



Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Gesundheitliche Chancen und Risiken

baua: Bericht

Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Gesundheitliche Chancen und Risiken

2. Auflage 2018
Dortmund/Berlin/Dresden

Diese Veröffentlichung „Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Gesundheitliche Chancen und Risiken“ ist eine Expertise der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Autoren: Dr. Beate Beermann
Dr. Monischa Amlinger-Chatterjee
Frank Brenscheidt
Dr. Susanne Gerstenberg
Michael Niehaus
Dr. Anne M. Wöhrmann
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Titelfoto: SamuelBrownNG/iStock.com

Umschlaggestaltung: Susanne Graul
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Herstellung: Druck & Verlag Kettler GmbH, Bönen

Herausgeber: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)
Friedrich-Henkel-Weg 1 – 25, 44149 Dortmund
Postanschrift: Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund
Telefon 0231 9071-2071
Telefax 0231 9071-2070
E-Mail info-zentrum@buaa.bund.de
Internet www.buaa.de

Berlin: Nöldnerstraße 40 – 42, 10317 Berlin
Telefon 030 51548-0
Telefax 030 51548-4170

Dresden: Fabricestraße 8, 01099 Dresden
Telefon 0351 5639-50
Telefax 0351 5639-5210

Die Inhalte der Publikation wurden mit größter Sorgfalt erstellt und entsprechen dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die BAuA jedoch keine Gewähr.

Nachdruck und sonstige Wiedergabe sowie Veröffentlichung, auch auszugsweise, nur mit vorheriger Zustimmung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.



ISBN 978-3-88261-235-6 (Print)
doi:10.21934/buaa:bericht20170905 (online)

www.buaa.de/dok/8729000

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kurzreferat	5
Abstract	6
1 Einleitung	7
2 Rahmenbedingungen der modernen Arbeitswelt	9
3 Ortsflexibles Arbeiten	11
3.1 Definitionen und empirische Verbreitung neuer Anforderungen ortsflexiblen Arbeitens	11
3.1.1 Berufsassoziierte Mobilität	11
3.1.2 Berufsbedingte Mobilität	12
3.1.3 Alternierende Telearbeit/Homeoffice	13
3.2 Gesundheitliche Auswirkungen ortsflexiblen Arbeitens: Risiken und Chancen	14
3.2.1 Berufsassoziierte Mobilität	14
3.2.2 Berufsbedingte Mobilität	15
3.2.3 Alternierende Telearbeit/Homeoffice	18
4 Zeitflexibles Arbeiten	20
4.1 Definitionen und empirische Verbreitung zeitflexiblen Arbeitens	20
4.1.1 Ruhezeiten	20
4.1.2 Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit	21
4.1.3 Lange Arbeitszeiten	22
4.1.4 Arbeit mit einem Tages- und Abend-/Nachtblock	23
4.2 Gesundheitliche Auswirkungen zeitflexiblen Arbeitens: Risiken und Chancen	23
4.2.1 Nichteinhaltung und Verkürzung von Ruhezeiten	24
4.2.2 Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit	26
4.2.3 Lange Arbeitszeiten	28
4.2.4 Arbeit mit einem Tages- und Abend-/Nachtblock	30
5 Fazit	32
Literatur	34

Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Gesundheitliche Chancen und Risiken

Kurzreferat

Die Wirkungszusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen in der modernen Wissensgesellschaft einerseits und der Gesundheit der Beschäftigten andererseits sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik gerückt. Chancen und Risiken, Ressourcen und Beanspruchungen liegen nah bei einander. Der vorliegende Bericht fasst den wissenschaftlichen Erkenntnisstand zur gesundheitlichen Bedeutung orts- und zeitflexibler Arbeitsformen zusammen. Auf der Basis der Ergebnisse wissenschaftlicher Studien kann generell davon ausgegangen werden, dass sowohl das ortsflexible als auch das zeitflexible Arbeiten als Belastungsfaktoren wirken und mit negativen Beanspruchungsfolgen einhergehen können. So erfordert Mobilität einen zusätzlichen Aufwand, der in der Regel sowohl mit Organisationsaufwand als auch mit zusätzlicher Bindung von Zeit und damit verbunden mit reduzierter Ruhezeit einhergeht. Die Ergebnisse zeigen, dass Mobilitätsanforderungen zusätzliche zur Arbeitstätigkeit bestehende Belastungsfaktoren darstellen. Um die Belastungen gering zu halten, sollten die Rahmenbedingungen der Mobilität möglichst positiv gestaltet werden und die Intensität möglichst gering gehalten werden. Positive Rahmenbedingungen sind z. B. größtmögliche Vorhersehbarkeit, Beeinflussbarkeit und Kontrollierbarkeit durch Partizipation und die Gewährung von Entscheidungs- und Zeitspielräumen. Ungünstig wirkt sich dagegen hohe Arbeitsintensität bzw. hoher Leistungsdruck aus. Eine Ausdehnung der Arbeitszeit über 8 und insbesondere 10 Stunden hinaus geht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen und sicherheitsbezogenen Risiken einher und kann, tätigkeitsabhängig und insbesondere bei intensiven Arbeitsbelastungen, die Leistungsfähigkeit einschränken. Die durch die Arbeitszeit bestimmte Dauer der Exposition muss demzufolge begrenzt sein. Was die Zeitflexibilität betrifft, so stellt Zeitautonomie durchaus eine positive Ressource dar. Wissenschaftliche Studien belegen allerdings auch, dass unabhängig von den Rahmenbedingungen und der Motivlage von Beschäftigten eine Belastungsgrenze existiert, deren Überschreitung zu gesundheitlichen und sicherheitsbezogenen Risiken führen kann. Von der Arbeit abschalten zu können, wirkt sich sowohl positiv auf die Gesundheit als auch auf die Work-Life-Balance aus. Arbeitsbezogene Unterbrechungen der Ruhezeiten stören diesen Prozess. Dazu zählt auch die Erreichbarkeit für betriebliche Belange in der Freizeit. Arbeitszeiten sollten somit, um mögliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit und das Befinden zu reduzieren, gut planbar und vorhersehbar sein und einen größtmöglichen Einfluss der Beschäftigten auf die Gestaltung erlauben. Ungeplante Flexibilität führt häufig zu konfligierenden Interessen mit dem Privatleben. Die arbeitsbezogene Inanspruchnahme während der Freizeit verhindert eine effiziente Erholung und sollte demzufolge reglementiert sein. Sowohl für die orts- als auch für die zeitflexible Arbeitsgestaltung gilt, dass neben der Vorhersehbarkeit und Planbarkeit die Einflussnahme auf die Gestaltung positive Wirkungen auf die Belastungsentstehung und -verarbeitung haben.

Schlagwörter:

Flexibilität, Arbeitszeit, Mobilität, Telearbeit, Erreichbarkeit, Ruhezeiten, Gesundheit, Work-Life-Balance

Flexible working time and place: Health-related potentials and risks

Abstract

The relations between working conditions in modern knowledge society on the one hand and the health of employees on the other hand have become increasingly focused on science, the public and politics in recent years. Opportunities and risks, resources and stresses are close to each other. This report summarizes the state of scientific knowledge about the importance of flexible forms of work concerning place and time. On the basis of the results of scientific studies, it can generally be assumed that flexible forms of work concerning place and time act as stress factors and can be associated with negative strain. For example, mobility requires an additional effort which usually entails both organizational effort and additional time constraints as well as reduced rest periods. The results show that mobility requirements represent additional stress factors. In order to minimize mobility-induced stress, the framework of mobility should be designed as positively as possible and the intensity should be kept as low as possible. Positive framework conditions are e.g. levels of predictability, influence and control through participation as well as scopes in decision-making and time. On the other hand, high working intensity and high performance pressure have unfavorable effects. Extending the working time beyond 8 and in particular beyond 10 hours is accompanied by health impairments and safety-related risks. Depending on the activity and especially in the case of intensive workloads it can limit performance. The duration of the exposure determined by the working time must therefore be limited. As far as time flexibility is concerned, time autonomy is certainly a positive resource. However, scientific studies also show that, regardless of the framework conditions and the motivation of employees, there is a stress limit whose exceedance can lead to health and safety-related risks. Detaching from work has a positive effect on health as well as on the work-life balance. Work-related interruptions of the rest periods interfere with this process. The availability for job affairs in leisure time is one of these interruptions. Variable working hours should be well-planned and predictable, and should allow the employees high impact on the design of working time in order to reduce possible adverse effects on health and well-being. Unplanned flexibility often leads to conflicts between work and private life. Work-related demands during leisure time prevent efficient recovery and should therefore be regulated. Both in terms of spatial and time-flexible work design, the predictability and projectability as well as the influence of employees on the design have a positive effect on the development and processing of the load.

Key words:

flexibility, working time, mobility, telework, availability, rest periods, health, work-life-balance

1 Einleitung

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) hat die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zu einer Darstellung und Bewertung des Forschungsstandes zu den gesundheitlichen Chancen und Risiken von orts- und zeitflexibler Arbeit für die Erwerbstätigen aufgefordert.

In der Einleitung wird kurz die Interpretation und Aussagekraft wissenschaftlicher Studien vor dem Hintergrund der gestellten Fragen eingeordnet. Im folgenden Kapitel zu den Rahmenbedingungen der modernen Arbeitswelt werden wesentliche gesellschaftliche Trends und wissenschaftliche Diskurse zusammengefasst. Sie bilden den notwendigen Hintergrund zur validen Interpretation der Forschungsergebnisse zu orts- und zeitflexibler Arbeit. Kapitel 3 und 4 definieren die unterschiedlichen Phänomene von orts- bzw. zeitflexiblem Arbeiten, beschreiben ihre Verbreitung in Deutschland und stellen deren gesundheitlichen Auswirkungen dar. Im abschließenden Fazit werden die wesentlichen Erkenntnisse aus Sicht der BAuA zusammengefasst.

Die Wirkungszusammenhänge zwischen Arbeitsbedingungen in der modernen Wissensgesellschaft einerseits und der Gesundheit der Beschäftigten andererseits sind in den letzten Jahren verstärkt in den Fokus von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik gerückt. Dabei stehen in der aktuellen Diskussion zum einen das Risiko der zunehmenden psychischen Belastung der Beschäftigten durch die Flexibilisierung sowie das damit verbundene potenzielle Erkrankungsrisiko im Vordergrund (Lohmann-Haislah, 2012). Auf der anderen Seite bieten die neuen digitalen Technologien und flexiblere Möglichkeiten der Arbeitsorganisation größere Handlungsspielräume für die Beschäftigten, so dass die Chance besteht, berufliche und private Interessen besser miteinander zu vereinbaren (BMAS, 2015). Chancen und Risiken, Ressourcen und Beanspruchungen liegen nah bei einander. Vor diesem Hintergrund hat die BAuA den Stand der Forschung zu orts- und zeitflexiblem Arbeiten systematisch aufbereitet.

Übertragbarkeit von generellen Forschungserkenntnissen auf konkrete Phänomene

Wissenschaftliche Studien im Kontext der Fragestellung untersuchen die grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen Arbeitszeitregimen und der Gesundheit der Beschäftigten. Dabei ist es aufgrund der Komplexität der empirischen Einflussfaktoren nur bedingt möglich systematisch alle möglichen Kombinationen von Einflussgrößen in wissenschaftlichen Untersuchungen zu erfassen. Spezifische Fragestellungen, wie beispielsweise die Frage, ob es möglich ist ohne gesundheitliche Risiken abends um 23 Uhr von Zuhause nochmals „kurz die Mails zu checken“, können in wissenschaftlichen Studien in der Form nicht systematisch abgebildet werden, da die Rahmenbedingungen zu komplex sind, um sie kontrollieren zu können. Wissenschaftliche Aussagen hierzu lassen sich allerdings angelehnt an grundlegende Konzepte der Erholung ableiten.

Übertragbarkeit älterer Forschungsergebnisse auf aktuelle Phänomene

Durch den ständigen Wandel der Arbeit ergeben sich für die Forschung kontinuierlich neue Fragestellungen, deren Bearbeitung die Basis für die Generierung von gesundheitsgerechtem Gestaltungswissen bilden. Bei der Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen neuer Phänomene, wie dem Einsatz neuer Techniken (z. B. Notebook, Smartphone) oder neuer Formen der Arbeitsorganisation (z. B. Vertrauensar-

beitszeit) kann die Wissenschaft auf bereits vorliegende Studien zurückgreifen. Allerdings nur, wenn zugrundeliegenden Belastungswirkungen als vergleichbar angenommen werden können. Ergänzendes Wissen muss zu den spezifischen Konstellationen sowohl bezogen auf die Belastungen als auch die Ressourcen generiert werden. Ältere Studienergebnisse behalten daher zunächst grundsätzlich ihre Gültigkeit, solange keine Erkenntnisse vorliegen, dass sich die ihnen zugrundeliegenden Prämissen geändert haben.

2 Rahmenbedingungen der modernen Arbeitswelt

Orts- und zeitflexibles Arbeiten an sich ist kein grundsätzliches neues Phänomen. Aspekte wie Telearbeit oder atypische Arbeitszeitformen als Ausdruck von Flexibilitätsanforderungen wie Nachtschicht oder Wochenendarbeit sind seit Langem Themen der Arbeitsforschung.

Betrachtet man den Wandel der Arbeit und schaut auf die Rahmenbedingungen der modernen Arbeitswelt, so stellt sich aus wissenschaftlicher Perspektive die Frage, ob es neue Erkenntnisse zu Belastungskonstellationen gibt, die eine kritische Überprüfung der bestehenden Arbeitsschutzvorschriften notwendig machen.

Durch die Informations- und Kommunikationstechnologien können in vielen Bereichen Arbeitsgegenstand, Arbeitsmittel und Arbeitsprozess digitalisiert werden. Durch diese Digitalisierung wird Arbeit zunehmend orts- und zeitunabhängig. Der „Wissensarbeiter“ benötigt nur noch entsprechende Endgeräte (Smartphone, Laptop etc.), um von jedem Ort der Welt arbeiten zu können. Das Entscheidende ist, wie diese Arbeit im digitalen Raum-Zeit-Gefüge organisiert und gesteuert wird. Hier lassen sich neue Formen des Managements und der Arbeitsorganisation erkennen, die einen ähnlich bedeutsamen Einfluss auf die Arbeitswelt haben, wie der technische Fortschritt. Unter diesen „neuen Steuerungsformen“ werden eine Vielzahl von einzelnen Steuerungsinstrumenten und Managementkonzepten wie bspw. Zielvereinbarungen und Vertrauensarbeitszeit subsumiert, die der Steuerung der Leistungserbringung durch die Beschäftigten dienen. Ihnen gemeinsam ist, dass der Markt eine größere Rolle für die Unternehmens- als auch Leistungssteuerung einnimmt und die Beschäftigten eine aktive Rolle bei der Bewältigung der Anforderungen spielen. Der Markt liegt nicht mehr nur außerhalb des Unternehmens, sondern ist auch treibende Kraft aller unternehmensinternen Prozesse (Sauer, 2011).

Zur Verbreitung neuer Steuerungsformen liegen bisher wenige Daten vor. In der WSI-Betriebsrätebefragung 2008/09 wurden organisatorische Merkmale abgefragt, die in Bezug zu neuen Steuerungsinstrumenten stehen. Dazu zählen eine hohe Kennziffernorientierung (60 %) und eine Konfrontation der Beschäftigten mit diesen Daten, Zielvereinbarungen (53 %) und Projektarbeiten (51 % der Betriebe) (Ahlers, 2010). In der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung geben rund zwei Drittel der Beschäftigten an, ihre Arbeit selbst planen und einteilen zu können, so dass eine Mehrheit der Beschäftigten über Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume verfügt. Dieser Handlungsspielraum hat auch wesentlichen Einfluss auf die Arbeitszufriedenheit und stellt grundsätzlich eine Ressource dar.

Dies wird insbesondere an den „Grenzen der Arbeit“ deutlich, dort, wo Arbeit mit anderen Lebensbereichen in Berührung kommt. Mobilitäts- und Arbeitszeitflexibilisierungsinstrumente werden auch mit dem Ziel der Verbesserung der Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben von Beschäftigten eingesetzt. Eine breite Forschungslandschaft zeigt, dass Work-Life-Balance und Aspekte der Mitarbeitergesundheit eng miteinander zusammenhängen. Erwerbstätige unterscheiden sich darin, wie sehr sie das Bedürfnis haben, Arbeit und Privatleben miteinander zu verbinden (Integration) oder die beiden Lebensbereiche deutlich voneinander abzugrenzen (Segmentation; Ashforth, Kreiner & Fugate, 2000). Insbesondere zeit-, stress- und verhaltensbasierte Konflikte zwischen Arbeit und Privatleben gehen mit schlechterer Gesundheit einher (z. B. Amstad, Meier, Fasel, Elfering & Semmer, 2011). Dies ist unter anderem dar-

über zu erklären, dass ein hohes Konflikterleben zwischen den Lebensbereichen zu weniger Erholungsmöglichkeiten und -fähigkeiten führt.

Handlungsspielräume werden auch dadurch eröffnet, dass Arbeit zunehmend weniger durch detaillierte Anweisungen gesteuert, sondern stattdessen auf das Mitdenken und die Eigeninitiative der Mitarbeiter gesetzt wird. Typisch hierfür sind indirekte und ergebnisorientierte Steuerungsinstrumente, bei denen explizit das unternehmerische Handeln des Arbeitnehmers gefordert wird. So wird der Beschäftigte zum „Unternehmer seiner selbst“ (Bröckling, 2007) oder zum „Arbeitskraftunternehmer“ (Voß & Pongratz, 1998). Eigeninitiative und Selbstverantwortung sind dabei hervorsteckende Kennzeichen.

Das Erreichen von Unternehmenszielen deckt sich dabei häufig mit den Ansprüchen des Beschäftigten. Darin liegt die Chance von Arbeitszufriedenheit durch Selbstverwirklichung und Sinnerleben in der Arbeit, aber auch das Risiko der interessierten Selbstgefährdung wie sie von Krause et al. (2013) beschrieben wird. Ein hohes Commitment in Bezug auf Arbeitsinhalte und Unternehmen hat damit auch Einfluss auf Leistungsbereitschaft und Produktivität (Sauer, 2011). Große Spielräume bzw. Freiheitsgrade stellen auch Anforderungen an die Selbststeuerung der Erwerbstätigen und gehen demzufolge mit erhöhter Verantwortung einher. In engem Bezug dazu werden die Konstrukte der „interessierten Selbstgefährdung“ (Peters, 2011; Krause, Berset & Peters, 2015) und die Gefahr der Selbstausbeutung diskutiert.

