

Bereich Arbeitsmedizin
der Medizinischen Fakultät
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

**Gestaltung und Evaluation eines E-Learning-Programmes zur
Förderung gesunder Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht**

D i s s e r t a t i o n

zur Erlangung des Doktorgrades

Dr. rer. medic.

(doctor rerum medicarum)

an der Medizinischen Fakultät
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

vorgelegt von Martin Krowicki

aus Zwickau

Magdeburg, 31.01.2023

Bibliographische Beschreibung

Krowicki, Martin:

Gestaltung und Evaluation eines E-Learning-Programmes zur Förderung gesunder Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht.

2023. – VII, 128 Bl., 5 Abb., 29 Tab., 3 Anl.

Kurzreferat:

Telearbeit wurde durch den Wandel der Arbeitswelt zunehmend von Unternehmen als Arbeitsmodell etabliert und durch die COVID-19-Pandemie beschleunigt. Ressourcen und Anforderungen müssen aus arbeitsmedizinischer Sicht beurteilt werden, um Betriebe bei der gesundheitsförderlichen Implementierung von Telearbeit zu unterstützen.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden aus der Literatur fünf wichtige Handlungsfelder herausgestellt, auf deren Basis ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit entwickelt wurde. Anschließend sollte geprüft werden, ob dieses Programm einen positiven Einfluss auf die psychische Gesundheit und Arbeitsfähigkeit von Telearbeitern hat.

Eine Verwaltungsbehörde in Sachsen-Anhalt wurde für die Studie gewonnen. Es erfolgte ein interindividueller Vergleich mit der Gesamtstichprobe (Prä: 173, Post: 84 Telearbeiter) und ein intraindividueller Vergleich mit einer Teilstichprobe (Prä-Post: 25 Telearbeiter). Im Mittelpunkt stand die Durchführung des E-Learning-Programmes (fünf Module: Work-Life-Balance, soziale Isolation, interessierte Selbstgefährdung, Ergonomie, virtuelle Führung).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnahme am E-Learning-Programm keine signifikanten Verbesserungen hinsichtlich der gemessenen Parameter erzielte (Arbeitsumgebung, Arbeitsbelastungen, Burnout-Risiko, Arbeitsfähigkeit, Work-Life-Balance). Im Prä-Post-Vergleich zeigt sich tendenziell eine Zunahme der Arbeitsbelastung.

Die Studie stand unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie. Zukünftig sollten weitere Studien die Effektivität von Onlineinterventionen in Verbindung mit Präsenzs Schulungen (hybrides Lernen) unter regulären Telearbeitsbedingungen untersuchen.

Schlüsselwörter

Telearbeit, Arbeitsfähigkeit, Arbeitsbelastung, Work-Life-Balance, soziale Isolation, Intervention

Gendererklärung

Zur besseren Lesbarkeit führe ich in dieser Dissertationsschrift personenbezogene Bezeichnungen, die sich zugleich auf Frauen und Männer beziehen, nur in der gewohnten männlichen Form an, z. B. „Mitarbeiter“ statt „Mitarbeiterinnen“. Dies soll jedoch keinesfalls eine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck bringen.

Inhaltsverzeichnis

<i>Bibliographische Beschreibung</i>	<i>I</i>
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	<i>IV</i>
<i>Tabellenverzeichnis</i>	<i>V</i>
<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	<i>VII</i>
1 Einführung	1
1.1 Orts- und zeitflexible Arbeit	1
1.2 Grundlagen der Telearbeit	2
1.2.1 Begrifflichkeiten	2
1.2.2 Rechtliche Grundlagen	4
1.2.3 Verbreitung der Telearbeit	6
1.2.4 Nutzen der Telearbeit	7
1.2.5 Gesundheitsförderliche Implementierung von Telearbeit	7
1.3 Handlungsfelder einer gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit	9
1.3.1 Work-Life-Balance.....	9
1.3.1.1 Definition und theoretische Ansätze	10
1.3.1.2 Work-Life-Balance und Gesundheit	13
1.3.1.3 Einflussfaktoren und Determinanten.....	14
1.3.1.4 Telearbeit und Work-Life-Balance als Ressource.....	16
1.3.1.5 Negative Einflüsse der Telearbeit auf die Work-Life-Balance.....	17
1.3.2 Soziale Isolation	19
1.3.2.1 Definition und Abgrenzung des Begriffs.....	20
1.3.2.2 Folgen sozialer Isolation	23
1.3.3 Autonomie und interessierte Selbstgefährdung.....	24
1.3.3.1 Interessierte Selbstgefährdung – Abgrenzung des Begriffs	25
1.3.3.2 Zusammenhänge von indirekter Steuerung, interessierter Selbstgefährdung und Gesundheit.....	27
1.3.3.3 Interessierte Selbstgefährdung und Telearbeit	29
1.3.4 Ergonomie	32
1.3.4.1 Rechtliche Grundlagen	33
1.3.4.2 Einrichtung des Bildschirmarbeitsplatzes	33
1.3.4.3 Belastungen und Beanspruchungen Bildschirmarbeitsplatz	34
1.3.4.4 Ergonomie und Telearbeit	35
1.3.5 Gesunde Führung und Telearbeit	36
1.3.5.1 Auswirkungen auf die Gesundheit allgemein.....	37
1.3.5.2 Führung im Rahmen der Telearbeit	39

1.3.5.3	Säulen der gesundheitsförderlichen Führung virtueller Teams	42
1.4	Zusatzinformationen	45
1.5	Forschungsfragen und Arbeitshypothesen	45
2	<i>Material und Methoden</i>	47
2.1	Stichprobe	47
2.2	Studiendesign	47
2.2.1	Kooperationspartner AOK	48
2.2.2	Kooperationspartner Öffentliche Verwaltungsbehörde	48
2.2.3	Das E-Learning-Programm	49
2.2.4	Untersuchungszeitraum	50
2.3	Messverfahren	51
2.3.1	KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse	52
2.3.2	WAI – Work-Ability-Index	53
2.3.3	MBI – Maslach Burnout Inventory	54
2.3.4	Fragen zur Work-Life-Balance	54
2.3.5	Fragen zur Arbeitsumgebung	55
2.4	Auswahl und Darstellung der statistischen Parameter	55
3	<i>Ergebnisse</i>	56
3.1	Vergleich der Gesamtstichproben beider Untersuchungszeitpunkte	56
3.1.1	Demografische Daten	56
3.1.2	Rahmenbedingungen	57
3.1.3	Arbeitsumgebung	57
3.1.4	KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse	58
3.1.5	Work-Life-Balance	66
3.1.6	MBI – Maslach Burnout Inventory	68
3.1.7	WAI – Work-Ability-Index	70
3.2	Vergleich der Teilstichproben	70
3.2.1	Arbeitsumgebung	70
3.2.2	KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse	72
3.2.3	Work-Life-Balance	76
3.2.4	MBI – Maslach Burnout Inventory	79
3.2.5	WAI – Work-Ability-Index	80
4	<i>Diskussion</i>	82
4.1	Arbeitsumgebung	82

4.2	KFZA	84
4.3	Work-Life-Balance	86
4.4	Maslach Burnout Inventory	87
4.5	Work-Ability-Index	90
4.6	Handlungsempfehlungen	91
4.6.1	Handlungsempfehlungen auf Unternehmensebene	92
4.6.2	Handlungsempfehlungen auf Führungsebene	94
4.6.3	Handlungsempfehlungen auf Ebene der Telearbeiter	96
4.7	Limitationen der Studie	99
5	<i>Zusammenfassung</i>	101
	<i>Literaturverzeichnis</i>	103
	<i>Danksagung</i>	112
	<i>Eidesstaatliche Erklärung</i>	113
	<i>Darstellung des Bildungsweges</i>	114
	<i>Publikationsverzeichnis</i>	116
	<i>Anlagen</i>	117
	A1: Votum der Ethikkommission	117
	A2: Anschreiben zur Befragung	118
	A3: Befragung	119

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Telearbeit verändert das klassische Bild der Work-Life-Balance (links) hin zu einer Verschmelzung der Lebensbereiche (rechts) (Waltersbacher et al. 2019).....	12
Abbildung 2: Rahmenmodell der indirekten Steuerung und der interessierten Selbstgefährdung. Gestrichelte Linien stehen für negative Zusammenhänge (Baeriswyl et al. 2018).....	29
Abbildung 3: Media-Richness-Modell (Reichwald et al. 1998)	43
Abbildung 4: Auszug der Web-Domain und Überblick über das E-Learning-Programm (AOK 2022b).....	49
Abbildung 5: Darstellung der 5 Module im E-Learning-Programm „ <i>Organisiert, vernetzt und gesund im Homeoffice</i> “ (AOK 2022b).....	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Absolute und relative Angaben zum Alter und Geschlecht (klassiert erhoben) im Prä-Post-Vergleich.....	47
Tabelle 2: Aspekte der Arbeitssituation und jeweilige KFZA-Skala mit ihren je zwei bis drei Items.	52
Tabelle 3: Dimensionen des Work-Ability-Index (Hasselhorn und Freude 2007) nach Tuomi et al. (1995).....	53
Tabelle 4: Dimensionen des MBI und der Grad der Burnout-Ausprägung	54
Tabelle 5: Absolute und relative Angaben zum Alter und Geschlecht (klassiert erhoben) der Stichprobe im Prä-Post-Vergleich.....	56
Tabelle 6: Absolute und relative Angaben zur Arbeitsform im Prä-Post-Vergleich	57
Tabelle 7: Absolute und relative Angaben zu den Fragen der Arbeitsumgebung im Prä-Post-Vergleich.....	57
Tabelle 8: Prä-Post-Median-Vergleiche der Fragen der Arbeitsplatzumgebung	58
Tabelle 9: Absolute und relative Angaben zu den Fragen des KFZA	59
Tabelle 10: Prä-Post-Median-Vergleiche der Fragen des KFZA.....	62
Tabelle 11: Hauptkomponentenanalyse über die KFZA-Items für die Prä-Stichprobe	64
Tabelle 12: Absolute und relative Angaben zu den Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance	66
Tabelle 13: Median-Vergleich der beiden Messzeitpunkte in Bezug auf die Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance	67
Tabelle 14: Absolute und relative Angaben zu den Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance	67
Tabelle 15: Median-Vergleich der beiden Messzeitpunkte in Bezug auf die Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance	68
Tabelle 16: Ergebnisse des Prä-Post-Vergleiches der einzelnen Dimensionen des MBI und des Risikoscores	69
Tabelle 17: Absolute und relative Ergebnisse (klassiert) der Dimensionen und dem Risikoscore nach Kalimo	69
Tabelle 18: Prä-Post-Vergleich des Work-Ability-Index.....	70

Tabelle 19: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen der Arbeitsumgebung im Prä-Post-Vergleich	70
Tabelle 20: Prä-Post-Median-Vergleiche der Teilstichprobe zu den Fragen der Arbeitsplatzumgebung	71
Tabelle 21: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen des KFZA.....	72
Tabelle 22: Prä-Post-Median-Vergleiche der Teilstichprobe der Fragen des KFZA	75
Tabelle 23: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance	76
Tabelle 24: Prä-Post-Median-Vergleich der Teilstichprobe in Bezug auf die Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance	77
Tabelle 25: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance	78
Tabelle 26: Prä-Post-Median-Vergleich der Teilstichprobe in Bezug auf die Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance	79
Tabelle 27: Ergebnisse des Prä-Post-Vergleiches der Teilstichprobe der einzelnen Dimensionen des MBI und des Risikoscores	79
Tabelle 28: Absolute und relative Ergebnisse (klassiert) der Teilstichprobe zu den Dimensionen und dem Risikoscore nach Kalimo	80
Tabelle 29: Prä-Post-Vergleich des Work-Ability-Index der Teilstichprobe	80

Abkürzungsverzeichnis

ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
BGM	Betriebliches Gesundheitsmanagement
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
ebd.	ebenda
KFZA	Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse
MBI	Maslach Burnout Inventory
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung
u. a.	unter anderem
VBG	Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
WAI	Work-Ability-Index
z. B.	zum Beispiel

1 Einführung

1.1 Orts- und zeitflexible Arbeit

Mit dem Wandel der Arbeitswelt, der durch die Globalisierung, internationalen Wettbewerb und Digitalisierung mit neuen Informations- sowie Kommunikationstechnologien (und damit verbundener Entwicklungsgeschwindigkeit) charakterisiert ist, haben sich immer mehr Formen der orts- und zeitflexiblen Arbeit herausgebildet. Nie zuvor war Arbeit so vielfältig und individuell. Neue Arbeitsformen und -modelle wie Gleitzeit, Telearbeit, mobile Arbeit, Freelancing oder Coworking werden zunehmend etabliert.

Grundsätzlich findet bei orts- und zeitflexibler Arbeit eine räumliche und/oder zeitliche Entgrenzung statt. Die Arbeitsaufgaben können nun überall dort stattfinden, wo eine digitale Anbindung möglich ist, sei es zu Hause, in der Bahn, am Flughafen oder im Hotel. Da hierbei auch zeitliche Grenzen verschwimmen, ist der Zugang zu Arbeit auch am Abend, an Wochenenden oder Feiertagen gegeben (Vogl und Nies 2013; Waltersbacher et al. 2019).

Diese Arbeitsmodelle bringen Chancen aber auch Risiken für Arbeitnehmer und Arbeitgeber sowie für die Gesellschaft, das Gesundheitssystem und die Politik mit sich. Arbeitgeber müssen sich mit der Vielzahl an Arbeitsmodellen beschäftigen und diese bestmöglich mit der bestehenden Arbeitsorganisation verknüpfen. Es entstehen neue Herausforderungen für Führungskräfte, den Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie die Arbeitsmedizin. Flexible Arbeit löst sich von festen Strukturen und wird organisatorisch zunehmend den Beschäftigten überlassen. Damit geht eine hohe Eigenverantwortung für Gesundheit und Arbeitsorganisation einher, die mehr Freiheit hinsichtlich der Vereinbarkeit von Beruf und Familie bietet, aber auch ein hohes Maß an Selbstorganisation verlangt.

Die Wissenschaft wird durch den ständigen Wandel der Arbeitswelt mit neuen Herausforderungen und Aufgaben konfrontiert. Es ergeben sich fortlaufend neue Fragestellungen bezüglich der gesundheitlichen Auswirkungen der mobil-flexiblen Arbeit. Die gesundheitlichen Einflussfaktoren erweisen sich als sehr komplex und eine systematische Analyse aller Wirkungszusammenhänge durch wissenschaftliche Untersuchungen ist nur bedingt möglich (Amlinger-Chatterjee und Beermann 2017).

Allein die klare Abgrenzung der Begrifflichkeiten stellt Wissenschaft und Politik vor Herausforderungen. Telearbeit fügt sich in orts- und zeitflexible Arbeitsformen ein. Eine Definition der wichtigsten Begriffe folgt im nächsten Kapitel.

1.2 Grundlagen der Telearbeit

1.2.1 Begrifflichkeiten

Die Definition des Begriffs *Telearbeit* wird sowohl im deutschen als auch im angelsächsischen Sprachraum diskutiert (Vogl und Nies 2013; Boell et al. 2016; Felstead und Henseke 2017; Amlinger-Chatterjee und Beermann 2017).

Die Abgrenzung der Begriffe Telearbeit, Teleheimarbeit, alternierende Telearbeit und Homeoffice ist derzeit nicht einheitlich und teilweise werden die Begriffe synonym verwendet. Zum einen erschwert dies verlässliche Angaben zu ihrer empirischen Verbreitung (Amlinger-Chatterjee und Beermann 2017) und zum anderen müssen auch Unternehmen eigenständige Abgrenzungen und Regelungen vornehmen, die in Betriebsvereinbarungen festgehalten werden sollten.

Die Bundesanstalt für Arbeitsmedizin und Arbeitsschutz (BAuA) hat drei charakteristische Merkmale genannt, die die verschiedenen Definitionen von Telearbeit gemeinsam haben (Hofmann und Klein 2000). Diese Merkmale können zur Abgrenzung der Begriffe herangezogen werden:

- **Arbeitsort:** Die Arbeitstätigkeit findet außerhalb der Betriebsstätte des Unternehmens statt.
- **Arbeitszeit:** Es liegt eine Regelmäßigkeit der Tätigkeiten vor.
- **Arbeitsmittel:** Die Arbeit und Kommunikation erfolgen über die Nutzung von Netzwerken, die durch technologische Informations- und Kommunikationseinrichtungen bereitgestellt werden.

Diese Merkmale finden sich auch in den Anforderungen wieder, die der Gesetzgeber seit 2016 in der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) an die Gestaltung von Telearbeitsplätzen vorgibt (§ 2 Abs. 7 ArbStättV, siehe Kapitel 1.2.2). In Bezug darauf definiert der Deutsche Bundestag (2017) Telearbeit folgendermaßen:

„Telearbeit bezeichnet damit Arbeitsformen, bei denen Beschäftigte jedenfalls einen Teil ihrer Arbeit mithilfe eines vom Arbeitgeber fest eingerichteten Bildschirmarbeitsplatzes außerhalb des Betriebes erbringen. Sie sind mit der Betriebsstätte des Arbeitgebers über Informations- und Kommunikationseinrichtungen verbunden.“ (ebd. S. 4)

Aus arbeitsorganisatorischer Sicht haben sich verschiedene Formen der Telearbeit herausgebildet, die es zu unterscheiden gilt. Im Rahmen dieser Arbeit sollen folgende

Definitionen der Unterscheidung dienen (Hofmann und Klein 2000; Vogl und Nies 2013; Deutscher Bundestag 2017):

- Als *alternierende Telearbeit* wird Telearbeit bezeichnet, die sowohl am fest installierten Arbeitsplatz in der Betriebsstätte als auch zu Hause durchgeführt wird.
- *Teleheimarbeit* bezeichnet Telearbeit, die permanent zu Hause stattfindet, ohne einen festen Arbeitsplatz in der Betriebsstätte.

Der Begriff *Homeoffice* wird in der Literatur ebenfalls als Synonym für Telearbeit verwendet, wobei auch diesbezüglich keine einheitliche Definition vorliegt (Amlinger-Chatterjee und Beermann 2017). Im Rahmen dieser Arbeit wird Homeoffice als Telearbeitsplatz verstanden, der sich im häuslichen Umfeld des Telearbeiters befindet.

In Anlehnung an die Arbeitsstättenverordnung ist ein *Telearbeitsplatz* ein vom Arbeitgeber fest eingerichteter Bildschirmarbeitsplatz im Privatbereich des Telearbeiters.

In der Literatur wird auch der Begriff *mobile Telearbeit* verwendet. Mobile Telearbeit findet unterwegs statt, zum Beispiel im Zug, im Hotel oder an anderen Orten mit Netzwerkzugang (Vogl und Nies 2013). Arbeitsrechtlich fällt mobile Telearbeit jedoch nicht unter den Anwendungsbereich der Arbeitsstättenverordnung, wenn man folgende Darstellung des Ausschusses für Arbeitsstätten (2017) im Auftrag des BMAS betrachtet:

„Andere flexible Arbeitsformen der beruflich bedingten „mobilen Arbeit“, wie z. B. eine sporadische, nicht einen ganzen Arbeitstag umfassende Arbeit mit einem PC oder einem tragbaren Bildschirmgerät (z. B. Laptop, Tablet) im Wohnbereich des Beschäftigten oder das Arbeiten mit Laptop im Zug oder an einem auswärtigen Ort im Rahmen einer Dienstreise fallen nicht unter den Anwendungsbereich der ArbStättV für Telearbeitsplätze.“ (ebd., S. 1)

Die Begriffe mobile Arbeit und mobile Telearbeit, sind noch nicht legaldefiniert (Deutscher Bundestag 2017).

Demnach ist der Begriff der mobilen Telearbeit nicht eindeutig abzugrenzen und arbeitsrechtlich schwer greifbar. Deshalb wird mobile Telearbeit unter dem Begriff mobile Arbeit eingeordnet. Mobile Arbeit ist dadurch charakterisiert, dass sie „weder an das Büro noch an den häuslichen Arbeitsplatz gebunden ist“ (Deutscher Bundestag 2017).

Im Folgenden sollen die rechtlichen Grundlagen der Telearbeit erläutert werden.

1.2.2 Rechtliche Grundlagen

Trotz der schon seit Jahren gängigen Praxis der Telearbeit bestehen noch immer ungeklärte Verantwortlichkeiten für die gesundheitliche Betreuung von Telearbeitern im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. So wird zum Beispiel die Unterstützung vieler Arbeitgeber hinsichtlich der Bereitstellung von ergonomischen Arbeitsgeräten und der entsprechenden Einstellung noch als unzureichend angesehen (Harrington & Walker 2004; Wegner et al. 2011; Vogl & Nies 2013).

Laut ArbStättV ist die zentrale Frage nach der Verantwortlichkeit ausreichend geklärt. Die Arbeitsschutzvorschriften gelten gleichermaßen für Telearbeiter und Büroarbeiter in der Betriebsstätte. Der Arbeitgeber muss den Arbeits- und Gesundheitsschutz auch außerhalb der direkten Organisationseinheit gewährleisten. Auch die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) hält fest, dass für die Ergonomie am Telearbeitsplatz dieselben Anforderungen gelten wie für klassische Bildschirmarbeitsplätze im Unternehmen (Verwaltungs-Berufsgenossenschaft 2018; Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2018).

In der ArbStättV sind die Anforderungen an den Telearbeitsplatz eindeutig festgehalten:

„Telearbeitsplätze sind vom Arbeitgeber fest eingerichtete Bildschirmarbeitsplätze im Privatbereich der Beschäftigten, für die der Arbeitgeber eine mit den Beschäftigten vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit und die Dauer der Einrichtung festgelegt hat. Ein Telearbeitsplatz ist vom Arbeitgeber erst dann eingerichtet, wenn Arbeitgeber und Beschäftigte die Bedingungen der Telearbeit arbeitsvertraglich oder im Rahmen einer Vereinbarung festgelegt haben und die benötigte Ausstattung des Telearbeitsplatzes mit Mobiliar, Arbeitsmitteln einschließlich der Kommunikationseinrichtungen durch den Arbeitgeber oder eine von ihm beauftragte Person im Privatbereich des Beschäftigten bereitgestellt und installiert ist.“¹

Dabei ist zu bedenken, dass im häuslichen Umfeld womöglich andere Ausgangsbedingungen als im Unternehmen bestehen. In Unternehmen werden bei der Einrichtung von Büroeinheiten oft schon bauliche Standards zur Erfüllung der ArbStättV berücksichtigt. Im häuslichen Umfeld gelten bauliche Besonderheiten, die möglicherweise von klassischen Büros abweichen. Solche Besonderheiten könnten in der Raumaufteilung oder der Verfügbarkeit von Steckdosen und Netzwerkdosen liegen. Die meisten Unternehmen haben

¹ § 2 Abs. 7 ArbStättV

standardisierte Büroeinrichtungen, die womöglich für bestimmte Telearbeitsplätze nicht passend sind.

Auch dafür hat der Gesetzgeber entsprechende Regelungen vorgesehen, an denen sich Arbeitgeber und Gesundheitsbeauftragte orientieren können:

„Die Beurteilung des Telearbeitsplatzes ist erforderlich, soweit der Arbeitsplatz von dem im Betrieb abweicht. Die Arbeitsbedingungen am Bildschirmarbeitsplatz zuhause müssen aber nicht genau den Bedingungen im Betrieb entsprechen. Der Arbeitgeber darf die Eigenart von Telearbeitsplätzen – Arbeiten in Privaträumen – berücksichtigen. Der Telearbeitsplatz muss aber sicher und geeignet für die Art der Tätigkeit (Bildschirmarbeit) sein; die Gesundheit der Beschäftigten darf nicht gefährdet werden.“²

Dies bedeutet, dass der Arbeitgeber bei erstmaliger Einrichtung eines Telearbeitsplatzes eine Gefährdungsbeurteilung nach §5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) durchführen muss. Ergeben sich hierbei entsprechende Gefährdungen, dann sind vom Arbeitgeber gesundheitliche und sicherheitstechnische Arbeitsschutzmaßnahmen durchzuführen. Sowohl die Gefährdungsbeurteilung als auch die Umsetzung der Maßnahmen, die sich daraus ergeben, ist jedoch erschwert: Arbeitgeber oder Betriebsärzte dürfen ohne Erlaubnis keinen Zugang zur Wohnung des Telearbeiters verlangen, um entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Laut Artikel 13 des Grundgesetzes unterliegt die Wohnung des Telearbeiters einem besonderen Schutz. Aus diesem Grund wird empfohlen, für die Arbeitsplatzbegutachtung eine Einwilligung des Beschäftigten einzuholen. Nach Voranmeldung kann diese dann durch Arbeitsschutzbeauftragte durchgeführt werden (Ertel et al. 2008).

Über eine entsprechende Sensibilisierung der Beschäftigten können Telearbeitsplätze auch ohne Zutritt von Arbeitsschutzbeauftragten entsprechend der genannten Kriterien eingerichtet werden.

Wie in § 2 Abs. 7 ArbStättV beschrieben, sollten Arbeitgeber die Rahmenbedingungen des Telearbeitsverhältnisses in einer Betriebsvereinbarung festhalten. Eine solche Vereinbarung sollte zum Beispiel die Arbeitszeit, Dauer der Telearbeit, technische Einrichtung und Ausstattung des Telearbeitsplatzes sowie das Zutrittsrecht für die

² Bundesrats-Drs. 506/16, Entwurf einer Verordnung zur Änderung von Arbeitsschutzverordnungen vom 8. September 2016, S. 23 f.

Einrichtung und Beurteilung des Arbeitsplatzes festlegen (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2018).

1.2.3 Verbreitung der Telearbeit

Die Möglichkeit der Telearbeit wäre grundsätzlich bei 40 % aller Arbeitsplätze in Deutschland möglich. Jeder achte Arbeitnehmer arbeitet nach eigenen Angaben gelegentlich vom Heimarbeitsplatz, nur jeder fünfundzwanzigste täglich (Brenke 2016).

In der BAuA-Arbeitszeitbefragung zur Verbreitung der Telearbeit in Deutschland wurden Daten von 8.767 abhängig Beschäftigten im Alter von 15 bis 65 Jahren ausgewertet. Es zeigte sich, dass eine feste Telearbeitsvereinbarung mit dem Arbeitgeber bei etwa 12 % der Arbeitnehmer vorliegt. Dagegen arbeiten 31 % aller Beschäftigten auch ohne Vereinbarung gelegentlich von zu Hause, was darauf hindeuten könnte, dass die Dunkelziffer zur Nutzung von Telearbeit noch höher ist (Backhaus et al. 2019).

Geeignet sind hierfür alle Tätigkeiten, bei denen zur Arbeitserfüllung hauptsächlich auf digitale Informations- und Kommunikationsmittel zurückgegriffen wird und ein Bildschirmarbeitsplatz vorhanden ist.

Mehr verbreitet ist Telearbeit deshalb unter den Wissensarbeitern, da geistige Tätigkeiten zumeist am Bildschirmarbeitsplatz stattfinden. Im Wirtschaftsbereich Information und Kommunikation kommt Telearbeit besonders häufig vor (52 %). Unabhängig davon nutzen auch Führungskräfte die Möglichkeit der Telearbeit (Backhaus et al. 2019). Tätigkeiten wie Berichte schreiben, Telefonservice, digitale Informationsbeschaffung oder Datenanalysen sind besonders für Telearbeit geeignet (Flüter-Hoffmann 2012).

Wenn körperliche Anwesenheit vonnöten ist, dann ist Telearbeit ungeeignet. In Branchen wie Landwirtschaft, Baugewerbe, Handel, Verkehr und konsumnahe Dienstleistungen kommt Telearbeit deshalb seltener vor (Amlinger-Chatterjee und Beermann 2017).

Sarbu (2015) haben spezielle Charakteristika von Arbeitnehmertypen festgestellt, die besonders häufig Telearbeit nutzen. Dazu zählen zum Beispiel Beschäftigte mit kleinen Kindern, höher qualifizierte Arbeitnehmer und Beschäftigte über 30 Jahre. Amlinger-Chatterjee und Beermann (2017) halten fest, dass ein hohes Qualifikationsniveau (z. B. Hochschulabschluss) eher in Verbindung mit der Inanspruchnahme von Telearbeit steht.

Auch Pendler mit Anfahrtszeiten von über zwei Stunden täglich haben häufiger Telearbeit vereinbart und nutzen diese Möglichkeit dementsprechend verstärkt (21 %) (Backhaus et al. 2019).

1.2.4 Nutzen der Telearbeit

Grundsätzlich soll die Implementierung von Telearbeit sowohl für Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer einen Nutzen bringen. Beide Seiten verfolgen dabei unterschiedliche Ziele, die es bestmöglich zu vereinbaren gilt.

In der Literatur werden verschiedene Vorteile beschrieben, die mit Telearbeit einher gehen (Kamp 2000; Flüter-Hoffmann 2012; Davis und Cates 2013):

- Freie Zeiteinteilung und bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben (z.B. Kinderbetreuung oder Pflege von Angehörigen)
- Mitarbeiterbindung und Verbesserung der Mitarbeitermotivation und -zufriedenheit
- Förderung der Ressourcen hochqualifizierter Beschäftigter
- Reduzierung von Büroflächen und effektiverer Personaleinsatz
- Ungestörtes Arbeiten und flexiblere Arbeitsorganisation
- Kosten- und Zeiteinsparungen für Arbeitnehmer durch den Wegfall von Arbeitswegen
- Entlastung von Umwelt und Verkehrswegen
- Bessere Teilhabe am Arbeitsleben für Menschen mit Behinderung
- Besserer Gesundheitsschutz in Zeiten mit erhöhtem Ansteckungsrisiko mit Infektionserregern

1.2.5 Gesundheitsförderliche Implementierung von Telearbeit

Die Implementierung von Telearbeit sollte systematisch unter Einbeziehung aller entscheidenden Akteure stattfinden. Die Einrichtung von Telearbeitsplätzen erfordert die Expertise einer Vielzahl an Akteuren, wie zum Beispiel IT-Spezialisten, Beauftragte des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, Betriebsärzte sowie Betriebsräte bzw. Mitarbeitervertretungen.

Zu Beginn sollte die Verfassung einer Betriebsvereinbarung über die Telearbeit stehen. Sie sollte, wie in § 2 Abs. 7 ArbStättV beschrieben, schriftlich mit dem Telearbeiter vereinbart werden.

Empfehlungen zur Gestaltung von Betriebsvereinbarungen gibt zum Beispiel die Hans-Böckler-Stiftung (Vogl und Nies 2013). Festgelegt werden sollten Rahmenbedingungen wie Ziele, Begriffsdefinitionen, Geltungs- und Verantwortungsbereiche, Voraussetzungen

(persönlich, technisch), Ausstattung, Schulungsmaßnahmen, Arbeitszeit, Gesundheitsschutz sowie wichtige Ansprechpartner.

Aus gesundheitlicher Sicht ist die Einbeziehung von Fachkräften für Arbeitssicherheit und Betriebsärzten zu empfehlen. Sie gestalten die Implementierung und den Folgeprozess auf Basis präventiver Gesichtspunkte.

Sind die Rahmenbedingungen festgelegt und Telearbeitsplätze nach verhältnispräventiven Kriterien eingerichtet, sollten Maßnahmen der gesundheitsorientierten Verhaltensförderung folgen. Zukünftige Telearbeiter sollten über Schulungsmaßnahmen für arbeitsorganisatorische und gesundheitliche Bedingungen aufgeklärt werden.

In der Literatur zeigt sich, dass die Wirkmechanismen zwischen Telearbeit und Gesundheit sehr komplex sind (Gajendran und Harrison 2007; Golden und Gajendran 2019). Telearbeiter werden mit einer neuen Belastungs- und Beanspruchungssituation konfrontiert und sollten deshalb durch Akteure des Arbeits- und Gesundheitsschutzes während und nach der Implementierung von Telearbeit begleitet werden.

Oertel et al. (2002) beschreiben unterschiedliche Anfangsschwierigkeiten, die mit der Einführung von Telearbeit einhergehen. Exemplarisch werden eine mangelnde Einbeziehung in den Informationsfluss des Unternehmens, Schwierigkeiten mit der Koordination von Arbeitsabläufen, technische Herausforderungen und Probleme mit der Zeitorganisation genannt. Weiterhin sind Abstimmungsprobleme mit Kollegen, Vorgesetzten und Familienmitgliedern möglich.

Aus der aktuellen Forschungslage lassen sich fünf Handlungsfelder beschreiben, die bei einer gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit von Akteuren des Arbeits- und Gesundheitsschutzes fokussiert werden sollten (Gajendran und Harrison 2007; Golden und Gajendran 2019; Waltersbacher et al. 2019):

- Work-Life-Balance
- Soziale Isolation
- Selbstorganisation
- Ergonomie
- Führungsverhalten

Sensibilisierungsmaßnahmen sollten diese Handlungsfelder aufgreifen, um möglichst viele Einflussfaktoren auf die Gesundheit zu berücksichtigen und eine gesundheitsförderliche Arbeit zu gewährleisten.

Die fünf Handlungsfelder sollen im nächsten Kapitel näher beschrieben werden.

1.3 Handlungsfelder einer gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit

1.3.1 Work-Life-Balance

Der Wandel der Arbeitswelt hin zu mobilen und digitalen Arbeitsformen führt fortlaufend zum Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben. Die sich weiter entwickelnden Hard- und Softwaretools zur Erleichterung der Kommunikation bieten zahlreichen Beschäftigtengruppen die Chance, zeit- und ortsflexibel zu arbeiten (Waltersbacher et al. 2019). Diese Entwicklung hat zur Folge, dass sich die Forschung diesen neuen Gegebenheiten widmen muss, um bestehende Erkenntnisse zu aktualisieren. Telearbeit ist als eine neue Arbeitsform aus dieser Entwicklung entstanden und sie stellt besondere Anforderungen an die Work-Life-Balance, da sie zu reziproken Beeinflussungen zwischen Arbeit und Privatleben führt.

Das Gesamtbild der Wissenschaft über den Einfluss der Telearbeit auf die Work-Life-Balance kann metaphorisch als „zweischneidiges Schwert“ bezeichnet werden (Farrell 2017). Ein kausaler, positiver Zusammenhang von Telearbeit auf die Work-Life-Balance, wie in der öffentlichen Debatte oft dargestellt, kann so nicht angenommen werden. Es zeichnen sich mehr Einflussfaktoren ab, die die Auswirkungen von Arbeit auf Privatleben und vice versa sowohl in negativer als auch positiver Form beschreiben.

„Die Vereinbarkeit verschiedener Lebensbereiche, insbesondere des Familien- und Berufslebens, ist für Berufstätige von dem Konflikt begleitet, Anforderungen und Erwartungen bei der Arbeit und im Privatleben gerecht zu werden und gleichzeitig in beiden Bereichen auch den eigenen Ansprüchen zu genügen.“ (Bertram et al. 2018, S. 221)

Über das Konstrukt der Work-Life-Balance wird in der wissenschaftlichen Literatur schon seit Jahrzehnten diskutiert: Wissenschaftliche Theorien wie die Work-Family-Border-Theory (Clark 2000) und die Boundary-Management-Theory (Kossek et al. 2006) werden zur Erklärung der Zusammenhänge und der Strategien zur Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben verwendet. Auch das Arbeitsanforderungen-Arbeitsressourcen-Modell von Demerouti et al. (2001) kann Erklärungsansätze liefern.

Viele Arbeitgeber haben das Ziel, Telearbeit als eine betriebliche Maßnahme zu etablieren, die die Vereinbarkeit des Berufs- und Privatlebens der Arbeitnehmer verbessert und ihn in Bezug auf seine Karriere bei gleichzeitiger Rücksichtnahme auf sein Privat- und Familienleben unterstützt (Bertram et al. 2018).

Die folgenden Unterkapitel sollen daher ein differenziertes Bild über den Einfluss von Telearbeit auf die Work-Life-Balance liefern. Mithilfe der dargelegten Studien sollen wesentliche Einflussfaktoren und Besonderheiten herausgestellt werden, die Telearbeit hinsichtlich der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben mit sich bringt. Wichtig für diese Arbeit bleibt der Fokus auf die gesundheitlichen Zusammenhänge im Bereich der Work-Life-Balance und Telearbeit, die sich hauptsächlich in psycho-sozialen Dimensionen zeigen. Ziel ist es, praktische Erkenntnisse zu gewinnen, die der Ableitung von verhaltens- und verhältnispräventiven Maßnahmen dieser Untersuchung dienen können.

1.3.1.1 Definition und theoretische Ansätze

Zur Definition des Begriffes Work-Life-Balance werden in der Literatur zumeist Greenhaus und Beutell (1985) zitiert:

“Work-family-conflict is a form of interrole conflict in which the role pressures from the work and family domains are mutually incompatible in some respect. That is, participation in the work (family) role is made more difficult by virtue of participation in the family (work) role.” (ebd. S. 77)

Diese Definition hat ihren Ursprung in der Konflikttheorie und suggeriert eine gewisse Gegensätzlichkeit zwischen Arbeit und Privatleben. Sie bezieht sich auf die verschiedenen Rollen, die ein Individuum in seinem Leben einnimmt (Arbeiter- und Familienrolle).

Zu erwähnen ist, dass sich die englischsprachige Literatur zumeist auf den Begriff Work-Family-Conflict bezieht. Eine gleiche Bedeutung der Begriffe Work-Life-Balance und Work-Family-Conflict kann nicht per se angenommen werden. Dennoch wurden für die Literaturrecherche dieser wissenschaftlichen Arbeit beide Begriffe herangezogen.

Andere Forscher haben fehlende Dimensionen im Begriff Work-Family-Conflict erkannt und Erweiterungen vorgenommen. Campbell et al. (2013) erweitern den Begriff „family“ auf das Leben von Beschäftigten außerhalb der Arbeit und beziehen sowohl all ihre Verantwortungen und Verpflichtungen gegenüber Freunden und anderen sozialen Kontakten als auch ihre persönliche Freizeit mit ein.

Auch Eddleston und Mulki (2015) beziehen den Begriff „family“ nicht nur auf den unmittelbaren Haushalt und die darin lebenden Angehörigen, sondern ebenfalls auf andere Facetten des persönlichen Lebens.

Aus Gründen der Praktikabilität wird nachfolgend der Begriff Work-Life-Balance gewählt, da er im deutschsprachigen Raum anerkannt ist. Dabei wird unter „Work“ sinngemäß Arbeit verstanden und unter „Life“ alle Dimensionen außerhalb der Arbeitswelt, die deshalb mit

dem Begriff Privatleben umschrieben werden und Familie, Freunde und Freizeit mit einbeziehen.

Work-Life-Balance beschreibt eine gegenseitige Beeinflussbarkeit von Arbeit und Privatleben, die umfasst, dass sich Arbeit auf das Privatleben auswirkt sowie auch das Privatleben auf die Arbeit. Dieses Verhältnis kann demnach als reziprok beschrieben werden (Greenhaus und Beutell 1985; Abendroth und Reimann 2018).

Verschiedene Theorien können verwendet werden, um das Verhalten von Individuen in Bezug auf die Work-Life-Balance zu erklären:

Das *Arbeitsanforderungen-Arbeitsressourcenmodell* nach Demerouti et al. (2001) beschreibt, dass Anforderungen in den Bereichen Beruf und Familie das Risiko eines Beschäftigten erhöhen, Stress und Belastungen wahrzunehmen, die sich von einem Lebensbereich auf den anderen auswirken und zu einer Veränderung der Work-Life-Balance führen. In dem Modell sind sowohl Anforderungen als auch Ressourcen enthalten, die die Work-Life-Balance verändern können. Bezieht man dieses Modell auf Telearbeit, kann die zusätzlich gewonnene Autonomie durch dieses Arbeitsmodell als mögliche Ressource betrachtet werden. Andererseits können aber auch neue Konflikte durch die Arbeit im familiären Umfeld entstehen.

Die *Boundary-Theory* beschreibt die Verhaltensstrategien, mit denen Individuen zwischen ihren Rollen im täglichen Leben agieren (Ashforth et al. 2000; Kossek et al. 2006). Diese Rollen können wie ein Kontinuum verstanden werden, das zwischen hoher *Integration* und hoher *Segmentation* liegt. Literatur aus dem Bereich der Telearbeit greift dieses Verständnis von Work-Life-Balance auf und beschreibt diese zwei Hauptstrategien in Bezug auf Telearbeit folgendermaßen: Integration beschreibt den Wunsch von Beschäftigten, beide Bereiche miteinander zu verschmelzen und die Grenze verschwimmen zu lassen. Beispiele für die Integration sind das Arbeiten im Wohnbereich (Couch, Schlafzimmer), der Wechsel zwischen beruflicher Arbeit und Arbeit im Haushalt, die Nutzung des gleichen Kalenders für Arbeit und Privates. Die Segmentation beschreibt den Willen der Beschäftigten, Arbeit und Privatleben zu trennen und durch klare Grenzen voneinander zu separieren. Beispiele sind separate Bürozimmer, das Aufrechterhalten von klassischen Büroroutinen und Kaffeepausen (Eddleston und Mulki 2015). Beide Strategien und auch Mischformen lassen sich im Alltag von Telearbeitern finden (Grant et al. 2013).

