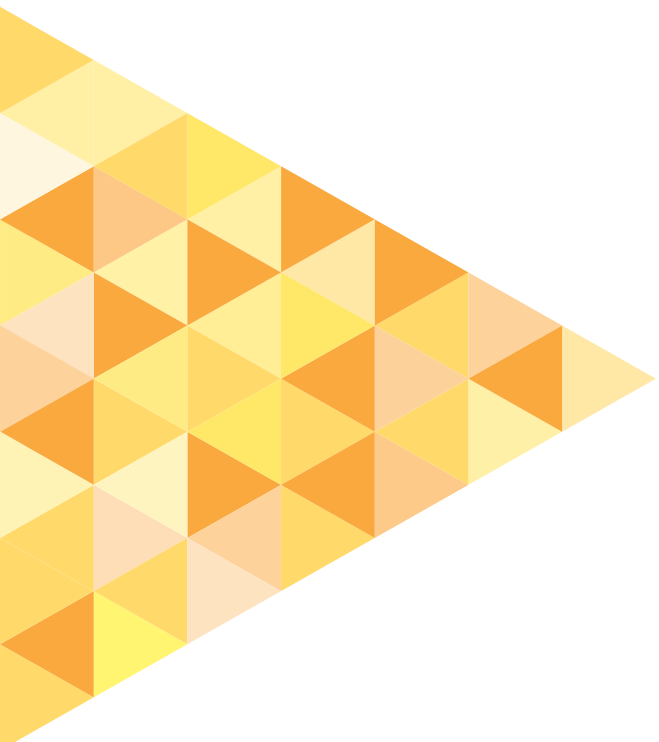


Tim Komorowski

Digitaler Stress im Arbeitsleben und das Auftreten von Burnout

Vorstellung eines Forschungsmodells und eines
zugehörigen Erhebungsinstrumentes



BIBB Discussion Paper

Zitiervorschlag:

Komorowski, Tim: Digitaler Stress im Arbeitsleben und das Auftreten von Burnout : Vorstellung eines Forschungsmodells und eines zugehörigen Erhebungsinstrumentes. Version 1.0 Bonn, 2021.
Online: https://res.bibb.de/vet-repository_779638

© Bundesinstitut für Berufsbildung, 2021

Version 1.0
Dezember 2021

Herausgeber

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Internet: www.vet-repository.info
E-Mail: repository@bibb.de



CC Lizenz

Der Inhalt dieses Werkes steht unter Creative-Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung – Keine Bearbeitung – 4.0 International).

Weitere Informationen finden sie im Internet auf unserer Creative-Commons-Infoseite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Diese Netzpublikation wurde bei der Deutschen

Nationalbibliothek angemeldet und archiviert:

urn:nbn:de:0035-vetrepository-779638-8

Digitaler Stress im Arbeitsleben und das Auftreten von Burnout: Vorstellung eines Forschungsmodells und eines zugehörigen Erhebungsinstrumentes

Tim Komorowski *

Abstract:

Im Zuge der Digitalisierung vollzieht sich eine zunehmende Durchdringung von betrieblichen Arbeitsprozessen mit Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT; Information and Communication Technologies). Obwohl die Digitalisierung verschiedenste Vorteile mit sich bringt, ist der Einsatz von Digitalen Technologien für Erwerbstätige oftmals auch mit psychischem Stress verbunden. Aufbauend auf einem systematischen Review von empirischen Untersuchungen zum Thema Technostress, Persönlichkeit und den Folgen von Technostress (Im Druck; Komorowski & Vieten, 2021) wird in diesem Discussion Paper ein Forschungskonzept zur empirischen Untersuchung des Zusammenhangs von Digitalem Stress und Burnout vorgestellt. Dieses Konzept umfasst (1) ein empirisch prüfbares Forschungsmodell (2) ein Erhebungsinstrument sowie dessen Implementierung als Online-Fragebogen und (3) ein Vorgehen zur Erhebung von Befragungsdaten über eine internetgestützte Erwerbsarbeitsplattform (Cloud-Working-Plattform). Im Rahmen des vorgestellten Forschungsmodells wird angenommen, dass der Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout sowohl durch Faktoren auf der individuellen als auch auf der interpersonellen Ebene moderiert wird. Die verwendeten Konzepte und theoretischen Modelle stammen größtenteils aus der Arbeits- und Organisationspsychologie sowie der psychologischen Stressforschung. Das vorgestellte Befragungsinstrument greift auf bestehende psychometrisch abgesicherte Verfahren und Konzepte zurück und umfasst darüber hinaus auch neukonzipierte Items. Unter Verwendung der Software LimeSurvey wurde das Befragungsinstrument als Online-Fragebogen implementiert und steht in seiner finalisierten Form zum Einsatz bereit. Zur Rekrutierung von Erwerbstätigen für Online-Befragungen wird auf die Möglichkeiten des Einsatzes von Erwerbsarbeitsplattformen eingegangen und abschließend ein Resümee gezogen.

*Tim Komorowski Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
1 Einführung.....	4
2 Konzepte zu Digitalem Stress und Burnout.....	5
3 Entwicklung eines Forschungsmodells zum Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout ..	8
4 Moderatoren im Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout	12
5 Entwicklung eines Erhebungsinstruments	20
6 Implementierung des Befragungsinstrumentes als Online-Fragebogen	23
7 Zur Auswahl eines geeigneten multivariaten Verfahrens	25
8 Teilnehmerrekrutierung über Erwerbsarbeitsplattformen.....	26
9 Resümee.....	28
10 Literaturverzeichnis.....	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: JD-R Modell von Bakker und Demerouti	11
Abbildung 2: Forschungsmodell zu Digitalem Stress und Burnout – ein erster Konkretisierungsschritt	12
Abbildung 3: Mentales Abschalten als Moderator.....	14
Abbildung 4: LMX als Moderator	17
Abbildung 5: Forschungsmodell zu Digitalem Stress und Burnout	20
Abbildung 6: Befragungsablauf und IT-Infrastruktur	28

1 Einführung

Im Zuge der Digitalisierung vollzieht sich eine zunehmende Durchdringung von betrieblichen Arbeitsprozessen mit Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT; Information and Communication Technologies). Obwohl die Digitalisierung verschiedenste Vorteile mit sich bringt, ist der Einsatz von Digitalen Technologien für Erwerbstätige oftmals auch mit psychischem Stress verbunden. Beispielsweise berichten Erwerbstätige von einer Überflutung mit Informationen, einer konflikträchtigen Vermischung von Privat- und Berufsleben oder berufsbezogenen Verunsicherungen durch ständige Innovationen und Veränderungen der digitalen Arbeitsumgebung. Derartige Erfahrungen werden in der Literatur auch als Digitaler Stress bezeichnet (Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al., 2007).

