfragten Krankheiten zu den Krankheitsgruppen HKE, MSE und PSt gibt [Tab. 1](#).

Arbeitsbezogene Faktoren. Untersucht wurden verschiedene physische Arbeitsexpositionen und der selbstempfundene Arbeitsstress.

Physische Arbeitsexpositionen. Untersuchte physische Arbeitsexpositionen waren: Sitzen, Stehen, Heben und Tragen schwerer Lasten, einseitige Bewegung und Bücken sowie die nichtmuskuloskelettalen Belastungen Klima und Lärm. Als ergänzende Erläuterungen wurden den Befragten zu der Exposition Klima die Bedingungen Kälte, Hitze, Nässe, Feuchtigkeit oder Zugluft genannt. Zu der Exposition Heben oder Tragen schwerer Lasten wurde als Definition 10 kg für Frauen und 20 kg für Männer genannt. Weitere Erläuterungen wurden nicht gegeben. Die Befragten sollten beurteilen, wie häufig diese Bedingungen

Zbl Arbeitsmed <https://doi.org/10.1007/s40664-019-0346-5>
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

D. Borchart · H. M. Hasselhorn · J.-B. du Prel

Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen

Zusammenfassung

Hintergrund. Ältere Beschäftigte stellen für die Gesundheitsförderung und Prävention eine besondere Zielgruppe dar. Untersucht wurde das Teilnahmeverhalten älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM) zur Bewegung, Entspannung und gesunder Ernährung nach ausgewählten soziodemografischen, gesundheits- und arbeitsbezogenen Aspekten.

Material und Methoden. Die Daten von 6339 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (geboren in 1959 und 1965) wurden analysiert, die 2011 an der repräsentativen lidA-Studie teilnahmen. Geprüft wurden Verteilungshäufigkeiten und Ausprägungsdifferenzen mit Konfidenzintervallen. Das Zusammenwirken

der Faktoren im Einfluss auf die Teilnahme an der jeweiligen GFPM wurde mittels multipler logistischer Regressionsmodelle getestet.

Ergebnisse. Frauen und qualifizierte Beschäftigte beteiligen sich häufiger an GFPM als die anderen. Personen mit einer Muskel-Skelett-Erkrankung (MSE) beteiligen sich an allen GFPM häufiger als diejenigen ohne Erkrankung. Während Personen mit hohem Arbeitsstress („effort-reward imbalance“, ERI) häufiger an GFPM teilnehmen, beteiligen sich diejenigen mit physisch ungünstigen Arbeitsbedingungen seltener. So nehmen Beschäftigte, die oft stehend tätig sind, seltener an GFPM zur Bewegung teil. Alle hier beschriebenen

bivariaten Assoziationen ließen sich in den multiplen Regressionsmodellen replizieren. **Schlussfolgerung.** Die Ergebnisse zeigen, dass bestimmte Personengruppen trotz individueller und kontextualer Gesundheitsrisiken seltener an GFPM teilnehmen. Zukünftige Untersuchungen sollten insbesondere bei diesen Gruppen die Gründe für und Hindernisse gegen die Teilnahme an GFPM sowie das Zusammenspiel der Faktoren untereinander genauer erforschen.

Schlüsselwörter

Demografischer Wandel · Gesundheitsverhalten · Prävention · lidA-Studie · Gesundheitsförderung

Older workers' participation in health promotion and prevention programs

Abstract

Background. Older workers represent a particular target group for health promotion and prevention. The participation of older workers in health promotion and prevention programs (HPPP) to promote physical exercise, relaxation and a healthy diet was examined in this study using selected sociodemographic, health and work-related factors.

Material and methods. The data of 6339 employees subject to social insurance contributions (born in 1959 and 1965), who took part in the representative German lidA study in 2011 were analyzed. The distribution frequencies and proportional differences including confidence intervals were calculated. The interplay of these factors

in the HPPP participation was tested using multiple logistic regression models.

Results. Women and qualified employees took part in HPPP more often than the other groups. Persons with a diagnosed musculoskeletal disease (MSD) always participated more often than those without disease. Employees with perceived high job stress (effort-reward imbalance, ERI) took part in HPPP more often, whereas employees with physically unfavorable working conditions participated less often. Therefore, employees mainly exposed to standing during their work participated in HPPP to promote physical exercise less than others. All bivariate associations described

here could be replicated in multiple regression models.

Conclusion. The results show that particular groups of persons participated less in HPPP despite individual and contextual health risks. Especially for these groups, future studies should investigate the reasons for and barriers against participation in HPPP and explore the interplay of factors in association with HPPP in more detail.

Keywords

Demographic change · Health behavior · Prevention · lidA study · Health promotion

bei ihrer Tätigkeit auftreten (nie, bis zu einem Viertel/der Hälfte/einem Dreiviertel/mehr als Dreiviertel der Arbeitszeit). Als beanspruchend wurden Tätigkeiten mit einer Exposition der genannten Bedingungen von mehr als der Hälfte der Arbeitszeit gezählt. Der Cut-off wurde bestimmt aufgrund der in Voranalysen festgestellten signifikanten Unterschiede in den Häufigkeitsverteilungen des allgemeinen Gesundheitszustands (SF-12 Einzelitem [42]) und der Arbeitsfähigkeit (WAI Dimension 2 [43]) je nach Arbeitsexpositionen.

Arbeitsstress. Der Arbeitsstress (hoch, mittel, gering) wurde mittels des Fragebogens zur Erfassung beruflicher Gratifikationskrisen („effort-reward imbalance“, ERI; [31]) erfasst. In einem ersten Schritt wurde das Verhältnis aus 6 Items zur arbeitsbezogenen Verausgabung („efforts“) und 11 Items zur Belohnung („rewards“) gebildet. Hierzu wurden die Befragten nach dem Auftreten potenziell verausgabender Arbeitsbedingungen (z. B. Arbeitsunterbrechungen, Zeitdruck) und belohnender Bedingungen (z. B. Anerkennung oder Unterstützung) befragt.

Bei Vorliegen der verausgabenden Bedingung bzw. Fehlen der belohnenden wurde anschließend nach der empfundenen Belastung gefragt, die auf einer 4-stufigen Skala (gar nicht – sehr stark) bewertet wurde. Das Verhältnis wurde anhand der Summenskalen der beiden Dimensionen gebildet (Spanne_{efforts}: 6–24; Spanne_{rewards}: 11–44). Um die Differenz der Itemanzahl in Zähler und Nenner zu berücksichtigen, wurde der Quotient um den Faktor 11/6 gewichtet. Das ERI-Ratio wurde dann durch Terzilbildung in hohen, mittleren und

Tab. 2 Verteilungshäufigkeiten und Unterschiede der Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM) zur Bewegung, Entspannung und gesunder Ernährung inklusive 95 %-Konfidenzintervalle (95 % KI; N = 6338)

| | GFPM Bewegung | | | GFPM Entspannung | | | GFPM Ernährung | | |
|-------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------|
| | Teilnahme n (%) | 95 % KI [uKI-oKI] | Differenz 95 % KI [uKI-oKI] | Teilnahme n (%) | 95 %-KI [uKI-oKI] | Differenz 95 % KI [uKI-oKI] | Teilnahme n (%) | 95 %-KI [uKI-oKI] | Differenz 95 % KI [uKI-oKI] |
| <i>Frauen</i> | 1721 (51,1) | 49,4–52,8 | *** | 701 (20,8) | 19,5–22,2 | *** | 449 (13,3) | 12,2–14,5 | *** |
| <i>Männer</i> | 985 (33,2) | 31,5–34,9 | 15,5–20,3 | 280 (9,4) | 8,4–10,5 | 9,7–13,1 | 276 (9,3) | 8,3–10,4 | 2,5–5,6 |
| <i>1959 Geborene</i> | 1199 (43,1) | 41,2–44,9 | n.s. | 470 (16,9) | 15,5–18,3 | ** | 319 (11,5) | 10,3–12,7 | n.s. |
| <i>1965 Geborene</i> | 1507 (42,4) | 40,8–44,0 | –1,8–3,1 | 511 (14,4) | 13,3–15,6 | 0,7–4,3 | 406 (11,4) | 10,4–12,5 | –1,6–1,6 |
| <i>Beruflicher Status^a</i> | | | *** | | | *** | | | * |
| <i>Hochqualifiziert (hq)</i> | 507 (43,4) | 40,6–46,3 | q-hq 4,0–10,9 | 165 (14,1) | 12,2–16,2 | q-hq 4,9–10,0 | 130 (11,1) | 9,4–13,0 | q-hq –0,7–3,8 |
| <i>Qualifiziert (q)</i> | 1340 (50,9) | 49,0–42,8 | q-un 14,2–19,6 | 569 (21,6) | 20,1–23,2 | q-un 10,0–13,9 | 334 (12,7) | 11,4–14,0 | q-un 0,7–4,2 |
| <i>An-/ungelernt (uq)</i> | 839 (34,0) | 32,1–35,8 | hq-un 6,0–12,8 | 239 (9,7) | 8,6–10,9 | hq-un 2,1–6,8 | 252 (10,2) | 9,1–11,4 | hq-un –1,2–3,1 |
| <i>Diagnostizierte HKE^b</i> | 924 (44,3) | 42,2–46,5 | n.s. | 354 (17,0) | 15,4–18,6 | * | 331 (15,9) | 14,4–17,5 | *** |
| <i>Keine HKE</i> | 1777 (41,9) | 40,4–43,4 | –0,2–5,0 | 627 (14,8) | 13,7–15,9 | 0,3–4,1 | 394 (9,3) | 8,4–10,2 | 4,8–8,4 |
| <i>Diagnostizierte MSE^c</i> | 1050 (51,2) | 49,1–53,4 | *** | 381 (18,6) | 17,0–20,3 | *** | 267 (13,0) | 11,6–14,5 | * |
| <i>Keine MSE</i> | 1649 (38,7) | 37,2–40,1 | 10,0–15,2 | 597 (14,0) | 13,0–15,1 | 2,6–6,6 | 456 (10,7) | 9,8–11,6 | 0,6–4,1 |
| <i>Diagnostizierte PSt^d</i> | 298 (49,1) | 45,1–53,1 | ** | 182 (30,0) | 26,4–33,7 | *** | 80 (13,2) | 10,7–16,0 | n.s. |
| <i>Keine PSt</i> | 2405 (42,1) | 40,8–43,4 | 2,8–11,2 | 798 (14,0) | 13,1–14,9 | 12,3–19,8 | 643 (11,2) | 10,4–12,1 | –0,9–4,7 |
| <i>Stehend tätig^e</i> | 894 (37,8) | 35,8–39,7 | *** | 282 (11,9) | 10,6–13,3 | *** | 242 (10,2) | 9,0–11,5 | * |
| <i>Nicht exponiert</i> | 1805 (45,6) | 44,0–47,1 | –10,3– –5,3 | 698 (17,6) | 16,5–18,8 | –7,5– –3,9 | 481 (12,1) | 11,2–13,2 | –3,5– –0,3 |
| <i>Sitzend tätig^e</i> | 1223 (46,6) | 44,7–48,5 | *** | 460 (17,5) | 16,1–19,0 | *** | 309 (11,8) | 10,6–13,0 | n.s. |
| <i>Nicht exponiert</i> | 1481 (40,0) | 38,4–41,5 | 4,1–9,1 | 519 (14,0) | 12,9–15,1 | 1,7–5,3 | 416 (11,2) | 10,2–12,3 | –1,0–2,2 |
| <i>Klima/Lärm exponiert^e</i> | 707 (38,5) | 36,2–40,7 | *** | 234 (12,7) | 11,3–14,3 | *** | 203 (11,0) | 9,7–12,5 | n.s. |
| <i>Nicht exponiert</i> | 1999 (44,5) | 43,0–45,9 | –8,7– –3,3 | 747 (16,6) | 15,5–17,7 | –5,8– –2,0 | 522 (11,6) | 10,7–12,6 | –2,3–1,1 |
| <i>Ungünstige Arbeitshaltung^e</i> | 807 (43,4) | 41,1–45,6 | n.s. | 301 (16,2) | 14,6–17,9 | n.s. | 199 (10,7) | 9,4–12,2 | n.s. |
| <i>Nicht exponiert</i> | 1899 (42,4) | 41,0–43,9 | –1,7–3,7 | 680 (15,2) | 14,2–16,3 | –1,0–3,0 | 526 (11,8) | 10,8–12,7 | –2,8–0,6 |
| <i>Heben/Tragen schwerer Lasten^e</i> | 180 (38,4) | 34,0–42,8 | * | 60 (12,8) | 10,0–16,0 | n.s. | 58 (12,4) | 9,6–15,5 | n.s. |
| <i>Nicht exponiert</i> | 2524 (43,1) | 41,9–44,4 | –9,3– –0,1 | 919 (15,7) | 14,8–16,7 | –6,1–0,3 | 666 (11,4) | 10,6–12,2 | –2,1–4,1 |
| <i>Arbeitsstress^f</i> | | | *** | | | *** | | | ** |
| <i>Hoch (hs)</i> | 957 (46,4) | 44,2–48,5 | hs-ms 1,8–7,7 | 384 (18,6) | 17,0–20,3 | hs-ms 2,1–6,4 | 276 (13,4) | 11,9–14,9 | hs-ms 0,7–4,6 |
| <i>Mittel (ms)</i> | 997 (41,6) | 39,7–43,6 | ms-gs –1,9–4,2 | 344 (14,4) | 13,0–15,8 | ms-gs –0,7–3,5 | 257 (10,7) | 9,5–12,0 | ms-gs –1,3–2,5 |
| <i>Gering (gs)</i> | 674 (40,5) | 38,1–42,8 | hs-gs 2,7–9,1 | 216 (13,0) | 11,4–14,6 | hs-gs 3,3–8,0 | 169 (10,1) | 8,8–11,7 | hs-gs 1,2–5,3 |

Von 6339 möglichen lagen zu allen untersuchten GFPM-Bedingungen 6338 gültige Nennungen vor. 95 %-Konfidenzintervalle (95 % KI; uKI unteres KI, oKI oberes KI) der Verteilungshäufigkeiten und Ausprägungsdifferenzen. Bei dichotomen Variablen wurde die 95 % KI-Differenz der in der Tabelle erstgenannten zur zweitgenannten Kategorie gebildet (z. B. Frauen zu Männern). Bei mehr als 2 Kategorien ist die Reihenfolge aus den Tabellenangaben ersichtlich. Ergänzende Angabe der Signifikanz der χ^2 -Unabhängigkeitstestungen: *** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; n.s. nicht signifikant

^aNach Blossfeld Berufskategorien [27, 28]

^bHerz-Kreislauf-Erkrankung

^cMuskel-Skelett-Erkrankung

^dPsychische Störung

^ePhysische Arbeitsexpositionen: exponiert, wenn Belastung über 50 % der Arbeitszeit besteht

^fTerzile des Effort-Reward Imbalance Ratios (ERI, [31])

geringen Arbeitsstress kategorisiert. Zur Reduzierung fehlender Werte wurden bei der Generierung der Effort- und Reward-Skala Mittelwertimputationen durchgeführt, wenn Angaben zu nicht mehr als einem der Skalenitems pro

Proband fehlten. Die Anzahl fehlender Werte reduzierte sich dadurch von 1292 auf 213 Fälle.

Analysemethoden

Für die Untersuchung des Teilnahmeverhaltens wurden die Häufigkeitsverteilungen der GFPM analysiert. Um die Verteilung der Merkmale in der Grund-

Tab. 3 Multiple logistische Regressionsmodelle zum Einfluss der individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren auf die Teilnahme an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM) zur Bewegung, Entspannung und gesunder Ernährung. Dargestellte Odds-Ratios (OR) mit 95 %-Konfidenzintervall (95 % KI; N = 6338)

| | Modell 1: GFPM Bewegung OR [95 % KI]; R² = 0,09 | Modell 2: GFPM Entspannung OR [95 % KI]; R² = 0,10 | Modell 3: GFPM Ernährung OR [95 % KI]; R² = 0,04 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Männer ^a | 0,50 [0,45–0,56]*** | 0,47 [0,40–0,56]*** | 0,66 [0,55–0,79]*** |
| 1965 Geborene ^b | 1,02 [0,91–1,13] | 0,86 [0,74–0,99]* | 1,05 [0,89–1,23] |
| Beruflicher Status ^c | | | |
| Hochqualifiziert | 0,99 [0,85–1,15] | 0,87 [0,70–1,07] | 1,06 [0,84–1,34] |
| An-/ungelernt | 0,67 [0,58–0,77]*** | 0,54 [0,44–0,66]*** | 0,99 [0,80–1,23] |
| Diagnostizierte HKE ^d | 1,09 [0,97–1,22] | 1,11 [0,95–1,29] | 1,87 [1,59–2,20]*** |
| Diagnostizierte MSE ^e | 1,71 [1,53–1,92]*** | 1,29 [1,11–1,50]** | 1,20 [1,01–1,42]* |
| Diagnostizierte PSt ^f | 1,05 [0,87–1,25] | 2,26 [1,84–2,77]*** | 0,98 [0,75–1,28] |
| Stehend tätig ^g | 0,86 [0,74–1,00] | 0,71 [0,57–0,87]** | 0,76 [0,60–0,95]* |
| Sitzend tätig ^g | 1,05 [0,91–1,22] | 0,93 [0,78–1,12] | 0,98 [0,79–1,22] |
| Klima/Lärm exponiert ^g | 0,97 [0,84–1,11] | 0,92 [0,76–1,11] | 1,00 [0,81–1,22] |
| Ungünstige Arbeitshaltung ^g | 0,98 [0,86–1,11] | 1,03 [0,87–1,22] | 0,82 [0,68–1,00] |
| Heben/Tragen schwerer Lasten ^g | 0,94 [0,75–1,17] | 0,91 [0,66–1,25] | 1,25 [0,90–1,72] |
| Arbeitsstress ^h | | | |
| Mittel | 1,06 [0,93–1,21] | 1,12 [0,93–1,36] | 1,03 [0,83–1,27] |
| Hoch | 1,21 [1,05–1,40]* | 1,42 [1,17–1,73]** | 1,30 [1,05–1,61]* |

Signifikante p-Werte ***<0,001; **<0,01; *<0,05

^aReferenzgruppe (Ref.) Frauen

^bRef. 1959 Geborene

^cNach Blossfeld Berufskategorien [27, 28], Ref. qualifiziert

^dHerz-Kreislauf-Erkrankung, Ref. keine HKE

^eMuskel-Skelett-Erkrankung, Ref. keine MSE

^fPsychische Störung, Ref. keine PSt

^gPhysische Arbeitsexpositionen: exponiert, wenn Belastung über 50 % der Arbeitszeit besteht, Ref. Belastung bis 50 % der Arbeitszeit

^hTerzile des Efford-Reward Imbalance Ratios (ERI, [31]), Ref. Arbeitsstress gering

gesamtheit abschätzen zu können, wurden jeweils die 95 %-Konfidenzintervalle sowie die Differenzen der Intervalle nach Newcombe und Altman („traditional method“, [32]) berechnet. Mit dieser Methode lassen sich die Differenzen zwischen den jeweiligen Ausprägungen darstellen. Bei mehr als zwei Ausprägungen erlaubt dies zudem einen Rückschluss darauf, welche Kategorien sich statistisch signifikant voneinander unterscheiden. Die Signifikanz der Verteilungsunterschiede wurde zusätzlich anhand von χ^2 -Unabhängigkeitstests überprüft. Um zu prüfen, welche der individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren primär mit dem Teilnahmeverhalten an den jeweiligen GFPM assoziiert sind, wurde das Zusammenwirken auf jede GFPM

mittels multipler logistischer Regressionsmodelle analysiert. Hierbei wurde zur Signifikanztestung der Wald χ^2 verwendet, zur Prüfung des Modellfits Nagelkerkes Pseudo-R². Alle Analysen wurden mit der Statistiksoftware IBM SPSS Statistics Version 24 durchgeführt.

Fehlende Werte. Zur Teilnahme an GFPM lagen zu allen Bedingungen von 6339 möglichen, 6338 gültige Angaben vor. Die Spanne der fehlenden Werte bei den analysierten individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren lag zwischen 0 und 213. Die meisten fehlenden Werte lagen bei den Variablen beruflicher Status (n = 65) und Arbeitsstress (ERI, n = 213) vor.

Ergebnisse

Fast die Hälfte der 6338 Befragten (47,6 %, nicht dargestellt) gab an, am mindestens einer GFPM zur Bewegung, Entspannung oder gesunder Ernährung teilgenommen zu haben. Am häufigsten wurden bewegungsorientierte GFPM (42,7 %) genannt, gefolgt von GFPM zur Entspannung (15,5 %).