Die *Border Theory* ist inhaltlich ähnlich und bezieht sich darauf, wie Individuen die Bereiche und Grenzen von Arbeit und Privatleben organisieren, um ein Gleichgewicht zu erhalten (Clark 2000). Nach dieser Theorie zeichnet sich eine gute Work-Life-Balance dadurch aus, dass minimale Rollenkonflikte vorhanden sind. Dabei haben Beschäftigte die Möglichkeit,

räumliche, zeitliche und psychologische Grenzen zur Beeinflussung der Work-Life-Balance zu setzen. In Bezug auf die Telearbeit gilt es, diese Grenzen bestmöglich an diese Arbeitsform anzupassen (Eddleston und Mulki 2015).

Abbildung 1 beschreibt wie sich die Grenzen im Rahmen der Arbeitsform Telearbeit auflösen und die verschiedenen Lebensbereiche miteinander verschmelzen.

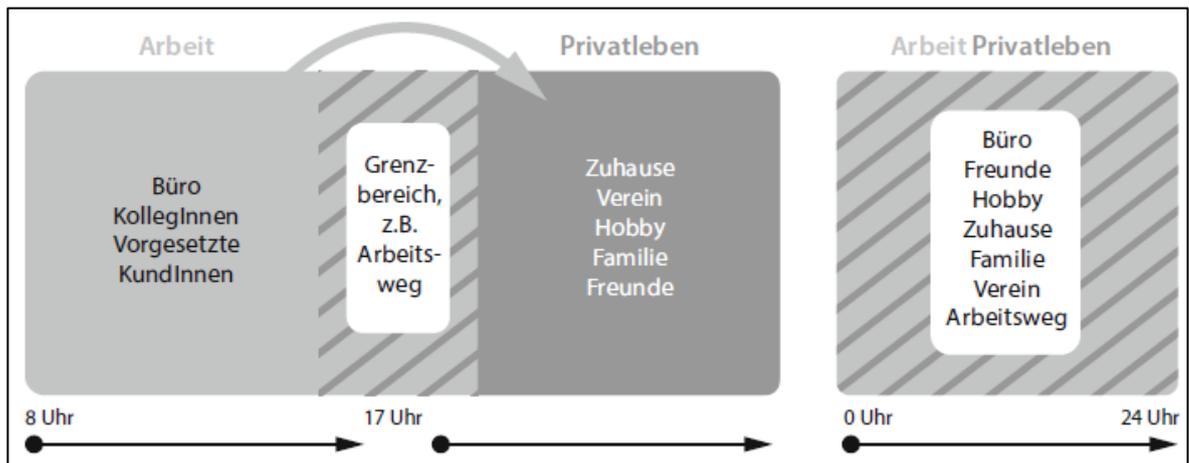


Abbildung 1: Telearbeit verändert das klassische Bild der Work-Life-Balance (links) hin zu einer Verschmelzung der Lebensbereiche (rechts) (Waltersbacher et al. 2019)

In wissenschaftlichen Untersuchungen im Rahmen der Work-Life-Balance finden zwei wesentliche Faktoren zur Interpretation von Forschungsergebnissen Beachtung: Die *Wirklinie* der Konflikte (Richtung) und die *Quelle* der entstandenen Konflikte bzw. Auswirkungen (Kreiner 2006).

In Bezug auf die Wirklinie der entstehenden Konflikte wurde bereits auf die Reziprozität zwischen Arbeit und Privatleben verwiesen, die aus zwei Wirkrichtungen besteht (Wöhrmann 2016):

- Auswirkungen der Arbeit auf das Privatleben (A → P)
- Auswirkungen des Privatlebens auf die Arbeit (P → A)

Hinsichtlich der Quelle der möglichen Konflikte werden drei wesentliche Faktoren genannt (Greenhaus und Beutell 1985; Bertram et al. 2018):

- Zeitfaktoren
- Belastungsfaktoren
- Verhaltensfaktoren

Zeitbasierte Konflikte entstehen, wenn eine Domäne mehr Zeit beansprucht, sodass es folglich in der anderen Domäne zu Einschränkungen kommt. Als Beispiel sind Überstunden

am Abend zu nennen, die zum Ausfall eines gemeinsamen Abendessens mit der Familie führen.

Anforderungsbasierte Konflikte basieren auf Belastungen einer Domäne, die dazu führen, dass dem Individuum wichtige Kraftressourcen in der anderen Domäne fehlen. Als Beispiel kann die intensive Pflege eines Angehörigen genannt werden, die zu hohen Beanspruchungen führt und die Leistungsfähigkeit auf Arbeit herabsetzt.

Verhaltensbasierte Konflikte entstehen meist aufgrund unterschiedlicher Rollenansprüche. Ein Beispiel kann ein Firmenchef sein, der im Berufsalltag ein hohes Maß an Verhandlungshärte und sehr rationale Verhaltensweisen demonstrieren muss. Beim Wechsel in seine Rolle, die er im Privatleben einnimmt (Vater oder Ehepartner), könnte er womöglich Probleme haben, schnell ein für den familiären Kontext passendes Verhalten zu zeigen (Greenhaus und Beutell 1985).

Maruyama et al. (2009) halten fest, dass sich die Bedeutung von Work-Life-Balance von Person zu Person ändert. Es gibt viele Einflussfaktoren auf die Ausprägung der Work-Life-Balance, die in Kapitel 1.3.1.3 noch einmal übersichtlich dargestellt werden.

Zuvor sollen die Zusammenhänge zwischen Work-Life-Balance und Gesundheit näher beschrieben werden, die für Akteure im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsversorgung besonders wichtig sind.

1.3.1.2 *Work-Life-Balance und Gesundheit*

Die Ergebnisse des Reviews „*Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt – Work-Life-Balance*“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Wöhrmann 2016) zeigen, dass die Work-Life-Balance mit Parametern der psychischen Gesundheit zusammenhängen. Ein stärkerer Konflikt zwischen Arbeit und Privatleben resultiert in einer schlechteren psychischen Gesundheit. Die stärksten Zusammenhänge wurden für arbeitsspezifische psychische Beschwerden wie Burnout und arbeitsbezogene Beanspruchung sowie Stress festgestellt. Dagegen geht eine stärkere gegenseitige Bereicherung zwischen Arbeit und Privatleben mit einer besseren psychischen Gesundheit einher. Diese Zusammenhänge zeigen sich auch hinsichtlich der Dimensionen, die unter gesundheitlichen Beschwerden eingeordnet wurden (körperlicher sowie allgemeiner Gesundheitszustand). Dabei sind die Zusammenhänge der Wirkrichtung Arbeit → Privatleben meist stärker als die Wirkrichtung Privatleben → Arbeit.

Eine Literaturrecherche von Hill et al. (2010) untermauert diese Ergebnisse. Ein geringerer Konflikt zwischen Arbeit und Privatleben geht mit weniger Stress, Angst und Risiken für

eine Depression einher sowie mit einer höheren Lebenszufriedenheit. Auch Miller (2016) verweist auf die positiven Effekte, die eine optimalere Work-Life-Balance hervorruft: höhere Lebens- und Arbeitszufriedenheit, bessere Gesundheit und weniger Fehlzeiten.

Die aktuelle Forschung zeigt demnach einen sehr positiven Einfluss einer besseren Work-Life-Balance auf die Gesundheit von Beschäftigten, speziell der psychischen Gesundheit. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass Bestrebungen von Arbeitgebern und Gesundheitsverantwortlichen, die Work-Life-Balance zu verbessern, in vielerlei Hinsicht erfolgsversprechend sind.

In den nächsten Unterkapiteln sollen deshalb die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Work-Life-Balance untersucht werden, die sich nun speziell auf die Zielgruppe Telearbeiter beziehen.

1.3.1.3 Einflussfaktoren und Determinanten

Aus der Literaturanalyse können viele Einflussfaktoren der Telearbeit gefiltert werden, die die Work-Life-Balance sowohl positiv als auch negativ beeinflussen können:

Ein Faktor beinhaltet die *Autonomie und Flexibilität* in Bezug auf die zeitliche und inhaltliche Gestaltung der täglichen Arbeit. Golden et al. (2006) führen aufgrund ihrer Analyse die Faktoren Autonomie und flexible Zeitplanung als Einflussgrößen der Telearbeit auf die Work-Life-Balance auf. Auch Kossek et al. (2006) bestätigen, dass eine höhere Autonomie zu einer geringeren Belastung des Privatlebens durch Arbeit führt. Aus ihrer multivariaten Analyse schließen Maruyama et al. (2009), dass, selbst wenn Telearbeit zu Mehrarbeit führt, der Einfluss auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie immer noch positiv ist. Bestätigt wird dies durch die Beobachtungen von Hill et al. (2010), die feststellten, dass deren Probanden durchschnittlich bis zu vier Stunden mehr arbeiteten, bevor sich ein negativer Einfluss auf die Work-Life-Balance abzeichnete.

Ein zweiter Einflussfaktor besteht darin, dass die tägliche Arbeit *im häuslichen Umfeld* stattfindet – ein Faktor, der schon von Grund auf bei Telearbeit gegeben ist. Positiv wirksam ist die Verminderung des täglichen Zeitaufwandes für den Arbeitsweg. Arbeit und Freizeit kann dadurch an einem Ort stattfinden (Maruyama et al. 2009). Negative Effekte können durch das Vorhandensein dienstlicher Technologie in den privaten Wohnraum entstehen. Laut Gajendran und Harrison (2007) zeigen sich bei längerer *Wochenarbeitszeit* im häuslichen Umfeld (über 2,5 Stunden) positive Effekte auf die Work-Life-Balance, allerdings kommt es zu einem negativen Einfluss auf die Beziehung zu den Kollegen.

Der dritte Einflussfaktor ist das Alter des Telearbeiters. Ältere Telearbeiter der Altersklasse ≥ 55 Jahre zeigen in der Untersuchung von Maruyama et al. (2009) eine positivere Work-Life-Balance als jüngere Telearbeiter. Die Autoren begründen dies mit einem höheren Status durch die langjährige Tätigkeit im Unternehmen und den Wegfall von Verpflichtungen durch Kinderbetreuung. In Bezug auf andere Autoren kann angenommen werden, dass der Faktor Alter eher mit *Lebensphase* umschrieben werden sollte. Auch Glitza (2014) orientiert sich weniger am Alter der Beschäftigten, sondern an der jeweiligen Lebensphase und Erwerbsbiografien (Berufseinstieg, Kindererziehung, zu pflegende Angehörige), um die Work-Life-Balance zu beschreiben.

Abendroth und Reimann (2018) diskutieren einen weiteren Einflussfaktor, der sich auf die *Unternehmenskultur* bezieht. Sie unterscheiden zwischen sehr leistungsgetriebenen Unternehmen (High-Demand-Workplaces) und familienfreundlichen Unternehmen (Work-Family-Support-Workplaces). Leistungsgetriebene Unternehmen erwarten häufiger, dass Telearbeit zur Intensivierung der täglichen Arbeit genutzt wird, um die Interessen des Arbeitgebers voranzutreiben. Sie haben mögliche Erwartungen wie tägliche Mehrarbeit, ständige Erreichbarkeit und Fähigkeit mit Stress umzugehen. Familienfreundliche Unternehmen bauen auf eine soziale Unterstützung durch Führungskräfte und Kollegen, um die Work-Life-Balance positiv zu beeinflussen. Telearbeiter profitieren dabei von einem besseren Verständnis des Unternehmens.

Ein weiterer Einflussfaktor stellt die *Erfahrung* dar, die Beschäftigte mit der Arbeitsform Telearbeit haben. Je länger sie unter diesen Bedingungen arbeiten, desto mehr Erfahrung gewinnen sie in Bezug auf die Strukturierung von Aufgaben und der Entwicklung von Routinen. Mit zunehmender Erfahrung können somit Konflikte zwischen Arbeit und Privatleben minimiert werden, die zu Stress durch das Erleben verschiedener Rollenbilder führen könnten (Gajendran und Harrison 2007).

Ein weiterer Einflussfaktor auf die Work-Life-Balance stellt das *Geschlecht* dar. Die Auswirkungen auf die Work-Life-Balance werden in der Literatur unterschiedlich bewertet. Laut Keller et al. (2017) können Frauen aus Familien mit traditioneller Aufgabenverteilung von einer besseren Work-Life-Balance durch flexible Arbeitsbedingungen profitieren. Hilbrecht et al. (2008) bestätigen diese Beobachtung anhand von strukturierten Interviews mit Müttern in einem Telearbeitsverhältnis.

Zusammengefasst lassen sich folgende Einflussfaktoren festhalten:

- Flexibilität in der zeitlichen Gestaltung und Autonomie
- Arbeit im häuslichen Umfeld
- Wochenarbeitszeit im häuslichen Umfeld

- Lebensarbeitszeit (Erfahrung) mit Telearbeit
- Lebensphase
- Unternehmenskultur
- Geschlecht

1.3.1.4 *Telearbeit und Work-Life-Balance als Ressource*

Gajendran und Harrison (2007) zeigen, dass Zeitersparnis durch Telearbeit positive Effekte auf die Arbeitsorganisation und das Familienleben mit sich bringt. Besonders profitieren können Beschäftigte, die hohe Zeitaufwände für lange Anfahrtswege oder regelmäßige Verkehrsbehinderungen (z. B. in Ballungsräumen) haben. Eine Befragung des französischen Instituts OBERGO bestätigt diese positiven Auswirkungen der Telearbeit auf die Work-Life-Balance. 95 % der Befragten gaben an, dass Telearbeit einen positiven Einfluss auf ihre Lebensqualität hat. 88 % nahmen eine bessere Work-Life-Balance wahr (Eurofound and the International Labour Office 2017). Als Ursache dafür wird auch hier die gewonnene Zeit aufgeführt, die durch den Wegfall des Arbeitsweges geschaffen wird. Laut der Befragung nutzen 79 % der Befragten die Zeit für familiäre Aktivitäten, 66 % für persönliche Aktivitäten und 47 % für Aktivitäten innerhalb der Gemeinde.

Die Ergebnisse einer belgischen Befragung zeigen ebenfalls positive Effekte. 56 % der befragten Telearbeiter gaben an, dass die Arbeit zu Hause einen positiven Einfluss auf die Work-Life-Balance hat. Diese positiven Effekte werden darauf zurückgeführt, dass Stress reduziert wird, sich die Lebensqualität erhöht, die Hausarbeit erleichtert wird und sich die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben verbessert (Eurofound and the International Labour Office 2017 nach Walraven und Bie 2005).

Waltersbacher et al. (2019) fügen hinzu, dass flexible Arbeitszeiten und Arbeitsorte von den Beschäftigten erwartet werden. Die daraus resultierenden Effekte könnten zu einer höheren Zufriedenheit, Produktivität und zu weniger arbeitsunfähigkeitsbedingten Fehlzeiten führen. Die in Kapitel 1.3.1.2 beschriebenen Auswirkungen einer besseren Work-Life-Balance auf die Gesundheit untermauern diese Aussagen.

Besonders profitieren könnten zwei Zielgruppen: Beschäftigte mit Kindern oder mit zu pflegenden Angehörigen. Die gewonnene Zeitsouveränität kann ihnen helfen, beide Rollen miteinander in Einklang zu bringen.

Zu pflegende Angehörige werden oft im selben Wohnraum oder in dessen Nähe untergebracht, wodurch zusätzliche Wege für die Telearbeiter entfallen. Zu pflegende Angehörige müssen zwar nicht unbedingt rund um die Uhr betreut werden, können aber von der bloßen Anwesenheit eines Familienmitglieds profitieren (Hill et al. 2010; Sarbu

2015). Für notwendige Pflegemaßnahmen, wie zum Beispiel der Gabe von Medikamenten, bedarf es nun keines größeren Zeitaufwands mehr. Auch der soziale Kontakt kann durch gemeinsames Frühstück und Mittagessen gefördert werden. Die gewonnene Zeit steht dem Beschäftigten wieder für andere persönliche Aktivitäten des täglichen Lebens zur Verfügung (z.B. Entspannung und Regeneration).

Eltern sind ebenfalls eine Zielgruppe, die von der Literatur als Profiteure des Telearbeitsverhältnisses genannt werden (Madsen 2003; Maruyama et al. 2009; Hilbrecht et al. 2013; Keller et al. 2017). Die Ersparnis von Fahrzeiten erlaubt den Beschäftigten eine höhere Flexibilität im Rahmen der Kindererziehung und kann dadurch den wahrgenommenen Stress reduzieren (Gajendran und Harrison 2007). Dieser Effekt bleibt auch bestehen, wenn Beschäftigte mehr arbeiten. Als Voraussetzung dafür wird die erhöhte Autonomie in Bezug auf die Zeiteinteilung angesehen. Wenn die Möglichkeit der freien Zeiteinteilung gegeben ist, können Familienangehörige mehr Zeit miteinander verbringen und Rituale wie gemeinsame Mahlzeiten bestmöglich erhalten (Mirchandani 1998; Gajendran und Harrison 2007; Sarbu 2015; Arlinghaus 2017). Hilbrecht et al. (2008) bestätigen diese Effekte für Mütter mit Kindern im schulpflichtigen Alter. Telearbeit ermöglicht ihnen, ihre Arbeitszeit rund um die Routinen der Kinder zu organisieren und somit mehr Freiräume für Erziehung zu haben als Mütter mit festen Arbeitsorten im Büro.

Hill et al. (2010) bieten eine gute Zusammenfassung der hier dargelegten positiven Auswirkungen:

“Our results indicate that when coupled with schedule flexibility, work-at-home reduces an individual’s work-life conflict, and increases his or her capacity to work, creating a win-win situation for employees and employers alike. Workplace flexibility appears to be an essential strategy for dealing with workload stress [...]” (Hill et al. 2010, S. 357)

1.3.1.5 Negative Einflüsse der Telearbeit auf die Work-Life-Balance

Befragungen der amerikanischen Marktforschungsorganisation Ipsos zeigten, dass 70 % der befragten Telearbeiter zustimmen, dass digitale Technologien zum Verschwimmen der Grenzen zwischen Arbeit und Privatleben führen. 48 % dieser Personengruppe geben ebenfalls an, dass Telearbeit zu negativen Auswirkungen auf die Work-Life-Balance führt (Eurofound and the International Labour Office 2017 nach Ipsos 2011). Ähnliche Auswirkungen haben Hill et al. (2010) bei Beschäftigten innerhalb eines großen weltweit tätigen IT-Unternehmens untersucht. Von 24.436 Befragten gaben 31 % der Telearbeiter an, dass sie Probleme in der Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben wahrnehmen.

Waltersbacher et al. (2019) liefern Befragungsergebnisse aus deutschen Unternehmen. Nur ein etwa ein Drittel (34 %) der 332 befragten Telearbeiter gab an, innerhalb der letzten vier Wochen keine Probleme bei der Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben zu haben. Etwa 19 % spüren diese Probleme sogar häufig bis sehr häufig. 38 % nahmen keine Störung der Arbeit durch private Belange wahr, jedoch 11,6 % häufig bis sehr häufig. Dass sich bei den befragten Telearbeiter stärkere Auswirkungen auf die Work-Life-Balance manifestierten, zeigt sich im Vergleich mit ausschließlich im Betrieb arbeitenden Befragten (n= 1128): Hierbei gaben 63,3 % an Arbeit und Freizeit ohne Probleme miteinander zu verbinden. 8,8 % sind jedoch häufig bis sehr häufig davon betroffen. Nur 3,3 % dieser Zielgruppe wurden durch Privatangelegenheiten bei der Arbeit gestört.

Die Probleme, Berufliches und Privates innerhalb der häuslichen Umgebung voneinander zu trennen, haben qualitative Studien bestätigt (Standen et al. 1999; Morganson et al. 2010). Waltersbacher et al. (2019) beschreiben das Verschwimmen der Grenze zwischen Arbeit und Freizeit folgendermaßen:

„Die höheren Selbstbestimmungsmöglichkeiten beim mobilen Arbeiten sind offenbar nicht nur als positive Ressource anzusehen, sondern [...] auch [...] als Quelle für kognitive und emotionale Irritation. Da aber auch der entsprechende Kontakt durch die Kollegen oder die Führungskräfte beim mobilen Arbeiten reduziert ist, kann ein entsprechendes soziales Korrektiv nicht greifen.“ (S. 110)

Passend hierzu scheint die Aussage eines interviewten Telearbeiters in Eddleston und Mulki (2015): *„Nothing is preventing me from going and finishing the work I was doing. So the draw to finish the work is there [...] that pressure is always in the back of your mind. You cannot put off work.“ (S. 347)*

Weitere Befragte bestätigen diese Aussage dahingehend, dass die ständige Verfügbarkeit von digitalen Kommunikationsgeräten der Arbeit für Anspannung sorgt.

Madsen (2003) zeigt, dass die Verfügbarkeit eines Homeoffice womöglich dazu motiviert, mehr zu arbeiten, was sich negativ auf das Privatleben auswirken kann. Auch Grant et al. (2013) fügen hinzu, dass diese ständige Verfügbarkeit der Technologie dazu führt, dass Telearbeiter nicht „abschalten“ können.

Über die Wahrnehmung von Stress und speziell innerem Druck berichten auch weitere Studien. Thulin et al. (2019) stellen fest, dass dieser innere Druck womöglich abhängig von weiteren Einflussfaktoren ist. So haben zum Beispiel Eltern weniger Kontrolle über ihre Zeitnutzung und sind deshalb häufiger Zeitdruck ausgesetzt. Auch Waltersbacher et al. (2019) halten fest, dass die hohe Autonomie in Verbindung mit der Arbeit im Homeoffice zu

psychischen Beeinträchtigungen führen kann, die sich am häufigsten darin äußern, dass betroffene Telearbeiter nicht abschalten können.

Die Literaturanalyse zeigt ebenfalls, dass Telearbeit häufig durch Zeitdruck motiviert ist und genutzt wird, um Fristen für Meetings und andere Arbeitsaufgaben einzuhalten (Thulin et al. 2019). Peters und van der Lippe (2007) beschreiben, dass Telearbeit von Menschen mit Zeitdruck womöglich als Coping-Strategie genutzt wird, um den täglichen Anforderungen zwischen Arbeit und Beruf gerecht zu werden. Mit Verweis auf Edwards und Rothbard (2000) und Golden et al. (2006) kann, vor dem Hintergrund des beschriebenen reziproken Verhältnisses zwischen Arbeit und Freizeit, davon ausgegangen werden, dass eine höhere Belastung in einem Lebensbereich das Potential hat, sich negativ auf den anderen Lebensbereich auszuwirken.

Der innere Druck kann auch durch das Gefühl der ständigen Erreichbarkeit entstehen. Etwa 44 % der befragten Telearbeiter in Waltersbacher et al. (2019) berichteten von getroffenen Vereinbarungen mit dem Arbeitgeber oder dem Gefühl, auch in der Freizeit für arbeitsrelevante Absprachen erreichbar zu sein.

Tremblay (2002) hat in Interviews festgestellt, dass Führungskräfte von ihren Mitarbeitern in Telearbeit bis zu 20 % mehr Produktivität erwarten. Diese Erwartungshaltung kann zur Wahrnehmung von erhöhtem Druck bei Beschäftigten führen.

Laut Waltersbacher et al. (2019) haben etwa 34 % der befragten Telearbeiter in den letzten vier Wochen des Befragungszeitraumes häufig bis sehr häufig Arbeit auf die Abendstunden oder das Wochenende gelegt, um Freiraum für private Verantwortungen zu gewinnen. Die Autoren fügen hinzu, dass „die Anforderungen des Privatlebens stärker im Homeoffice ihre Wirkung entfalten können, was dann unter Umständen dazu führt, dass alternative Zeiträume für ein ungestörtes Arbeiten gesucht werden“ (ebd., S. 89). Diesbezüglich soll angemerkt werden, dass nicht erfasst wurde, ob dies ausschließlich negative Auswirkungen auf die Work-Life-Balance hat. Dennoch kann diese Beobachtung als mögliches Risiko in Form einer Coping-Strategie durch Zeitdruck betrachtet werden.

1.3.2 Soziale Isolation

Das Prinzip der Arbeit im Homeoffice bringt es mit sich, allein zu arbeiten. Dadurch wird ein fundamentales menschliches Bedürfnis erschwert: der Aufbau und Erhalt sozialer Beziehungen. Im Homeoffice kann der regelmäßige Kontakt zu Kollegen und Vorgesetzten entfallen oder sich auf digitale Kontakte wie Telefon, E-Mail oder Videotelefonie reduzieren.

Soziale Beziehungen sind für die psychische Gesundheit von großer Bedeutung. Als Folge der Entfernung von einem festen Arbeitsplatz, den Kollegen und der Führungskraft können Empfindungen wie Einsamkeit oder Sorgen resultieren, die psychische Belastungen darstellen (Mann und Holdsworth 2003; Morganson et al. 2010). Auch Vertrauensverluste können durch die Distanz in der Zusammenarbeit entstehen (Robelski et al. 2018; Waltersbacher et al. 2019). In diesem Kapitel sollen der Begriff der sozialen Isolation im Homeoffice, die möglichen Einflüsse auf die Gesundheit und Handlungsempfehlungen beschrieben werden.

1.3.2.1 Definition und Abgrenzung des Begriffs

Der Begriff der sozialen Isolation beschreibt die Wahrnehmung des Mitarbeiters bezüglich fehlender Unterstützungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz, Anerkennung für die erledigte Arbeit und fehlender Möglichkeiten für den informellen Austausch sowie Zugehörigkeit zur sozialen Gruppe der Kollegen (Marshall et al. 2007).

Bisherige Forschungsarbeiten unterscheiden zwei Arten von Isolation, die Beschäftigte im Homeoffice erfahren können: soziale Isolation und organisationale Isolation. Soziale Isolation beschreibt die Reduktion des Informationsaustausches unter den Kollegen, den sogenannten Flurfunk, sowie spontaner Diskussionen und kurzer gemeinsamer Kaffeepausen (Marshall et al. 2007). Organisationale Isolation umfasst die durch arbeitsorganisatorische und tätigkeitsbezogene Strukturen hervorgerufene Isolation von Beschäftigten. In diesem Falle fehlen dem Beschäftigten wichtige interne Netzwerkstrukturen (Ansprechpartner, IT-Unterstützung, Kollegen mit gleichen Aufgaben), die zur Bewältigung seiner Arbeitsaufgabe nötig sind.

Isolation am Arbeitsplatz kann überdies durch verschiedene Ausgangsbedingungen hervorgerufen werden. Sie ist nicht direkt mit einer physischen Isolation des Arbeitsplatzes verknüpft, wie es zum Beispiel bei Arbeit im Homeoffice der Fall ist. Die wahrgenommene soziale Isolation kann auch entstehen, wenn Beschäftigte im klassischen Büroumfeld arbeiten, aber hinsichtlich ihrer Arbeitsaufgaben keine soziale Unterstützung der Gruppe erhalten können.

Wenn bei der täglichen Arbeit kein regelmäßiger sozialer Austausch gewährleistet ist, steigt die Gefahr sozialer Isolation. Problematisch ist dabei der Wegfall von *Face-to-face-Interaktionen*, bei denen die Beschäftigten direkt kommunizieren und ein direktes Feedback ihrer Kollegen erhalten. Dieses Feedback bezieht dabei alle Sinne ein, die für eine gute Kommunikation gebraucht werden: sehen, hören sowie taktile Reize wie Abstand und Nähe.

Digitale Kommunikationswege reduzieren die Reize, die wir für eine gute Kommunikation benötigen und begrenzen womöglich den psychosozialen Wert eines Gespräches. Elektronische Kommunikationswege können dazu führen, dass Frustgefühle entstehen und zwischenmenschliche Beziehungen vernachlässigt werden. Dies hängt unter anderem mit den Begleiterscheinungen dieser Kommunikationswege zusammen: Mangelnde Aufmerksamkeit, Fehlinterpretationen durch nicht vorhandene Reize und dem Wegfall von kontextbezogenen Hinweisen (Marshall et al. 2007).

Davis und Cates (2013) verweisen auf die Maslowsche Bedürfnishierarchie (Maslow 1943), in der sich soziale Zugehörigkeit und sozialer Status wiederfinden. Soziale Isolation steht dabei entgegen der dritten Ebene der Maslowschen Bedürfnishierarchie, worin die Gefährdungen der psychischen Gesundheit hinsichtlich sozialer Bedürfnisse und Motivation begründet liegen können.

Von einem evolutionsbiologischen Standpunkt aus betrachtet, nehmen Menschen eine längere physische und soziale Isolation von der Gruppe als negativ und belastend wahr. Damit gingen die Vorteile des Zusammenlebens in menschlichen Verbänden, wie Sicherheit und Unterstützung, verloren, die notwendig für das Überleben waren (Marshall et al. 2007 nach Buss 1996).

Auf organisationaler Ebene ist soziale Anerkennung und Wertschätzung eine große Ressource, die ein Arbeitsplatz in einem Unternehmen bietet. Beschäftigte im Homeoffice entwickeln Ängste, „aus den Augen, aus dem Sinn zu sein“ (Kurland und Bailey 1999). Ihre Sorgen werden dadurch hervorgerufen, dass sie glauben, ihre Anstrengungen und beruflichen Leistungen werden nicht erkannt oder wertgeschätzt. In der Folge nehmen sie Chancen auf berufliche Weiterentwicklung und Aufstiegsmöglichkeiten im Vergleich zu ihren Kollegen mit einem festen Büroarbeitsplatz reduziert wahr.

Das „Gesehenwerden“ beim Arbeiten stellt eine wichtige Ressource für die Beschäftigten dar, dies einerseits durch die Kollegen und andererseits noch stärker durch die Führungskraft (Waltersbacher et al. 2019). Beschäftigte im Homeoffice befürchten, dass ihre Vorgesetzten sie für weniger engagiert halten, ihnen weniger Verantwortung übertragen und weniger Feedback sowie Wertschätzung entgegenbringen (Bailey und Kurland 2002).

Die Befragung von Waltersbacher et al. (2019) bestätigt die Annahme, dass Arbeitende im Homeoffice weniger Kontakt zu ihren Kollegen haben. 78,1% der befragten Telearbeiter geben an, weniger direkten Kontakt zu ihren Kollegen zu haben. 68 % stellen fest, auch weniger Kontakt zu ihrer Führungskraft zu haben, wenn sie nicht an einem festen Arbeitsplatz im Unternehmen sind. Diese Aussagen sind zunächst frei von der Bewertung

der damit verbundenen Beanspruchung hinsichtlich sozialer Isolation. Die Items zur sozialen Unterstützung deuten an, dass der Zusammenhalt innerhalb der Abteilungen dennoch gut ist. 80,4 % der Telearbeitenden geben dies im Vergleich zu 77,7 % der Inhouse-Arbeitenden an. Dies trifft ebenso auf die Unterstützung durch Führungskräfte und Kollegen in Bezug auf Schwierigkeiten mit der Arbeit zu.

In ihrer Metaanalyse stellten Gajendran und Harrison (2007) ebenfalls die Hypothese auf, dass Telearbeit einen negativen Einfluss auf die Beziehungen zu Kollegen hat. Die Ergebnisse der Analyse konnten diese Hypothese jedoch nicht bestätigen. Entgegen ihrer Hypothese stellten sie sogar positive Effekte auf die Beziehung zwischen Mitarbeiter und Führungskraft fest.

Aufgrund der räumlichen Distanz zum Unternehmen steht aber dennoch fest, dass Telearbeitende in stärkerem Maße auf sich selbst gestellt sind. Sie müssen den Kontakt zu Kollegen und Führungskräften aktiv selbst herstellen. Dies geht mit der höheren Autonomie einher, die mobil-flexible Arbeit mit sich bringt.

Interessanterweise können Gefühle von Isolation auch in klassischen Büros aufkommen, selbst wenn sich andere Mitarbeiter in der Nähe befinden, wie in der Studie von Marshall et al. (2007) festgestellt wurde. Dies ist möglich, wenn die Arbeitstätigkeit sehr spezialisiert oder isoliert stattfindet und Kollegen keine fachliche beziehungsweise arbeitsbezogene Unterstützung bieten können. Die Autoren sprechen davon, dass sich ein isolierter Arbeitsplatz (workplace isolation) von Gefühlen der Einsamkeit abgrenzt. Beschäftigte haben das Bedürfnis, Teil des innerbetrieblichen Netzwerkes zu sein, um Hilfe und Unterstützung in arbeitsbezogenen Angelegenheiten zu erhalten. Die Wahrnehmung hinsichtlich der potenziellen Verfügbarkeit von Kollegen und Führungskräften für arbeitsbezogene soziale Unterstützung spielt daher eine wichtige Rolle.

Wie oben beschrieben wurde, besteht also die Gefahr einer psychischen Belastung. Am Anfang der Kette steht eine ungenügende und ineffiziente Unterstützung auf organisatorischer Ebene, die die Entstehung von Gefühlen der sozialen Isolation begünstigen kann, indem die Voraussetzungen für soziale Interaktionen und die Unterstützung bei Arbeitsaufgaben nicht mehr gegeben sind und das Gefühl von Einsamkeit aufkommt. In der Folge können negative Konsequenzen wie Unzufriedenheit am Arbeitsplatz oder psychische Belastungen resultieren.

Bentley et al. (2016) erwarten, dass die Zufriedenheit der Telearbeiter zunimmt, wenn sich die organisationale Unterstützung erhöht und spezielle Unterstützung für Telearbeiter angeboten wird. Dies spielt möglicherweise vor allem für die Beschäftigten eine Rolle, die Probleme haben, selbst aktiv Kontakte zu suchen und herzustellen. Diesbezüglich

empfehlen Gajendran und Harrison (2007) organisatorische Maßnahmen für Telearbeiter, die sehr viel Zeit außerhalb des Unternehmens verbringen. Ziele solcher Maßnahmen sind, den möglichen Folgebelastungen der sozialen Isolation wie Gefühlen von Einsamkeit, Vertrauensverluste und mangelnde Anerkennung entgegenzuwirken. Empfohlene Interventionen sind feste Tage, an denen die Arbeit im Unternehmen stattfindet, regelmäßige Meetings direkt im Unternehmen, Mitarbeiterfrühstücks oder soziale Aktivitäten gemeinsam mit den Telearbeitern (z. B. Gesundheitstage). Eine weitere Intervention besteht darin, Telearbeit als normativ zu etablieren und nicht als Ausnahme oder Privileg. So können menschliche Empfindungen wie Neid reduziert werden.

1.3.2.2 Folgen sozialer Isolation

Die Idee hinter Telearbeit verfolgt grundsätzlich einen positiven Ansatz und soll dementsprechend positiv auf die Gesundheit des Individuums und seine Leistungsfähigkeit als Basis guter Arbeit wirken. Ein Heimarbeitsplatz kann, wie in Kapitel 1.2.4 beschrieben, viele Ressourcen bieten. Auf der anderen Seite warnt die Literatur vor den Folgen einer möglichen sozialen Isolation. Diese könnte ein Gegengewicht zu den Ressourcen und eine Belastung für Beschäftigte darstellen, wie Golden und Gajendran (2019) auf Grundlage der Literatur schlussfolgern: „*Whereas telecommuting research has continued to assert the pivotal role of separation from the central office as perhaps the single most distinctive aspect of telecommuting*“ (S. 58).

Orhan et al. (2016) fassen zusammen, dass virtuelle Arbeitsformen mit einer hohen technologischen Abhängigkeit und geringer direkter persönlicher Kommunikation zu weniger Zufriedenheit und einer reduzierten Identifikation mit dem Unternehmen führen können. In der Literatur lassen sich weitere Folgen finden, so zum Beispiel ein negativer Einfluss auf die Wertschöpfung und das Betriebsklima. Eine Begleiterscheinung kann der negative Einfluss auf das psychische Wohlbefinden und damit die Zufriedenheit am Arbeitsplatz sein, die durch Gefühle von Einsamkeit und mangelnde Wahrnehmung durch andere hervorgerufen werden.

Weiterhin droht eine Abnahme der Wertschöpfung beziehungsweise Produktivität des Beschäftigten im Homeoffice. Golden und Gajendran (2019) ermittelten dazu drei hauptsächliche Einflussfaktoren, die sich auf die Qualität der Arbeitsergebnisse niederschlagen (job performance). Dazu zählen die Komplexität der Arbeitsaufgabe (job complexity), die Unabhängigkeit (interdependence) und die soziale Unterstützung (social support). Die Unabhängigkeit und die soziale Unterstützung stehen dabei in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ausprägung sozialer Isolation. Unabhängigkeit beschreibt,

inwieweit Beschäftigte voneinander abhängig sind, um ihre Arbeit zu erledigen. Soziale Unterstützung beschreibt die Möglichkeiten Beratung und Unterstützung durch Kollegen und Führungskräfte zu erhalten (Golden und Gajendran 2019).

Bei der Teamarbeit spielt Vertrauen eine große Rolle, da es die Grundlage für eine funktionierende vernetzte Zusammenarbeit in einem Unternehmen darstellt. Die räumliche Distanz und der dadurch seltene Kontakt zu Kollegen kann zu Vertrauensverlusten führen. Folgen des verminderten Vertrauens können eine geringere Motivation zur Zusammenarbeit sowie Unsicherheiten und sinkende Einsatzbereitschaft sein. Die Auflösung des sozialen Gefüges kann womöglich die emotionale Bindung von Mitarbeitern zum Unternehmen reduzieren (Waltersbacher et al. 2019).

In der Literatur sind nicht nur negative Folgen von sozialer Isolation zu finden, sondern auch Vorteile, von denen vor allem introvertierte Beschäftigte profitieren und Mitarbeiter, die Arbeiten ausführen, die viel Konzentration (Stillarbeit). Wenn ein Beschäftigter ohnehin geringe soziale Unterstützung erfährt, dann kann Telearbeit sogar positiv auf die Qualität der Arbeitsergebnisse wirken. Beschäftigte, die also wenige unterstützende Beziehungen im Unternehmen haben, z. B. aufgrund sehr spezialisierter Arbeitsaufgaben, könnten demnach von einer räumlichen Distanz profitieren (Golden und Gajendran 2019).

1.3.3 Autonomie und interessierte Selbstgefährdung

Telearbeiter verfügen tendenziell über eine höhere Zeitsouveränität und größere Handlungsspielräume, die mit einem stärkeren Maß an Eigenverantwortung im Rahmen ihrer täglichen Arbeit einhergehen. Diese Autonomie wird in der Literatur als eine wesentliche Determinante für die Auswirkungen der Telearbeit auf die Gesundheit beschrieben (Gajendran und Harrison 2007; Waltersbacher et al. 2019).

Der erste Impuls vermag es zu sein, Autonomie als Ressource anzusehen, da sie die Work-Life-Balance durch eine leichtere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben verbessern kann (Standen et al. 1999; Gajendran und Harrison 2007). Die Möglichkeit einer erhöhten Selbstorganisation und Eigenverantwortung kann dem Beschäftigten helfen, die Gestaltung des täglichen Arbeits- und Privatlebens selbst zu steuern. Diese Form der Arbeitsorganisation erlaubt auch, individuelle Potentiale besser auszuschöpfen (Krause et al. 2015a).

Literatur aus dem deutschsprachigen Raum verweist aber auch zunehmend auf die negativen Konsequenzen der gewonnenen Autonomie. Autonomie kann zu einem höheren Selbsteinsatz der Beschäftigten führen, der auch zu Lasten der Gesundheit gehen kann. Bezeichnet wird dieses Phänomen als *interessierte Selbstgefährdung*. Interessierte

Selbstgefährdung beschreibt eine Verhaltensweise von Beschäftigten, die aus Interesse am beruflichen Erfolg gesundheitliche Gefährdungen (bewusst) in Kauf nehmen (Peters 2011). Beispiele sind Präsentismus, Verzicht auf Urlaub oder Freizeitausgleich, Überschreitung der täglichen Höchstarbeitszeit und Verzicht auf Erholungspausen.

Waltersbacher et al. (2019) nennen *kognitive Irritation* als eine weitere Begleiterscheinung, die im Zuge der höheren Autonomie auftritt. Sie beschreibt, dass Beschäftigte auch nach der Arbeitszeit noch mit der geistigen Verarbeitung von Problemen des Arbeitsalltages beschäftigt sind und die Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben misslingt. Die hohe Selbstverantwortung sorgt für eine viel stärkere Verinnerlichung von Arbeitszielen und damit verbunden eine viel stärker ausgeprägte Identifizierung. Dadurch fällt den Beschäftigten die Priorisierung von persönlichen und dienstlichen Verantwortungen zunehmend schwerer.

Bei mangelnder Fähigkeit der Selbstorganisation und -reflexion steigt die Gefahr von negativen Begleiterscheinungen für die psychische Gesundheit (Büssing 2004).

Peters (2011) sehen eine veränderte Unternehmens- und Führungskultur als eine mögliche Ursache für das Auftreten der interessierten Selbstgefährdung. Bezüglich der veränderten Führungskultur wird ein Wandel von direkter zu indirekter Steuerung von Beschäftigten beschrieben. Indirekt gesteuerte Beschäftigte haben ein hohes Eigeninteresse daran, Erfolg auf Arbeit zu erzielen und Misserfolge zu vermeiden. Sie werden nicht mehr nach ihrer investierten Zeit beurteilt, sondern am Ergebnis, das sie erbringen.