Stresserfahrungen können sich dauerhaft negativ auf die Gesundheit auswirken (Heinrichs, Stächele, & Domes, 2015; Maslach & Jackson, 1986). Im vorliegenden Discussion Paper wird vor diesem Hintergrund der Frage nachgegangen, inwieweit Digitaler Stress für das Auftreten von Burnout (Demerouti & Nachreiner, 1998) verantwortlich ist. Hierzu wird (1) ein empirisch prüfbares Forschungsmodell und (2) ein Erhebungsinstrument sowie dessen Implementierung als Online-Fragebogen vorgestellt sowie (3) ein Vorgehen zur Erhebung von Befragungsdaten über eine internetgestützte Erwerbsarbeitsplattform (Cloud-Working-Plattform) vorgestellt.

Erste internationale Untersuchungen legen nahe, dass ein Zusammenhang zwischen Digitalem Stress und Burnout besteht (Khedhaouria & Cucchi, 2019; Srivastava et al., 2015). Da nicht alle Erwerbstätige, die mit digitalem Stress zu kämpfen haben, eine Burnout-Symptomatik ausbilden, stellt sich die Frage, warum Digitaler Stress bei einigen Arbeitskräften zu Burnout-Symptomatiken führt und bei anderen nicht. Welche individuellen und interindividuellen Faktoren können identifiziert werden, die Erwerbstätige vor dem negativen Einfluss von Digitalem Stress auf Burnout wirksam schützen? Welche weiteren Faktoren führen dagegen eher zu einer Verschärfung des Burnout-Risikos?

Um den Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout besser zu verstehen, werden in diesem Discussion Paper folgende Risiko- bzw. Schutzfaktoren näher betrachtet. Diese Faktoren wurden unter der Annahme ausgewählt, dass sie im untersuchten Zusammenhang eine besonders bedeutsame Rolle spielen.

- **Erholungserfahrungen**, die Erwerbstätige in ihrer Freizeit machen (Sonnentag & Fritz, 2007)
- die **Vorgesetztenbeziehung** (Schyns, 2002)
- **dysfunktionale perfektionistische Einstellungen** (Rojas, Geissner, & Hautzinger, 2015)

Das vorliegende Discussion Paper ist wie folgt aufgebaut: Zunächst werden für diese Untersuchung zentrale Konzepte aus der Arbeits- und Organisationspsychologie sowie aus der psychologischen Stressforschung im Allgemeinen und der Forschung zu Digitalem Stress im Besonderen eingeführt (Abschnitt 2). Daran schließt sich die Ableitung des Forschungsmodells an (Abschnitte 3, 4). Als nächster Schritt folgt die Vorstellung eines Erhebungsinstruments zur Messung der verwendeten Konstrukte (Abschnitt 5) und dessen Implementierung als webbasierter Online-Fragebogen (Abschnitt 6). Hinsichtlich der empirischen Prüfung des Forschungsmodells folgen methodische Überlegungen zu einer geeigneten Vorgehensweisen bei der Durchführung einer multivariaten Datenanalyse (Abschnitt 7). Schließlich wird vor dem Hintergrund des vorgestellten Forschungsmodells auf die Möglichkeiten der Rekrutierung von Erwerbstätigen über Erwerbsarbeitsplattformen zum Zwecke der Teilnahme an Online-Befragungen eingegangen (Abschnitt 8).

2 Konzepte zu Digitalem Stress und Burnout

Das Stresserleben, das beim Einsatz von ICT auftreten kann, wird in der Literatur auch als Digitaler Stress oder Technostress bezeichnet (Ragu-Nathan et al., 2008). Der Begriff Technostress wurde bereits im Jahr 1984 durch den Psychologen Craig Brod geprägt, der darunter eine "moderne Erkrankung, die durch die Unfähigkeit verursacht wird, auf eine gesunde Weise mit Computertechnologien umzugehen" verstand (Brod, 1984). Aufbauend auf diesem frühen Begriff von Digitalem Stress wird im Folgenden auf die aktuell in der Forschung wohl verbreitetste Konzeptionalisierung von Digitalem Stress eingegangen. Als eine gesundheitlich potenziell besonders bedeutsame Folge von Digitalem Stress wird dann die Konzeptionalisierung der Burnout-Symptomatik und deren Messung in den Blick genommen.

Digitaler Stress

Aufbauend auf den Arbeiten von Brod (1984) haben Forscher/-innen Erscheinungsformen von Digitalem Stress weiter differenziert. Hierzu wurden Facetten von Digitalem Stress unterschieden und psychometrischen abgesicherte Verfahren zu deren Messung entwickelt (Tarafdar et al., 2007; Ragu-Nathan et al., 2008). Tarafdar et al. (2007) identifizierten in einer einflussreichen Veröffentlichung folgende fünf Faktoren von Digitalem Stress¹:

¹ Die Übersetzung der englischsprachigen Bezeichnungen der Facetten von Technostress erfolgt in Anlehnung an Gimpel, Lanzl, Manner-Romberg, & Nüske (2018). Im Folgenden werden die englischsprachigen Bezeichnungen verwendet, um die Bezüge zu englischsprachigen Veröffentlichungen möglichst eindeutig herzustellen.

- (1) **Techno-Overload (Überflutung)** bezieht sich auf Situationen, in denen Personen gezwungen sind, durch den Einsatz von ICT schneller zu arbeiten und ein größeres Arbeitspensum zu bewältigen.
- (2) **Techno-Invasion (Omnipräsenz)** beschreibt den Zustand, durch den Einsatz von ICT ständig erreichbar, vernetzt und verfügbar zu sein.
- (3) **Techno-Complexity (Komplexität)** nimmt Bezug auf Situationen, in denen Erwerbstätige gezwungen sind, Zeit und Anstrengung zu investieren, um neue ICT-Anwendungen zu verstehen und ihre Fähigkeiten diesbezüglich auf den neuesten Stand zu bringen.
- (4) **Techno-Insecurity (Jobunsicherheit)** beschreibt Situationen, in denen Erwerbstätige ihren Arbeitsplatz durch Personen bedroht sehen, die im ICT-Bereich höher qualifiziert sind.
- (5) **Techno-Uncertainty (Verunsicherung)** bezieht sich auf die Verunsicherung durch kurze Lebenszyklen und einen ständigen Wandel im Bereich digitaler Technologien. Fortwährende Veränderungen in den Bereichen Software, Hardware und Netzwerke erschweren, dass sich Erwerbstätige auf digitale Arbeitsumgebungen einstellen können.