In **Tab. 2** ist die Teilnahmehäufigkeit zur jeweiligen GFPM je nach den individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren veranschaulicht.

Die multivariaten Analysen zum Einfluss der individuellen und arbeitsbezogenen Faktoren auf die GFPM-Teilnahme veranschaulicht **Tab. 3** (Modelle 1–3). Die erklärten Varianzen der multiplen logistischen Regressionsmodelle zu den jeweiligen GFPM lagen bei 4–10 %.

Teilnahmeverhalten an GFPM

Soziodemografische Unterschiede

Bei allen untersuchten GFPM ließen sich signifikante Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Teilnahme feststellen ($D_{\text{Bewegung}} = 17,9\%$ [95 % KI 15,5–20,3]; $D_{\text{Entspannung}} = 11,4\%$ [95 % KI 9,7–13,1]; $D_{\text{Ernährung}} = 4,0\%$ [95 % KI 2,5–5,6]). Während von den Frauen etwa jede Zweite eine GFPM zur Bewegung in Anspruch nimmt, ist es bei den Männern etwa jeder Dritte. An Maßnahmen zur Entspannung und gesunder Ernährung nimmt etwa jede fünfte (Entspannung) bis achte (Ernährung) Frau teil, während es bei den Männern jeweils jeder zehnte ist.

Hinsichtlich des Alters zeigte sich lediglich bei der Inanspruchnahme von GFPM zur Entspannung ein signifikanter Altersunterschied ($D_{\text{Entspannung}} = 2,5\%$ [95 % KI 0,7–4,3]). Die älteren Befragten nehmen geringfügig häufiger an GFPM zur Entspannung teil als die jüngeren (Ältere: 16,9 % [95 % KI 15,5–18,3]; Jüngere: 14,4 % [95 % KI 13,3–15,6]).

Der berufliche Status spielte hinsichtlich der Teilnahme bei allen 3 Gruppen der GFPM eine Rolle. Qualifizierte Beschäftigte nehmen, gefolgt von den hochqualifizierten, am häufigsten teil. Während rund die Hälfte der Qualifizier-

ten und Hochqualifizierten an GFPM zur Bewegung teilnehmen, ist es bei den Beschäftigten mit einer an-/ungelernten Tätigkeit ein Drittel. An GFPM zur Entspannung nehmen Qualifizierte mit 21,6 % (95 % KI 20,1–23,2) im Vergleich zu An-/Ungelernten mit 9,7 % (95 % KI 8,6–10,9) mehr als doppelt so häufig teil. Die Gruppenunterschiede bezüglich des Status sind bei GFPM zur Ernährung gering. Signifikant war hier lediglich der Unterschied zwischen qualifizierten und an-/ungelernten Beschäftigten ($D_{\text{Ernährung}} = 2,5\%$ [95 % KI 0,7–4,2]).

Übereinstimmend mit den bivariaten Analysen war in den multiplen logistischen Regressionsmodellen das Geschlecht mit der Teilnahme an allen drei untersuchten GFPM-Bedingungen signifikant assoziiert. So ist die Chance, dass Männer an GFPM zur Bewegung teilnehmen gegenüber Frauen halb so hoch ($OR = 0,50$ [95 % KI 0,45–0,56]). Auch zeigte sich im multiplen Modell, dass jüngere Beschäftigte gegenüber älteren mit einer um 16 % verringerten Chance an GFPM zur Entspannung teilnehmen ($OR = 0,86$ [95 % KI 0,74–0,99]). Bezüglich des Einflusses des beruflichen Status auf das Teilnahmeverhalten zeigten sich in den multiplen Regressionen übereinstimmend signifikante Effekte bei GFPM zur Bewegung und Entspannung. Demnach beteiligen sich An-/Ungelernte mit einer um 85 % verringerten Chance gegenüber Qualifizierten an GFPM zur Entspannung ($OR = 0,54$ [95 % KI 0,44–0,66]). Im multiplen Regressionsmodell zeigte sich keine signifikante Assoziation des beruflichen Status mit der Teilnahme an GFPM zu gesunder Ernährung.

Gesundheitsbezogene Unterschiede

Während Befragte bei vorliegender MSE im Vergleich zu den Nicht-Erkrankten an allen GFPM häufiger teilnehmen, ist dies bei den anderen untersuchten Krankheitsgruppen nicht immer der Fall. Befragte mit einer HKE nehmen verglichen mit denen ohne HKE signifikant häufiger an GFPM zur Entspannung und Ernährung teil ($D_{\text{Entspannung}} = 2,2\%$ [95 % KI 0,3–4,1]; $D_{\text{Ernährung}} = 6,6\%$ [95 % KI 4,8–8,4]), nicht aber an GFPM zur

Bewegung. Befragte mit einer PSt nehmen häufiger als Befragte ohne PSt an GFPM zur Bewegung und Entspannung teil ($D_{\text{Bewegung}} = 7,0\%$ [95 % KI 2,8–11,2]; $D_{\text{Entspannung}} = 16,0\%$ [95 % KI 12,3–19,8]), nicht aber an GFPM zur Ernährung.

Auch in den multiplen logistischen Regressionsmodellen zeigte sich, dass Beschäftigte mit MSE signifikant häufiger als Nicht-Erkrankte an allen GFPM teilnehmen (z. B. GFPM Bewegung: $OR = 1,71$ [95 % KI 1,53–1,92]). Personen mit einer HKE beteiligen sich an GFPM zu gesunder Ernährung mit einer um 87 % erhöhten Chance gegenüber Nicht-Erkrankten ($OR = 1,87$ [95 % KI 1,59–2,20]) und Personen mit einer psychischen Störung nehmen GFPM zur Entspannung mit einer mehr als doppelt so hohen Chance gegenüber Nicht-Erkrankten in Anspruch ($OR = 2,26$ [95 % KI 1,84–2,77]).

Arbeitsbezogene Unterschiede

Beschäftigte in überwiegend sitzender Tätigkeit (mehr als 50 % der Zeit) nehmen häufiger als die anderen an GFPM zur Bewegung und Entspannung teil. Bei den anderen Expositionen zeigten sich gegenläufige Tendenzen. So nehmen Beschäftigte, die bei ihrer Arbeit zu einem großen Teil stehen, und/oder ungünstigen nichtmuskuloskeletalen Belastungen (Klima/Lärm) ausgesetzt sind, signifikant seltener an GFPM zur Bewegung und Entspannung teil als die jeweilige Referenzgruppe. Für Beschäftigte, die ihre Tätigkeit vorwiegend in ungünstiger Arbeitshaltung ausführen (gebückt oder in einseitiger Bewegung), zeigten sich für keine GFPM signifikante Unterschiede.

In den multiplen Regressionsmodellen zeigte sich, dass Beschäftigte mit vorwiegend stehender Tätigkeit gegenüber weniger Exponierten mit einer um 41 % verringerten Chance an GFPM zur Entspannung teilnehmen ($OR = 0,71$ [95 % KI 0,57–0,87]) und mit einer um 32 % verringerten Chance an GFPM zu Ernährung ($OR = 0,76$ [95 % KI 0,60–0,95]). Für alle anderen physischen Arbeitsbedingungen zeigten sich in den multiplen Regressionsmodellen keine signifikanten Effekte auf die Teilnahme an den GFPM.

Hoher Arbeitsstress ist assoziiert mit höherer Inanspruchnahme von GFPM. Beschäftigte mit einer hohen ERI nehmen mit 46,4 % (95 % KI 44,2–48,5) an Bewegungsmaßnahmen, 18,6 % (95 % KI 17,0–20,3) an Entspannungsmaßnahmen und 13,4 % (95 % KI 11,9–14,9) an Ernährungsmaßnahmen teil und damit signifikant häufiger als die anderen. Jedoch zeigte sich kein signifikanter Trend. Befragte mit geringem und mittlerem Stressniveau unterscheiden sich in ihrer Teilnahmehäufigkeit nicht signifikant voneinander. Übereinstimmend mit diesen Ergebnissen beeinflusste in den multiplen Regressionsmodellen der Arbeitsstress signifikant das Teilnahmeverhalten aller GFPM. Beschäftigte mit hohem Arbeitsstress nehmen gegenüber gering Gestressten mit einer 42 % erhöhten Chance GFPM zur Entspannung in Anspruch ($OR = 1,42$ [95 % KI 1,17–1,73]). **Infobox 1** stellt die Ergebnisse zusammengefasst dar.

Diskussion

Ältere Arbeitnehmer sind aufgrund des demografischen Wandels und der mit dem Alter zunehmenden Wahrscheinlichkeit von Gesundheitsbeschwerden und Verschlechterung der Arbeitsfähigkeit, eine besondere Zielgruppe für die Gesundheitsförderung und Prävention [7–9]. Ziel dieser Untersuchung war es, das Teilnahmeverhalten älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM) zur Bewegung, Entspannung und gesunder Ernährung je nach soziodemografischen, gesundheits- und arbeitsbezogenen Faktoren anhand repräsentativer Befragungsdaten der deutschen IIdA-Kohortenstudie genauer zu erforschen. Die Beschäftigten waren zum Zeitpunkt der Befragung 46 und 52 Jahre alt (Geburtsjahrgänge 1959 und 1965). In dieser Analyse zeigten sich, verglichen mit den Ergebnissen zu früheren Untersuchungen, nur teilweise erwartungskonforme Verteilungsunterschiede.

Infobox 1

Teilnahme an GFPM und soziodemografische Faktoren

- Frauen beteiligen sich an allen GFPM häufiger als Männer. Die Chance, dass Frauen an GFPM zur Bewegung teilnehmen, ist doppelt so hoch wie bei den Männern.
- Alter spielt nur bei der Teilnahme an GFPM zur Entspannung eine Rolle. Ältere Beschäftigte nehmen geringfügig häufiger diese GFPM in Anspruch.
- Beschäftigte mit an-/ungelernten Tätigkeiten beteiligen sich seltener als Beschäftigte mit höher qualifizierten Tätigkeiten an GFPM zur Bewegung und Entspannung. Ein sozialer Gradient zeigt sich aber nicht.

Teilnahme an GFPM und gesundheitsbezogene Faktoren

- Beschäftigte mit einer Muskel-Skelett-Erkrankung beteiligen sich an allen untersuchten GFPM signifikant häufiger als Nicht-Erkrankte.
- Das Vorliegen einer Herz-Kreislauf-Erkrankung (HKE) ist mit der häufigeren Teilnahme an GFPM zu gesunder Ernährung assoziiert. Beschäftigte mit einer HKE beteiligen sich mit einer 87 % höheren Chance gegenüber Nicht-Erkrankten an diesen GFPM.
- Das Vorliegen einer psychischen Störung (PSt) beeinflusst das Teilnahmeverhalten an GFPM zur Entspannung. Beschäftigte mit einer PSt nehmen mehr als doppelt so häufig diese GFPM in Anspruch.

Teilnahme an GFPM und arbeitsbezogene Faktoren

- Die bivariaten Analysen zeigten, dass Beschäftigte mit ungünstigen physischen Arbeitsbedingungen (z. B. vorwiegend stehend tätig, Heben und Tragen schwerer Lasten) überwiegend seltener an GFPM teilnehmen.
- In den multiplen Modellen beeinflusste von den arbeitsbezogenen Faktoren nur die Exposition „Stehen“ das Teilnahmeverhalten. Beschäftigte mit vorwiegend stehender Tätigkeit beteiligen sich seltener an GFPM zur Entspannung und gesunder Ernährung.
- Beschäftigte mit hohem Arbeitsstress nehmen alle untersuchten GFPM häufiger in Anspruch. Die Chance ist um 42 % höher, dass Hochgestresste an GFPM zur Entspannung teilnehmen gegenüber Personen mit geringem Arbeitsstress.

Allgemeine Inanspruchnahme von GFPM

Verglichen mit den Teilnahmehäufigkeiten an GFPM in anderen Studien nahmen die Befragten der lidA-Kohortenstudie wesentlich häufiger GFPM in Anspruch. Fast die Hälfte (47,6 %) von ihnen hat sich in den zurückliegenden 12 Monaten an mindestens einer GFPM beteiligt. Demgegenüber nahmen beispielsweise in den repräsentativen Studien „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA 2009) und „Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) nur etwa ein Fünftel aller Befragten ähnlichen Alters GFPM in Anspruch [12, 16]. Die zeitlichen Abstände der Befragungszeiträume dieser Studien zur untersuchten lidA-Kohortenstudie sind gering (Erhebungszeiträume: GEDA: 2009; DEGS1: 2008–2011). Daher lassen sich die Unterschiede nicht mit einem allgemeinen Gesundheitstrend der Bevölkerung hierzulande [22, 33, 34] begründen. Zudem war die Operationalisierung von GFPM in den verschiedenen Studien vergleichbar [12], wodurch sich die Unterschiede gleichfalls

nicht erklären lassen. Vielmehr kann der unterschiedliche Kontext, in dem die Frage nach der Teilnahme an GFPM gestellt wurde, hierbei von Bedeutung sein. In der lidA-Kohortenstudie wurde die Frage nach der Teilnahme an GFPM mit der Information, dass es eine Reihe von Gesundheitsförderungsmaßnahmen gibt, die z. B. von Krankenkassen, Volkshochschulen, Gesundheitsämtern, privaten Anbietern oder Selbsthilfegruppen durchgeführt werden, eingeleitet. Eine konkrete Einschränkung hinsichtlich des Anbieters oder Förderers der GFPM wurde demnach nicht vorgenommen. In den anderen vorgestellten Studien wurde die Frage nach der Teilnahme mit einem näheren Bezug zur Förderung durch Krankenkassen eingeleitet [12, 23]. Hinsichtlich der Vergleichbarkeit ist hier auch zu berücksichtigen, dass sich unsere Untersuchung im Rahmen der lidA-Studie auf die Daten von zwei Alterskohorten älterer Beschäftigter beschränkt, wohingegen dies in den anderen Studien nicht der Fall war.

Teilnahmeverhalten an GFPM

Soziodemografische Unterschiede

Wie auch in anderen Untersuchungen [12–14, 16] zeigte sich, dass Frauen häufiger als Männer an GFPM teilnehmen. Ein Grund, warum Männer seltener an GFPM teilnehmen, kann sein, dass sie sich inhaltlich und vom Angebotssetting nicht ausreichend angesprochen fühlen [35]. Hierfür können die Ergebnisse anderer Untersuchungen, außerhalb des Kontextes der Gesundheitsförderung, zur körperlichen Aktivität in der Freizeit sprechen. Nach denen sind Männer in ihrer Freizeit allgemein häufiger und intensiver aktiv als Frauen [36, 37]. Bezüglich des beruflichen Status wurde in Übereinstimmung mit anderen Untersuchungen [12, 23, 38] festgestellt, dass vor allem Personen mit einem niedrigeren beruflichen Status seltener GFPM nutzen. Ein sozialer Gradient ließ sich in unserer Untersuchung allerdings nicht feststellen. Altersunterschiede im Teilnahmeverhalten ließen sich in dieser Untersuchung kaum feststellen. Lediglich an GFPM zur Entspannung beteiligen sich die älteren geringfügig häufiger als die jüngeren Befragten. Grund hierfür kann sein, dass ein Unterschied im Teilnahmeverhalten erst bei einem größeren Altersabstand erkennbar wird (junges vs. mittleres oder höheres Erwachsenenalter). Zum Zeitpunkt der Befragung war die jüngere Kohorte 46 Jahre, die ältere 52 Jahre alt.

Gesundheitsbezogene Unterschiede

Nichtübertragbare chronische Krankheiten, wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE), Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) und psychische Störungen (PSt) sind hierzulande weit verbreitet. Sie gehen mit hohen Fehlzeiten einher und sind zudem die häufigsten Ursachen für einen frühzeitigen Erwerbsausstieg aufgrund von verminderter Erwerbsfähigkeit [3, 29]. Daher sind Betroffene eine besondere Risikogruppe für die Prävention innerhalb und außerhalb des betrieblichen Kontextes. Das Vorliegen einer MSE ist signifikant mit einer häufigeren Teilnahme an allen GFPM assoziiert. Demgegenüber zeigte sich

in den multiplen Modellen, dass das Vorliegen einer HKE signifikant nur mit einer häufigeren Teilnahme an GFPM zur Ernährung einhergeht, das Vorliegen einer PSt nur mit einer häufigeren Teilnahme an GFPM zur Entspannung. Somit bestätigen unsere Ergebnisse nur teilweise die Ergebnisse frühere Untersuchungen, dass Personen mit einer diagnostizierten Erkrankung häufiger als Nicht-Erkrankte GFPM in Anspruch nehmen [15, 16, 38]. Für die Analyse wurden kardiometabolische sowie (kardio- und zerebro-)vaskuläre Erkrankungen zusammengefasst. Anders als die meisten untersuchten MSE und PSt, gehen manche HKE, wie die Hypertonie, nicht zwangsläufig direkt mit wahrnehmbaren körperlichen oder mentalen Symptomen einher. Nach der Theorie von Andersen [15, 18] entscheidet u. a. der empfundene Bedarf (Gesundheitsbefinden, Dringlichkeit/Notwendigkeit, Schmerzen) über unser Gesundheitsverhalten. So kann es sein, dass Betroffene von MSE im Vergleich zu denen mit HKE möglicherweise eher einen konkreten Handlungsbedarf für GFPM zur Bewegung wahrnehmen und deswegen diese häufiger in Anspruch nehmen als Nicht-Erkrankte. Hierfür spricht auch, dass das Vorliegen einer PSt mit der erhöhten Beteiligung an GFPM zur Entspannung signifikant assoziiert ist, nicht aber mit der Beteiligung an gesunder Ernährung. Diese Annahmen stützend zeigte auch die Untersuchung von Ladebeck et al. im Rahmen der lidA-Studie [17], dass der selbsteingeschätzte allgemeine Gesundheitsstatus negativ mit dem Teilnahmeverhalten an GFPM zur Bewegung und Entspannung assoziiert war.

Arbeitsbezogene Unterschiede

In unserer Untersuchung zeigte sich entsprechend der Theorie von Andersen [18], aber anders als in früheren Studien zum Zusammenhang des Gesundheitsverhaltens und Arbeitsstress [39–41], dass sich Beschäftigte mit hohem Arbeitsstress signifikant häufiger als die übrigen an GFPM beteiligen. Befragte mit geringen oder mittleren Stresslevel unterscheiden sich kaum in ihrer Beteiligung. Für die meisten untersuchten

physischen Arbeitsexpositionen (vorwiegend stehend tätig, Klima oder Lärm exponiert, Heben und Tragen schwerer Lasten) zeigte sich in den bivariaten Testungen, dass hochexponierte Beschäftigte seltener als andere an GFPM zur Bewegung und Entspannung teilnehmen. Hiervon ausgenommen sind Beschäftigte mit einer überwiegend sitzenden Tätigkeit. Sie beteiligen sich häufiger als andere an GFPM zur Bewegung und Entspannung. In den multiplen Regressionsmodellen beeinflusste von allen physischen Arbeitsexpositionen lediglich noch das „Stehen“ signifikant die Teilnahme an GFPM. Nun sind ungünstige Arbeitsexpositionen sowohl mit dem beruflichen Status wie auch mit dem vermehrten Auftreten von Krankheit assoziiert (z. B. [44, 45]). Die gegenseitige Adjustierung dieser einflussreichen Faktoren kann ein Grund dafür sein, dass signifikante bivariate Assoziationen zwischen Arbeitsexposition und Teilnahme an GFPM in multivariaten Analysen ihre statistische Signifikanz verlieren. Allerdings schmälert das nicht die Relevanz der bivariaten Ergebnisse für die Praxis: Gerade Erwerbsgruppen, die es besonders nötig hätten, nehmen weniger an GFPM teil.

Stärken und Limitationen

Eine Stärke dieser Untersuchung ist die Größe der befragten Stichprobe. Dies bietet die Möglichkeit, die Verteilung von Merkmalen in Subgruppen zu untersuchen. Zu den Stärken hinzu kommt die Repräsentativität der Stichprobe für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der beiden Alterskohorten in Deutschland [24]. Mit der Begrenzung auf zwei Geburtsjahrgänge allerdings ermöglichen die hier gefundenen Ergebnisse nur eine eingeschränkte Generalisierbarkeit für die Gruppe älterer Beschäftigter hierzulande.