Die oben beschriebene Digitalisierung von Arbeitsgegenstand, Arbeitsmittel und Arbeitsprozess und die Erhöhung des Handlungsspielraums der Beschäftigten haben einen neuen Typus von Arbeitnehmern entstehen lassen, den so genannten Wissensarbeiter. Prototypen sind hier vor allem Beschäftigte der Kreativ- und IT-Branche, die mit ihrem Notebook immer und überall arbeitsfähig sind und die eine Integration von Arbeit und Leben anstreben. Sie bringen ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen nicht selten in Form von Projektarbeit ein, häufig auch als Freelancer. Sie agieren flexibel und mobil am Arbeitsmarkt.

Aktuell wird intensiv diskutiert, ob für diesen Typus des Wissensarbeiters die bestehenden gesetzlichen Rahmenbedingungen angemessen sind. Neben der Frage, ob „Wissensarbeiter“ Belastungen durch orts- oder zeitflexible Arbeit tatsächlich grundsätzlich „anders“ verarbeiten können, stellt sich empirisch die Frage, wer denn überhaupt zu dieser Personengruppe gehört. Eine positive Abgrenzung der Gruppe ist jedoch schwierig. Der Begriff des Wissensarbeiters (knowledge worker) wurde bereits 1959 von Peter Drucker in die Diskussion um die postindustrielle Gesellschaft eingebracht (Drucker, 1959). Der Wissensarbeiter ist Leitbild eines neuen Beschäftigtentypus, der eine Vielzahl unterschiedlicher Eigenschaften in sich integriert. Bis heute gibt es keine einheitliche Definition dessen, was unter Wissensarbeitern verstanden wird. Die Frage nach dem Wissensarbeiter ist untrennbar mit dem Diskurs zur Informations- bzw. Wissensgesellschaft verbunden (Willke, 2001; Hube, 2005). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass „die Wissensarbeiter“ weniger eine empirisch greifbare Personengruppe darstellen, die sich eindeutig von anderen Beschäftigtengruppen unterscheiden lässt, sondern eher ein Leitbild eines gesellschaftlichen Diskurses zum Wandel der Arbeitswelt. Damit ist der Begriff des Wissensarbeiters hinsichtlich der Regulierung und Gestaltung von Arbeit nur begrenzt brauchbar, da er nicht trennscharf verwendet werden kann.

3 Ortsflexibles Arbeiten

3.1 Definitionen und empirische Verbreitung neuer Anforderungen ortsflexiblen Arbeitens

Forschung zu ortsflexiblen Arbeitsformen findet sich im Kontext unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und bezieht sich auf sehr unterschiedliche Flexibilitätsformen. So sind berufliche Mobilitätsanforderungen, aber auch private und berufliche Abstimmungsprozesse Gegenstand der Mobilitätsforschung, wobei berufsassoziierte und berufsbedingte Mobilitätsformen unterschieden werden können (Ducki & Nguyen, 2016; Ducki & Gerstenberg, 2016). Berufsassoziierte Mobilität ist der regulären Arbeitszeit vor- und nachgelagert und fällt zunächst in den Verantwortungsbereich der Einzelpersonen. Im Fall der berufsbedingten Mobilität, mobilen Arbeit bzw. Telearbeit sind wechselnde Orte Teil der Tätigkeit oder der Arbeitsaufgabe und die Gestaltung der Mobilitätsbedingungen liegt im Verantwortungsbereich des Betriebs. Dies gilt auch für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen bei Tele(heim)arbeit bzw. Homeoffice.

3.1.1 Berufsassoziierte Mobilität

Berufsassoziierte Mobilität erfolgt, um die räumliche Distanz zwischen Wohn- und Arbeitsort zu überwinden und ist das Resultat der Koordination von beruflichen und außerberuflichen Anforderungen und Lebensbedingungen. Hier spielen häufig die Erwerbstätigkeit des Lebenspartners, Wohnpräferenzen und soziale Netzwerke am Heimatort eine entscheidende Rolle. Dauer, Häufigkeit, Rhythmus und Rahmenbedingungen berufsassoziierter Mobilität sind in der Regel nicht betrieblich festgeschrieben und daher auch nur bedingt durch betriebliche Maßnahmen veränderbar. Als berufsassoziierte Mobilitätsformen gelten dauerhafte oder vorübergehende Umzüge sowie Pendeln zwischen Wohnung und Arbeitsstätte. Je nach Länge sowie Rhythmus des Pendelwegs lassen sich Nah-, Mittel-, Fern- sowie Wochenendpendler unterscheiden. Als Nahpendler gelten Personen mit einer einfachen Pendeldauer (einfacher Weg) von bis zu 29 Minuten; als Mitteldistanzpendler gelten Personen mit einer einfachen Pendeldauer von 30 bis 59 Minuten; als Fernpendler gelten Personen mit einer einfachen Pendeldauer von mindestens 60 Minuten (Rüger, Feldhaus, Becker & Schlegel, 2012).

Zwar hat die überwiegende Mehrheit der Erwerbstätigen einen einfachen Arbeitsweg von weniger als 50 Kilometern, allerdings ist die durchschnittliche tägliche Pendelentfernung über die Zeit angestiegen (Pfaff, 2014). Etwa jeder zweite Erwerbstätige in Deutschland zählt zu den Pendlern, wobei jeder Fünfte als Mitteldistanzpendler gilt (Rüger et al., 2012). Berechnungen des Statistischen Bundesamtes zufolge pendelt sogar annähernd jeder Vierte zwischen 30 und 60 Minuten für den einfachen Weg. (Wingerter, 2014; DGB Bundesvorstand, 2016). Auch andere Abgrenzungen der Pendelmobilität bestätigen diese Größenordnung. So hatten im Jahr 2011 45 Prozent der TK-versicherten Berufstätigen einen Arbeitsplatz außerhalb ihres Wohnkreises und mussten zur Arbeit pendeln (Grobe, 2012). Männer pendeln grundsätzlich häufiger als Frauen und insbesondere die Altersgruppe 45 bis 54 Jahre ist besonders mobil. Ähnlich mobil sind Frauen in der Altersgruppe 30 bis 34 Jahre. Pendelmobilität betrifft heute Beschäftigte aller Bildungs- und Sozialschichten (Grobe, 2012), wobei Personen mit Hochschul- oder Universitätsabschluss vergleichsweise am häufigsten

pendeln (DGB Bundesvorstand, 2016). Je nach Länge der Pendelzeiten wird somit die durch Arbeit gebundene Zeit zum Teil deutlich verlängert.

Formen des Pendelns sind deutlich verbreiteter als Umzüge – dennoch finden in der Bundesrepublik Deutschland jährlich fast sechs Millionen Umzüge statt. Davon sind 62 Prozent Ein-Personen-Haushalte, mehr als die Hälfte aller Umziehenden ist zwischen 20 und 39 Jahre alt und knapp ein Drittel fällt in die Altersgruppe der 18- bis 29-Jährigen (Möbelspediteur, 2014). Etwa ein Viertel aller Umzüge findet aus berufsbedingten Gründen statt (Statistisches Bundesamt, 2015) und die Qualifikation spielt dabei eine wichtige Rolle: Je höher der Schulabschluss, desto höher ist die Umzugswahrscheinlichkeit aus beruflichen Gründen (Landmann, 2013). Die meisten beruflich bedingten Umzüge erfolgen für eine unbefristete Stelle und wenn der „alte“ Wohnort weiter als drei Stunden Fahrzeit von der neuen Stelle entfernt ist (Landmann, 2013). Dies gibt Hinweise darauf, dass die Verlängerung der arbeitsgebundenen Zeit durch Pendelzeiten eine zusätzliche Belastung für Beschäftigte darstellt, welche dann durch eine Umzugsentscheidung verringert werden kann.

3.1.2 Berufsbedingte Mobilität

Wesensmerkmal berufsbedingter Mobilität ist, dass die Mobilität Bestandteil der Arbeitsaufgabe ist. Dauer, Häufigkeit, Rhythmus und Rahmenbedingungen der Mobilität werden betrieblich festgelegt und sind durch betriebliche Maßnahmen veränderbar. Berufsbedingte Mobilität lässt sich danach unterscheiden, ob sie durch eine Aufgabenerledigung an wechselnden oder wiederkehrenden Orten verursacht wird (wie im Fall von Dienst- und Businessstrips, Entsendungen und Vor-Ort-Tätigkeiten) oder ob die Bewegung an sich zentrales Aufgabenelement ist (wie etwa bei Transport- und Beförderungsaufgaben).

Businessstrips/Dienstreisen können nach ihren Anlässen, ihrer Länge, Dauer und Häufigkeit unterschieden werden und danach, ob sie mit Übernachtungen an anderen Orten verknüpft sind oder nicht. Damit kommt ihnen eine große Nähe zu berufsassoziierten Pendelformen zu. Westman, Etzion und Chen (2009) unterscheiden „short and long business trips“ und Jensen und Rundmo (2015) differenzieren drei Gruppen von Businessstrips: die wöchentlichen Pendler (von zu Hause zu einem permanenten Arbeitsplatz an anderem Ort als gewöhnlich), nationale Reisen (Reisen zu wechselnden Orten) und internationale Reisen. Businessstrips haben in den letzten Jahren zahlenmäßig stark zugenommen. Laut der Geschäftsreisenganalyse des Verbandes Deutsches Reisemanagement (2017) gab es 2016 11,3 Millionen Geschäftsreisende, womit durchschnittlich jeder dritte Beschäftigte mindestens einmal auf einem Businessstrip war. Im Vergleich zum Vorjahr ist ein Anstieg von 2,3 Prozent zu verzeichnen. Kesselring und Vogl (2010) konnten zeigen, dass die durchschnittliche Dauer von Businessstrips von 2003 bis 2008 von durchschnittlich 2,3 auf 2,6 Tage zugenommen hat. Als Anlässe für zunehmende arbeitsbedingte Mobilität werden die Globalisierung, betriebliche Netzwerkstrukturen, Dezentralisierung und Standardisierungsprozesse sowie der Zwang zur Nähe zum Kunden genannt. Insbesondere Reorganisationen und der Aufbau von Tochterunternehmen im Ausland sorgen dafür, dass insbesondere Führungskräfte zunehmend standortübergreifende Führungsverantwortung erhalten, was für diese Führungskräfte bedeutet, dass sie zwischen den Standorten hin und her pendeln müssen. Zunehmend ergeben sich auch Reiseaktivitäten für Beschäftigte, die früher keine oder nur sehr geringe Mobilitätsanforderungen hatten, wie Verwaltungsangestellte oder Laboranten (Kesselring & Vogl, 2010).

Außerdem ist Mobilität bei vielen Berufen Bestandteil der Arbeitsaufgabe, so z. B. im Fall von Transporteuren, Busfahrern, Schiffs- und Flugpersonal, mobilen Servicetätigkeiten und ambulanten Diensten. Beschäftigte üben *mobile Arbeit* aus, wenn sie zehn Stunden pro Woche oder mehr als 20 Prozent ihrer Arbeit außerhalb des Firmenbüros oder des Heimarbeitsplatzes leisten und dabei neue Informationstechnologien nutzen (Benz, 2010; Brandt, 2010). Vartiainen und Hyrkkänen (2010) nennen als Kennzeichen mobiler Arbeit den flexiblen Gebrauch von Zeit und Ort, die Nutzung mobiler Endgeräte sowie eine Kollaboration, die an verschiedenen Orten (auch virtuell) erfolgen kann. Die repräsentative Erwerbstätigenbefragung „Gute Arbeit“ des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB) des Jahres 2008 weist für Deutschland einen Anteil von 18 Prozent aller Befragten aus, die gelegentlich an wechselnden Arbeitsorten und 19 Prozent, die häufig/ständig an wechselnden Arbeitsorten tätig sind. Dabei sind vor allem Beschäftigte im Baugewerbe, aber auch im Bergbau sowie in der Energiegewinnung, Land- und Fortwirtschaft, Energie- und Wasserversorgung sowie Verkehr und Nachrichtenübermittlung mit wechselnden Arbeitsorten konfrontiert (Brandt, 2010). Aufgrund der sehr unterschiedlichen Formen von berufsbedingter Mobilität ist eine eindeutige Definition des Begriffs „Telearbeit“ schwer auszumachen. Verlässliche Angaben zu ihrer empirischen Verbreitung sind daher erschwert.

Als weitere berufsbedingte Mobilitätsform nehmen auch *Entsendungen*, d. h. berufsbedingte zeitlich befristete Umzüge ins Ausland kontinuierlich an Bedeutung zu (Hupfeld, Brodersen & Herdegen, 2013; Mercer, 2015). Während in früheren Jahren insbesondere Führungskräfte aus dem oberen Management entsendet wurden, hat in den letzten Jahren verstärkt die Entsendung von hoch qualifiziertem und spezialisiertem Personal aus den mittleren Hierarchieebenen zugenommen. Unternehmen haben jedoch schon seit längerer Zeit Schwierigkeiten, Mitarbeiter langfristig ins Ausland zu entsenden, da insbesondere die Berufstätigkeit des Partners (Doppelkarriere) gegen einen Auslandseinsatz spricht (Höfer, 2002; Mercer, 2015).

3.1.3 Alternierende Telearbeit/Homeoffice

Das Arbeiten im Homeoffice als eine Form der Telearbeit wird unterschiedlich definiert und erfasst. So wird im Mikrozensus sowie im Sozio-ökonomischen Panel danach gefragt, ob die Erwerbstätigkeit zu Hause ausgeübt wird; dabei sind jedoch unterschiedliche Zeitbezüge in den Fragen und Antworten enthalten (Brenke, 2016). Nach Brenke (2016) hat der Anteil der abhängig Beschäftigten mit Homeoffice-Anteilen in Deutschland in den letzten Jahren abgenommen, wohingegen er im europäischen Durchschnitt gestiegen ist. Auf der Basis der Daten des Sozio-ökonomischen Panels stellt Brenke (2016) fest, dass gut 40 Prozent der Arbeitnehmer von zu Hause aus arbeiten könnten, da ihren Angaben zufolge ihr Arbeitsplatz bzw. ihre Tätigkeit das Arbeiten von zu Hause erlaubt. Jedoch ist dies bei nur etwa 12 Prozent tatsächlich der Fall. Ein hohes Qualifikationsniveau (insbesondere ein Hochschulabschluss) von Arbeitnehmern erhöht generell die Möglichkeiten zum Homeoffice, allerdings sind die Möglichkeiten in den Wirtschaftsbereichen unterschiedlich gelagert. Während einige Tätigkeiten im Dienstleistungssektor das Arbeiten von zuhause erleichtern, existieren im Baugewerbe und in der Landwirtschaft, aber auch im Handel, im Verkehrsgewerbe sowie bei den konsumnahen Dienstleistungen nur wenige Arbeitsplätze, die dafür geeignet sind. Zudem finden sich für Homeoffice geeignete Tätigkeiten häufiger in größeren Betrieben. Brenke (2016) zeigt jedoch, dass auch unter Berücksichtigung dieser Faktoren eine Diskrepanz

zwischen der möglichen und tatsächlichen Verbreitung des Arbeitens von zuhause aus besteht. Insbesondere bei den Finanzdienstleistungen und in der öffentlichen Verwaltung zeigt sich ein deutliches Missverhältnis und deutlich mehr Arbeitnehmer würden zu Hause arbeiten, wenn ihr Arbeitgeber es zuließe.

3.2 Gesundheitliche Auswirkungen ortsflexiblen Arbeitens: Risiken und Chancen

Aus dem Zusammenwirken der spezifischen Reisebedingungen, der mobilitätsbedingten Verlängerung der arbeitsgebundenen Zeit sowie dem Ausmaß von Arbeitsintensität bzw. -verdichtung können sich zusätzliche Belastungen, aber auch spezifische Vorteile ortsflexibler Arbeitsformen ergeben. Im Folgenden wird der Forschungsstand zu den gesundheitlichen Risiken und Chancen unterschiedlicher Formen ortsflexibler Arbeit zusammengefasst.

3.2.1 Berufsassoziierte Mobilität

Die Studienlage zum Zusammenhang von Tagespendeln und Gesundheit ist umfangreich, multidisziplinär und reicht von den Achtzigerjahren bis heute. Nach dem derzeitigen Forschungsstand klagen *Tagespendler* häufiger als Nichtpendler über Allgemeinbeschwerden, insbesondere über psychosomatische Beschwerden, ein geringeres Wohlbefinden und stärkere Unzufriedenheit (Costa et al. 1988; Gottholmseder et al. 2009; Novaco et al. 1990; Ott & Gerlinger 1992). Besondere Probleme werden für pendelnde Schichtarbeiter berichtet (Costa et al. 1988; Häfner et al. 2001). Sie geben stärkere Herzprobleme, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Nervosität und Schlafprobleme an als Pendler ohne Schichtarbeit. Auch *Wochenpendler* sind einen beträchtlichen Anteil ihrer Wochenzeit unterwegs und unterliegen damit ähnlichen verkehrs- und reisebedingten Belastungen wie Tagespendler. Diese werden um psychosoziale Belastungen der gesamten Familie ergänzt, die sich durch die räumliche Trennung und den erhöhten Koordinationsaufwand von einem Leben an zwei Orten ergeben (Ducki, 2010; Gräbe & Ott, 2003; Hupfeld et al., 2013). Als mobilitätsspezifische Belastungen werden von Wochenpendlern die Trennung von vertrauten Personen, insbesondere Familienangehörigen, Zeitdruck am Wochenende, Einschränkungen von spontanen Handlungsmöglichkeiten sowie der Zwang, alles zu planen und zu organisieren, genannt (Ducki, 2010; Gräbe & Ott, 2003).

Ob und in welchem Ausmaß Pendeln zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt, ist von zahlreichen Kontextbedingungen abhängig (Ducki & Nguyen, 2016). Als wesentlichster Einflussfaktor wird wiederkehrend die Pendeldauer und Entfernung genannt (Blickle, 2005; Costa et al., 1988; Häfner et al., 2012; Hansson et al., 2011; Kluger, 1998; Rapp, 2003). Nach Rüger und Ruppenthal (2011) ergibt sich für Fernpendler ein nahezu doppelt so hohes Risiko für eine schlechtere allgemeine Gesundheit, generelle Stressbelastungen sowie depressive Verstimmungen als für Nichtmobile. Neuere und differenzierte Analysen belegen insbesondere für Frauen sowie für Personen mit Kindern signifikante Gesundheitseffekte des Fernpendelns und bestätigen die Beanspruchungen des Fernpendelns sowohl für ältere als auch für jüngere Beschäftigte (Rüger und Schulze, 2015). Auch andere Studien belegen statistisch abgesichert insbesondere für Fernpendler häufiger psychosomatische Beschwerden, krankheitsbedingte Fehltag sowie ein höheres Unfallrisiko. Außerdem

wenden Fernpendler weniger Zeit für nötige Vorsorgeuntersuchungen auf (Blickle, 2005; Häfner et al., 2001; Kluger, 1998; Koslowsky et al., 1995).