Das Messinstrument von Tarafdar et al. (2007) wird in der aktuellen Forschung häufig eingesetzt (Komorowski & Vieten, 2021). Dieses Messinstrument deckt ein breites Spektrum von Facetten ab, wurde psychometrisch überprüft, kann derzeit als De-facto Standard in der Erfassung von Digitalem Stress bezeichnet werden und bietet als solcher den Vorteil der Anschlussfähigkeit an bestehende Studien. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass auch dieses Messinstrument nicht alle Facetten von Digitalem Stress abdeckt. So gehen Gimpel et al. (2018) in einer empirischen Erhebung zu Digitalem Stress in Deutschland konzeptionell über die von Tarafdar et al. (2007) genannten Facetten hinaus, indem sie die Facette „Techno-Unreliability“ (Unzuverlässigkeit) einführen.

Burnout

Zur Erfassung Burnout bzw. von Burnout-Symptomen wurden in der Psychologie Messinstrumente entwickelt. Das international am häufigsten eingesetzte Messinstrument ist das Maslach Burnout Inventory (MBI; Maslach & Jackson, 1986), das Burnout als ein Syndrom mit drei Dimensionen erfasst:

- (1) **Empfindungen chronischer emotionaler Erschöpfung**
- (2) **Depersonalisation**
- (3) **reduzierter persönlicher Leistungsfähigkeit**

Allerdings bestehen Bedenken gegenüber dem MBI hinsichtlich der faktorenanalytischen Reproduzierbarkeit seiner Dimensionalität (Demerouti & Nachreiner, 1998). Das ebenfalls häufig eingesetzte Instrument zur Messung von Burnout von Demerouti und Nachreiner (1998) unterscheidet lediglich zwei Dimensionen:

- (1) **Distanzierung von der Arbeit**
- (2) **wahrgenommene Erschöpfung**

Die Distanzierung von der Arbeit besteht dabei in einem Verlust der inneren Beziehung zur Arbeit, der Verringerung des Bedürfnisses nach Erfolg bei der Arbeit, dem Bedürfnis nach Abwechslung bei der Tätigkeit und / oder dem Wunsch einen neuen Beruf zu ergreifen. Die wahrgenommene Erschöpfung umfasst Gefühle der emotionalen Leere, der Überforderung durch die Arbeit und eines starken Bedürfnisses nach Erholung, wobei körperliche Erschöpfungszustände überwiegen (Demerouti & Nachreiner, 1998).

Das Messinstrument von Demerouti und Nachreiner (1998) wurde im Gegensatz zum Messinstrument von Maslach und Jackson (1986) nicht ausschließlich für Dienstleistungsberufe konzipiert und verfügt über den Vorteil, dass es für alle Berufsgruppen anwendbar ist. Durch dieses Messinstrument kann ermittelt werden, ob eine Fehlbeanspruchung bzw. eine ungünstige Konstellation von Arbeitsbedingungen vorliegt (Demerouti & Nachreiner, 1998).

3 Entwicklung eines Forschungsmodells zum Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout

In diesem Discussion Paper wird der Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout in den Blick genommen und damit ein in der Forschung noch wenig untersuchter Bereich adressiert. Als theoretische Grundlage für die Untersuchung wird im Folgenden ein Arbeits- und organisationspsychologisches Stressmodell verwendet. Bei der begrifflichen Fassung und der Operationalisierung von Digitalem Stress und Burnout wird auf die in Kapitel 2 bereits eingeführten Konzepte von Tarafdar et al. (2007) sowie Demerouti und Nachreiner (1998) zurückgegriffen. Neben der Untersuchung des direkten Zusammenhanges von Digitalem Stress und Burnout werden dem Forschungsmodell in Kapitel 4 weitere Einflussfaktoren hinzugefügt.

Begründung der Auswahl der verwendeten Messkonzepte

Zur Erfassung von Digitalem Stress wurde bei der Entwicklung des Forschungsmodells das Messinstrument von Tarafdar et al. (2007) ausgewählt. Dieses in der Forschung etablierte Instrument bietet insbesondere folgende Vorteile:

- Das Messinstrument wurde faktorenanalytisch hinsichtlich seiner Messeigenschaften untersucht (Tarafdar et al., 2007)
- De-facto Standard bei der Messung von Digitalem Stress. Daraus ergibt sich eine hohe Anschlussfähigkeit an bestehende Veröffentlichungen
- Digitaler Stress kann bei diesem Verfahren als Second-Level Faktor facettenübergreifend gemessen werden und einzelne Stressfacetten können separat in Analysen verwendet werden

Neben Digitalem Stress war bei der Entwicklung des Forschungsmodell die Frage zu entscheiden, wie die Burnout-Symptomatik gemessen wird. Das Messinstrument von Demerouti und Nachreiner (1998) wurde ausgewählt, da es sich durch folgende Eigenschaften auszeichnet:

- Das Messinstrument wurde von den Autoren/-innen ausdrücklich für die Befragung von Erwerbstätigen entwickelt bzw. ist für den Einsatz im beruflichen Kontext geeignet (Demerouti & Nachreiner, 1998)
- Das Messinstrument ist berufsübergreifend einsetzbar bzw. nicht nur im Bereich der Dienstleistungsberufe, wie in der Konzeption von Maslach et al. (1986)

- Das Messinstrument wurde im Rahmen des Job-Demands-Ressources Modell (Bakker & Demerouti, 2017; Demerouti et al., 2001) von den Autoren/-innen eingesetzt und ist für Analysen im Zusammenhang mit beruflichen Stressoren besonders geeignet
- Das Messinstrument wurde psychometrisch untersucht (Demerouti & Nachreiner, 1998)

Neben der Auswahl der Messkonzepte stellt sich die Frage, welche theoretische Rahmen bzw. Forschungsframeworks der Untersuchung zugrunde gelegt werden können und sollten. Vor diesem Hintergrund wird zunächst allgemein auf Stressmodelle in der Psychologie eingegangen.