Eine weitere Stärke dieser Untersuchung ist die Analysemethode zur Prüfung auf Verteilungsunterschiede bei Häufigkeiten inklusive der Berechnung der Konfidenzintervalle („traditional method“, [32]). Durch die Berechnung der Ausprägungsdifferenzen mit Konfidenzintervallen wird zum einen ein

Rückschluss auf die Verteilung in der Gesamtpopulation ermöglicht. Zum anderen lassen sich signifikante Unterschiede zwischen allen Ausprägungen statistisch prüfen [32]. Die Imputation fehlender Werte der Arbeitsstress-Skala ERI kann als Limitation der Arbeit angesehen werden. Wir allerdings betrachten diese eher als Stärke, denn sie ermöglichte es, die Anzahl fehlender Werte von 1292 auf 213 Fälle zu reduzieren und somit mögliche Selektionseffekte zu minimieren. Zudem ergab die Überprüfung der Analysen ohne die Imputation der ERI-Werte ähnliche Ergebnisse für alle getesteten Assoziationen von ERI mit der Teilnahme an den jeweiligen GFPM. Zwar kann die Imputation die gefundenen Gruppenunterschiede im Teilnahmeverhalten beeinflusst haben, allerdings wurde nur bei einem einzigen fehlenden Wert auf den jeweiligen zwei Subskalen („effort und reward“) imputiert.

Schlussfolgerungen und Ausblick

Wie in früheren Studien bestätigte sich in unserer Untersuchung, dass Männer und Personen in an-/ungelernten Tätigkeiten deutlich seltener GFPM in Anspruch nehmen. Die Angebote an GFPM für ältere Beschäftigte sollten dementsprechend angepasst werden. Für Männer kann beispielsweise das Angebot von GFPM insbesondere zu gesunder Ernährung und Entspannung stärker im Fokus stehen, da sie hierbei nachweislich grundlegend ein eher schlechteres Gesundheitsverhalten an den Tag legen als Frauen [14]. In ihrer Untersuchung zur Beteiligung von Männern an GFPM stellten Garvankovs et al. [35] als Gründe für die Nicht-Inanspruchnahme fest, dass sich Männer oft nicht ausreichend vom Angebotsinhalt oder Setting der GFPM angesprochen fühlen. Dies sollte bei der Planung künftiger GFPM-Angebote berücksichtigt werden. Es scheinen weitere quantitative, wie auch qualitative Untersuchungen nötig, um die Gründe für die Nichtbeteiligung der verschiedenen Risikogruppen, wie Männer und Beschäftigte in an-/ungelernten Tätigkeiten oder in Berufen mit ungünstigen physischen und psychischen Arbeitsbedingungen, besser

zu verstehen. Weiterführende Untersuchungen könnten zudem die Gründe für die Nichtbeteiligung der verschiedenen Risikogruppen genauer erforschen wie auch mögliche Anreize für die GFPM-Teilnahme identifizieren.

Die vorliegende Untersuchung zeigt ferner, dass einige Personengruppen, die für ihre Gesundheit aufgrund individueller oder kontextueller Bedingungen etwas tun müssten, sich häufig nicht an GFPM beteiligen. So zeigten sich in den multivariaten Analysen keine signifikanten Unterschiede in der Teilnahme an GFPM zu Bewegung und Entspannung bezüglich Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dementgegen nehmen Personen mit einer diagnostizierten Muskel-Skelett-Erkrankung häufiger als andere an allen GFPM und Personen mit einer psychischen Störung häufiger an GFPM zur Entspannung teil. Dies kann darauf hindeuten, dass der empfundene Bedarf bzw. das Bedürfnis, etwas für die eigene Gesundheit zu tun, bei der Teilnahme an GFPM von Bedeutung ist [15–17]. Auch die hier festgestellten Unterschiede hinsichtlich des empfundenen Arbeitsstress lassen dies vermuten. Hochgestresste ältere Beschäftigte beteiligen sich häufiger an GFPM als die übrigen. Weitere Forschung ist nötig, um einen Zusammenhang von objektivem Bedarf, Bedürfnis, Angebot und der tatsächlichen Inanspruchnahme von GFPM genauer zu untersuchen.

Bezüglich der weiteren arbeitsbezogenen Faktoren zeigte unsere Untersuchung, dass Beschäftigte in physisch ungünstigen Arbeitsbedingungen (z. B. überwiegend stehend tätig, Klima oder Lärm exponiert, Heben und Tragen schwerer Lasten) seltener als andere an GFPM teilnehmen. Auch hier ist zu überlegen, wie man diese Beschäftigtengruppen für die Beteiligung an GFPM besser als bislang erreicht. Allerdings wird im betrieblichen Kontext neben der Förderung eines gesunden Verhaltens der Mitarbeiter auch empfohlen, die Arbeitsbedingungen alters- und altersgerecht zu gestalten. So sollen gesundheitliche negative Folgen bestmöglich verhindert bzw. minimiert werden [30]. Es ist daher zu prüfen, wie sich das Zusammenspiel von verhältnisbasierten

mit verhaltensbasierten Maßnahmen auf verschiedene gesundheitliche Outcomes bei älteren Beschäftigten auswirkt.

Im Hinblick auf die demografische Entwicklung unserer Gesellschaft [1] gewinnen Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention zunehmend an Bedeutung, damit jetzige und zukünftige Arbeitnehmer so lange und gesund wie möglich in Arbeit bleiben können. Die Untersuchung von Unterschieden in der Inanspruchnahme von GFPM ist wichtig, um Personengruppen zu identifizieren, die aufgrund individueller und kontextueller Bedingungen etwas für ihre Gesundheit tun müssten, das Angebot an GFPM aber nicht nutzen. So kann die Untersuchung helfen – innerhalb und außerhalb des Betriebes – das Angebot an GFPM für ältere Beschäftigte noch zielgruppenspezifischer auszurichten.

Fazit für die Praxis

- Fast die Hälfte aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Jahrgänge 1959 und 1965 beteiligen sich an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen (GFPM).
- GFPM zur Bewegung werden mit Abstand am häufigsten genutzt, GFPM zur Entspannung und zu gesunder Ernährung deutlich seltener.
- Die Ergebnisse sind nicht immer erwartungstreu. So zeigte sich z. B. kein sozialer Gradient im Teilnahmeverhalten an GFPM der älteren Beschäftigten.
- Für den Erfolg von GFPM im Sinne einer dauerhaften Verhaltensänderung und für ein adäquates Angebot sollten zukünftige GFPM insbesondere auch auf Personengruppen abzielen, die aufgrund individueller und/oder kontextueller Bedingungen teilnehmen sollten, es aber nicht tun.
- Dies erfordert zum einen weitere wissenschaftliche Untersuchungen über die Zusammenhänge der Faktoren des Teilnahmeverhaltens und zum anderen auch einen Austausch der Wissenschaft mit den verschiedenen Akteuren der Gesundheitsförderung.

Korrespondenzadresse

D. Borchart, M. Sc.

Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Deutschland
borchart@uni-wuppertal.de

Förderung. Die lidA Studie (2011) wurde gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderkennzeichen: 01 ER 0806, 01 ER 0825, 01 ER 0826, 01 ER 0827. Die vorliegende Arbeit wurde gefördert durch die BARMER Krankenkasse im Rahmen der Förderung des lidA III-BGF Teilprojekts, Förderkennzeichen: 2016-379.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D. Borchart, H.M. Hasselhorn und J.-B. du Prel geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diese Studie liegt das Votum der Ethikkommission der Universität Wuppertal vor (5. Dezember 2008). Von allen befragten Studienteilnehmern liegt eine informierte Einverständniserklärung („informed consent“) vor.

Literatur

1. Fuchs J, Söhnlein D, Weber B, Weber E (2017) Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung. IAB-Forschungsbericht 10/2016. <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2016/fb1016.pdf>. Zugegriffen: 28. Nov. 2018
2. Burr H, Kersten N, Kroll L, Hasselhorn HM (2013) Selbstberichteter allgemeiner Gesundheitszustand nach Beruf und Alter in der Erwerbsbevölkerung. Bundesgesundheitsblatt 56:349–358
3. Prütz F, Seeling S, Ryl L, Scheidt-Nave CE, Ziese T, Lampert T (2014) Welche Krankheiten bestimmen die Zukunft? In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Meyer M (Hrsg) Fehlzeiten-Report 2014. Springer, Berlin, Heidelberg, S 113–126
4. van den Berg T, Elders L, de Zwart B, Burdorf A (2008) The effects of work-related and individual factors on the work ability index: A systematic review. Occup Environ Med 66:211–220
5. Feißel A, Swart E, March S (2016) Gesundheit von älteren Erwerbstätigen. Ergebnisse der Erstbefragung aus der lidA-Studie. Zentralbl Arbeitsmed 66(3):129–136
6. Faltermaier T (2014) Prävention und Gesundheitsförderung im Erwachsenenalter. In: Hurrelmann K, Klotz T, Haisch J (Hrsg) Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung, 4. Aufl. Huber, Bern, S 79–88
7. Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS), GKV-Spitzenverband (2017) Präventionsbericht 2017. https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung/1/praevention__selbsthilfe__beratung/praevention/praeventionsbericht/2017_GKV_MDS_Praeventionsbericht.pdf. Zugegriffen: 28. Nov. 2018

8. Dragano N, Wahl S (2015) Zielgruppenspezifisches Gesundheitsmanagement: Hintergründe, Strategien und Qualitätsstandards. In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Meyer M (Hrsg) Fehlzeiten-Report 2015. Springer, Berlin, Heidelberg, S21–29
9. Tempel J, Geißler H, Illmarinen J (2010) Stärken fördern, Schwächen anerkennen: Der Beitrag der betrieblichen Gesundheitsförderung für die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit von älteren und älter werdenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. In: Faller G (Hrsg) Lehrbuch Betriebliche Gesundheitsförderung. Huber, Bern, S 181–189
10. Rosenbrock R, Michel C (2007) Primäre Prävention. Bausteine für eine systematische Gesundheitssicherung. Medizinische wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin
11. Rosenbrock R (2015) Prävention in den Lebenswelten – Der Setting-Ansatz. Z Allg Med 91(5):213–219
12. Jordan S, von der Lippe E (2013) Teilnahme an verhaltenspräventiven Maßnahmen. Bundesgesundheitsblatt 56:878–884
13. Robert-Koch Institut (RKI) (2015) Wie steht es um Prävention und Gesundheitsförderung? In: Destatis, Robert-Koch Institut (RKI), Destatis (Hrsg) Gesundheitsberichterstattung des Bundes – Gesundheit in Deutschland, S237–299
14. Lampert T, Ryl L, Sass C, Starker A, Ziese T (2010) Gesundheitliche Lage und Gesundheitsverhalten der deutschen Bevölkerung im Erwerbsalter in Deutschland. In: Badura B, Schröder H, Klose J, Macco K (Hrsg) Fehlzeiten-Report 2010. Springer, Berlin, Heidelberg, S69–81
15. Babitsch B, Gohl D, von Lengerke T (2012) Revisiting Andersen's behavioral model of health services use—A systematic review of studies from 1998–2011. Psychosoc Med. <https://doi.org/10.3205/psm000089>
16. Jordan S, von der Lippe E (2012) Angebote der Prävention – Wer nimmt teil? https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsK/2012_5_Praevention.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 28. Nov. 2018 (GBE kompakt 3 (5), Robert Koch Institut, Berlin)
17. Ladebeck N, March S, Swart E (2015) Inanspruchnahme von Leistungen zur individuellen Gesundheitsförderung bei Erwerbstätigen. Präz Gesundheitsf 10(1):22–27
18. Andersen RM (1995) Revisiting the behavioral model and access to medical care: Does it matter? J Health Soc Behav 36(1):1–10
19. Schneider S, Becker S (2005) Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors—Results from the first German National Health Survey. J Occup Health 47(5):414–423
20. Wempe KM, Rosvall M (2005) Work related and non-work related stress in relation to low leisure time physical activity in a Swedish population. J Epidemiol Community Health 59(5):377–379
21. Bláfoss R, Micheletti JK, Sundstrup E, Jakobsen MD, Bay H, Andersen LL (2019) Is fatigue after work a barrier for leisure-time physical activity? Cross-sectional study among 10,000 adults from the general working population. Scand J Public Health 47(3):383–391. <https://doi.org/10.1177/1403494818765894>
22. Robert-Koch Institut (RKI) (2011) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studien „Gesundheit in Deutschland aktuell 2009“ http://www.gbe-bund.de/pdf/Beitrag_GEDA_2009.pdf. Zugegriffen: 28. Nov. 2018 (S23–34)
23. Jordan S, von der Lippe E, Starker A, Hoebel J, Franke A (2015) Einflussfaktoren für die Teilnahme an Bonusprogrammen der gesetzlichen Krankenversicherung. Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“. Gesundheitswesen 77(11):861–868
24. Schröder H, Kersting A, Gilberg R, Steinwede J (2013) Methodenbericht zur Haupterhebung lidA – Leben in der Arbeit. FDZ-Methodenreport 01/2013. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg. http://doku.iab.de/fdz/reporte/2015/MR_07-15.pdf. Zugegriffen: 28. Nov. 2018
25. Hasselhorn HM, Rauch A (2013) Perspektiven von Arbeit, Alter und Gesundheit und Erwerbsteilnahme in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt 56:339–348
26. Hasselhorn HM, Peter R, Rauch A et al (2014) Cohort profile: The lidA cohort study—A German cohort study on work, age, health and work participation. Int J Epidemiol 43(6):1736–1749
27. Blossfeld HP (1983) Höherqualifizierung und Verdrängung – Konsequenzen der Bildungsexpansion in den siebziger Jahren. In: Haller M, Müller W (Hrsg) Beschäftigungssystem im gesellschaftlichen Wandel. Campus, Frankfurt a. M., S184–240
28. Wirth H, Gresch C, Müller W, Pollak R, Weiss F (2009) Validating the ESeC-scheme as operationalization of social class—The case of Germany. Arbeitspapier Nr. 119. Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES). <http://www.mzes.uni-mannheim.de/publications/wp/wp-119.pdf>. Zugegriffen: 28. Nov. 2018
29. Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV) (2017) Rentenversicherung in Zeitreihen. https://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/6_Wir_ueber_uns/03_fakten_und_zahlen/03_statistiken/02_statistikpublikationen/03_rv_in_zeitreihen.pdf?__blob=publicationFile&v=21. Zugegriffen: 28. Nov. 2018 (DRV Schriften Band 22)
30. Landau K, Ueberschär I, Weißert-Horn M (2009) Ältere Arbeitnehmer. In: Landau K, Pressel G (Hrsg) Medizinisches Lexikon der beruflichen Belastungen und Gefährdungen. Gentner Verlag, Stuttgart, S54–61
31. Siegrist J, Starke D, Chandola T et al (2004) The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. Soc Sci Med 58(8):1483–1499
32. Newcombe RG, Altman DG (2000) Proportions and their differences. In: Altman DG, Machin D, Bryant TN, Gardner MJ (Hrsg) Statistics with confidence, 2. Aufl. BMJ Books, Bristol, S45–56
33. Robert Koch-Institut (RKI) (2014) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2012“. http://www.gbe-bund.de/pdf/GEDA_2012_Gesamtausgabe.pdf. Zugegriffen: 28. Nov. 2018 (S13–33)
34. Geyer S, Tetzlaff J, Sperlich S (2018) Lässt sich der Gesundheitstrend in der älteren Bevölkerung von 1995 bis 2013 durch Veränderungen in der sportlichen Aktivität erklären? Psychother Psychosom Med Psychol 68(8):e27
35. Gavarkovs AG, Burke SM, Petrella RJ (2016) Engaging men in chronic disease prevention and management programs—A scoping review. Am J Mens Health 10(6):NP145–NP154
36. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJF, Martin BW (2012) Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? Lancet 380:258–271
37. Finger JD, Mensink GBM, Lange C, Manz K (2017) Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. J Health Monit 2(2):37–44
38. Altenhöner T, Philippi M, Böcken J (2014) Gesundheitsverhalten und Änderungen im Gesundheitsverhalten – Welche Relevanz haben Bildung und Schicht? Gesundheitswesen 76(1):19–25
39. Heikkilä K, Fransson EI, Nyberg ST et al (2013) Job strain and health-related lifestyle—Findings from an individual-participant meta-analysis of 118,000 working adults. Am J Public Health 103(11):2090–2097
40. Fransson E, Heikkilä H, Nyberg ST et al (2012) Job strain as a risk factor for leisure-time physical inactivity. Am J Epidemiol 176(12):1078–1089
41. Siegrist J, Rödel A (2006) Work stress and health risk behavior. Scand J Work Environ Health 32(6):473–481
42. Andersen HH, Mühlbacher A, Nübling M et al (2007) Computation of standard values for physical and mental health scale scores using the SOEP version of SF-12v2. Schmollers Jahrb 127:171–182
43. Hasselhorn HM, Freude G (2007) Der Work Ability Index – ein Leitfadens. Wirtschftsverlag NW, Bremerhaven, S 87 (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)
44. da Costa BR, Vieira ER (2010) Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. Am J Ind Med 53:285–323
45. Dragano N, Wahrendorf M, Müller K et al (2016) Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit – Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa. Bundesgesundheitsblatt 59:217–227

Studie II

Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 15(4), 371–377. <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>

[Veröffentlicht unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz; <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>]

Erratum

Borchart, D., Hasselhorn, H. M. & du Prel, J.-B. (2020). Erratum zu: Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Prävention und Gesundheitsförderung*, 16(4), 381. <https://doi.org/10.1007/s11553-021-00878-1>

[Veröffentlicht unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz; <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>]

Präv Gesundheitsf
<https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>
 Eingegangen: 19. November 2019
 Angenommen: 5. Februar 2020

© Springer-Verlag GmbH Germany, part of
 Springer Nature 2020



Daniela Borchart · Hans Martin Hasselhorn · Jean-Baptist du Prel
 Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Deutschland

Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein?

Unsere Gesellschaft wird zunehmend älter, bunter und anzahlmäßig weniger. Ältere Beschäftigte möglichst lange und gesund in Arbeit zu halten, ist daher gesellschaftlich und wirtschaftlich von großem Interesse. Für einen gesundheitsbewussten Lebensstil ist eine realistische Einschätzung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen (EGVh) entscheidend. Die Identifizierung von Personengruppen mit unrealistischer EGVh kann helfen, BGF-Angebote (betriebliche Gesundheitsförderung) bedarfsorientierter zu gestalten und so die Chance nachhaltiger gesundheitsrelevanter Verhaltensänderungen zu erhöhen.

Hintergrund und Fragestellung

Ältere Beschäftigte sind eine besondere Zielgruppe für die betriebliche Gesundheitsförderung (BGF, [5]). Ein Förderungspotenzial gesunder Verhaltensweisen scheint mit Blick auf die aktuelle Gesundheitslage dieser Personengruppe durchaus gegeben. In der repräsentativen Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell“ (GEDA 2014/2015-EHIS) zeigte sich für Erwachsene zwischen 45 und 64 Jahren, dass mehr als die Hälfte (54%) von ihnen übergewichtig ist ($BMI \geq 25$) und ein Viertel (24%) raucht. Trotz aktuell positiver Gesundheitstrends sind mehr als drei Viertel (77%) dieser Altersgruppe zu wenig körperlich aktiv [7, 18, 25]. Frühere Studien zeigen, dass gesundheitsbewusstere Verhaltensweisen, wie ein ausrei-

chendes Maß an körperlicher Aktivität, ein normales Körpergewicht und Nicht- rauchen, im mittleren Erwachsenenalter die Gesundheit langfristig positiv beeinflussen und das Risiko für Morbidität und Mortalität minimieren können [1, 23].

Als eine zentrale Determinante gesundheitsbewussten Verhaltens wird die Gesundheitskompetenz angesehen [14, 22]. Die Selbsteinschätzung gesundheitsrelevanter Faktoren (z. B. Gesundheitszustand, Verhaltensweisen) ist dafür wesentlich [14]. Demnach verhält sich eine Person umso gesünder und passt bei Bedarf ihr Verhalten umso adäquater an, je realitätsnah ihre Einschätzung bezüglich dieser Faktoren ist (z. B. Änderung der Ernährungsgewohnheiten bei Übergewicht; [14]). Frühere Studien zeigen, dass bestimmte Personengruppen ihr Gesundheitsverhalten (GVh) weniger zutreffend einschätzen als andere. Nach Duncan et al. [6] versuchen Übergewichtige, die sich fälschlich als normalgewichtig einschätzen, seltener Gewicht zu reduzieren und körperlich aktiv zu sein. Van Sluijs et al. [21] schlussfolgerten in ihrer Studie zum Zusammenhang der Einschätzung der körperlichen Aktivität (kA) und der tatsächlichen Performanz, dass Studienteilnehmer mit einem besseren Gesundheitszustand und gesundheitsbewussteren Verhaltensweisen (Nichtraucher, kein Übergewicht) ihre kA eher überschätzen. Auch zeigte sich in dieser Studie, dass ältere Befragte häufiger ihre kA überschätzen. Die Identifizierung von Risikogruppen kann für die Planung selektiver und indizierter Prä-

ventionsangebote von Nutzen sein, um sie zielgruppenspezifischer zu gestalten und so ihren Erfolg im Sinne einer dauerhaften Verhaltensänderung zu begünstigen.