Diesbezüglich lässt sich interessierte Selbstgefährdung als ein Risiko der Telearbeit ableiten. Aufgrund dessen werden in diesem Kapitel die Grundlagen der interessierten Selbstgefährdung sowie deren Ursachen erarbeitet und entsprechende Handlungsempfehlungen generiert. Ziel soll es sein, Beschäftigte für dieses Phänomen zu sensibilisieren und Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung anzubieten.

1.3.3.1 Interessierte Selbstgefährdung – Abgrenzung des Begriffs

Der Begriff der interessierten Selbstgefährdung wurde hauptsächlich durch Krause et al. (2010) und Peters (2011) geprägt und wird in der neueren Literatur zunehmend in den Fokus gerückt (Arlinghaus 2017; Waltersbacher et al. 2019).

Nach Krause et al. (2010) wird unter interessierter Selbstgefährdung Folgendes verstanden:

„Mit interessierter Selbstgefährdung wird ein Verhalten gemeint, bei dem man sich selbst dabei zusieht, wie das persönliche Arbeitshandeln die eigene Gesundheit

gefährdet – aus einem Interesse am beruflichen Erfolg heraus. Beispiele sind etwa: krank zur Arbeit zu kommen, auf Erholungspausen zu verzichten, am Wochenende oder im Urlaub zu arbeiten, länger als zehn Stunden am Tag zu arbeiten oder in einem hohen Ausmaß unbezahlte Überstunden zu leisten.“ (ebd., S. 43)

Peters (2011) beschreibt einen daraus resultierenden inneren Konflikt. Die Betroffenen zeigen Verhaltensformen, wie Problemverdrängung oder auch die bewusste Wahrnehmung von gesundheitlichen Risiken. Beschäftigte befinden sich in einem Dilemma zwischen dem Erhalt ihrer Gesundheit und dem Streben nach beruflichem Erfolg. Wird Letzterem der Vorzug gegeben, kann es in der Folge zu ausgedehnten Arbeitszeiten und reduzierten Pausen kommen.

Krause et al. (2015b) beschreiben die interessierte Selbstgefährdung als „*aktive und problemorientierte Bewältigungsstrategie*“ und definieren sie als „*Handlungen von Erwerbstätigen, welche mit dem Ziel der Bewältigung arbeitsbezogener Stressoren ausgeübt werden, jedoch gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Erkrankungen erhöhen und/oder notwendige Regeneration verhindern*“ (ebd., S. 51).

Als Ursache der interessierten Selbstgefährdung sieht Peters (2011) die veränderten Führungsstile. Es erfolgt ein Wandel von direkter zu indirekter Steuerung, der eine höhere Autonomie mit sich bringt und zu inneren Konflikten führen kann (siehe Kapitel 1.3.5).

Krause et al. (2015b) haben ein valides Instrument zur Erfassung von interessierter Selbstgefährdung entwickelt, die acht Verhaltensweisen von Mitarbeitern erfasst:

- Ausdehnen der Arbeitszeit
- Intensivieren der Arbeitszeit
- Einnahme von Substanzen zum Erholen
- Einnahme stimulierender Substanzen zum Erhalt und zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit
- Präsentismus
- Vortäuschen (bewusstes Bereitstellen falscher Informationen sowie das Verschweigen und Zurückhalten von Informationen, um Leistung zu suggerieren)
- Senken der Qualität (fachliche Qualität der Arbeit wird reduziert, um Arbeitsmenge zu erfüllen)
- Umgehen von Sicherheits- und Schutzstandards im Unternehmen

Mithilfe des Instruments kann die interessierte Selbstgefährdung über eine Kombination von Indikatoren zur objektiven Leistungssteuerung, zum Verhalten (Selbstgefährdung) und zum subjektiven Befinden erfasst werden. Voraussetzung für das Vorliegen interessierter

Selbstgefährdung ist in jedem Fall indirekte bzw. ergebnisorientierte Steuerung im Betrieb (Krause et al. 2015b).

1.3.3.2 Zusammenhänge von indirekter Steuerung, interessierter Selbstgefährdung und Gesundheit

Die Zusammenhänge zwischen Führungs-/ Unternehmenskultur, interessierter Selbstgefährdung und Gesundheit sind komplex. In Abhängigkeit von den Fähigkeiten der beteiligten Akteure (Führungskräfte, Beschäftigte) resultieren unterschiedliche Wirklinien.

Auf Basis der Ausführungen von Peters (2011) werden moderne Führungsmethoden als eine Ursache für interessierte Selbstgefährdung betrachtet. Durch den Wechsel der Arbeitsorganisation von direkter Steuerung auf *indirekte Steuerung* ergeben sich neue psychische Belastungen, die auf einer veränderten Leistungsdynamik beruhen. Das Tätigkeitsprofil der abhängig Beschäftigten ähnelt dabei immer mehr einem selbstständigen Unternehmer. Von indirekter Steuerung wird gesprochen:

„[...] wenn weisungsgebundene Beschäftigte sich zu ihrer Rechtfertigung nicht mehr allein auf ihre tatsächlich geleistete Arbeit (ihre Anstrengung, ihren zeitlichen Aufwand, das Sich-Mühe-geben-haben, sowie die fachliche Qualität ihrer Arbeit) berufen können, sondern in erster Linie Erfolge vorweisen müssen, die in der Regel betriebswirtschaftlich – durch Kennziffern – definiert sind. Dadurch kommen sie in eine Situation, die derjenigen von unternehmerisch Selbständigen analog ist: Auch dem selbständigen Unternehmer hilft es nichts, wenn er sich viel Mühe gegeben hat, der Erfolg aber ausbleibt.“ (ebd., S. 108)

Erfolgsorientierte Kennzahlen der indirekten Steuerung könnten laut Krause et al. (2015b) zu Angst vor Misserfolg oder Hoffnung auf Erfolg führen. Das Riskieren der eigenen Gesundheit erfolgt dann bewusst und kann psychische Belastungen nach sich ziehen, die lange im Verborgenen bleiben.

Eine weitere mögliche Gefahr der indirekten Steuerung könnte laut Peters (2011) und Krause et al. (2012) sein, dass klassische Präventionsmaßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes tendenziell unwirksam werden. Durch das hohe Eigeninteresse der Beschäftigten am beruflichen Erfolg, werden Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes freiwillig umgangen und die eigene Gesundheit gefährdet. Beispiele sind Missachtungen des Arbeitszeitgesetzes, die sich im Auslassen von Pausen und Ruhezeiten äußern. Dieses Phänomen wurde bereits unter dem Stichwort interessierte Selbstgefährdung erklärt.

Wichtig zu beachten ist jedoch, dass die Forschung auf diesem Gebiet noch relativ jung ist (Arlinghaus 2017). Die eben beschriebenen Zusammenhänge sollen keine Linearität zwischen indirekter Steuerung, interessierter Selbstgefährdung und negativen Auswirkungen auf die Gesundheit suggerieren. Diese Annahme würde nicht alle Facetten dieses Konstrukts abdecken.

Viele Forscher verweisen auch auf die Vorteile einer höheren Autonomie (Gajendran und Harrison 2007; Hilbrecht et al. 2008; Baeriswyl et al. 2018; Waltersbacher et al. 2019), darunter auch die Autoren, die mit ihren Abhandlungen die Grundlagen von indirekter Führung und interessierter Selbstgefährdung beschrieben haben (Krause et al. 2015b).

Eine höhere Autonomie kann für Beschäftigte auch gesundheitsförderliche Ressourcen bieten:

- Bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie durch Zeitsouveränität
- Entwicklung des eigenen Potentials und Förderung persönlicher Kompetenz
- Anpassung der Arbeitsorganisation an eigene Bedürfnisse (z. B. Biorhythmus)
- Hohe Flexibilität in der Arbeitszeit- und -ortgestaltung (z. B. Wechsel an den Telearbeitsplatz zum konzentrierteren Arbeiten)

Aktuelle Literatur integriert die gewonnenen Erkenntnisse des letzten Jahrzehnts in ein komplexeres Modell, das verschiedene Einflussfaktoren berücksichtigt. Die Wirkmechanismen wurden von Baeriswyl et al. (2018) im *Modell der indirekten Steuerung und Selbstgefährdung* beschrieben. Dieses Modell berücksichtigt ebenfalls die positiven Szenarien des Konstruktes aus indirekter Steuerung und Gesundheit: Wenn Arbeitgeber und Arbeitnehmer motivierende und realistische Ziele aushandeln, kann durch indirekte Führung und das Übertragen von Autonomie die Selbstwirksamkeit der Beschäftigten gestärkt werden. Über die Befähigung der Mitarbeiter zu gesundheitsförderlichen Selbstmanagement- und Bewältigungsstrategien können positive Auswirkungen auf die psychische Gesundheit generiert werden. Das Modell der indirekten Steuerung und Selbstgefährdung ist in Abbildung 2: Rahmenmodell der indirekten Steuerung und der interessierten Selbstgefährdung. Gestrichelte Linien stehen für negative Zusammenhänge (Baeriswyl et al. 2018). dargestellt.

Auf die Gefahr der Selbstaussbeutung durch eine höhere Autonomie hat später auch Büssing (2004) im Rahmen des Fehlzeitenreports 2003 hingewiesen.

Wichtig zu erwähnen ist, dass Telearbeit nicht zwangsläufig mit einer höheren Autonomie einhergeht. Es gibt auch Formen der Telearbeit, die ohne flexible Zeiteinteilung und mit klaren Handlungsanweisungen praktiziert wird (z. B. Callcenter-Tätigkeiten). Dennoch zeigen Befragungsergebnisse, dass Telearbeiter tendenziell eine höhere Autonomie haben als Beschäftigte im Büro des Unternehmens.

Quantitative Ergebnisse hierzu liefern Waltersbacher et al. (2019). Die im Rahmen des Fehlzeitenreports 2019 dargestellte Befragung zeigt, dass 81 % der befragten Telearbeitenden angeben, ein Mitspracherecht bei der Reihenfolge der Arbeitsschritte zu haben. Von den befragten Beschäftigten, die ausschließlich im Büro arbeiten (Inhouse-Arbeitende), geben dies nur 66,3 % an. Gajendran und Harrison (2007) berichten im Rahmen ihrer Metaanalyse ebenfalls über eine höhere Autonomie bei Telearbeitern.

Wie bei anderen flexiblen Arbeitsmodellen erfordert auch Telearbeit ein hohes Maß an Disziplin und Selbststrukturierung. Wird dieses erreicht, kann die gewonnene Autonomie eine Ressource für Telearbeiter sein, wie die Literatur bestätigt (Gajendran und Harrison 2007; Hilbrecht et al. 2008; Miller 2016; Waltersbacher et al. 2019).

So können Telearbeiter die gewonnene Autonomie nutzen, um ihre Arbeit so zu gestalten, dass sie konzentriert und produktiv arbeiten. Studien belegen, dass Telearbeiter von einer höheren Konzentration bei der Arbeit profitieren, da es zu weniger Unterbrechungen kommt. Auf Grundlage ihrer Literaturrecherche stellen Golden und Gajendran (2019) fest, dass davon vor allem Telearbeiter mit hochkomplexen Aufgabenstellungen profitieren. Durch Arbeit im Homeoffice sparen sie Zeit und reduzieren ihre kognitive Belastung, was wiederum auch Stress reduzieren kann und die Produktivität erhöht. Auch Fonner und Roloff (2010) beschreiben, dass Telearbeit bessere Möglichkeiten bietet, Unterbrechungen und Ablenkungen zu verringern, was Stress abbauen und sich positiv auf die Arbeitszufriedenheit auswirken kann. Gestützt wird diese Erkenntnis durch die Befragungsergebnisse von Waltersbacher et al. (2019). Etwa 74 % der befragten Telearbeiter können zu Hause konzentrierter arbeiten und etwa 67 % berichten über eine höhere Produktivität.

Hilbrecht et al. (2008) berichten von positiven Auswirkungen der Autonomie bei Müttern in Telearbeit. Die flexible Zeiteinteilung führte bei den Befragten zu einem geringeren Gefühl von Zeitdruck und einer positiven Wahrnehmung der Lebensqualität.

Zu den potentiellen Risiken, die eine höhere Autonomie im Rahmen der Telearbeit mit sich bringt, lassen sich ebenfalls Erkenntnisse aus der Forschung gewinnen.

Peters und van der Lippe (2007) beschreiben, dass Telearbeit von Menschen mit Zeitdruck womöglich als Coping-Strategie genutzt wird, um den täglichen Anforderungen zwischen Arbeit und Beruf gerecht zu werden. Krause et al. (2015a) erklären diese Coping-Strategie als Verhaltensweise, die dazu dienen soll, Stressoren des Arbeitslebens, wie zum Beispiel Zeitdruck, ein großes Arbeitspensum, hohe Zielerwartungen oder mit viel Aufwand verbundene Kundenwünsche, zu reduzieren.

Untermauert werden könnte diese Beobachtung von Waltersbacher et al. (2019), die feststellten, dass ein hoher Anteil von Telearbeitern die Arbeit auf die Abendstunden oder das Wochenende legt, um Freiraum für private Verantwortungen zu gewinnen.

Zimmermann und Degenhardt (2014) haben das Pausenverhalten von 173 alternierenden Telearbeitern an einer Hochschule untersucht. Ihre Ergebnisse zeigen, dass die Befragten durchschnittlich dazu neigen, zwei bis drei Pausen à 6 bis 15 Minuten einzulegen. Es wird hinzugefügt, dass einige der Probanden das gesetzliche Minimum von 30 Minuten bei einem vollen Arbeitstag womöglich nicht erreichen. Ein gesundheitsgefährdendes Verhalten leiten die Autoren dennoch nicht ab. Brenke (2016) hat auf Basis einer Befragung beobachtet, dass Telearbeiter zwar nicht viel mehr Überstunden als Inhouse-Arbeitende leisten, aber dennoch dazu tendieren, keinen entsprechenden Lohn- oder Freizeitausgleich in Anspruch zu nehmen, was ein Indikator für interessierte Selbstgefährdung sein kann.

Eine psychische Belastung, die bei Telearbeitern mit hoher Autonomie festgestellt wurde, ist *kognitive Irritation*. Waltersbacher et al. (2019) zeigten auf, dass Telearbeiter besonders häufig auch außerhalb der Arbeitszeit an arbeitsbedingte Probleme denken. Dies kam bei etwa 42 % der befragten Telearbeiter im Vergleich zu etwa 24 % der befragten Inhouse-Arbeiter vor. Kognitive Irritation ist laut der Autoren dadurch gekennzeichnet, dass „[...] außerhalb der Arbeitszeit noch Probleme des Arbeitslebens im Geiste bearbeitet werden und [...], dass dem Beschäftigten die Grenzziehung misslingt und das Arbeitsleben ihn übermäßig beansprucht“ (ebd., S. 101).

Dies spiegelt ein Dilemma wider, das auch Peters (2011) und Krause et al. (2015a) beschrieben haben. Die hohe Eigenverantwortung und Selbstorganisation führen dazu, dass Probleme der Arbeit gedanklich weiterbearbeitet werden und gleichzeitig das Gefühl entsteht, die Arbeit jederzeit fortzuführen zu müssen, da es der häusliche Arbeitsplatz und die technischen Voraussetzungen permanent ermöglichen.

Im Zuge der Befragung haben Waltersbacher et al. (2019) außerdem festgestellt, dass die Personengruppe mit hoher kognitiver Irritation auch eher zu Erschöpfung und Schlafstörungen neigt als Beschäftigte mit niedriger kognitiver Irritation.

Mann und Holdsworth (2003) beschreiben ebenfalls, dass Telearbeiter die zugestandene Autonomie und Möglichkeit der Telearbeit als Privileg empfinden und diesbezüglich besonders darauf bedacht sind, die Erwartungen des Arbeitgebers zu erfüllen, um jenes weiter zu erhalten. Dies kann ebenfalls als kognitive Irritation verstanden werden und zu interessierter Selbstgefährdung führen.

Die oben beschriebenen Probleme werden auch dadurch begünstigt, dass Telearbeiter größtenteils auf sich allein gestellt sind. Sie müssen selbst entscheiden, wie sie die Aufgaben der Arbeit und des Privatlebens priorisieren. Es fehlt ein *soziales Korrektiv* (Waltersbacher et al. 2019) durch Kollegen und Führungskräfte, die zum Beispiel zum Einhalten von Arbeitszeiten und Pausen motivieren können.

Im Kontext einiger Studien wurde zudem die Vermutung angestellt, dass die hohe Autonomie im Rahmen der Telearbeit zu Präsentismus führt (Mann und Holdsworth 2003). Im Rahmen der Befragung von Waltersbacher et al. (2019) konnte dies nicht bestätigt werden. Bei Telearbeitern zeigen sich keine höheren Präsentismusraten als bei Inhouse-Arbeitenden.

Mit den Erkenntnissen aus der Literatur lässt sich ein sehr differenziertes Bild des Konstruktes Telearbeit und interessierte Selbstgefährdung zeichnen. Sie sollen dazu dienen, entsprechende Handlungsempfehlungen für diese Untersuchung abzuleiten.

1.3.4 *Ergonomie*

Aktuell liegen noch sehr wenige Studien im Bereich Ergonomie und Telearbeit vor. Dabei kritisieren einige Autoren, dass einer ausreichenden ergonomischen Ausgestaltung des Telearbeitsplatzes nicht genügend Beachtung geschenkt wird (Wegner et al. 2011; Ellison 2012; Allen et al. 2015).

In der Praxis ergeben sich trotz der klaren Gesetzeslage immer noch Unsicherheiten hinsichtlich der gesetzlichen Verantwortlichkeiten seitens der Arbeitgeber und Arbeitnehmer. So kritisieren zum Beispiel Vogl und Nies (2013), dass die Einrichtung des Telearbeitsplatzes dem Beschäftigten einfach überantwortet wird.

In diesem Kapitel sollen die gesetzlichen Grundlagen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer beschrieben werden, da sich in der Praxis trotz der klaren Gesetzeslage immer noch Unsicherheiten auf beiden Seiten zeigen. So kritisieren zum Beispiel Vogl und Nies (2013), dass die Einrichtung des Telearbeitsplatzes dem Beschäftigten einfach überantwortet wird.

Aufgrund dessen sollen die Anforderungen an die Einrichtung eines Telearbeitsplatzes nach sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, ergonomischen und arbeitspsychologischen Maßstäben dargestellt werden.

Unterkapitel 1.3.4.3 fasst die Erkenntnisse über die Zusammenhänge von Ergonomie und Gesundheit am Bildschirmarbeitsplatz zusammen. In Unterkapitel 1.3.4.4 werden die gesundheitlichen Besonderheiten beschrieben, die hinsichtlich ergonomischer Aspekte am Telearbeitsplatz bestehen.

1.3.4.1 Rechtliche Grundlagen

Da sich ein Telearbeitsplatz außerhalb des direkten Einflussbereiches von Unternehmen befindet, ergeben sich für Arbeitgeber, Arbeitnehmer und Beauftragte des Arbeits- und Gesundheitsschutzes besondere Herausforderungen. Trotz der schon seit Jahren gängigen Praxis der Telearbeit verweisen Forscher noch immer auf ungeklärte Verantwortlichkeiten für die Einrichtung des häuslichen Arbeitsplatzes. Die Unterstützung vieler Arbeitgeber hinsichtlich der Bereitstellung von ergonomischen Arbeitsgeräten und der entsprechenden Einstellung scheint nach wie vor nicht ausreichend (Harrington und Walker 2004; Wegner et al. 2011; Vogl und Nies 2013).

Wegner et al. (2011) führten mithilfe der OSHA-VDT-Workstation-Checkliste Arbeitsplatzbeurteilungen von Telearbeitsplätzen durch. Ihre Ergebnisse zeigen, dass in 40 % der Fälle keine ergonomisch und technisch einwandfreien Verhältnisse vorliegen.

1.3.4.2 Einrichtung des Bildschirmarbeitsplatzes

Für die Einrichtung des Bildschirmarbeitsplatzes gelten dieselben Regeln wie in einem klassischen Büro. Die Anforderungen sind im Anhang der Arbeitsstättenverordnung unter dem Anhang *Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen*³, festgehalten.

Auf Grundlage der Arbeitsstättenverordnung geben Rentenversicherungs- und Unfallversicherungsträger sowie Berufsgenossenschaften Umsetzungsempfehlungen für die Einrichtung von Telearbeitsplätzen.

Sinn und Zweck dieser Leitfäden ist eine Konkretisierung der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, ergonomischen und arbeitspsychologischen Anforderungen für die Einrichtung von Bildschirmarbeitsplätzen.

³ §3 Anhang 6 ArbStättV

Im Folgenden sollen kurz die Empfehlungen der Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (2018) sowie der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (2019) genannt werden.

- *Arbeitsraum*: belüftbar und beheizbar, Zugang zu Tageslicht, Grundfläche mindestens 8 bis 10 m²
- *Bildschirm*: entspiegelt, Größe mindestens 19 Zoll, Sehabstände zwischen 50 und 65 cm, oberste Zeile nicht über Augenhöhe
- *Eingabemittel*: Notebooks und Tablets nur bedingt geeignet, nur für kurze Nutzung, in Verbindung mit mobil-flexibler Arbeit Docking-Stationen nutzen
- *Arbeitstische*: anpassbare Arbeitsflächenhöhe, empfehlenswert sind höhenverstellbare Arbeitstische, Arbeitsfläche mindestens 160 x 80 cm, freier Beinraum mit mindestens 85 cm
- *Büroarbeitsstuhl*: dreh- und höhenverstellbar, Rollen sollen dem Bodenbelag entsprechen.
- *Aufstellung des Arbeitsplatzes*: Bewegungsfläche am Schreibtisch von mindestens 1,50 m², Mindesttiefe und -breite von 1,00 m, Bildschirm und Augen sollten vor Blendungen des Fensters geschützt sein
- *Beleuchtung*: Indirekt-Direkt-Beleuchtungen, wie abgependelte Leuchten oder Stehleuchten
- *Software*: ergonomische Gestaltungsgrundsätze wie Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit und Fehlertoleranz

1.3.4.3 Belastungen und Beanspruchungen Bildschirmarbeitsplatz

Die Belastungen und Beanspruchungen, die durch Bildschirmarbeit entstehen, stellen ein potenzielles Gesundheitsrisiko dar. Über die ArbStättV und verhaltenspräventive Maßnahmen sollen die Risikofaktoren weitestgehend minimiert werden. Dennoch sind Belastungen für die psychische und physische Gesundheit nicht auszuschließen.

Wissenschaftliche Untersuchungen belegen den Zusammenhang zwischen Bildschirmarbeit und Muskel-Skelett-Erkrankungen. Auch Ermüdungserscheinungen, Augenbeschwerden und Kopfschmerzen können in Verbindung mit Bildschirmarbeit stehen (Gerr et al. 2002; Harrington und Walker 2004; Wahlström 2005; Ertel et al. 2008; Dalkılıç und Kayihan 2014).

Es lassen sich verschiedene Risikofaktoren im Rahmen der Bildschirmarbeit charakterisieren.

Gerr et al. (2002) stellten fest, dass Symptome von Muskel-Skelett-Beschwerden bereits bei etwa 50 % der Büroarbeiter innerhalb des ersten Berufsjahres auftreten. Dennerlein und Johnson (2006) sowie Ellison (2012) verweisen auf den Zusammenhang zwischen einem unzureichend eingerichteten Bildschirmarbeitsplatz und Gesundheitsrisiken. Bürostühle, die keine ausreichende Stützfunktion für die Wirbelsäule bieten, falsch eingestellte Bildschirme sowie Tastaturen und die Nutzung von Notebooks können in Verbindung mit Muskel-Skelett-Erkrankungen stehen.

Lange Arbeitszeiten mit Fehlhaltungen sind ebenfalls Risikofaktoren für Belastungen des Muskel-Skelett-Apparates. Entfallen regelmäßige Bewegungspausen, können sich die Belastungen noch weiter verstärken (Harrington und Walker 2004; Wahlström 2005; Dalkılıç und Kayihan 2014).

Wahlström (2005) stellte in seiner Literaturanalyse heraus, dass repetitive Tätigkeiten durch Computerarbeit zu Belastungen der oberen Extremitäten führen können. In Kombination mit monotonen Körperhaltungen wird dieses Risiko noch zusätzlich erhöht. Weiterhin nennen sie Augenbeschwerden als weitere Folgen der Bildschirmarbeit. Diese können unter anderem durch die permanente Fixierung des Bildschirms in Verbindung mit weniger Augenbewegungen erklärt werden (Albrod 2000).

1.3.4.4 Ergonomie und Telearbeit

Sowohl der Gesetzgeber als auch Wissenschaftler, die sich in Studien mit der Thematik befasst haben, halten fest, dass hinsichtlich der ergonomischen Einrichtung des Telearbeitsplatzes im Vergleich zum klassischen Büro keine Unterschiede bestehen (Ertel et al. 2008; Ellison 2012).

Godoy und Ferreira (2019) verweisen dennoch darauf, dass es insgesamt zu wenige Studien gibt, die sich mit der Thematik Ergonomie am Telearbeitsplatz auseinandersetzen. Trotz derselben Anforderungen seitens der Arbeitsstättenverordnung ergeben sich nennenswerte Unterschiede.

Die Literatur verweist darauf, dass Telearbeitern oft nur ein Laptop zur Verfügung steht. Dies ist zwar aus arbeitsorganisatorischer Sicht für die alternierende Telearbeit sinnvoll, weil nicht extra zwei Geräte angeschafft werden, aber aus ergonomischer Perspektive nicht empfehlenswert. Von einer längeren Benutzung des Laptops wird abgeraten, da mögliche Fehlhaltungen riskiert werden. Gängige Laptopmodelle erlauben keine Einstellmöglichkeiten der Tastatur- und Bildschirmhöhe, was zu muskulären Beschwerden führen kann (Ellison 2012; Verwaltungs-Berufgenossenschaft 2018).

Ertel et al. (2008) verweisen auf mögliche Probleme, die daraus resultieren, dass sich Telearbeiter in einer isolierten Arbeitssituation befinden (siehe Kapitel 1.3.2). Am Telearbeitsplatz fehlen regelmäßige und korrektiv wirkende Einflüsse von Gesundheitsbeauftragten, Kollegen oder Führungskräften. Das frühzeitige Feststellen von arbeitsbedingten Gesundheitsbeschwerden ist daher erschwert, da diese möglicherweise unerkannt bleiben oder der gegenseitige Erfahrungsaustausch fehlt. Außerdem entfallen möglicherweise Pausen, die sonst mit Kollegen gestaltet werden und zur Entspannung der belasteten Muskulatur beitragen (Tavares 2017).

Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass durch Telearbeit das tägliche Pendeln zum Arbeitsplatz entfällt, das potenziell mit mehr Bewegung verknüpft sein könnte. Daraus ergibt sich die Tendenz, dass der Sitzanteil für Telearbeiter womöglich noch höher ausfällt (Ertel et al. 2008; Allen et al. 2015).

Godoy und Ferreira (2019) verweisen darauf, dass die gesetzlichen Anforderungen für Ergonomie in der Telearbeit und im klassischen Büro zwar gleich sind, aber die tatsächliche Umsetzung dieser Vorgaben noch unzureichend evaluiert ist. Auch Vogl und Nies (2013) verweisen darauf, dass sich Arbeitgeber dieser Verantwortung mehr stellen sollten. Entsprechende Hinweise hierzu liefern jedoch Wegner et al. (2011), die die Bildschirmarbeitsplätze von Telearbeitern mithilfe der VDT-Workstation-Checkliste überprüft haben. Die Ergebnisse zeigen, dass in 40 % der untersuchten Heimarbeitsplätze ergonomische Auffälligkeiten bestanden. Häufig genannte Auffälligkeiten waren mangelnder Kontakt der Füße zum Boden, ungenügende Unterstützung der Wirbelsäule durch die Rückenlehnen sowie Probleme mit der Bildschirmposition und der Arbeitsfläche.

1.3.5 Gesunde Führung und Telearbeit

Führungskräfte stehen vor der Herausforderung, ihre täglichen Entscheidungen auf Grundlage mehrerer Verantwortlichkeiten zu treffen. Einerseits müssen sie dazu beitragen, die wirtschaftlichen Erfolge der Unternehmen zu erzielen (Aufgabenorientierung) und andererseits müssen sie ihrer Fürsorgepflicht für die Gesundheit der Mitarbeiter nachkommen (Mitarbeiterorientierung).

Durch den demografischen Wandel und den wachsenden Fachkräftemangel hat sich der Erhalt der Gesundheit als Führungsaufgabe in den letzten beiden Jahrzehnten zunehmend etabliert. Führungskräfte müssen Gesundheit aus zwei Perspektiven betrachten. So tragen sie die Verantwortung für die eigene Gesundheit, unter anderem im Sinne der Vorbildfunktion. Darüber hinaus sind sie direkt für die psychische und physische Gesundheit ihrer Mitarbeiter verantwortlich (Skakon et al. 2010; Staar et al. 2019).

Telearbeit stellt dabei neue Ansprüche an die Führungsarbeit, da zwischen allen Beteiligten des Teams eine räumliche Distanz besteht und auf digitale Kommunikationsmittel zurückgegriffen werden muss. Die flexiblen Arbeitsbedingungen führen dazu, dass bisherige Führungskonzepte hinterfragt und weiterentwickelt werden müssen. Wesentliche Führungsaufgaben wie Motivation, Koordination und Unterstützung bleiben zwar weiterhin unverändert, aber sie unterliegen aufgrund der Virtualität veränderten Ausgangsbedingungen (Robelski et al. 2018; Kordsmeyer et al. 2019; Staar et al. 2019).

Die Literatur hebt dabei vor allem die Wichtigkeit von Kommunikation zwischen Führungskräften und Mitarbeitern hervor. Führungskräfte müssen über die Wirkmechanismen zwischen Telearbeit und Gesundheit informiert sein, um mögliche Konflikte zwischen Beruf und Privatleben sowie Phänomene wie interessierte Selbstgefährdung und soziale Isolation zu reduzieren und dadurch gesundheitsförderliche Ressourcen der Telearbeit zu ermöglichen. Dabei können Führungskräfte von gesundheitsförderlichen Führungskonzepten profitieren. Eine wichtige Kernkompetenz besteht in einem kommunikativen, vertrauensvollen und unterstützenden Führungsstil (Robelski et al. 2018; Kordsmeyer et al. 2019; Staar et al. 2019).

Dieses Kapitel soll wesentliche Erkenntnisse der Forschung zum Thema gesunder Führung im Kontext der Telearbeit zusammentragen.

1.3.5.1 Auswirkungen auf die Gesundheit allgemein

Die Literatur zeigt, dass das Führungsverhalten gesundheitsförderliche Ressourcen bereithält, aber auch Risiken birgt. In den letzten Jahren wurde Führung deshalb immer mehr aus gesundheitlicher Perspektive betrachtet (Gregersen et al. 2010). Im Zuge des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels hat die Gesundheit der Beschäftigten für Unternehmen zunehmend an Wert gewonnen. Aufgrund der bisherigen wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden die Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Führung analysiert und Empfehlungen für gesundheitsförderliches Führungsverhalten abgeleitet.

So wurden die Einflüsse des Führungsverhaltens auf die Gesundheit in mehreren Reviews und Metaanalysen untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass sich das Führungsverhalten auf die Leistungsfähigkeit sowie Gesundheit der Beschäftigten auswirkt (Kuoppala et al. 2008; Skakon et al. 2010; Pundt et al. 2018).

In der Metaanalyse von Kuoppala et al. (2008) wurden 27 Studien untersucht, um zu prüfen, wie der Einfluss von Führung auf Wohlbefinden und Gesundheit am Arbeitsplatz geartet ist. Die Ergebnisse zeigen moderate Zusammenhänge zwischen Führung und

gesundheitlichen Dimensionen wie Zufriedenheit, Wohlbefinden und Fehlzeiten der Mitarbeiter.

Skakon et al. (2010) untersuchten den Einfluss von Führungskräften und verschiedenen Führungsstilen auf die psychische Gesundheit der Beschäftigten (Stress und Wohlbefinden). Ihre Ergebnisse zeigten, dass die Beziehung zwischen Mitarbeiter und Führungskraft in Zusammenhang mit Wohlbefinden und Stress der Ersteren stehen. Führungskräfte, die gestresst sind und deren Wohlbefinden leidet, übertragen dies auf ihre Mitarbeiter. Diese Untersuchungen verdeutlichen, dass sowohl die Führungskraft selbst als auch die Beziehung zwischen Führungskraft und Mitarbeiter aus gesundheitsförderlicher Perspektive betrachtet werden müssen. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde Gesundheit als Führungsaufgabe zunehmend in den Fokus gerückt und Führungsstile wurden aus gesundheitsförderlicher Perspektive betrachtet. Exemplarisch zu nennen sind dabei die transformationale Führung oder die gesundheitsbezogene Führung (Health-oriented Leadership), die im Folgenden hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Relevanz beschrieben werden sollen.

Die *transformationale Führung* wurde von Bass (1985) definiert. Dieser Führungsstil ist dadurch geprägt, dass bei den Mitarbeitern eine starke intrinsische Motivation gefördert wird. Führungskräfte legen dabei besonderen Wert auf die Entwicklung und Wertschätzung der Mitarbeiter, wobei auch gemeinsame Ziele erarbeitet werden, um Unternehmens- und Mitarbeiterziele bestmöglich zu verbinden.

Montano et al. (2017) beobachteten positive Zusammenhänge zwischen transformationaler Führung und psychischer Gesundheit. Neben einer höheren Motivation zeigten sich gesundheitliche Effekte wie z. B. weniger Stress oder ein geringeres Burnout-Risiko. Einen positiven Einfluss auf die psychische Gesundheit stellten ebenfalls Pundt et al. (2018) in einem systematischen Review fest.

Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass dieser Führungsstil in Hinblick auf virtuelle Arbeitsformen wie Telearbeit bedeutsam sein kann, da er zu mehr Vertrauen, Motivation und stärkerer Identifikation mit dem Unternehmen führt und im Rahmen einer autonomen Arbeitsweise der Beschäftigten eine Ressource sein kann (Kordsmeyer et al. 2019; Staar et al. 2019).

Franke und Felfe (2011) beschrieben den *Health-oriented Leadership* Ansatz als einen Führungsstil, der gesundheitsförderliche Arbeitsbedingungen aktiv herstellt. Dabei wird ähnlich der transformationalen Führung die Interaktion mit dem Mitarbeiter als Ressource betrachtet. Zusätzlich wird die Vorbildwirkung der Führungskraft integriert, da das gesundheitliche Verhalten der Führungskraft eine Wirkung auf die Gesundheit des

Mitarbeiters hat. Im Mittelpunkt steht dabei die Sensibilisierung für die eigene Gesundheit in Bezug auf eine bessere Selbstfürsorge.

Ist gesundheitliche Selbstführung der Führungskraft als Voraussetzung gegeben, kann nachfolgend eine gesundheitsbezogene Mitarbeiterführung ausgestaltet werden. Dazu gehört es, Mitarbeiter hinsichtlich der Auswirkungen ihrer Arbeitsorganisation auf ihre Gesundheit zu sensibilisieren. Die Führungskraft sollte hierbei als gesundheitliches Korrektiv wirken und bei gesundheitsschädlichen Verhaltensweisen eingreifen (z.B. Vermeidung von dauerhaften Überstunden oder Präsentismus). Diese Sensibilisierungsmaßnahmen der Führungskraft sollten auch durch die Vorbildwirkung untermauert werden. So ist z. B. das Versenden von E-Mails am späten Abend oder an Feiertagen zu vermeiden, da dies unter Umständen die Authentizität der Führungskraft hinsichtlich gesunder Verhaltensweisen untergraben könnte (Staar et al. 2019). Studien belegten die positiven Wirkungen einer gesundheitsförderlichen Selbstführung der Führungskraft auf die Gesundheit der Mitarbeiter (Skakon et al. 2010; Franke und Felfe 2011; Köppe et al. 2018).

Diesbezüglich zeigten auch Koch und Binnewies (2015) die Vorteile der gesunden Selbstführung im Sinne des Health-oriented Leadership Ansatzes auf. Die Autoren verweisen darauf, dass eine familienfreundliche Unternehmens- und Führungskultur eine gesundheitliche Ressource darstellt. Ihre Studienergebnisse lassen erkennen, dass Führungskräfte mit einer besseren Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben eine Vorbildrolle einnehmen. Bei den Mitarbeitern ergaben sich in diesem Falle positive Auswirkungen auf die Work-Life-Balance.

Zu beachten ist, dass der Health-oriented Leadership Ansatz nur eine Dimension von Führung beinhaltet und daher in bestehende Führungskonzepte integriert wird.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen verdeutlichen, dass Gesundheit als Führungsaufgabe verstanden werden muss und sowohl die Führungskraft selbst, als auch deren Beziehung zu ihren Mitarbeitern berücksichtigt werden sollte.

1.3.5.2 Führung im Rahmen der Telearbeit

Im Zuge der Digitalisierung der Arbeitswelt ergeben sich auch neue Ansprüche an die Führungskultur. Durch eine zunehmende räumliche und zeitliche Flexibilität der Arbeit mussten sich auch die Führungsstile weiterentwickeln.

In den vorherigen Kapiteln (siehe Kapitel 1.3.5.1 und 1.3.5.2) wurde bereits darauf hingewiesen, dass Telearbeiter über eine höhere Autonomie verfügen und daher mehr

Eigenverantwortung tragen. Durch diese Arbeitsform geraten die Mitarbeiter aus dem Blick der Führungskraft und es müssen neue Interaktionswege gefunden werden, um die Leistungsfähigkeit und Gesundheit der Beschäftigten zu erhalten.

Aktuell gibt es noch sehr wenige Studien, die den Einfluss von Führung auf Telearbeiter aus gesundheitlicher Perspektive untersucht haben. In der Literatur wird dabei häufig von „virtueller Führung“ gesprochen.

In diesem Unterkapitel sollen die Erkenntnisse der Kapitel 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3 und 1.3.4 aufgegriffen werden, da dort bereits die Rolle der Führungskraft im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit beschrieben wurde. Führungskräfte haben daher einen großen Einfluss auf die Work-Life-Balance der Mitarbeiter und können präventiv in Bezug auf interessierte Selbstgefährdung wirken. Überdies kann die Führungskraft auf Gefühle der sozialen Isolation einwirken.

Führungskräfte können positiv auf die *Work-Life-Balance* der Mitarbeiter wirken, wenn es darum geht, Telearbeit in den Arbeitsalltag zu integrieren (Abendroth und Reimann 2018). Wichtig ist, dass Führungskräfte Vertrauen zeigen und die höhere Autonomie der Beschäftigten zulassen. Auf diesem Wege können Beschäftigte Beruf und Privatleben bestmöglich vereinen. Ein kontrollierender Führungsstil ist in diesem Fall kontraproduktiv. Besser geeignet sind Elemente des transformationalen Führungsstils in Form der gemeinsamen Aushandlung von Zielen und gegenseitigen Wertschätzung (Solís 2016).

Auch Eddleston und Mulki (2015) leiten aus ihren Ergebnissen ab, dass Führungskräfte ihre Mitarbeiter bei der Grenzziehung zwischen Arbeit und Privatleben unterstützen müssen. Dabei ist es wichtig, dass Führungskräfte nicht erwarten, dass ihre Mitarbeiter ständig erreichbar sind.

Miller (2016) verweist ebenfalls auf die Rolle der Führungskraft im Rahmen der Work-Life-Balance von Telearbeitern. Über das Zugeständnis von Handlungsfreiheit und eine unterstützende Haltung gegenüber den Telearbeitern können gesundheitsförderliche Ressourcen geschaffen werden.

Der Führungsstil hatte außerdem einen hohen Einfluss auf das Risiko der *interessierten Selbstgefährdung*. Telearbeiter berichten von einem inneren Druck, der unter anderem auch durch die Erwartungshaltung der Führungskräfte ausgelöst wird (Grant et al. 2013; Eddleston und Mulki 2015). Tremblay (2002) hat in Interviews festgestellt, dass Führungskräfte von ihren Mitarbeitern in Telearbeit bis zu 20 % mehr Produktivität erwarten. Diese Erwartungshaltung kann zur Wahrnehmung von erhöhtem Druck bei Beschäftigten führen, der mit der Gefahr der Selbstausbeutung einhergehen kann.

Auch ein Wechsel von direkter zu indirekter Steuerung, der bei Telearbeit häufig stattfindet, kann zur Selbstaussbeutung der Mitarbeiter führen, da sie aus Interesse am beruflichen Erfolg gesundheitliche Gefährdungen (bewusst) in Kauf nehmen (Peters 2011). Beispiele sind Präsentismus, Verzicht auf Urlaub oder Freizeitausgleich, Überschreitung der täglichen Höchstarbeitszeit und Verzicht auf Erholungspausen.

Krause et al. (2015b) verweisen dabei auf die Zielsetzung als wichtigen Einflussfaktor. Der Mitarbeiter sollte aktiv mit einbezogen werden, um realistische Ziele auszuhandeln. Führungskräfte und Mitarbeiter müssen ihre gegenseitigen Erwartungen transparent offenlegen. Beide Parteien müssen dabei gemeinsam reflektieren, wie sich die Ziele auf die Gesundheit der Mitarbeiter auswirken könnten. Es sollte darauf geachtet werden, Zeitdruck und ständige Erreichbarkeit als Risikofaktoren für interessierte Selbstgefährdung zu vermeiden (Arlinghaus 2017).