Psychologische Stressmodelle und Digitaler Stress

Um den Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout zu untersuchen, kommen aus psychologischer Sicht verschiedene Stressmodelle in Frage. Allerdings sind nicht alle Modellierungen für das Vorhaben gleichermaßen geeignet. Einen kompakten Überblick über grundlegende Stressmodelle, die in der psychologischen Forschung und auch im therapeutischen Kontext Einsatz finden, bieten beispielsweise Heinrichs et al. (2015).

Das transaktionale Stressmodell von Lazarus und Folkman (1984) ist ein in der Forschung häufig verwendetes Stressmodell. Eine bedeutsame Neuerung dieses Stressmodell besteht darin, dass es zwei Sichtweisen miteinander verbindet, die sich in der Forschung zuvor gegensätzlich gegenüberstanden. Eine dieser Sichtweisen geht davon aus, dass Stress durch Faktoren ausgelöst wird, die *außerhalb* eines Individuums liegen. Demgegenüber nimmt die andere Sichtweise an, dass die Stressentstehung durch Faktoren bestimmt wird, die *innerhalb* eines Individuums zu verorten sind. Das transaktionale Stressmodell integriert diese beiden Sichtweisen, indem es davon ausgeht, dass die *Interaktion* von situativen und individuellen Faktoren für die Entstehung von Stress verantwortlich ist. Damit geht das interaktionale Stressmodell im Gegensatz zu früheren Stressmodellen nicht davon aus, dass bestimmte objektive Gegebenheiten bzw. Situationen per se stressauslösend sind. Vielmehr wird angenommen, dass die subjektive Bewertung von Situationen im Zusammenhang mit der individuellen Ressourcenwahrnehmung maßgeblich für die Stressentstehung ist.

Ein systematisches Review zur empirischen Forschungsliteratur ergab, dass die überwiegende Zahl von Forscher/-innen bei der Untersuchung von Digitalem Stress im Zusammenhang mit Persönlichkeitseigenschaften das transaktionale Stressmodell verwendeten (Komorowski & Vieten, 2021).

Das transaktionale Stressmodell könnte grundsätzlich auch für das in diesem Discussion Paper vorgestellte Forschungsmodell als theoretische Grundlage verwendet werden. Allerdings ist das transaktionale Stressmodell nicht auf einen spezifischen Kontext wie die Erwerbsarbeit bezogen und daher vergleichsweise allgemein angelegt. Für den Bereich des Berufslebens liegen in der Arbeits- und Organisationspsychologie spezifischere Modelle vor, die eigens für den beruflichen Kontext konzipiert wurden. An dieser Stelle ist besonders das Job-Demands-Ressources Modell (Bakker & Demerouti, 2017; Demerouti et al., 2001) zu nennen.

Das JD-R Modell beschreibt das Zusammenspiel von beruflichen Anforderungen und Ressourcen als potentielle Ursachen für das Auftreten von Burnout (Bakker & Demerouti, 2017; Demerouti et al., 2001). Wie das Demand-Control-Support Model (Karasek & Theorell, 1999) und das Effort-Reward-Imbalance Model (Siegrist et al., 2004) nimmt auch das JD-R Modell an, dass Stress und gesundheitliche Probleme von Erwerbstätigen im Zusammenhang mit beruflichen Anforderungen und beruflichen Ressourcen stehen (Bakker & Demerouti, 2017). Dabei geht das JD-R Modell jedoch nicht davon aus, dass nur bestimmte berufliche Anforderungen und berufliche Ressourcen eine Rolle bei der Stressentstehung spielen (wie beim Demand-Control-Support Model oder beim Effort-Reward-Imbalance Model), sondern potenziell alle berufliche Anforderungen und Ressourcen. Die Betrachtungsbereichweite ist daher beim JD-R Modell größer als beim Demand-Control-Support Model oder beim Effort-Reward-Imbalance Model, jedoch zugleich durch den arbeitspsychologischen Fokus nicht so weit gefasst wie beim transaktionalen Stressmodell.

Das JD-R Modell wurde insbesondere aufgrund der Fokussierung auf den Kontext der Erwerbsarbeit, seiner Betrachtungsbereichweite (im Prinzip können alle beruflichen Anforderungen und Ressourcen betrachtet werden) sowie aufgrund seines gesundheitlichen Bezuges als theoretische Grundlage für das in diesem Discussion Paper vorgestellte Forschungsmodell ausgewählt.

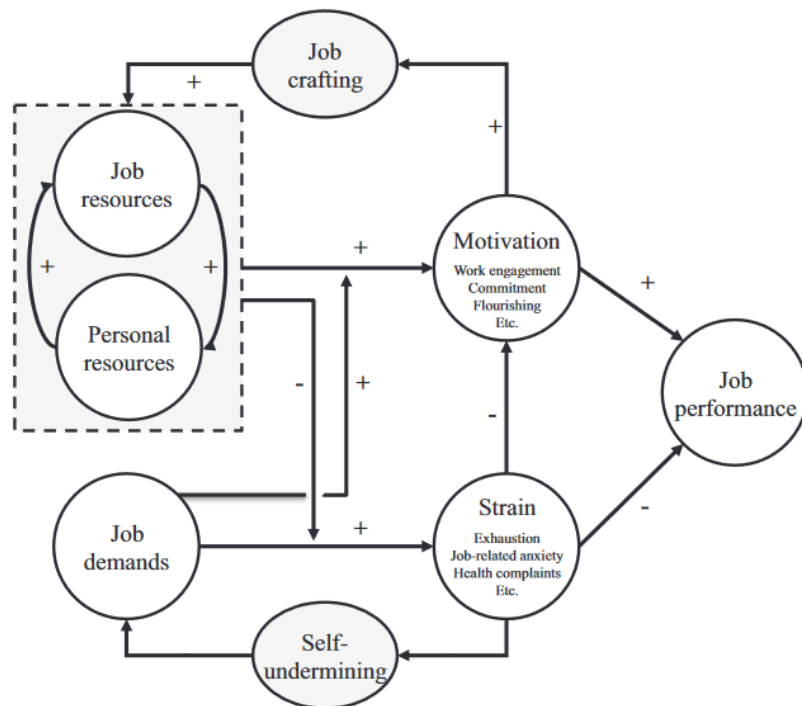


Abbildung 1: JD-R Modell von Bakker und Demerouti (2017)

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der vorliegenden Untersuchung werden nicht alle im JD-R Modell postulierten Zusammenhänge für die theoretische Fundierung des Forschungsmodells verwendet. Aus dem JD-R Modell werden die zentralen Annahmen übernommen, dass ein positiver Zusammenhang zwischen Job Demands (berufliche Anforderungen) und Strain (negative Beanspruchungsfolgen) besteht und dass berufliche Anforderungen mit Job-Ressourcen (beruflichen Ressourcen) bzw. Personal-Ressourcen (persönliche Ressourcen) hinsichtlich des Auftretens von negative Beanspruchungsfolgen interagieren.