Vor diesem Hintergrund untersucht dieser Beitrag bei älteren Beschäftigten den Zusammenhang der GVh-Faktoren körperliche Aktivität, Körpergewicht und Rauchen mit der Einschätzung des eigenen GVh unter Kontrolle ausgewählter soziodemographischer Aspekte und der körperlichen Gesundheit.

Datengrundlage – Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Analysiert wurden die Daten der li-da(leben in der Arbeit)-Kohortenstudie aus dem Jahr 2018 (dritte Erhebungswelle). Die Einschätzung des eigenen Gesundheitsverhaltens wurde zu diesem Zeitpunkt erstmalig erhoben. Die Studie untersucht prospektiv die Zusammenhänge von Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe bei Beschäftigten der Geburtsjahrgänge 1959 und 1965. Die Teilnehmer werden in regelmäßigen Abständen (bisher 2011, 2014, 2018) befragt. Die Stichprobe ist repräsentativ für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten beider Alterskohorten in Deutschland [19]. Seit 2018 wird die Studie gemeinsam von der Bergischen Universität Wuppertal, der Universität Duisburg-Essen, der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf sowie dem Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) durchgeführt. Die Konzeptua-

Tab. 1 Deskriptive Charakteristika der Studienteilnehmer

| Variable | n (%) |
|--------------------------------------|-------------|
| Geschlecht ^a (n = 3347) | |
| Weiblich | 1833 (54,8) |
| Alter ^b (n = 3347) | |
| 1959 Geborene | 1492 (44,6) |
| Bildung (n = 3322) | |
| Hoch | 765 (23,0) |
| Mittel | 1865 (55,7) |
| Gering | 692 (20,7) |
| EGVh ^c (n = 3325) | |
| „Ich tue genug für meine Gesundheit“ | 2132 (63,7) |
| Körperlich aktiv (n = 3324) | |
| 3 oder mehr Tage/Woche | 1134 (34,1) |
| 1–2 Tage/Woche | 1476 (44,4) |
| <1 Tag/Woche | 714 (21,5) |
| BMI (n = 3243) | |
| Kein Übergewicht (BMI <25) | 995 (30,7) |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | 1406 (43,4) |
| Adipositas (BMI ≥30) | 842 (26,0) |
| Rauchstatus ^d (n = 3324) | |
| Raucher | 903 (27,0) |
| Körperliche Gesundheit (n = 3285) | |
| Gut | 1095 (33,3) |
| Moderat | 1096 (33,4) |
| Schlecht | 1094 (33,3) |

EGVh Einschätzung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen, **BMI** Body Mass Index Referenzgruppen (nicht dargestellt):
^aMännliches Geschlecht
^b1965 Geborene
^cPersonen, die angaben, eher nicht/auf keinen Fall genug für ihre Gesundheit zu tun
^dNichtraucher

lisierung und das Design der Studie werden ausführlich an anderer Stelle beschrieben [9, 19]. Zum Zeitpunkt der dritten Erhebungswelle (2018) waren die Teilnehmer 53 und 59 Jahre alt. In die Analyse gingen die Daten von 3347 Befragten ein, die zum Zeitpunkt der Erhebung in einem sozialversicherungspflichtigen Arbeitsverhältnis mit mindestens einer Stunde pro Woche beschäftigt waren.

Variablen

Einschätzung des eigenen Gesundheitsverhaltens

Die Befragten sollten ihr GVh anhand der Frage einschätzen: „Wenn Sie die letzten 12 Monate zusammen betrachten, wie schätzen Sie Ihr eigenes Gesundheitsverhalten (z. B. Ernährung, Sport, Fitness) ein? Stimmt die folgende Aussage: Ich tue genug für meine Gesundheit?“ Die Frage beinhaltete eine vierstufige Antwortskala, die für die Analysen dichotomisiert wurde (ja, auf jeden Fall/eher ja vs. eher nein/nein, auf keinen Fall).

Gesundheitsverhalten

Analysiert wurden kA, Körpergewicht und Rauchverhalten als ausgewählte GVh-Faktoren, die in früheren Untersuchungen signifikant mit der EGVh assoziiert waren [6, 21]. Zur Erfassung der kA sollten die Teilnehmer angeben, an wie vielen Tagen pro Woche sie sich in ihrer Freizeit für mindestens 30 Minuten körperlich so anstrengen, dass sie ins Schwitzen oder außer Atem kommen. Der Formulierungszusatz „ins Schwitzen oder außer Atem kommen“ wurde gewählt, um die Befragten bei ihrer Interpretation für eine mindestens mäßig anstrengende kA, die mit einer Zunahme der Herz- und Atemfrequenz assoziiert ist, zu sensibilisieren [12, 17]. Die ursprünglich vier Antwortausprägungen wurden zu drei zusammengefasst (aktiv an ≥3 Tagen/Woche, 1–2 Tagen/Woche, <1 Tag/Woche). Die Bewertung des Körpergewichts erfolgte mittels Body Mass Index (BMI, kg/m²). In Anlehnung an die WHO-Klassifikation [24] wurden drei Gewichtsgruppen gebildet (kein Übergewicht: BMI <25; Übergewicht: BMI 25 < 30; Adipositas: BMI ≥30). Zu Rauchern wurde gezählt, wer angab, gelegentlich oder täglich zu rauchen.

Kovariaten

Kontrolliert wurde für Geschlecht, Alter, Bildung und körperliche Gesundheit (kGes). Diese Faktoren waren in früheren Studien mit der EGVh und dem GVh assoziiert [6, 7, 18, 21, 25]. Das Geschlecht wurde zu Befragungsbeginn vom Interviewer festgehalten. Die Alterskohortenzuteilung erfolgte nach Geburtsdatum.

Der Bildungsstatus (hoch, mittel, gering) wurde mittels der Angabe des höchsten erreichten schulischen und beruflichen Bildungsabschlusses gebildet [10]. Die kGes wurde mit der SF12-Skala „Physical health“ (PCS; SF-12v2 SOEP-Version, [16]) erfasst, welche den körperlichen Gesundheitszustand der letzten 4 Wochen beschreibt. Niedrige Werte bedeuten einen schlechteren Gesundheitszustand. Für die Analysen wurde die Skala anhand der Terzile in drei Gruppen klassiert (1: schlechte kGes, 2: moderate kGes, 3: gute kGes).

Analyse

Vorab wurde der Zusammenhang der unabhängigen Variablen (UV) mit der EGVh einzeln anhand binär logistischer Regressionsmodelle auf Signifikanz geprüft. In multiplen logistischen Regressionsmodellen wurde der Einfluss der GVh-Faktoren auf die EGVh hierarchisch unter blockweiser Hinzunahme der Kovariaten untersucht (Modelle 1–3). Das gemeinsame Modell 3 wurde auf Interaktionen der GVh-Faktoren untereinander und mit den Kovariaten getestet. Zur Signifikanztestung wurde der Wald χ^2 -Test verwendet, zur Prüfung des Modellfits Nagelkerkes Pseudo-R². Die statistischen Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics Version 24 (International Business Machines Corporation, Armonk, NY, USA) durchgeführt.

Fehlende Werte

Zur EGVh lagen 3325 gültige Antworten vor (99,3 %, n = 3347). Die Spanne der fehlenden Werte der GVh-Faktoren und Kovariaten reichte von 0–104. Fehlende Werte wurden durch multiple Imputation mittels der Fully-conditional-specification-Methode ersetzt [2].

Ergebnisse

Stichprobenbeschreibung

Die Mehrheit der Befragten war weiblich, 1965 geboren und hatte einen mittleren Bildungsstand. Etwa zwei Drittel gaben an, genug für die eigene Gesundheit zu tun (64,1 %). Übergewichtig oder adipös waren 69,3 % (BMI ≥25). Etwa ein Fünf-

tel (21,5%) war körperlich selten aktiv (aktiv an <1 Tag/Woche) und gut ein Viertel rauchte (27,0%). **Tab. 1** veranschaulicht die deskriptiven Charakteristika der Stichprobe.

Alle untersuchten UV waren in den bivariaten Analysen signifikant mit der EGVh assoziiert (**Tab. 2**).

Zusammenhang der GVh-Faktoren mit der EGVh

Tab. 2 zeigt die multiplen Regressionsmodelle (dargestellt: Zustimmung der Befragten, genug für die eigene Gesundheit zu tun). Über die Modelle 1–3 hinweg waren alle GVh-Faktoren signifikant mit der EGVh assoziiert. Demnach stimmen Raucher mit einer geringeren Chance gegenüber Nichtrauchern der Aussage zu, genug für ihre Gesundheit zu tun. Je geringer die kA ist, desto geringer ist die Zustimmungschance. Je stärker das Übergewicht ist, desto geringer ist die Zustimmungschance. Unter Kontrolle der Kovariaten verringerten sich die Effekte der GVh-Faktoren auf die EGVh geringfügig.

Im multiplen Modell 1 erklärten die GVh-Faktoren 20% der Varianz der EGVh. Die erklärte Varianz erhöhte sich unter Kontrolle der kGes in Modell 3 marginal auf 23%.

Zusammenhang der Kovariaten mit der EGVh

Wie in den bivariaten Analysen waren alle Kovariaten im gemeinsamen Modell 3 mit der EGVh signifikant assoziiert. So stimmen Männer mit einer geringeren Chance als Frauen zu, genug für ihre Gesundheit zu tun und jüngere Beschäftigte mit einer geringeren Chance als die älteren. Der signifikante Bildungseffekt kehrte sich in den multiplen Modellen um. Demnach steigt mit abnehmendem Bildungsstand die Zustimmungschance. Je schlechter die kGes ist, desto geringer ist die Zustimmungschance.

Präv Gesundheitsf <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2020

D. Borchart · H. M. Hasselhorn · J.-B. du Prel

Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein?

Zusammenfassung

Ziel der Studie. Ältere Beschäftigte sind eine besondere Zielgruppe für die Betriebliche Gesundheitsförderung. Eine realistische Einschätzung des eigenen Gesundheitsverhaltens (EGVh) ist wesentlich für die adäquate Anpassung des Gesundheitsverhaltens (GVh) bei Bedarf. Die EGVh kann nach Sozial- und Gesundheitsaspekten variieren. Daher wird untersucht, wie GVh-Faktoren auf die EGVh älterer Beschäftigter nach soziodemografischen Aspekten und der körperlichen Gesundheit (kGes) wirken.

Methodik. Analysiert wurden die Daten von 3347 älteren Beschäftigten der repräsentativen lidA-Studie 2018. Die EGVh wurde mit der Aussage „Ich tue genug für meine Gesundheit“ erfasst. Als GVh-Faktoren wurden die körperliche Aktivität (kA), der BMI und das Rauchverhalten untersucht. Mit hierarchischen logistischen Regressionen wurde der Einfluss der GVh-Faktoren auf die EGVh kontrolliert für Geschlecht, Alter, Bildung und kGes analysiert. Um das Zusammenspiel der unabhängigen Variablen hinsichtlich der EGVh genauer zu untersuchen, wurde zudem auf Interaktionen getestet.

Ergebnisse. Gesundere Verhaltensweisen sind positiv mit der Zustimmung, genug für die eigene Gesundheit zu tun assoziiert. Allerdings zeigten die gefundenen Interaktionen für bestimmte Personengruppen abweichende Ergebnisse. So stimmen übergewichtige Raucher gegenüber normalgewichtigen mit einer höheren Chance der Aussage zu, genug für die eigene Gesundheit zu tun. Bei Nichtaktiven stieg die Zustimmungschance mit abnehmendem Bildungsniveau.

Schlussfolgerung. Die Identifizierung von Personengruppen, die ihre GVh weniger zutreffend einschätzen als andere, kann helfen, das Angebot an Präventionsmaßnahmen bedürfnisspezifischer zu gestalten. Das Zusammenspiel der Einflussfaktoren auf die EGVh gilt es zukünftig noch genauer zu untersuchen.

Schlüsselwörter

Bewertung des Gesundheitsverhaltens · Körperliche Aktivität · Body Mass Index · Rauchen · Mittleres Erwachsenenalter

Older workers' health behavior – to what extent does self-estimation equal reality?

Abstract

Aim. Older workers are a special target group for workplace health promotion programs. A realistic estimation of one's own health behavior (EHB) is essential to adjust health behavior adequately, if needed. EHB may vary depending on social and health aspects. Therefore, this study investigates the impact of HB-factors on EHB of older workers, considering sociodemographic aspects and physical health status (PHS).

Method. Data of 3347 older employees participating in the representative lidA-study 2018 were analyzed. EHB was measured by the agreement to the statement "My health behavior is sufficient". Examined HB-factors were physical activity (PA), BMI and smoking. Associations between HB-factors and EHB were analyzed with hierarchical logistic regression models adjusted for sex, age, education and PHS. The interplay of determinants on EHB was additionally tested with interaction terms.

Results. More favorable health patterns are associated with the agreement to the statement that HB is sufficient. However, the interaction analysis showed different linkages to EHB for some individual groups. Therefore, overweight smokers are more likely to rate their HB as sufficient than non-overweight. With non-active participants, the chance of rating HB as sufficient increased with lower educational levels.

Conclusions. The identification of groups with a higher chance of misperceiving HB might help to establish preventive measures more specific to their needs. Further research is needed to disentangle the complex interplay of the determinants on EHB.

Keywords

Perception of health behavior · Physical activity · Body Mass Index · Smoking · Middle aged

Tab. 2 Effekte der GVh(Gesundheitsverhalten)-Faktoren und Kovariaten auf die EGvH (Einschätzung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen)

| Variable | Bivariate Analysen OR (95 %-KI) | Modell 1 (R ² = 0,20) OR (95 %-KI) | Modell 2 (R ² = 0,20) OR (95 %-KI) | Modell 3 (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Körperliche Aktivität ^a | | | | |
| 1–2 Tage/Woche | 0,38 (0,31–0,45)*** | 0,39 (0,32–0,47)*** | 0,39 (0,32–0,47)*** | 0,39 (0,32–0,47)*** |
| <1 Tag/Woche | 0,17 (0,14–0,21)*** | 0,18 (0,15–0,23)*** | 0,18 (0,15–0,23)*** | 0,19 (0,15–0,24)*** |
| BMI ^b | | | | |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | 0,68 (0,56–0,81)*** | 0,66 (0,55–0,80)*** | 0,68 (0,56–0,82)*** | 0,70 (0,57–0,85)*** |
| Adipositas (BMI ≥30) | 0,29 (0,24–0,36)*** | 0,28 (0,23–0,35)*** | 0,28 (0,23–0,35)*** | 0,33 (0,26–0,40)*** |
| Raucher ^c | 0,50 (0,43–0,59)*** | 0,47 (0,40–0,56)*** | 0,47 (0,39–0,55)*** | 0,48 (0,41–0,58)*** |
| Männer ^d | 0,77 (0,67–0,89)*** | | 0,87 (0,74–1,02) | 0,82 (0,70–0,96)* |
| 1965 Geborene ^e | 0,84 (0,73–0,97)* | | 0,84 (0,72–0,98)* | 0,77 (0,65–0,90)** |
| Bildung ^f | | | | |
| Mittel | 0,88 (0,74–1,06) | | 1,07 (0,88–1,30) | 1,23 (1,01–1,51)* |
| Gering | 0,76 (0,61–0,94)* | | 1,13 (0,89–1,43) | 1,39 (1,08–1,77)** |
| Körperliche Gesundheit ^g | | | | |
| Moderat | 0,47 (0,39–0,57)*** | | | 0,52 (0,42–0,64)*** |
| Schlecht | 0,35 (0,29–0,41)*** | | | 0,40 (0,33–0,50)*** |

Die Tabelle zeigt die Odds Ratios (OR) inklusive 95 %-Konfidenzintervalle (95 %-KI) der logistischen Regressionsmodelle zur EGvH (Einschätzung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen). Die Modelle 1–3 stellen hierarchische blockweise Regressionen dar (Modell 1: Einfluss der GVh-Faktoren (Gesundheitsverhalten) auf die EGvH; Modell 2: M1 & Kontrolle der soziodemographischen Faktoren; Modell 3: M2 & Kontrolle des körperlichen Gesundheitszustands)

BMI Body Mass Index

Signifikanz: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Referenzkategorie:

^aKörperlich aktiv an ≥ 3 Tagen/Woche

^bKein Übergewicht (BMI < 25)

^cNichtraucher

^dFrauen

^e1959 Geborene

^fHohe Bildung

^gGute körperliche Gesundheit

Tab. 3 Ergebnisse zum Zusammenspiel der Einflussfaktoren auf die EGvH (Einschätzung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen)

| Variable | Modell 3 (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × Geburtsjahr (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × Bildung (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × kGes (R ² = 0,24) OR (95 %-KI) | Rauchen × kGes (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | Rauchen × BMI (R ² = 0,24) OR (95 %-KI) |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Körperliche Aktivität (kA) ^a | | | | | | |
| 1–2 Tage/ Woche | 0,39 (0,32–0,47)*** | 0,38 (0,29–0,51)*** | 0,29 (0,19–0,44)*** | 0,25 (0,17–0,38)*** | 0,39 (0,32–0,47)*** | 0,39 (0,32–0,47)*** |
| <1 Tag/Woche | 0,19 (0,15–0,24)*** | 0,26 (0,19–0,36)*** | 0,10 (0,06–0,16)*** | 0,08 (0,05–0,13)*** | 0,19 (0,15–0,24)*** | 0,19 (0,15–0,34)*** |
| BMI ^b | | | | | | |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | 0,70 (0,57–0,85)*** | 0,70 (0,57–0,86)*** | 0,69 (0,56–0,84)*** | 0,70 (0,57–0,86)** | 0,69 (0,57–0,85)*** | 0,54 (0,42–0,70)*** |
| Adipositas (BMI ≥30) | 0,33 (0,26–0,40)*** | 0,32 (0,26–0,40)*** | 0,32 (0,26–0,40)*** | 0,32 (0,26–0,40)*** | 0,32 (0,26–0,40)*** | 0,24 (0,19–0,31)*** |
| Raucher ^c | 0,48 (0,41–0,58)*** | 0,48 (0,41–0,58)*** | 0,48 (0,41–0,57)*** | 0,49 (0,41–0,58)*** | 0,64 (0,46–0,90)* | 0,28 (0,20–0,39)*** |
| Männer ^d | 0,82 (0,70–0,96)* | 0,81 (0,69–0,96)* | 0,82 (0,69–0,96)* | 0,81 (0,69–0,95)* | 0,82 (0,70–0,97)* | 0,82 (0,70–0,97)* |
| 1965 Geborene ^e | 0,77 (0,65–0,90)** | 0,87 (0,64–1,19) | 0,77 (0,66–0,90)** | 0,77 (0,66–0,91)** | 0,77 (0,65–0,90)** | 0,76 (0,65–0,89)** |
| Bildung ^f | | | | | | |
| Mittel | 1,23 (1,01–1,51)* | 1,22 (1,00–1,49) | 0,92 (0,61–1,39) | 1,23 (1,00–1,50)* | 1,24 (1,01–1,51)* | 1,26 (1,03–1,54)* |
| Gering | 1,39 (1,08–1,77)** | 1,37 (1,07–1,76)* | 0,78 (0,49–1,26) | 1,38 (1,08–1,77)* | 1,40 (1,09–1,79)** | 1,43 (1,11–1,83)** |
| kGes ^g | | | | | | |
| Moderat | 0,52 (0,42–0,64)*** | 0,52 (0,42–0,65)*** | 0,52 (0,43–0,64)*** | 0,34 (0,21–0,53)*** | 0,61 (0,48–0,78)*** | 0,52 (0,43–0,64)*** |
| Schlecht | 0,40 (0,33–0,50)*** | 0,40 (0,32–0,49)*** | 0,40 (0,33–0,49)*** | 0,20 (0,13–0,31)*** | 0,43 (0,33–0,54)*** | 0,41 (0,33–0,50)*** |