Waltersbacher et al. (2019) beschreiben Führungskräfte als wichtiges soziales Korrektiv, da sie auf selbstgefährdendes Verhalten der Telearbeiter einwirken müssen. Eine Herausforderung ist hierbei, dass Führungskräfte durch geringeren persönlichen Kontakt nicht alle Verhaltensweisen ihrer Mitarbeiter wahrnehmen können (Staar et al. 2019).

Viele Führungskräfte könnten auch über ihre Vorbildfunktion negativ auf ihre Beschäftigten einwirken. Robelski et al. (2018) weisen auf Basis ihrer Recherchen darauf hin, dass Führungskräfte häufiger am Wochenende und an Feiertagen arbeiten. Es ist möglich, dass Beschäftigte dadurch unter Druck geraten und ein ähnliches selbstgefährdendes Verhalten annehmen.

Eine weitere Besonderheit ist, dass Telearbeiter meist auf sich allein gestellt sind und möglicherweise Ausprägungen *sozialer Isolation* wahrnehmen. Auch hier verweist die Literatur auf die regulierende Funktion von Führungskräften.

In Befragungen zeigte sich, dass 68 % der Telearbeiter auch weniger Kontakt zu ihrer Führungskraft haben, wenn sie nicht an einem festen Arbeitsplatz im Unternehmen sind. Dadurch, dass weniger persönlicher Kontakt besteht, kann es zu Vertrauensverlusten im Team und zwischen Führungskraft und Telearbeiter kommen. Bei Telearbeitern können durch die Abwesenheit zudem Gefühle der Einsamkeit entstehen. Ihnen fehlt die Möglichkeit persönlicher Kooperationen und emotionaler Unterstützung durch Vorgesetzte und Kollegen (Waltersbacher et al. 2019). Führungskräfte stehen deshalb in der Verantwortung, aktiv Interdependenzen zwischen Kollegen aufzubauen und gemeinsame Projekte zu initiieren. Über einen unterstützenden und offenen Führungsstil kann die Ausprägung der sozialen Isolation beeinflusst werden (Golden und Gajendran 2019; Staar et al. 2019).

Gajendran und Harrison (2007) stellen in ihrer Analyse fest, dass eine gute Beziehung zwischen Führungskraft und Mitarbeiter wichtig ist, um die Arbeitszufriedenheit zu steigern und Stress zu reduzieren.

1.3.5.3 Säulen der gesundheitsförderlichen Führung virtueller Teams

Damit eine gesundheitsförderliche Führung im Rahmen der Telearbeit gelingen kann, braucht es entsprechende Strategien, die sich für mobil-flexible Arbeitsformen eignen. Aus der Literatur lassen sich drei Kernbereiche herausfiltern, auf denen gesunde Führung in der Telearbeit basieren kann: *Vertrauen*, *Kommunikation* und *Unterstützung* (Kowalski und Swanson 2005; Dahlstrom 2013; Robelski et al. 2018).

Eine Führungskraft sollte auf diese drei Bereiche besonderen Wert legen und dafür sorgen, dass sie und ihr Team sich dahingehend entwickeln. Damit lassen sich salutogene Potentiale der Telearbeit steigern und pathogene Potentiale vermindern.

Kommunikation in der Telearbeit ist durch die Reduzierung der direkten und persönlichen Begegnungen mit Herausforderungen verbunden. Technische Lösungen erleichtern dies zwar, aber können den Wert der Face-to-face-Interaktion nicht ersetzen (Golden und Veiga 2005). Wichtig ist es daher, die negativen Risiken von virtuellen Arbeitsformen zu minimieren, um Unzufriedenheit und Vertrauensverlusten vorzubeugen (Orhan et al. 2016).

Virtuelle Arbeitsformen bergen auch das Risiko einer Informationsüberflutung durch digitale Medien. In ihrer Forschungsanalyse nennen Ellwart und Antoni (2017) gesundheitliche Folgen wie Stress, Ermüdung und Frustration durch eine ständige Informationsüberflutung. Sie empfehlen deshalb, eine effiziente Kommunikationsstrategie zu etablieren. Führungskräfte können über das Aufstellen von Kommunikationsregeln und Schulungsmaßnahmen dazu beitragen.

Ein geeigneter Ansatz für Kommunikation in der Telearbeit kann das Media-Richness-Modell sein (Abbildung 3: Media-Richness-Modell (Reichwald et al. 1998)). Dieses Modell beschreibt, was für ein Kommunikationsweg in Abhängigkeit von der Komplexität der zu vermittelnden Inhalte und Aufgaben gewählt werden kann. So zeigt das Modell zum Beispiel, dass sehr komplexe Kommunikationsaufgaben (z. B. Projektkoordination) eher in einem persönlichen Gespräch oder Videomeeting vermittelt werden sollten. Für Kommunikationsaufgaben mit niedriger Komplexität (z. B. Informationen zur Kenntnisnahme, Terminbestätigungen) sind E-Mails ein effektiveres Mittel.

Dabei trägt die Führungskraft auch die Verantwortung, das Vertrauen zwischen allen Teammitgliedern zu stärken. Aufgrund der virtuellen Arbeitsform ergeben sich hinsichtlich der Vertrauensbildung andere Dynamiken als in Präsenzteams (Antoni und Ameln 2017). Über die Förderung der Teamarbeit und den Aufbau von Interdependenzen zwischen den Teammitgliedern kann das Vertrauen verstärkt werden (Golden und Gajendran 2019; Staar et al. 2019). Eine Metaanalyse von Breuer et al. (2016) hat gezeigt, dass ein höheres Vertrauen in virtuellen Teams zu einer besseren Leistungsfähigkeit führt.

Gesundheitsförderliche Führungsstile können ebenfalls dazu dienen, die wahrgenommene *Unterstützung* der Mitarbeiter positiv zu beeinflussen. Unterstützende Maßnahmen sollten dazu beitragen, die Gefahren der interessierten Selbstgefährdung zu vermeiden, die Work-Life-Balance zu verbessern und soziale Isolation vorzubeugen.

Führungskräfte können über die bereits beschriebene Optimierung der Kommunikation eine gute Unterstützung signalisieren. Zu geeigneten Maßnahmen zählen ein empathischer Führungsstil, regelmäßige Termine für persönliche Absprachen und Reflexionsgespräche.

Dazu zählt auch, dem Mitarbeiter angemessene Arbeitsausstattung zu bieten, um eine gesundheitsförderliche Telearbeit zu gewährleisten. Regelmäßig sollten Bedürfnisse der virtuellen Teams abgefragt werden. Führungskräfte sollten außerdem darauf achten, dass die Kommunikations- und Arbeitsmittel zu einer guten Arbeitsorganisation beitragen, um Stress und Frustration durch technische Probleme zu minimieren (Hertel et al. 2005; Waltersbacher et al. 2019).

Trotz der höheren Autonomie können Führungskräfte unterstützend tätig sein und ihre koordinative Rolle ausüben. Deshalb sollten regelmäßig wichtige Fragen geklärt werden, um eventuelle Unterstützung zu gewährleisten. Staar et al. (2019) nennen hierzu folgende Fragen:

„Führungskräfte haben aufgrund der Distanz keinen direkten Einblick und Überblick über die konkrete Arbeitssituation des Mitarbeiters vor Ort. Wie gesundheitsförderlich sieht jeweils die Arbeitsumgebung aus? Wie steht es mit der aktuellen Arbeitsbelastung des einzelnen Mitarbeiters? Liegen z. B. dringende Aufgaben in anderen Projekten an, die aktuell hohe Priorität haben? Kommen zusätzlich private Belastungen ins Spiel? Wie hoch ist die aktuelle Beanspruchung?“
(*ebd.*, S. 232)

Diese Fragen können insbesondere aus gesundheitsförderlicher Sicht hilfreich sein. Sie bieten Führungskräften eine gute Möglichkeit, die Bedürfnisse der Mitarbeiter zu erkennen und unterstützende Maßnahmen gemeinsam mit diesem zu entwickeln.

1.4 Zusatzinformationen

Der Verlauf der Untersuchung zwischen September 2019 und Juli 2022 wurde durch die Coronakrise erschwert. Im Zuge der Lockdowns innerhalb der Bundesrepublik Deutschland wurden zahlreiche Arbeitsprozesse vor Herausforderungen gestellt. Speziell war in dieser Untersuchung die Entwicklung des E-Learning-Programms betroffen, da benötigte IT-Spezialisten stark eingebunden waren und sich die Fertigstellung des Programms verzögerte. Weiterhin wich die Situation im Projektunternehmen stark von der klassischen Telearbeit ab und wurde daher während notgedrungener Pandemiebedingungen umgesetzt. Da die Analyse der Literatur in Kapitel 1 bereits im Frühjahr 2020 abgeschlossen war, konnte neuere Literatur nicht in die Programmierung des E-Learning-Programms integriert werden. Neuere Literatur nach 2020 wird jedoch in Kapitel 4 (Diskussion) berücksichtigt, um die Aktualität zu gewährleisten. Seitens des Autors soll erwähnt werden, dass die Ergebnisse dieser Arbeit und das entwickelte E-Learning-Programm einen nachhaltigen Nutzen für die Arbeitswelt außerhalb von Pandemiebedingungen schaffen soll und damit die Implementierung von Telearbeit für Unternehmen erleichtert.

1.5 Forschungsfragen und Arbeitshypothesen

In der vorliegenden Arbeit soll die Wirkung eines E-Learning-Programms zur gesunden Telearbeit auf die psychische Gesundheit und Arbeitsergonomie von Beschäftigten in Telearbeit im Prä-Post-Vergleich untersucht werden. Das E-Learning-Programm wurde auf Basis der in Kapitel 1 untersuchten Literatur eigens entwickelt. Angepasst an die aktuell erfasste Belastungs-Beanspruchungssituation von Telearbeitern sind in dem Programm fünf Module zu den Themen Work-Life-Balance, Soziale Isolation, Selbstorganisation, Ergonomie und Führung digitaler Teams enthalten.

Hypothese 1

Die subjektive Wahrnehmung der Arbeitsplatzergonomie verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

Hypothese 2

Die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz, gemessen mit dem KFZA, reduzieren sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

Hypothese 3

Die Work-Life-Balance verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

Hypothese 4

Das Burnout-Risiko ist bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit geringer ausgeprägt als vor der Intervention.

Nebenhypothese 4a

Die Dimensionen „Emotionale Erschöpfung“ und „Zynismus“ des Maslach Burnout Inventory sind bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit geringer ausgeprägt als vor der Intervention.

Nebenhypothese 4b

Die Dimension „Leistungsfähigkeit“ des Maslach Burnout Inventory ist bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit stärker ausgeprägt, als vor der Intervention.

Nebenhypothese 4c

Der prozentuale Anteil der Teilnehmer mit Burnout-Risiko bzw. mit einigen Burnout-Symptomen verringert sich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

Hypothese 5

Die Arbeitsfähigkeit, gemessen mit dem Work-Ability-Index (WAI), verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

2 Material und Methoden

2.1 Stichprobe

Für diese prospektive Interventionsstudie wurden Probanden aus einer Verwaltungsbehörde in Sachsen-Anhalt rekrutiert, in der die Möglichkeit der Telearbeit für Beschäftigte besteht.

An der Untersuchung nahmen 173 Probanden teil, von denen 84 auch an der Post-Messung teilnahmen (Gesamtstichprobe). 25 Probanden ließen sich im Prä-Post-Vergleich eindeutig identifizieren (Teilstichprobe). Für beide Stichproben wurden nur Probanden einbezogen, die mindestens einen Tag pro Woche in Telearbeit sind. Gesamtstichprobe und Teilstichprobe werden in den Ergebnissen separat betrachtet.

Die absoluten und relativen Angaben zu Alter und Geschlecht, die klassiert erhoben wurden, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Absolute und relative Angaben zum Alter und Geschlecht (klassiert erhoben) im Prä-Post-Vergleich

	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)	
Alter				
unter 20 Jahre	1	0,6%	0	0,5%
20 bis 30 Jahre	18	10,5%	6	11,6%
30 bis 40 Jahre	68	39,5%	12	38,6%
40 bis 50 Jahre	30	17,4%	7	17,9%
50 bis 60 Jahre	44	25,6%	9	25,6%
über 60 Jahre	11	6,4%	1	5,8%
Geschlecht				
weiblich	123	71,1%	29	72,4%
männlich	49	28,3%	8	27,1%
divers	1	0,6%	0	0,5%

2.2 Studiendesign

Auf Grundlage der Forschungsergebnisse, die in Kapitel 1 dargestellt sind, wurden fünf Handlungsfelder beschrieben, die bei der gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit fokussiert werden sollten. Diese Erkenntnisse wurden genutzt, um ein E-Learning-Tool zu entwickeln, das Unternehmen bei der Implementierung von Telearbeit im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements unterstützt. Die Entwicklung dieses

E-Learning-Tools wurde gemeinsam mit der AOK durchgeführt. Die Probanden für die Untersuchung wurden über eine öffentliche Verwaltungsbehörde in Sachsen-Anhalt rekrutiert, die durch die AOK im Betrieblichen Gesundheitsmanagement über eine Rahmenvereinbarung beraten wird und im Implementierungsprozess der Telearbeit stand. Es wurden nur Probanden eingeschlossen, die mindestens einen Tag pro Woche die Arbeitsform Telearbeit nutzen.

Der geplante Inhalt und das Forschungsdesign der Untersuchung wurden der Ethikkommission der Otto-von-Guericke-Universität vorgestellt und mit der Registrierungsnummer 127/19 am 17. September 2019 schriftlich genehmigt.

Die Projektpartner und das Onlineprogramm sollen im Folgenden vorgestellt werden.

2.2.1 Kooperationspartner AOK

Die AOK (Allgemeine Ortskrankenkasse) ist eine Krankenkasse, die sich aus elf regionalen eigenständigen Krankenkassen zusammensetzt, die über das gesamte deutsche Bundesgebiet verteilt sind (AOK 2022a). Darunter fällt auch die AOK Sachsen-Anhalt, die die Projektkoordination übernahm. Die AOK-Gemeinschaft mit ihren elf Körperschaften leistet einen Beitrag zur gesetzlichen Gesundheitsversorgung in Deutschland. Die AOK zählt 20,9 Millionen Mitglieder. Über Mitgliedschaften (z. B. Familien) sind dabei etwa 27 Millionen Menschen versichert (AOK 2022a). Mit einem Marktanteil von rund 37 % ist die AOK eine der größten Krankenversicherungen in Deutschland. In Sachsen-Anhalt beläuft sich die Zahl der Versicherten im Jahr 2020 auf ca. 790.000 Menschen (ebenda). Die AOK übernimmt zahlreiche Leistungen in der Krankenversorgung. Zudem werden die Themen Prävention und Gesundheitsförderung mit der Einführung des Präventionsgesetzes immer präsenter. Auch hier bietet die AOK über den Fachbereich Gesundheitsmanagement zahlreiche Angebote für Unternehmen, die die Gesundheit der Mitarbeiter stärken und schützen soll, um Krankheiten zu vermeiden (ebenda).

2.2.2 Kooperationspartner Öffentliche Verwaltungsbehörde

Die öffentliche Verwaltungsbehörde beschäftigt 500 Mitarbeiter, die Verwaltungsaufgaben eines Landkreises übernehmen. Zu den Arbeitsbereichen zählen typische Tätigkeiten einer Stadtverwaltung oder eines Landkreises: Ordnung und Recht, Gebäude- und Liegenschaftsmanagement, Integration, Bildung, Gesundheit sowie Finanzen.

Betriebliches Gesundheitsmanagement soll seit November 2021 als Teil der Unternehmenskultur etabliert werden. Dafür wurde ein Kooperationsvertrag für die Durchführung von Maßnahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) mit

der AOK Sachsen-Anhalt geschlossen, die durch den Fachbereich BGM der AOK umgesetzt wird. Hierfür wurde eine Projektsteuerungsgruppe aus dem Vorstand, der Personalleitung, der Gesundheitsbeauftragten, einem Vertreter des Betriebsrates sowie des Arbeitsschutzes und einem Gesundheitscoach der AOK Sachsen-Anhalt gebildet. In diesem Arbeitskreis wurden alle Beschlüsse zu diesem Projekt gemeinsam getroffen. Für die Kommunikation an die Beschäftigten wurden verschiedene Möglichkeiten genutzt: Videobotschaften, Intranet, Rundschreiben per E-Mail sowie Kommunikation über die Führungskräfte.

Im Untersuchungszeitraum (19.01.2022 bis 04.07.2022) stand das Unternehmen vor einer großen Herausforderung, die die Durchführung erschwerte. Neben dem dritten Lockdown der COVID-19-Pandemie (Dezember 2021 bis März 2022) kamen zusätzliche Belastungen durch den Russisch-Ukrainischen-Krieg hinzu, der am 24. Februar 2022 ausbrach. Die entstandene Flüchtlingswelle stellte die öffentliche Verwaltungsbehörde vor große Herausforderungen.

2.2.3 Das E-Learning-Programm

Das im Rahmen dieser Untersuchung entwickelte E-Learning-Programm „Organisiert, vernetzt und gesund im Homeoffice“ umfasst fünf Module zu den Themen Work-Life-Balance, Soziale Isolation, Selbstorganisation, Ergonomie und Führung digitaler Teams.

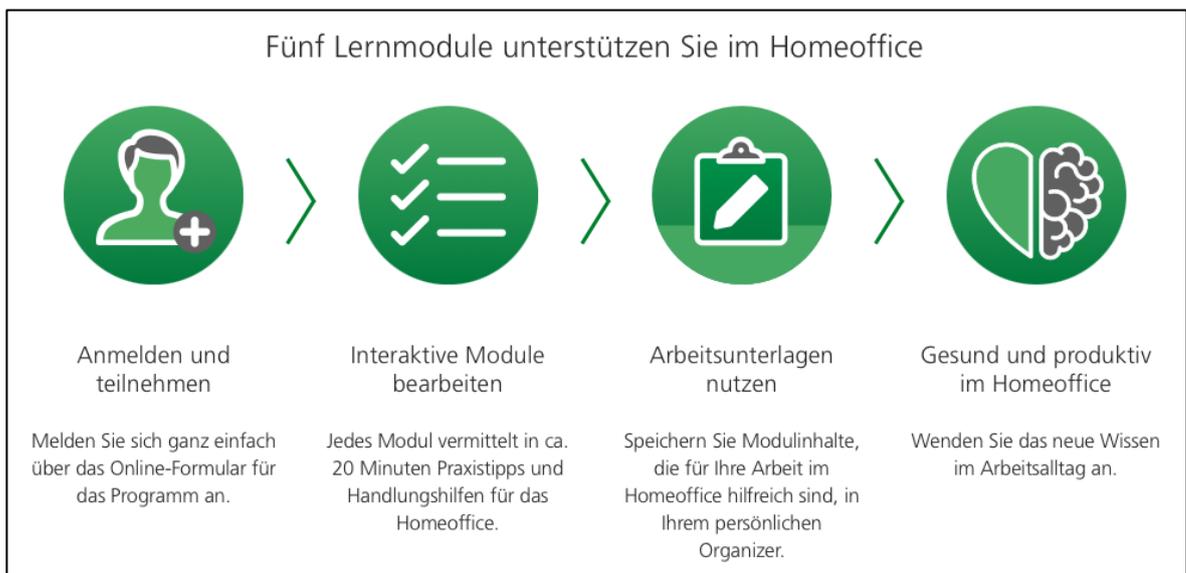


Abbildung 4: Auszug der Web-Domain und Überblick über das E-Learning-Programm (AOK 2022b)

Für eine leichtere Verständlichkeit und einen niedrighschwelligen Zugang wurden die jeweiligen Module einfacher formuliert und beschrieben. Folgende Beschreibungen befinden sich auf der Homepage:

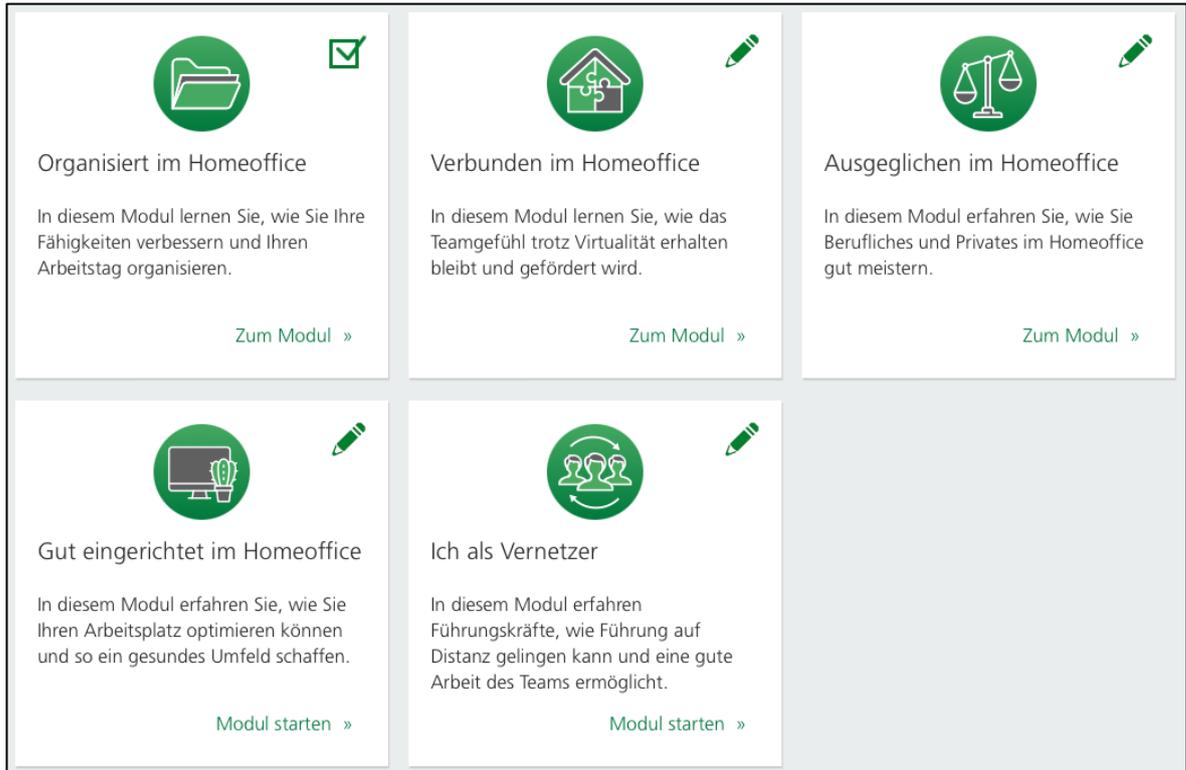


Abbildung 5: Darstellung der 5 Module im E-Learning-Programm „Organisiert, vernetzt und gesund im Homeoffice“ (AOK 2022b)

Hier finden sich die fünf Handlungsfelder in Form von digitalen Lernmodulen wieder: Autonomie und Selbstorganisation (*Organisiert im Homeoffice*), Soziale Isolation (*Verbunden im Homeoffice*), Work-Life-Balance (*Ausgeglichen im Homeoffice*), Ergonomie (*Gut eingerichtet im Homeoffice*) und digitale Führung (*Ich als Vernetzer*).

Die Dauer jedes Moduls beträgt etwa 25 bis 30 Minuten, je nach Lerngeschwindigkeit des Probanden. Um eine moderne und zeitgemäße Lernerfahrung zu gewährleisten, ist das Programm interaktiv und enthält neben dem theoretischen Fundament noch Wissenskontrollen (Quiz), simulierte Gesprächsbeispiele (z. B. mit Teamkollegen) sowie Checklisten und weiterführende Informationen als PDF. Wichtige Lerninhalte können außerdem in einem Organizer vom Probanden abgelegt werden. Am Ende des Programms wird bei Bedarf ein Teilnahmezertifikat ausgestellt.

Das E-Learning-Programm ist seit Abschluss der Untersuchung frei zugänglich und über die Online-Domain für Unternehmen der Bundesrepublik abrufbar (AOK, 2023).

2.2.4 Untersuchungszeitraum

Die Prä-Befragung wurde vom 19. Januar bis 04. Februar 2022 und die Post-Befragung vom 01. Juni bis 04. Juli 2022 durchgeführt. Beide Befragungen erfolgten online und

beliefen sich auf circa 30 bis 45 Minuten. Zwischen den Befragungen erfolgte die Durchführung des entwickelten E-Learning-Programms. Die Probanden hatten zwölf Wochen Zeit, um die jeweiligen Lernmodule zu absolvieren und umzusetzen.

Über Videobotschaften, das Intranet, Rundmails und die Kommunikation der Führungskräfte wurden die Probanden zu jedem Zeitpunkt über die nächsten Schritte informiert. Auf Basis der Entscheidungen in der Steuerungsgruppe galt die Teilnahme als erwünscht, aber freiwillig, da die Belastungssituation der Beschäftigten durch die Coronakrise und die Flüchtlingswelle des Russisch-Ukrainischen Krieges sehr hoch war.

2.3 Messverfahren

Die Fragebögen, die zu beiden Messzeitpunkten gleich waren, können in Anhang A3 eingesehen werden. Die Hauptbefragungsinhalte umfassen den Einfluss verschiedener Determinanten auf die psychische Gesundheit, wobei das Belastungserleben sowie die Arbeitsfähigkeit der Probanden im Mittelpunkt stehen.

Gemessen wurde dies mithilfe standardisierter Fragebögen:

- KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse (Prümper et al. 1995)
- WAI – Work-Ability-Index (Tuomi et al. 1995)
- MBI – Maslach Burnout Inventory (Maslach und Jackson 1986)

Weiterhin wurden folgende Fragenbereiche integriert:

- Work-Life-Balance
- Fragen zum Telearbeitsverhältnis
- Fragen zur Arbeitsplatzumgebung
- Demografische Daten

Um die nötige Anonymität zu gewährleisten und zugleich beide Datensätze einem Probanden zuordnen zu können, erfolgte zu Beginn die Abfrage eines persönlichen Codes. Dieser besteht aus sechs Stellen und beinhaltet an erster und zweiter Stelle die ersten beiden Buchstaben des Vornamens der Mutter, an dritter und vierter Stelle die ersten beiden Buchstaben des Vornamens des Vaters sowie anschließend an fünfter und sechster Stelle den Geburtsmonat der Mutter in Zahlen.

In der Onlinebefragung erfolgten zunächst eine kurze Einleitung zum Studienthema und eine Datenschutzaufklärung. Danach begann der Fragebogen mit der Abfrage

soziodemografischer Daten: Alter und Geschlecht. Anschließend wurden verschiedene Rahmenbedingungen zur Arbeit im Homeoffice abgefragt. Dazu zählen die Dauer des Telearbeitsverhältnisses, die Art der Telearbeit, Telearbeitstage zu Hause sowie individuelle Gründe für das Interesse an Telearbeit. Nachfolgend wurden Fragen zu ergonomischen Bedingungen am häuslichen Arbeitsplatz und Belastungsfaktoren bezüglich der Arbeitssituation gestellt. Im Anschluss wurden die Probanden zur Work-Life-Balance und dem gesundheitlichen Befinden bei der Arbeit befragt. Der letzte Teil des Fragebogens zielte auf die Ermittlung der Arbeitsfähigkeit der Probanden ab. Hierfür wurden sie über diagnostizierte Krankheiten, geschätzte Beeinträchtigungen der Arbeitsleistung durch die Krankheiten, den Krankenstand in den letzten 12 Monaten sowie psychische Leistungsreserven befragt.

2.3.1 KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse

Der Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse (KFZA) ist ein arbeitspsychologischer Fragebogen (Prümper et al. 1995), der sich durch Kürze und Übersichtlichkeit auszeichnet (Anhang A3). Er wird als Instrument zur Erfassung psychologischer Belastungen am Arbeitsplatz eingesetzt und findet oft Anwendung im Rahmen des Betrieblichen Gesundheitsmanagements. Der Fragebogen besteht aus 26 Items, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden. Im Rahmen der Auswertung werden die 26 Items zu 11 Skalen zusammengefasst, die sich dann wie in Tabelle 2 in 4 Aspekten zusammenfassen lassen:

Tabelle 2: Aspekte der Arbeitssituation und jeweilige KFZA-Skala mit ihren je zwei bis drei Items.

Aspekt	Skala (Items)
Arbeitsinhalte	Vielseitigkeit (Items 1 – 3)
	Ganzheitlichkeit (Items 4 – 5)
Ressourcen	Handlungsspielraum (Items 6 – 8)
	Soziale Rückendeckung (Items 9 – 11)
	Zusammenarbeit (Items 12 – 14)
Stressoren	Qualitative Arbeitsbelastungen (Items 15 – 16)
	Quantitative Arbeitsbelastungen (Items 17 – 18)
	Arbeitsunterbrechungen (Items 19 – 20)
	Umgebungsbelastungen (21 – 23)
Organisationsklima	Information und Mitsprache (Items 23 – 24)
	Betriebliche Leistungen (Items 25 – 26)

2.3.2 WAI – Work-Ability-Index

Der Work-Ability-Index (deutsch: Arbeitsbewältigungsindex) wird zur Einschätzung der Arbeitsfähigkeit bei Beschäftigten eingesetzt (Tuomi et al. 1995) (Anhang A3). Wie auch der KFZA dient er Unternehmen bei der Gestaltung des Betrieblichen Gesundheitsmanagements. Der WAI wird auf Basis eines Fragebogens ermittelt, der Arbeitsanforderungen sowie den Gesundheitszustand und Ressourcen des Arbeitnehmers berücksichtigt. Der WAI besteht aus 10 Fragen, die anschließend 7 Dimensionen zugeordnet werden. Jede Antwort wird bepunktet, woraus ein Gesamtergebnis (WAI-Wert) zwischen 7 bis 49 Punkten erzielt wird (Tabelle 3).

Tabelle 3: Dimensionen des Work-Ability-Index (Hasselhorn und Freude 2007) nach Tuomi et al. (1995)

Dimensionen des Work-Ability-Index (WAI)		Punkte
1	derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich mit der besten jemals erreichten Arbeitsfähigkeit	0 – 10
2	derzeitige Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die körperlichen und psychischen Anforderungen der Arbeit	2 - 10
3	aktuelle Zahl ärztlich diagnostizierter Krankheiten	1 – 7
4	Ausmaß von Arbeitseinschränkungen aufgrund von Erkrankung/Verletzung	1 – 6
5	krankheitsbedingte Ausfallstage während der letzten 12 Monate	1 – 5
6	eigene Einschätzung der Arbeitsfähigkeit in den kommenden 2 Jahren	1, 4 oder 7
7	mentale Ressourcen und Befindlichkeiten	1 - 4
Gesamt	mögliche WAI-Werte von 7 bis 49 Punkten	

Klassifiziert nach den jeweiligen Punkten ergibt sich folgende Auswertung:

- 7 – 27 Punkte: schlechte Arbeitsfähigkeit
- 28 – 36 Punkte: mäßige Arbeitsfähigkeit
- 37 – 43 Punkte: gute Arbeitsfähigkeit
- 44 – 49 Punkte: sehr gute Arbeitsfähigkeit

2.3.3 MBI – Maslach Burnout Inventory

Der Maslach Burnout Inventory (MBI) erfasst 3 Dimensionen des Burnout-Syndroms: Emotionale Erschöpfung (EE), Zynismus (ZY) und Leistungsfähigkeit (LF). In dieser Untersuchung wurde die Version Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS) (Maslach und Jackson 1986; Schaufeli et al. 1996) mit 16 Items verwendet. Die Fragen werden über eine siebenstufige Likert-Skala beantwortet und in der Auswertung 3 Subskalen (Dimensionen) zugeordnet. Zur Ermittlung der Burnout-Ausprägung nach Maslach und Jackson (1986) wird jede Dimension nach einem Grad der Burnout-Ausprägung in gering, mittel und hoch eingeteilt (Tabelle 4).

Tabelle 4: Dimensionen des MBI und der Grad der Burnout-Ausprägung

Burnout-Dimension	Grad der Burnout-Ausprägung (Punkte)		
	gering	durchschnittlich	hoch
Emotionale Erschöpfung	≤ 2,00	2,01 – 3,19	≥ 3,20
Zynismus	≤ 1,00	1,01 – 2,19	≥ 5,00
Leistungsfähigkeit	≤ 4,00	4,01 – 4,99	≥ 5,00

Weiterhin erfolgte auf dieser Basis die Ermittlung des Burnout-Risikos nach Kalimo et al. (2003). Um den Risikoscore nach Kalimo zu ermitteln, wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Umkodierung der Kategorien der Dimension LF und Bildung des neuen Mittelwertes
2. Gewichtung der Mittelwerte der 3 Dimensionen (EE x 0,4; ZY x 0,3; LF x 0,3)
3. die Addition der gewichteten Kategorien ergibt dann den Risikoscore nach Kalimo

Durch den Risikoscore kann das Burnout-Risiko in drei Kategorien wie folgt eingeteilt werden: „kein Burnout“ (0 – 1,49 Punkte), „einige Burnout-Symptome“ (1,50 – 3,49 Punkte), „Burnout-Risiko“ (3,50 – 6,00 Punkte).

2.3.4 Fragen zur Work-Life-Balance

Die Fragen zur Work-Life-Balance sollen die Belastungssituation im Grenzbereich zwischen Arbeit und Privatleben ermitteln. Die 13 Fragen wurden von Dr. Reingard Seibt (Universität Rostock) über persönliche Mitteilung zur Verfügung gestellt. Diese wurden bereits in Untersuchungen eingesetzt (Seibt und Ulbricht 2011; Seibt et al. 2016). Für die ersten 8 Fragen zu zeitlichen Aspekten erfolgt die Beantwortung über eine vierstufige Likert-Skala („ja“, „teilweise“, „nein“, „trifft nicht zu“). Die weiteren 5 Fragen zur Überschneidung von Berufs- und Privatleben werden über eine fünfstufige Likert-Skala beantwortet („immer“, „häufig“, „gelegentlich“, „selten“, „nie“).

2.3.5 Fragen zur Arbeitsumgebung

Die Fragen zur Arbeitsumgebung wurden vom Autor selbst formuliert und an den Bedarf der Untersuchung angepasst. Sie orientieren sich an dem standardisierten Bildschirm-Fragebogen (BiFra), der als Beurteilungsinstrument für Bildschirmarbeitsplätze zur Umsetzung des Arbeitsschutzgesetzes und der Bildschirmarbeitsverordnung eingesetzt wird (Müller et al. 2003). Die 4 Fragen werden über eine fünfstufige Likert-Skala (sehr „unzufrieden“ bis „sehr zufrieden“) beantwortet. Die Auswertung erfolgt deskriptiv.

2.4 Auswahl und Darstellung der statistischen Parameter

Die Datenauswertung und die statistische Auswertung erfolgten mit dem Programm IBM SPSS Statistics 28. Die Überprüfung der Daten auf Normalverteilung erfolgte mit dem *Kolmogorov-Smirnov-Test*. Da keine Normalverteilung der Daten vorlag, wurde der *Wilcoxon-Mann-Whitney U-Test* für nicht normalverteilte Variablen als statistisches Verfahren eingesetzt. Das Signifikanzniveau (p) wurde bei $p < 0,05$ festgelegt. Für die Beschreibung wird verwendet: $p > 0,05$ (n. s.); $p < 0,05$ (*); $p < 0,01$ (**) und $p < 0,001$ (***). Zur deskriptiven Beschreibung der Daten wurden das arithmetische Mittel (MW) und die Standardabweichung ($MW \pm SD$), Median sowie die Häufigkeiten verwendet, um die Ausprägungen der Stichprobe über Prozentwerte darzustellen.

Unterschiede wurden je nach Variablen durch verschiedene statistische Analysen ermittelt: Kreuztabellen mit Chi-Quadrat nach Pearson oder der exakte Test nach Fischer. Für die Ermittlung von intraindividuellen Differenzen innerhalb der Teilstichprobe wurde der gepaarte t-Test verwendet.

3 Ergebnisse

Zur Beantwortung der Forschungsfrage und Überprüfung der Hypothesen werden im folgenden Kapitel die Ergebnisse der Gesamtstichprobe sowie Teilstichprobe analysiert.

3.1 Vergleich der Gesamtstichproben beider Untersuchungszeitpunkte

Für die Gesamtstichprobe werden 173 Probanden in der Prä-Messung und 84 Probanden in der Post-Messung herangezogen. Sie beinhaltet alle Probanden, die zu den jeweiligen Messzeitpunkten teilgenommen haben, unabhängig davon, ob sie im Prä-Post-Verlauf eindeutig zugeordnet werden konnten (interindividueller Vergleich). Für die Diskussion werden hauptsächlich die Ergebnisse der in Kapitel 3.2 folgenden Gesamtstichprobe herangezogen. Die Ergebnisse der Gesamtstichprobe sollen dazu dienen, Tendenzen zu interpretieren, die in der Teilstichprobe erkannt werden.

3.1.1 Demografische Daten

Die Tabelle 5 zeigt, dass für die demografischen Merkmale (Alter und Geschlecht) der Gesamtstichprobe im Prä-Post-Vergleich keine signifikanten Unterschiede bestehen.

Tabelle 5: Absolute und relative Angaben zum Alter und Geschlecht (klassiert erhoben) der Stichprobe im Prä-Post-Vergleich

	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		p _{Fisher-Freeman-Halton}
Alter					
unter 20 Jahre	1	0,6%	0	0,5%	,790
20 bis 30 Jahre	18	10,5%	6	11,6%	
30 bis 40 Jahre	68	39,5%	12	38,6%	
40 bis 50 Jahre	30	17,4%	7	17,9%	
50 bis 60 Jahre	44	25,6%	9	25,6%	
über 60 Jahre	11	6,4%	1	5,8%	
Geschlecht					
weiblich	123	71,1%	29	72,4%	,622
männlich	49	28,3%	8	27,1%	
divers	1	0,6%	0	0,5%	

Fast Dreiviertel der Probanden bei der Prä-Befragung bzw. bei der Post-Befragung waren Frauen (71,1 % bzw. 72,4 %).

3.1.2 Rahmenbedingungen

Unter den Rahmenbedingungen wurde die Arbeitsform ermittelt und im Prä-Post-Vergleich dargestellt (Tabelle 6). Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den Arbeitsformen zwischen diesen beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 6: Absolute und relative Angaben zur Arbeitsform im Prä-Post-Vergleich

	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		pFisher- Freeman -Halton
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	
1 Alternierende Telearbeit (Wechselmöglichkeit zwischen Homeoffice und Büro)	142	89,9%	31	90,1%	,498
2 Mobile Arbeit	4	2,5%	2	3,1%	
3 Ausschließlich zu Hause (Telearbeit)	1	0,6%	0	0,5%	
4 Mischform aus alternierender Telearbeit und mobiler Arbeit	11	7,0%	1	6,3%	

Der Großteil der Probanden nutzt dabei die Arbeitsform alternierende Telearbeit und kann zwischen Homeoffice und Büro wechseln (89,9 % bzw. 90,1 %).

3.1.3 Arbeitsumgebung

Hinsichtlich der Arbeitsumgebung wurden ergonomische und räumliche Kennzahlen erfasst, dabei wurde die Zufriedenheit (Tabelle 7) abgefragt. Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Befragungszeitpunkten in der Zufriedenheit mit der räumlichen Trennung von Arbeitsplatz und Privatumbau (p = 0,023). Der Anteil der zufriedenen Probanden hat im Prä-Post-Verlauf leicht abgenommen (71,4 % bzw. 70,2 %).

Tabelle 7: Absolute und relative Angaben zu den Fragen der Arbeitsumgebung im Prä-Post-Vergleich

	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		pChi-Quadrat nach Pearson
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	
B1: Wie zufrieden sind Sie mit der ergonomischen Einstellung von Bürostuhl, Bildschirm, Tastatur und Maus?					
1 sehr unzufrieden	15	9,2%	2	2,7%	,068
2 unzufrieden	21	12,9%	9	12,2%	
3 teils/teils	34	20,9%	26	35,1%	
4 zufrieden	67	41,1%	23	31,1%	

5 sehr zufrieden	26	16,0%	14	18,9%	
B2: Wie zufrieden sind Sie Möglichkeiten zur Variation der Körperhaltung?					
1 sehr unzufrieden	13	8,0%	2	2,7%	,456
2 unzufrieden	18	11,1%	12	16,0%	
3 teils/teils	35	21,6%	17	22,7%	
4 zufrieden	64	39,5%	27	36,0%	
5 sehr zufrieden	32	19,8%	17	22,7%	
B3: Wie zufrieden sind Sie Bewegungsfläche und Beinfreiheit an Ihrem Arbeitsplatz?					
1 sehr unzufrieden	11	6,8%	1	1,3%	,078
2 unzufrieden	5	3,1%	7	9,3%	
3 teils/teils	16	9,9%	11	14,7%	
4 zufrieden	80	49,4%	33	44,0%	
5 sehr zufrieden	50	30,9%	23	30,7%	
B4: Wie zufrieden sind Sie mit der räumlichen Trennung des Arbeitsplatzes zum Privatumfeld?					
1 sehr unzufrieden	14	8,7%	1	1,4%	,023*
2 unzufrieden	3	1,9%	7	9,5%	
3 teils/teils	29	18,0%	14	18,9%	
4 zufrieden	63	39,1%	28	37,8%	
5 sehr zufrieden	52	32,3%	24	32,4%	

In Tabelle 8 sind die Ergebnisse des Mediantests dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 8: Prä-Post-Median-Vergleiche der Fragen der Arbeitsplatzumgebung

Frage	Prä	Post	pWilcoxon-Mann-Whitney-Test	
	Median (Min – Max)		Z	p
B1: Ergonomische Einstellung	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,153	,439
B2: Variation der Körperhaltung	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,328	,372
B3: Bewegungsfläche und Beinfreiheit	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,404	,344
B4: Räumliche Trennung des Arbeitsplatzes	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,021	,492

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Kurz-Fragebogens zur Arbeitsanalyse vorgestellt.