Bei der Verwendung des JD-R Modells zur Untersuchung des Zusammenhanges von Digitalem Stress und Burnout wird Digitaler Stress (bzw. digitale Stressoren) als Job Demand im Sinne von Bakker und Demerouti (2017) betrachtet. Weiterhin wird Burnout im Sinne des JD-R Modells als eine konkrete negative Beanspruchungsfolge untersucht. Wie im JD-R Modell angelegt, werden auch in dem hier vorgestellten Forschungsmodell moderierende Einflussgrößen im Zusammenhang von beruflichen Anforderungen und negativen Beanspruchungsfolgen angenommen. Welche Moderatoren das im Einzelnen sind, wird im folgenden Abschnitt vorgestellt. In einem ersten Konkretisierungsschritt wird das Forschungsmodell in Abbildung 2 skizziert.

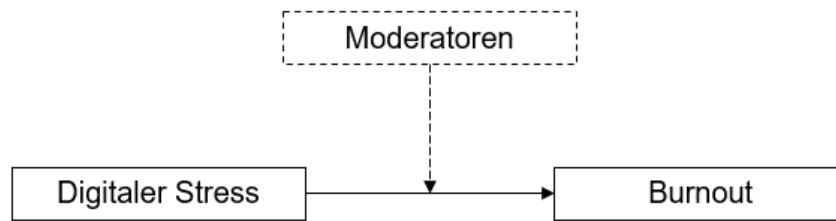


Abbildung 2: Forschungsmodell zu Digitalem Stress und Burnout - erster Konkretisierungsschritt

4 Moderatoren im Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout

Die Frage nach den Auswirkungen von Digitalem Stress auf die Entstehung von Burnout kann derzeit nur in Ansätzen beantwortet werden. Zwar liegen erste Studien vor, die einen solchen Zusammenhang berichten (Khedhaouria & Cucchi, 2019; Srivastava et al., 2015), allerdings sind weitere Forschungsarbeiten notwendig, um auch für die Erwerbsarbeit in Deutschland eine bessere Befundlage zu schaffen und besser zu verstehen, welche weiteren Faktoren den Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout bedeutsam beeinflussen.

Derzeit kann kaum davon ausgegangen werden, dass das Ausmaß an Digitalem Stress bei Erwerbstätigen in Deutschland sinken wird – im Gegenteil, in den kommenden Jahren könnte im Zuge einer sich verschärfenden internationalen Konkurrenzsituation Digitaler Stress weiter zunehmen und sich in Form von Stressfolgeerkrankungen negativ auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Erwerbstätigen auswirken. Forscher/-innen sollten daher die Faktoren, die den Einfluss von Digitalem Stress auf Burnout reduzieren, identifizieren und herausstellen. Entsprechend sollten in diesem Zusammenhang auch Risikofaktoren als Ansatzpunkt für die Entwicklung von präventiven Maßnahmen in Betrieben eindeutig herausgearbeitet werden. Nicht zuletzt können damit auch finanzielle Kosten durch Arbeitsausfälle oder eine reduzierte Arbeitsfähigkeit eingespart werden. In diesem Discussion Paper werden daher Einflussgrößen vorgeschlagen, von denen angenommen wird, dass sie einen deutlich abschwächenden oder verstärkenden Einfluss auf den Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout haben. Die vorgeschlagenen Faktoren wurden bislang noch nicht in diesem Zusammenhang untersucht (vgl. Komorowski & Vieten, 2021).

Erholung (Recovery-Experiences) und die digitale Arbeitswelt

Die Arbeit in digitalisierten und vernetzten Arbeitsumgebungen ist für Erwerbstätige häufig auch mit hohen Anforderungen verbunden. Der berufliche Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien erfordert bspw. oftmals unmittelbare Reaktionen und das gleichzeitige Verfolgen unterschiedlicher Kommunikationsvorgänge. Ungeachtet von ständig neuen Entwicklungen im Bereich der Informationssysteme, wachsender Informationsmengen und eines steigenden Vernetzungsgrades wird von Erwerbstätige erwartet, die Übersicht zu bewahren und ein hohes Maß an Selbstorganisation aufrecht zu erhalten. Die Möglichkeit des Zugriff auf berufliche ICT ist zunehmend nicht mehr an bestimmte Zeiten oder Orte gekoppelt (insbesondere vorangetrieben durch die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Cloud-Technologien). Aufgrund dieser Entwicklungen besteht für Erwerbstätige die Möglichkeit, auch in ihrer Freizeit Zugriff auf berufliche ICT zu nehmen und ihren Arbeitsaufgaben nachzugehen. Vor diesem Hintergrund können Erholungsprozesse bei Erwerbstätigen unterbrochen werden und Rollenkonflikte zwischen privaten und beruflichen Rollen auftreten (vgl. zu multiplen Rollenkonflikten Komorowski, 2019).

Um mit den genannten Anforderungen der digitalen Arbeit angemessen umzugehen, ist es von grundlegender Bedeutung, dass Erwerbstätige sich ausreichend von den Anforderungen der digitalen Arbeit erholen. Die psychologische Erholungsforschung hat gezeigt, dass es notwendig ist, mentale Auszeiten zu schaffen, um die mentale Gesundheit und Leistungsfähigkeit zu erhalten (Sonntag, 2020). Bei hohen beruflichen Anforderungen ist es notwendig, zeitweise inne zu halten und die Aufmerksamkeit auf eine ausreichende Erholung zu lenken (Sonntag, 2020). Solche mentalen Auszeiten reichen von kurzen, informellen Micro Breaks über Kurzurlaube bis zu Sabbaticals (Sonntag, 2020). Von Bedeutung ist, dass produktives Arbeiten und eine gute Erholung nicht als ein Widerspruch, sondern als sich gegenseitig bedingende Prozesse angesehen werden (Sonntag, 2020).

Welche Formen von Erholung mit Blick auf Digitalen Stress besonders wirksam sind, ist derzeit noch nicht bekannt und stellt eine Forschungslücke dar. Einige Formen der Erholung könnten bei der Arbeit mit ICT effektiver sein als andere Formen der Erholung.