Tab. 3 (Fortsetzung)

| Variable | Modell 3 (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × Geburtsjahr (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × Bildung (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | kA × kGes (R ² = 0,24) OR (95 %-KI) | Rauchen × kGes (R ² = 0,23) OR (95 %-KI) | Rauchen × BMI (R ² = 0,24) OR (95 %-KI) |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| kA (<1 Tag/ Woche) × 1965 Geborene | | 0,56 (0,36–0,88)* | | | | |
| kA (<1 Tag/ Woche) × Bildung mittel | | | 1,87 (1,04–3,37)* | | | |
| kA (<1 Tag/ Woche) × Bildung gering | | | 3,35 (1,71–6,58)*** | | | |
| kA (1–2 Tage/ Woche) × kGes schlecht | | | | 1,95 (0,17–3,25)* | | |
| kA (<1 Tag/ Woche) × kGes moderat | | | | 2,29 (1,25–4,20)** | | |
| kA (<1 Tag/ Woche) × kGes schlecht | | | | 3,98 (2,22–7,13)*** | | |
| Rauchen × kGes moderat | | | | | 0,57 (0,36–0,88)* | |
| Rauchen × Übergewicht (BMI 25 < 30) | | | | | | 1,95 (1,29–2,94)** |
| Rauchen × Adipositas (BMI ≥30) | | | | | | 2,54 (1,59–4,05)*** |

Die Tabelle zeigt die Odds Ratios (OR) inklusive 95 %-Konfidenzintervalle (95 %-KI) des gemeinsamen logistischen Regressionsmodells (Modell 3) zur EGvH, mit signifikanten Interaktionstermen

BMI Body Mass Index, kGes körperliche Gesundheit, kA körperliche Aktivität

Signifikanz: *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$

Referenzkategorie:

^aKörperlich aktiv an ≥ 3 Tagen/Woche

^bKein Übergewicht (BMI < 25)

^cNichtraucher

^dFrauen

^e1959 Geborene

^fHohe Bildung

^gGute körperliche Gesundheit

Zusammenspiel der Einflussfaktoren – signifikante Interaktionen

Tab. 3 stellt die Modelle mit den signifikanten Interaktionstermen dar. Für Raucher zeigte sich: Je stärker das Übergewicht, desto höher die Zustimmungschance. Für Nichtaktive (aktiv <1 Tag/Woche) zeigte sich, dass jüngere Beschäftigte mit einer geringeren Chance als Ältere zustimmen, genug zu tun. Der Haupteffekt von Alter auf die EGvH war unter Hinzunahme der Interaktion kA*Alter nicht mehr signifikant. Auch zeigte sich für Nichtaktive, dass die Zu-

stimmungschance mit abnehmendem Bildungsstand steigt. Unter Hinzunahme dieser Interaktion kehrte sich der Haupteffekt von Bildung um. Wie in der bivariaten Analyse war ein höheres Bildungsniveau mit einer höheren Zustimmungschance assoziiert. Um zu klären, ob die Umkehr des Bildungseffekts auf die kA zurückzuführen ist, wurde zusätzlich der Einfluss von Bildung auf EGvH unter Kontrolle jeweils eines GVH-Faktors geprüft (Modelle nicht dargestellt). In diesen Modellen zeigte sich für keine der Bedingungen eine Umkehr des Bildungseffekts. Zudem zeigte sich für

Nichtaktive, dass mit schlechterer kGes die Zustimmungschance steigt.

Die erklärte Varianz des gemeinsamen Modells 3 zeigte unter Hinzunahme der Interaktionen keine Veränderung.

Diskussion

Diese Studie untersuchte, inwieweit GVH-Faktoren mit der EGvH bei älteren Beschäftigten assoziiert sind. Dazu wurde in hierarchischen logistischen Regressionsmodellen der Zusammenhang der Faktoren kA, BMI und Rauchen mit der EGvH kontrolliert für Geschlecht, Alter, Bildung und kGes multivariat

analysiert. Wie erwartet, gaben Beschäftigte mit gesünderen Verhaltensweisen (körperlich aktiv, kein Übergewicht und Nichtraucher) eher an, genug für die eigene Gesundheit zu tun. Für die Kovariaten zeigte sich konform mit den Ergebnissen anderer Studien [6, 21], dass Frauen, Ältere und Personen mit guter kGes eher zustimmen, genug zu tun.

Bei allen erwartungstreuen protektiven Haupteffekten der GVh-Faktoren auf die EGVh zeigten sich wie in früheren Studien [6, 21] für bestimmte Personengruppen abweichende Ergebnisse. So stimmen Nichtaktive mit schlechter kGes eher zu, genug zu tun, als Nichtaktive mit besserer kGes. Auch ist die Zustimmungschance von übergewichtigen Rauchern höher als von denen ohne Übergewicht. Möglich ist, dass bei diesen Personengruppen die individuelle Umsetzbarkeit eines gesundheitsbewussten Lebensstils die EGVh beeinflusst hat. So kann es sein, dass Personen mit schlechter kGes im Rahmen ihrer wahrgenommenen Möglichkeiten aktiv sind und dies ihre EGVh beeinflusst. Hierfür spricht u. a., dass bei körperlichen Beschwerden, wie Rückenschmerzen, Personen häufig ihre kA einschränken, obwohl dies zur Aufrechterhaltung und Verschlimmerung der Beschwerden beitragen kann [11]. Bei Übergewichtigen kann die Erwartung einer Gewichtszunahme bei Rauchstopp Grund dafür sein, nicht mit dem Rauchen aufzuhören [4, 8]. Insgesamt deuten die festgestellten Interaktionen auf ein komplexes Zusammenwirken der Faktoren im Einfluss auf die EGVh hin. Unter anderem kehrte sich der in der bivariaten Analyse protektive Effekt von Bildung auf die EGVh unter Kontrolle der weiteren UV um. Demnach hätten geringer Gebildete, wenn sie sich nicht bezüglich der kontrollierten Kovariaten von höher Gebildeten unterscheiden würden, eine höhere Zustimmungschance als Hochgebildete. Bei der Testung auf Interaktionseffekte war die Interaktion $kA \cdot \text{Bildung}$ signifikant. Für Nichtaktive zeigte sich: Je geringer die Bildung, desto höher die Zustimmungschance. Der Haupteffekt von Bildung auf die EGVh war unter Hinzunahme dieser Interak-

tion im Modell nicht mehr signifikant. Ob die Umkehr des Bildungseffekts allein auf die kA zurückzuführen ist, lässt sich anhand der vorliegenden Analysen nicht abschließend beurteilen. Vielmehr scheint das Zusammenspiel der verschiedenen Faktoren von Bedeutung zu sein. Dennoch stimmen die gefundenen signifikanten Ergebnisse mit denen anderer Untersuchungen überein, die für Gesundheitskompetenz und gesundheitsbezogene Verhaltensweisen einen sozialen Gradienten aufzeigen [3, 7, 18, 20, 25].

Eine Stärke dieser Untersuchung ist die Stichprobengröße. Dies ermöglichte die Testung von Unterschieden in Subgruppen (z. B. geringe kA und schlechte kGes). Die untersuchte Stichprobe ist zudem repräsentativ für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Geburtsjahrgänge 1965 und 1959 hierzulande [19]. Durch die Befragung von zwei Alterskohorten ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse für die gesamte Gruppe älterer Beschäftigter nur bedingt möglich. Aufgrund des querschnittlichen Untersuchungsdesigns sind richtungsweisende Aussagen über die Assoziationen der Faktoren zueinander vorsichtig zu betrachten. Ferner lässt das querschnittliche Design vorliegender Untersuchung eine klare Differenzierung zwischen einem Alters- und Kohorteneffekt für die Interpretation des signifikanten Einflusses des Alters auf die EGVh nicht zu. Die kGes wurde anhand des Gesundheitszustands der letzten vier Wochen für die Analysen herangezogen, wohingegen das Gesundheitsverhalten der letzten 12 Monate bewertet werden sollte. Eine Veränderung der kGes über diesen Zeitraum kann nicht ausgeschlossen werden. Die Aussagekraft der Ergebnisse kann durch die Parametrisierung der GVh-Faktoren eingeschränkt sein, da diese erfragt und nicht objektiv gemessen wurden. Eine Verzerrung aufgrund sozialer Erwünschtheit bei den GVh-Faktoren und der EGVh kann nicht ausgeschlossen werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse zur kA ist auch zu berücksichtigen, dass aufgrund der Parametrisierung (Häufigkeit in Tagen pro Woche) das Aktivitätsniveau nur annäherungsweise abgeschätzt werden kann. Allerdings zeigte sich, dass

die Prävalenzen der GVh-Faktoren unserer Befragten weitestgehend vergleichbar zu denen anderer repräsentativer Studien in Deutschland für die Erwachsenenbevölkerung mittleren Alters sind (GEDA 2014/2015 [7, 18, 25]; DEGS1 [12, 15]).

Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Selbsteinschätzung gesundheitsrelevanter Faktoren gilt als wesentlicher Bestandteil der Gesundheitskompetenz [14]. Da das Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko mit dem kumulativen Auftreten gesundheitlich riskanter Verhaltensweisen assoziiert ist [1, 23], scheint die Identifizierung von Risikogruppen, deren EGVh weniger realistisch als bei anderen ist, wichtig. Auch kann die Identifizierung von Risikogruppen helfen, die Gesundheitsberatung und das Angebot selektiver und indizierter Präventionsmaßnahmen inhaltlich zielgerichteter auf die anzusprechende Klientel auszurichten.

Dass bei älteren Beschäftigten ein Förderungspotenzial bezüglich gesunden Verhaltens besteht, bestätigen auch unsere Ergebnisse. Vergleichbar mit den Ergebnissen anderer repräsentativer Studien zum GVh von Personen im mittleren Erwachsenenalter zeigte sich für die in diesem Beitrag befragten Alterskohorten, dass die Mehrheit von ihnen übergewichtig ist, sich nicht ausreichend bewegt und etwa ein Drittel raucht [7, 12, 15, 18, 25]. Trotzdem gehen nahezu zwei Drittel von ihnen davon aus, genug für die eigene Gesundheit zu tun.

Nach Lechner et al. [13] kann für eine Diskrepanz zwischen Wahrnehmung und Realität des GVh u. a. mangelndes Wissen oder eine geringere Fähigkeit der Wissensübertragung auf die eigene Person ausschlaggebend sein. Dies sollte bei der Planung von Maßnahmen beachtet werden. Zudem sind die gezeigten Ergebnisse für die ärztliche Betreuung innerhalb und außerhalb des Betriebs bedeutsam, da bei bestimmten gesundheitlichen Risikogruppen (z. B. übergewichtige Raucher) mit einer Fehleinschätzung des GVh zu rechnen ist. Im Gespräch können mögliche Fehleinschätzungen geklärt werden und Betroffene über individuell umsetzbare

Maßnahmen besonders beraten werden. Die Ergebnisse unserer Untersuchung zeigen aber auch, dass viele verschiedene Faktoren die EGVh beeinflussen. Sie deuten auf ein komplexes Zusammenwirken soziodemographischer und gesundheitsbezogener Faktoren auf die EVGh. Daher sollten zukünftige Forschungsarbeiten das Zusammenspiel der GVh-Faktoren und EGVh detaillierter untersuchen. So sollte neben dem Einfluss und Zusammenspiel der untersuchten GVh-Faktoren kA, Übergewicht und Rauchen auf die EGVh älterer Beschäftigter u. a. auch der Einfluss weiterer GVh-Faktoren, wie Ernährungsgewohnheiten und Alkoholkonsum, in zukünftigen Studien geprüft werden. Auch die Gründe, warum manche Risikogruppen eher zustimmen, genug für die eigene Gesundheit zu tun, sollten in zukünftigen Studien, z. B. mithilfe qualitativer Methoden, spezifischer untersucht werden.

Fazit für die Praxis

- Die Ergebnisse bestätigen, dass ein deutliches Förderungspotenzial gesunden Verhaltens bei älteren Beschäftigten besteht: Die absolute Mehrheit der Befragten sind übergewichtig bis adipös, bewegen sich nicht ausreichend und etwa ein Drittel raucht. Dennoch gehen zwei Drittel von ihnen davon aus, genug für ihre Gesundheit zu tun.
- Einige Personengruppen schätzten ihr Verhalten weniger realistisch ein als andere, z. B. übergewichtige Raucher, Nichtaktive mit schlechter körperlicher Gesundheit, Nichtaktive mit geringerer Bildung.
- Dies sollte bei der Gesundheitsberatung sowie bei Angeboten der Gesundheitsförderung und Prävention, innerhalb und außerhalb des Betriebs, berücksichtigt werden.
- Die Gründe, warum diese Gruppen eine weniger realistische Einschätzung haben als andere, sollte in zukünftigen Studien genauer erforscht werden.

Korrespondenzadresse

Daniela Borchart, M. Sc.

Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Deutschland
borchart@uni-wuppertal.de

Förderung. Die vorliegende Arbeit wurde gefördert durch die BARMER Krankenkasse im Rahmen der Förderung des lidA III-BGF Teilprojekts, Förderkennzeichen: 2016–379.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D. Borchart, H.M. Hasselhorn und J.-B. du Prel geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diese Studie liegt das Votum der Ethikkommission der Universität Wuppertal vor (5. Dezember 2008). Von allen befragten Studienteilnehmern liegt eine informierte Einverständniserklärung („informed consent“) vor.

Literatur

1. Atallah N, Adjibade M, Lelong H (2018) How healthy lifestyle factors at midlife relate to healthy aging. *Nutrients* 10:854
2. Baltes-Götz B (2013) Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos. <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/bfw/bfw.pdf>. Zugegriffen: 13. Nov. 2019
3. Bitzer EM, Sørensen K (2018) Gesundheitskompetenz – Health Literacy. *Gesundheitswesen* 80:754–766
4. Dare S, Mackay DF, Pell JP (2015) Relationship between smoking and obesity: a cross-sectional study of 499,504 middle-aged adults in the UK general population. *PLoS ONE* 10(4):e123579
5. Dragano N, Wahl S (2015) Zielgruppenspezifisches Gesundheitsmanagement: Hintergründe, Strategien und Qualitätsstandards. In: Badura B, Ducki A, Schröder H et al (Hrsg) *Fehlzeiten-Report 2015*. Springer, Berlin/Heidelberg, S21–29
6. Duncan DT, Wolin KY, Scharoun-Lee M et al (2011) Does perception equal reality? Weight misperception in relation to weight-related attitudes and behaviors among overweight and obese US adults. *Int J Behav Nutr Phys Act* 8:20
7. Finger JD, Mensink GBM, Lange C (2017) Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):37–44
8. Harris KK, Zopey M, Friedman TC (2016) Metabolic effects of smoking cessation. *Nat Rev Endocrinol* 12(5):299–308
9. Hasselhorn HM, Peter R, Rauch A et al (2014) Cohort profile: the lidA Cohort Study—a German cohort study on work, age, health and work participation. *Int J Epidemiol* 43(6):1736–1749
10. Jöckel K-H, Babitsch B, Bellach B-M et al (1998) Messung und Quantifizierung soziodemographischer Merkmale in epidemiologischen Studien. In: Ahrens W, Bellach B-M, Jöckel K-H (Hrsg) *Messung soziodemographischer Merkmale in der*

Epidemiologie. MMV Medizin Verlag, München, S 7–38

11. Kappesser J, Hermann C (2013) Entstehung und Aufrechterhaltung von chronischen Schmerzen. *Psychotherapeut* 58:503–517
12. Krug S, Jordan S, Mensink G et al (2013) Körperliche Aktivität – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 56:765–771
13. Lechner L, Bolman C, Van Dijke M (2006) Factors related to misperception of physical activity in The Netherlands and implications for health promotion programmes. *Health Promot Int* 21(2):104–112
14. Lenartz N, Soellner R, Rudinger G (2014) Gesundheitskompetenz: Modellbildung und empirische Modellprüfung einer Schlüsselqualifikation für Gesundes Leben. *Z Erwerbsenbild* 2:29–32
15. Mensink GBM, Schienkiewitz A, Haftenberger M et al (2013) Übergewicht und Adipositas in Deutschland – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl* 56:786–794
16. Nübling M, Andersen HH, Mühlbacher A (2006) Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der körperlichen und psychischen Summenskalen auf Basis der SOEP – Version des SF 12 (Algorithmus). DIW, Berlin
17. Pate RR, Pratt M, Blair SN et al (1995) Physical activity and public health. *J Am Med Assoc* 273:402–407
18. Schienkiewitz A, Mensink GBM, Kuhnert R et al (2017) Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):21–28
19. Schröder H, Kersting A, Gilberg R, Steinwede J (2013) Methodenbericht zur Haupterhebung lidA – leben in der Arbeit. FDZ-Methodenreport 01/2013. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. http://doku.iab.de/fdz/reporte/2013/MR_01-13.pdf. Zugegriffen: 13. Nov. 2019
20. Schulz PJ, Hartung U (2016) The future of health literacy. In: Schaeffer D, Pelikan J, Koch-Albrecht T (Hrsg) *Health Literacy. Die zunehmende Bedeutung von Wissen und Kompetenzen für die Gesundheit*. Hogrefe, Bern, S79–92
21. van Sluijs EMF, Griffin SJ, van Poppel MNM (2007) A cross-sectional study of awareness of physical activity: associations with personal, behavioral and psychosocial factors. *Int J Behav Nutr Phys Act* 4:53
22. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J et al (2012) Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *Bmc Public Health* 12:80
23. Stenholm S, Head J, Kivimäki M (2016) Smoking, physical inactivity and obesity as predictors of healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: a multicohort study. *Int J Epidemiol* 45(4):1260–1270
24. World Health Organization (WHO) (2019) Body mass index – BMI. <http://www.euro.who.int>. Zugegriffen: 13. Nov. 2019
25. Zeiher J, Kuntz B, Lange C (2017) Rauchen bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):59–65

Präv Gesundheitsf 2021 · 16:381
<https://doi.org/10.1007/s11553-021-00878-1>
Online publiziert: 9. Juli 2021
© Der/die Autor(en) 2021



Daniela Borchart · **Hans Martin Hasselhorn** · **Jean-Baptist du Prel**
Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Deutschland

Erratum zu: Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein?

Erratum zu:

Präv Gesundheitsf 2020 15:371
<https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1>

Der Artikel „Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein?“ von Daniela Borchart, Hans Martin Hasselhorn und Jean-Baptist du Prel wurde ursprünglich Online First ohne „Open Access“ auf der Internetplattform des Verlags publiziert. Nach der Veröffentlichung in Bd. 15 Hef 4 pp. 371–377 hatten sich die Autoren für eine „Open Access“-Veröffentlichung entschieden. Das Urheberrecht des Artikels wurde deshalb in © Der/die Autor(en) 2020 geändert.

Dieser Artikel ist jetzt unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Li-

zenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Korrespondenzadresse

Daniela Borchart, M. Sc.
Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Deutschland
borchart@uni-wuppertal.de

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Die Online-Version des Originalartikels ist unter <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00765-1> zu finden.

Studie III

Borchart, D., du Prel, J.-B. & Hasselhorn, H. M. (2021). Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie*, 71(4), 157–166. <https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>

[Veröffentlicht unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz; <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>]

Zbl Arbeitsmed 2021 · 71:157–166
<https://doi.org/10.1007/s40664-021-00422-0>
Eingegangen: 2. September 2020
Angenommen: 26. Januar 2021
Online publiziert: 10. März 2021
© Der/die Autor(en) 2021



Daniela Borchart · Jean-Baptist du Prel · Hans Martin Hasselhorn

Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal, Wuppertal, Deutschland

Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland

Durch den demografischen Wandel wird es für die Arbeitswelt zukünftig sehr bedeutend sein, Beschäftigte so lange wie möglich im Erwerb zu halten. Dies setzt aber u. a. voraus, dass die Beschäftigten auch arbeiten können. Personen mit schlechter Gesundheit steigen früher aus dem Erwerbsleben aus als jene mit guter Gesundheit. Ein gesundheitsbewusster Lebensstil kann in jedem Alter die Gesundheit begünstigen. Der Zusammenhang gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen älterer Beschäftigter mit der Erwerbsperspektive, wie lange sie noch arbeiten können, wurde bislang nicht untersucht.

Hintergrund

Bunter, älter, kleiner – der demografische Wandel wird unsere Lebenswelten und die Arbeitswelt unweigerlich beeinflussen. So werden u. a. dem Arbeitsmarkt weniger Personen zur Verfügung stehen. Selbst dann, wenn es gelingt, das Arbeitskräftepotenzial noch stärker als bisher zu nutzen und auszuweiten (u. a. mittels Erweiterung der Erwerbsaltersgrenzen, Förderung der Vollzeitbeschäftigungen, Zuwanderung; [10]). Auch werden die Belegschaften in den Betrieben älter [10, 11]. Jetzige und zukünftige Beschäftigte so lange wie möglich im Arbeitsleben zu halten, ist daher gesamtgesellschaftlich und individuell von großer Bedeutung. Die Erforschung von Faktoren für den

Verbleib im Arbeitsleben erscheint vor diesem Hintergrund wesentlich.