3.1.4 KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse

Mit dem KFZA wurden arbeitspsychologische Belastungen der Telearbeiter charakterisiert. Die absoluten und relativen Angaben der beiden Befragungszeitpunkte sind in Tabelle 9 dargestellt. Ein signifikanter Unterschied zeigt sich bei Frage 25 in Bezug auf die Weiterbildungsmöglichkeiten ($p = 0,033$). Im Prä-Post-Verlauf nimmt der Anteil derjenigen zu, die das Item „Weiterbildungsmöglichkeiten“ mit „trifft gar nicht zu“ oder „trifft wenig zu“ beantworten (35,3 % bzw. 22,2 %). Bei allen anderen Fragen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 9: Absolute und relative Angaben zu den Fragen des KFZA

Item	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		P _{Fisher} bzw. Chi Quadrat nach Pearson
C1: Können Sie bei Ihrer Arbeit Neues dazulernen?					
1 sehr wenig	4	2,3%	2	2,4%	,531
2 ziemlich wenig	11	6,4%	2	2,4%	
3 etwas	50	29,2%	31	37,8%	
4 ziemlich viel	78	45,6%	36	43,9%	
5 sehr viel	28	16,4%	11	13,4%	
C2: Können Sie bei Ihrer Arbeit Ihr Wissen und Können voll einsetzen?					
1 sehr wenig	2	1,2%	0	0,0%	,906
2 ziemlich wenig	4	2,3%	3	3,7%	
3 etwas	27	15,7%	12	14,6%	
4 ziemlich viel	101	58,7%	51	62,2%	
5 sehr viel	38	22,1%	16	19,5%	
C3: Bei meiner Arbeit habe ich insgesamt gesehen häufig wechselnde, unterschiedliche Arbeitsaufgaben.					
1 trifft gar nicht zu	5	2,9%	1	1,2%	,139
2 trifft wenig zu	11	6,4%	1	1,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	50	29,2%	20	24,4%	
4 trifft überwiegend zu	69	40,4%	45	54,9%	
5 trifft völlig zu	36	21,1%	15	18,3%	
C4: Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.					
1 trifft gar nicht zu	2	1,2%	2	2,4%	,683
2 trifft wenig zu	11	6,5%	6	7,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	36	21,2%	22	26,8%	
4 trifft überwiegend zu	89	52,4%	41	50,0%	
5 trifft völlig zu	32	18,8%	11	13,4%	
C5: Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt von Anfang bis Ende herzustellen.					
1 trifft gar nicht zu	6	3,5%	6	7,3%	,483
2 trifft wenig zu	30	17,6%	10	12,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	49	28,8%	26	31,7%	
4 trifft überwiegend zu	51	30,0%	27	32,9%	
5 trifft völlig zu	34	20,0%	13	15,9%	
C6: Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind.					
1 trifft gar nicht zu	23	13,7%	6	7,3%	,308
2 trifft wenig zu	85	50,6%	39	47,6%	
3 trifft mittelmäßig zu	35	20,8%	22	26,8%	
4 trifft überwiegend zu	18	10,7%	8	9,8%	
5 trifft völlig zu	7	4,2%	7	8,5%	
C7: Es werden zu hohe Anforderungen an meine Konzentrationsfähigkeit gestellt.					
1 trifft gar nicht zu	28	16,4%	10	12,2%	,379
2 trifft wenig zu	64	37,4%	28	34,1%	
3 trifft mittelmäßig zu	33	19,3%	25	30,5%	
4 trifft überwiegend zu	31	18,1%	12	14,6%	

5 trifft völlig zu	15	8,8%	7	8,5%	
C8: Ich stehe häufig unter Zeitdruck.					
1 trifft gar nicht zu	2	1,2%	2	2,4%	,738
2 trifft wenig zu	31	18,6%	11	13,4%	
3 trifft mittelmäßig zu	50	29,9%	23	28,0%	
4 trifft überwiegend zu	53	31,7%	27	32,9%	
5 trifft völlig zu	31	18,6%	19	23,2%	
C9: Ich habe zu viel Arbeit.					
1 trifft gar nicht zu	4	2,3%	2	2,4%	,225
2 trifft wenig zu	20	11,7%	10	12,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	68	39,8%	29	35,4%	
4 trifft überwiegend zu	46	26,9%	15	18,3%	
5 trifft völlig zu	33	19,3%	26	31,7%	
C10: Oft stehen mir die benötigten Informationen, Materialien und Arbeitsmittel (z.B. Computer) nicht zur Verfügung.					
1 trifft gar nicht zu	33	19,4%	10	12,0%	,489
2 trifft wenig zu	54	31,8%	34	41,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	51	30,0%	22	26,5%	
4 trifft überwiegend zu	23	13,5%	12	14,5%	
5 trifft völlig zu	9	5,3%	5	6,0%	
C11: Ich werde bei meiner eigentlichen Arbeit immer wieder unterbrochen.					
1 trifft gar nicht zu	6	3,5%	3	3,6%	,990
2 trifft wenig zu	37	21,5%	18	21,7%	
3 trifft mittelmäßig zu	64	37,2%	29	34,9%	
4 trifft überwiegend zu	45	26,2%	24	28,9%	
5 trifft völlig zu	20	11,6%	9	10,8%	
C12: An meinem Arbeitsplatz gibt es ungünstige Umgebungsbedingungen, wie Lärm, Klima, Staub.					
1 trifft gar nicht zu	53	30,8%	22	26,2%	,580
2 trifft wenig zu	58	33,7%	32	38,1%	
3 trifft mittelmäßig zu	30	17,4%	13	15,5%	
4 trifft überwiegend zu	24	14,0%	10	11,9%	
5 trifft völlig zu	7	4,1%	7	8,3%	
C13: An meinem Arbeitsplatz sind Räume und Raumausstattung ungenügend.					
1 trifft gar nicht zu	37	21,5%	23	27,4%	,318
2 trifft wenig zu	56	32,6%	18	21,4%	
3 trifft mittelmäßig zu	36	20,9%	22	26,2%	
4 trifft überwiegend zu	28	16,3%	16	19,0%	
5 trifft völlig zu	15	8,7%	5	6,0%	
C14: Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?					
1 sehr wenig	3	1,7%	0	0,0%	,067
2 ziemlich wenig	13	7,6%	6	7,4%	
3 etwas	32	18,6%	26	32,1%	
4 ziemlich viel	99	57,6%	34	42,0%	
5 sehr viel	25	14,5%	15	18,5%	
C15: Wie viel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?					
1 sehr wenig	54	31,2%	33	40,2%	,511
2 ziemlich wenig	48	27,7%	20	24,4%	
3 etwas	32	18,5%	16	19,5%	
4 ziemlich viel	29	16,8%	11	13,4%	
5 sehr viel	10	5,8%	2	2,4%	

C16: Können Sie Ihre Arbeit selbstständig planen und einteilen?					
1 sehr wenig	4	2,3%	1	1,2%	,442
2 ziemlich wenig	9	5,2%	1	1,2%	
3 etwas	43	24,9%	27	32,9%	
4 ziemlich viel	80	46,2%	37	45,1%	
5 sehr viel	37	21,4%	16	19,5%	
C17: Ich kann mich auf meine Kolleginnen und Kollegen verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.					
1 trifft gar nicht zu	3	1,7%	4	4,9%	,424
2 trifft wenig zu	10	5,8%	8	9,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	34	19,8%	13	15,9%	
4 trifft überwiegend zu	83	48,3%	36	43,9%	
5 trifft völlig zu	42	24,4%	21	25,6%	
C18: Ich kann mich auf meine/n direkte/n Vorgesetzte/n verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.					
1 trifft gar nicht zu	11	6,4%	6	7,3%	,606
2 trifft wenig zu	24	14,0%	15	18,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	37	21,5%	21	25,6%	
4 trifft überwiegend zu	47	27,3%	22	26,8%	
5 trifft völlig zu	53	30,8%	18	22,0%	
C19: Man hält in der Abteilung gut zusammen.					
1 trifft gar nicht zu	11	6,4%	6	7,3%	,354
2 trifft wenig zu	24	14,0%	15	18,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	37	21,5%	21	25,6%	
4 trifft überwiegend zu	47	27,3%	22	26,8%	
5 trifft völlig zu	53	30,8%	18	22,0%	
C20: Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen in unserer Behörde.					
1 trifft gar nicht zu	4	2,4%	1	1,2%	,598
2 trifft wenig zu	18	10,6%	6	7,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	53	31,2%	29	35,4%	
4 trifft überwiegend zu	67	39,4%	37	45,1%	
5 trifft völlig zu	28	16,5%	9	11,0%	
C21: Ich kann mich während der Arbeit mit verschiedenen Kolleginnen und Kollegen über dienstliche und private Dinge unterhalten.					
1 trifft gar nicht zu	3	1,8%	1	1,2%	,254
2 trifft wenig zu	26	15,3%	11	13,4%	
3 trifft mittelmäßig zu	50	29,4%	33	40,2%	
4 trifft überwiegend zu	64	37,6%	31	37,8%	
5 trifft völlig zu	27	15,9%	6	7,3%	
C22: Ich bekomme von Vorgesetzten und Kollegen immer Rückmeldung über die Qualität meiner Arbeit.					
1 trifft gar nicht zu	19	11,1%	10	12,2%	,642
2 trifft wenig zu	48	28,1%	27	32,9%	
3 trifft mittelmäßig zu	60	35,1%	26	31,7%	
4 trifft überwiegend zu	36	21,1%	18	22,0%	
5 trifft völlig zu	8	4,7%	1	1,2%	
C23: Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Betrieb sind wir ausreichend informiert.					
1 trifft gar nicht zu	17	9,9%	10	12,2%	,352
2 trifft wenig zu	57	33,3%	29	35,4%	
3 trifft mittelmäßig zu	58	33,9%	31	37,8%	
4 trifft überwiegend zu	32	18,7%	12	14,6%	

5 trifft völlig zu	7	4,1%	0	0,0%	
C24: Die Leitung unserer Behörde ist bereit, die Ideen und Vorschläge der Beschäftigten zu berücksichtigen.					
1 trifft gar nicht zu	21	12,4%	12	14,6%	,631
2 trifft wenig zu	57	33,5%	31	37,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	66	38,8%	30	36,6%	
4 trifft überwiegend zu	22	12,9%	9	11,0%	
5 trifft völlig zu	4	2,4%	0	0,0%	
C25: Unsere Behörde bietet gute Weiterbildungsmöglichkeiten.					
1 trifft gar nicht zu	16	9,4%	4	4,9%	,033*
2 trifft wenig zu	44	25,9%	15	18,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	55	32,4%	43	52,4%	
4 trifft überwiegend zu	45	26,5%	18	22,0%	
5 trifft völlig zu	10	5,9%	2	2,4%	
C26: Bei uns gibt es gute Aufstiegschancen.					
1 trifft gar nicht zu	21	12,4%	8	10,3%	,706
2 trifft wenig zu	69	40,8%	28	35,9%	
3 trifft mittelmäßig zu	58	34,3%	31	39,7%	
4 trifft überwiegend zu	16	9,5%	10	12,8%	
5 trifft völlig zu	5	3,0%	1	1,3%	

In Tabelle 10 sind die Ergebnisse des Mediantests dargestellt. Ein signifikanter Unterschied ist bei Frage 6 in Bezug auf die Kompliziertheit der Arbeitsaufgaben festzustellen ($p = 0,042$). Mit Blick auf die Medianwerte ist keine Tendenz erkennbar. Jedoch zeigen die Mittelwerte eine Zunahme der Kompliziertheit der Arbeitsaufgaben im Prä-Post-Verlauf. Bezüglich der anderen Fragen ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 10: Prä-Post-Median-Vergleiche der Fragen des KFZA

Item	Prä	Post	pWilcoxon-Mann-Whitney-Test	
	Median (Min – Max)		Z	p
C1: Neues dazulernen	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,545	,293
C2: Wissen voll einsetzen	4 (1 – 5)	4 (2 – 5)	-,207	,418
C3: häufig wechselnde Arbeitsaufgaben	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-1,252	,106
C4: sehe selbst, ob meine Arbeit gut war	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-1,432	,077
C5: vollständiges Arbeitsprodukt	4 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,375	,354
C6: zu kompliziert	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-1,732	,042*
C7: zu hohe Anforderungen an Konzentration	2 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,670	,252
C8: häufiger Zeitdruck	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-1,003	,159
C9: zu viel Arbeit	3 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-1,069	,143
C10: oft fehlen Informationen / Arbeitsmittel	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,469	,320
C11: häufige Unterbrechungen	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,100	,461
C12: ungünstige Umgebungsbedingungen	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,618	,269

C13: Räume und Ausstattung ungenügend	2 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,140	,444
C14: Reihenfolge der Arbeitsschritte	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,743	,230
C15: Einfluss auf Arbeitszuteilung	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-1,478	,070
C16: selbständig planen und einteilen	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,247	,402
C17: Verlass auf Kolleg:innen	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,459	,324
C18: Verlass auf Vorgesetzte	4 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-1,563	,059
C19: Zusammenhalt in Abteilung	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,918	,180
C20: enge Zusammenarbeit	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,127	,450
C21: über private und dienstliche Dinge unterhalten	4 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-1,222	,111
C22: Rückmeldung über Qualität meiner Arbeit	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,871	,192
C23: ausreichende Information	3 (1 – 5)	3 (1 – 4)	-1,226	,111
C24: Berücksichtigung von Ideen	3 (1 – 5)	2 (1 – 4)	-1,138	,128
C25: gute Weiterbildungsmöglichkeiten	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,385	,358
C26: gute Aufstiegschancen	2 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,939	,174

In Tabelle 11 sind die Ergebnisse der Faktorenanalyse des KFZA zu sehen (Faktorstruktur vor dem Hintergrund der postulierten KFZA-Aspekte und Skalen). Insgesamt wurden acht Komponenten identifiziert, die sehr treffend mit den KFZA-Aspekten und Skalen interpretiert werden können.

Tabelle 11: Hauptkomponentenanalyse über die KFZA-Items für die Prä-Stichprobe

Abgeleitete Hauptkomponente	KFZA-Aspekt	KFZA-Skala	Item	1	2	3	4	5	6	7	8
Organisationsklima	Organisationsklima	Betriebliche Leistungen	C25: Unsere Behörde bietet gute Weiterbildungsmöglichkeiten.	,831	-,006	-,008	,081	,138	,114	-,197	-,097
	Organisationsklima	Betriebliche Leistungen	C26: Bei uns gibt es gute Aufstiegschancen.	,819	,186	-,060	-,028	,081	,027	-,140	-,108
	Organisationsklima	Information und Mitsprache	C24: Die Leitung unserer Behörde ist bereit, die Ideen und Vorschläge der Beschäftigten zu berücksichtigen.	,766	,219	-,135	,177	,119	,109	-,082	-,050
	Organisationsklima	Information und Mitsprache	C23: Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Betrieb sind wir ausreichend informiert.	,725	,337	-,088	,113	,107	,102	-,093	,062
soziale Ressourcen	Ressourcen	Zusammenarbeit	C21: Ich kann mich während der Arbeit mit verschiedenen Kolleginnen und Kollegen über dienstliche und private Dinge unterhalten.	,041	,770	-,067	-,058	-,020	,085	-,082	,129
	Ressourcen	Soziale Rückendeckung	C19: Man hält in der Abteilung gut zusammen.	,237	,755	-,073	,039	,138	,097	,081	-,125
	Ressourcen	Soziale Rückendeckung	C17: Ich kann mich auf meine Kolleginnen und Kollegen verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.	,132	,706	-,020	,214	,031	-,201	-,116	-,171
	Ressourcen	Zusammenarbeit	C22: Ich bekomme von Vorgesetzten und Kollegen immer Rückmeldung über die Qualität meiner Arbeit.	,300	,608	-,141	,022	,119	,194	,091	-,061
	Ressourcen	Soziale Rückendeckung	C18: Ich kann mich auf meine/n direkte/n Vorgesetzte/n verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.	,484	,498	-,246	,108	,088	,196	,147	-,042
	Ressourcen	Zusammenarbeit	C20: Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen in unserer Behörde.	,046	,477	-,140	-,343	,073	,334	,084	,095
Stressoren aufgrund der quantitativen Arbeitsbelastung	Stressoren	Quantitative Arbeitsbelastung	C8: Ich stehe häufig unter Zeitdruck.	-,068	-,184	,851	-,062	-,118	,043	,065	,145
	Stressoren	Quantitative Arbeitsbelastung	C9: Ich habe zu viel Arbeit.	-,034	-,211	,829	-,059	-,033	-,024	,049	,142
	Stressoren	Arbeitsunterbrechungen	C11: Ich werde bei meiner eigentlichen Arbeit immer wieder unterbrochen.	-,322	,129	,614	-,193	-,245	-,004	,167	,005
Ressourcen aufgrund des eigenen Handlungsspielraumes	Ressourcen	Handlungsspielraum	C15: Wie viel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?	,119	-,067	-,202	,784	-,070	,170	-,041	,010
	Ressourcen	Handlungsspielraum	C16: Können Sie Ihre Arbeit selbstständig planen und einteilen?	,174	,131	-,090	,739	,205	,037	-,169	-,028
	Ressourcen	Handlungsspielraum	C14: Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?	,035	,061	,029	,707	,360	,237	-,075	-,206
Ganzheitliche Arbeitsinhalte	Arbeitsinhalte	Ganzheitlichkeit	C5: Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt von Anfang bis Ende herzustellen.	,171	,120	-,241	,169	,761	-,076	-,006	,032
	Arbeitsinhalte	Ganzheitlichkeit	C4: Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.	,058	,117	-,129	,109	,740	,138	-,202	-,005
	Arbeitsinhalte	Vielseitigkeit	C2: Können Sie bei Ihrer Arbeit Ihr Wissen und Können voll einsetzen?	,307	,009	,125	,013	,601	,409	-,108	-,134

vielseitige Arbeitsinhalte	Arbeitsinhalte	Vielseitigkeit	C3: Bei meiner Arbeit habe ich insgesamt gesehen häufig wechselnde, unterschiedliche Arbeitsaufgaben.	-,005	,194	,127	,314	,086	,742	-,149	,093
	Arbeitsinhalte	Vielseitigkeit	C1: Können Sie bei Ihrer Arbeit Neues dazulernen?	,259	,092	-,082	,114	,101	,737	-,007	-,053
Stressoren aufgrund der Arbeitsumgebung und Arbeitsmittel	Stressoren	Umgebungsbelastungen	C12: An meinem Arbeitsplatz gibt es ungünstige Umgebungsbedingungen, wie Lärm, Klima, Staub.	-,102	-,040	,059	-,115	-,280	,016	,791	,115
	Stressoren	Umgebungsbelastungen	C13: An meinem Arbeitsplatz sind Räume und Raumausstattung ungenügend.	-,210	,149	,093	-,072	-,061	-,270	,721	,088
	Stressoren	Arbeitsunterbrechungen	C10: Oft stehen mir die benötigten Informationen, Materialien und Arbeitsmittel (z.B. Computer) nicht zur Verfügung.	-,392	-,135	,224	-,239	,090	,199	,505	-,063
Stressoren aufgrund der qualitativen Arbeitsbelastung	Stressoren	Qualitative Arbeitsbelastung	C6: Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind.	-,102	,049	,077	-,168	-,077	,041	,021	,872
	Stressoren	Qualitative Arbeitsbelastung	C7: Es werden zu hohe Anforderungen an meine Konzentrationsfähigkeit gestellt.	-,062	-,233	,380	,066	,057	-,052	,206	,674

In der dargestellten Tabelle sind die fett hervorgehobenen Items diejenigen, die am stärksten mit der jeweiligen Hauptkomponente korrelieren.

3.1.5 Work-Life-Balance

Der Fragebogen zur Work-Life-Balance erfasst Fragen zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, dabei wurde nach der Zufriedenheit in Zusammenhang mit zeitlichen Faktoren gefragt (Fragen 1 – 8), zudem wurden Häufigkeiten der Überschneidung zwischen Beruf und Privatleben ermittelt (Fragen 9 – 13).

In Tabelle 12 sind die absoluten und relativen Angaben zu den Antworten auf die Fragen 1 – 8 dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 12: Absolute und relative Angaben zu den Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance

Frage	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		pChi Quadrat nach Pearson
D1.1: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Familie?					
1 ja	60	36,1%	33	40,2%	,391
2 teilweise	67	40,4%	36	43,9%	
3 nein	39	23,5%	13	15,9%	
D1.2: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Partner?					
1 ja	53	34,2%	22	29,3%	,782
2 teilweise	70	45,2%	37	49,3%	
3 nein	32	20,6%	16	21,3%	
D1.3: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Freunde und Verwandte?					
1 ja	60	36,8%	21	26,6%	,076
2 teilweise	60	36,8%	41	51,9%	
3 nein	43	26,4%	17	21,5%	
D1.4: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Schlaf?					
1 ja	66	40,0%	27	34,2%	,571
2 teilweise	64	38,8%	31	39,2%	
3 nein	35	21,2%	21	26,6%	
D1.5: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für persönliche Hobbys, Sport, Teamhobbys?					
1 ja	51	31,3%	22	27,5%	,732
2 teilweise	65	39,9%	36	45,0%	
3 nein	47	28,8%	22	27,5%	
D1.6: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Kino, Ausgehen, Disko, Theater, Konzerte?					
1 ja	54	34,2%	21	27,6%	,569
2 teilweise	57	36,1%	32	42,1%	
3 nein	47	29,7%	23	30,3%	
D1.7: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Ausflüge?					
1 ja	52	31,7%	21	26,3%	,693
2 teilweise	72	43,9%	38	47,5%	
3 nein	40	24,4%	21	26,3%	
D1.8: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Teilnahme an Organisation, Vereine?					
1 ja	51	34,2%	23	31,5%	,801
2 teilweise	58	38,9%	32	43,8%	
3 nein	40	26,8%	18	24,7%	

In der folgenden Tabelle 13 sind die Ergebnisse des Mediantests der Fragen 1 – 8 aufgeführt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 13: Median-Vergleich der beiden Messzeitpunkte in Bezug auf die Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance

Frage	Prä	Post	pWilcoxon-Mann-Whitney-Test	
	Median (Min – Max)		Z	p
D1.1: Familie	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,103	,139
D1.2: Partner	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,572	,288
D1.3: Freunde und Verwandte	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,601	,274
D1.4: Schlaf	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,056	,151
D1.5: persönliche Hobbys, Sport, Teamhobbys	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,240	,395
D1.6: Kino, Ausgehen, Disko, Theater, Konzerte	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,650	,249
D1.7: Ausflüge	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,735	,231
D1.8: Organisationen/ Vereine	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,071	,469

In Tabelle 14 sind die absoluten und relativen Angaben der Fragen 9 – 13 dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 14: Absolute und relative Angaben zu den Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance

Frage	Prä Anzahl (%)		Post Anzahl (%)		pFisher bzw. Chi-Quadrat nach Pearson
D2.1: Wie oft passiert es, dass die Arbeit Ihr Privatleben beeinträchtigt? z. B. Gartenarbeit, Kochen, Einkäufe					
1 immer	6	3,5%	0	0,0%	,501
2 häufig	35	20,5%	19	23,5%	
3 gelegentlich	64	37,4%	29	35,8%	
4 selten	51	29,8%	27	33,3%	
5 nie	15	8,8%	6	7,4%	
D2.2: Wie oft passiert es, dass die Arbeit Sie daran hindert, die Zeit nach Ihren Wünschen mit der Familie oder Freunden zu verbringen?					
1 immer	5	3,0%	0	0,0%	,109
2 häufig	36	21,3%	22	27,2%	
3 gelegentlich	64	37,9%	31	38,3%	
4 selten	51	30,2%	27	33,3%	
5 nie	13	7,7%	1	1,2%	
D2.3: Wie oft passiert es, dass das Privatleben Ihre Arbeit einschränkt? z. B. pünktlich zur Arbeit erscheinen					
1 immer	1	0,6%	0	0,0%	,960
2 häufig	17	9,9%	9	11,1%	

3 gelegentlich	33	19,2%	14	17,3%	
4 selten	83	48,3%	38	46,9%	
5 nie	38	22,1%	20	24,7%	
D2.4: Wie oft passiert es, dass das Privatleben Sie daran hindert, die Zeit nach Ihren Wünschen für die Arbeit aufzubringen?					
1 immer	1	0,6%	1	1,3%	,457
2 häufig	14	8,2%	9	11,3%	
3 gelegentlich	36	21,2%	11	13,8%	
4 selten	69	40,6%	38	47,5%	
5 nie	50	29,4%	21	26,3%	
D2.5: Wie oft passiert es, dass Ihnen die Kraft fehlt, die Freizeit richtig zu genießen, wenn Arbeit und private Pflichten erledigt sind?					
1 immer	20	11,6%	7	8,5%	,760
2 häufig	58	33,5%	34	41,5%	
3 gelegentlich	44	25,4%	19	23,2%	
4 selten	37	21,4%	17	20,7%	
5 nie	14	8,1%	5	6,1%	

Die folgende Tabelle 15 bildet die Ergebnisse des Mediantests der Fragen 9 – 13 ab. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 15: Median-Vergleich der beiden Messzeitpunkte in Bezug auf die Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance

Frage	Prä	Post	pWilcoxon-Mann-Whitney-Test	
	Median (Min – Max)		Z	p
D2.1: Arbeit beeinträchtigt Privatleben	3 (1 – 5)	3 (2 – 5)	-,276	,392
D2.2: Arbeit schränkt Zeit mit Familie ein	3 (1 – 5)	3 (2 – 5)	-,766	,223
D2.3: Privatleben beeinträchtigt Arbeit	4 (1 – 5)	4 (2 – 5)	-,350	,365
D2.4: Privatleben schränkt Zeit für Arbeit ein	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,140	,445
D2.5: fehlende Kraft, Freizeit zu genießen	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,450	,328

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Maslach Burnout Inventory dargestellt.

3.1.6 MBI – Maslach Burnout Inventory

Der Maslach Burnout Inventory (MBI) erfasst drei Dimensionen des Burnout-Syndroms: Emotionale Erschöpfung (EE), Zynismus (ZY) und Leistungsfähigkeit (LF).

Die Gesamtstichproben-Ergebnisse des MBI der beiden Befragungszeitpunkte sind in Tabelle 16 dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den einzelnen Dimensionen im Prä-Post-Vergleich.

Tabelle 16: Ergebnisse des Prä-Post-Vergleiches der einzelnen Dimensionen des MBI und des Risikoscores

Dimension	Prä	Post	pWilcoxon-Mann-Whitney-Test	
	MW ± SD Median (Min – Max)		Z	p
EE Emotionale Erschöpfung	2,56 ± 1,62 2,30 (0 – 6)	2,37 ± 1,55 2,20 (0 – 5,6)	-,839	,201
ZY Zynismus	1,44 ± 1,52 1,00 (0 – 6)	1,48 ± 1,43 1,20 (0 – 5,4)	-,559	,288
LF Leistungsfähigkeit	4,70 ± 0,99 4,83 (1,33 – 6)	4,59 ± 1,14 5,00 (0 – 6)	-,545	,293
MBI Risikoscore nach Kalimo	1,85 ± 1,19 1,62 (0 – 5,06)	1,81 ± 1,07 1,63 (0,06 – 4,37)	-,041	,484

Tabelle 17 zeigt die absoluten und relativen Häufigkeiten der Ausprägungen der einzelnen MBI-Dimensionen und des MBI-Risikoscores. Es sind keine signifikanten Unterschiede in den Verteilungen der drei Ausprägungsgrade der jeweiligen Kategorie zwischen den beiden Befragungszeitpunkten erkennbar.

Tabelle 17: Absolute und relative Ergebnisse (klassiert) der Dimensionen und dem Risikoscore nach Kalimo

	Prä	Post	pFisher bzw. Chi- Quadrat nach Pearson
	Anzahl (%)		
Emotionale Erschöpfung (klassiert nach Beurteilung)			
gering (≤ 2,00)	77 (70,0 %)	14 (73,2 %)	,720
durchschnittlich (2,01 – 3,19)	33 (30,0 %)	15 (26,8 %)	
hoch (≥ 3,20)	0 (0%)	0 (0%)	
Zynismus (klassiert nach Beurteilung)			
gering (≤ 1,00)	85 (49,7 %)	38 (45,2 %)	,744
durchschnittlich (1,01 – 2,19)	42 (24,6 %)	24 (28,6 %)	
hoch (≥ 2,20)	44 (25,7 %)	22 (26,2 %)	
Leistungsfähigkeit (klassiert nach Beurteilung)			
gering (≤ 4,00)	34 (21,1 %)	17 (21,3 %)	,871
durchschnittlich (4,01 – 4,99)	43 (26,7 %)	19 (23,8 %)	
hoch (≥ 5,00)	84 (52,2 %)	44 (55,0 %)	
MBI Risikoscore nach Kalimo (klassiert nach Beurteilung)			
kein Burnout (0 – 1,49)	79 (49,4 %)	38 (48,1 %)	,797
einige Burnout-Symptome (1,5 – 3,49)	63 (39,4 %)	34 (43,0 %)	
Burnout-Risiko (3,5 – 6,00)	18 (11,3 %)	7 (8,9 %)	

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Work-Ability-Index dargestellt.

3.1.7 WAI – Work-Ability-Index

Der Work-Ability-Index wird zur Einschätzung der Arbeitsfähigkeit bei Beschäftigten eingesetzt. In Tabelle 18 sind die Ergebnisse im Prä-Post-Vergleich zu sehen. Es zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Befragungszeiträumen.

Tabelle 18: Prä-Post-Vergleich des Work-Ability-Index

WAI	Prä	Post	T-Test	
	MW ± SD Median (Min – Max)		T	p
Work-Ability-Index	33,96 ± 4,55 35,00 (13 – 41)	33,38 ± 4,57 34,00 (18 – 41)	,960	,338

Tendenziell ist eine leichte Abnahme des Work-Ability-Index zu erkennen ($33,96 \pm 4,55$ bzw. $33,38 \pm 4,57$).

3.2 Vergleich der Teilstichproben

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Teilstichprobe dargestellt. Für die Teilstichprobe werden 25 Probanden herangezogen, die zu beiden Zeitpunkten befragt wurden und in der Prä- und Post-Messung klar zu identifizieren sind (intraindividueller Vergleich).

3.2.1 Arbeitsumgebung

Hinsichtlich der Arbeitsumgebung wurden ergonomische und räumliche Kennzahlen erfasst, dabei wurde nach der Zufriedenheit (Tabelle 19) abgefragt. Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Befragungszeitpunkten in der Zufriedenheit mit der ergonomischen Einstellung von Bürostuhl, Bildschirm, Tastatur und Maus ($p = 0,032$). Der Anteil derjenigen, die auf diese Frage mit „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“ geantwortet haben, ist im Prä-Post-Verlauf zurückgegangen (62,5 % bzw. 27,3 %).

Tabelle 19: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen der Arbeitsumgebung im Prä-Post-Vergleich

	Prä		Post		p _{Fisher bzw. Chi- Quadrat nach Pearson}
B1: Wie zufrieden sind Sie mit der ergonomischen Einstellung von Bürostuhl, Bildschirm, Tastatur und Maus?					
1 sehr unzufrieden	2	8,3%	1	4,5%	,032*
2 unzufrieden	3	12,5%	3	13,6%	
3 teils/teils	4	16,7%	12	54,5%	

4 zufrieden	10	41,7%	2	9,1%	
5 sehr zufrieden	5	20,8%	4	18,2%	
B2: Wie zufrieden sind Sie Möglichkeiten zur Variation der Körperhaltung?					
1 sehr unzufrieden	0	0,0%	1	4,2%	,712
2 unzufrieden	4	16,7%	4	16,7%	
3 teils/teils	5	20,8%	7	29,2%	
4 zufrieden	10	41,7%	6	25,0%	
5 sehr zufrieden	5	20,8%	6	25,0%	
B3: Wie zufrieden sind Sie Bewegungsfläche und Beinfreiheit an Ihrem Arbeitsplatz?					
1 sehr unzufrieden	0	0%	0	0%	,118
2 unzufrieden	0	0,0%	5	20,8%	
3 teils/teils	2	8,3%	2	8,3%	
4 zufrieden	11	45,8%	10	41,7%	
5 sehr zufrieden	11	45,8%	7	29,2%	
B4: Wie zufrieden sind Sie mit der räumlichen Trennung des Arbeitsplatzes zum Privatumfeld?					
1 sehr unzufrieden	1	4,2%	0	0,0%	,273
2 unzufrieden	0	0,0%	4	16,7%	
3 teils/teils	6	25,0%	6	25,0%	
4 zufrieden	8	33,3%	6	25,0%	
5 sehr zufrieden	9	37,5%	8	33,3%	

In Tabelle 20 sind die Ergebnisse des Mediantests dargestellt. In Bezug auf die Bewegungsfläche und Beinfreiheit am Heimarbeitsplatz zeigt sich ein signifikanter Unterschied ($p = 0,002$). Die Mediane geben zwar keinen Hinweis auf die Richtung des Unterschiedes, jedoch ist eine Abnahme der Zufriedenheit am Mittelwert erkennbar. Bei den weiteren Fragen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 20: Prä-Post-Median-Vergleiche der Teilstichprobe zu den Fragen der Arbeitsplatzumgebung

	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
			Z	p
	Median (Min – Max)			
B1: Ergonomische Einstellung	4 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-1,428	,100
B2: Variation der Körperhaltung	4 (2 – 5)	4 (1 – 5)	-,966	,183
B3: Bewegungsfläche und Beinfreiheit	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-2,739	,002**
B4: Räumliche Trennung des Arbeitsplatzes	4 (3 – 5)	4 (2 – 5)	-1,098	,195

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Kurz-Fragebogens zur Arbeitsanalyse dargestellt.

3.2.2 KFZA – Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse

Mit dem KFZA wurden arbeitspsychologische Belastungen der Telearbeiter charakterisiert. Die absoluten und relativen Angaben der beiden Befragungszeitpunkte sind in Tabelle 21 dargestellt. Ein signifikanter Unterschied zeigt sich bei Frage 9 in Bezug auf die Arbeitsmenge ($p = 0,005$). Der Anteil derjenigen, die auf die Aussage „Ich habe zu viel Arbeit“ mit „trifft völlig zu“ antworten, ist im Prä-Post-Verlauf gestiegen (16,0 % bzw. 41,7 %). Dagegen ist die Häufigkeit der Antworten „trifft gar nicht zu“ und „trifft wenig zu“ gestiegen (0,00 % bzw. 8,3 %). Bei allen anderen Fragen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 21: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen des KFZA

	Prä		Post		pFisher bzw. Chi- Quadrat nach Pearson
C1: Können Sie bei Ihrer Arbeit Neues dazulernen?					
1 sehr wenig	0	0%	0	0%	,629
2 ziemlich wenig	2	8,0%	0	0,0%	
3 etwas	7	28,0%	7	30,4%	
4 ziemlich viel	12	48,0%	10	43,5%	
5 sehr viel	4	16,0%	6	26,1%	
C2: Können Sie bei Ihrer Arbeit Ihr Wissen und Können voll einsetzen?					
1 sehr wenig	0	0%	0	0%	,821
2 ziemlich wenig	0	0,0%	1	4,3%	
3 etwas	2	8,0%	3	13,0%	
4 ziemlich viel	17	68,0%	14	60,9%	
5 sehr viel	6	24,0%	5	21,7%	
C3: Bei meiner Arbeit habe ich insgesamt gesehen häufig wechselnde, unterschiedliche Arbeitsaufgaben.					
1 trifft gar nicht zu	0	0%	0	0%	1,000
2 trifft wenig zu	0	0%	0	0%	
3 trifft mittelmäßig zu	8	32,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	10	40,0%	11	45,8%	
5 trifft völlig zu	7	28,0%	6	25,0%	
C4: Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.					
1 trifft gar nicht zu	0	0%	0	0%	1,000
2 trifft wenig zu	0	0%	0	0%	
3 trifft mittelmäßig zu	8	32,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	12	48,0%	13	54,2%	
5 trifft völlig zu	5	20,0%	4	16,7%	
C5: Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt von Anfang bis Ende herzustellen.					
1 trifft gar nicht zu	1	4,0%	0	0,0%	,477
2 trifft wenig zu	6	24,0%	5	20,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	9	36,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	4	16,0%	9	37,5%	
5 trifft völlig zu	5	20,0%	3	12,5%	

C6: Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind.					
1 trifft gar nicht zu	1	8,0%	2	4,2%	1,000
2 trifft wenig zu	12	52,0%	13	50,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	5	16,0%	4	20,8%	
4 trifft überwiegend zu	4	12,0%	3	16,7%	
5 trifft völlig zu	2	12,0%	3	8,3%	
C7: Es werden zu hohe Anforderungen an meine Konzentrationsfähigkeit gestellt.					
1 trifft gar nicht zu	2	8,0%	2	8,3%	,985
2 trifft wenig zu	11	44,0%	9	37,5%	
3 trifft mittelmäßig zu	6	24,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	5	20,0%	5	20,8%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	1	4,2%	
C8: Ich stehe häufig unter Zeitdruck.					
1 trifft gar nicht zu	0	0,0%	1	4,2%	,607
2 trifft wenig zu	0	0,0%	1	4,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	8	33,3%	8	33,3%	
4 trifft überwiegend zu	11	45,8%	7	29,2%	
5 trifft völlig zu	5	20,8%	7	29,2%	
C9: Ich habe zu viel Arbeit.					
1 trifft gar nicht zu	0	0%	0	0%	,005**
2 trifft wenig zu	0	0,0%	2	8,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	9	36,0%	10	41,7%	
4 trifft überwiegend zu	12	48,0%	2	8,3%	
5 trifft völlig zu	4	16,0%	10	41,7%	
C10: Oft stehen mir die benötigten Informationen, Materialien und Arbeitsmittel (z.B. Computer) nicht zur Verfügung.					
1 trifft gar nicht zu	3	12,0%	1	4,2%	,424
2 trifft wenig zu	5	20,0%	10	41,7%	
3 trifft mittelmäßig zu	10	40,0%	6	25,0%	
4 trifft überwiegend zu	6	24,0%	5	20,8%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	2	8,3%	
C11: Ich werde bei meiner eigentlichen Arbeit immer wieder unterbrochen.					
1 trifft gar nicht zu	5	20,0%	4	16,7%	1,000
2 trifft wenig zu	8	32,0%	8	33,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	9	36,0%	9	37,5%	
4 trifft überwiegend zu	3	12,0%	3	12,5%	
5 trifft völlig zu	5	20,0%	4	16,7%	
C12: An meinem Arbeitsplatz gibt es ungünstige Umgebungsbedingungen, wie Lärm, Klima, Staub.					
1 trifft gar nicht zu	5	20,0%	5	20,0%	,515
2 trifft wenig zu	10	40,0%	11	44,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	7	28,0%	3	12,0%	
4 trifft überwiegend zu	1	4,0%	4	16,0%	
5 trifft völlig zu	2	8,0%	2	8,0%	
C13: An meinem Arbeitsplatz sind Räume und Raumausstattung ungenügend.					
1 trifft gar nicht zu	4	16,0%	4	16,0%	,783
2 trifft wenig zu	9	36,0%	7	28,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	6	24,0%	9	36,0%	
4 trifft überwiegend zu	5	20,0%	3	12,0%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	2	8,0%	
C14: Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?					