Vorhersehbarkeit und Planbarkeit der Fahrtdauer sind weitere wichtige Einflussfaktoren. Je weniger kalkulierbar diese ist, desto stärker sind die Stressreaktionen der Pendler. Insbesondere tägliche mehrstündige Fahrten können mit großer Wahrscheinlichkeit Stress erzeugen und zu negativen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. Für Autofahrer sind das Verkehrsaufkommen und Ausweichmöglichkeiten, aber auch die eigene Fahrerfahrung und die Freiwilligkeit der Entscheidung für dieses Verkehrsmittel relevante Einflussfaktoren (Blickle, 2005; Stadler et al., 1998). Für Nutzer der öffentlichen Verkehrsmittel sind die Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit der Verkehrsmittel, aber auch Fragen von Enge, klimatischen Verhältnissen, Sauberkeit und Komfort gesundheitsrelevant (Häfner et al., 2012; Lundberg, 1976; Rapp, 2003). Eine wichtige Ressource ist die Möglichkeit, den Arbeitsbeginn in Abhängigkeit von der Verkehrssituation flexibel zu gestalten. Aber auch die Fähigkeit zum Zeitmanagement und die Zeitbewusstheit von Pendlern werden als Eigenschaften genannt, die das Stresserleben von Pendlern stark beeinflussen (Novaco et al., 1991; Novaco et al., 1990; Rüter & Ruppenthal, 2011).

Pendelmobilität hat nicht nur spezifische Risiken, sondern kann auch Vorteile haben. Als wichtigster Vorteil des Wochenpendelns wird ein attraktiver Arbeitsplatz genannt (Limmer, 2005) sowie sich in der Woche voll und ganz auf die Arbeit konzentrieren zu können (Ducki & Maier, 2001; Freymeyer & Ötzelberger, 2000). Auch die räumlich klare Trennung zwischen der Welt der Familie und der Welt der Arbeit mit ihren unterschiedlichen Strukturen und Erfordernissen kann besonders von mobilen Frauen als entlastend wahrgenommen werden; denn weibliche Mobilität begünstigt eine gleichberechtigte Aufgabenteilung: Ist die Frau berufstätig mobil, wird die Hausarbeit etwa zu gleichen Teilen geleistet (Schneider et al., 2002; Widmer & Schneider 2006). Weiterhin werden ein Zugewinn an persönlichen Freiräumen, der bewusstere Umgang mit gemeinsam verbrachter Zeit, bessere Kommunikation sowie weniger triviale Ärgernisse und Konflikte als Vorzüge erlebt (Ducki & Maier, 2001; Gerstel & Gross, 1984). Über diese Aspekte kann berufsassoziierte Pendelmobilität das Privatleben somit auch positiv beeinflussen und damit zur Work-Life-Balance beitragen.

3.2.2 Berufsbedingte Mobilität

Businessstrips

Businessstrips können vielfältige physische und psychosoziale Folgen nach sich ziehen. Wenn mehrere Zeitzonen bei einer Reise durchquert werden, werden Jetlag-Probleme wie Schlafstörungen, Müdigkeit, Magen-Darm-Probleme, Stimmungsschwankungen, intellektuelle Dysfunktionen, verlangsamte Reaktionszeiten, reduzierte Konzentrationsfähigkeit und Einschränkungen der Urteilsfähigkeit berichtet (DeFrank et al., 2000). Von Flugreisenden werden häufig körperliche Beschwerden wie Ohrenscherzen, Rückenschmerzen oder die sogenannte Reisekrankheit (Übelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen) berichtet (DeFrank et al., 2000). Darüber hinaus werden Infektionen und Magen-Darm-Probleme als reisebedingte Beschwerden erwähnt. Reisende haben im Vergleich zu nicht reisenden Beschäftigten eine zwei- bis dreifach höhere Prävalenzrate für psychische Erkrankungen. Hier werden insbesondere Angst, allgemeine Energielosigkeit, Erschöpfung sowie Irritationen (Gereiztheit) berichtet (DeFrank et al., 2000). Nervosität und Gefühle des Gehetztseins treten bei Businessstrips vor allem bei Verspätungen, Flugstreichungen und Terminverschiebungen auf (DeFrank et al., 2000). Für Personen mit einem hohen Kontrollbedürfnis

sind solche nicht vorhersehbaren Ereignisse besonders belastend (vgl. auch Koslowsky, 1997). Nicht zu unterschätzen sind Flugängste, die besonders von Personen, die oft reisen müssen, als belastend wahrgenommen werden. Häufiger treten Sorgen während des Businessstrips auf, welche sich auf familiäre Probleme wie auch auf Ereignisse am Arbeitsplatz beziehen können. Ein höherer Alkoholkonsum, ungesunde Ernährung und fehlender Ausgleichssport werden auf der Verhaltensebene ebenfalls häufig von Befragten berichtet (DeFrank et al., 2000).

Die Wirkungen von Businessstrips auf die Gesundheit sind von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, die sich aus der Arbeitssituation, den Reisebedingungen, den Erwartungen, der physischen Konstitution des Reisenden sowie der sozialen Situation (z. B. in der Familie, aber auch am Ankunftsort) ergeben. Kesselring und Vogl (2010) heben hervor, dass negative gesundheitliche Wirkungen vor allem durch Arbeitsverdichtungen während der Reise sowie durch eine hohe Reiseintensität verursacht werden. Arbeitsverdichtungen entstehen dadurch, dass auch während der Reisezeit mit mobilen Endgeräten an Arbeitsaufgaben weitergearbeitet wird. Außerdem ist es auf Businessstrips üblich, dass pro Tag sehr lange gearbeitet wird, häufig finden nach langen Arbeitstagen zudem noch Geschäftsessen statt. Ein Arbeitstag von 16 Stunden ist bei Businessstrips nicht selten (Kesselring & Vogl, 2010). Erschwerend kommt die ständige Erreichbarkeit hinzu, da es neue Kommunikationstechnologien ermöglichen, auch während eines Businessstrips für Belange am eigentlichen Arbeitsort verfügbar zu bleiben. Gleichzeitig kann aber auch eine erzwungene Untätigkeit zum Stressor werden, wenn z. B. Internetzugänge nicht verfügbar sind, am heimischen Arbeitsplatz aber dringend Probleme gelöst werden müssen (Kesselring & Vogl, 2010). Eine hohe Reiseintensität umfasst zum einen, dass Beschäftigte über das Jahr verteilt häufig Businessstrips absolvieren müssen, zum anderen werden einzelne Reiseepisoden aus Gründen der Kosten- und Zeitersparnis verdichtet, indem z. B. viele Kundentermine an unterschiedlichen Orten direkt hintereinander gehängt werden, sodass Businessstrips in zwei Wochen um die ganze Welt keine Ausnahme mehr sind (Kesselring & Vogl, 2010).

Die Rahmenbedingungen sind konstituierend dafür, wie stark belastend eine Reise wahrgenommen wird. Allerdings wurden die betrieblichen Reisebedingungen in den letzten Jahren kontinuierlich verschlechtert und Business- oder 1.-Klasse-Buchungen sowie gute Hotels werden zunehmend verwehrt (Kesselring & Vogl, 2010). Insbesondere bei Vielreisenden hat der Verzicht auf Reiseprivilegien mit großer Wahrscheinlichkeit unmittelbare Auswirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit. Ein weiterer für die Gesundheit wichtiger Faktor ist die Einflussnahme der Beschäftigten auf die Reiseplanung. Kesselring und Vogl (2010) sowie Schneider et al., (2002) weisen darauf hin, dass die Zufriedenheit und die Belastbarkeit der Beschäftigten mit dem Grad an Mitbestimmung bei den Bedingungen von Businessstrips wächst. Fast ein Drittel der Geschäftsreisenden empfindet es als stressig, wenn Reiseverbindungen schlecht geplant sind (DRV, 2017).

DeFrank et al., (2000) nennen als Vorteile von Businessstrips, dass diese bildend sein können, dass neue Ideen durch neue Orte, Kulturen und Sichtweisen entstehen können und so die Persönlichkeit weiterentwickelt werden kann. Kesselring und Vogl (2010) verweisen jedoch darauf, dass ein Businessstrip früher ein Privileg und Ausdruck von Anerkennung war, während er heute als schlichte Notwendigkeit von jedem Beschäftigten erwartet werde. Während Businessstrips früher im positiven Sinne dadurch geprägt waren, dass sich die betroffene Person für kurze Zeit den betrieblichen Kontroll- und Einflussnahmen entziehen konnte, und neben den Geschäftsterminen attraktive Zielorte kennengelernt und erkundet werden konnten, werden die

Reisen heute jedoch meist so engmaschig geplant, dass neben den offiziellen Arbeitsterminen selten positiv nutzbare Zeit bleibt.

Vor-Ort-Arbeit/Mobile Arbeit

Bei mobiler Arbeit unterscheiden sich nicht nur die Mobilitätsanforderungen, sondern auch die Berufe und die damit verbundene Lebenssituation stark: Servicemitarbeiter im Außendienst, Busfahrer, Flug- und/oder Schiffspersonal, Unternehmensberater und Einsatzkräfte des Militärs oder von Hilfsorganisationen sind im Hinblick auf ihre Arbeitsanforderungen so unterschiedlich, dass auch hier eine vergleichende Betrachtung der Einflüsse der Mobilität auf die Gesundheit der Beschäftigten schwer ist.

Belastungen im Außendienst können in Belastungen aus dem Arbeitsverhältnis, aufgabenbedingte und sozio-emotionale Belastungen, arbeitsorganisatorische und mobilitätsspezifische Belastungen unterschieden werden (Strobel & Lehnig, 2003). Belastungen aus dem Arbeitsverhältnis können z. B. aus ergebnisorientierten Vergütungssystemen resultieren und das Risiko der interessierten Selbstgefährdung erhöhen. Als aufgabenbedingte Belastungen werden häufig ein hoher Zeit- und Termindruck, starke Arbeitsintensivierung, aber auch mangelnde Fort- und Weiterbildung genannt. Sozio-emotionale Stressoren ergeben sich in erster Linie aus dem Kundenkontakt. Häufig bestimmt der Kunde die Arbeitsbedingungen und Arbeitszeiten und es bestehen starke Abhängigkeiten von den Arbeitsmitteln (insbesondere von Soft-/Hardware, Mobilfunkverbindungen, Hotlines). Für Außendienstmitarbeiter ergeben sich zudem oft Überstunden durch unvorhersehbare Arbeitsanforderungen, und sie arbeiten häufig auch abends zu Hause (Bretschneider-Hagemes, 2011; Lüdemann, 2015.; Strobel & Lehnig, 2003).

Als mögliche gesundheitliche Folgen dieser besonderen Arbeitsbedingungen im Außendienst werden eine reduzierte Erholungsfähigkeit, starke Erschöpfungszustände, erhöhte Gefahren für Burnout sowie für Herz-Kreislauf-Erkrankungen genannt (Strobel & Lehnig, 2003). Auswertungen der repräsentativen Beschäftigtenbefragung der DGB-Initiative „Gute Arbeit“ zeigen, dass Beschäftigte mit wechselnden Arbeitsorten ihre Arbeitsbedingungen signifikant schlechter beurteilen und 41 Prozent sich nicht vorstellen können, unter diesen Bedingungen das Rentenalter zu erreichen, während dies nur 30 Prozent der Beschäftigten mit festem Arbeitsort befürchten (Fuchs, 2008). Auf der anderen Seite schätzen mobil Beschäftigte an ihrer Arbeit ihre Unabhängigkeit und Freiheit sowie die größeren Gestaltungsfreiräume. Sie sind häufig betrieblichen Reglementierungen durch Abwesenheit entzogen, erleben ihre Arbeit als selbstbestimmter und freier, geben an, mehr Gestaltungsmöglichkeiten in der persönlichen Arbeitsorganisation zu besitzen und schätzen ihre Aufgabenvielfalt und Abwechslung (Brandt, 2010; Kesselring & Vogl, 2010; Strobel & Lehnig, 2003).

Für die Gestaltung von Arbeitsplätzen im Außendienst werden mehrere tätigkeitsbezogene Maßnahmen empfohlen. Neben einer angemessenen technischen Ausstattung der mobilen Arbeitsplätze sollte störungsfreies Arbeiten am Einsatzort ermöglicht werden. Der häufig hohen Arbeitsintensität bei mobiler Arbeit sollte durch den Einbau von Zeitpuffern begegnet werden, um das Stressempfinden der Beschäftigten zu senken (Ducki, Nguyen & Gerstenberg, 2016; Ducki, Gerstenberg & Nguyen, 2017). Zudem sollte eine gute Kommunikation und Kooperation mit dem Betrieb sichergestellt werden und mobile Arbeitnehmer sollten in ihrer Aufgabenerfüllung durch unterstützende Fachabteilungen entlastet werden (Strobel & Lehnig, 2003).

Entsendungen

Belastungen, die durch örtliche Veränderungen bei Auslandsentsendungen entstehen können, umfassen ungewohnte klimatische Bedingungen und Tagesrhythmen, höhere Luftverschmutzung, exotische Risikofaktoren und die Konfrontation mit bislang dem Körper nicht vertrauten Krankheitserregern und Allergenen. Diese Bedingungen sowie Unterschiede in Ernährungs- und Hygienestandards erfordern einen mitunter langwierigen Anpassungsprozess des Körpers (Hupfeld et al., 2013; Patel, 2011; Rüger & Ruppenthal, 2011; Rüger et al., 2013). Psychosoziale gesundheitliche Folgen von Entsendungen ergeben sich häufig stärker für mitreisende Angehörige als für die Entsendeten selbst (Florian, 2007; Gross, 1994). Partnerinnen und Partner der Entsendeten müssen ihren Beruf aufgeben oder für längere Zeit unterbrechen, Kinder müssen sich auf ein neues schulisches Umfeld einstellen, der transkulturelle Wechsel ist für alle Beteiligten psychisch und sozial beanspruchend. An einzelnen Orten wird die Lebensqualität zudem durch Kriminalität und politische Instabilität beeinträchtigt, in manchen Ländern bestehen besondere Gefahren für die Gesundheit (Rudolph, 2002). Als positive Aspekte von Entsendungen werden Abwechslung, Bereicherung durch kulturelle Vielfalt, Themenvielfalt am Entsendungsort, internationale Herausforderungen sowie die Stärkung der Sprach-, Kultur- und Organisationskompetenz, mehr Toleranz, ein höheres Maß an Selbstständigkeit, sozialer Kompetenz und Empathie genannt (Rüger et al., 2013).

3.2.3 Alternierende Telearbeit/Homeoffice

Wie eine Metaanalyse über 46 Einzelstudien zeigt, wirkt sich alternierende Telearbeit grundsätzlich positiv auf das Autonomieempfinden von Beschäftigten aus und verringert das Risiko von Work-Family-Konflikten (Gajendran & Harrison, 2007). Durch das erhöhte Autonomieempfinden erhöht alternierende Telearbeit sowohl die Arbeitszufriedenheit als auch die Leistung von Beschäftigten und verringert ihren Rollenstress und ihre Fluktuationsneigung. Auf der anderen Seite können die sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz durch intensive Telearbeit negativ beeinträchtigt werden, was bei wenig intensiver alternierender Telearbeit allerdings nicht der Fall ist.

Zur Wirkung von Telearbeit existieren jedoch widersprüchliche Forschungsergebnisse. Gajendran und Harrison (2007) berichten insbesondere bei intensiver Telearbeit (mehr als 2,5 Tage pro Woche) eine positive Wirkung durch die Verringerung von Work-Family-Konflikten. Einer aktuellen Studie (T.D. Golden, 2012) zufolge hängen die arbeitsbedingte Erschöpfung sowie das Auftreten von Work-Family-Konflikten jedoch maßgeblich vom Ausmaß der Telearbeit ab: Je extensiver zuhause gearbeitet wird, desto negativere Wirkungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und desto stärkere arbeitsbedingte Erschöpfung sind zu beobachten. Work-Family-Konflikte treten zudem häufiger auf, wenn extensive Telearbeit zu untypischen Arbeitszeiten verrichtet wird. Durch Arbeit abends und am Wochenende wird das nötige Abschalten von der Arbeit, das normalerweise zu diesen Zeiten erfolgt, verhindert, was eine erhöhte arbeitsbedingte Erschöpfung zur Folge hat (T.D. Golden, 2012).

Die zunehmende Verbreitung verschiedenster Mobilitätsformen und mobiler Arbeitsformen zeugt von einer enorm hohen Flexibilitäts- und Mobilitätsbereitschaft der Beschäftigten. Insbesondere bei der Kombination mehrerer Formen ist jedoch besondere Vorsicht geboten. Kumulierende Mobilitätserfordernisse, die sich daraus ergeben, dass eine Person auf mehrere Arten gleichzeitig mobil ist (z. B. mobile Arbeit und Pendelmobilität, um zum jeweiligen Einsatzort zu kommen), werden als Multimobilität bezeichnet (Skora et al., 2012). Auch das Überschreiten einer bestimmten Mobilitäts-

intensität bei einer Mobilitätsform (insbesondere bei Businessstrips), ließe sich als Multimobilität fassen. Bislang liegen erst wenige Studien zur Multimobilität vor, die jedoch zahlreiche Belastungen und Überforderungen in der Gruppe der Multimobilen anzeigen. Dies drängt zu arbeitspolitischer Gestaltung, allerdings besteht hier auch dringender und weiterer Forschungsbedarf.

4 Zeitflexibles Arbeiten

Die Organisation von Arbeitszeit auf den Dimensionen Dauer, Lage und Verteilung wirkt sich direkt auf die Gestaltung des Alltags, die individuelle Lebensgestaltung und das gesellschaftliche Zusammenleben aus. Sie bestimmt mit, welche Zeit für Familie, Freizeit, Erholung, Weiterqualifikation oder ehrenamtliche Tätigkeiten bleibt und wie freie Zeit verteilt werden kann. Wird auf Grund der Lage und Dauer der Arbeitszeit die Zeit für Bedürfnisse und Pflichten außerhalb der Arbeit zu knapp oder ist schlecht verteilt, kann sich das auf die Lebenszufriedenheit, die Work-Life-Balance und die Gesundheit auswirken (Fagan, Lyonette, Smith & Saldaña-Tejeda, 2012).

Im Kontext der aktuellen Diskussion über die zunehmende Bedeutung der Arbeit in einer digitalisierten Arbeitswelt, wird deutlich, dass die Flexibilisierung von Arbeitszeiten eine der zentralen Herausforderungen für die Arbeitszeitgestaltung der Zukunft darstellt. Inhalte und Prozesse, die mit „Arbeitszeitflexibilisierung“ beschrieben werden sind jedoch unterschiedlich (L. Golden, 2012; Janßen & Nachreiner, 2004; Costa, Sartori & Akerstedt, 2006) und eng mit weiteren Aspekten der Arbeitsgestaltung, wie bspw. dem ortsflexiblen Arbeiten, verbunden (Joyce, Pabayo, Critchley, & Bamba, 2010). Auf Arbeitszeiten beschränkt kann sich Flexibilisierung einerseits auf den Wunsch nach Arbeitszeitsouveränität in Form von Mitgestaltungsmöglichkeiten der Mitarbeiter beziehen. Andererseits kann Flexibilisierung von Unternehmensseite aus die variable Verfügung über Personal- und Zeitreserven beschreiben, in der sich deren Einsatz nach betrieblichen Erfordernissen richtet.