Als Indikator für die Dauer der Erwerbsteilhabe wird die subjektive Erwerbsperspektive (EP) angesehen, zu der als zentrale Komponente die eigene Bewertung, wie lange man noch arbeiten kann, zählt [23, 43]. Das zugrundeliegende Konzept dieser Bewertung stellt nach Hasselhorn und Ebener [14] die Arbeitsfähigkeit dar. Eine schlechte Gesundheit wie auch physische und mentale Arbeitsbelastungen gehen mit der Intention, frühzeitig das Erwerbsleben zu verlassen, einher [37]. Frühere Untersuchungen zeigten, dass die Bewertung des (noch arbeiten) Könnens mit der physischen und mentalen Gesundheit assoziiert ist [12, 23].

Die Gesundheit ist einer der am meisten untersuchten Einflussfaktoren für die Dauer der Erwerbsteilhabe [38]. Beschäftigte mit schlechter Gesundheit steigen im Mittel früher aus dem Erwerbsleben aus als jene mit guter Gesundheit [38, 39]. Auf individueller Ebene kann ein gesundheitsbewusster Lebensstil die Gesundheit in jedem Alter begünstigen. Frühere Studien zeigen, dass Verhaltensweisen wie ein normales Körpergewicht, Nichtrauchen und ein ausreichendes Maß an körperlicher Aktivität, die Gesundheit im mittleren Erwachsenenalter positiv beeinflussen können und das Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko langfristig minimieren [3, 35, 36]. Allerdings ist die Mehrheit der

älteren Beschäftigten in Deutschland zu wenig körperlich aktiv, übergewichtig, und gut ein Viertel von ihnen raucht [6, 9, 31, 44].

Gesundheitsbezogene Verhaltensweisen (GVh) werden durch individuelle (z. B. Geschlecht, Bildung) und kontextuale (z. B. Arbeitsbedingungen) Faktoren determiniert. So haben z. B. Männer ungünstigere Ernährungsgewohnheiten und sind häufiger übergewichtig als Frauen [27]. Eine geringere berufliche Qualifikation und eine manuelle Arbeitstätigkeit können früheren Studien nach häufiger mit körperlicher Inaktivität in der Freizeit, Adipositas und Rauchen einhergehen [5, 28]. Andere Studien zeigten, dass diese Berufsgruppen in ihren Arbeiten häufiger mit physischen und psychosozialen Belastungen (z. B. Heben und Tragen schwerer Lasten, geringere Entwicklungsmöglichkeiten) konfrontiert sind [7] und ein höheres Risiko für eine Frühverrentung aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit haben [17, 21, 33, 40].

Der Zusammenhang von GVh und der EP älterer Beschäftigter wurde nach unserem Wissensstand bislang nicht erforscht. Bisherige Studienergebnisse zum Zusammenhang der Erwerbsteilhabe und GVh deuten darauf hin, dass ein Mangel an körperlicher Aktivität, Übergewicht bzw. Adipositas und Rauchen das Risiko eines frühzeitigen Erwerbsausstiegs aufgrund Erwerbsunfähigkeit begünstigen können [8, 16, 20, 29].

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen untersucht dieser Beitrag in einer repräsentativen Studie die Effekte der GVh körperliche Aktivität, Körpergewicht und Rauchverhalten auf die Bewertung des (*noch arbeiten*) Könnens älterer Beschäftigter, als Teilaspekt der EP.

Methodik

Daten und Studienteilnehmer

Analysiert wurden die Daten von 3368 älteren Beschäftigten, die 2018 an der dritten Befragungswelle der lidA (leben in der Arbeit)-Studie teilgenommen hatten und zum Erhebungszeitpunkt in einem Arbeitsverhältnis mit mindestens einer Stunde pro Woche tätig waren. lidA erforscht longitudinal die Zusammenhänge von Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe an Beschäftigten der Geburtsjahrgänge 1959 und 1965. Die Stichprobenziehung erfolgte auf Basis der Beschäftigtenhistorik der Integrierten Erwerbsbiografien (IEB) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Grundgesamtheit für die Studie sind Personen, die gemäß der Beschäftigtenhistorik am 31.12.2009 sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren. Dies umfasst etwa 80 % der gesamten Erwerbsbevölkerung hierzulande. Nicht eingeschlossen sind Beamte und Selbstständige [15, 32]. Die Stichprobe ist repräsentativ für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dieser beiden Alterskohorten [32]. In regelmäßigen Abständen werden die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer zu Hause mittels computergestützter Interviews („computer-assisted personal interviews“ [CAPI]) zu verschiedenen Aspekten ihrer Arbeit, Gesundheit, des Privatlebens und ihrer Erwerbsperspektive befragt. Bisher fanden drei Befragungswellen statt. An der ersten Befragung 2011 nahmen 6585 Personen teil. Von den Befragten gaben 5618 (85,3 %) schriftlich ihr Einverständnis („informed consent“), sie für Folgeerhebungen wieder kontaktieren zu dürfen. Somit konnten 2014 im Rahmen der zweiten Befragung 4244 Personen (64,5 %) und 2018 im Rahmen der dritten Befragung 3568 (54,2 %) erneut

interviewt werden. Eine ausführliche Beschreibung der Konzeptualisierung und des Designs der Studie wird an anderer Stelle gegeben [15, 32].

Variablen

Subjektive Erwerbsperspektive (EP).

Die Befragten sollten angeben, bis zu welchem Alter (Altersangabe numerisch in Jahren) sie glaubten, arbeiten zu können. Als gültig wurden alle Altersangaben gezählt, die das tatsächliche Alter zum Befragungszeitpunkt nicht unterschritten (1959 Geborene ab 58 Jahre; 1965 Geborene ab 52 Jahre).

Gesundheitsbezogene Verhaltensweisen (GVh).

Untersucht wurden die körperliche Aktivität in der Freizeit, das Körpergewicht und Rauchverhalten. Die körperliche Aktivität wurde anhand der Frage erfasst, an wie vielen Tagen pro Woche die Teilnehmer sich in ihrer Freizeit für mindestens 30 Minuten körperlich so anstrebten, dass sie ins Schwitzen oder außer Atem kommen. Die Formulierungsergänzung *ins Schwitzen oder außer Atem kommen* sollte die Befragten bei ihrer Interpretation für eine mindestens mäßig anstrengende körperliche Aktivität sensibilisieren, die mit einer Zunahme der Herz- und Atemfrequenz assoziiert ist [19, 26]. Die ursprünglich vier Antwortausprägungen wurden zu dreien zusammengefasst (aktiv ≥ 3 Tage/Woche, 1–2 Tage/Woche, < 1 Tag/Woche). Das selbstberichtete Körpergewicht wurde mittels Body-Mass-Index (BMI, kg/m^2) in Anlehnung an die WHO-Klassifikation [42] in die Gruppen *kein Übergewicht* (BMI < 25), *Übergewicht* (BMI $25 < 30$) und *Adipositas* (BMI ≥ 30) eingestuft. Zu Rauchern wurden jene gezählt, die zum Zeitpunkt der Befragung gelegentlich oder täglich rauchten (Antwortmöglichkeiten: Ich habe noch nie geraucht bis auf ganz seltenes Probieren, ich habe früher geraucht, ich habe in den letzten zwölf Monaten aufgehört zu rauchen, ich rauche zurzeit gelegentlich, ich rauche zurzeit täglich).

Kovariaten. Kontrolliert wurde für Geschlecht, Alter, berufliche Qualifikation, für körperliche Arbeitsbelastungen und

Arbeitsstress sowie für körperliche und mentale Gesundheit. Die berufliche Qualifikation wurde anhand des Anforderungsniveaus (Helfer-, Fachkraft-, Spezialisten- oder Expertentätigkeit) der derzeit ausgeübten Tätigkeit mittels der Klassifikation der Berufe 2010 (kldb2010; 5-Steller) erfasst. Nach dieser Einteilung wird für eine angelernte Helfertätigkeit generell keine berufliche Ausbildung vorausgesetzt, für eine fachliche Tätigkeit eine zwei- bis drei-jährige Berufsausbildung, für eine komplexe Spezialistentätigkeit eine Meister- oder Techniker Ausbildung und für eine hochkomplexe Expertentätigkeit eine Hochschulausbildung [1]. Zu den körperlichen Arbeitsbelastungen sollten die Teilnehmer beurteilen, wie häufig sie während ihrer Tätigkeit in ungünstigen körperlichen Haltungen arbeiten (gebückt, hockend, kniend, liegend oder über Kopf) und wie häufig sie schwere Lasten heben und/oder tragen (Frauen mehr als 10 kg; Männer mehr als 20 kg). Die Bedingungen wurden von den Befragten jeweils auf einer fünf-stufigen Skala (nie–mehr als ein Dreiviertel der Zeit) bewertet. Für die Analysen wurden die Werte beider Items gemittelt (Spanne: 0–4). Die interne Konsistenz ist akzeptabel (Cronbachs Alpha = 0,69). Arbeitsstress wurde anhand der Kurzfassung des Modells zur beruflichen Gratifikationskrise (Effort Reward Imbalance [ERI]; [34]; modifizierte Version) untersucht. Die Befragten wurden nach dem Auftreten potenziell verausgabender Arbeitsbedingungen („efforts“; 3 Items zu Arbeitsunterbrechungen, Quantitative Anforderungen, Zeitdruck) und belohnender Arbeitsbedingungen („rewards“; 7 Items, u. a. Entwicklungsmöglichkeiten, Anerkennung durch den Vorgesetzten) gefragt. Bei Vorliegen eines „effort“ bzw. bei Fehlen eines „reward“ sollten die Befragten ihre daraus empfundene Belastung auf einer vier-stufigen Skala (gar nicht–sehr stark) einschätzen. Das Verhältnis von „efforts“ und „rewards“ wurde dann mittels der Summenskalen beider Dimensionen gebildet (Spanne „efforts“: 3–12; Spanne „rewards“: 7–28). Der Quotient wurde um den Faktor 7/3 gewichtet, um die Differenz der Itemanzahl von „efforts“ und „rewards“ zu

D. Borchart · J.-B. du Prel · H. M. Hasselhorn

Effekte gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen auf die subjektive Erwerbsperspektive älterer Beschäftigter in Deutschland

Zusammenfassung

Hintergrund und Ziel. Die subjektive Erwerbsperspektive (EP) gilt als prädiktiv für die realisierte Erwerbsdauer. Inwieweit spezifische gesundheitsrelevante Verhaltensweisen (GVh) mit der EP älterer Beschäftigter assoziiert sind, wurde bislang nicht erforscht. Vor diesem Hintergrund wurden die Effekte von körperlicher Aktivität, Übergewicht und Rauchen auf die EP älterer Beschäftigter untersucht.

Material und Methoden. Analysiert wurden Daten von 3368 älteren Erwerbstätigen, die 2018 an der dritten Befragungswelle der repräsentativen lidA-Studie teilnahmen. EP wurde anhand der Selbsteinschätzung, wie lange man glaubt, noch arbeiten zu können, untersucht. Mittels hierarchischer linearer Regressionsmodelle wurden die

Effekte der GVh auf die EP kontrolliert für soziodemografische, arbeits- und gesundheitsbezogene Faktoren querschnittlich untersucht. Durch Interaktionstestung wurde das Zusammenspiel unabhängiger Variablen auf die EP geprüft.

Ergebnisse. Körperliche Aktivität und Adipositas waren signifikant mit der EP assoziiert. Regelmäßig körperlich Aktive gehen davon aus, um fünf Monate länger arbeiten zu können als wenig bzw. nicht Aktive. Beschäftigte ohne Übergewicht gehen davon aus, um fünf Monate länger arbeiten zu können als Adipöse. Kontrolliert für die Gesundheit war der Effekt von Adipositas nicht mehr signifikant. Das Rauchverhalten zeigte keinen signifikanten direkten Effekt auf die EP.

Schlussfolgerung. Unsere Ergebnisse lassen darauf schließen, dass besonders körperliche Aktivität förderlich für die EP sein kann. Um das Potenzial der spezifischen GVh für die Erwerbsfähigkeit genauer bewerten zu können, sind weitere Untersuchungen notwendig. Betriebliche Akteure sollten die Ergebnisse bei der Planung verhaltens- und verhältnispräventiver Maßnahmen berücksichtigen, um gezielter auf die Bedürfnisse der Beschäftigten, besonders jener mit potenziell kürzerer EP, eingehen zu können.

Schlüsselwörter

lidA-Studie · Ältere Arbeitnehmer · Gesundheitsverhalten · Erwerbsfähigkeit · Verhaltensprävention

Effects of health behaviors on the subjective employment perspective of older workers in Germany

Abstract

Background and aim. The subjective employment perspective (EP) is considered an important predictor for the actual duration of labor market participation. So far, no research has focused on the association of specific health behaviors (HB) and the EP of older workers. The effects of physical activity, being overweight and smoking on EP of older workers were therefore examined.

Material and methods. Data from 3368 older employees, who participated in the third survey wave of the representative lidA study in 2018 were analyzed. EP was measured by the employees' estimation on how long they think they can continue working. By means of hierarchical linear regression, the effects

of HB-factors on EP were cross-sectionally examined, controlling for sociodemographic, work-related and health-related factors. Interaction terms were tested in order to investigate the interplay of independent variables on EP.

Results. Physical activity and obesity were significantly associated with EP. The EP of employees with regular physical activity is five months longer than less active or nonactive employees. The EP of normal weight employees is five months longer than obese employees. Regarding health aspects, the effect of obesity on EP lost significance. Smoking did not show any significant direct effect on EP.

Conclusion. The results indicate that regular physical activity in particular can be beneficial for EP. Further research is needed to improve the potential of specific HB for EP in depth. These findings should be considered by occupational stakeholders in behavioral and contextual preventive measures in order to respond more specifically to employees' needs, especially those with a potentially shorter EP.

Keywords

lidA study · Older workers · Health habits · Fitness to work · Behavior-based prevention

berücksichtigen (gewichtetes Verhältnis: ERI-R). Die körperliche Gesundheit und die mentale Gesundheit wurden anhand der Short Form-12 Health Survey (SF-12)-Subskalen *Physical health* und *Mental health* (SF12-v2 Sozio-oekonomischer Panel (SOEP) Version; [24]) untersucht. Niedrigere Werte bedeuten einen schlechteren Gesundheitszustand.

Fehlende Werte

Von den 3368 älteren Beschäftigten, die zum Zeitpunkt der Befragung (2018) erwerbstätig und nicht verrentet waren, lagen 3137 gültige Angaben zur EP vor (93,1%). Die Anzahl fehlender Werte zu den GVh-Faktoren und Kovariaten reichte von 0 bis 367. Die fehlenden Werte wurden mittels multipler Imputation mit der Fully-Conditional-Specification(FCS)-Methode [4] ersetzt. Hierdurch erhöhte sich die Anzahl ein-

geschlossener Fälle im gemeinsamen multiplen Analysemodell von 2718 auf 3365.

Analysen

Mit multiplen linearen Regressionsmodellen wurden die Effekte der GVh und Kovariaten auf die EP unter blockweiser Hinzunahme der Variablen in das Modell (Modelle 0–3) untersucht. So wurden zuerst die Effekte der GVh-Faktoren auf die EP ohne Kontrolle der Ko-

Tab. 1 Deskriptive Charakteristika der Studienteilnehmer (N=3368)

| | N | M (SD) |
|---------------------------------------------------------|------|--------------|
| Erwerbsperspektive (Alter in Jahren) ^a | 3137 | 65,15 (3,77) |
| Körperliche Arbeitsexposition (Spanne 0–4) ^b | 3339 | 0,65 (0,84) |
| Arbeitsstress (ERI-R; Spanne 0,2–5,0) ^c | 3001 | 0,65 (0,40) |
| Körperliche Gesundheit (Spanne 0–100) ^d | 3332 | 48,01 (9,20) |
| Mentale Gesundheit (Spanne 0–100) ^d | 3332 | 51,67 (9,89) |
| | | n (%) |
| Männer ^e | 3368 | 1527 (45,3) |
| 1959 Geborene ^f | 3368 | 1499 (44,5) |
| Berufliches Anforderungsniveau | 3315 | |
| Helfer (an-/ungelernte Tätigkeit) | | 241 (7,3) |
| Fachkraft (fachliche Tätigkeit) | | 1822 (55,0) |
| Spezialist (komplexe Tätigkeit) | | 627 (18,9) |
| Experte (hoch komplexe Tätigkeit) | | 625 (18,9) |
| Körperliche Aktivität | 3366 | |
| 3 oder mehr Tage/Woche | | 1153 (34,3) |
| 1–2 Tage/Woche | | 1494 (44,4) |
| < 1 Tag/Woche | | 719 (21,4) |
| Body-Mass-Index (BMI) | 3284 | |
| Kein Übergewicht (BMI < 25) | | 1007 (30,7) |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | | 1425 (43,4) |
| Adipositas (BMI ≥ 30) | | 852 (25,9) |
| Raucher ^g | 3366 | 923 (27,4) |

N Anzahl gültiger Nennungen, M (SD) arithmetischer Mittelwert (Standardabweichung), n (%) Anteil n (in Prozent)

^aBewertung, wie lange man glaubt, arbeiten zu können

^bSkala zur Häufigkeit schweren Heben/Tragens während der Arbeit bzw. Arbeiten in ungünstigen Körperhaltungen

^cEffort Reward Imbalance Ratio ([34]; modifizierte Version)

^dShort Form-12 Health Survey (SF12)-Subskalen (SF12-v2 Sozio-oekonomischer Panel [SOEP] Version; [24])

Referenzgruppen (nicht dargestellt):

^eFrauen

^f1965 Geborene

^gNichtraucher

variante geprüft (Modell 0). Dann wurden die GVh-Effekte auf die EP unter Hinzunahme der soziodemografischen Aspekte geprüft (Modell 1). Im nächsten Schritt wurden die Arbeitsbedingungen als weitere Kovariaten in das Modell mitaufgenommen (Modell 2). Abschließend erfolgte die Hinzunahme der Gesundheitsvariablen in das Modell (Modell 3). Durch dieses Vorgehen wurde ersichtlich, inwieweit sich die Regressionskoeffizienten der GVh unter Kontrolle der aufgenommenen Variablen verändern und inwieweit die aufgenommenen Variablen zur Varianzaufklärung der EP beitragen. Das gemeinsame Modell 3 wurde zudem auf Interaktionen der GVh mit der körperlichen Gesundheit und mentalen Ge-

sundheit geprüft. Die Variablen körperliche Arbeitsexposition, Arbeitsstress und die Gesundheitsvariablen wurden mittwertzentriert. Vorab wurde der Zusammenhang aller Variablen des Analysemodells mittels Korrelationen auf Signifikanz geprüft und bivariate lineare Regressionsmodelle zum Einfluss der jeweiligen GVh-Faktoren und Kovariaten auf die EP berechnet. Die statistischen Analysen wurden mit IBM Statistical Package for Social Science (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY, USA: IBM Corp.) durchgeführt.

Ergebnisse

Stichprobenbeschreibung

Die Mehrheit der Befragten war weiblich, 1965 geboren und beruflich als Fachkraft tätig. Im Mittel gingen die Befragten davon aus, dass sie bis zu einem Alter von 65 Jahren und zwei Monaten (M = 65,15, SD = 3,77) arbeiten können. Die Mehrheit von ihnen war zu wenig körperlich aktiv (weniger als 1 Tag/Woche bzw. 1–2 Tage/Woche = 65,7%), übergewichtig bzw. adipös (69,3%) und gut ein Viertel rauchte. **Tab. 1** stellt die deskriptiven Charakteristika der Stichprobe dar.

Analysemodelle

Bis auf das Rauchverhalten waren alle getesteten GVh und Kovariaten in den bivariaten Modellen (nicht dargestellt) signifikant mit der EP assoziiert. Multikollinearität der Prädiktoren konnte anhand der Korrelationsanalysen untereinander sowie der Prüfung der Toleranz und des Varianzinflationsfaktors (VIF) in den multiplen Analysemodellen ausgeschlossen werden. **Tab. 2** stellt die linearen Regressionsmodelle dar.