1 sehr wenig	0	0%	0	0%	,961
2 ziemlich wenig	1	4,0%	1	4,2%	
3 etwas	8	32,0%	8	33,3%	
4 ziemlich viel	13	52,0%	11	45,8%	
5 sehr viel	3	12,0%	4	16,7%	
C15: Wie viel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?					
1 sehr wenig	7	28,0%	10	41,7%	,754
2 ziemlich wenig	8	32,0%	6	25,0%	
3 etwas	7	28,0%	5	20,8%	
4 ziemlich viel	3	12,0%	2	8,3%	
5 sehr viel	0	0,0%	1	4,2%	
C16: Können Sie Ihre Arbeit selbstständig planen und einteilen?					
1 sehr wenig	0	0%	0	0%	,812
2 ziemlich wenig	0	0%	0	0%	
3 etwas	8	32,0%	9	37,5%	
4 ziemlich viel	12	48,0%	9	37,5%	
5 sehr viel	5	20,0%	6	25,0%	
C17: Ich kann mich auf meine Kolleginnen und Kollegen verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.					
1 trifft gar nicht zu	0	0,0%	2	8,3%	,782
2 trifft wenig zu	5	20,0%	4	16,7%	
3 trifft mittelmäßig zu	1	4,0%	1	4,2%	
4 trifft überwiegend zu	13	52,0%	13	54,2%	
5 trifft völlig zu	6	24,0%	4	16,7%	
C18: Ich kann mich auf meine/n direkte/n Vorgesetzte/n verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.					
1 trifft gar nicht zu	3	12,0%	5	20,8%	,939
2 trifft wenig zu	7	28,0%	6	25,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	5	20,0%	4	16,7%	
4 trifft überwiegend zu	8	32,0%	8	33,3%	
5 trifft völlig zu	2	8,0%	1	4,2%	
C19: Man hält in der Abteilung gut zusammen.					
1 trifft gar nicht zu	1	4,0%	0	0,0%	,891
2 trifft wenig zu	2	8,0%	2	8,3%	
3 trifft mittelmäßig zu	6	24,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	7	28,0%	9	37,5%	
5 trifft völlig zu	9	36,0%	6	25,0%	
C20: Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen in unserer Behörde.					
1 trifft gar nicht zu	0	0%	0	0%	,513
2 trifft wenig zu	3	12,0%	1	4,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	8	32,0%	5	20,8%	
4 trifft überwiegend zu	9	36,0%	13	54,2%	
5 trifft völlig zu	5	20,0%	5	20,8%	
C21: Ich kann mich während der Arbeit mit verschiedenen Kolleginnen und Kollegen über dienstliche und private Dinge unterhalten.					
1 trifft gar nicht zu	0	0%	0	0%	,546
2 trifft wenig zu	2	8,0%	5	20,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	12	48,0%	8	33,3%	
4 trifft überwiegend zu	6	24,0%	7	29,2%	
5 trifft völlig zu	5	20,0%	4	16,7%	
C22: Ich bekomme von Vorgesetzten und Kollegen immer Rückmeldung über die Qualität meiner Arbeit.					

1 trifft gar nicht zu	2	8,0%	3	12,5%	,880
2 trifft wenig zu	9	36,0%	6	25,0%	
3 trifft mittelmäßig zu	7	28,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	7	28,0%	7	29,2%	
5 trifft völlig zu	0	0,0%	1	4,2%	
C23: Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Betrieb sind wir ausreichend informiert.					
1 trifft gar nicht zu	2	8,0%	1	4,2%	,475
2 trifft wenig zu	8	32,0%	13	54,2%	
3 trifft mittelmäßig zu	9	36,0%	8	33,3%	
4 trifft überwiegend zu	5	20,0%	2	8,3%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	0	0,0%	
C24: Die Leitung unserer Behörde ist bereit, die Ideen und Vorschläge der Beschäftigten zu berücksichtigen.					
1 trifft gar nicht zu	4	16,0%	3	12,5%	,811
2 trifft wenig zu	8	32,0%	11	45,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	10	40,0%	7	29,2%	
4 trifft überwiegend zu	3	12,0%	3	12,5%	
5 trifft völlig zu	0	0%	0	0%	
C25: Unsere Behörde bietet gute Weiterbildungsmöglichkeiten.					
1 trifft gar nicht zu	2	8,0%	2	8,3%	1,000
2 trifft wenig zu	5	20,0%	4	16,7%	
3 trifft mittelmäßig zu	8	32,0%	9	37,5%	
4 trifft überwiegend zu	9	36,0%	8	33,3%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	1	4,2%	
C26: Bei uns gibt es gute Aufstiegschancen.					
1 trifft gar nicht zu	4	16,0%	2	8,7%	,895
2 trifft wenig zu	12	48,0%	11	47,8%	
3 trifft mittelmäßig zu	6	24,0%	8	34,8%	
4 trifft überwiegend zu	2	8,0%	1	4,3%	
5 trifft völlig zu	1	4,0%	1	4,3%	

In Tabelle 22 sind die Ergebnisse des Mediantests dargestellt. Ein signifikanter Unterschied ist bei Frage 23 in Bezug auf die ausreichenden Informationen innerhalb des Betriebes festzustellen ($p = 0,037$). Der Median nimmt im Prä-Post-Vergleich von 3 auf 2 ab, d. h. mehr Probanden fühlen sich weniger gut informiert. Bezüglich der anderen Fragen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 22: Prä-Post-Median-Vergleiche der Teilstichprobe der Fragen des KFZA

	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
	Median (Min – Max)		Z	p
C1: Neues dazulernen	4 (2 – 5)	4 (3 – 5)	-1,508	,117
C2: Wissen voll einsetzen	4 (3 – 5)	4 (2 – 5)	-1,069	,216
C3: häufig wechselnde Arbeitsaufgaben	4 (3 – 5)	4 (3 – 5)	,000	,605
C4: sehe selbst, ob meine Arbeit gut war	4 (3 – 5)	4 (3 – 5)	-,237	,482
C5: vollständiges Arbeitsprodukt	3 (1 – 5)	4 (3 – 5)	-,643	,290

C6: zu kompliziert	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,092	,490
C7: zu hohe Anforderungen an Konzentration	2 (1 – 5)	3 (1 – 5)	,490	,500
C8: häufiger Zeitdruck	4 (3 – 5)	4 (1 – 5)	-1,069	,216
C9: zu viel Arbeit	4 (3 – 5)	4 (2 – 5)	,000	,592
C10: oft fehlen Informationen / Arbeitsmittel	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,421	,402
C11: häufige Unterbrechungen	3 (2 – 5)	4 (2 – 5)	-,234	,432
C12: ungünstige Umgebungsbedingungen	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,436	,340
C13: Räume und Ausstattung ungenügend	2 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-1,069	,216
C14: Reihenfolge der Arbeitsschritte	2 (1 – 4)	2 (1 – 5)	-,258	,500
C15: Einfluss auf Arbeitszuteilung	2 (1 – 4)	2 (1 – 5)	-,677	,252
C16: selbständig planen und einteilen	4 (3 – 5)	4 (3 – 5)	,000	,613
C17: Verlass auf Kolleg:innen	4 (2 – 5)	4 (1 – 5)	-1,232	,135
C18: Verlass auf Vorgesetzte	4 (1 – 5)	4 (2 – 5)	-,184	,486
C19: Zusammenhalt in Abteilung	4 (1 – 5)	4 (2 – 5)	-,500	,403
C20: enge Zusammenarbeit	4 (2 – 5)	4 (2 – 5)	-1,498	,075
C21: über private und dienstliche Dinge unterhalten	3 (1 – 3)	3 (2 – 5)	-,876	,181
C22: Rückmeldung über Qualität meiner Arbeit	3 (1 – 4)	3 (1 – 5)	-,512	,339
C23: ausreichende Information	3 (1 – 5)	2 (1 – 4)	-1,904	,037*
C24: Berücksichtigung von Ideen	3 (1 – 4)	2 (1 – 4)	-,302	,500
C25: gute Weiterbildungsmöglichkeiten	3 (1 – 5)	3 (1 – 5)	-,302	,500
C26: gute Aufstiegschancen	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-1,000	,254

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den Fragen der Work-Life-Balance dargestellt.

3.2.3 Work-Life-Balance

Der Fragebogen zur Work-Life-Balance erfasst Fragen zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, dabei wurde nach der Zufriedenheit in Verbindung mit zeitlichen Faktoren gefragt (Fragen 1 – 8), außerdem wurden die Häufigkeiten der Überschneidung zwischen Beruf und Privatleben ermittelt (Fragen 9 – 13).

In Tabelle 23 sind die absoluten und relativen Angaben der Fragen 1 – 8 dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 23: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance

	Prä		Post		p _{Fisher} bzw. Chi-Quadrat nach Pearson
D1.1: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Familie?					
1 ja	7	28,0%	10	41,7%	,623

2 teilweise	11	44,0%	9	37,5%	
3 nein	7	28,0%	5	20,8%	
D1.2: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Partner?					
1 ja	4	18,2%	6	28,6%	,625
2 teilweise	10	45,5%	10	47,6%	
3 nein	8	36,4%	5	23,8%	
D1.3: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Freunde und Verwandte?					
1 ja	12	50,0%	8	33,3%	,232
2 teilweise	5	20,8%	11	45,8%	
3 nein	7	29,2%	5	20,8%	
D1.4: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Schlaf?					
1 ja	10	41,7%	10	43,5%	,870
2 teilweise	9	37,5%	7	30,4%	
3 nein	5	20,8%	6	26,1%	
D1.5: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für persönliche Hobbys, Sport, Teamhobbys?					
1 ja	8	32,0%	7	30,4%	1,000
2 teilweise	10	40,0%	9	39,1%	
3 nein	7	28,0%	7	30,4%	
D1.6: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Kino, Ausgehen, Disko, Theater, Konzerte?					
1 ja	12	50,0%	9	39,1%	,656
2 teilweise	5	20,8%	8	34,8%	
3 nein	7	29,2%	6	26,1%	
D1.7: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Ausflüge?					
1 ja	12	48,0%	8	33,3%	,623
2 teilweise	8	32,0%	10	41,7%	
3 nein	5	20,0%	6	25,0%	
D1.8: Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für Teilnahme an Organisation, Vereine?					
1 ja	10	41,7%	9	40,9%	1,000
2 teilweise	8	33,3%	7	31,8%	
3 nein	6	25,0%	6	27,3%	

In der folgenden Tabelle 24 sind die Ergebnisse des Mediantests der Fragen 1 – 8 zu sehen. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 24: Prä-Post-Median-Vergleich der Teilstichprobe in Bezug auf die Fragen 1 – 8 der Work-Life-Balance

	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
	Median (Min – Max)		Z	p
D1.1: Familie	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,265	,180
D1.2: Partner	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,414	,156
D1.3: Freunde und Verwandte	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,632	,383
D1.4: Schlaf	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-,577	,391
D1.5: persönliche Hobbys, Sport, Teamhobbys	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,265	,172

D1.6: Kino, Ausgehen, Disko, Theater, Konzerte	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	- ,504	,347
D1.7: Ausflüge	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,604	,091
D1.8: Organisationen/ Vereine	2 (1 – 3)	2 (1 – 3)	-1,027	,177

In Tabelle 25 sind die absoluten und relativen Angaben der Fragen 9 – 13 dargestellt. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 25: Absolute und relative Angaben der Teilstichprobe zu den Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance

	Prä		Post		pFisher bzw. Chi-Quadrat nach Pearson
D2.1: Wie oft passiert es, dass die Arbeit Ihr Privatleben beeinträchtigt? z. B. Gartenarbeit, Kochen, Einkäufe					
1 immer	1	4,0%	0	0,0%	,532
2 häufig	5	20,0%	5	20,8%	
3 gelegentlich	11	44,0%	8	33,3%	
4 selten	7	28,0%	11	45,8%	
5 nie	1	4,0%	0	0,0%	
D2.2: Wie oft passiert es, dass die Arbeit Sie daran hindert, die Zeit nach Ihren Wünschen mit der Familie oder Freunden zu verbringen?					
1 immer	2	8,0%	0	0,0%	,859
2 häufig	6	24,0%	7	29,2%	
3 gelegentlich	11	44,0%	11	45,8%	
4 selten	5	20,0%	5	20,8%	
5 nie	1	4,0%	1	4,2%	
D2.3: Wie oft passiert es, dass das Privatleben Ihre Arbeit einschränkt? z. B. pünktlich zur Arbeit erscheinen					
1 immer	0	0%	0	0%	,917
2 häufig	4	16,0%	4	16,7%	
3 gelegentlich	7	28,0%	5	20,8%	
4 selten	10	40,0%	9	37,5%	
5 nie	4	16,0%	6	25,0%	
D2.4: Wie oft passiert es, dass das Privatleben Sie daran hindert, die Zeit nach Ihren Wünschen für die Arbeit aufzubringen?					
1 immer	1	4,0%	1	4,2%	,899
2 häufig	2	8,0%	4	16,7%	
3 gelegentlich	6	24,0%	4	16,7%	
4 selten	9	36,0%	8	33,3%	
5 nie	7	28,0%	7	29,2%	
D2.5: Wie oft passiert es, dass Ihnen die Kraft fehlt, die Freizeit richtig zu genießen, wenn Arbeit und private Pflichten erledigt sind?					
1 immer	5	20,0%	2	8,3%	,641
2 häufig	9	36,0%	12	50,0%	
3 gelegentlich	6	24,0%	6	25,0%	
4 selten	4	16,0%	2	8,3%	
5 nie	1	4,0%	2	8,3%	

In der folgenden Tabelle 26 sind die Ergebnisse des Mediantests der Fragen 9 – 13 enthalten. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten.

Tabelle 26: Prä-Post-Median-Vergleich der Teilstichprobe in Bezug auf die Fragen 9 – 13 der Work-Life-Balance

	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
	Median (Min – Max)		Z	p
D2.1: Arbeit beeinträchtigt Privatleben	3 (1 – 5)	3 (2 – 4)	-1,000	,230
D2.2: Arbeit schränkt Zeit mit Familie ein	3 (1 – 5)	3 (2 – 5)	-,632	,377
D2.3: Privatleben beeinträchtigt Arbeit	4 (2 – 5)	4 (2 – 5)	-,943	,243
D2.4: Privatleben schränkt Zeit für Arbeit ein	4 (1 – 5)	4 (1 – 5)	-,449	,310
D2.5: fehlende Kraft, Freizeit zu genießen	2 (1 – 5)	2 (1 – 5)	-,277	,500

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Maslach Burnout Inventory beschrieben.

3.2.4 MBI – Maslach Burnout Inventory

Der Maslach Burnout Inventory (MBI) erfasst drei Dimensionen des Burnout-Syndroms: Emotionale Erschöpfung (EE), Zynismus (ZY) und Leistungsfähigkeit (LF).

Die Teilstichproben-Ergebnisse des MBI der beiden Befragungszeitpunkte sind in Tabelle 27 dargestellt. Es ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in den einzelnen Dimensionen im Prä-Post-Vergleich. Eine leichte Tendenz ($p = 0,089$) zeigt sich in der Dimension EE, wobei diese Reduzierung der Werte (2,93 zu 2,62 Punkte) im Prä-Post-Vergleich statistisch nicht bestätigt werden konnte.

Tabelle 27: Ergebnisse des Prä-Post-Vergleiches der Teilstichprobe der einzelnen Dimensionen des MBI und des Risikoscores

Dimension	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
	MW ± SD Median (Min – Max)		Z	p
EE Emotionale Erschöpfung	2,93 ± 1,37 2,80 (0,4 – 5,6)	2,62 ± 1,64 2,60 (0 – 5,6)	-1,367	,089
ZY Zynismus	1,45 ± 1,40 1,00 (0 – 4,8)	1,58 ± 1,37 1,20 (0 – 4,6)	-,748	,235
LF Leistungsfähigkeit	4,50 ± 0,84 4,67 (3 – 5,83)	4,29 ± 1,23 4,67 (0 – 5,67)	-,594	,282
MBI Risikoscore nach Kalimo	2,06 ± 1,05 2,11 (0,21 – 4,48)	2,03 ± 1,02 1,80 (0,34– 4,37)	-,094	,466

In Tabelle 28 sind die absoluten und relativen Ergebnisse des MBI zu sehen. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Befragungszeitpunkten. Die beiden Mittelwerte (2,06 und 2,03) liegen im Bereich der Ausprägung „einige Burnout-Symptome“.

Tabelle 28: Absolute und relative Ergebnisse (klassiert) der Teilstichprobe zu den Dimensionen und dem Risikoscore nach Kalimo

	Prä	Post	pFisher bzw. Chi- Quadrat nach Pearson
	Anzahl (%)		
Emotionale Erschöpfung (klassiert nach Beurteilung)			
gering ($\leq 2,00$)	8 (53,3 %)	11 (73,3 %)	,450
Durchschnittlich (2,01 – 3,19)	7 (46,7 %)	4 (26,7 %)	
Hoch ($\geq 3,20$)	0 (0%)	0 (0%)	
Zynismus (klassiert nach Beurteilung)			
gering ($\leq 1,00$)	12 (48,0 %)	9 (45,2 %)	,349
Durchschnittlich (1,01 – 2,19)	6 (24,0 %)	11 (28,6 %)	
Hoch ($\geq 2,20$)	7 (28,0 %)	5 (26,2 %)	
Leistungsfähigkeit (klassiert nach Beurteilung)			
gering ($\leq 4,00$)	6 (24,0 %)	7 (30,4 %)	,443
Durchschnittlich (4,01 – 4,99)	11 (44,0 %)	6 (26,1 %)	
Hoch ($\geq 5,00$)	8 (32,0 %)	10 (43,5 %)	
MBI Risikoscore nach Kalimo (klassiert nach Beurteilung)			
Kein Burnout (0 – 1,49)	11 (49,4 %)	9 (40,9 %)	,766
Einige Burnout-Symptome (1,5 – 3,49)	9 (39,4 %)	11 (50,0 %)	
Burnout-Risiko (3,5 – 6,00)	3 (11,3 %)	2 (9,1 %)	

Im nächsten Abschnitt werden die Ergebnisse des Work-Ability-Index dargestellt.

3.2.5 WAI – Work-Ability-Index

Der Work-Ability-Index wird zur Einschätzung der Arbeitsfähigkeit bei Beschäftigten eingesetzt. In Tabelle 29 werden die Ergebnisse im Prä-Post-Vergleich präsentiert. Es zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Befragungszeiträumen ($p = 0,016$). Der Mittelwert des Work-Ability-Index hat sich zwischen den beiden Befragungen reduziert ($34,90 \pm 3,95$ zu $33,36 \pm 4,66$).

Tabelle 29: Prä-Post-Vergleich des Work-Ability-Index der Teilstichprobe

WAI	Prä	Post	pWilcoxon-Test für verbundene Stichproben	
	MW \pm SD Median (Min – Max)		T	p
Work-Ability-Index	$34,90 \pm 3,95$ 35,50 (27 – 41)	$33,36 \pm 4,66$ 34,00 (20 – 40,5)	-2,132	,016*

Nachfolgend werden die Ergebnisse diskutiert und Handlungsempfehlungen für die Praxis und weitere Forschung abgeleitet.

4 Diskussion

In dieser Arbeit sollte die Wirkung eines E-Learning-Programms zur gesunden Telearbeit auf die psychische Gesundheit und Arbeitsergonomie von Beschäftigten in Telearbeit untersucht werden. Dazu diente ein E-Learning-Programm, das auf Basis der in Kapitel 1 dargelegten Literatur eigens entwickelt wurde. Angepasst an die Belastungsbeanspruchungssituation von Telearbeitern waren demnach im Programm fünf Module zu den Themen Work-Life-Balance, Soziale Isolation, Selbstorganisation, Ergonomie und Führung digitaler Teams enthalten.

Für dieses Kapitel werden hauptsächlich die Ergebnisse der Teilstichprobe herangezogen. Die Ergebnisse der Gesamtstichprobe dienen zur Interpretation von Tendenzen.

4.1 Arbeitsumgebung

In Hypothese 1 wurde angenommen, dass sich die subjektive Wahrnehmung der Arbeitsplatzergonomie im Prä-Post-Vergleich verbessert, wenn Beschäftigte an einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention teilnehmen. In den Ergebnissen der Teilstichprobe zeichnet sich kein einheitliches Bild ab. Die Verteilung der Antworten auf die Frage zur Zufriedenheit mit der ergonomischen Einstellung von Bürostuhl, Bildschirm, Tastatur und Maus ist signifikant unterschiedlich ($p = 0,032$) im Prä-Post-Vergleich ausgefallen. In der Prä-Befragung gaben 62,5 % der Befragten „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“ an, während dies in der Post-Befragung nur 27,3 % der Befragten wählten. In Bezug auf die Bewegungsfläche und Beinfreiheit zeigt sich ebenfalls ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Messzeitpunkten ($p = 0,002$). Die Zufriedenheit reduzierte sich auch hier. Die Ergebnisse zu den Fragen nach der Arbeitsumgebung in der Gesamtstichprobe zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Messzeitpunkten.

Anhand der Ergebnisse wird die Hypothese 1

Die subjektive Wahrnehmung der Arbeitsplatzergonomie verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

abgelehnt.

Das E-Learning-Programm führte nicht zu einer höheren Zufriedenheit mit der Arbeitsplatzergonomie. Eine mögliche Ursache kann von Amick et al. (2003) abgeleitet werden. Die Forscher ermittelten zwar nicht die Zufriedenheit nach einer ergonomischen Intervention, aber sie zeigten mögliche Potentiale auf. Ihre Ergebnisse machten deutlich, dass ein ergonomisches Training mit geeigneten verstellbaren Bürogeräten zu gesünderen Körperhaltungen bei der Arbeit führt und wirksamer ist als die Durchführung eines Trainings oder die Bereitstellung verstellbarer Geräte für sich genommen.

Janneck et al. (2018) erhoben in Interviews, dass nur 3 von 41 Befragten einen ergonomisch gut eingerichteten Bildschirmarbeitsplatz zu Hause haben. Dabei gibt ein Drittel der Interviewten an, bewusst Rücksicht auf die Arbeitsergonomie zu nehmen, allerdings sehen sie aber weiteren Optimierungsbedarf.

Jeske et al. (2022) befragten 590 Personen zu ihrer Ausstattung im Homeoffice. Bei über 55 % aller Befragten (n = 590) fehlte mindestens ein Möbelstück im Homeoffice. 20 % der Befragten vermissten Geräte wie eine Computermaus oder Tastatur als Zusatz zum Laptop. Auch dies könnte zeigen, dass unzureichende Ausstattung am Telearbeitsplatz eine optimale ergonomische Arbeitsplatzgestaltung verhindert und infolge zu Unzufriedenheit führen kann. Mit zunehmender Dauer dieser Situation könnte sich diese Unzufriedenheit stärker ausprägen. Diesbezüglich können auch die Beobachtungen von McAllister et al. (2022) herangezogen werden, deren Untersuchung im Zeitraum der Coronapandemie stattfand und die 131 Universitätsbeschäftigte zum Zusammenhang von Arbeitsergonomie und muskuloskelettalen Beschwerden befragten. Sie zeigten auf, dass sich beim Übergang zur Telearbeit im Zuge der Pandemie bei 75 % der Befragten muskuloskelettale Beschwerden verschlechterten oder sogar neu auftraten. Eine mögliche Ursache für die Zunahme der Beschwerden könnten die Beschäftigten in der ergonomischen Situation im Homeoffice sehen, was sich durch Unzufriedenheit äußern könnte.

In der Intervention wurden wesentliche Grundbedingungen zur Gestaltung eines Telearbeitsplatzes vermittelt und die Teilnehmer für die Ergonomie ihrer Arbeitsgeräte sensibilisiert. Daher besteht die Möglichkeit, dass diese Sensibilisierung erst zu dem Bewusstsein geführt hat, dass die ergonomischen Gegebenheiten am Telearbeitsplatz nicht ausreichend sind, wodurch die Zufriedenheit sinkt. Ist das Wissen für die ergonomisch korrekte Einstellung eines Arbeitsplatzes vorhanden, entsprechen die Arbeitsmaterialien jedoch nicht den eigentlichen Anforderungen, könnte dies zu Unzufriedenheit führen. Dieses Ergebnis ist für die Praxis relevant, da es deutlich macht, dass im Rahmen von Lernprogrammen auch Lösungsangebote enthalten sein müssen. Viele Verbesserungen im Bereich der Arbeitsplatzergonomie sind nur möglich, wenn die Arbeitsmittel entsprechend einstellbar sind.

Daraus lassen sich Handlungsempfehlungen für die Praxis ableiten. Unabhängig von der Telearbeit verweisen mehrere Studien auf die Wirksamkeit von ergonomischen Schulungen in Bezug auf die Reduktion von Beschwerden des Muskel-Skelett-Systems und auf ein besseres Handlungs- und Effektwissen sowohl durch Präsenztrainings als auch durch webbasierte Trainings (Lewis et al. 2001; Wahlström 2005; Brewer et al. 2006; Dalkılıç und Kayihan 2014).

Webbasierte Trainings bieten den Vorteil, dass sie für eine große Anzahl von Beschäftigten zugänglich sind (Dalkılıç und Kayihan 2014). Besonders geeignet ist diese Schulungsmethode auch für Telearbeiter. Überdies wird empfohlen, die E-Learning Programme mit Präsenzschulungen zu verbinden (hybrides Lernen), um das Gelernte erlebbar zu machen und den Beschäftigten einen Austausch zu ermöglichen (Mubayrik, 2018).

Empfehlenswert ist die Vermittlung von Handlungs- und Effektwissen im Bereich Ergonomie und Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie einer grafischen Anleitung zur Einrichtung des Heimarbeitsplatzes. Um einen Ausgleich zu monotonen Körperhaltungen zu gewährleisten, können auch Bewegungsübungen, Entspannungspausen und Augentrainings involviert werden. Wenn Anleitungen zur Gestaltung des Heimarbeitsplatzes gegeben werden, muss sichergestellt sein, dass die entsprechenden Arbeitsmittel vorhanden sind und über die nötigen Einstellmöglichkeiten verfügen (Amick et al. 2003). Andernfalls kann Unzufriedenheit bei den Beschäftigten entstehen. Telearbeiter sollten außerdem darüber informiert werden, wer für sie als Ansprechpartner im Unternehmen für derartige Belange verfügbar ist (z. B. Gesundheitsbeauftragte, Ergonomiecoaches, Arbeitsschutz).

4.2 KFZA

In Hypothese 2 wurde angenommen, dass sich die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz, gemessen mit dem KFZA, im Prä-Post-Vergleich reduzieren, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen. Die Ergebnisse des Fragebogens sollten Hinweise auf die Veränderung der psychischen Belastungssituation geben. Die Verteilung der Antworten auf das Item „Arbeitsmenge“ ist signifikant unterschiedlich ($p = 0,005$) im Prä-Post-Vergleich ausgefallen. In der Post-Messung (41,7 %) geben mehr Beschäftigte beim Item Arbeitsmenge „trifft völlig zu“ an als in der Prä-Messung (16,0 %).

In Bezug auf das Item „Information über wichtige Vorgänge“ zeigt sich ebenfalls ein signifikanter Unterschied ($p = 0,037$). Die Befragten fühlten sich über betriebliche Abläufe in der Post-Messung weniger gut informiert als in der Prä-Messung. Bei der

Gesamtstichprobe sind bei diesen beiden Items keine signifikanten Unterschiede zu erkennen. Hier liegen signifikante Unterschiede bei der Verteilung der Antworten auf das Item „Weiterbildungsmöglichkeiten“ vor ($p = 0,003$). In der Gesamtstichprobe zeigt sich außerdem, dass die „Kompliziertheit der Arbeit“ signifikant zugenommen hat ($p = 0,042$). Auf Basis dieser Ergebnisse wird die Hypothese 2

Die psychischen Belastungen am Arbeitsplatz, gemessen mit dem KFZA, reduzieren sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

abgelehnt, da sich die psychischen Belastungen der befragten Telearbeiter nach der Intervention nicht reduziert haben.

Da die Ergebnisse die Belastungssituation widerspiegeln, können sie für die Interpretation der weiteren Fragebögen dienen, die die wahrgenommene Beanspruchung abbilden (z. B. MBI). Hierbei kann geschlussfolgert werden, dass die Arbeitsbelastung im Prä-Post-Verlauf in Bezug auf die Items „Arbeitsmenge“ und „Information über wichtige Vorgänge“ tendenziell zugenommen hat. Die signifikante Zunahme des Items „Kompliziertheit der Arbeit“ in der Gesamtstichprobe zeigt hierbei eine weitere Tendenz in Richtung dieser Annahme. Die Zunahme der Arbeitsbelastung könnte im Folgenden begründet liegen: Zwischen beiden Messzeitpunkten waren die Beschäftigten möglicherweise durch die Anforderungen der Flüchtlingswelle, bedingt durch den Russisch-Ukrainischen-Krieg, stärker belastet. In diesem Zeitraum wurden auch die Telearbeiter mit einer höheren Arbeitsmenge konfrontiert (Zusatzaufgaben) und mussten neue Aufgaben absolvieren (mündliche Aussagen der Projektbetreuer im Rahmen der BGM-Steuerungsgruppe). Möglicherweise hat diese Situation die erwarteten positiven Effekte der Intervention negativ beeinträchtigt.

Dennoch war anzunehmen, dass eine Reduktion der Belastungen durch die Intervention stattfindet, da wichtige Akteure im Umfeld des Telearbeiters geschult wurden (z. B. Kollegen oder Führungskräfte), die als soziales Korrektiv belastungsreduzierend hätten wirken können (Waltersbacher et al. 2019). Auf Basis der vermittelten Kompetenzen im E-Learning-Programm wäre es denkbar gewesen, dass der positive Einfluss auf den Effekt des KFZA-Aspektes „Ressourcen“ nachweisbar ist, da hierbei das Verhalten von Kollegen und Führungskräften eine bedeutende Rolle spielt. Die Items der Skalen „soziale Rückendeckung“ sowie „Zusammenarbeit“ können beispielsweise Einblicke in mögliche Veränderungen im Bereich der wahrgenommenen sozialen Isolation liefern.

Die Items der Skala „Handlungsspielraum“ hätten mögliche Veränderungen der wahrgenommenen Belastungen im Bereich der Selbstorganisation und Autonomie sowie Führungsarbeit anzeigen können, die im E-Learning-Programm in zwei Modulen bearbeitet

wurden. Jedoch liegen bei diesen Items keine signifikanten Unterschiede vor. Im Rahmen des E-Learning-Programms wurden zum Beispiel die Führungskräfte über die Wirkmechanismen zwischen Telearbeit und Gesundheit informiert (Modul „Ich als Vernetzer“), um mögliche Phänomene von interessierter Selbstgefährdung und sozialer Isolation zu reduzieren und dadurch gesundheitsförderliche Ressourcen der Telearbeit hervorzuheben. Dabei wurden Kernkompetenzen vermittelt, die seitens der Literatur empfohlen werden. Diese bestehen in einem kommunikativen, vertrauensvollen und unterstützenden Führungsstil (Robelski et al. 2018; Kordsmeyer et al. 2019; Staar et al. 2019).

Es bleibt zu erwähnen, dass die Belastungssituation, die auf den Telearbeiter wirkt, zum Großteil durch die Unternehmensorganisation beeinflusst wird. Athanasiadou und Theriou (2021) zeigten auf, dass Führungskräfte und Personalabteilungen einen relevanten Einfluss auf die Arbeitssituation der Telearbeiter haben.

4.3 Work-Life-Balance

In Hypothese 3 wurde angenommen, dass sich die Work-Life-Balance im Prä-Post-Vergleich verbessert, wenn Telearbeitende das E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen. Das im Lernprogramm enthaltene Modul „Ausgeglichen im Homeoffice“ enthielt Handlungs- und Effektwissen zum Themenbereich Work-Life-Balance. Mit dem Fragebogen zur Work-Life-Balance sollten Veränderungen zwischen beiden Messzeitpunkten festgestellt werden. Er erfasst Fragen zur Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie die Zufriedenheit mit zeitlichen Ressourcen.

In den Ergebnissen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede im Prä-Post-Vergleich, weder in der Teil- noch in der Gesamtstichprobe. Damit wird auch die Hypothese 3

Die Work-Life-Balance verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

verworfen. Das Absolvieren eines E-Learning-Programms zur gesunden Telearbeit führte zu keiner signifikanten Verbesserung der Work-Life-Balance von Telearbeitenden.

Im E-Learning-Programm wurden die Telearbeiter befähigt, ein eigenverantwortliches Zeitmanagement im Überschneidungsbereich zwischen Arbeit und Privatleben zu etablieren. Außerdem waren Hinweise zur räumlichen und organisatorischen Gestaltung der beiden Lebensbereiche enthalten sowie Kommunikationshilfen im Umgang mit Familie, Kollegen und Führungskräften. Die Empfehlungen des Lernprogrammes richteten sich

nach dem aktuellen Stand der Literatur, die in Kapitel 1.3.1 beschrieben wurde (u. a. Hill et al. 2010; Eddleston und Mulki 2015; Thulin et al. 2019; Waltersbacher et al. 2019).

Die Literatur stellt Autonomie und Flexibilität in Bezug auf die zeitliche und inhaltliche Gestaltung der täglichen Arbeit als wichtigen Einflussfaktor für die wahrgenommene Work-Life-Balance dar (Golden et al. 2006). Kossek et al. (2006) bestätigen, dass eine höhere Autonomie zu einer geringeren Belastung des Privatlebens durch Arbeit führt. Eine mögliche Erklärung für die Ergebnisse dieser Untersuchung könnte sein, dass die Gestaltungsmöglichkeiten für Unternehmen und Telearbeiter im Rahmen der COVID-19-Pandemie und des damit verbundenen Lockdowns im Untersuchungszeitraum zu gering waren, da räumliche und zeitliche Einschränkungen bestanden. Dadurch wurden Flexibilität und Autonomie in der täglichen Arbeitsorganisation restringiert.

Obwohl die Arbeitsbelastung für die Befragten im Prä-Post-Vergleich dieser Untersuchung laut der Ergebnisse des KFZA teilweise zugenommen hat, hat sich die wahrgenommene Work-Life-Balance nicht signifikant verschlechtert. Dies bestätigen die Beobachtungen von Hill et al. (2010), die feststellten, dass Telearbeiter erst ab vier Stunden Mehrarbeit pro Woche einen negativen Einfluss auf die Work-Life-Balance erleben. Dagegen sprechen die Beobachtungen von Erro-Garcés et al. (2022), die den Einfluss von Telearbeit auf die Work-Life-Balance im Zeitraum der COVID-19-Pandemie untersuchten. Sie zeigten einen positiven Einfluss der Telearbeit auf das Wohlbefinden der Befragten auf, der indirekt über eine verbesserte Work-Life-Balance entsteht. Sie griffen jedoch auf Daten aus den baltischen Ländern zurück. Die im Zeitraum der COVID-19-Pandemie bestehenden Einschränkungen fielen auf verschiedenen Ebenen (Länder, Bundesländer, Regionen) so unterschiedlich aus, dass ein Vergleich erschwert ist.

Anhand bisheriger Forschungsergebnisse war überdies zu erwarten, dass sich die Work-Life-Balance mit zunehmender Erfahrung mit dem Telearbeitsverhältnis positiv entwickelt (Gajendran und Harrison 2007; Maruyama et al. 2009; Solís 2016). Wahrscheinlich war der Zeitraum dieser Untersuchung zu kurz, um einen entsprechenden Erfahrungsgewinn mit Auswirkungen auf die Work-Life-Balance zu erzielen.

4.4 Maslach Burnout Inventory

In Hypothese 4 wurde angenommen, dass das Burnout-Risiko bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit geringer ausgeprägt ist als vor der Intervention. Die im E-Learning-Programm vermittelten Inhalte sollten den Telearbeitern dabei helfen, gesundheitliche Ressourcen zu stärken und Belastungen zu

reduzieren. Hierbei wurden positive Einflüsse auf die psychische Gesundheit der Telearbeiter erwartet.

Mithilfe des Maslach Burnout Inventory wurden verschiedene Dimensionen des Burnout-Syndroms bestimmt. In einem weiteren Schritt erfolgte eine Berechnung des Risikoscores nach Kalimo. Da es, anders als in Hypothese 4 angenommen, nicht zu einer signifikanten Reduktion des Risikoscores nach Kalimo im Prä-Post-Verlauf kam, muss diese Hypothese 4

Das Burnout-Risiko ist bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit geringer ausgeprägt als vor der Intervention.

verworfen werden.

In Nebenhypothese 4a wurde weiterhin erwartet, dass sich die Werte der Dimensionen „Emotionale Erschöpfung“ und „Zynismus“ im Prä-Post-Verlauf verringern. Die Ergebnisse zeigen, dass es zu keiner signifikanten Reduktion kam, weshalb Nebenhypothese 4a

Die Dimensionen „Emotionale Erschöpfung“ und „Zynismus“ des Maslach Burnout Inventory sind bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit geringer ausgeprägt als vor der Intervention.

verworfen wird.

In Nebenhypothese 4b wurde angenommen, dass sich der Wert der Dimension „Leistungsfähigkeit“ im Prä-Post-Verlauf signifikant erhöht. Auch hier gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Befragungszeitpunkten, sodass Nebenhypothese 4b

Die Dimension „Leistungsfähigkeit“ des Maslach Burnout Inventory ist bei Beschäftigten nach der Intervention mit einem E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit stärker ausgeprägt als vor der Intervention.

abgelehnt wird.

Bezüglich der Nebenhypothese 4c wurde untersucht, ob sich der prozentuale Anteil der Teilnehmer mit Burnout-Risiko bzw. mit einigen Burnout-Symptomen im Prä-Post-Verlauf verringert. In den Ergebnissen spiegelt sich keine signifikante Reduktion wider, weshalb auch Nebenhypothese 4c

Der prozentuale Anteil der Teilnehmer mit Burnout-Risiko bzw. mit einigen Burnout Symptomen verringert sich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

abgelehnt wird.

Die Intervention mithilfe des E-Learning-Programmes behandelte wesentliche Einflussfaktoren auf die psychische Gesundheit der Untersuchungsteilnehmer. Im Fokus standen die in Kapitel 1.3 herausgearbeiteten Handlungsfelder. Hierbei wurden Risikofaktoren wie interessierte Selbstgefährdung und kognitive Irritation im Rahmen der Telearbeit herausgestellt. Im E-Learning-Programm waren deshalb u. a. folgende Inhalte integriert: gesundes Zeitmanagement, Selbstorganisation, Entspannungsmethoden und das Einhalten von Pausenzeiten. Diese Inhalte sollten den Beschäftigten dabei helfen, die gewonnene Autonomie im Rahmen der Telearbeit als gesundheitliche Ressource wirksam werden zu lassen (Gajendran und Harrison 2007; Hilbrecht et al. 2008; Miller 2016; Waltersbacher et al. 2019). Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen jedoch, dass dieser Effekt nicht nachweisbar war.

Die Ergebnisse des KFZA machten deutlich, dass sich die Belastungssituation der Telearbeiter im Prä-Post-Verlauf nicht reduziert, sondern sogar teilweise intensiviert hat. Stab et al. (2016) gaben an, dass eine gestiegene quantitative Arbeitsanforderung die psychische Gesundheit negativ beeinflusst. Dies könnte wohlmöglich einen Einfluss auf die mit dem Maslach Burnout Inventory gemessene psychische Beanspruchungssituation der Telearbeiter dieser Untersuchung haben und den erwarteten positiven Effekten entgegengewirkt haben. Serrão et al. (2022) stellten fest, dass es im Zeitraum der COVID-19-Pandemie viele Faktoren gab, die auf die psychische Gesundheit von Telearbeitern einwirkten (z. B. familiäre Verhältnisse, Dauer der Arbeit im Homeoffice). Sie schlussfolgerten, dass diese außergewöhnliche Zeit plötzlicher verpflichtender und hochintensiver Telearbeit schnelle Anpassungen erforderte, was zu neuen Stressoren führte, die die Burnout-Risiken von Telearbeitern beeinflussen.

Es sind jedoch keine vergleichbaren Interventionsstudien im Zeitraum der COVID-19-Pandemie publiziert, die den Einfluss einer Intervention auf das Burnout-Risiko bei Telearbeitern untersuchten. Eine Tendenz zeigte Crawford (2022), der positive Auswirkungen verschiedener Interventionen auf das psychische Wohlbefinden von Telearbeitenden in einem systematischen Review darlegte. Laut des Reviews können Interventionen wie die Vermittlung von Kommunikationsstrategien oder verhaltenspräventive Onlineprogramme zu Verbesserungen des Wohlbefindens bei Telearbeitern führen (ebenda). Es wurde zwar nicht direkt der Einfluss von Interventionen auf das Burnout-Risiko untersucht, jedoch kann abgeleitet werden, dass ein positiver Einfluss auf die psychische Gesundheit erwartbar ist.

Konkrete Handlungsempfehlungen werden im nächsten Kapitel zusammengefasst.

4.5 Work-Ability-Index

In Hypothese 5 wurde angenommen, dass sich der Work-Ability-Index der Telearbeiter im Prä-Post-Verlauf verbessert, wenn diese das E-Learning-Programm durchführen. Dies würde eine höhere Arbeitsfähigkeit bedeuten. Die Ergebnisse der Teilstichprobe zeigen eine signifikante Reduktion des Work-Ability-Index ($p = 0,016$), der sich von $34,90 \pm 3,95$ (MW \pm SD) Punkten in der Prä-Messung auf $33,36 \pm 4,66$ Punkte in der Post-Messung reduzierte. Beide Werte sind als „mäßige Arbeitsfähigkeit“ einzustufen. Die Ergebnisse der Gesamtstichprobe zeigen keine signifikanten Unterschiede. Damit wird Hypothese 5

Die Arbeitsfähigkeit, gemessen mit dem Work-Ability-Index (WAI), verbessert sich im Prä-Post-Vergleich, wenn Beschäftigte ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit als Intervention durchführen.

verworfen, da die Intervention keine signifikante Verbesserung der Arbeitsfähigkeit im Prä-Post-Verlauf bewirkte.