Mit Zunahme der betriebsseitigen und auch von Erwerbstätigen gewünschten Arbeitszeitflexibilität hat die Frage an Bedeutung gewonnen, wie sich flexible Arbeitszeiten und ihre Rahmenbedingungen auf die psychische und körperliche Gesundheit auswirken können.

Als Grundlage für die Darstellung des aktuellen Forschungsstands zu gesundheitlichen Kurz- und Langzeitwirkungen zeitflexiblen Arbeitens, werden im Folgenden wichtige Formen flexibler Arbeitszeitformen genauer definiert und ihre Relevanz auf Basis von aktuellen Daten dargelegt. Unter 4.2. erfolgt ein Überblick über den aktuellen Erkenntnisstand zu gesundheitlichen Risiken und Chancen von zunehmender zeitlicher Flexibilität in der Arbeitszeit.

4.1 Definitionen und empirische Verbreitung zeitflexiblen Arbeitens

Die konstituierenden Rahmenbedingungen für die Arbeitszeitgestaltung stellt das Arbeitszeitgesetz (ArbZG) mit seinen Regelungen z. B. zur Dauer der Arbeitszeit, zu den Ruhe- und Pausenzeiten sowie der Festlegung der Ausgleichszeiten dar. Das ArbZG ist die Umsetzung der EU-Arbeitszeitrichtlinie (Richtlinie 93/104/EG).

4.1.1 Ruhezeiten

Ruhezeiten sind grundsätzlich von Ruhepausen zu unterscheiden: Ruhepausen sind im Voraus feststehende Unterbrechungen der Arbeit während der Arbeitszeit, in denen Beschäftigte von jeder Leistung freigestellt sind und selbst darüber entscheiden, wie und wo sie die arbeitsfreie Zeit zur Erholung verbringen. Die Pause soll Zeit zur Erholung und zum Essen bieten (§ 4 ArbZG). Entscheidendes Merkmal der Ruhe-

pause ist, dass die Arbeitnehmerin und der Arbeitnehmer von jeder Arbeitsverpflichtung und auch von jeder Verpflichtung, sich zur Arbeit bereitzuhalten, freigestellt sind.

Die *Ruhepausen* müssen bei einer Arbeitszeit von mehr als sechs Stunden bis zu neun Stunden pro Tag mindestens 30 Minuten und bei einer Arbeitszeit von mehr als neun Stunden mindestens 45 Minuten betragen. Ist die genaue Festlegung einer Ruhepause nicht möglich, ist zumindest ein zeitlicher Rahmen festzulegen, in dem die Ruhepause genommen werden kann. Wie die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2012 zeigt, fallen Ruhepausen für einen nicht zu vernachlässigenden Teil der Beschäftigten aus: In der Befragung gab ein Viertel der Beschäftigten an, dass es an Arbeitstagen mit mehr als sechs Stunden häufig vorkommt, dass Arbeitspausen (über 15 Min.) ausfallen. Die Daten zeigen, dass vollzeitbeschäftigte Frauen Pausen eher ausfallen lassen (31 %) als vollzeitbeschäftigte Männer (27 %) und Führungskräfte mehr (36 %) als Mitarbeiter (21 %).

Ununterbrochene Ruhezeit zwischen Arbeitsende und Arbeitsbeginn sollten mindestens elf Stunden betragen. Bei Krankenhäusern kann die Ruhezeit auf zehn Stunden verkürzt werden, wenn innerhalb eines Monats oder vier Wochen ein Ausgleich erfolgt (§ 5 Abs. 1 und 2 ArbZG). Wird die Ruhezeit während der Rufbereitschaft (durch Inanspruchnahme dieser Rufbereitschaft) unterbrochen und beträgt die Länge der in der Rufbereitschaft ausgeführten Arbeitszeit weniger als die Hälfte der Ruhezeit, kann die Ruhezeit zu anderen Zeiten ausgeglichen werden (§ 5 Abs. 3 ArbZG). Der rechtliche Rahmen für tarifvertragliche Abweichungsbefugnisse von diesen Regelungen ist in § 7 ArbZG geregelt.

4.1.2 Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit

Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit kann unterschiedlich stark reguliert sein. *Regulierte Formen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit* sind arbeitsvertraglich oder kollektivrechtlich geregelt, wie es z. B. beim *Bereitschaftsdienst* und der *Rufbereitschaft* der Fall ist. *Unregulierte Formen der arbeitsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit* basieren dagegen eher auf individuellen Absprachen oder Freiwilligkeit der Mitarbeiter; nicht aber auf rechtlichen Grundlagen (Pangert & Schüpbach, 2013). Auf beide Formen erweiterter Erreichbarkeit wird im Folgenden eingegangen. Dabei fokussiert die Darstellung regulierter Formen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit auf Regelungen, die im Rahmen des Bereitschaftsdienstes und der Rufbereitschaft gelten.

Bereitschaftsdienst und Rufbereitschaft stellen eng angrenzende Flexibilisierungskonzepte dar und werden in der internationalen (v. a. englischsprachigen) Literatur oft vermischt und unter dem Begriff „on-call“ zusammengefasst (vgl. Vahle-Hinz & Bamberg, 2009). Allerdings lassen sich Regelungen, die Bereitschaftsdienst und Rufdienst betreffen unterscheiden:

Im ArbZG werden die Begriffe *Arbeitsbereitschaft* oder *Bereitschaftsdienst* nicht definiert. Nach Rechtsprechung des EuGH (SIMAP-Entscheidung¹ und Jaeger-Urteil²) wird Bereitschaftsdienst (und erst recht Arbeitsbereitschaft) jedoch als Arbeitszeit

¹ EuGH, Urteil vom 3. Oktober 2000, RsC – 303/98 – AP EWG Richtlinie 93/104 Nr. 2, Simap = Sindicato de Medicos de Asistencia Publica

² EuGH, Urteil vom 9. September 2003, Az. C-151/02 Jaeger

begriffen. Beschäftigte im Bereitschaftsdienst müssen dabei innerhalb oder außerhalb des Betriebes an einem vom Arbeitgeber bestimmten Ort aufhalten und sich bereithalten, um im Bedarfsfall von sich aus tätig zu werden (vgl. u. a. BAG, 10.01.1991 - 6 AZR 352/89). Beschäftigte dürfen jedoch ruhen oder sich anderweitig beschäftigen, solange ihre beruflichen Leistungen nicht erforderlich sind. Wie der Bereitschaftsdienst ausgestaltet ist, ergibt sich in der Regel aus den Tarifverträgen. Mit Ausnahme der Pausen sind alle Zeiten der Anwesenheit, ob aktiv oder inaktiv zu berücksichtigen.

Rufbereitschaft, Ruf- oder Hintergrunddienst sind gesetzlich nicht definiert. Entsprechend der Formulierung des Bundesarbeitsgerichts (BAG) grenzt sich die Rufbereitschaft insofern vom Bereitschaftsdienst bzw. von der Arbeitszeit ab, als dass Mitarbeiter in der Zeit, für die Rufbereitschaft angeordnet ist, ihren Aufenthaltsort selbst bestimmen können (BAG, 31.01.2002 - 6 AZR 214/00). Arbeitgeber dürfen Rufbereitschaft nur anordnen, wenn erfahrungsgemäß lediglich in Ausnahmefällen Arbeit anfällt. Die Rufbereitschaft zählt zur Ruhezeit, solange kein Arbeitsabruf erfolgt. Der Arbeitsabruf unterbricht die Ruhezeit und zählt zur Arbeitszeit.

Die BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung (2012) zeigt, dass 18 Prozent der Beschäftigten Rufbereitschaft und/oder Bereitschaftsdienste leisten. Rufbereitschaft und/oder Bereitschaftsdienste sind besonders im Dienstleistungssektor und im Gesundheits- und Sozialbereich verbreitet.

Ständige Erreichbarkeit bzw. arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit zeichnet sich durch die Verfügbarkeit von Arbeitenden für Arbeitsbelange auch außerhalb der regulären Arbeitszeit und unabhängig vom regulären Arbeitsort aus. Sie wird durch neue Informations- und Kommunikations-Medien erleichtert und kann sich auf unterschiedliche Zeiträume beziehen, die sich auf den Abend, das Wochenende oder sogar den Urlaub ausdehnen (Pangert & Schüpbach, 2013).

Die Daten der BAuA-Arbeitszeitbefragung zeigen, dass von 22 Prozent der abhängig Beschäftigten erwartet wird, auch im Privatleben für dienstliche Angelegenheiten erreichbar zu sein (BAuA, 2016). Dies entspricht auch den Ergebnissen des iga.Barometers 2013 (Pangert, Schiml & Schüpbach, 2014). 25 % der abhängig Beschäftigten werden auch tatsächlich häufig oder manchmal aufgrund dienstlicher Belange im Privatleben kontaktiert (BAuA, 2016). Von 14 Prozent der Erwerbstätigen wird erwartet, dass sie auch in ihrem Privatleben dienstliche Belange erledigen (Pangert, Schiml & Schüpbach, 2014). Besonders betroffen sind dabei Selbstständige/Freiberufler, Führungskräfte, Beschäftigte mit vielen Überstunden sowie bestimmte Berufsgruppen aus dem Sozial- und Erziehungs-, technischen oder Dienstleistungsbereich.

4.1.3 Lange Arbeitszeiten

Die durchschnittliche gesetzlich vorgegebene werktägliche Arbeitszeit beträgt acht Arbeitsstunden. Sie kann jedoch auf bis zu zehn Stunden pro Tag verlängert werden, wenn innerhalb von sechs Kalendermonaten oder innerhalb von 24 Wochen der Durchschnitt von acht Stunden werktäglich nicht überschritten wird.

Die Frage, welche Länge Arbeitszeiten haben können, ohne sich nachteilig auszuwirken, wird seit Langem diskutiert. Die Bandbreite dessen, was unter dem Begriff „*lange Arbeitszeiten*“ fällt, reicht von einer unspezifischen Definition langer Arbeitszeiten als Überstunden hin zu konkreteren Beschreibungen, die sich auf einen Schwellenwert von länger als zehn oder elf Stunden täglich oder eine wöchentliche

Arbeitszeit von mehr als – je nach Auffassung – 40 bis 55 Stunden oder mehr beziehen.

Laut der Arbeitskräfteerhebung des Statistischen Bundesamtes (2014b) hat die Arbeitszeidlänge pro Erwerbstätigem in den letzten Jahren im Durchschnitt zwar abgenommen. Dieser Trend geht vor allem auf eine Polarisierung zurück, die auf einer Zunahme an Teilzeitbeschäftigten (vor allem bei Frauen) beruht. Vollzeitbeschäftigte arbeiten dagegen mit einem Durchschnitt von 41,5 Stunden pro Woche etwa genauso viel wie vor 20 Jahren. Etwa 15 Prozent der Männer und sieben Prozent der Frauen arbeiten sogar mehr als 48 Stunden. Insgesamt arbeiten etwa 12 Prozent der Vollzeitbeschäftigten mehr als 48 Stunden pro Woche. Besonders landwirtschaftliche Fachkräfte (etwa 40 %) und Erwerbstätige in akademischen Berufen (etwa 19 %) sind von (über)langen Arbeitszeiten betroffen (Statistisches Bundesamt, 2014b). Aktuellen Daten der BAuA-Arbeitszeitbefragung zufolge arbeiten rund 18 Prozent der männlichen und 7 Prozent der weiblichen Beschäftigten zwischen 48 und 59 Stunden pro Woche und 4 Prozent der Beschäftigten arbeiten wöchentlich sogar mehr als 60 Stunden (BAuA, 2016). Ähnliche Ergebnisse werden auch auf Basis der Beschäftigtenbefragung zum DGB-Index Gute Arbeit berichtet. Demzufolge arbeitet fast ein Viertel aller Beschäftigten mehr als 45 Stunden in der Woche und jeder Dritte Vollzeitbeschäftigte gibt an, von überlangen Arbeitszeiten betroffen zu sein (DGB, 2016).

4.1.4 Arbeit mit einem Tages- und Abend-/Nachtblock

Abendarbeit bezieht sich auf eine Arbeitszeit zwischen 18 bis 23 Uhr. Der Anteil der Erwerbstätigen, die regelmäßig abends arbeiten liegt bei etwa 26 Prozent. (Arbeitskräfteerhebung des Statistischen Bundesamtes, 2014a).

Nachtarbeit im Sinne des § 6 ArbZG liegt vor, wenn in der Zeit von 23 bis 6 Uhr morgens des folgenden Tages mehr als zwei Stunden gearbeitet wird (§ 2 Abs. 3 und 4 ArbZG). Auch Bereitschaftsdienststunden, die in der Nachtzeit geleistet werden, zählen in vollem Umfang als Nachtarbeitsstunden (BAG 23.02.2011- 10 AZR 579/09). Bei Nachtarbeit liegt die Grenze der höchstzulässigen Arbeitszeit bei acht Stunden. Eine Verlängerung auf 10 Stunden ist nur dann zulässig, wenn innerhalb eines Kalendermonats oder innerhalb von vier Wochen durchschnittlich 8 Stunden täglich erreicht werden (§ 6 Abs. 2 ArbZG).

Laut der Arbeitskräfteerhebung des Statistischen Bundesamtes (2014a) arbeiten rund 9 Prozent der Beschäftigten regelmäßig nachts. Männer arbeiteten dabei fast doppelt so häufig nachts (11 %) wie Frauen (6 %).

4.2 Gesundheitliche Auswirkungen zeitflexiblen Arbeitens: Risiken und Chancen

Während in der Vergangenheit häufig die Arbeitszeit unabhängig von der Ruhezeit betrachtet wurde, ist diese dichotome Betrachtung als zwei getrennte Bereiche heute kaum noch sinnvoll. Vielmehr verschwimmen durch die zunehmende Digitalisierung und Flexibilisierung Grenzen von Arbeitszeit und Ruhezeit. Arbeitszeiten beeinflussen Gestaltungsmöglichkeiten des Alltags. Je dichter Arbeitszeiten und Ruhezeiten ineinandergreifen, desto schwieriger wird es auch zu unterscheiden, wie sich Arbeitszeit, einerseits, und Ruhezeit, auf der anderen Seite, auf die psychische oder körperliche Gesundheit auswirken.

In den letzten Jahren sind eine Reihe von Übersichtsarbeiten entstanden, in denen Erkenntnisse aus Einzelstudien über Wirkzusammenhänge von Arbeitszeitgestaltung und psychischen sowie körperlichen Kurzzeit- und Langzeitwirkungen dargestellt und diskutiert werden. Bei der folgenden Darstellung fokussieren wir in erster Linie auf diese Übersichtsarbeiten.

4.2.1 Nichteinhaltung und Verkürzung von Ruhezeiten

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass eine dauerhafte Kürzung der Ruhezeiten mit Risiken für die körperliche und psychische Gesundheit sowie mit einem erhöhten Unfallrisiko einher geht (Eldevik et al., 2013; Flo et al., 2014; Nachreiner et al. 2010; Tucker & Folkard, 2012). Im Folgenden wird auf diese Aspekte ausführlich eingegangen.

Bei der Gestaltung der Arbeitszeit muss berücksichtigt werden, dass die Zeiten für Grundbedürfnisse des Lebens konstant bleiben. Sie haben unter den heutigen Bedingungen veränderter Familien- und Gesellschaftskonstellationen für den Einzelnen sogar eher noch zugenommen. Zu beachten ist dabei, dass eine Kürzung der Ruhezeit deutliche Auswirkungen auf den Schlaf und die Schlafdauer haben kann. Die mangelnde Erholung und erhöhte Erschöpfung wirken sich dann auch auf die Arbeit am nächsten Arbeitstag aus (z. B. Nachreiner et al., 2010; Pejovic et al., 2013; Sonntag & Binnewies, 2013; Sonntag, Binnewies & Mojza, 2008). Dazu gehört v.a. eine mangelnde Erholung, die u.a. auf ein angehäuften Schlafdefizit zurückgeht. Schlafmangel und geringe Schlafqualität sind wiederum mit verstärkten körperlichen und psychischen Beschwerden verbunden (de Cordova, Phibbs, Bartel & Stone, 2012; Driscoll, Grunstein & Rogers, 2007; Matheson, O'Brien & Reid, 2014; Nachreiner et al., 2010; Paridon, 2015; Pilcher, Lambert & Huffcutt, 2000; Sofianopoulos, Williams & Archer, 2012).

Sowohl Erholung als auch Ermüdung folgen einer Exponentialkurve. Das bedeutet, dass sich in Abhängigkeit von der aktuellen Ermüdung, vom Zeitpunkt der Erholungs- bzw. Ruhezeitunterbrechung und der Dauer der Unterbrechung die Ruhezeit exponentiell, d. h. überproportional, verlängern muss. Ein einfaches Verlängern durch ein nachträgliches Anhängen der Unterbrechungszeit an die Ruhezeit ist demnach nicht ausreichend (z. B. Demerouti, Bakker, Geurts, 2009; Lehmann, 1962, Schmidtke, 1965). In anderen Worten ist die Wechselwirkung verschiedener Faktoren wichtig: z. B. hängt die Belastung bei einer geteilten Ruhezeit von der Dauer, Lage, Verteilung und Dynamik der Arbeits- und Ruhezeit ab, und/oder von Regeln, wann der Dienst am nächsten Tag aufgenommen werden muss.

Die Wiederherstellung sowohl physischer als auch psychischer Leistungsvoraussetzungen ist die Kernfunktion von Pausen-, Erholungs- und Ruhezeiten. Daher gilt, dass für alle Tätigkeiten und bei allen Arten von Arbeitsbedingungen, allen Entlohnungsgrundsätzen und für alle Beschäftigtengruppen eine angemessene Zeit zur Erholung sichergestellt werden muss. Erholungszeiten sind insbesondere in Zusammenhang mit Gefahrstoffbelastungen zu beachten: Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Werte) der höchstzulässigen Konzentration eines (Gefahren-)Stoffes in der Luft am Arbeitsplatzes sollten im Allgemeinen die Gesundheit des Arbeitnehmers auch bei wiederholter und langfristiger Exposition nicht beeinträchtigen (MAK-Liste der Deutschen Forschungsgemeinschaft, erscheint jährlich neu). Es ist davon auszugehen, dass eine längere tägliche oder wöchentliche Exposition gegenüber Gefahrstoffen auch notwendige Ruhe- und Erholungszeiten verlängern.