Zusammenhang der GVh mit der EP

Die körperliche Aktivität war in allen Modellen signifikant mit der EP assoziiert. Kontrolliert für alle GVh und Kovariaten (Modell 3) zeigte sich, dass körperlich Aktive (mindestens 3 Tage/Woche) davon ausgehen, vier Monate länger arbeiten zu können als mäßig Aktive (B = -0,342 [95% KI: -0,680 - -0,005]) und fünf Monate länger als wenig bzw. nicht Aktive (B = -0,378 [95% KI: -0,650 - -0,105]). Für das Körpergewicht zeigte sich kontrolliert für die soziodemografischen Faktoren und die Arbeitsbedingungen (Modell 1 und Modell 2), dass Adipositas signifikant mit der EP assoziiert war. Beschäftigte ohne Übergewicht (BMI < 25) gehen davon aus, fünf Monate länger arbeiten zu können als Adipöse (Modell 2: B = -0,456 [95% KI: -0,797 - -0,114]). Der Effekt war unter Kontrolle der Gesundheitsfaktoren (Modell 3) nicht mehr

Tab. 2 Multiple hierarchische lineare Regressionsmodelle zur Einschätzung der Befragten, bis zu welchem Alter (in Jahren) sie arbeiten können (N = 3368)

| | Modell 0: Gesundheitsrelevante Verhaltensweisen | | | Modell 1: Modell 0 und sozio- demografische Faktoren | | | Modell 2: Modell 1 und Arbeitsbe- dingungen | | | Modell 3: Modell 2 und Gesund- heitsvariablen | | |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------|--------|--------|
| | B | KI - | KI + | B | KI - | KI + | B | KI - | KI + | B | KI - | KI + |
| Körperliche Aktivität^a | | | | | | | | | | | | |
| An 1–2 Tage/Woche aktiv | -0,376* | -0,674 | -0,078 | -0,420* | -0,709 | -0,132 | -0,493* | -0,773 | -0,213 | -0,342* | -0,680 | -0,005 |
| An < 1 Tag/Woche aktiv | -0,638* | -1,004 | -0,271 | -0,586* | -0,944 | -0,229 | -0,586* | -0,931 | -0,241 | -0,378* | -0,650 | -0,105 |
| Body-Mass-Index (BMI)^b | | | | | | | | | | | | |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | -0,004 | -0,318 | 0,311 | -0,092 | -0,405 | 0,221 | -0,062 | -0,369 | 0,245 | -0,003 | -0,301 | 0,296 |
| Adipositas (BMI ≥ 30) | -0,574* | -0,928 | -0,220 | -0,449* | -0,798 | -0,099 | -0,456* | -0,797 | -0,114 | -0,095 | -0,435 | 0,245 |
| Raucher^c | | | | | | | | | | | | |
| | -0,162 | -0,459 | 0,135 | 0,035 | -0,255 | 0,324 | 0,145 | -0,135 | 0,425 | 0,266 | -0,007 | 0,540 |
| Männer^d | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0,591* | 0,322 | 0,861 | 0,542* | 0,279 | 0,806 | 0,382* | 0,127 | 0,638 |
| 1959 Geborene^e | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 0,476* | 0,221 | 0,732 | 0,377* | 0,127 | 0,627 | 0,521* | 0,278 | 0,765 |
| Berufliches Anforderungsniveau^f | | | | | | | | | | | | |
| Helfer (an-/ungelernte Tätigkeit) | | | | -0,485 | -0,986 | 0,017 | -0,558* | -1,054 | -0,062 | -0,277 | -0,758 | 0,204 |
| Spezialist (komplexe Tätigkeit) | | | | 1,117* | 0,779 | 1,455 | 0,813* | 0,479 | 1,148 | 0,633* | 0,308 | 0,957 |
| Experte (hochkomplexe Tätigkeit) | | | | 2,016* | 1,657 | 2,375 | 1,587* | 1,226 | 1,948 | 1,363* | 1,008 | 1,718 |
| Körperliche Arbeitsexposition^g | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | -0,688* | -0,849 | -0,527 | -0,498* | -0,658 | -0,339 |
| Arbeitsstress (ERI-R)^h | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | -1,810* | -2,140 | -1,479 | -1,095* | -1,435 | -0,754 |
| Körperliche Gesundheitⁱ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 0,091* | 0,077 | 0,106 |
| Mentale Gesundheit^j | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 0,058* | 0,045 | 0,071 |
| Modellzusammenfassung | | | | | | | | | | | | |
| | Korr. R ² = 0,010 F(5,3360) = 6,638* | | | Korr. R ² = 0,074 F(10,3355) = 26,802* | | | Korr. R ² = 0,138 F(12,3353) = 44,642* | | | Korr. R ² = 0,189 F(14,3351) = 56,842* | | |

B Regressionskoeffizient. Dieser zeigt den Zeitraum (in Jahren) an, den die dargestellte Gruppe im Mittel meint, länger (positiv) oder kürzer (negativ) arbeiten zu können, bzw. bei metrischen Variablen die Zeitdifferenz (in Jahren) mit Erhöhung um eine Skaleneinheit; KI +/- 95 % Konfidenzintervall Unter-/Obergrenze. **Korr. R²** Determinationskoeffizient zur Bestimmung der Anpassungsgüte des Modells (erklärte Varianz), korrigiert um die Anzahl der unabhängigen Variablen im Modell. **F** F-Statistik. Signifikanz: * $p < 0,05$

Referenzkategorien:

^akörperlich aktiv an 3 oder mehr Tagen/Woche

^bkein Übergewicht (BMI < 25)

^cNichtraucher

^dFrauen

^e1965 Geborene

^fFachkraft (fachlich ausgerichtete Tätigkeit)

^gSkala zur Häufigkeit schweren Hebens/Tragens während der Arbeit bzw. Arbeiten in ungünstigen Körperhaltungen

^hEffort Reward Imbalance Ratio ([34]; modifizierte Version)

ⁱShort Form-12 Health Survey (SF12)-Subskalen (SF12-v2 Sozio-oekonomischer Panel [SOEP] Version; [24])

signifikant. Das Rauchverhalten zeigte keinen signifikanten direkten Effekt auf die EP.

Modell 0 war signifikant, allerdings konnten hierbei die GVh nur einen geringen Teil der Varianz erklären (korr. R² = 0,010; F(5;3365) = 6,638; $p < 0,05$). Unter Kontrolle der soziodemografischen Faktoren (Vergleich Modell 0 zu Modell 1), verringerte sich der Effekt für geringe körperliche Aktivität (weniger 1 Tag/Woche) und von Adipositas. Der Effekt für mäßig Aktive verstärkte sich kontrolliert für die soziodemografischen Faktoren und Arbeitsbedingungen (Modell 0 zu Modell 1 zu Modell 2). Kontrolliert für die Gesundheitsvaria-

blen verringerten sich die Effekte beider körperlichen Aktivitätsgruppen (Modell 2 zu Modell 3). In den durchgeführten Interaktionstestungen zeigte sich ein signifikanter Effekt für die Interaktion Rauchen mit körperlicher Gesundheit (B = 0,047 [95 % KI: 0,016 – 0,077]). Der positive Zusammenhang der körperlichen Gesundheit mit der EP ist demzufolge bei Rauchern stärker als bei Nichtrauchern. **Abb. 1** veranschaulicht grafisch den Zusammenhang der körperlichen Gesundheit mit der EP je nach Rauchverhalten (Raucher vs. Nichtraucher).

Unter Einschluss dieser Interaktion in das Modell wurde auch der direkte Effekt

des Rauchverhaltens auf die EP signifikant (B = 0,296 [95 % KI: 0,034 – 0,569]). **Tab. 3** stellt das signifikante Interaktionsmodell dar.

Zur weiteren Untersuchung der signifikanten Interaktion wurden Simple Slope Testungen ([2]; nicht dargestellt) durchgeführt. In diesen zeigte sich, dass Rauchen lediglich bei guter körperlicher Gesundheit (+ 1 SD) die EP direkt beeinflusst (B = 0,725 [95 % KI: 0,328 – 1,122]). Bei guter körperlicher Gesundheit gehen Raucher davon aus, etwa neun Monate länger als die Nichtraucher arbeiten zu können.

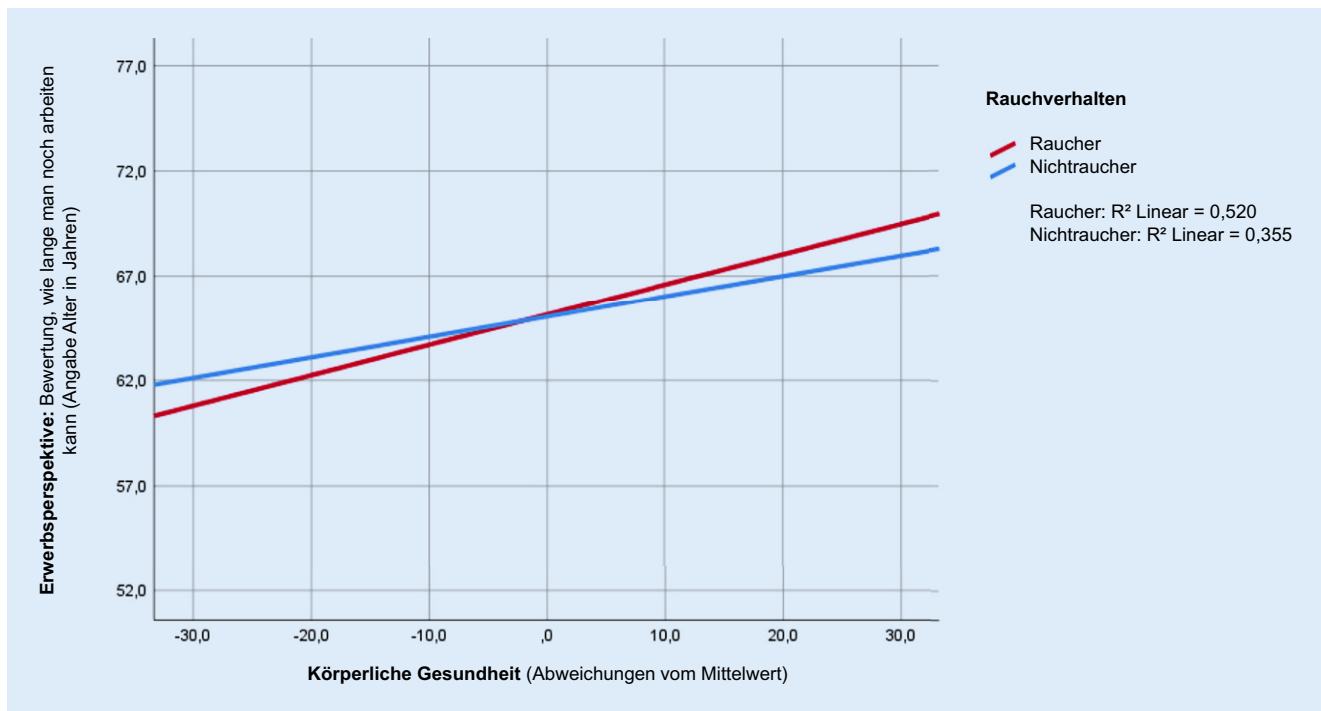


Abb. 1 ▲ Interaktion Rauchen × körperliche Gesundheit

Zusammenhang der Kovariaten mit der EP

Alle Kovariaten waren über die Modelle hinweg signifikant mit der EP assoziiert. Im gemeinsamen Modell 3 zeigte sich, dass Männer und Ältere (1959 Geborene) im Vergleich zu den Übrigen davon ausgehen, fünf bzw. sechs Monate länger arbeiten zu können (Männer: $B = 0,382$ [95 % KI: 0,127 – 0,638]; 1959 Geborene: $B = 0,521$ [95 % KI: 0,278–0,765]). Spezialisten berichteten eine um acht Monate ($B = 0,633$ [95 % KI: 0,308 – 0,957]), Experten eine um 16 Monate ($B = 1,363$ [95 % KI: 1,008 – 1,718]) längere EP als Fachkräfte. Der Unterschied in der EP von Fachkräften zu Beschäftigten mit Helfertätigkeiten war im gemeinsamen Modell 3 nicht signifikant. Körperliche Arbeitsbelastungen ($B = -0,498$ [95 % KI: $-0,658$ – $-0,339$]) und Arbeitsstress ($B = -1,095$ [95 % KI: $-1,435$ – $-0,754$]) waren erwartungskonform negativ mit der EP assoziiert. Körperliche Gesundheit ($B = 0,091$ [95 % KI: 0,077 – 0,106]) und mentale Gesundheit ($B = 0,058$ [95 % KI: 0,045 – 0,071]) zeigten erwartungskonform einen positiven Effekt auf die EP.

Diskussion

Die Ergebnisse dieser Untersuchung lassen darauf schließen, dass spezifische GVh (*hier*: körperliche Aktivität, Körpergewicht, Rauchverhalten) für die EP älterer Beschäftigter von Bedeutung sein können – auch wenn sie diese nur bedingt erklären. Im Schnitt gingen die Befragten davon aus, bis zu einem Alter von 65 Jahren und zwei Monaten arbeiten zu können. Vergleichbar mit den Ergebnissen anderer repräsentativer Studien zu GVh von Personen im mittleren Erwachsenenalter [9, 19, 31, 44] zeigte sich, dass mehr als die Hälfte der befragten Alterskohorten zu wenig körperlich aktiv, übergewichtig bzw. adipös ist und etwa ein Viertel raucht.

Übereinstimmend mit den Ergebnissen früherer Studien zum Zusammenhang von GVh mit einem gesundheitsbedingten Erwerbsausstieg [8, 16, 20, 29] waren die körperliche Aktivität und Adipositas signifikant mit der EP assoziiert. Unter Berücksichtigung aller getesteten soziodemografischen, arbeitsbezogenen und gesundheitlichen Faktoren haben wenig bzw. nicht Aktive eine um etwa fünf Monate kürzere EP als aktive Personen. Ferner zeigte sich, dass Adipöse eine

um fünf Monate kürzere EP berichteten als Personen ohne Übergewicht. Dieser Effekt war allerdings kontrolliert für die körperliche und mentale Gesundheit nicht mehr signifikant.

Unter Einschluss der soziodemografischen Variablen (Modell 0 zu Modell 1) verringerte sich der Effekt für die Subgruppen *wenig bzw. nicht Aktive* und *Adipositas* auf die EP. So ist davon auszugehen, dass diese soziodemografischen Variablen einen Teil des Unterschiedes im *arbeiten Können* bei wenig bzw. nicht Aktiven und bei Adipösen erklären. Der Effekt für die Gruppe *mäßig Aktiver* verstärkte sich über die Modelle hinweg. Demnach modifizieren die untersuchten Kovariaten in dieser Aktivitätsgruppe offenbar den Einfluss auf die EP. Dies deutet wiederum auf ein komplexes Zusammenspiel der Kovariaten mit der körperlichen Aktivität im Einfluss auf die EP. So können Unterschiede in der Art und Weise der körperlichen Aktivität zwischen den untersuchten Personengruppen möglicherweise die unterschiedliche Bewertung der EP erklären. Es ist z. B. bekannt, dass sich Frauen und Männer in ihrer Wahl der Sportarten und der Intensitätsausübung unterscheiden [27]. Dem Erklärungsgehalt dieser Annahme kann

Tab. 3 Gemeinsames Analysemodell (Modell 3) inklusive der Interaktion Rauchen und körperliche Gesundheit (N = 3368)

| | Interaktionsmodell | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|--------|
| | B | KI - | KI + |
| Körperliche Aktivität^a | | | |
| An 1–2 Tage/Woche aktiv | -0,363* | -0,700 | -0,025 |
| An < 1 Tag/Woche aktiv | -0,384* | -0,656 | -0,112 |
| Body-Mass-Index (BMI)^b | | | |
| Übergewicht (BMI 25 < 30) | -0,013 | -0,311 | 0,285 |
| Adipositas (BMI ≥ 30) | -0,119 | -0,459 | 0,222 |
| Raucher^c | | | |
| Männer^d | 0,296* | 0,023 | 0,569 |
| 1959 Geborene^e | 0,395* | 0,140 | 0,650 |
| Berufliches Anforderungsniveau^f | | | |
| Helfer (an-/ungelernte Tätigkeit) | -0,288 | -0,769 | 0,192 |
| Spezialist (komplexe Tätigkeit) | 0,640* | 0,316 | 0,964 |
| Experte (hochkomplexe Tätigkeit) | 1,369* | 1,014 | 1,724 |
| Körperliche Arbeitsexposition^g | | | |
| Arbeitsstress (ERI-R)^h | -0,487* | -0,646 | -0,327 |
| Arbeitsstress (ERI-R)^h | -1,094* | -1,434 | -0,754 |
| Körperliche Gesundheitⁱ | 0,078* | 0,062 | 0,095 |
| Mentale Gesundheitⁱ | 0,058* | 0,045 | 0,071 |
| Interaktion Rauchen × körperliche Gesundheit | 0,047* | 0,016 | 0,077 |
| Modellzusammenfassung | Korr. R ² = 0,194 F(15,33350) = 53,904* | | |

B Regressionskoeffizient. Dieser zeigt den Zeitraum (in Jahren) an, den die dargestellte Gruppe im Mittel meint, länger (positiv) oder kürzer (negativ) arbeiten zu können, bzw. bei metrischen Variablen die Zeitdifferenz (in Jahren) mit Erhöhung um eine Skaleneinheit; KI -/+ : 95 % Konfidenzintervall Unter-/Obergrenze. **Korr. R²** Determinationskoeffizient zur Bestimmung der Anpassungsgüte des Modells (erklärte Varianz), korrigiert um die Anzahl der unabhängigen Variablen im Modell. **F** F-Statistik. Signifikanz: * $p < 0,05$

Referenzkategorien:

^akörperlich aktiv an 3 oder mehr Tagen/Woche

^bkein Übergewicht (BMI < 25)

^cNichtraucher

^dFrauen

^e1965 Geborene

^fFachkraft (fachlich ausgerichtete Tätigkeit)

^gSkala zur Häufigkeit schweren Hebens/Tragens während der Arbeit bzw. Arbeiten in ungünstigen Körperhaltungen

^hEffort Reward Imbalance Ratio ([34]; modifizierte Version)

ⁱShort Form-12 Health Survey (SF12)-Subskalen (SF12-v2 Sozio-oekonomischer Panel [SOEP] Version; [24])

aufgrund der herangezogenen Parametrisierung der körperlichen Aktivität an dieser Stelle nicht nachgegangen werden.

Der signifikante Effekt von Adipositas war unter Kontrolle der Gesundheitsvariablen nicht mehr signifikant. Adipöse haben in unserer Studie eine deutlich kürzere EP als Personen ohne Übergewicht, was aber statistisch nahezu vollständig mit ihrer schlechteren Gesundheit erklärt werden kann.

Das Rauchverhalten war in den Analysemodellen nicht mit der EP assoziiert. Unter Einschluss der signifikanten In-

teraktion Rauchen und körperliche Gesundheit wurde aber auch der Haupteffekt von Rauchen signifikant. Die Simple Slope Testungen zeigten sowohl einen stärkeren Zusammenhang der körperlichen Gesundheit mit der EP für Raucher als auch, dass Rauchen lediglich bei guter körperlicher Gesundheit mit der EP direkt assoziiert ist. Demnach haben Raucher mit guter körperlicher Gesundheit eine um etwa neun Monate längere EP als Nichtraucher. Dass Rauchen eine gesundheitsschädigende Wirkung hat, ist bekannt. Doch Raucher unterschät-

zen häufig das relative Gesundheitsrisiko des Tabakkonsums [18]. Denkbar ist daher, dass Raucher wegen des vorliegenden Risikofaktors ihre EP stärker mit Blick auf ihre körperliche Gesundheit bewerten, die EP bei wahrgenommener guter körperlicher Gesundheit aber eher überschätzen. Dies sollten weitere Studien prüfen.