Die Arbeitsfähigkeit basiert auf der Balance zwischen den persönlichen Ressourcen und den Anforderungen der Arbeit. Eine gute Arbeitsfähigkeit bedeutet, dass ein Gleichgewicht zwischen der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit des Einzelnen und den vom Unternehmen gestellten Arbeitsanforderungen besteht (Illmarinen, 2009). Laut Illmarinen (2009) tragen viele Faktoren zur Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten bei. Dazu zählen die eigene körperliche und mentale Gesundheit, innere Werte und Einstellungen, das soziale Umfeld, Führungsverhalten und die Inhalte der Arbeitsanforderungen. Im E-Learning-Programm sollten vor allem die persönlichen Ressourcen gestärkt werden, um den Anforderungen der Telearbeit gerecht zu werden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Ressourcen der Studienteilnehmer weiter gestärkt werden und die Arbeitsanforderungen reduziert werden sollten, um die gesundheitliche Balance wiederherzustellen. Aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren war das E-Learning-Programm nicht effektiv genug, um eine Verbesserung der Arbeitsfähigkeit zu erzielen. Wie bereits geschildert, könnte auch hier die teilweise erhöhte Arbeitsbelastung, die im Prä-Post-Vergleich festgestellt wurde, dazu geführt haben, dass sich die Arbeitsfähigkeit verschlechtert hat. Auch die bereits genannten Einflussfaktoren (COVID-19-Pandemie und Belastung durch die Flüchtlingswelle verursacht durch den Russland-Ukraine-Krieg) könnten hier wiederum als Begründung dafür dienen, dass die aufgestellte Hypothese nicht bestätigt werden kann.

Dem widersprechen die Ergebnisse von Berling et al. (2022) zumindest teilweise. Sie zeigten auf, dass der Lockdown der COVID-19-Pandemie nicht zwangsläufig zu einer

verschlechterten Arbeitsfähigkeit führen muss. Sie beobachteten eine Verbesserung des Work-Ability-Index im Verlauf von zwei Messzeitpunkten (vor der Pandemie sowie nach dem ersten Lockdown im Sommer 2020). Dabei stellten sie sowohl Ressourcen als auch Stressoren heraus, die die Arbeitsfähigkeit im Rahmen von mobiler Arbeit beeinflussen. Dazu zählen Konflikte im Überschneidungsbereich zwischen Beruf und Privatleben, die Führungsqualität, die Vorhersehbarkeit der Arbeitsaufgaben, technologische Kompetenz und gegenseitige Unterstützung auf Arbeit. Allerdings bezog sich die genannte Studie auf mobile Arbeitsformen, zu denen sowohl Telearbeit als auch Co-Working sowie Außendiensttätigkeiten gezählt wurden, weshalb sie nur bedingt als vergleichbare Untersuchung betrachtet werden kann.

4.6 Handlungsempfehlungen

Im Folgenden sollen weitere Handlungsempfehlungen herausgestellt werden, die den Akteuren des Gesundheitsmanagements in Unternehmen bei der Implementierung von Telearbeit dienen sollen.

In der vorliegenden Untersuchung hat sich gezeigt, dass ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit nicht ausreichend war, um die Ressourcen der Stichprobe zu stärken.

Auf Basis der Literatur kann für zukünftige Schulungsprogramme zur gesunden Arbeit empfohlen werden, dass diese als hybride Lernprogramme umgesetzt werden. Hierbei werden Lerninhalte sowohl online als auch in Präsenz vermittelt. Aufgrund der erhöhten persönlichen Interaktion mit Referenten und Kollegen ist hybrides Lernen in Unternehmen immer beliebter (Mubayrik, 2018). Die Inhalte des hier vorgestellten E-Learning-Programmes können demnach als Basis dienen und um Präsenzveranstaltungen erweitert werden.

Außerdem kann abgeleitet werden, dass die Einflussfaktoren von Telearbeit auf die psychische Gesundheit von Beschäftigten so vielfältig sind (Gajendran und Harrison 2007; Golden und Gajendran 2019; Waltersbacher et al. 2019), dass sie auf mehreren Ebenen im Unternehmen betrachtet werden müssen (Unternehmenskultur, Führungskräfte, Beschäftigte). In der Literatur wird dargelegt, dass bereits bei der Implementierung der Telearbeit der Fokus auf die Befähigung aller Beteiligten gelegt werden sollte (Abendroth und Reimann 2018). Die hier dargestellten Handlungsfelder *soziale Isolation*, *interessierte Selbstgefährdung und Autonomie*, *Work-Life-Balance*, *Ergonomie* sowie *gesunde Führung* verlangen eine ganzheitliche und unternehmensspezifische Betrachtung im Rahmen eines strukturierten betrieblichen Gesundheitsmanagements.

Im Folgenden sollen deshalb Empfehlungen für die jeweiligen Ebenen erarbeitet werden.

4.6.1 Handlungsempfehlungen auf Unternehmensebene

Wenn sich Unternehmen entscheiden, Telearbeit als Arbeitsform zu etablieren, dann sollte dies fest in der Unternehmenskultur verankert werden. Empfohlen werden Betriebsvereinbarungen, die die Rahmenbedingungen der Telearbeit regeln (Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2018). Um Gefühlen wie Neid und Abgrenzung durch Kollegen entgegenzuwirken, sollte Telearbeit als normativ etabliert werden und nicht als Ausnahme oder Privileg (Gajendran und Harrison, 2007). Weiterhin könnten zeitliche Vorgaben für Arbeit im Homeoffice vorgegeben werden, beispielsweise die Regel, dass mindestens 20 % der Arbeitszeit im Büro des Unternehmens stattfinden soll (Fairweather 1999; Mann und Holdsworth 2003).

Netzwerke, die Unterstützung ermöglichen, können helfen, den wahrgenommenen sozialen Rückhalt zu stärken. Beschäftigte im Homeoffice benötigen nicht nur Austausch mit Kollegen des gleichen Fachgebietes, sondern auch übergreifende Netzwerkpartner, wie zum Beispiel bei technischen Problemen (IT). Weiterhin können Employee Assistance Programs (EAP) vor allem für Beschäftigte mit sehr spezifischen Tätigkeiten hilfreich sein, da sie Stress senken und das Wohlfinden erhöhen (Ramanathan 1995).

Fest steht, dass die wahrgenommene Work-Life-Balance von Telearbeitern ein möglicher entscheidender Faktor bezüglich der psychischen Gesundheit ist (Waltersbacher et al. 2019). Damit Telearbeit einen positiven Einfluss auf die Work-Life-Balance hat, sind strukturelle und kulturelle Veränderungen im Unternehmen notwendig (Lott 2020). Auf Strukturebene gilt es, die Arbeitsorganisation sowie die Verteilung von Arbeitsaufgaben und Arbeitsmengen so zu gestalten, dass Personen eines Unternehmens flexible Arbeitsarrangements nach ihren Bedürfnissen nutzen können (ebenda). Die Ergebnisse von Wöhrmann et al. (2021) bekräftigen diese Empfehlung. Erstrebenswert ist eine Unternehmenskultur, die auf die leichtere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben abzielt. Entsprechende Leitbilder und Unternehmensphilosophien könnten die Verstehbarkeit aller Führungskräfte und Mitarbeiter erhöhen und die Work-Life-Balance stärken. In Bezug auf Abendroth und Reimann (2018) ist eine familienfreundliche Unternehmenskultur diesbezüglich erfolgreicher als eine rein leistungsgetriebene Unternehmenskultur (High-Demand-Workplace).

Das Aushandeln motivierender und realistischer Ziele zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber wird in der Literatur am häufigsten als Handlungsempfehlung genannt (Gajendran und Harrison 2007; Grant et al. 2013; Krause et al. 2015b; Waltersbacher et al.

2019). Aufgrund der höheren Autonomie durch Telearbeit kann dies dazu beitragen den Risikofaktor der interessierten Selbstgefährdung zu minimieren. Autonomie muss durch das Unternehmen und die Führungskraft aktiv zugestanden werden, damit daraus eine Stärkung der Selbstwirksamkeit des Telearbeiters resultieren kann. Die indirekte Steuerung soll dabei nicht durch ein enges Controlling und starre Prozessvorgaben zur Verringerung der Handlungsspielräume führen. Die Arbeitsorganisation soll so gestaltet werden, dass Handlungs- und Entscheidungsspielräume so groß wie möglich sind. Peters (2011) bezeichnet dies als „Wenn-schon-denn-schon“-Strategie. Diese Handlungsempfehlung wird gestützt durch Gajendran und Harrison (2007). Auf Basis des Modells der indirekten Steuerung und Selbstgefährdung können die Wirkmechanismen gut veranschaulicht werden (Baeriswyl et al. 2018). Aus dem Modell lassen sich auch Bedingungen ableiten, die die Ressourcen des Beschäftigten stärken können:

- Aushandeln motivierender und realistischer Ziele zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber
- Übertragung von Autonomie und damit Stärkung der Selbstwirksamkeit
- Befähigung zu gesundheitsförderlichem Selbstmanagement und Vermittlung von Bewältigungsstrategien

Wichtig ist außerdem die strukturelle Voraussetzung für eine regelmäßige Zusammenarbeit in Teams. Die Beschäftigten sollten zum einen Freiräume für Beratungen unter Kollegen haben, zum anderen fest organisierte Meetings. Kollegiale Fallberatungen können das Gefühl des sozialen Supports sowie das Vertrauen stärken. Um Gefühlen des Nichtgesehenwerdens und einer geringeren Wertschätzung für erledigte Arbeiten entgegenzuwirken, können die Meetings mit Präsentationen durch Beschäftigte angereichert werden, die konkrete Arbeitsergebnisse vorstellen möchten. Bestehen keine Möglichkeiten für direkte persönliche Meetings, sollten zumindest Videokonferenzen durchgeführt werden (Mann und Holdsworth 2003). Teamentwicklungsseminare können ebenfalls für eine Verbesserung der Work-Life-Balance aller Beteiligten sorgen. Kollegen benötigen ein gegenseitiges Verständnis für die persönliche Lebenssituation der anderen (Abendroth und Reimann 2018). Dies könnte effektiv sein, um die negativen Auswirkungen der ständigen Erreichbarkeit (z. B. nicht abschalten können) zu minimieren (Eddleston und Mulki 2015).

Beschäftigte im Homeoffice mit sehr wenig sozialem Kontakt im Arbeitsalltag sollten dafür sensibilisiert werden, andere gesellschaftliche Möglichkeiten zu nutzen, auch außerhalb der Arbeitszeit. So können zum Beispiel Betriebssportangebote wie Laufgruppen dazu beitragen, in Kontakt mit Kollegen zu treten. Arbeitgeber können eine Reihe an

Betriebssportangeboten anbieten, die Beschäftigte dann eigenständig nutzen können. Regelmäßige Firmenevents, wie zum Beispiel Frühstücksmeetings oder gemeinsame Mittagspausen, können ebenfalls dazu dienen, die sozialen Beziehungen und das Gefühl von Zugehörigkeit zu stärken.

4.6.2 Handlungsempfehlungen auf Führungsebene

Weiterhin sollten spezielle Schulungsbausteine für Führungskräfte entwickelt werden, um ihre Kompetenzen bezüglich virtueller Führung weiter zu stärken.

Campo et al. (2021) stellten ebenfalls die Führungskraft als wesentlichen Einflussfaktor auf die Work-Life-Balance von Telearbeitern dar. Aus ihrer Untersuchung im Zeitraum der COVID-19-Pandemie wird deutlich, dass ein familienfreundlicher Führungsstil mit einer verbesserten Work-Life-Balance einhergeht.

Führungskräfte sollen dahingehend befähigt werden, einen Führungsstil auszuüben, der auf konstanter Kommunikation beruht. Im Mittelpunkt soll ein koordinatives statt kontrollierendes Führungsverhalten stehen (Solís 2017). Mit der Formulierung gegenseitiger Erwartungshaltungen in Form von Zielen kann die Work-Life-Balance der Telearbeiter verbessert werden, da psychische Belastungen wie innerer Druck oder Überarbeitung minimiert werden (Grant et al. 2013; Solís 2017). Telearbeit bringt eine höhere Autonomie und Flexibilität für die Beschäftigten mit sich. Führungskräfte müssen deshalb ein höheres Vertrauen entwickeln und diese Faktoren respektieren (Abendroth und Reimann 2018). Die gewonnene Zeitsouveränität kann einen positiven Einfluss auf die Work-Life-Balance des Telearbeiters haben (Kossek et al. 2006; Miller 2016).

Grundsätzliche Führungsaufgaben wie Koordination, Organisation sowie Motivation und Weiterentwicklung bleiben auch bei virtueller Zusammenarbeit bestehen. Jedoch ist bei virtueller Arbeit ein größerer Fokus auf vertrauensbildende Maßnahmen zu legen. Eine kontinuierliche Kommunikation und eine unterstützende Grundhaltung der Führungskraft können dabei die gesundheitsförderlichen Potentiale der Telearbeit sichern (Staar et al. 2019). Elemente aus den Führungskonzepten der transformationalen Führung sowie des Health-oriented Leadership können dabei positiv auf die Gesundheit von Beschäftigten wirken. Über weitere Schulungsbausteine sollten Führungskräfte sensibilisiert werden, Zusammenhänge zwischen Telearbeit und Gesundheit zu erkennen. Zielführend ist dabei eine Aufklärung über die Potentiale und Risiken hinsichtlich der Work-Life-Balance, sowie über die Gefahr von interessierter Selbstgefährdung und sozialer Isolation. Führungskräfte können unterstützt werden, indem ihnen die wesentlichen Säulen für eine erfolgreiche Führung virtueller Teams vermittelt werden: Kommunikation, Vertrauen und Unterstützung.

Führungskräfte und Mitarbeiter müssen dabei gemeinsam reflektieren, ob die gesetzten Ziele zu Zeitdruck sowie ständiger Erreichbarkeit und damit zu einem höheren Risiko für interessierte Selbstgefährdung führen (Arlinghaus 2017). Gajendran und Harrison (2007) empfehlen das Festhalten von schriftlichen Zielvereinbarungen, die gemeinsam und vertrauensvoll ausgehandelt werden. Beachtet werden sollte dabei, dass die Autonomie der Beschäftigten erhalten bleibt. Krause et al. (2012) verweisen darauf, die Arbeitsprozesse genau zu hinterfragen. Die Ziele sollten realistisch gesetzt werden und in einem durchschnittlichen Tempo erreichbar sein. Dabei sollen zeitliche Faktoren, wie unvorhergesehene Ereignisse (z. B. technische Störungen) beachtet werden. Das Mitspracherecht der Beschäftigten bei der Zielsetzung ist wichtig, da sie die Arbeitsprozesse am besten kennen.

Ein wichtiger Baustein ist weiterhin die Sensibilisierung von Führungskräften für den Umgang mit sozialer Isolation. Die Maslowsche Bedürfnispyramide (Maslow 1943) kann hierbei als fachliche Grundlage dienen, um ein besseres Verständnis für die Bedürfnisse der Mitarbeiter hinsichtlich sozialer Kontakte zu schaffen und die Motivation durch geeignete Maßnahmen zu stärken (Davis und Cates 2013). Geeignete Maßnahmen könnten sein, dass Führungskräfte tägliche Kontaktzeiten ermöglichen. Hierzu können feste Zeiten etabliert werden, in denen die Mitarbeiter in Eigeninitiative Kontakt aufnehmen können. Dabei sollte den Mitarbeitern Raum für Reflexion und Fragen zur Arbeitstätigkeit gegeben werden. Diese Maßnahme kann das Gefühl von Wertschätzung und Zugehörigkeit erhöhen und wahrgenommene Gefühle von Isolation reduzieren.

Um ihren Aufgaben nachkommen zu können, sollten Führungskräfte und virtuelle Teams mit entsprechender Technik und Software ausgestattet werden (z. B. Ausstattung für Telefon- oder Videokonferenzen, Projektmanagementsoftware oder Intranet), um eine effiziente Kommunikation zu gewährleisten (Kordsmeyer et al. 2019).

Auf Grundlage der beschriebenen Erkenntnisse aus der Literatur können die drei folgenden Handlungsempfehlungen für Führungskräfte gegeben werden (Gajendran und Harrison 2007; Grant et al. 2013; Solís 2016; Kordsmeyer et al. 2019; Staar et al. 2019):

Kommunikation

- Erarbeitung von Kommunikationsregeln
- Informationsüberladung reduzieren, durch Vermittlung von Kommunikationsmodellen (Media-Richness-Modell)
- Regelmäßige Termine für persönliche Gespräche (auch face-to-face) anbieten
- Wertschätzung äußern

Vertrauen

- Autonomie zulassen (koordinatives statt kontrollierendes Führungsverhalten)
- Gemeinsame Aushandlung von Zielen, Werten und Normen
- Mitbestimmung des Mitarbeiters bei arbeitsorganisatorischen Themen
- Vorbildwirkung beachten (gesunde Selbstführung)

Unterstützung

- Aufbau einer teamförderlichen Arbeitsorganisation (Interdependenzen)
- Gute (technische) Ausstattung der Teams und der einzelnen Telearbeiter (adäquate Kommunikationsmittel)
- Weiterentwicklungsangebote für Telearbeiter (z.B. Zeitmanagement, Selbstorganisation)
- Respektieren von Freizeit
- Selbstgefährdendes Verhalten erkennen und Mitarbeiter sensibilisieren (Erwartungshaltungen festlegen)

4.6.3 Handlungsempfehlungen auf Ebene der Telearbeiter

Die meisten Handlungsempfehlungen lassen sich auf verhaltenspräventive Maßnahmen zurückführen, die die Ressourcen des Telearbeiters stärken. Telearbeiter müssen den Anforderungen der Arbeitgeber hinsichtlich einer besseren Selbstorganisation und Eigenverantwortung gerecht werden. Schlussendlich ist es der Mitarbeiter, der die Trennung zwischen Arbeit und Privatleben aktiv herbeiführen muss. Verhaltenspräventive Angebote des Arbeitgebers können den Telearbeiter dabei stärken und gesundheitliche Beeinträchtigungen vorbeugen (Waltersbacher et al. 2019). Das Training der Fähigkeit des Zeitmanagements kann Telearbeitern dabei helfen, Strukturen und Routinen aufrecht zu erhalten (Kossek et al. 2006; Miller 2016). Sie sollten dazu befähigt werden, Konflikte zwischen Arbeit und Privatleben bestmöglich zu umgehen. Besagte Strukturen können helfen, Unterbrechungen durch private Belange innerhalb der Arbeitszeit zu reduzieren. Gleiches gilt für Störungen des Privatlebens durch dienstliche Anliegen.

Nützlich kann es sein, die kommunikativen Fähigkeiten des Telearbeiters zu stärken, um ihn zu befähigen, die eigenen Interessen und Bedürfnisse zielgerichtet zu äußern. Die Fähigkeit, klar zu kommunizieren, kann den Umgang mit Führungskräften, Kollegen und Familienmitgliedern verbessern (Solís 2016). Kommunikationstechniken sollten den Telearbeiter dabei bestärken, Grenzen zu setzen und auch Hilfe und Verständnis von allen

Beteiligten zu erbeten, wenn dies notwendig ist. Es ist hilfreich, mit allen Familienmitgliedern über Telearbeit zu sprechen und gegenseitige Erwartungen festzuhalten sowie Grenzen zu setzen (Kossek et al. 2006). Das Aufstellen von Regeln kann dabei von Vorteil sein.

Auch räumliche Interventionen sind effektive Maßnahmen des *Boundary Managements*. Die räumliche Trennung innerhalb des häuslichen Umfeldes kann das Verschwimmen der Grenze zwischen dienstlichen und privaten Tätigkeiten minimieren. Empfehlenswert ist ein separat eingerichteter Büroraum (Kossek et al. 2006; Solís 2016; Miller 2016). Wenn dies nicht möglich ist, kann ein bestimmter Wohnbereich als Arbeitsplatz definiert werden, in dem die „Arbeitsregeln“ gelten und persönliche Störungen reduziert werden. Arbeitsbezogene Tätigkeiten werden dann nur in diesem Wohnbereich ausgeübt. Gleichzeitig sollte auch ein Privat- bzw. Familienbereich definiert werden, in dem berufliche Störungen minimiert werden und Raum für persönliche Bedürfnisse wie Entspannung und Familienleben gegeben ist.

Interessierte Selbstgefährdung und Selbstausbeutung können mögliche Folgen des Verschwimmens der Grenze zwischen Arbeit und Freizeit sein (Hämmig und Bauer 2010), die aus wahrgenommenem inneren Druck resultieren (Madsen 2003; Grant et al. 2013; Thulin et al. 2019). Da Telearbeiter häufig auf sich allein gestellt sind, kann ein soziales Korrektiv durch Führungskräfte oder Kollegen weniger greifen (Waltersbacher et al. 2019). Damit Beschäftigte lernen, mit Autonomie und Eigenverantwortung umzugehen, müssen sie zu einem gesundheitsförderlichen Selbstmanagement mit entsprechenden Bewältigungsstrategien befähigt werden. Zu Beginn steht die Aufklärung über die Risiken der interessierten Selbstgefährdung. In Schulungsmaßnahmen können Beschäftigte lernen, was interessierte Selbstgefährdung ist und wie sie entsteht. Eine Stärkung der Selbstwahrnehmung durch Maßnahmen im Bereich Entspannung und Stressmanagement kann dazu dienen, die eigenen Bedürfnisse besser wahrzunehmen. Ziel sollte es sein, dass eigene Selbst und die persönlichen Bedürfnisse zu respektieren. Derartige Lernbausteine sollten mit Fragen zur Selbstreflexion verbunden werden:

- Wie ist meine Körperwahrnehmung – erkenne ich Warnsignale wie Stress?
- Was für Stressoren wirken auf Arbeit und während des Privatlebens auf mich ein?
- Sorge ich für Entspannung und Erholung?
- Was bedeutet mir meine Gesundheit? Warum ist sie wichtig?
- Zeige ich Formen der interessierten Selbstgefährdung?

Über solche Schulungsmaßnahmen können Beschäftigte sensibilisiert werden. In einem zweiten Schritt können dann Handlungsstrategien vermittelt bzw. erarbeitet werden. Hierbei

können Aspekte der Selbstorganisation wie Strukturierung, Motivierung sowie Grenzsetzungs- und Entscheidungsfähigkeit vermittelt werden (Waltersbacher et al. 2019). Über eine bessere Fähigkeit im Bereich Zeit- und Stressmanagement kann die psychische Belastung der Beschäftigten reduziert werden. Dabei sollen selbständige Denkprozesse angeregt werden, die sich auf die Arbeitsorganisation beziehen und bestmöglich ein fehlendes soziales Korrektiv durch Kollegen und Führungskräfte ersetzen (Krause et al. 2012; Waltersbacher et al. 2019).

Empfohlen werden auch Teamworkshops, in denen sich die Telearbeiter austauschen und von Erfahrungen der anderen profitieren. In Denkwerkstätten kann gemeinsam ein Reflexionsprozess gestaltet werden, der auf den bereits genannten Fragen der Selbstreflexion beruht. Dadurch kann das Teamgefühl in Form einer gegenseitigen Fürsorge gestärkt werden. Derartige (regelmäßige) Maßnahmen könnten ein soziales Korrektiv, das sonst im Alltag der Telearbeiter nicht mehr greift, ersetzen.

Alle Maßnahmen zielen darauf ab, die Eigenverantwortung und Selbstorganisation der Telearbeiter zu stärken, um die Lebensqualität und Work-Life-Balance positiv zu beeinflussen

Auf individueller Ebene sollten die Beschäftigten zur Eigeninitiative motiviert werden, soziale Kontakte aufzunehmen und zu pflegen (Arlinghaus 2017). Sicher sind diesbezügliche Kompetenzen von Individuum zu Individuum sehr unterschiedlich, sie können aber durch Weiterbildungen im Bereich der Personalentwicklung gestärkt werden. Waltersbacher et al. (2019) empfehlen eine Entwicklung der Selbstmanagementkompetenz mit Fokus auf der Fähigkeit, soziale Beziehungen aufzubauen und zu pflegen, um somit Wohlbefinden am Arbeitsplatz zu fördern. Ziel sollten Beziehungen sein, die nährend, unterstützend sowie inspirierend sind. Die Autoren empfehlen Bausteine der Selbstreflexion. Diese kann durch geeignete Reflexionsfragen in einem moderierten Workshop gefördert werden.

- Gibt es soziale Beziehungen, die mich nähren?
- Gibt es Menschen, die Freude, Zufriedenheit etc. in mein Leben bringen? Wenn ja, wer?
- Wie gestalte ich den Kontakt mit ihnen?
- Wie viel Zeit widme ich diesen Menschen und reicht sie aus?
- Wo werden von mir wichtige soziale Kontakte zeitlich und mit Blick auf die genutzten Medien (z. B. Telefon, Kurznachrichten) vernachlässigt – beruflich und privat?
- Was für Kontakte rufen das Gefühl von Unwohlsein hervor und warum?

- Gibt es soziale Kontakte, die Gefahr laufen, nur noch einen persönlichen Nutzen zu erfüllen?
- Wie zufrieden bin ich mit meiner Nutzung digitaler Medien?
- In welchen Lebensbereichen können digitale Medien mir helfen, Kontakte zu finden und zu erhalten, und wo stehen sie zu sehr im Vordergrund?

4.7 Limitationen der Studie

Wie bereits beschrieben wurde, konnten die aufgestellten Hypothesen auf Basis der Erhebungsdaten dieser Studie nicht bestätigt werden. Dies kann zum Teil auf einigen Limitationen dieser Untersuchung beruhen. Zum einen können ungeplante Einflussfaktoren benannt werden, die im Untersuchungszeitraum auftraten und bei der Konzipierung der Studie nicht vorstellbar waren. Die COVID-19-Pandemie stellte die Umsetzung des geplanten Studiendesigns vor große Herausforderungen. Es war demnach nicht möglich, eine Stichprobe zu untersuchen, die zu diesem Zeitpunkt unter „normalen“ Telearbeitsbedingungen arbeitete. Somit lagen pandemiebedingte Telearbeitsbedingungen vor, die die Untersuchungsergebnisse möglicherweise stark beeinflussten. In diesem Zuge kann auch vermutet werden, dass die Inhalte des E-Learning-Programmes nicht vollständig umgesetzt werden konnten, da es im Rahmen der Pandemie zu zahlreichen räumlichen und zeitlichen Restriktionen kam. Für weitere Forschungsarbeiten kann empfohlen werden, das Programm erneut unter stabilen Telearbeitsbedingungen zu testen.

Ein weiterer Einflussfaktor war der Russisch-Ukrainische-Krieg, der eine Flüchtlingswelle auslöste. Das Unternehmen wurde dadurch mit höheren Arbeitsbelastungen konfrontiert, die ebenfalls genau in den Untersuchungszeitraum fielen.

Die geringe Stichprobengröße soll ebenfalls als Limitation genannt werden. Trotz der zahlreichen Maßnahmen zur Akquirierung der Studienteilnehmer war die Teilnahmequote gering. In der Projektsteuerungsgruppe wurden mehrere Kommunikationswege beschlossen und umgesetzt (Videobotschaften, Platzierungen im Intranet, Rundmails, Führungsrunden). Möglicherweise war die Informationsdichte im gesamten Unternehmen zu hoch. An der Prä-Untersuchung nahmen 173 Probanden teil, von denen nur 84 auch an der Post-Messung teilnahmen. Daraus wurde die Gesamtstichprobe gebildet. Warum sich nur 25 Probanden im Prä-Post Vergleich eindeutig identifizieren ließen, ist unklar. Diese Teilstichprobe war für aussagekräftige Ergebnisse zu klein. Eine größere Stichprobe hätte dazu beitragen können, aussagekräftigere Ergebnisse zu erhalten. Folgende Untersuchungen sollten den Prozess der Kodierung optimieren oder für die Probanden

noch besser beschreiben. Eine unmissverständliche Erklärung scheint vor allem bei Onlinebefragungen von hoher Bedeutung.

Dennoch soll erwähnt werden, dass hier eine Studie vorliegt, die eine Intervention im Rahmen der COVID-19-Pandemie untersuchte. Zum jetzigen Zeitpunkt existieren keine vergleichbaren Untersuchungen.

Eine große praktische Errungenschaft dieser Arbeit ist das entwickelte Onlineprogramm. Es steht Unternehmen nun kostenfrei zur Verfügung und kann jederzeit frei verwendet werden. In Verbindung mit den hier erwähnten Handlungsempfehlungen kann es als wichtiger Baustein im Rahmen der Implementierung und gesundheitsförderlichen Gestaltung von Telearbeit in Unternehmen eingesetzt werden.

5 Zusammenfassung

Telearbeit wird durch den Wandel der Arbeitswelt zunehmend in Unternehmen als Arbeitsmodell etabliert, ein Prozess, der zuletzt durch die COVID-19-Pandemie beschleunigt wurde. Die Faktoren, die die Gesundheit von Telearbeitern negativ beeinflussen können, sind vielfältig, weshalb vorhandene Ressourcen und gestellte Anforderungen aus arbeitsmedizinischer Sicht beurteilt werden müssen, um Unternehmen bei einer gesundheitsförderlichen Implementierung der Telearbeit zu unterstützen.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden aus der Literatur fünf wichtige Handlungsfelder herausgestellt, auf deren Basis ein E-Learning-Programm zur gesunden Telearbeit entwickelt wurde. Anschließend sollte festgestellt werden, ob dieses Programm einen positiven Einfluss auf die psychische Gesundheit und Arbeitsfähigkeit von Telearbeitern hat.

Für die Teilnahme an der Studie wurde eine Verwaltungsbehörde in Sachsen-Anhalt gewonnen. Es erfolgte eine Einteilung in eine Gesamtstichprobe, bestehend aus 173 Telearbeitern in der Prä-Messung und 84 Telearbeitern in der Post-Messung für einen interindividuellen Vergleich, sowie eine Teilstichprobe, bestehend aus jeweils 25 Telearbeitern für einen intraindividuellen Vergleich. Im Mittelpunkt stand die Durchführung eines Interventionsprogrammes in Form eines E-Learning-Programmes, das fünf Module umfasste und die Handlungsfelder Work-Life-Balance, soziale Isolation, interessierte Selbstgefährdung, Ergonomie und virtuelle Führung thematisierte. Jedes Modul dauerte zwischen 25 und 30 Minuten und enthielt neben dem theoretischen Fundament noch interaktive Elemente (Wissenskontrollen, simulierte Gesprächsbeispiele). Vor und nach der Intervention erhielten die Telearbeiter standardisierte Fragebögen (Kurz-Fragebogen zur Arbeitsanalyse, Maslach Burnout Inventory, Work-Ability-Index), mit denen notwendige Daten erhoben wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnahme am E-Learning-Programm keine signifikanten Verbesserungen auf die Zufriedenheit mit der Arbeitsumgebung, die Work-Life-Balance, die arbeitsbezogenen Belastungen, das Burnout-Risiko oder die Arbeitsfähigkeit zur Folge hatte. Im Prä-Post-Vergleich stellt sich tendenziell eine Zunahme der Arbeitsbelastungen in Bezug auf die Arbeitsmenge und die Kompliziertheit der Arbeit dar. Dies wird unter anderem auf politisch-gesellschaftliche Ereignisse zurückgeführt, die die Beschäftigten der Verwaltungsbehörde in besonderem Maße beanspruchten (COVID-19-Pandemie, Flüchtlingswelle durch den Russisch-Ukrainischen-Krieg).

Zukünftig sollten weitere Studien die Effektivität von E-Learning-Programmen zur gesunden Telearbeit in Verbindung mit Präsenzs Schulungen (hybrides Lernen) unter regulären

Telearbeitsbedingungen untersuchen. Das entwickelte E-Learning-Programm steht Unternehmen nun frei zur Verfügung und kann im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements Anwendung finden.

Literaturverzeichnis

1. Abendroth A, Reimann M (2018) Telework and Work–Family Conflict across Workplaces: Investigating the Implications of Work–Family-Supportive and High-Demand Workplace Cultures. In: Sampson Lee Blair (Hrsg.) *Contemporary Perspectives in Family Research* 323–348.
2. Albrod M (2000) Der Betriebsarzt - Chancen und Risiken der Teleheimarbeit aus betriebsärztlicher Sicht. *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin: ASU: Zeitschrift für medizinische Prävention*. Stuttgart: Gentner 35: 446–459.
3. Allen T, Golden T, Shockley K (2015) How Effective Is Telecommuting? Assessing the Status of Our Scientific Findings. *Psychological Science in the Public Interest* 16: 40–68.
4. Amick BC, Robertson MM, DeRango K, Bazzani L, Moore A, Rooney T, Harrist R (2003) Effect of office ergonomics intervention on reducing musculoskeletal symptoms. *Spine* 28: 2706–2711.
5. Amlinger-Chatterjee M, Beermann B (2017) Orts- und zeitflexibles Arbeiten: Gesundheitliche Chancen und Risiken. 2. Auflage Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Dortmund / Berlin / Dresden.
6. Antoni CH, Ameln F von (2017) Chancen und Herausforderungen digitaler Arbeit für die Führung und Zusammenarbeit. *Gr Interakt Org* 48: 243–245.
7. AOK (2022a) Wir über uns: die AOK auf einen Blick in Zahlen und Fakten. Abgerufen am 16.01.2023 unter <https://www.aok.de/pk/struktur-verwaltung/wir-ueber-uns/>
8. AOK (2022b) Gesund im Homeoffice. Abgerufen am 17.01.2023 unter <https://www.aok-homeoffice.de/>
9. Arlinghaus A (2017) Wissensarbeit – Aktuelle arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse. Düsseldorf. MBF-Report Nr.35. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
10. Ashforth BE, Kreiner GE, Fugate M (2000) All in a Day's Work: Boundaries and Micro Role Transitions. *The Academy of Management Review* 25: 472–491.
11. Athanasiadou C, Theriou G (2021) Telework: systematic literature review and future research agenda. *Heliyon* 7: e08165.
12. Ausschuss für Arbeitsstätten (2017) Empfehlungen des Ausschusses für Arbeitsstätten zur Abgrenzung von mobiler Arbeit und Telearbeitsplätzen gemäß Definition in § 2 Absatz 7 ArbStättV vom 30. November 2016, BGBl. I S. 2681 Beschluss 3 / 6. ASTA-Sitzung vom 07.11.2017.
13. Backhaus N, Wöhrmann AM, Tisch A (2019) BAuA-Arbeitszeitbefragung: Telearbeit in Deutschland. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
14. Baeriswyl S, Dorsemagen C, Krause A, Mustafić M (2018) Indirekte Steuerung, interessierte Selbstgefährdung und Sinnerleben. In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Meyer M (Hrsg.) *Fehlzeiten-Report 2018* 157–168. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.

15. Bailey D, Kurland N (2002) A Review of Telework Research: Findings, New Directions, and Lessons for the Study of Modern Work. *J. Organiz. Behav.* 23: 383–400.
16. Bass BM (1985) *Leadership and performance beyond expectations*. The Free Press, NY.
17. Bentley TA, Teo STT, McLeod L, Tan F, Bosua R, Gloet M (2016) The role of organisational support in teleworker wellbeing: a socio-technical systems approach. *Applied ergonomics* 52: 207–215.
18. Berling I, Jöllenbeck M, Stamer T, Ochsmann E (2022) Association between mobile work and work ability: a longitudinal study under the impact of the COVID-19 pandemic. *International archives of occupational and environmental health* 95: 1401–1413.
19. Bertram J, Mache S, Harth V, Mette J (2018) Betriebliche Maßnahmen zur Vereinbarkeit verschiedener Lebensbereiche. *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 68: 221–226.
20. Boell SK, Cecez-Kecmanovic D, Campbell J (2016) Telework paradoxes and practices: the importance of the nature of work. *New Technology, Work and Employment* 31: 114–131.
21. Brenke K (2016) Home Office: Möglichkeiten werden bei weitem nicht ausgeschöpft. *DIW Wochenbericht* 83. DIW Berlin - Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
22. Breuer C, Hüffmeier J, Hertel G (2016) Does Trust Matter More in Virtual Teams? A Meta-Analysis of Trust and Team Effectiveness Considering Virtuality and Documentation as Moderators. *The Journal of applied psychology* 101.
23. Brewer S, van Eerd D, Amick B, Irvin E, Daum K, Gerr F, Moore J, Cullen K, Rempel D (2006) Workplace interventions to prevent musculoskeletal and visual symptoms and disorders among computer users: A systematic review. *Journal of occupational rehabilitation* 16: 325–358.
24. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2018): Arbeitsstättenverordnung. ArbStättV, vom 2018. Fundstelle: https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/A225-arbeitsstaettenverordnung.pdf?__blob=publicationFile.
25. Buss DM (1996) The evolutionary psychology of human social strategies. In: E. T. Higgins, A. W. Kruglanski (Hrsg.) *Social psychology: Handbook of basic principles* 3–38. Guilford Press, New York, NY, US.
26. Büssing A (2004) Telearbeit — Chance zur Balance zwischen Arbeit, Familie und Freizeit? In: Badura B, Schellschmidt H, Vetter C (Hrsg.) *Fehlzeiten-Report 2003* 107–120. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
27. Campbell J, Boell S, Keating B, Cecez-Kecmanovic D (2013) Temporal Aspects of Telework and its Impact on Work-Family Conflict. *Proceedings of the 24th Australasian Conference on Information Systems*.
28. Campo AMDV, Avolio B, Carlier SI (2021) The Relationship Between Telework, Job Performance, Work–Life Balance and Family Supportive Supervisor Behaviours in the Context of COVID-19. *Global Business Review*: 097215092110499.

29. Clark SC (2000) Work/Family Border Theory: A New Theory of Work/Family Balance. *Human Relations* 53: 747–770.
30. Crawford J (2022) Working from Home, Telework, and Psychological Wellbeing? A Systematic Review. *Sustainability* 14: 11874.
31. Dahlstrom TR (2013) Telecommuting and Leadership Style. *Public Personnel Management* 42: 438–451.
32. Dalkılıç M, Kayihan H (2014) Efficacy of Web-Based [E-Learning] Office Ergonomics Training: A Test Study. *Journal of Musculoskeletal Pain* 22.
33. Davis R, Cates S (2013) The Dark Side of Working in a Virtual World: An Investigation of the Relationship between Workplace Isolation and Engagement among Teleworkers. *JHRSS* 01: 9–13.
34. Demerouti E, Nachreiner F, Schaufeli W (2001) The Job Demands–Resources Model of Burnout. *The Journal of applied psychology* 86: 499–512.
35. Dennerlein JT, Johnson PW (2006) Different computer tasks affect the exposure of the upper extremity to biomechanical risk factors. *Ergonomics* 49: 45–61.
36. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (2019) Bildschirm- und Büroarbeitsplätze. Leitfaden für die Gestaltung. Berlin: DGUV.
37. Deutscher Bundestag (2017) Telearbeit und Mobiles Arbeiten. Voraussetzungen, Merkmale und rechtliche Rahmenbedingungen. Berlin: Deutscher Bundestag.
38. Eddleston KA, Mulki J (2015) Toward Understanding Remote Workers' Management of Work–Family Boundaries: The Complexity of Workplace Embeddedness. *Group & Organization Management* 42: 346–387.
39. Edwards JR, Rothbard NP (2000) Mechanisms Linking Work and Family: Clarifying the Relationship Between Work and Family Constructs. *The Academy of Management Review* 25: 178–199.
40. Ellison JK (2012) Ergonomics for telecommuters and other remote workers. *Interface* 2: 8–11.
41. Ellwart T, Antoni C (2017) Shared and Distributed Team Cognition and Information Overload. In: Batista JCL, Marques RPF (Hrsg.) *Information and Communication Overload in the Digital Age*. Information Science Reference, Hershey.
42. Erro-Garcés A, Urien B, Čyras G, Janušauskienė VM (2022) Telework in Baltic Countries during the Pandemic: Effects on Wellbeing, Job Satisfaction, and Work-Life Balance. *Sustainability* 14: 5778.
43. Ertel M, Maintz G, Ullsperger P (2008) Telearbeit - gesund gestaltet. Tips für gesundheitsverträgliche Telearbeit. 9., aktualisierte Aufl. BAuA, Dortmund-Dorstfeld.
44. Eurofound and the International Labour Office (2017) Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. Geneva: Publications Office of the European Union, Luxembourg, and the International Labour Office.
45. Fairweather NB (1999) Surveillance in Employment: The Case of Teleworking. *Journal of Business Ethics* 22: 39–49.