Bislang liegen jedoch keine Grenzwertbestimmungen für MAK-Werte für wöchentliche Arbeitszeiten über 40 Stunden vor.

Problematisch wird es aus arbeitswissenschaftlicher Sicht dann, wenn ein länger andauernder Beanspruchungszustand nicht in der direkt folgenden Erholungszeit kompensiert wird. Durch die so entstehende Erholschuld können Beanspruchungszustände geschaffen werden, die nicht mehr durch eine alltägliche Erholungsphase ausgeglichen werden können. In diesem Fall kann sich die Beanspruchung zu gesundheitsgefährdenden Überbeanspruchung summieren. Erklärt wird dies damit, dass die Rückstellung von Beanspruchungsfolgen nicht erfolgt (z. B. durch wiederholte ständige Arbeitstätigkeiten während der Ruhe-/Erholungszeit). Leistungen müssen dann mit vermehrter kompensatorischer Anstrengung erbracht werden, was das Erholungsdefizit zunehmend vergrößert und in einer Abwärtsspirale Wohlbefinden und Gesundheit beeinträchtigen kann (Geurts & Sonnentag, 2006; Meijman & Mulder, 1998).

Neben der genannten Reduktion der Erholungszeit wird durch die Unterbrechung von Ruhezeiten, ein erfolgreiches Abschalten von der Arbeit erschwert. Die Bedeutung des Abschaltens Könnens nach der Arbeit als eine wesentliche Ressource zur Erholung von der Belastung in der Arbeitszeit, ist in den vergangenen Jahren zunehmend zu einem zentralen Faktor in der Forschung geworden. In den letzten Jahren wurde das mentale Abschalten von der Arbeit während der Ruhezeit als bedeutender Einflussfaktor auf die individuelle Erholung identifiziert. Der Faktor Abschalten von der Arbeit (detachment) schließt dabei sowohl die physische als auch die mentale Distanzierung von der Arbeit ein. Gelungene Erholungsprozesse gleichen die Folgen von tätigkeitsbedingter Beanspruchung aus. Zudem beugen Erholungsprozesse einer zeitlichen Akkumulation und damit einhergehenden negativen Effekten von Arbeitsbelastung für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit vor. Untersuchungen aus der Erholungsforschung zeigen deutlich, dass Erholung am besten dann gelingt, wenn die Arbeitstätigkeit beendet wird oder eine anforderungskonträre Tätigkeit ausgeführt wird (z. B. Geurts & Sonnentag, 2006; Meijman & Mulder, 1998; Winwood, Bakker & Winefield, 2007). Dagegen wird psychologisches Abschalten von der Arbeit erschwert, wenn Arbeitstätigkeiten in der Ruhezeit ausgeführt werden, wenn (emotionales) Abschalten von Arbeitsinhalten – bspw. aufgrund hoher Arbeitsintensität – nicht gelingt oder unerwartete Störungen durch arbeitsassoziierte Anforderungen (Anrufe etc.) auftreten (Bamberg et al., 2012; de Jonge, Spoor, Sonnentag, Dormann & van den Tooren, 2012; Derks & Bakker, 2014; Querstret & Cropley, 2012; Singh, Burke & Boekhorst, 2016; Sonnentag & Bayer, 2005). Phasen, die nötig sind, um von der Arbeit abzuschalten, verlängern sich je länger und intensiver die Arbeitsbelastung ausfällt.

Analysen zeigen, dass das Nicht-Abschalten von der Arbeit während der Ruhezeit mit schlechterem Befinden (z. B. stärkerer Ermüdung, geringerer Erholung, geringerem affektiven Wohlbefinden), mehr körperlichen Beschwerden und schlechteren Werten bei psychischen Gesundheitsindikatoren (z. B. Schlaf, Lebenszufriedenheit, Wohlbefinden, Erschöpfung) zusammenhängt (Cropley et al., 2013; Derks, van Mierlo & Schmitz, 2014; Sonnentag et al., 2010; Ward et al., 2014). Darüber hinaus bestehen negative Zusammenhänge zwischen Arbeitsanforderungen (z. B. quantitative Anforderungen oder Arbeitszeit) und der Fähigkeit nach der Arbeit abzuschalten (Volmann, Bakker & Xanthopoulou, 2013). Schlechte Arbeitsgestaltung im Sinne nicht abgeschlossener Tätigkeiten wirkt also negativ nach. Auch das Ausüben von Arbeitstätigkeiten während der Ruhezeit ist negativ mit der Fähigkeit Abschalten zu können assoziiert (d. h. mangelndes detachment). Insofern ist davon auszugehen,

dass häufigere Unterbrechungen der Ruhezeit einen negativen Einfluss auf die Fähigkeit abschalten zu können und damit auf die Erholung zeigen und sich daher längerfristig negativ auf die Gesundheit auswirken.

Wenn Ruhepausen oder Ruhezeiten aufgeschoben oder selten in Anspruch genommen werden, nimmt auch das Unfallrisiko deutlich zu (vgl. Nachreiner et al., 2010; Hanecke, Tiedemann, Nachreiner, & Hiltraud, 1998). Der Aufschub von Ruhepausen während des Arbeitstags führt insgesamt zu einem verstärkten Risiko für die Arbeits- und Verkehrssicherheit, da die Müdigkeit im Verlauf des Tages zunimmt und die Leistungsfähigkeit abnimmt (Tucker & Folkard, 2012; Wagstaff & Lie, 2011).

Eine mit den gesetzlichen Bestimmungen geregelte Form der Inanspruchnahme von Arbeitsleistung außerhalb der definierten Arbeitszeit stellt der Rufdienst dar (vgl. 4.1 und 4.2.2.1). Hier gibt es tarifliche Möglichkeiten die Ruhezeiten für dienstliche Zwecke zu unterbrechen (mit allen Rechten und Pflichten).

Ein Sonderfall der Verkürzung und der Unterbrechung von Ruhezeiten – ohne eine generelle Arbeitszeitverlängerung – stellt die Verkürzung der Ruhezeit unter 11 Stunden (quick returns) mit dem Ziel der schnellen Rückkehr zur Arbeit dar.

Eine Verkürzung der Ruhezeit kann bspw. bei Abendarbeit auftreten, wenn Erwerbstätige auch am Folgetag zu „Normalen Arbeitszeiten“ (von durchschnittlich acht Stunden innerhalb des Zeitraums von 7 und 19 Uhr) arbeiten. Zur Frage einer noch akzeptablen Mindestruhezeit liegen aktuell keine wissenschaftlichen Erkenntnisse auf der Basis variierter Bedingungen vor. Anhaltspunkte für die Gestaltung bieten aktuell aber belastbare Befunde aus der Schichtarbeitsforschung. Die Verkürzung der Ruhezeiten unter Schichtarbeitsbedingungen entspricht einer Rückwärtsrotation des Schichtsystems (z. B. Abendschicht gefolgt von einer Morgenschicht sogenannte Schaukelschichten). Bei dieser Schichtfolge ist die nötige Erholungszeit verkürzt. Die Forschung zu rückwärtsrotierenden Schichtsystemen zeigt, dass die verkürzten Ruhezeiten mit verstärkten gesundheitlichen Beschwerden verbunden sind (Bambra, Whitehead, Sowden, Akers & Petticrew, 2008; Driscoll et al., 2007; Nachreiner et al., 2010; Neil-Stztramko, Pahwa, Demers & Gotay, 2014). Gleiches gilt für die sogenannten „quick returns“ (Eldevik et al., 2013; Flo et al., 2014; Tucker & Folkard, 2012). Die zur Verfügung stehende Ruhezeit wird zudem noch durch Pendelzeiten und familiäre Verpflichtungen verkürzt, was sich dabei als zusätzliche Belastung auswirkt (Geiger-Brown, Trinkoff, & Rogers, 2011; Kogi, 1982; siehe hierzu Kap. 3.2.1).

4.2.2 Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit

Regulierte Formen der arbeitsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit

Rufbereitschaft und Bereitschaftsdienst sind eine von mehreren möglichen Formen von Flexibilisierung in Bezug auf Arbeitszeit. Sie stellen regulierte Formen der arbeitsbezogenen erweiterten Erreichbarkeit dar (vgl. 4.1).

Sowohl Rufbereitschaft als auch Bereitschaftsdienst gehen insgesamt mit negativen Beanspruchungsfolgen einher (Amlinger-Chatterjee & Wöhrmann, 2017; Amlinger-Chatterjee, 2016; BAuA, 2016). Diese Formen atypischer Arbeitszeit stehen in Verbindung mit verstärktem Stresserleben, schlechter Schlafqualität, einer erhöhten Anfälligkeit für Fehler und Unfällen und einer Beeinträchtigung der psychischen Gesundheit einher (vgl. Übersichtsarbeiten von Nicol & Botterill, 2004; Vahle-Hinz & Bamberg, 2009). Insbesondere trifft dies zu, wenn eine nächtliche Rufbereitschaft eingeschlossen ist.

Die Dauer der Rufbereitschaft kann sich über verschiedene Zeiträume ausdehnen und geht daher immer mit einer potenziellen Einschränkung des Privatlebens einher. Dadurch besteht ein enger Zusammenhang von Rufbereitschaft mit einer reduzierten Fähigkeit von der Arbeit abzuschalten und einer schlechteren Work-Life-Balance.

Die Ergebnisse einer Studie von Dettmers et al. (2012) weisen zudem darauf hin, dass die Anforderungen der Erreichbarkeit und Verfügbarkeit im Rahmen der Rufbereitschaft unabhängig von den tatsächlichen Einsätzen eine Befindensbeeinträchtigung bewirkt. Die Forscher weisen darauf hin, dass die reine Anforderung verfügbar zu sein, bereits Erholungsprozesse beeinträchtigt und auf diese Weise die Schlafqualität einschränkt und das Wohlbefinden herabsetzt. Phasen der Verfügbarkeit und Erreichbarkeit über die reguläre Arbeitszeit hinaus sollten aus Sicht der Autoren möglichst vermieden werden. Lassen sich Rufbereitschaftsphasen nicht gänzlich vermeiden, sollten diese Phasen zumindest so selten wie möglich vorkommen.

Unregulierte arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit

Neue Kommunikations-Medien ermöglichen die Verfügbarkeit von Mitarbeitern für Arbeitsbelange auch außerhalb der vereinbarten Arbeitszeit. Andererseits bietet sich durch die zunehmende Digitalisierung für Mitarbeiter auch die Möglichkeit ihren Arbeitstag flexibel zu gestalten und gibt ihnen ein größeres Maß an Entscheidungsfreiheit über die eigene Arbeitszeit.

Die Entscheidungsfreiheit der Mitarbeiter, über die Lage ihrer Arbeitszeit zu verfügen, kann grundsätzlich als positiv bewertet werden. Dennoch lassen sich, auch bei einem hohen Grad an Autonomie, die negativen Auswirkungen unregulierter arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit kaum ausgleichen (Pangert & Schüpbach, 2013; Pauls & Pangert, 2015; Pauls, Pangert & Wöhrmann, 2016).

Die Befunde zu Verkürzungen und Unterbrechungen der Ruhezeit, sowie zu Folgen von regulierten Formen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit lassen sich größten Teils auf gesundheitliche Kurzzeit- und Langzeitwirkungen von unregulierter bzw. freiwilliger arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit in der Freizeit übertragen.

Die Nutzung neuer Kommunikationsformen am Abend für Arbeitszwecke steht in Verbindung mit Beeinträchtigungen des Wohlbefinden sowie des Privatlebens (Pangert, Pauls & Schüpbach, 2016). So deuten mehrere Untersuchungen darauf hin, dass die ständige Erreichbarkeit und Arbeit außerhalb der regulären Arbeitszeit mit einer verstärkten Beeinträchtigung des Privatlebens durch die Arbeit, einer reduzierten Fähigkeit von der Arbeit abzuschalten, vermehrtem Stresserleben, einem höheren Risiko für Burnout und gesundheitlichen Beschwerden verbunden ist (Arlinghaus & Nachreiner, 2014; Pangert & Schüpbach, 2013; Pauls & Pangert, 2015; Hassler, Rau, Hupfeld & Paridon, 2016; Pauls, Pangert & Wöhrmann, 2016).

Die Untersuchungen zeigen jedoch auch auf, dass Faktoren wie intrinsische Motivation oder Engagement mitentscheidend sein können, wie sich arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit auf die Gesundheit und die Arbeitszufriedenheit auswirken können. Nicht immer ist eine hohe Identifikation mit der Arbeit der einzige Grund länger zu arbeiten, Ruhepausen ausfallen zu lassen oder auch außerhalb der regulären Arbeitszeit zu arbeiten. Auch organisationale Strukturmerkmale (z. B. eine starke Leistungskultur) oder das Interesse am eigenen beruflichen Erfolg kann dazu beitragen, dass Beschäftigte bereit sind, trotz möglicher negativer Konsequenzen für die eigene Gesundheit, „freiwillig“ in Ruhepausen und Ruhezeiten weiterzuarbeiten. „Interessierte Selbstgefährdung“ beschreibt das Phänomen, dass Regelungen und Vereinbarungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz ignoriert werden und Arbeitshandeln zum selbstgefährdeten Verhalten wird (Krause, Berset & Peters, 2015). Vor-

schläge zur erfolgreichen Prävention und Gesundheitsförderung beinhalten daher in erster Linie psychoedukative Maßnahmen, um Mechanismen, die zu einer interessierten Selbstgefährdung beitragen besser zu verstehen und individuell sowie betrieblich negativen Folgen der Selbstausschöpfung entgegenzusteuern (Krause et al., 2015; Peters, 2011).

4.2.3 Lange Arbeitszeiten

Lange Arbeitszeiten über zehn Arbeitsstunden am Tag oder 48 Wochenstunden können sich auf unterschiedliche Weise auswirken: Sie sind tendenziell mit deutlichen Leistungsrückgängen und einem erhöhten Risiko für Unfälle sowie einer deutlichen Abnahme von Produktivität und Effizienz verbunden. Darüber hinaus können lange Arbeitszeiten zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen, die Möglichkeit der sozialen Teilhabe beeinträchtigen und die zur Verfügung stehende Zeit zur Erholung verkürzen. Im Folgenden werden die möglichen Folgen langer Arbeitszeiten im Einzelnen dargestellt.

Proctor et al. (1996) berichten, dass bei Arbeitszeiten von über acht Stunden pro Tag oder über fünf Tage pro Woche die kognitive Leistung in Form der Aufmerksamkeit und exekutiver Funktionen sinkt, wobei es zu einer Interaktion der Arbeitsdauer mit der Art der Tätigkeit kommt. Auch die Wachheit sinkt mit der Anzahl der Arbeitsstunden (z. B. Tucker, Barton & Folkard, 1996; Macdonald & Bendak, 2000). Das ist insbesondere bei Tätigkeiten mit hoher Belastung („high workload“) der Fall (Åkerstedt et al., 2004; Grosch, Caruso, Rosa & Sauter, 2006; Krantz, Berntsson & Lundberg, 2005; Major, Klein & Ehrhart, 2002; Nirel, Goldwag, Feigenberg, Abadi & Halpern, 2008). Darüber hinaus steigen sowohl die körperliche Ermüdung als auch die subjektive allgemeine Ermüdung (fatigue) der Beschäftigten mit zunehmender Arbeitsdauer an (z. B. Caruso, 2006; Proctor et al., 1996). Insbesondere Arbeitszeiten über acht Stunden sind mit einem deutlichen Unfallrisiko verbunden (Folkard & Lombardi, 2006). Die 2014 vom norwegischen Institut für Arbeitsmedizin (Statens- Arbeismiljøinstitutt 2014) veröffentlichte Übersichtsarbeit zu Folgen von Schichtarbeit und langen Arbeitszeiten weist darauf hin, dass besonders die Ausführung komplexer Aufgaben, die eine hohe Konzentration erfordern, über den Verlauf der Arbeitszeit zunehmend beeinträchtigt wird (vgl. auch Einzelstudien wie z. B. die von Ferguson & Dawson, 2012; Fruchtmann, Moser & Perry, 2011; Virtanen et al., 2009).

Eine eindeutige Quantifizierung, wie stark die Leistungsfähigkeit in Abhängigkeit von der Arbeitszeit sinkt ist allerdings kaum möglich, da die Abnahme der Leistungsfähigkeit u. a. von situationsspezifischen Faktoren abhängt. Bislang liegen nur vereinzelte Befunde zu differentiellen Einflüssen von Alter und Geschlecht vor (Tucker & Folkard, 2012). Bspw. konnten Ng & Feldman (2008) in ihrer Übersichtsarbeit einen engeren Zusammenhang zwischen beruflicher Kompetenz und Arbeitszeit bei Männern als bei Frauen aufzeigen. Dagegen bestand bei ihren Analysen ein engerer Zusammenhang zwischen Zufriedenheit mit der Karriere und beruflicher Qualifikation bei Frauen als bei Männern. Auch Alter hatte in der Übersichtsarbeit von Ng & Feldman (2008) einen moderierenden Einfluss: Bei jüngeren Beschäftigten bestand ein stärkerer Zusammenhang zwischen dem Ausmaß, in dem sie sich der Organisation zugehörig fühlten und der Arbeitszeit.

Da die Produktivität als ein wirtschaftliches Kennzeichen für die Effizienz und Effektivität der Arbeit gesehen wird, sollen an dieser Stelle auch die bisherigen Erkenntnisse der Auswirkungen langer Arbeitszeiten auf die Produktivität dargestellt werden. Bereits 1921 berichtete Vernon – auf Grundlage von Längsschnittuntersuchungen in

der Munitionsproduktion während des ersten Weltkrieges – dass eine Arbeitszeitverkürzung (bei sonst gleich bleibenden Produktionsbedingungen) sogar zu einer Produktivitätssteigerung (Produktivität pro Stunde) führen kann. Alluisi & Morgan (1982) kommen in ihrem Review zu dem Schluss, dass für die individuelle Produktivität des Mitarbeiters Arbeitszeiten von 40 Stunden pro Woche, verteilt auf fünf Tage á acht Stunden, optimal seien und eine Verlängerung der Arbeitszeit über diese Zeiten hinaus eher negativ auf die Produktivität wirke. Auch jüngere Ergebnisse zeigen, dass lange Arbeitszeiten und Überstunden keinen oder sogar negative Effekte auf die Produktivität haben (Kodz et al., 2003; Nachreiner, 2005; Seifert, 2009; Spurgeon, 2003).

Da jedoch verschiedenartige Interaktionen der Produktivität mit unterschiedlichen individuellen und Arbeitsmerkmalen (z. B. die Art der Tätigkeit, Motivation oder Autonomie) bestehen, sind eindeutige Aussagen über die Zusammenhänge zwischen der Arbeitsdauer und der Produktivität in der Regel eher problematisch. Positive Zusammenhänge zwischen einer Arbeitszeitverlängerung und der Produktivität konnten allerdings noch nicht nachgewiesen werden. Dagegen gibt es jedoch mehrere Hinweise darauf, dass Leistung und Produktivität durch die Verbesserung des Gesundheits- und Arbeitsschutzes erhöht werden können (Seo, 2011).