Bezüglich der festgestellten Zusammenhänge der Kovariaten mit der EP stehen die Befunde in Übereinstimmung zu Berichten in Übersichtsarbeiten, nach denen Männer und Beschäftigte in höheren beruflichen Tätigkeiten länger erwerbstätig sind [30, 41]. Dies gilt ebenso für unsere Befunde, nach denen körperliche Arbeitsbelastungen und Arbeitsstress mit einer kürzeren EP einhergehen und körperliche und mentale Gesundheit mit einer längeren. Der signifikante Altersunterschied bei der EP ist konsistent mit Ergebnissen anderer Untersuchungen zur selbstberichteten EP zu sehen [13, 22, 23, 25, 43]. Es ist anzunehmen, dass mit zunehmendem Alter sich der Einfluss der gegenwärtigen Lebens- und Arbeitsunterschiede auf die EP wandelt [13, 22]. Auch verringert sich der Prognosezeitraum mit zunehmendem Alter, was die EP beeinflussen kann [13]. Allerdings kann es auch sein, dass der Altersunterschied auf die Zugehörigkeit zur Geburtskohorte zurückzuführen ist. Hierbei können beispielsweise verschiedene Normen (z. B. unterschiedliche Betroffenheit durch Bestimmungen zur gesetzlichen Regelaltersgrenze des Renteneintritts) und Werte (z. B. Stellung der Arbeit im persönlichem Leben) bei der Bewertung der EP von Bedeutung sein [13]. Aufgrund des querschnittlichen Untersuchungsdesigns und der Befragung lediglich älterer Beschäftigter ist nicht eindeutig zu beurteilen, ob der signifikante Altersunterschied ein Alters- oder Kohorteneffekt ist.

Eine Stärke dieser Untersuchung ist die Repräsentativität der Studienpopulation für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Geburtsjahrgänge 1959 und 1965 hier in Deutschland [32]. Sie ermöglicht es, Rückschlüsse auf die Verteilungen und Zusammenhänge der Faktoren für Beschäftigte dieser beiden Alterskohorten zu ziehen. Die Generalisierbar-

keit der Ergebnisse auf die Gesamtheit aller älteren sozialversicherten Beschäftigten ist aber durch die Befragung von nur zwei Geburtsjahrgängen eingeschränkt. Eine weitere Stärke der Untersuchung stellt die Größe der Stichprobe dar. Sie ermöglicht die multiple Testung von Unterschieden in Subgruppen (z. B. Raucher mit guter körperlichen Gesundheit). Die multiple Imputation mittels FCS-Methode sehen wir als weitere Stärke an. Dadurch erhöhte sich die Anzahl der im multiplen Analysemodell eingeschlossenen Fälle von 2718 auf 3365. Berechnete Analysemodelle ohne Imputation zeigten sehr ähnliche Ergebnisse. Wegen des querschnittlichen Untersuchungsdesigns sind kausale Wirkzusammenhänge vorsichtig zu betrachten. Die untersuchten GVh wurden subjektiv erfragt. Daher ist nicht auszuschließen, dass die Angaben einer Verzerrung aufgrund sozialer Erwünschtheit unterliegen, bzw. einer Abweichung zum tatsächlichen GVh aus anderen Gründen. Nichtsdestotrotz sind die Verteilungshäufigkeiten der körperlichen Aktivität, des Körpergewichts und des Rauchverhaltens der befragten Alterskohorten vergleichbar mit denen anderer repräsentativer Studien zu GVh von Personen im mittleren Erwachsenenalter [9, 19, 31, 44].

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung machen es aus sozialpolitischer wie wirtschaftlicher Sicht möglicherweise unerlässlich, dass ältere Beschäftigte länger arbeiten müssen. Die Befragten dieser repräsentativen Studie gingen im Schnitt aber davon aus, bis zu einem Alter von 65 Jahren und zwei Monaten arbeiten zu können. Dies unterschreitet das derzeitige Regelrenteneintrittsalter von 66 bzw. 67 Jahren für die untersuchten Alterskohorten. Wenn nun die Bewertung, wie lange man noch arbeiten kann, relevanter Prädiktor für den tatsächlichen Erwerbsausstieg ist, sollten beeinflussende Faktoren dieser Einschätzung für die rechtzeitige Planung von Gegenmaßnahmen von Interesse sein.

In diesem Beitrag ging es darum, zu untersuchen, inwieweit spezifische GVh mit der Bewertung des eigenen (noch

arbeiten) Könnens älterer Beschäftigter zusammenhängen. Die hier festgestellten Zusammenhänge weisen darauf hin, dass für diesen Teilaspekt der EP die untersuchten GVh bis zu einem gewissen Grad von Bedeutung sein können.

Die Effekte der GVh auf die Bewertung des eigenen (noch arbeiten) Könnens sind als gering einzustufen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass auch die anderen untersuchten Merkmale wie Geschlecht, körperliche Arbeitsbelastungen und Gesundheit die EP nur eingeschränkt erklärten. So deuten die Analysen auf ein komplexes Zusammenwirken der verschiedenen individuellen und kontextuellen Faktoren bei der Bewertung des (noch arbeiten) Könnens hin. Nichtsdestotrotz zeigte sich, dass die körperliche Aktivität unabhängig vom Gesundheitszustand und allen anderen untersuchten Faktoren, die EP signifikant begünstigen kann.

Zukünftige Studien sollten die Zusammenhänge der EP mit den hier untersuchten GVh und Kovariaten längsschnittlich überprüfen. Die Überprüfung der Effekte von Veränderungen der GVh über die Zeit auf die EP kann für Interventionen interessant sein. Die Gründe, warum körperliche Aktivität kontrolliert für alle anderen untersuchten Variablen, einen signifikanten positiven Effekt auf die EP hat, sollte in qualitativen Untersuchungen näher untersucht werden. Dies kann einen tieferen Einblick in das mögliche Potenzial dieser GVh für die Erwerbsteilhabe geben. Es ist durchaus denkbar, dass die Förderung von körperlicher Aktivität über den gesundheitlichen Nutzen hinaus zur Erwerbsteilhabe älterer Beschäftigter beitragen kann. Unternehmen sollten die gefundenen Ergebnisse daher nutzen, um gezielter auf individuelle Pläne und Bedarfe, besonders von Beschäftigten mit potenziell kürzeren EP, eingehen zu können. So können betriebliche Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Prävention, die individuelle und kontextuale Prädiktoren der subjektiven EP gezielt berücksichtigen, möglicherweise über den gesundheitlichen Nutzen hinaus dazu beitragen, dass Beschäftigte meinen, länger arbeiten zu können und es dann vielleicht auch eher tun.

Fazit

- Für die Arbeitswelt wird es zukünftig sehr bedeutend sein, Beschäftigte so lange wie möglich im Erwerb zu halten. Die subjektive Erwerbsperspektive (EP) gilt als prädiktiv für die Erwerbsdauer und sollte daher wissenschaftlich und gesellschaftlich mehr Beachtung finden.
- Als zentrale Komponente der EP wird die eigene Bewertung, wie lange man noch arbeiten kann, angesehen. Dieser Bewertung scheint ein komplexes Zusammenspiel individueller und kontextueller Faktoren zugrunde zu liegen. Um die Wirkmechanismen genauer zu verstehen, sollten die hier gefundenen Zusammenhänge in längsschnittlichen Untersuchungen weiter erforscht werden.
- Eine regelmäßige körperliche Aktivität (mind. 3 Tage/Woche) begünstigt die EP älterer Beschäftigter. Die Gründe hierfür sollten im Rahmen qualitativer Forschungen näher untersucht werden, um das Potenzial dieser gesundheitsrelevanten Verhaltensweise für die Erwerbsteilhabe genauer bewerten zu können.
- Unternehmen sollten die gefundenen Ergebnisse nutzen, um bei der Planung und Implementierung von Maßnahmen gezielter auf die Bedürfnisse und Belange älterer Beschäftigter eingehen zu können.

Korrespondenzadresse

Daniela Borchart, M.Sc.

Fachgebiet Arbeitswissenschaft, Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal, Deutschland
borchart@uni-wuppertal.de

Förderung. Die vorliegende Arbeit wurde gefördert durch die BARMER Krankenkasse im Rahmen der Förderung des IIdA III-BGF Teilprojekts, Förderkennzeichen: 2016-379.

Funding. Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. D. Borchart, J.-B. du Prel und H.M. Hasselhorn geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diese Studie liegt das Votum der Ethikkommission der Universität Wuppertal vor (5. Dezember 2008). Von allen befragten Studienteilnehmern liegt eine informierte Einverständniserklärung („informed consent“) vor.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Achatz J, Bruckmeier K, Buch T et al (2012) Übergänge am Arbeitsmarkt und Qualität von Beschäftigung. In: Brückner H, Walwei U, Klinger S, Möller J (Hrsg) Handbuch Arbeitsmarkt 2013: Analysen, Daten, Fakten. IAB-Bibliothek, 334. wbv, Bielefeld, S 141–204 <https://doi.org/10.3278/300776w>
- Aiken LS, West SG (1991) Multiple regression: testing and interpreting interactions. SAGE, Newbury Park (CA)
- Atallah N, Adjibade M, Lelong H (2018) How healthy lifestyle factors at midlife relate to healthy aging. *Nutrients* 10:854
- Baltes-Götz B (2013) Behandlung fehlender Werte in SPSS und Amos. ZIMK. <https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/bfw/bfw.pdf>. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
- Borchart D, Hasselhorn HM, du Prel JB (2019) Teilnahme älterer Beschäftigter an gesundheitsfördernden und präventiven Maßnahmen. *Zbl Arbeitsmed* 69:261–270
- Borchart D, Hasselhorn HM, du Prel JB (2020) Zum Gesundheitsverhalten älterer Beschäftigter – inwieweit stimmen Selbsteinschätzung und Realität überein? *Präv Gesundheitsf* 15:371–377
- Dragano N, Wahrendorf M, Müller K, Lunau T (2016) Arbeit und gesundheitliche Ungleichheit: Die ungleiche Verteilung von Arbeitsbelastungen in Deutschland und Europa. *Bundesgesundheitsblatt* 59(2):217–227
- Fimland MS, Vie G, Johnsen R, Nielsen TIL, Krokstad S, Bjørngaard JH (2015) Leisure-time physical activity and disability pension: 9 years follow-up of the HUNT Study, Norway. *Scand J Med Sci Sports* 25:e558–e565
- Finger JD, Mensink GBM, Lange C, Manz K (2017) Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):37–43
- Fuchs J, Söhnlein D, Weber B, Weber E (2017) Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung. IAB Forschungsbericht 10/2016. <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2016/fb1016.pdf>. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
- Fuchs J, Weber B (2020) Höhere Erwerbsquoten stoppen nicht den Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials. *Soz Fortschr* 69:45–71
- Hasselhorn HM (2020) Gesundheit und Erwerbsperspektive bei Männern und Frauen im höheren Erwerbsalter. In: Jürges H, Siegrist J, Stiehl M (Hrsg) Männer und der Übergang in die Rente – Vierter Deutscher Männergesundheitsbericht der Stiftung Männergesundheit. Psychosozial-Verlag, Gießen, S 91–106
- Hasselhorn HM (2020) Wie lange wollen und können Erwerbstätige in Deutschland arbeiten? *Dtsch Rentenversicher* 04/2020:485–506
- Hasselhorn HM, Ebener M (2018) The differentiated role of health for employment participation among older workers—a discussion based on the “lidA conceptual framework”. In: Hohnerlein EM, Hennion S, Kaufmann O (Hrsg) Employment biographies and social protection in Europe. Springer, Berlin, Heidelberg, New York, S 199–214
- Hasselhorn HM, Peter R, Rauch A et al (2014) Cohort profile: the lidA cohort study—a German cohort study on work, age, health and work participation. *Int J Epidemiol* 43(6):1736–1749
- Haukenes I, Riise T, Haug K, Farbu E, Maeland JG (2013) Smokers’ increased risk for disability pension: social confounding or health-mediated effects? Gender-specific analyses of the Hordaland Health Study cohort. *J Epidemiol Community Health* 67:758–764
- Haukenes I, Mykletun A, Knudsen AK, Hansen HT, Maeland JG (2011) Disability pension by occupational class—the impact of work-related factors: the Hordaland Health Study Cohort. *BMC Public Health* 11:406
- Krosnick JA, Malhotra N, Mo CH et al (2019) Correction: Perceptions of health risks of cigarette smoking: a new measure reveals widespread misunderstanding. *PLoS ONE* 14(2):e212705
- Krug S, Jordan S, Mensink G, Müters S, Finger J, Lampert T (2013) Körperliche Aktivität – Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt* 56:765–771
- Lallukka T, Rahkonen O, Lahelma E, Lathi J (2015) Joint associations of smoking and physical activity with disability retirement: a register-linked cohort study. *BMJ Open* 5:e6988
- Leinonen T, Martikainen P, Lahelma E (2012) Interrelationships between education, occupational social class, and income as determinants of disability retirement. *Scand J Public Health* 40(2):157–166
- Liebermann SC, Müller A, Weigl M, Wegge J (2015) Antecedents of the expectation of remaining in nursing until retirement age. *J Adv Nurs* 71(7):1624–1638
- Nilsson K, Hydbom AR, Rylander L (2011) Factors influencing the decision to extend working life or retire. *Scand J Work Environ Health* 37(6):473–480
- Nübling M, Andersen HH, Mühlbacher A (2006) Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der körperlichen und psychischen Summenskalen auf Basis der SOEP-Version des SF12 (Algorithmus). DIW, Berlin. <https://www.econstor.eu/handle/10419/129225>. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
- Oude Hengel KM, Blatter BM, Geuskens GA, Koppes LLJ, Bongers PM (2012) Factors associated with the ability and willingness to continue working until the age of 65 in construction workers. *Int Arch Occup Environ Health* 85(7):783–790
- Pate RR, Pratt M, Blair SN et al (1995) Physical activity and public health. *J Am Med Assoc* 273:402–407
- Robert Koch-Institut (Hrsg) (2014) Gesundheitliche Lage der Männer in Deutschland. S 187–199. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsB/maennergesundheit.pdf?__blob=publicationFile. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
- Robert Koch-Institut (Hrsg) (2017) Gesundheitliche Ungleichheit in verschiedenen Lebensphasen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. RKI, Dessau, S 49–72
- Robroek SJ, Schuring M, Croezen S, Stattin M, Burdorf A (2013) Poor health, unhealthy behaviors, and unfavorable work characteristics influence pathways of exit from paid employment among older workers in Europe: a four year follow-up study. *Scand J Work Environ Health* 39:125–133
- Scharn M, Sedwas R, Boot CRL, Huisman M, Lindeboom M, van der Beek AJ (2018) Domains and determinants of retirement timing: a systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health* 18:1083
- Schienkiewitz A, Mensink GBM, Kuhnert R, Lange C (2017) Übergewicht und Adipositas bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):21–27
- Schröder H, Kersting A, Gilberg R, Steinwede J (2013) Methodenbericht zur Haupterhebung lidA – leben in der Arbeit. FDZ-Methodenreport 01/2013. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. http://doku.iab.de/fdz/reporte/2013/MR_01-13.pdf. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
- Scott KA, Liao Q, Fisher GG, Stallones L, DiGiuseppe C, Tompa E (2018) Early labor force exit subsequent to permanently impairing occupational injury or illness among workers 50–64 years of age. *Am J Ind Med* 61(4):317–325
- Siegrist J, Wege N, Pühlhofer F, Wahrendorf M (2009) A short generic measure of work stress in the era of globalization: effort-reward imbalance. *Int Arch Occup Environ Health* 82(8):1005–1013
- Södergren M, McNaughton SA, Salmon J, Ball K, Crawford DA (2012) Associations between fruit and vegetable intake, leisure-time physical activity, sitting time and self-rated health among older adults: cross-sectional data from the WELL study. *BMC Public Health* 12:551
- Stenholm S, Head J, Kivimäki M (2016) Smoking, physical inactivity and obesity as predictors of healthy and disease-free life expectancy between ages 50 and 75: a multi-cohort study. *Int J Epidemiol* 45(4):1260–1270
- van den Berg TI, Elders LA, Burdorf A (2010) Influence of health and work on early retirement. *J Occup Environ Med* 52(6):576–583
- van den Heuvel S, de Wind A (2015) Domain: Health and health-related behaviour. In: Hasselhorn HM, Apt W (Hrsg) Understanding employment participation of older workers: Creating a knowledge base for future labour market

- challenges. Research Report. Federal Ministry of Labour and Social Affairs (BMAS) and Federal Institute for Occupational Safety and Health (BAuA). <http://www.jpdemographic.eu/about/fast-track-projects/understanding-employment>. Zugegriffen: 01.Sept.2020
39. van Rijn RM, Robroek SJ, Brouwer S, Burdorf A (2014) Influence of poor health on exit from paid employment: a systematic review. *Occup Environ Med* 71(4):295–301
 40. Virtanen M, Oksanen T, Pentti J et al (2017) Occupational class and working beyond the retirement age: a cohort study. *Scand J Work Environ Health* 43(5):426–435
 41. Wilson DM, Errasti-Ibarrondo B, Low G et al (2020) Identifying contemporary early retirement factors and strategies to encourage and enable longer working lives: A scoping review. *Int J Older People Nurs* 15:e12313
 42. World Health Organization (WHO) (2020) Body mass index – BMI. <http://www.euro.who.int>. Zugegriffen: 1. Sept. 2020
 43. Ybema JF, Geuskens GA, van den Heuvel S et al (2014) Study on transitions in employment, ability and motivation (STREAM): the design of a four-year longitudinal cohort study among 15,118 persons aged 45 to 64 years. *Br J Med Med Res* 4(6):1383–1399
 44. Zeiher J, Kuntz B, Lange C (2017) Rauchen bei Erwachsenen in Deutschland. *J Health Monit* 2(2):59–65

Danksagung

Es ist für mich ein bedeutender Meilenstein, diese Reise nun gemeistert zu haben, und ich bin dankbar für die vielen Menschen, die mich auf diesem Weg begleitet und unterstützt haben.

Zunächst möchte ich meinem Doktorvater Prof. Hans Martin Hasselhorn aufrichtig danken. Durch die gemeinsame Arbeit und wertvolle Unterstützung konnte ich mich über die Jahre nicht nur fachlich, sondern auch persönlich immer weiterentwickeln. Besonders bin ich dankbar für seine herzliche und hervorragende fachliche Betreuung, die wertvollen kritischen Anregungen, das Vertrauen in meine Fähigkeiten, die Offenheit für meine Ideen sowie seine Zuversicht mir gegenüber und die unermüdliche Rückenstärkung auf allen Ebenen. Es war für mich die richtige Entscheidung und ich hoffe auf eine langjährige Weiterführung dieser tollen Zusammenarbeit mit neuen Herausforderungen und kreativen Ideen, die uns so schnell schon nicht ausgehen werden.

Ein besonderer Dank gilt neben ihm auch den weiteren Mitgliedern der Prüfungskommission: Prof. Anke Kahl, Prof. Ralf Pieper, Prof. Monika Rieger und Prof. Bernd Hans Müller, der mich seit meiner Zeit als Studentische Hilfskraft nun schon so viele Jahre unterstützt und mit seinem strategischen Geschick und Weitblick diese Reise mit ermöglichte. Ihre Zeit und Ihr Engagement haben mir gezeigt, dass meine Arbeit wertgeschätzt wird.

Natürlich bedarf ein Projekt wie dieses der Unterstützung vieler weiterer talentierter und engagierter Menschen. In diesem Sinne danke ich besonders meinem Kollegen und Co-Autoren Dr. Jean-Baptist du Prel für seine Freundschaft, die fruchtbaren Diskussionen, sein herzliches Wesen, was so manche schwierige Herausforderung einfach viel leichter werden ließ, seine hilfreichen Tipps sowie sein unermüdliches Vertrauen in mich und meine wissenschaftlichen Fähigkeiten. Auch danke ich meinen anderen lieben ehemaligen und aktuellen Kolleginnen und Kollegen: Lesley Brühn, Marieke Dettmann, Dr. Melanie Ebener, Dr. Nina Garthe, Anna Rings, Max Rohrbacher, Rebecca Ruhaas, Marc Schmitz, Chloé Charlotte Schröder und Michael Stiller. Danke für den regen Austausch und die Feedbacks zu Analysen und Vorträgen, das für euch selbstverständliche Mitpacken und besonders für das gemeinsame Lachen. Auch danke ich Lorena Henftling, Daria Isaeva und Gülbin Yilmaz für die zuverlässige Unterstützung als Studentische Hilfskräfte am Lehrstuhl.

Zuletzt gilt mein Dank von ganzem Herzen meiner Familie, meinem Partner Paulo und meinen Freunden. Ihre Geduld, Energie, Fröhlichkeit und Leichtigkeit sind es, was mir Kraft und Rückhalt gibt. Meine tiefste Dankbarkeit gilt dabei meinen Eltern Karin und Eberhard Borchart. Ihr habt mir in jeder erdenklichen Form immer zur Seite gestanden, mich bestärkt, aufgemuntert und an mich geglaubt. Ich bin sehr dankbar für eure Liebe und einfach für alles, was ihr für mich seid.

Lebenslauf

Der Lebenslauf ist in der Online-Version aus Gründen des Datenschutzes nicht enthalten.