In diesem Discussion Paper wird angenommen, dass sich ICT-bezogene Anforderungen von anderen beruflichen Anforderungen unterscheiden und sich durch ein charakteristisches Anforderungsprofil auszeichnen. Kennzeichnend für die Arbeit mit ICT ist sicherlich eine starke kognitive Ausrichtung in Verbindung mit einer weitgehenden körperlichen Inaktivität. Weiterhin ist die Arbeit mit ICT durch stark vermittelte Kommunikationsvorgängen geprägt, die einen direkten zwischenmenschlichen Kontakt minimieren oder sogar ausschließen. Durch eine solchermaßen medial vermittelte, oftmals

informationstechnologisch vorstrukturierte und digital protokollierte Kommunikation kann im betrieblichen Kontext eine versachlichte und aufgabenorientierten Kommunikation verstärkt werden.

Angesichts der genannten typischen Anforderungen ICT-bezogener Arbeit stellt sich die Frage, welche Erholungsformen für Erwerbstätige in der digitalen Arbeitswelt besonders hilfreich sind und damit wirksam vor Burnout schützen. Die aktuelle Erholungsforschung (Sonnentag et al., 2017; Sonnentag, 2020; Sonnentag & Fritz, 2015) bietet hier einen interessanten Ausgangspunkt. Erholung kann zunächst als ein Prozess der Wiederherstellung gesehen werden, bei dem die Belastung (bspw. durch digitale Stressoren) wieder auf das Niveau zurückgeht, das vor dem Auftreten der Stressoren vorherrschte (Meijman & Mulder, 1998). Wird Erholung als ein Prozess begriffen, kann dieser als eine Aktivität (bspw. „sich in der Natur aufhalten“) verstanden werden oder als eine Erfahrung (bspw. „von der Arbeit mental abgeschaltet haben“) (Sonnentag et al., 2017). Sonnentag und Fritz (2017) unterscheiden hinsichtlich der Erfahrungen, die in der freien Zeit nach der Arbeit gemacht werden, verschiedene Dimensionen. Bei diesen Erholungserfahrungen handelt es sich um (1) Psychological Detachment („Abschalten von der Arbeit“) (2) Relaxation („Entspannung“) (3) Mastery Experiences („Erfolgserlebnisse“) und (4) Control („Erfahrung, seine Freizeit selbst gestalten zu können“). In dem vorgestellten Forschungsmodell wird die erstgenannte Art von Erholungserfahrung einbezogen, indem diese als moderierende Variable im Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout aufgenommen wird.

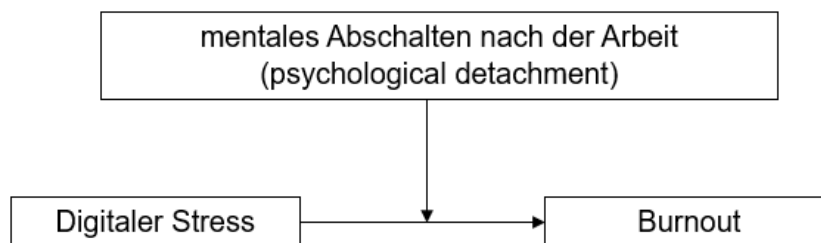


Abbildung 3: Mentales Abschalten als Moderator

Die Fähigkeit von Erwerbstätigen, sich von der Digitalen Arbeit lösen zu können und damit Erholung zu ermöglichen, erscheint von grundlegender Bedeutung, damit sich aus Digitalem Stress keine Burnout-Symptomatik entwickelt. Besonders stark kognitiv-absorbierenden Arbeiten im ICT-Bereich könnten mit einer deutlich erhöhten Gefahr der gedanklichen Weiterbeschäftigung in der Freizeit verbunden sein.

Zur Untersuchung des mentalen Abschaltens im Rahmen des vorgestellten Forschungsmodells stellt sich die Konzeption von Sonnentag et al. (2007) besonders geeignet dar, da in dieser Konzeption tatsächlich auf die subjektive Erfahrung von „mentalem Abschalten“ abgehoben wird und nicht

versucht wird, die Vielzahl möglicher Freizeitaktivitäten einer Untersuchung zugänglich zu machen. Dementsprechend und der Konzeption von Sonnentag et al. (2007) folgend, wird im vorgeschlagenen Forschungsmodell Erholung unabhängig von konkreten Aktivitäten erfasst.

Die Vorgesetztenbeziehung und die digitale Arbeitswelt

Neben der Fähigkeit zum mentalen Abschalten nach der digitalen Arbeit ist von weiteren Einflussgrößen im Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout auszugehen. In diesem Discussion Paper wird daher vorgeschlagen, die Rolle der Qualität der Vorgesetztenbeziehung im Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout zu untersuchen. Eine tragfähige Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität sollte den Zusammenhang von Digitalem Stress und Burnout bei Erwerbstätigen abschwächen.

Der Leader-Member-Exchange Ansatz (LMX-Ansatz; Schyns, 2002) Ansatz aus der Arbeits- und Organisationspsychologie bietet sich an, um die Vorgesetztenbeziehung konzeptionell zu erfassen und einer Messung zugänglich zu machen. Dieser Ansatz bezieht sich auf die Austauschbeziehungen zwischen Mitarbeiter/-innen und ihrer jeweiligen Führungsperson (Martin et al., 2010; Schyns, 2002). Im Rahmen des LMX-Modells wird angenommen, dass beide Seiten die Arbeitsbeziehung prägen und sich in diesem Sinne ein Austausch vollzieht. Nach der Operationalisierung von Schyns (2002) ist eine derartige Arbeitsbeziehung insbesondere dann von hoher Qualität, wenn die Mitarbeiter/-innen wissen, wie die Führungskraft sie einschätzt, wenn die Führungskraft die Probleme und Bedürfnisse der Mitarbeitender/-innen versteht, Entwicklungsmöglichkeiten erkennt und auch auf eigene Kosten bei der Lösung von Arbeitsproblemen hilft.