Gut belegt ist mittlerweile, dass die Dauer der täglichen und wöchentlichen Arbeitszeit mit der Höhe des Risikos für Fehlhandlungen und arbeitsbedingte Unfälle zusammenhängt (Nachreiner et al., 2010; Tucker & Folkard, 2012; Wagstaff & Lie, 2011). Das Unfallrisiko steigt dabei jenseits der achten Arbeitsstunde exponentiell an, so dass Arbeitszeiten über zehn Stunden täglich hinaus als hoch riskant erscheinen. Das Unfallrisiko kumuliert darüber hinaus über mehrere Arbeitstage bzw. Schichten, so dass für jede Folgeschicht das Unfallrisiko höher ist als für die vorhergehende Schicht. Der kumulative Anstieg über mehrere Nachtschichten in Folge ist dabei noch stärker als über mehrere Tagschichten in Folge (Folkard & Lombardi, 2006).

Das Ausmaß gesundheitlicher Beschwerden steigt mit zunehmender Arbeitsdauer an. Gesundheitliche Beeinträchtigungen, die nachweislich mit der wöchentlichen Arbeitszeit zusammenhängen, sind Rücken-/Nacken-/Kreuzbeschwerden, Herzbeschwerden, Schlafstörungen, Müdigkeit und Erschöpfung, Magen-Darm-Beschwerden, Nervosität und Niedergeschlagenheit und begünstigen riskanten Alkoholkonsum. Mit langen Arbeitszeiten sind – ebenso wie mit Schicht- und Wochenendarbeit – auch ein gesteigertes Stressempfinden sowie ein erhöhtes Risiko für Burnout-Symptome verbunden (Amlinger-Chatterjee, 2016). Zu den Zusammenhängen von langen Arbeitszeiten und psychischen sowie körperlichen Beschwerden liegen mittlerweile zahlreiche Übersichtsarbeiten vor (z. B. Bannai & Tamakoshi 2014; Caruso, 2006; Kang et al., 2012; Kivimäki et al., 2015; Seo, 2011; Spurgeon, 2003; van der Hulst, 2003; Virtanen, Jokela et al., 2015; Virtanen, Stansfeld et al., 2012). Besonders lange tägliche Arbeitszeiten über zehn Stunden sind mit einem erhöhten Risiko für psychische und körperliche Erkrankungen und deutlichen Rückgängen in der Leistungsfähigkeit verbunden (Nachreiner et al., 2010; Tucker & Folkard, 2012). Lange Arbeitszeiten führen damit u. a. zu erhöhten Folgekosten für ärztliche Behandlungen und krankheitsbedingte Fehlzeiten, die wiederum zu einem Ausfall an Wertschöpfung führen. Die Verbindung von langen Arbeitszeiten und psychischer Gesundheit wird durch weitere Faktoren wie hohe Arbeitsintensität und den Ausfall von Pausen mitbestimmt (Rothe, Beermann & Wöhrmann, 2017).

Die Gestaltung der Arbeitszeit beeinflusst neben ihrer Wirkung auf die Gesundheit der Erwerbstätigen auch die Möglichkeiten der sozialen Teilhabe. Je länger die Ar-

beitszeit, desto geringer die Zeit für soziale Kontakte (Seo, 2011; Wirtz, 2010). Die Möglichkeiten für die Arbeitenden, sich aktiv um die eigene Gesundheit und Qualifikation zu bemühen, sind daher bei langen Arbeitszeiten stark eingeschränkt. Auch die wahrgenommene Vereinbarkeit zwischen Beruf und privaten Interessen (sog. Work-Life-Balance) verschlechtert sich mit zunehmender Wochenarbeitszeit (Nachreiner et al., 2010; Ng & Feldman, 2008; Wöhrmann, 2016).

Lange Arbeitszeiten bewirken eine Ausdehnung der vorhandenen Belastungsexposition und verkürzen die zur Verfügung stehende Zeit zur Erholung und für außerberufliche Aktivitäten. Insbesondere, wenn zu der geleisteten Arbeitszeit außerdem Pendelzeiten hinzukommen, reduziert sich der zur Regeneration zur Verfügung stehende Zeitraum je nach Fahrtweg deutlich. In ähnlicher Weise kann ein Ausfall von Pausen oder deren Aufschieben das Erholungsbedürfnis drastisch erhöhen. Es ist jedoch anzunehmen, dass gerade Erwerbstätige mit langen Arbeitszeiten längere Erholungszeiten benötigen. Wenn Erholungsphasen sich verkürzen, können sie zudem mit verkürzten Schlafphasen einhergehen. Zwar mag das Schlafbedürfnis von Mensch zu Mensch variieren. Dennoch brauchen die meisten Menschen im Durchschnitt sechs bis acht Stunden Schlaf, um am nächsten Tag leistungsfähig zu sein. Mehrere Studien zeigen deutlich, dass eine Verlängerung der Arbeitszeit mit verkürzten Schlafphasen, einer Zunahme an Schlafstörungen und einer reduzierten Leistungsfähigkeit verbunden ist (z. B. Nachreiner et al., 2010; Nixon et al., 2011).

4.2.4 Arbeit mit einem Tages- und Abend-/Nachtblock

Die Arbeit zu „unüblichen Zeiten“ ist mit negativen Folgen für die Sicherheit, das Wohlbefinden, die Gesundheit und das Gleichgewicht zwischen Berufs- und Privatleben verbunden (Nachreiner et al., 2010; Spurgeon, 2003; Tucker & Folkard, 2012). Trotz deutlichem Trend zu einer rund um die Uhr funktionierenden Gesellschaft werden Abende und Wochenenden von der Gesellschaft nicht als „übliche“ Arbeitszeiten gesehen. Es ist zu erwarten, dass die Arbeit während dieser Zeiten mit physischen und psychosozialen Beeinträchtigungen (wie z. B. chronischer Erschöpfung, Schlaf- und Verdauungsproblemen sowie einer deutlichen Reduktion der Leistungsfähigkeit) verbunden ist. Studien zu Abend- und Nachtschichtarbeit deuten zudem auf ein erhöhtes Risiko für körperliche und psychische Erkrankungen hin (Merkus et al., 2012; Spurgeon, 2003; Tucker & Folkard, 2012). Mustard et al. (2013) konnten darüber hinaus zeigen, dass die Arbeit zu „unüblichen Zeiten“ bei Männern und Frauen sowie allen Altersgruppen mit einem erhöhten Risiko für Verletzungen und Erkrankungen einhergeht. Die Autoren führen als Hauptursachen Erschöpfung sowie wenig Unterstützung durch die Führungskraft und Kollegen an.

Saksvik, Bjorvatn, Hetland, Sandal und Pallesen (2011) geben in ihrer Übersichtsarbeit einen Überblick darüber wie die Einflussfaktoren Alter und Geschlecht die Anpassung an die Arbeit zu „unüblichen Zeiten“ begünstigen oder erschweren können. In ihren Analysen waren die negativen Auswirkungen von Schichtarbeit im Allgemeinen geringer bei Männern, jüngeren Erwerbstätigen, einem hohen allgemeinen Energielevel, einer nach außen gewandten Haltung (Extraversion), hoher internaler Kontrollüberzeugung und Flexibilität in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit an sich verschiebende Tagesrhythmen. Dagegen waren eine geringe Toleranz gegenüber Stress, hohe Werte in Ängstlichkeit, negative Gefühlslagen und die Tendenz Emotionen zu unterdrücken mit einer schlechteren Anpassung an die Arbeit außerhalb der „Normalarbeitszeit“ verbunden. Auch ältere Erwerbstätige wiesen eine höhere Sensibilität gegenüber der Störung des gewohnten Tagesrhythmus auf, was sich über

Studien hinweg vor allem auf die Leistung auswirkte. Dabei ist jedoch zu beachten, dass nur gesunde Menschen auch länger im Berufsleben verbleiben (healthy worker effect) und zu „unüblichen Zeiten“ arbeiten können. Die meisten der von Saksvik et al. (2011) analysierten Studien zeigen, dass Männer eine höhere Toleranz gegenüber negativen Auswirkungen von Arbeit zu „unüblichen Zeiten“ aufweisen: Im Vergleich zu Frauen berichteten Männer von einer höheren Schlafqualität, weniger Erschöpfungszuständen und Müdigkeit, gesünderen Verhaltensweisen und mehr Konsistenz bei der Arbeit. Eine Ausnahme bilden kardiovaskuläre Erkrankungen, die eher bei Männern auftreten.

Auch wenn es sich nur um gelegentliche Ausnahmen von Abend- oder Nachtarbeit handelt, belegen die vorliegenden Erkenntnisse, dass Ausgleichsruhezeiten negative Belastungsfolgen nicht völlig ausgleichen können (z. B. Hook, 2012; Lilley et al., 2002; Wirtz, Nachreiner, Beermann, Brenscheidt & Siefer, 2009). Insbesondere Abendarbeit stellt ein Risikofaktor für Beeinträchtigungsfreiheit und die Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben dar (Arlinghaus & Nachreiner, 2012; Barnett, Gareis & Brennan, 2008; Grosswald, 2003; van Hooff & Geurts, 2014).

Befunde zu geteilten Schichten (z. B. eine Schicht morgens und eine nachmittags/abends) zeigen, dass sich unterbrochene Arbeitszeiten eher negativ auf das Wohlbefinden und die Work-Life-Balance auswirken (z. B. Beutell, 2010; Gracia & Kalmijn, 2015; für eine Übersicht siehe auch Tucker & Folkard, 2012).

5 Fazit

Die Sichtung der Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zur Frage von orts- und zeitflexiblem Arbeiten zeigt, dass die Differenziertheit der aktuellen politischen und gesellschaftlichen Fragestellungen sich nur teilweise in den vorliegenden Studiendesigns widerspiegelt. Begründet ist diese Einschränkung auch darin, dass im Bereich der Bewältigung psychischer Belastungen neben der Betrachtung der Anforderungen auch eine Berücksichtigung zur Verfügung stehender Ressourcen notwendig ist. So sind im Kontext konkreter Arbeitssituationen Ressourcen wie Einflussmöglichkeiten (Handlungsspielräume) und soziale Unterstützung wirksam, die durchaus puffernd auf die Auswirkungen von Belastungen wirken können. Diese puffernde Wirkung zeigt sich in Studien insbesondere dann, wenn die Erfassung der Belastungswirkungen über subjektive Parameter wie Motivation und Zufriedenheit erhoben werden. Die Stabilität verfügbarer Ressourcen über Lebensphasen und differenzielle Arbeitsbedingungen kann in der Regel in wissenschaftlichen Studien (primär querschnittlich) nicht erfasst werden.

Unabhängig von dieser Konstellation ergeben sich auf der Basis des vorliegenden Erkenntnisstandes einige grundlegende Erkenntnisse für die empirische Umsetzung. Es kann generell davon ausgegangen werden, dass sowohl das ortsflexible als auch das zeitflexible Arbeiten als Belastungsfaktor wirken. So erfordert Mobilität einen zusätzlichen Aufwand, der in der Regel sowohl mit Organisationsaufwand als auch mit zusätzlicher Bindung von Zeit und damit verbunden mit reduzierter Ruhezeit einhergeht. Diese Effekte können durch einen hohen Handlungsspielraum und ein hohes Maß an Selbstbestimmung abgeschwächt werden, was allerdings nicht in allen Bereichen mobiler Arbeit gegeben ist. Hier sei nur auf die Leistungsvorgaben z. B. von Außendienstmitarbeitern oder aber die „Taktgebundenheit“ von Busfahrern verwiesen.

Was die Zeitflexibilität betrifft, so stellt Zeitautonomie – also die Verfügbarkeit über die eigene Zeiteinteilung – eine positive Ressource dar. Wissenschaftliche Studien belegen allerdings, dass unabhängig von den Rahmenbedingungen und der Motivlage von Beschäftigten eine Belastungsgrenze existiert, deren Überschreitung zu gesundheitlichen und sicherheitsbezogenen Risiken führt. Das betrifft im Wesentlichen die Dauer der Arbeitszeit sowie die Rufbereitschaft und den Bereitschaftsdienst.

Zur Beantwortung der Frage nach den Auswirkungen der Unterbrechung von Ruhezeiten kann insbesondere auf Erkenntnisse zum Detachment – also dem Abschalten können – zurückgegriffen werden. Von der Arbeit Abschalten zu können wirkt sich sowohl positiv auf die Gesundheit als auch auf die Work-Life-Balance aus. Arbeitsbezogene Unterbrechungen der Ruhezeiten stören diesen Prozess. Zu den arbeitsbezogenen Unterbrechungen der Ruhezeit zählt auch die Erreichbarkeit für betriebliche Belange in der Freizeit. Auch für diesen Bereich zeigen sich negative Auswirkungen insbesondere auf die Work-Life-Balance. Die Befunde zeigen allerdings auch, dass es eine Gruppe von Beschäftigten gibt, für die Erreichbarkeit in der Freizeit nach eigenen Aussagen kein Problem darstellt. Diese Beschäftigten äußern in der Regel auch eine hohe Motivation und Identifikation mit der Arbeit. Hier kann vermutet werden, dass die Motivlage der Beschäftigten einen puffernden Einfluss (Ressource) auf die subjektive Belastungsverarbeitung hat.

Gestaltungsansätze

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass sowohl berufsbezogene als auch berufsassoziierte Mobilität zusätzliche zur Arbeitstätigkeit bestehende Belastungsfaktoren darstellen. Um die Belastungen möglichst gering zu halten, sollten die Rahmenbedingungen der Mobilität möglichst positiv gestaltet werden und die Intensität möglichst gering gehalten werden.

Positive Rahmenbedingungen für die Mobilitätsanforderungen sind z. B. größtmöglicher Vorhersehbarkeit, Beeinflussbarkeit und Kontrollierbarkeit durch Partizipation und die Gewährung von Entscheidungs- und Zeitspielräumen. Hierzu ist die Einflussnahme der Beschäftigten auf die Ausgestaltung der konkreten Mobilitätsbedingungen, aber auch auf die Gestaltung der Arbeitszeit von Bedeutung (Gerstenberg, Ducki & Aich, 2017). Ungünstig wirkt sich dagegen hohe Arbeitsintensität bzw. hoher Leistungsdruck aus. Der Aufbau oder der Erhalt von Zeitpuffern ist eine hervorgehobene und übergeordnete Notwendigkeit, um Mobilität gesundheitsförderlich zu gestalten (Ducki, Nguyen & Gerstenberg 2016). Diese Gestaltungsempfehlungen betreffen alle Mobilitätsformen, auch Berufspendlerverkehr, Businessstrips, Entsendungen und Vor-Ort-Arbeitsformen. Neben der Gestaltung der Rahmenbedingungen ist aber auch die Stärkung der individuellen Mobilitätskompetenz eine positive Form der Belastungsbeeinflussung (Leitfaden für Mitarbeiter im Außendienst (Strobel & Lehning, 2003).

Im Kontext zeitflexibler Arbeit zeigt sich, dass eine Ausdehnung der Arbeitszeit über 8 und insbesondere 10 Stunden hinaus mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen und sicherheitsbezogenen Risiken einhergeht. Die vorliegenden Studien legen zudem eine Einschränkung der Leistungsfähigkeit nahe, die tätigkeitsabhängig und insbesondere bei intensiven Arbeitsbelastungen von Bedeutung ist. Die durch die Arbeitszeit bestimmte Dauer der Exposition muss demzufolge begrenzt sein.

Variable Arbeitszeiten wie Rufbereitschaft/Bereitschaftsdienst und flexible bedarfsbezogene Arbeitszeiten sollten, um mögliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit und das Befinden zu reduzieren, gut planbar und vorhersehbar sein und einen größtmöglichen Einfluss der Beschäftigten auf die Gestaltung erlauben. Ungeplante Flexibilität führt häufig zu konfligierenden Interessen mit dem Privatleben.

Die arbeitsbezogene Inanspruchnahme während der Freizeit verhindert eine effiziente Erholung und sollte demzufolge reglementiert sein. Da, wo es aufgrund betrieblicher Belange notwendig ist, sollten gemeinsam mit den Beschäftigten verbindliche Regeln entwickelt werden. Im Projekt „Management ständiger Erreichbarkeit“ der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und dem Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF) München wurden in Workshops mit Mitarbeitern verschiedener Unternehmen konkrete Maßnahmen zur Entlastung erarbeitet (Menz 2017; Pangert, Pauls & Schlett, 2017a, b, c).

Generell gilt sowohl für die orts- als auch zeitflexible Arbeitsgestaltung, dass neben der Vorhersehbarkeit und Planbarkeit, die Einflussnahme auf die Gestaltung positive Wirkungen auf die Belastungsentstehung und -verarbeitung haben. Dabei setzt eine gesundheitsbezogene Gestaltung die Kenntnis langfristig schädigender Einflüsse von Gestaltungsalternativen voraus (Psychoedukation der Beschäftigten).

Die Frage „Wie flexibel dürfen Arbeitszeiten sein ohne die Gesundheit der Beschäftigten zu schädigen?“ ist aktuell eine zentrale Forschungsfrage. Dabei kommt insbesondere der Erholung und dem Abschalten-Können (Detachment) als eine Voraussetzung für die Beanspruchungsrückstellung eine hohe Bedeutung zu.