46. Farrell K (2017) Working from home: A double edged sword, Home Renaissance Foundation Conference, November 16-17, 2017, Royal Society of Medicine in London.
47. Felstead A, Henseke G (2017) Assessing the growth of remote working and its consequences for effort, well-being and work-life balance. *New Technology, Work and Employment* 32.
48. Flüter-Hoffmann C (2012) Erfolgsgeschichte Telearbeit – Arbeitsmodell der Zukunft. In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Meyer M (Hrsg.) *Fehlzeiten-Report 2012* 71–77. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
49. Fonner K, Roloff M (2010) Why Teleworkers Are More Satisfied with Their Jobs Than Are Office-Based Workers: When Less Contact Is Beneficial. *Journal of Applied Communication Research* 38: 336–361.
50. Franke F, Felfe J (2011) Diagnose gesundheitsförderlicher Führung – Das Instrument „Health-oriented Leadership“. In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Macco K (Hrsg.) *Fehlzeiten-Report 2011* 3–13. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
51. Gajendran RS, Harrison DA (2007) The good, the bad, and the unknown about telecommuting: meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *The Journal of applied psychology* 92: 1524–1541.
52. Gerr F, Marcus M, Ensor C, Kleinbaum D, Cohen S, Edwards A, Gentry E, Ortiz D, Monteilh C (2002) A prospective study of computer users: I. Study Design and Incidence of Musculoskeletal Symptoms and Disorders. *American journal of industrial medicine* 41: 221–235.
53. Glitza C (2014) Life-Balance: Ein an Lebensphasen und Lebensereignissen orientierter Ansatz. Iga.Fakten Nr. 7. Berlin: Initiative Gesundheit und Arbeit.
54. Godoy L de, Ferreira M (Hrsg. 2019) *Diretrizes Ergonômicas para o Teletrabalho em Home-office Ergonomic Guidelines for Home-office Teleworking*.
55. Golden TD, Gajendran RS (2019) Unpacking the Role of a Telecommuter's Job in Their Performance: Examining Job Complexity, Problem Solving, Interdependence, and Social Support. *J Bus Psychol* 34: 55–69.
56. Golden TD, Veiga JF (2005) The Impact of Extent of Telecommuting on Job Satisfaction: Resolving Inconsistent Findings. *Journal of Management* 31: 301–318.
57. Golden TD, Veiga JF, Simsek Z (2006) Telecommuting's differential impact on work-family conflict: is there no place like home? *The Journal of applied psychology* 91: 1340–1350.
58. Grant CA, Wallace LM, Spurgeon PC (2013) An exploration of the psychological factors affecting remote e-worker's job effectiveness, well-being and work-life balance. *Employee Relations* 35: 527–546.
59. Greenhaus JH, Beutell NJ (1985) Sources of Conflict between Work and Family Roles. *The Academy of Management Review* 10: 76–88.
60. Gregersen S, Kuhnert S, Zimmer A, Nienhaus A (2010) Führungsverhalten und Gesundheit – Zum Stand der Forschung. *Gesundheitswesen* 72.

61. Hämmig O, Bauer GF (2010) Work-Life Balance - ein Thema der Betrieblichen Gesundheitsförderung. In: Faller G (Hrsg.) Prävention und Gesundheitsförderung 239. Verlag Hans Huber.
62. Harrington SS, Walker BL (2004) The effects of ergonomics training on the knowledge, attitudes, and practices of teleworkers. *Journal of safety research* 35: 13–22.
63. Hasselhorn H-M, Freude G (2007) Der Work-ability-Index. Ein Leitfaden. Wirtschaftsverl. NW, Verl. für Neue Wiss, Bremerhaven.
64. Hertel G, Geister S, Konradt U (2005) Managing Virtual Teams: A Review of Current Empirical Research. *Human Resource Management Review* 15: 69–95.
65. Hilbrecht M, Shaw S, Johnson L, Andrey J (2008) 'I'm Home for the Kids': Contradictory Implications for Work–Life Balance of Teleworking Mothers. *Gender, Work & Organization* 15: 454–476.
66. Hilbrecht M, Shaw S, Johnson L, Andrey J (2013) Remixing work, family and leisure: Teleworkers' experiences of everyday life. *New Technology, Work and Employment* 28.
67. Hill EJ, Erickson JJ, Holmes EK, Ferris M (2010) Workplace flexibility, work hours, and work-life conflict: finding an extra day or two. *Journal of family psychology: JFP: journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)* 24: 349–358.
68. Hofmann J, Klein B (2000) Sicherheits- und gesundheitsgerechte Gestaltung von Telearbeit. Rahmenbedingungen und Hinweise zur sicherheits- und gesundheitsgerechten Gestaltung von Telearbeit. 1. Auflage, Dortmund.
69. Ilmarinen J (2009) Work ability--a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scandinavian journal of work, environment & health* 35: 1–5.
70. Ipsos (2011) Telecommuting: Citizens in 24 countries assess working remotely for a total global perspective, North America.
71. Janneck M, Jent S, Weber P, Nissen H (2018) Ergonomics To Go: Designing The Mobile Workspace. *International Journal of Human–Computer Interaction* 34: 1052–1062.
72. Jeske M, Schmidt A, Gadatsch A (2022) Kritische Erfolgsfaktoren für ideales Arbeiten im Home-Office – eine empirische Analyse aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmersicht. HMD.
73. Kalimo R, Pahkin K, Mutanen P, Topipinen-Tanner S (2003) Staying well or burning out at work: Work characteristics and personal resources as long-term predictors. *Work & Stress* 17: 109–122.
74. Kamp L (2000) Telearbeit. Analyse u. Handlungsempfehlungen. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.
75. Keller H, Robelski S, Harth V, Mache S (2017) Psychosocial aspects of working in home offices and coworking spaces: Advantages, disadvantages and implications for health. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 52: 840–845.

76. Koch AR, Binnewies C (2015) Setting a good example: supervisors as work-life-friendly role models within the context of boundary management. *Journal of occupational health psychology* 20: 82–92.
77. Köppe C, Kammerhoff J, Schütz A (2018) Leader-follower crossover: Exhaustion predicts somatic complaints via StaffCare behavior. *Journal of Managerial Psych* 33: 297–310.
78. Kordsmeyer A-C, Mette J, Harth V, Mache S (2019) Wie können virtuelle Teams leistungsfördernd geführt werden? *Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie* 69: 313–318.
79. Kossek EE, Lautsch BA, Eaton SC (2006) Telecommuting, control, and boundary management: Correlates of policy use and practice, job control, and work–family effectiveness. *Journal of Vocational Behavior* 68: 347–367.
80. Kowalski BK, Swanson JA (2005) Critical success factors in developing teleworking programs. *Benchmarking: An International Journal* 12: 236–249.
81. Krause A, Peters K, Berset M (2015a) Interessierte Selbstgefährdung - von der direkten zur indirekten Steuerung. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 50: 164–170.
82. Krause A, Baeriswyl S, Berset M, Deci N, Dettmers J, Dorsemagen C, Meier W, Schraner S, Stetter B, Straub L (2015b) Selbstgefährdung als Indikator für Mängel bei der Gestaltung mobil-flexibler Arbeit: Zur Entwicklung eines Erhebungsinstruments. *Wirtschaftspsychologie* 17: 49–59.
83. Krause A, Dorsemagen C, Peters K (2010) Interessierte Selbstgefährdung - Was ist das und wie geht man damit um? *HR Today*: 43–45.
84. Krause A, Dorsemagen C, Stadlinger J, Baeriswyl S (2012) Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung: Ergebnisse aus Befragungen und Fallstudien. Konsequenzen für das Betriebliche Gesundheitsmanagement. In: Badura B, Ducki A, Schröder H, Klose J, Meyer M (Hrsg.) *Fehlzeiten-Report 2012* 191–202. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg.
85. Kreiner GE (2006) Consequences of work-home segmentation or integration: a person-environment fit perspective. *J. Organiz. Behav.* 27: 485–507.
86. Kuoppala J, Lamminpää A, Liira J, Vainio H (2008) Leadership, job well-being, and health effects--a systematic review and a meta-analysis. *Journal of occupational and environmental medicine* 50: 904–915.
87. Kurland NB, Bailey DE (1999) Telework: The advantages and challenges of working here, there, anywhere, and anytime. *Organizational Dynamics* 28: 53–68.
88. Lasfargue Y, Fauconnier S (2015) Enquête 2015 sur les impacts du télétravail [2015 Survey on the impacts of telework].
89. Lewis R, Fogleman M, Deeb J, Crandall E, Agopsowicz D (2001) Effectiveness of a VDT ergonomics training program. *International Journal of Industrial Ergonomics* 27: 119–131.
90. Lott Y (2020) Work-Life Balance im Homeoffice: Was kann der Betrieb tun? WSI Report Nr. 54. Hans-Böckler-Stiftung.
91. Madsen S (2003) The Effects of Home-Based Teleworking on Work-Family Conflict. Susan R. Madsen 14.

92. Mann S, Holdsworth L (2003) The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health. *New Technology, Work and Employment* 18: 196–211.
93. Marshall G, Michaels C, Mulki J (2007) Workplace isolation: Exploring the construct and its measurement. *Psychology and Marketing* 24: 195–223.
94. Maruyama T, Hopkinson PG, James PW (2009) A multivariate analysis of work–life balance outcomes from a large-scale telework programme. *New Technology, Work and Employment* 24: 76–88.
95. Maslach C, Jackson SE (1986) *Maslach Burnout Inventory Manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
96. Maslow AH (1943) A theory of human motivation. *Psychological Review* 50: 370–396.
97. McAllister MJ, Costigan PA, Davies JP, Diesbourg TL (2022) The effect of training and workstation adjustability on teleworker discomfort during the COVID-19 pandemic. *Applied ergonomics* 102: 103749.
98. Miller T (2016) How telecommuters balance work and their personal lives. Dissertation, Flint, Michigan.
99. Mirchandani K (1998) Protecting the boundary: Teleworker Insights on the Expansive Concept of “Work”. *Gender & Society* 12: 168–187.
100. Montano D, Reeske A, Franke F, Hüffmeier J (2017) Leadership, followers' mental health and job performance in organizations: A comprehensive meta-analysis from an occupational health perspective. *J. Organiz. Behav.* 38: 327–350.
101. Morganson VJ, Major DA, Oborn KL, Verive JM, Heelan MP (2010) Comparing telework locations and traditional work arrangements. *Journal of Managerial Psych* 25: 578–595.
102. Mubayrik HFB (2018) The Present and Future State of Blended Learning at Workplace-Learning Settings in Adult Education: A systematic review. *Journal of Social Studies Education Research* 9: 247–273.
103. Müller BH, Schäfer A, Lang K-H, Gebhardt H (2003) Bildschirmplatzanalyse mit dem Mitarbeiter-orientierten BiFra-Verfahren. *sicher ist sicher Oktober 2003*: 460.
104. Müller F, Mander R, Hellert U (2017) Virtuelle Arbeitsstrukturen durch Vertrauen, Zeitkompetenz und Prozessfeedback fördern. *Gr Interakt Org* 48: 279–287.
105. Stab N, Jahn S, Schulz-Dadaczynski A (2016) Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. *Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)*.
106. Oertel B, Scheermesser M, Schulz B, Thio SL, Jonuschat H (2002) Auswirkungen von Telearbeit auf Gesundheit und Wohlbefinden. *Begleitung von Telearbeitsprojekten aus Sicht des Arbeits- und Gesundheitsschutzes*. Wirtschaftsverl. NW, Dortmund.
107. Orhan MA, Rijsman J, van Dijk G (2016) Invisible, therefore isolated: Comparative effects of team virtuality with task virtuality on workplace isolation and work outcomes. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* 32.
108. Peters K (2011) Indirekte Steuerung und interessierte Selbstgefährdung. Eine 180-Grad-Wende bei der betrieblichen Gesundheitsförderung. In: Kratzer N (Hrsg.) *Arbeit und Gesundheit im Konflikt. Analysen und Ansätze für ein partizipatives Gesundheitsmanagement* 105–122. Sigma, Berlin.

109. Peters P, van der Lippe T (2007) The time-pressure reducing potential of telehomeworking: the Dutch case. *The International Journal of Human Resource Management* 18: 430–447.
110. Prümper, J., Hartmannsgruber, K. & Frese, 1995 (M.) (1995) KFZA – Kurzfragebogen zur Arbeitsanalyse. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie* 39: 125–132.
111. Pundt F, Thomson B, Montano, D. & Reeske, A. (2018) Führung und psychische Gesundheit. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin* 53: 15–19.
112. Ramanathan CS (1995) Coping with Stress Through Social Support. *Employee Assistance Quarterly* 11: 33–44.
113. Reichwald R, Möslein K, Sachenbacher H, Engelberger H, Oldenburg S (1998) Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen. Springer Berlin Heidelberg, Berlin.
114. Robelski S, Harth V, Mache S (2018) Anforderungen an Führung im Kontext flexibler Arbeitswelten. *Zbl Arbeitsmed* 68: 118–124.
115. Sarbu M (2015) Determinants of Work-at-Home Arrangements for German Employees. *Labour* 29: 444–469.
116. Schaufeli WB, Leiter MP, Maslach, C. Jackson, S. E. The MBI-General Survey. In: Maslach C, Jackson SE, Leiter MP (Hrsg.): *Maslach Burnout Inventory Manual*. 3. Aufl. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press 1996.
117. Seibt R, Seibt A, Winkler M, Spitzer S, Hunger B (2016) Kardiovaskuläre Gesundheit, Schlafverhalten und Work-Life-Balance bei Maschinen- und Anlagenführern eines 12-Stunden und 8-Stunden-Schichtsystems. In: 22. Erfurter Tage des Arbeitsrechts.
118. Seibt R, Ulbricht S (2011) Fragebogen für Schichtarbeiter. Unveröffentlicht: Technische Universität Dresden: Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin.
119. Serrão C, Rodrigues AR, Teixeira A, Castro L, Duarte I (2022) The impact of teleworking in psychologists during COVID-19: Burnout, depression, anxiety, and stress. *Frontiers in public health* 10: 984691.
120. Skakon J, Nielsen K, Borg V, Guzman J (2010) Are leaders' well-being behaviours and style associated with the affective well-being of employees? A systematic review of three decades of research. *Work and Stress - WORK STRESS* 24: 107–139.
121. Solís M (2017) Moderators of telework effects on the work-family conflict and on worker performance. *European Jnl Mgmt & Bus Eco* 26: 21–34.
122. Solís MS (2016) Telework: conditions that have a positive and negative impact on the work-family conflict. *Ac Rev Latino Admin* 29: 435–449.
123. Staar H, Gurt J, Janneck M (2019) Gesunde Führung in vernetzter (Zusammen-)Arbeit – Herausforderungen und Chancen. In: Badura B, Ducki A, Schröder H (Hrsg.) *Digitalisierung - gesundes Arbeiten ermöglichen* 217–235.
124. Standen P, Daniels K, Lamond D (1999) The Home as a Workplace: Work–Family Interaction and Psychological Well-Being in Telework. *Journal of occupational health psychology* 4: 368–381.
125. Tavares AI (2017) Telework and health effects review. *IJH* 3: 30.

126. Thulin E, Vilhelmson B, Johansson M (2019) New Telework, Time Pressure, and Time Use Control in Everyday Life. *Sustainability* 11: 3067.
127. Treier M (2003) Belastungs- und Beanspruchungsmomente bei der Teleheimarbeit. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie A&O* 47: 24–35.
128. Tremblay D-G (2002) Balancing Work and Family with Telework? Organizational Issues and Challenges for Women and Managers. *Women In Management Review* 17: 157–170.
129. Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A Work Ability Index. 2nd Edition. Finnish Institute of Occupational Health 1995.
130. Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (2018) Telearbeit. Gesundheit, Gestaltung, Recht. Hamburg: VBG.
131. Vogl G, Nies G (2013) Mobile Arbeit. Frankfurt am Main: Bund-Verlag GmbH
132. Wahlström J (2005) Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Occupational medicine (Oxford, England)* 55: 168–176.
133. Walraven C, Bie M de (2005) Mijn kantoor is waar mijn laptop staat: mythe en realiteit van telewerk. Faculteit politieke en sociale wetenschappen, Antwerpen.
134. Waltersbacher A, Maisuradze M, Schröder H (2019) Arbeitszeit und Arbeitsort – (wie viel) Flexibilität ist gesund? In: Badura B, Ducki A, Schröder H (Hrsg.) Digitalisierung - gesundes Arbeiten ermöglichen 77–107.
135. Wegner R, Schröder M, Poschadel B, Baur X (2011) Belastung und Beanspruchung durch alternierende Telearbeit. *Zbl Arbeitsmed* 61: 14–20.
136. Wöhrmann AM (2016) Psychische Gesundheit in der Arbeitswelt. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
137. Wöhrmann AM, Dilchert N, Michel A (2021) Working time flexibility and work-life balance. *Z. Arb. Wiss.* 75: 74–85.
138. Zimmermann J, Degenhardt B (2014) Flexible Arbeit im Hochschulbereich – Eine explorative Studie zum Pausenverhalten und Erholungserleben während Arbeitspausen im HO. *Wirtschaftspsychologie* 16: 60–72.

Danksagung

Die Danksagung ist in der Version aus Datenschutzgründen nicht enthalten.

Eidesstaatliche Erklärung

Ich erkläre, dass ich die der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität zur Promotion eingereichte Dissertation mit dem Titel

„Gestaltung und Evaluation eines E-Learning-Programmes zur Förderung gesunder Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht“

im Bereich Arbeitsmedizin

mit Unterstützung durch Frau Prof. Dr. med. habil. Irina Böckelmann

ohne sonstige Hilfe durchgeführt und bei der Abfassung der Dissertation keine anderen als die dort aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Bei der Abfassung der Dissertation sind Rechte Dritter nicht verletzt worden.

Ich habe diese Dissertation bisher an keiner in- oder ausländischen Hochschule zur Promotion eingereicht. Ich übertrage der Medizinischen Fakultät das Recht, weitere Kopien meiner Dissertation herzustellen und zu vertreiben.

Magdeburg, den 31.01.2023

Martin Krowicki

Darstellung des Bildungsweges

Der Lebenslauf ist in der Version aus Datenschutzgründen nicht enthalten.

Darstellung des Bildungsweges

Der Lebenslauf ist in der Version aus Datenschutzgründen nicht enthalten.

Publikationsverzeichnis

Originalarbeiten

- Bölsch-Peterka R, Krowicki M, Schmidtke A, Böckelmann I (2022). Durchführung von digitalen Arbeitssituationsanalysen für die mobil-flexible Arbeit zur Erhebung von psychischen Belastungsfolgen. *Zbl Arbeitsmed* 72, 115–128 DOI:10.1007/s40664-022-00460-2
- Hamacher DE, Hamacher DA, Krowicki M, & Schega L (2017). Between-day test-retest reliability of gait variability in older individuals improves with a familiarization trial. *Aging clinical and experimental research*, 29 (2), 327–329. <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0536-3>
- Hamacher DE, Hamacher DA, Törpel A, Krowicki M, Herold F, & Schega L (2016). The reliability of local dynamic stability in walking while texting and performing an arithmetical problem. *Gait & posture*, 44, 200–203. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2015.12.021>
- Hamacher DE, Hamacher DA, Krowicki M, & Schega L (2016). Gait Variability in Chronic Back Pain Sufferers with Experimentally Diminished Visual Feedback: A Pilot Study. *Journal of motor behavior*, 48 (3), 205–208. DOI:10.1080/00222895.2015.1073136
- Krowicki M, Hamacher DE, Hamacher DA, Schega L (2014). Test-Retest-Reliabilität der Gangvariabilität in Abhängigkeit des Testprotokolls. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport*, 30 (5), S. 241.

Poster und Vorträge

- Krowicki M (2019) „Balance halten“ – ein proaktives Konzept zur Vermeidung von Chronifizierung und weiterer Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Kreuzschmerzen. Vortrag 23. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftler, 08.-10. November 2019 in Magdeburg, ISBN 978-3-00-063516-8, S. 16

Anlagen

A1: Votum der Ethikkommission

**UNIVERSITÄTSKLINIKUM
MAGDEBURG A.Ö.R.**

 OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG





Ethik-Kommission, Medizinische Fakultät / Universitätsklinikum, Leipziger Str. 44 Haus 28, 39120 Magdeburg

Frau Prof. Dr. med. I. Böckelmann, Dr. med. S. Darius
Bereich Arbeitsmedizin
Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg

**Ethik-Kommission der
Otto-von-Guericke-
Universität an der
Medizinischen Fakultät und
am Universitätsklinikum
Magdeburg A.ö.R.**

Univ.-Prof. Dr. med. Christof Huth
Vorsitzender

Dr. med. Norbert Beck
Geschäftsführer

Datum
17.09.2019

Telefon: +49 391 67-14314
Telefax: +49 391 67-14354
elektr. Fax: +49 391 67-290185
eMail: ethikkommission@ovgu.de

127/19

Erfolgsfaktoren zur Telearbeit aus arbeitsmedizinischer Sicht

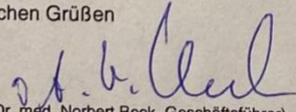
Sehr geehrte Frau Prof. Böckelmann, sehr geehrte Frau Dr. Darius,
sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die Ethik-Kommission der Otto-von-Guericke-Universität an der Medizinischen Fakultät und am
Universitätsklinikum Magdeburg hat die übergebenen Unterlagen zur o. g. Studie überprüft, in der
letzten Kommissionssitzung eingehend erörtert und ist zu der Auffassung gekommen, dass gegen die
Durchführung keine ethischen Bedenken bestehen.
Diese **zustimmende Bewertung** ergeht unter dem Vorbehalt gleichbleibender Gegebenheiten.

Die Verantwortlichkeit des jeweiligen Prüfwissenschaftlers / behandelnden Prüfarztes bleibt in vollem
Umfang erhalten und wird durch diese Entscheidung nicht berührt. Alle zivil- oder haftungsrechtlichen
Folgen, die sich ergeben könnten, verbleiben uneingeschränkt beim Projektleiter und seinen
Mitarbeitern.

Beim Monitoring sind die Bestimmungen des Bundes- und Landesdatenschutzgesetzes sowie die sich
aus der ärztlichen Schweigepflicht ergebenden Einschränkungen zu beachten, was eine
Aushändigung kompletter Patientenakten zum Monitoring ausschließt.
Ein Monitoring personen- und studienbezogener Daten wird dadurch nicht beeinträchtigt.
Hinsichtlich der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), welche ab 25.05.2018 Wirksamkeit
entfaltet, werden folgende Hinweise gegeben: Datenschutzrechtliche Aspekte von
Forschungsvorhaben werden durch die Ethikkommission grundsätzlich nur cursorisch geprüft. Diese
Bewertung ersetzt mithin nicht die Konsultation des zuständigen Datenschutzbeauftragten.
Um die Übersendung von studienbezogenen Jahresberichten / Abschlussberichten / Publikationen
wird unter Nennung unserer Registraturnummer gebeten.

Mit freundlichen Grüßen


(i. A. Dr. med. Norbert Beck, Geschäftsführer)
Prof. Dr. med. C. Huth
Vorsitzender der Ethik-Kommission

Ethik-Kommission
der Otto-von-Guericke-Universität an der Medizinischen Fakultät
und am Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. med. C. Huth

A2: Anschreiben zur Befragung



Bereich Arbeitsmedizin

Arbeitsmedizinisch-psychologische Berufsanamnese und Gesundheitsstatus

Sehr geehrte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Homeoffice,

aufgrund des stetigen Wandels in der Arbeitswelt mit zunehmender Digitalisierung der Arbeit werden immer mehr Arbeitsplätze im Home-Office-Bereich geschaffen. Es ist jedoch noch nicht ersichtlich, ob und mit welchen Belastungen diese Arbeitsplätze verbunden sind.

Der *Bereich Arbeitsmedizin der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg* (Leiterin: Prof. Dr. med. Irina Böckelmann) führt spezielle Befragungen und Beratungen für die Berufsgruppe der Homeoffice-Mitarbeiter und -mitarbeiterinnen durch, die nach einer Intervention zur besseren *Bewältigung* des *Alltages* beitragen sollen.

Ziel der Studie ist es, Präventionswege zu erarbeiten, um Homeoffice-Mitarbeiter und -Mitarbeiterinnen gesund und motiviert im Beruf zu halten.

Um den Zusammenhang von *Arbeitsbelastung* und *Gesundheitsstatus* analysieren zu können, dient die nachfolgende **Befragung**. Die **Teilnahme** an dieser Studie ist **freiwillig**.

Manche Fragen treffen möglicherweise nicht exakt auf Ihre Situation zu. Bitte versuchen Sie trotzdem, **alle** Fragen zu beantworten. Kreuzen Sie bitte **immer diejenige Antwort** an, die im Zweifelsfall noch **am ehesten** auf Sie **zutrifft**.

Hinweis zum Datenschutz und zur Erstellung des persönlichen Codes

Da **Ihre Daten anonym** ausgewertet werden, bitten wir Sie, Ihren **persönlichen Code zu erstellen** und an der dafür vorgesehenen Stelle einzutragen. Die **Auswertung** der Fragebögen erfolgt durch unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter unter Wahrung der Schweigepflicht und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG). Dadurch ist gewährleistet, dass **keinerlei Rückschlüsse auf Ihre Person** gezogen werden können.

Bitte benutzen Sie zur Erstellung des Codes dabei die folgende Regel:

- die **ersten beiden Buchstaben des Vornamens Ihrer Mutter**
- die **ersten beiden Buchstaben des Vornamens Ihres Vaters** sowie
- den **Geburtsmonat Ihrer Mutter**.

Beispiel: Vorname der Mutter: **Bettina**
Vorname des Vaters: **Klaus**
Geburtsmonat der Mutter: Mai = **05**

B E K L 0 5

Bitte tragen Sie nun **Ihren persönlichen Code** in die freien Felder ein!

--	--	--	--	--	--

Wichtig: Bewahren Sie sich Ihren **Code** gut für die **zweite Befragung in 6 – 8 Wochen** auf.

A3: Befragung

Soziodemographische Angaben

- Alter
 - unter 20 Jahre
 - 20 bis 30 Jahre
 - 30 bis 40 Jahre
 - 40 bis 50 Jahre
 - 50 bis 60 Jahre
 - über 60 Jahre
- Geschlecht
 - weiblich
 - männlich
 - divers

Fragen zu Rahmenbedingungen der Arbeit im Homeoffice

1. Dauer der regelmäßigen Tätigkeit im Homeoffice
 - unter 1 Jahr
 - 1 - 2 Jahre
 - 2 - 3 Jahre
 - über 3 Jahre
2. Arbeitsform
 - Alternierende Telearbeit (Wechselmöglichkeit zwischen Homeoffice und Büro)
 - Mobile Arbeit
 - Ausschließlich zu Hause (Telearbeit)
 - Mischform aus alternierender Telearbeit und mobiler Arbeit
 - keine Angabe

3. Anzahl der Tage pro Woche im Homeoffice

- bis zu 1 Tag
- bis zu 2 Tage
- bis zu 3 Tage
- bis zu 4 Tage
- bis zu 5 Tage
- mehr als 5 Tage
- keine Angaben

4. Gründe für das Interesse an Homeoffice

- Arbeitseinteilung nach persönlichem Rhythmus
- langer Anfahrtsweg zum Büro
- Wunsch nach selbstbestimmtem Arbeiten
- Wunsch nach beruflicher Weiterentwicklung
- Betreuung v. Kindern/pflegebedürftigen Angehörigen
- Anweisung aufgrund von Maßnahmen zur Kontaktbeschränkung
- Sonstige

5. Ist Ihre Tätigkeit für die Arbeit im Homeoffice geeignet?

- ja
- nein
- teils/teils
- keine Angabe

Fragen zur Arbeitsplatzumgebung

Wie zufrieden sind Sie mit den ergonomischen Bedingungen an Ihrem häuslichen Arbeitsplatz?

... mit der ergonomischen Einstellung von Bürostuhl, Bildschirm, Tastatur und Maus?

- sehr unzufrieden
- unzufrieden
- teils/teils
- zufrieden
- sehr zufrieden

... Möglichkeiten zur Variation der Körperhaltung?

- sehr unzufrieden
- unzufrieden
- teils/teils
- zufrieden
- sehr zufrieden

... Bewegungsfläche und Beinfreiheit an Ihrem Arbeitsplatz?

- sehr unzufrieden
- unzufrieden
- teils/teils
- zufrieden
- sehr zufrieden

... mit der räumlichen Trennung des Arbeitsplatzes zum Privatumfeld?

- sehr unzufrieden
- unzufrieden
- teils/teils
- zufrieden
- sehr zufrieden

Kurz-Fragenbogen zur Arbeitsanalyse - KFZA

Bitte beachten Sie:

Im Folgenden geht es um die Beurteilung Ihrer Arbeitssituation.

Das Ziel dieser Beurteilung ist es, Schwachstellen aufzudecken und konkrete Verbesserungsvorschläge für Ihren Arbeitsplatz zu entwickeln.

Um dies zu bewerkstelligen, ist Ihr persönliches Urteil von entscheidender Bedeutung!

Dabei geht es nicht um eine Beurteilung Ihrer Person, sondern um Ihre Bewertung der Arbeitstätigkeit.

Ihre Angaben in diesem Fragebogen werden vertraulich behandelt, die Datenauswertung erfolgt anonym. Beurteilen Sie bitte nun auf den folgenden Seiten Ihre Arbeitstätigkeit durch Ankreuzen! Bitte lassen Sie keine Frage aus!

Bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an!		sehr wenig	ziemlich wenig	etwas	ziemlich viel	sehr viel
		1	2	3	4	5
F1	Können Sie bei Ihrer Arbeit Neues dazulernen?	<input type="checkbox"/>				
F2	Können Sie bei Ihrer Arbeit Ihr Wissen und Können voll einsetzen?	<input type="checkbox"/>				

		trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft mit-telmäßig zu	trifft übe-rwiegend zu	trifft völlig zu
F3	Bei meiner Arbeit habe ich insgesamt gesehen häufig wechselnde, unterschiedliche Arbeitsaufgaben.	<input type="checkbox"/>				
F4	Bei meiner Arbeit sehe ich selber am Ergebnis, ob meine Arbeit gut war oder nicht.	<input type="checkbox"/>				
F5	Meine Arbeit ist so gestaltet, dass ich die Möglichkeit habe, ein vollständiges Arbeitsprodukt von Anfang bis Ende herzustellen.	<input type="checkbox"/>				
F6	Bei dieser Arbeit gibt es Sachen, die zu kompliziert sind.	<input type="checkbox"/>				
F7	Es werden zu hohe Anforderungen an meine Konzentrationsfähigkeit gestellt.	<input type="checkbox"/>				
F8	Ich stehe häufig unter Zeitdruck.	<input type="checkbox"/>				
F9	Ich habe zu viel Arbeit.	<input type="checkbox"/>				
F10	Oft stehen mir die benötigten Informationen, Materialien und Arbeitsmittel (z.B. Computer) nicht zur Verfügung.	<input type="checkbox"/>				

F11	Ich werde bei meiner eigentlichen Arbeit immer wieder unterbrochen.	<input type="checkbox"/>				
F12	An meinem Arbeitsplatz gibt es ungünstige Umgebungsbedingungen, wie Lärm, Klima, Staub.	<input type="checkbox"/>				
F13	An meinem Arbeitsplatz sind Räume und Raumausstattung ungenügend.	<input type="checkbox"/>				

		sehr wenig	ziemlich wenig	etwas	ziemlich viel	sehr viel
F14	Wenn Sie Ihre Tätigkeit insgesamt betrachten, inwieweit können Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte selbst bestimmen?	<input type="checkbox"/>				
F15	Wie viel Einfluss haben Sie darauf, welche Arbeit Ihnen zugeteilt wird?	<input type="checkbox"/>				
F16	Können Sie Ihre Arbeit selbstständig planen und einteilen?	<input type="checkbox"/>				

		trifft gar nicht zu	trifft wenig zu	trifft mittelmäßig zu	trifft überwiegend zu	trifft völlig zu
F17	Ich kann mich auf meine Kolleginnen und Kollegen verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.	<input type="checkbox"/>				
F18	Ich kann mich auf meine/n direkte/n Vorgesetzte/n verlassen, wenn es bei der Arbeit schwierig wird.	<input type="checkbox"/>				
F19	Man hält in der Abteilung gut zusammen.	<input type="checkbox"/>				
F20	Diese Arbeit erfordert enge Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen im Betrieb.	<input type="checkbox"/>				
F21	Ich kann mich während der Arbeit mit verschiedenen Kolleginnen und Kollegen über dienstliche und private Dinge unterhalten.	<input type="checkbox"/>				
F22	Ich bekomme von Vorgesetzten und Kollegen immer Rückmeldung über die Qualität meiner Arbeit.	<input type="checkbox"/>				
F23	Über wichtige Dinge und Vorgänge in unserem Betrieb sind wir ausreichend informiert.	<input type="checkbox"/>				
F24	Die Leitung unseres Betriebs ist bereit, die Ideen und Vorschläge der Beschäftigten zu berücksichtigen.	<input type="checkbox"/>				
F25	Unser Unternehmen bietet gute Weiterbildungsmöglichkeiten.	<input type="checkbox"/>				
F26	Bei uns gibt es gute Aufstiegschancen.	<input type="checkbox"/>				

Fragen zur Work-Life-Balance

Sind Sie zufrieden mit Ihrer verfügbaren Zeit für...				
	ja	teilweise	nein	trifft nicht zu
... Familie	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Partner	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Freunde und Verwandte	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Schlaf	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... persönliche Hobbys, Sport, Teamhobbys	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Kino, Ausgehen, Disko, Theater, Konzerte	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Ausflüge	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
... Teilnahme an Organisation, Vereine	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Wie oft passiert es, dass...					
	immer	häufig	gelegentlich	selten	nie
... die Arbeit Ihr Privatleben beeinträchtigt? z. B. Gartenarbeit, Kochen, Einkäufe	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
... die Arbeit Sie daran hindert, die Zeit nach Ihren Wünschen mit der Familie oder Freunden zu verbringen?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
... das Privatleben Ihre Arbeit einschränkt? z. B. pünktlich zur Arbeit erscheinen	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
... das Privatleben Sie daran hindert, die Zeit nach Ihrem Wünschen für die Arbeit aufzubringen?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
... Ihnen die Kraft fehlt, die Freizeit richtig zu genießen, wenn Arbeit und private Pflichten erledigt sind?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

Maslach Burnout Inventory

Im Folgenden finden Sie einige Aussagen zu Gefühlen, die sich auf Ihre Arbeit beziehen. Bitte schildern Sie, wie Ihr gesundheitliches Befinden in den LETZTEN VIER WOCHEN war.

Bitte kreuzen Sie die zutreffende Antwort an!		nie	einige Male pro Jahr	einmal im Monat	mehrmals im Monat	einmal in der Woche	mehrmals in der Woche	täglich
		0	1	2	3	4	5	6
1	Ich fühle mich emotional leer in meiner Arbeit.	<input type="checkbox"/>						
2	Ich fühle mich am Ende des Arbeitstages verbraucht.	<input type="checkbox"/>						
3	Ich fühle mich müde, wenn ich morgens aufstehe und an meine Arbeit denke.	<input type="checkbox"/>						
4	Jeden Tag zu arbeiten, ist wirklich eine Belastung für mich.	<input type="checkbox"/>						
5	Ich kann die Probleme effektiv lösen, die in meiner Arbeit entstehen.	<input type="checkbox"/>						
6	Ich fühle mich durch meine Arbeit ausgebrannt.	<input type="checkbox"/>						
7	Ich glaube, dass ich einen wirkungsvollen Beitrag in meiner Arbeit leiste.	<input type="checkbox"/>						
8	Seit ich an dieser Stelle arbeite, habe ich weniger Interesse an meiner Arbeit.	<input type="checkbox"/>						
9	Ich habe die Begeisterung an meiner Arbeit verloren.	<input type="checkbox"/>						
10	Ich leiste meiner Meinung nach gute Arbeit.	<input type="checkbox"/>						
11	Ich fühle mich gut, wenn ich Arbeitsaufgaben vollendet habe.	<input type="checkbox"/>						
12	Ich habe viele nützliche Sachen in dieser Arbeit vollendet.	<input type="checkbox"/>						
13	Ich möchte nur meine Arbeit erledigen und ansonsten in Ruhe gelassen werden.	<input type="checkbox"/>						

14	Ich bin ziemlich zynisch darüber geworden, ob meine Arbeit zu irgendetwas nützt.	<input type="checkbox"/>						
15	Ich bezweifle die Bedeutung meiner Arbeit.	<input type="checkbox"/>						
16	Bei meiner Arbeit bin ich sicher, dass ich die Dinge effektiv erledige.	<input type="checkbox"/>						

WAI – Work-Ability-Index

1	Derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten, je erreichten Arbeitsfähigkeit		
	<p>Wenn Sie Ihre beste, je erreichte Arbeitsfähigkeit mit 10 Punkten bewerten: Wie viele Punkte würden Sie dann für Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit geben? (0 bedeutet, dass Sie derzeit arbeitsunfähig sind)</p> <p><input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10</p> <p>völlig arbeitsunfähig derzeit die beste Arbeitsfähigkeit</p>		
2	Bewältigung der derzeitigen Anforderungen in der Arbeit		
	<p>Wie gelingt es Ihnen, die derzeitigen körperlichen Arbeitsanforderungen zu bewältigen?</p> <p><input type="checkbox"/>₅ sehr gut <input type="checkbox"/>₄ eher gut <input type="checkbox"/>₃ mittelmäßig <input type="checkbox"/>₂ eher schlecht <input type="checkbox"/>₁ sehr schlecht</p>		
	<p>Wie gelingt es Ihnen, die derzeitigen psychischen Arbeitsanforderungen zu bewältigen?</p> <p><input type="checkbox"/>₅ sehr gut <input type="checkbox"/>₄ eher gut <input type="checkbox"/>₃ mittelmäßig <input type="checkbox"/>₂ eher schlecht <input type="checkbox"/>₁ sehr schlecht</p>		
3	Vom Arzt diagnostizierte Krankheiten		
	<p>Kreuzen Sie bitte an, ob die folgenden Krankheiten oder Verletzungen bei Ihnen vorliegen. Unterscheiden Sie bitte dabei, ob es sich um Ihre eigene Angabe handelt oder ob ein Arzt diese Krankheiten diagnostiziert oder behandelt hat und kreuzen Sie auch an, wenn die Krankheit bzw. Verletzung nicht vorliegt.</p>		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	eigene Diagnose	Diagnose vom Arzt	liegt nicht vor

01	Unfallverletzungen (z.B. Rücken, Fuß, Verbrennungen)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
02	Erkrankungen des Bewegungsapparates (z.B. Rückenschmerzen, Ischias, rheumatische Beschwerden)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
03	Herz-Kreislauf-Erkrankungen (z.B. Bluthochdruck, Herzerkrankungen / -infarkt)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
04	Atemwegserkrankungen (z.B. chronische Nasennebenhöhlenentzündung, Asthma, Bronchial- / Lungenerkrankungen)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
05	Psychische Erkrankungen (z.B. Depressionen, Angstzustände, Schlaflosigkeit, Angespanntheit)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
06	Erkrankungen der Nerven und Sinnesorgane (z.B. Epilepsie, Migräne, Nervenschmerzen, Schwerhörigkeit oder Hörschaden)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
07	Erkrankungen im Magen-Darm-Trakt (z.B. Gallensteine, Leber- oder Bauchspeicheldrüsenerkrankung, Magengeschwüre, Reizdarm)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
08	Harnwegs- und Geschlechtserkrankungen (z. B. Harnwegserkrankungen, Nierenleiden, Krankheiten der Gebärmutter, Prostata etc.)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
09	Hautkrankheiten (z.B. allergischer Hautausschlag, Ekzeme)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
10	Tumore (z.B. Krebs)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
11	Hormon- und Stoffwechselerkrankungen (z.B. Fettleibigkeit, Diabetes, Schilddrüsenüber- oder -unterfunktion)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
12	Blutkrankheiten und angeborene Krankheiten (z.B. Blutarmut, Blutkrebs, angeborene Tuberkulose)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0
13	andere Leiden oder Krankheiten (Bitte nennen!) _____	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0

4 Geschätzte Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch die Krankheiten	
Behindert Sie derzeit eine Erkrankung oder Verletzung bei der Arbeit? Bitte <u>nur</u> eine Antwort-Möglichkeit ankreuzen!	
<input type="checkbox"/> 6	Ich habe keine Beeinträchtigung .
<input type="checkbox"/> 5	Ich kann meine Arbeit ausführen , habe aber Beschwerden .

4 Ich bin **manchmal** gezwungen, **langsamer zu arbeiten** oder meine **Arbeitsmethoden zu ändern**.

3 Ich bin **oft** gezwungen, **langsamer zu arbeiten** oder meine Arbeitsmethoden zu ändern.

2 Wegen meiner Krankheit bin ich nur in der Lage, **Teilzeitarbeit** zu verrichten.

1 Meiner Meinung nach bin ich **völlig** arbeitsunfähig.

5 Krankenstand in den letzten 12 Monaten

Wie viele Tage blieben Sie auf Grund eines gesundheitlichen Problems (Krankheit, Gesundheitsvorsorge oder Untersuchung) im letzten Jahr (12 Monate) der Arbeit fern?

<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
keinen Tag	≤ 9 Tage	10 - 24 Tage	25 - 99 Tage	> 99 Tage

6 Einschätzung der eigenen Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren

Meinen Sie, dass Sie, ausgehend von Ihrem jetzigen Gesundheitszustand, Ihre derzeitige Arbeit auch in den nächsten zwei Jahren ausüben können?

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 7
unwahrscheinlich	nicht sicher	ziemlich sicher

7 Psychische Leistungsreserven

Haben Sie in der letzten Zeit Ihre täglichen Aufgaben mit Freude erledigt?

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
häufig	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals

Waren Sie in letzter Zeit aktiv und rege?

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
immer	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals

Waren Sie in der letzten Zeit zuversichtlich, was die Zukunft betrifft?

<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
ständig	eher häufig	manchmal	eher selten	niemals