Während eine Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität selbstverständlich für alle Beteiligte generell wünschenswert ist, könnte eine solche Beziehung in hochdigitalisierten und herausfordernden Arbeitsumfeldern eine besonders kritische Rolle spielen. In diesem Discussion Paper wird dementsprechend die Annahme eingeführt, dass eine Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität einen Schutzfaktor hinsichtlich der negativen Auswirkungen von Digitalem Stress auf Burnout darstellt. Vorgesetzte können bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität ihre Mitarbeiter/-innen bspw. in folgenden Hinsichten besser bei der digitalen Arbeit unterstützen (vgl. zur sozialer Unterstützung im Allgemeinen auch Franzkowiak, 2018):

- Die Führungskraft kann ihre Mitarbeiter/-innen besser mit Informationen zum Einsatz der verwendeten ICT-Systemen versorgen, da sie ihre Probleme, Bedürfnisse und Entwicklungsmöglichkeiten kennt (informationelle Unterstützung)

- Die Führungskraft kann ihren Mitarbeiter/-innen bei der Bearbeitung von ICT-bezogenen Aufgaben (bspw. Umgang mit digitalen Geschäftsprozessen, etc.) Hilfestellungen geben oder finanzielle Mittel und Sachleistungen bereitstellen für Softwarebeschaffungen und ICT-bezogene Fortbildungen (instrumentell-materielle Unterstützung)
- Die Führungskraft kann ihren Mitarbeiter/-innen gegenüber Verständnis zeigen, Möglichkeiten zur Aussprache geben, zur Selbstwertstabilisierung beitragen oder das Zugehörigkeitsgefühl fördern, so dass Mitarbeiter/-innen sich mit ihren ICT-bezogenen Problemen und Herausforderungen nicht alleingelassen fühlen und mit Digitalem Stress besser umgehen können. In komplexen ICT-Umfeldern ist oftmals eine Lösung von Problemen im Alleingang nur schwer möglich, so dass eine vertrauensvollen Zusammenarbeit oftmals notwendig ist (emotionale Unterstützung)
- Die Führungskraft kann bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität besser zu einer positiven Fehlerkultur bei der Digitalen Arbeit beitragen. Dies beinhaltet, dass Fehlerursachen nicht automatisch Mitarbeiter/-innen zugeschrieben werden, sondern bspw. auch auf die Bedingungen der digitalen Arbeit bezogen werden (Stichwort ICT-Fehlerkultur)
- Die Führungskraft kann ihre Mitarbeiter/-innen bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität besser beim Aufbau von digitalen Kompetenzen unterstützen
- Die Führungskraft kann bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität ihren Mitarbeiter/-innen gegenüber Delegationsentscheidungen vermeiden, die hinsichtlich der individuell vorhandenen ICT-Kompetenzen zu Überforderung, Unterforderung oder Fehlbeanspruchungen führen
- Die Führungskraft kann sich bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität zielgenauer für eine technologische Weiterentwicklung und Anpassung der betrieblichen ICT einsetzen (Customizing, etc.), so dass diese den Bedürfnissen und Anforderungen der Mitarbeiter/-innen besser entspricht
- Die Führungskraft kann bei Vorliegen einer Vorgesetztenbeziehung von hoher Qualität potenziell besser auf Lebenssituationen von Mitarbeiter/-innen eingehen und die Möglichkeiten der Digitalen Arbeit (Homeoffice, flexible Arbeitszeiten, etc.) nutzen, um Work-Life Konflikte bei Mitarbeiter/-innen zu reduzieren (vgl. Komorowski, 2019)

Die folgende Abbildung stellt die Rolle der Vorgesetztenbeziehung (LMX) als Moderator im vorgestellten Forschungsmodell dar.

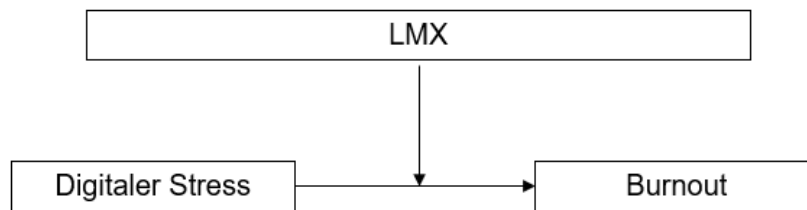


Abbildung 4: LMX als Moderator

Dysfunktionaler Perfektionismus und die digitale Arbeitswelt

Insbesondere größere Unternehmen und Organisationen verfügen über vernetzte, komplexe und teilweise über Jahrzehnte gewachsene informationstechnologische Infrastrukturen. Das Auftreten von Digitalem Stress bei Erwerbstätigen lässt sich vor diesem Hintergrund nicht immer vermeiden. Inwieweit Erwerbstätige mit auftretendem Digitalem Stress angemessen umgehen können, könnte wesentlich mit ihren persönlichen Einstellungen zusammenhängen.

Aus der psychologischen Stressforschung ist bekannt, dass bestimmte Arten von dysfunktionale Einstellungen allgemein stressverstärkend wirken (Kaluza, 2018). Besonders in anspruchsvollen und komplexen ICT-bezogenen Arbeitsumfeldern sollten überzogene bzw. unrealistische Leistungsansprüche stressverstärkend wirken und in der Folge verstärkt mit Burnout zusammenhängen. Dysfunktional-perfektionistischen Einstellungen werden daher in diesem Discussion Paper als ein weiterer potenziell bedeutsamer Moderator des Zusammenhanges von Digitalem Stress und Burnout eingeführt.

Die psychologische Stressforschung hat gezeigt, dass bestimmten Einstellungen, Motive und inneren Haltungen häufig mitentscheidend dafür sind, dass Stressreaktionen entstehen (Kaluza, 2018). Dementsprechend kann ein gegebener ICT-bezogene Stressor bei verschiedenen Erwerbstätigen zu unterschiedlichen Stressreaktionen führen.

Bei der Untersuchung von Perfektionismus im Kontext des Berufsleben sollte zunächst beachtet werden, dass dieser bei bestimmten Arbeitsaufgaben durchaus angebracht ist (bspw. bei Entwicklern/-innen von sicherheitskritischen IT-Systemen für die Luftfahrtindustrie) und auch nicht in jedem Fall einen gesundheitlichen Risikofaktor darstellt. Perfektionismus wird nach Kaluza (2018) insbesondere dann dysfunktional, wenn:

- ein überwertiges bzw. verabsolutiertes Leistungsmotiv vorliegt
- übersteigere Kontrollambitionen gegeben sind
- Situationen vermieden werden, in denen Misserfolg, Versagen oder eigene Fehler drohen
- perfektionistische Maßstäbe bei praktisch jeder beruflichen Handlung angelegt werden
- Leistungsmotiv und Anschlussmotiv verknüpft sind, das heißt perfekte Leistungen angestrebt werden, um die Zuwendung von Vorgesetzten oder Kollegen/-innen zu bekommen