Literatur

- Ahlers, E. (2010). Arbeitsbedingungen von Beschäftigten in Betrieben mit ergebnisorientiert gesteuerten Arbeitsformen. *WSI-Mitteilungen*, 63, 350-356.
- Åkerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L. & Kecklund, G. (2004). Mental fatigue, work and sleep. *Journal of Psychosomatic Research*, 57, 427-433. doi: 10.1016/j.jpsychores.2003.12.001
- Alluisi, E. A., & Morgan, B. B. (1982). Temporal factors in human performance and productivity. In E. A. Alluisi & E. A. Fleishman (Hrsg.). *Human performance and productivity: Stress and performance effectiveness*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Amlinger-Chatterjee, M. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Atypische Arbeitszeiten*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. doi: 10.21934/baua:bericht20160713/3a
- Amlinger-Chatterjee, M., & Wöhrmann, A. M. (2017). Flexible Arbeitszeiten. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 71(1), 39-51. doi: 10.1007/s4144-017-0047-x
- Amstad, F. T., Meier, L. L., Fasel, U., Elfering, A. & Semmer, N. K. (2011). A meta-analysis of work-family conflict and various outcomes with a special emphasis on cross-domain versus matching-domain relations. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16, 151-169.
- Arlinghaus, A. & Nachreiner, F. (2012). Arbeit zu unüblichen Zeiten – Arbeit mit unüblichem Risiko. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 66, 291-305.
- Arlinghaus, A. & Nachreiner, F. (2014). Gesundheitliche Effekte ständiger Erreichbarkeit und Arbeit außerhalb der regulären Arbeitszeit. In: GfA (Hrsg.), *Gestaltung der Arbeitswelt der Zukunft. Bericht zum 60. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft vom 12. bis 14. März 2014 an der TU und Hochschule München*. Dortmund: GfA-Press, 271-273.
- Ashforth, B. E., Kreiner, G. E. & Fugate, M. (2000). All in a day's work: Boundaries and micro role transitions. *The Academy of Management Review*, 25, 472-491.
- Bamberg, E., Dettmers, J., Funck, H., Krahe, B. & Vahle-Hinz, T. (2012). Effects of on-call work on well-being: results of a daily survey. *Applied Psychology: Health and Well-being*, 4, 299-320.
- Bambra, C. L., Whitehead, M. M., Sowden, A. J., Akers, J. & Petticrew, M. P. (2008). Shifting schedules: The health effects of reorganizing shift work. *American Journal of Preventive Medicine*, 34, 427-434. doi:10.1016/j.amepre.2007.12.023
- Beutell, N. J. (2010). Work schedule, work schedule control and satisfaction in relation to work-family conflict, work-family synergy, and domain satisfaction. *The Career Development International*, 15, 501-518. doi: 10.1108/13620431011075358
- Bannai, A. & Tamakoshi, A. (2014). The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40, 5-18.

- Barnett, R. C., Gareis, K. C., & Brennan, R. T. (2008). Wives' shift work schedules and husbands' and wives' well-being in dual-earner couples with children: A within-couple analysis. *Journal of Family Issues*, 29, 396-422. doi:10.1177/0192513X07305346
- BAuA (2016). *Arbeitszeitreport 2016*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Benz, C. (2010). Online Forum mobile Arbeit. In: Brandt, C. (Hrsg.), *Endbericht des Projektes "OnFormA"*. Berlin: ver.di Bundesverwaltung.
- Blickle, W. (2005). *Darstellung und Analyse besonderer Belastungseffekte bei Berufspendlern*. Dissertation an der Universität Ulm, Deutschland.
- Brandt, C. (2010). *Mobile Arbeit - Gute Arbeit? - Arbeitsqualität und Gestaltungsansätze bei mobiler Arbeit*. In ver.di (Hrsg.). Berlin.
- Brenke, K. (2016). *Home Office: Möglichkeiten werden bei weitem nicht ausgeschöpft*. Berlin: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
- Bretschneider-Hagemes, M. (2011). Belastungen und Beanspruchungen bei mobiler IT-gestützter Arbeit – Eine empirische Studie im Bereich mobiler, technischer Dienstleistungen. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 65, 223-233.
- Bröckling, U. (2007). *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015). *Grünbuch Arbeiten 4.0*. Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Caruso, C. C. (2006). Possible broad impacts of long work hours. *Industrial Health*, 44, 531-536.
- Costa, G., Pickup, L., Di Martino, V. (1988). Commuting – a further stress factor for working people: Evidence from the European Community II – An empirical study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 60, 377-385.
- Costa, G., Sartori, S., & Åkerstedt, T. (2006). Influence of flexibility and variability of working hours on health and well-being. *Chronobiology International*, 23, 1125-1137. doi:10.1080/07420520601087491
- Cropley, M., Rydstedt, L. W., Devereux, J. J. & Middleton, B. (2013). The relationship between work-related rumination and evening and morning salivary cortisol secretion. *Stress and Health*, 2, 150-157. doi: 10.1002/smi.2538
- de Cordova, P. B., Phibbs, C. S., Bartel, A. P., & Stone, P. W. (2012). Twenty-four/seven: A mixed-method systematic review of the off-shift literature. *Journal Of Advanced Nursing*, 68, 1454-1468. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05976.x
- DeFrank, R. S., Konopaske, R., Ivancevich, J. M. (2000). Executive travel stress: perils of the road warrior. *The Academy of Management Executive*, 14, 58-71.
- De Jonge, J., Spoor, E., Sonnentag, S., Dormann, C., & van den Tooren, M. (2012). "Take a break?!" Off-job recovery, job demands, and job resources as predictors of health, active learning, and creativity. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 21, 321-248. doi: 10.1080/1359432X.2011.576009

- Demerouti, E., Bakker, A. B., Geurts, S. A. E., & Taris, T. W. (2009). Daily recovery from work-related effort during non-work time. In S. Sonnentag, P. L. Perrewé & D. C. Ganster (Hrsg.). *Current perspectives on job-stress recovery (Research in Occupational Stress and Well-being, Volume 7)* Emerald Group Publishing Limited, pp.85-123
- Derks, D. & Bakker, A. B. (2014). Smartphone use, work-home interference, and burnout: A diary study on the role of recovery. *Applied Psychology: An International Review*, 63, 411-440.
- Derks, D., van Mierlo, H., & Schmitz, E.B. (2014). A diary study on work-related smartphone use, psychological detachment and exhaustion: Examining the role of the perceived segmentation norm. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19, 74-84. doi: 10.1037/a0035076
- Dettmers, J., Vahle-Hinz, T., Friedrich, N., Keller, M., Schulz, A. & Bamberg, E. (2012). Entgrenzung der täglichen Arbeitszeit - Beeinträchtigungen durch ständige Erreichbarkeit bei Rufbereitschaft. In B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose, M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeitenreport 2012. Gesundheit in der flexiblen Arbeitswelt: Chancen nutzen - Risiken minimieren*, 53-60. Berlin: Springer.
- Deutscher Reiseverband e.V. (DRV) (Hrsg.) (2017). Stress lass nach – Geschäftsreisende entspannter unterwegs. Pressemitteilung vom 22.05.2017. Berlin. Letzter Abruf am 08.08.2017 unter: <http://www.presseportal.de/pm/106972/3641388>
- DGB (2016). *Arbeiten ohne Ende. Wie verbreitet sind überlange Arbeitszeiten?* DGB-Index Gute Arbeit, 1.
- DGB Bundesvorstand (Hrsg.) (2016). *Mobilität in der Arbeitswelt: Immer mehr Pendler, immer größere Distanzen. Arbeitsmarkt aktuell*, 2. Berlin.
- Driscoll, T. R., Grunstein, R. R., & Rogers, N. L. (2007). A systematic review of the neurobehavioural and physiological effects of shiftwork systems. *Sleep Medicine Reviews*, 11, 179-194. doi: 10.1016/j.smrv.2006.11.001
- Drucker, P. F. (1959). *The landmarks of tomorrow*. New York: Harper & Row.
- Ducki, A. (2010). *Arbeitsbedingte Mobilität und Gesundheit. Überall dabei – Nirgendwo daheim*. In: B. Badura, H. Schröder, J. Klose & K. Macco (Hrsg.), *Fehlzeitenreport 2009* (61-70). Heidelberg: Springer.
- Ducki, A. & Gerstenberg, S. (2016): *Gesundheitsrelevante Einflussfaktoren, Folgen und Gestaltungsoptionen räumlicher Mobilität*. In: *Arbeit in komplexen Systemen - Digital, vernetzt, human?! Dortmund: GfA-Press*.
- Ducki, A., Gerstenberg, S. & Nguyen, H.T.: *Mobiles Arbeiten: Konsequenzen für die strategische Personalarbeit*. In: *PERSONALquarterly 2/2017*. S. 28-35.
- Ducki, A. & Maier, W. (2001). *Belastungen und Ressourcen der Mobilität: Erste Ergebnisse der Pendlerbefragung im Auswärtigen Amt*. Paper presented at the Tagung "Mobilität und Familie", Berlin.
- Ducki, A., & Nguyen, H. T. & Gerstenberg, S. (2016): *Mobile Arbeit = gesunde Arbeit?*. In: R. Wieland, K. Seiler, & M. Hammes (Hrsg.), 19. *Workshop Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. Kröningen: Asanger.

- Ducki, A. & Nguyen, H. T. (2016): Mobilität. In: Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Eldevik, M. F., Flo, E., Moen, B. E., Pallesen, S. & Bjorvatn, B. (2013). Insomnia, excessive sleepiness, excessive fatigue, anxiety, depression and shift work disorder in nurses having less than 11 hours in-between shifts. *Plos ONE*, 8, doi:10.1371/journal.pone.0070882
- Fagan, C., Lyonette, C., Smith, M. & Saldaña-Tejeda, A. (2012). The influence of working time arrangements on work-life integration or 'balance': a review of the international evidence. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.
- Ferguson, S. A., & Dawson, D. (2012). 12-h or 8-h shifts? It depends. *Sleep Medicine Reviews*, 16, 519-528. doi: 10.1016/j.smr.2011.11.001
- Flo, E., Pallesen, S., Moen, B. E., Waage, S., & Bjorvatn, B. (2014). Short rest periods between work shifts predict sleep and health problems in nurses at 1-year follow-up. *Occupational and Environmental Medicine*, 71, 555-561. doi: 10.1136/oemed-2013-102007
- Florian, E. (2007). Arbeitsmigration deutscher Arbeitnehmer nach Tschechien – Alltags- und Integrationsprobleme von mitausgereisten Partnern. *Personalführung*, 2, 64-73.
- Folkard, S. & Lombardi, D.A. (2006). Modelling the impact of the components of long working hours on injuries and "accidents". *American Journal of Industrial Medicine*, 49, 953-63.
- Frey Meyer, K. & Ötzelberger, M. (2000). In der Ferne so nah – Lust und Last der Wochenendbeziehungen. Zürich: Links.
- Fruchtman, Y., Moser, A. M., & Perry, Z. H. (2011). Fatigue in medical residents – lessons to be learned. *La Medicina del lavoro*, 102, 455-63.
- Fuchs, T. (2008). Mobile Arbeit im Spannungsfeld der wahrgenommenen Arbeitsqualität. Letzter Abruf am 29.11.2015 unter: http://www.papsd.de/upload/pdf/mobil_beschaeft.pdf
- Gajendran, R. S., & Harrison D. A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1524-1541. doi: 10.1037/0021-9010.92.6.1524
- Geiger-Brown, J., Trinkoff, A., & Rogers, V. E. (2011). The impact of work schedules, home, and work demands on self-reported sleep in registered nurses. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 53, 303-307. doi: 10.1097/JOM.0b013e31820c3f87
- Gerstel, N., & Gross, H. (1984). *Commuter Marriage*. New York: Guilford Press.
- Gerstenberg, S., Ducki, A. & Aich, E. (2017): Mobile Arbeit und Pendeln. In: Romahn, R. (Hrsg.), *Arbeitszeit gestalten – Wissenschaftliche Erkenntnisse für die Praxis*.
- Geurts, S. A., & Sonnentag, S. (2006). Recovery as an explanatory mechanism in the relation between acute stress reactions and chronic health impairment. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 32, 482–492.

- Golden, T. D. (2012). Altering the effects of work and family conflict on exhaustion: Telework during traditional and nontraditional work hours. *Journal Of Business And Psychology*, 27, 255-269. doi:10.1007/s10869-011-9247-0
- Golden, L., (2012). The effects of working time on productivity and firm performance: A research synthesis paper. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.
- Gottholmseder, G., Nowotny, K., Pruckner, G. J., & Theurl, E. (2009). Stress perception and commuting. *Health Economics*, 18, 559-576.
- Gräbe, S. & Ott, E. (2003). "...man muss alles doppelt haben" – Wochenpendler mit Zweithaushalt am Arbeitsort. Münster: LIT.
- Gracia, P., & Kalmijn, M. (2015). Parents' family time and work schedules: The split-shift schedule in Spain. *Journal Of Marriage And Family*, doi:10.1111/jomf.12270
- Grobe, T. (2012). Gesundheitsreport 2012 – Mobilität, Flexibilität, Gesundheit. Hamburg: Techniker Krankenkasse.
- Grosch, J. W., Caruso, C. C., Rosa, R. R., & Sauter, S. L. (2006). Long hours of work in the U.S.: associations with demographic and organizational characteristics, psychosocial working conditions, and health. *American Journal of Industrial Medicine*, 49, 943-952. doi: 10.1002/ajim.20388
- Gross, P. (1994). Die Integration der Familie beim Auslandseinsatz von Führungskräften: Möglichkeiten und Grenzen international tätiger Unternehmen. Unveröffentlichte Dissertation an der Universität St. Gallen, Schweiz.
- Grosswald, B. (2003). Shift work and negative work-to-family spillover. *Journal of Sociology and Social Welfare*, 30, 31-56.
- Häfner, S., Kordy, H., & Kächele, H. (2001). Psychosozialer Versorgungsbedarf bei Berufspendlern. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 51, 373-376. doi:10.1055/s-2001-16900
- Häfner, S., Rapp, H., & Kächele, H. (2012). Psychosoziale Belastungen von Bahnpendlern. Und was soll man tun?. *Psychotherapeut*, 57, 343-351. doi:10.1007/s00278-011-0831-6
- Hanecke, K., Tiedemann, S., Nachreiner, F., & Hiltraud, G. S. (1998). Accident risk as a function of hour at work and time of day as determined from accident data and exposure models for the German working population. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 24, 43-48.
- Hansson, E., Mattisson, K., Björk, J., Östergren, P., & Jakobsson, K. (2011). Relationship between commuting and health outcomes in a cross-sectional population survey in southern Sweden. *BMC Public Health*, 11, 834.
- Hassler, M., Rau, R., Hupfeld, J., & Paridon, H. (2016). Auswirkungen von ständiger Erreichbarkeit und Präventionsmöglichkeiten. Teil 2: Eine wissenschaftliche Untersuchung zu potenziellen Folgen für Erholung und Gesundheit und Gestaltungsvorschläge für Unternehmen. iga.Report 23, Berlin.
- Höfer, R. (2002). Konzepte der Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei Entsendungen. Präsentation auf dem Kongress zu Familie und Mobilität in den Zeiten der Globalisierung, Berlin.

- Hook, J. L. (2012). Working on the Weekend: Fathers' time with family in the United Kingdom. *Journal of Marriage and The Family*, 74, 631-642. doi: 10.1111/j.1741-3737.2012.00986.x
- Hube, G. (2005). Beitrag zur Analyse und Beschreibung von Wissensarbeit. Universität Stuttgart.
- Hupfeld, J., Brodersen, S. & Herdegen, R. (2013). Arbeitsbedingte räumliche Mobilität und Gesundheit. iga.Report 25. Berlin.
- Janßen, D. & Nachreiner, F. (2004). Gesundheitliche und psychosoziale Auswirkungen flexibler Arbeitszeiten. Deutsche Gesellschaft für Arbeitswissenschaft (Hrsg.), *Arbeit und Gesundheit in effizienten Arbeitssystemen* (50. Arbeitswissenschaftlicher Kongress der GfA, ETH Zürich, Schweiz, 24.–26.03.2004) (pp. 253-256). Dortmund: GfA-Press.
- Jensen, M. T. & Rundmo, T. (2015). Associations between work family conflict, emotional exhaustion, musculoskeletal pain, and gastrointestinal problems in a sample of business travelers. *Scandinavian Journal of Psychology*, 56, 105-113.
- Joyce, K., Pabayo, R., Critchley, J. A. & Bambra, C. L. (2010). Flexible working conditions and their effects on employee health and wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev*(2), Cd008009. doi: 10.1002/14651858.CD008009.pub2
- Kang, M. Y., Park, H., Seo, J. C., Kim, D., Lim, Y. H., Lim, S., Hong, Y. C. (2012). Long working hours and cardiovascular disease: a meta-analysis of epidemiologic studies. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54, 532-537. doi:10.1097/JOM.0b013e31824fe192
- Kesselring, S. & Vogl, G. (2010). Betriebliche Mobilitätsregime. Die sozialen Kosten mobiler Arbeit, Vol. 117. Berlin: edition sigma.
- Kivimäki, M., Jokela, M., Nyberg, S. T., Singh-Manoux, A., Fransson, E. I., Alfredsson, L., ... Virtanen, M. (2015). Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: A systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals. *The Lancet*, 386, 1739-1746. doi:10.1016/S0140-6736(15)60295-1
- Kluger, A. N. (1998). Commute variability and strain. *Journal of Organizational Behavior*, 19, 147-165.
- Kodz, J., Davis, S., Lain, D., Strebler, M., Rick, J., Bates, P., ... Parmeet, S. (2003). Working long hours: A review of the evidence. London: Department of Trade and Industry.
- Kogi, K. (1982). Sleep problems in night and shift work. *Journal of Human Ergology*, 11, 217-231.
- Koslowsky, M. (1997). Commuting stress: Problems of definition and variable identification. *Applied Psychology*, 46, 153-173.
- Koslowsky, M., Kluger, A. N., & Reich, M. (1995). *Commuting stress. Causes, effects, and methods of coping*. New York, London: Plenum Press.
- Krantz, G., Berntsson, L., & Lundberg, U. (2005). Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees. *The European Journal of Public Health*, 15, 209-214. doi: 10.1093/eurpub/cki079

- Krause, A., Dorsemagen, C. & Peters, K. (2013). Interessierte Selbstgefährdung. Die unerwünschten Nebenwirkungen moderner Steuerungsformen. *Hernsteiner*, 2, 14-15.
- Krause, A., Berset, M. & Peters, K. (2015). Interessierte Selbstgefährdung – von der direkten zur indirekten Steuerung. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 50, 164-170.
- Landmann, J. (2013). Berufliche Mobilität – Studienergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Lehmann, G. (1962). *Praktische Arbeitsphysiologie*. Stuttgart: Thieme.
- Lilley, R., Feyer, A., Kirk, P., & Gander, P. (2002). A survey of forest workers in New Zealand: Do hours of work, rest, and recovery play a role in accidents and injury? *Journal of Safety Research*, 33, 53-71.
- Limmer, R. (2005). Berufsmobilität und Familie in Deutschland. *Zeitschrift für Familienforschung*, 17, 96-114.
- Lohmann-Haislah, A. (2012). *Stressreport Deutschland 2012*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Lüdemann, P. (2015). Gesundheit und Gesundheitsmanagement bei selbständigen Außendienstmitarbeitern. In: B. Badura, A. Ducki, H. Schröder, J. Klose & M. Meyer (Hrsg.), *Fehlzeitenreport 2015*. Heidelberg, New York: Springer.
- Lundberg, U. (1976). Urban commuting: Crowdedness and catecholamine excretion. *Journal of Human Stress*, 2, 26-32.
- Macdonald, W., & Bendak, S. (2000). Effects of workload level and 8- versus 12-h workday duration on test battery performance. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26, 399-416.
- Major, V. S., Klein, K. J., & Ehrhart, M. G. (2002). Work time, work interference with family, and psychological distress. *Journal of Applied Psychology*, 87, 427-436. doi: 10.1037/0021-9010.87.3.427
- Matheson, A., O'Brien, L., & Reid, J. (2014). The impact of shiftwork on health: A literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 23, 3309-3320. doi:10.1111/jocn.12524
- Meijman, T. F. & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. In: Drenth, P. J. D., & Thierry, H. (Eds.), *Handbook of work and organizational psychology*, Vol. 2. *Work Psychology*, 5–33. Hove, UK: Psychology Press.
- Menz, W. (2017). *Erweiterte arbeitsbezogene Erreichbarkeit – Ausprägungen, Belastungen, Handlungsstrategien*. München: ISF München. Letzter Abruf am 24.08.2017 unter http://www.isf-muenchen.de/pdf/Erweiterte_arbeitsbezogene_Erreichbarkeit.pdf
- Mercer (Hrsg.) (2015). *Kurzfristige Auslandsentsendungen werden wichtiger*. Pressemitteilung vom 01.12.2015. Frankfurt. Letzter Abruf am 08.08.2017 unter: <https://www.mercer.de/newsroom/kurzfristige-auslandsentsendungen-werden-wichtiger.html?src=asp-cu&typ=dl&cid=4784>
- Merkus, S. L., van Drongelen, A., Holte, K. A., Labriola, M., Lund, T., van Mechelen, W. & van der Beek, A. J. (2012). The association between shift work and sick leave: A systematic review. *Occupational and Environmental Medicine*, 69, 701-712. doi:10.1136/oemed-2011-100488

- Möbelspediteur (2014). Umzugsstudie 2014: So zieht Deutschland um. *Der Möbel-spediteur*, 69 (8), 20-24.
- Mustard, C. A., Chambers, A., McLeaod, C. Bielecky, A. & Smith, P. M. (2013). Work injury risk by time of day in two population-based data sources, *Occupational and Environmental Medicine* 70, 49-56. doi:10.1136/oemed-2012-100920
- Nachreiner, F., Wirtz, A., Dittmar, O., Schomann, C. & Bockelmann M. (2010). Study to support an Impact Assessment on further action at European level regarding Directive 2003/88/EC and the evolution of working time organisation – Annex 1 - Study on health and safety aspects of working time.
- Nachreiner, F. (2005). Arbeitszeit und Gesundheit. *RKW-Magazin* 2, 2005, 12-13.
- Neil-Sztramko, S. E., Pahwa, M., Demers, P. A. & Gotay, C. C. (2014). Health-related interventions among night shift workers: A critical review of the literature. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40, 543-556. doi:10.5271/sjweh.3445
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2008). Long work hours: A social identity perspective on meta-analysis data. *Journal of Organizational Behavior*, 29, 853-880.
- Nicol, A. M., & Botterill, J. S. (2004). On-call work and health: A review. *Environmental Health*, 3, 15, doi:10.1186/1476-069x-3-1
- Nirel, N., Goldwag, R., Feigenberg, Z., Abadi, D., & Halpern, P. (2008). Stress, work overload, burnout, and satisfaction among paramedics in Israel. *Prehospital and Disaster Medicine*, 23, 537-546. doi:10.1017/S1049023X00006385
- Nixon, A. E., Mazzola, J. J., Bauer, J., Krueger, J. R. & Spector, P. E. (2011). Can work make you sick? A meta-analysis of the relationships between job stressors and physical symptoms. *Work & Stress*, 25, 1-22. doi:10.1080/02678373.2011.569175
- Novaco, R. W., Kliewer, W., Broquet, A. (1991). Home environmental consequences of commute travel impedance. *American Journal of Community Psychology*, 19, 881-909.
- Novaco, R. W., Stokols, D., Milanesi, L. (1990). Objective and subjective dimensions of travel impedance as determinants of commuting stress. *American Journal of Community Psychology*, 18, 231-257.
- Ott, E., Gerlinger, T. (1992) *Die Pendlergesellschaft*. Köln: Bund-Verlag.
- Pangert, B., Pauls, N., & Schüpbach, H. (2016). Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Die Auswirkungen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit auf Life-Domain-Balance und Gesundheit. (2. Vollständig überarbeitete und ergänzte Auflage). Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Pangert, B., Schiml, N. & Schüpbach, H. (2014). Iga.Report 27. Flexibilität, Life-Domain-Balance und Gesundheit in der modernen Arbeitswelt (AOK-Bundesverband, BKK Bundesverband, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) & Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek), Hrsg.), Berlin.
- Pangert, B. & Schüpbach, H. (2013). Die Auswirkungen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit auf Life-Domain-Balance und Gesundheit. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Paridon, H. (2015). Arbeitszeit und Gesundheit: Befunde zu Dauer, Lage und Variabilität, *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 69, 3-11.

- Patel, D. (2011). Occupational travel. *Occupational Medicine*, 61(1), 6-18.
- Pauls, N. & Pangert, B. (2015). Arbeitsbezogene erweiterte Erreichbarkeit. Vortrag zur Vorstellung des Gutachtens zu arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit im Rahmen des Projekts „Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt“. Dortmund, 07.07.2015.
- Pauls, N., Pangert, B. & Schlett, C. (2017a). Leitfaden zum „Management ständiger Erreichbarkeit“. Gestaltung eines Workshops zur Maßnahmenentwicklung. Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Letzter Abruf am 24.08.2017 unter http://www.erreichbarkeit.eu/images/Leitfaden_0617.pdf
- Pauls, N., Pangert, B. & Schlett, C. (2017b). Selbstcheck „Ständige Erreichbarkeit – Ein Thema in meinem Unternehmen?“ – Fragebogen zu Ausmaß, Auslösern, Folgen und Umgangsweisen. Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Letzter Abruf am 24.08.2017 unter http://erreichbarkeit.eu/images/Selbstcheck_0617.pdf
- Pauls, N., Pangert, B. & Schlett, C. (2017c). Maßnahmen zur gesunden Gestaltung ständiger Erreichbarkeit – Ergebnisse und Bewertung der MASTER-Workshops. Freiburg: Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Letzter Abruf am 24.08.2017 unter http://www.erreichbarkeit.eu/images/Ergebnisbericht_0617.pdf
- Pauls, N., Pangert, B. & Wöhrmann, A. M. (2016). Die Auswirkungen arbeitsbezogener erweiterter Erreichbarkeit auf Life-Domain-Balance und Gesundheit. Vortrag auf dem 62. Frühjahrskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft, Aachen, 03.03.2016.
- Pejovic, S., Basta, M., Vgontzas, A. N., Kritikou, I., Shaffer, M. L., Tsaoussoglou, ... Chrousos, G. P. (2013). Effects of recovery sleep after one work week of mild sleep restriction on interleukin-6 and cortisol secretion and daytime sleepiness and performance, *American Journal of Physiology*, 305, 890-896. doi:10.1152/ajpendo.00301.2013
- Peters, K. (2011). Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung. Eine 180-Grad-Wende bei der betrieblichen Gesundheitsförderung. In: N. Kratzer, W. Dunkel, K. Becker & S. Hinrichs (Hrsg.): *Arbeit und Gesundheit im Konflikt. Analysen und Ansätze für ein partizipatives Gesundheitsmanagement* (S.105–124). Berlin: edition sigma.
- Pfaff, S. (2014). Pendelentfernung, Lebenszufriedenheit und Entlohnung : Eine Längsschnittuntersuchung mit den Daten des SOEP von 1998 bis 2009. *Zeitschrift für Soziologie*, 43(2), 113-130.
- Pilcher, J. J., Lambert, B. J. & Huffcutt, A. I. (2000). Differential effects of permanent and rotating shifts on self-report sleep length: a meta-analytic review. *Sleep*, 23, 155-163.
- Proctor, S. P., White, R. F., Robins, T. G., Echeverria, D. & Rocskay, A. Z. (1996). Effect of overtime work on cognitive function in automotive workers. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 22, 124-132.
- Querstret, D., Cropley, M. (2012). Exploring the relationship between work-related rumination, sleep quality, and work-related fatigue. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17, 341-353. doi:10.1037/a0028552

Rapp, H. (2003). Die Auswirkungen des täglichen Berufspendelns auf den psychischen und körperlichen Gesundheitszustand. Dissertation an der Universität Ulm, Deutschland.

Richtlinie 93/104/EG (1993). Richtlinie 93/104/EG des Rates vom 23.11.1993 über bestimmte Aspekte der Arbeitszeitgestaltung, ABl. Nr. L 307 (abgekürzt als EU-Arbeitszeit-RiL 93/104/EG). Letzter Abruf am 28.08.2017 unter <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A31993L0104>

Rothe, I., Beermann, B., & Wöhrmann, A. M. (2017). Arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zur Arbeitszeit und Gesundheit. In: Schröder, L., Urban, H.-J. (Hrsg.), Gute Arbeit 2017. Streit um Zeit – Arbeitszeit und Gesundheit (S. 123-135). Frankfurt am Main: Bund-Verlag.

Rudolph S. (2002). Familie und Mobilität im Auswärtigen Dienst. Präsentation beim Kongress Familie und Mobilität in den Zeiten der Globalisierung, Berlin.

Rüger, H., Feldhaus, M., Becker, K. S. & Schlegel, M. (2012). Zirkuläre berufsbezogene Mobilität in Deutschland : Vergleichende Analysen mit zwei repräsentativen Surveys zu Formen, Verbreitung und Relevanz im Kontext der Partnerschafts- und Familienentwicklung. Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 36, 193-220.

Rüger, H., Ruppenthal, S. (2011). Berufsbedingte räumliche Mobilität - Konsequenzen für Wohlbefinden und Gesundheit. BKK: 120-125.

Rüger, H., Ruppenthal, S., Fliege, H., Hillmann, J., Kaukal, M., Bellinger, M.M. & Schneider, N. F. (2013). Mobilitätskompetenzen im Auswärtigen Dienst - Risiken und protektive Faktoren bei der Bewältigung der Auslandsrotation. Würzburg: Ergon.

Rüger, H.; Schulze, A. (2015). Zusammenhang von beruflicher Pendelmobilität mit Stresserleben und Gesundheit. Bestehen Unterschiede nach soziodemografischen Gruppen?, Prävention und Gesundheitsförderung, 11, 27-33. doi:10.1007/s11553-015-0521-2

Saksvik, I. B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M. & Pallesen, S. (2011). Individual differences in tolerance to shift work—A systematic review. Sleep Medicine Reviews, 15, 221-235. doi:10.1016/j.smrv.2010.07.002

Sauer, D. (2011). Indirekte Steuerung. Zum Formwandel betrieblicher Herrschaft. In: W. Bonß & C. Lau (Hrsg.), Macht und Herrschaft in der reflexiven Moderne. Weilerswist: Velbrück, 358-378.

Schmidtke, H. (1965). Die Ermüdung. Symptome – Theorie – Meßversuche. Bern: Hans Huber.

Schneider, N. F., Limmer, R. & Ruckdeschel, K. (2002). Berufsmobilität und Lebensform. Sind berufliche Mobilitätserfordernisse in Zeiten der Globalisierung noch mit Familie vereinbar? Stuttgart: Kohlhammer.

Seifert, H. (2009). Arbeitszeitpolitik in der Krise. Vortrag auf der Arbeitstagung „Arbeitszeit im Dialog zwischen Forschung und Praxis“, Duisburg. Letzter Abruf am 17.08.2017 unter www.iaq.uni-due.de/aktuell/veranst/2009/2009-01-29_seifert.pdf

Seo, J.-W. (2011). Excessive overtime, workers and productivity: Evidence and implications for better work. International Labour Organization (ILO). Genf, Schweiz: ILO.

- Singh, P., Burke, R. J. & Boekhorst, J. (2016). Recovery after work experiences, employee well-being and intent to quit. *Personnel Review*, 45, 2, 232-254. doi:10.1108/PR-07-2014-0154
- Skora, T., Rüger, H. & Schneider, N.F. (2012). Dokumentation der deutschen Stichprobe des Surveys Job Mobilities and Family Lives in Europe: European Commission.
- Sofianopoulos, S., Williams, B. & Archer, F. (2012). Paramedics and the effects of shift work on sleep: A literature review. *Emergency Medicine Journal*, 29, 152-155. doi:10.1136/emj.2010.094342
- Sonnentag, S., & Bayer, U. (2005). Switching off mentally: Predictors and consequences of psychological detachment from work during off-job time. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10, 393-414. doi: 10.1037/1076-8998.10.4.393
- Sonnentag, S. & Binnewies, C. (2013). Daily affect spillover from work to home: Detachment from work and sleep as moderators, *Journal of Vocational Behavior*, 83, 2, 198-208. doi: 10.1016/j.jvb.2013.03.008
- Sonnentag, S., Binnewies, C. & Mojza, E. J. (2008). "Did you have a nice evening?" A day-level study on recovery experiences, sleep and affect. *Journal of Applied Psychology*, 93, 674-684.
- Spurgeon, A. (2003). Working time: Its impact on safety and health. International Labour Office, Occupational Safety and Health Research Institute, Korea Occupational Safety and Health Agency.
- Stadler, P., Gstalter, H. & Fastenmeier, W. (1998). Öffentliche Verkehrsmittel statt eigenes Fahrzeug - ein Weg zu weniger Stress im Berufsverkehr? In: H. von Benda & D. Bratge (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit*. 9. Workshop 1997 (318-322). Heidelberg: Asanger.
- Statens-Arbeidsmiljøinstitutt (2014). Ny STAMI-rapport. Arbeidstid og helse, ein systematisk litteraturstudie. Letzter Abruf am 10.08.2017 unter <https://www.nsf.no/vis-nyhet/1475228/Ny-STAMI-rapport:-Arbeidstid-og-helse-en-systematisk-litteraturstudie>
- Statistisches Bundesamt (2014a). Qualität der Arbeit – Abend- und Nachtarbeit. Letzter Abruf am 04.04.2016 unter https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/QualitaetArbeit/Dimension3/3_3_AbendNachtarbeit.html
- Statistisches Bundesamt (2014b). Qualität der Arbeit – Überlange Arbeitszeiten. Letzter Abruf am 04.04.2016 unter https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/QualitaetArbeit/Dimension3/3_2_UeberlangeArbeitszeiten.html
- Statistisches Bundesamt. (2015). Häufigste Gründe für Umzug. Letzter Abruf am 10.08.2017 unter <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/72842/umfrage/haeufigste-gruende-fuer-umzug/>
- Strobel, G. & Lehnig, U. (2003). Arbeitssituation von Beschäftigten im Außendienst: Defizite und Gestaltungsmöglichkeiten der psychosozialen Arbeitsbedingungen. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

- ten Brummelhuis, L. L. & Bakker, A. B. (2012). Staying engaged during the week: The effect of off-job activities on next day work engagement. *Journal of Occupational Health Psychology*, 17, 445–455. doi:10.1037/a0029213.
- Tucker, P. & Folkard, S. (2012). Working time, health and safety: A research synthesis paper. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.
- Tucker, P., Barton, J. & Folkard, S. (1996). Comparison of eight and 12 hour shifts: impacts on health, wellbeing, and alertness during the shift. *Occupational and Environmental Medicine*, 53, 767-772.
- Vahle-Hinz, T. & Bamberg, E. (2009). Flexibilität und Verfügbarkeit durch Rufbereitschaft – die Folgen für Gesundheit und Wohlbefinden. *ARBEIT – Zeitschrift für Arbeitsforschung*, 4, 327-339.
- van der Hulst, M. (2003). Long workhours and health. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29, 171-188.
- van Hooff M. L. M. & Geurts S. A. E. (2014). Need satisfaction during free evening hours: Examining its role in daily recovery, *Stress Health*, 30, 198–208, doi:10.1002/smi.2595
- Vartiainen, M. & Hyrkkänen, U. (2010). Changing requirements and mental workload factors in mobile multi-locational work. *New Technology Work and Employment*, 25, 117-135.
- Verband Deutsches Reisemanagement e.V. (2017). VDR-Geschäftsreiseanalyse 2017, Vol. 15. Frankfurt am Main.
- Vernon, H. M. (1921). *Industrial Fatigue and Efficiency*. London: Routledge
- Virtanen, M., Jokela, M., Nyberg, S. T. & Madsen. (2015). Long working hours and alcohol use: Systematic review and meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data. *BMJ Open*. doi:10.1136/bmj.g7772
- Virtanen, M., Singh-Manoux, A., Ferrie, J. E., Gimeno, D., Marmot, M. G., Elovainio, M., Jokela, M., Vahtera, J. & Kivimäki, M., (2009). Long working hours and cognitive function: The Whitehall II Study. *American Journal of Epidemiology*, 169, 596-605. doi:10.1093/aje/kwn382
- Virtanen, M., Stansfeld, S. A., Fuhrer, R., Ferrie, J. E. & Kivimäki, M. (2012). Overtime work as a predictor of major depressive episode: A 5-year follow-up of the Whitehall II study. *PLoS One*, 7(1).
- Volman, F. E., Bakker, A. B. & Xanthopoulou, D. (2013). Recovery at home and performance at work: A diary study on self–family facilitation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22, 218-234.
- Voß, G. & Pongratz, H. J. (1998). Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft?. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 50, 13-158.
- Wagstaff, A. S. & Lie, J.-A. S. (2011). Shift and night work and long working hours – a systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*, 37, 173-185. doi: 10.5271/sjweh.3146

- Ward, S. & Steptoe-Warren, G. (2014). A conservation of resources approach to blackberry use, work-family conflict and well-being: Job control and psychological detachment from work as potential mediators. *Engineering Management Research*, 3 (1), 8-23. doi:10.5539/emr.v3n1p8.
- Westman, M., Etzion, D. & Chen, S. (2009). The impact of international business trips on the travelers and their spouses. In: A. M. Rossi, J. C. Quick, P. L. Perrewé (Hrsg.), *Stress and quality of working life: The positive and the negative* (pp. 19-39). Charlotte, NC, US: Information Age Publishing.
- Widmer, E. & Schneider, N. F. (2006). State-of-the-art of mobility research. A literature analysis for eight countries. *Job Mobilities Working Paper No. 2006-01*.
- Willke, H. (2001). *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart: Lucius & Lucius
- Wingerter, C. (2014). Berufspendler: Infrastruktur wichtiger als Benzinpreis. *STATmagazin: Arbeitsmarkt*, 5. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Winwood, P., Bakker, A. B. & Winefield, A. H. (2007). An investigation of the role of non-work-time behavior in buffering the effects of work strain. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 49, 862-871. doi:10.1097/JOM.0b013e318124a8dc
- Wirtz, A. (2010). *Lange Arbeitszeiten: Untersuchungen zu den gesundheitlichen und sozialen Auswirkungen langer Arbeitszeiten* (Dissertation). Oldenburg: Universität Oldenburg.
- Wirtz, A., Nachreiner, F., Beermann, B., Brenscheidt, F. & Siefer, A. (2009). *Lange Arbeitszeiten und Gesundheit*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Wöhrmann, A. M. (2016). *Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Work-Life-Balance*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. doi: 10.21934/baua:bericht20160713/3f