Dysfunktional-perfektionistische Einstellungen führen nach Kaluza (2018) in die Selbstüberforderung und schließlich zur Erschöpfung bzw. zu Burnout-Symptomen. Die Anforderungen digitaler Arbeit könnten für Erwerbstätige mit dysfunktional-perfektionistischen Einstellungen besonders herausfordernd sein. Komplexe betriebliche Informationssysteme (bspw. Enterprise Resource Planning (ERP) Anwendungen, die wesentliche Teile Aufbau- und Ablauforganisation großer Unternehmens abbilden, Zugriffsrechte regeln, etc.) sind von einzelnen Mitarbeiter/-innen kaum noch zu überschauen. Ein dysfunktional-perfektionistisches Bestreben auf ein umfassendes Verständnis und eine umfassende Kontrolle am Arbeitsplatz kann möglicherweise in einem traditionellem Arbeitsumfeld erfolgreich sein – allerdings stößt ein solches Bestreben in einer komplexen digitalen Arbeitswelt schnell an Grenzen. Anzunehmen ist, dass dysfunktionaler Perfektionismus und perfektionistische Kontrollambitionen im Umgang mit beruflich eingesetzten ICT-Systemen eher hinderlich sind und einen angemessenen Umgang mit Digitalem Stress erschweren bzw. die Entstehung von Burnout begünstigen.

In Tabelle 1 werden ICT-bezogene Stressoren aufgeführt. Auch wenn alle Erwerbstätigen mit diesen Stressoren umgehen müssen, ist davon auszugehen, dass diese Stressoren für Erwerbstätige mit einer ausgeprägt dysfunktional-perfektionistischen Einstellung eine besondere Herausforderung darstellen.

Tabelle 1: Digitale Stressoren und dysfunktionaler Perfektionismus

ICT-bezogener Stressor bei der digitalen Arbeit	besondere Herausforderung bei einer ausgeprägt dysfunktional-perfektionistischen Einstellung
ICT-bedingte Überflutung mit Informationen	<p>eine vollständige und „perfekte“ Berücksichtigung aller digital verfügbaren Informationen ist oftmals nicht möglich</p> <p>eine vollständige „perfekte“ Kontrolle von Vorgängen und Entscheidungen ist bereits zeitlichen Gründen oft nicht möglich</p>
ICT-bedingte Vermischung von Arbeits- und Berufsleben (→ Rollenkonflikte)	eine Segmentierung von beruflichen und privaten Rollen ist unter den Bedingungen der Digitalen Arbeit schwer möglich (berufliche Informationen erreichen Erwerbstätige oftmals auch in der Freizeit)
ICT-bedingte Komplexität	perfektionistische Verständnis- und Kontrollambitionen beim Umgang mit ICT stoßen schnell an Grenzen; Komplexe ICT-Systeme können von Anwender/-innen oftmals nur näherungsweise in bestimmten Hinsichten und bezüglich bestimmter Anwendungsfälle (use cases) verstanden werden
Jobunsicherheit im ICT-Bereich	eine „perfekte“ Beherrschung aller verfügbaren digitalen Technologien ist nicht möglich; eine im Zuge der Digitalisierung und der Internationalisierung (steigender Vernetzungsgrad) verschärfte Konkurrenz-Situation muss von Erwerbstätigen akzeptiert werden
ICT-bedingte Verunsicherung	Die Entwicklung einer „perfekten“ ICT-Kompetenz ist nicht möglich (durch ständige Innovationen im ICT-Bereich); Erwerbstätige müssen akzeptieren, dass die Aneignung von ICT-Kompetenzen an kein absehbares Ende kommt (im Gegensatz zu anderen Kompetenzbereichen)

Abbildung 5 stellt schließlich das vollständige Forschungsmodell mit allen in diesem Discussion Paper vorgeschlagenen Moderatoren dar.

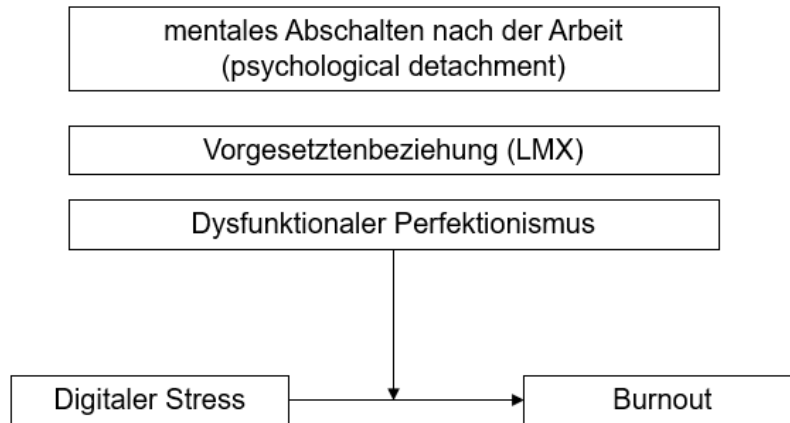


Abbildung 5: Forschungsmodell zu Digitalem Stress und Burnout

5 Entwicklung eines Erhebungsinstruments

Zur empirischen Prüfung des Forschungsmodells wurde das im Folgenden vorgestellte Erhebungsinstrument entwickelt und als Online-Fragebogen mit der Befragungssoftware LimeSurvey implementiert.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Befragungsinhalte, die Herkunft der Items und die Anzahl Items, die zur Erfassung der einzelnen Konstrukte verwendet wurden.

Tabelle 2: Befragungsinhalte

Befragungsinhalte	Erhebungsinstrument bzw. theoretische Grundlage	Anzahl Items
Demographie	adaptiert aus der BIBB / BAuA-Erwerbstätigenbefragung	4
Fragen zur Erwerbstätigkeit, Arbeitszeit, beruflicher ICT-Einsatz	adaptiert aus der BIBB / BAuA-Erwerbstätigenbefragung	12
Arbeitsanforderungen	adaptiert aus BIBB / BAuA-Erwerbstätigenbefragung	7
Qualität der Vorgesetztenbeziehung	Schyns (2002)	9
Recovery-Experiences	Sonnentag & Fritz (2007) sowie eigene Items	15
Arbeitsplatz, Organisation	eigene Items zur Wertschätzung und dem Umgang mit Stress auf organisationaler Ebene	6
Digitaler Stress	Tarafdar et al. (2007) Ragu-Nathan et al. (2008) Gimpel et al. (2018)	21
Burnout	Demerouti und Nachreiner (1998)	10
Dysfunktionale Einstellungen	Rojas et al. (2015) Hautzinger et al. (2005)	9
offene Fragen	eigene Items	3
Corona-Items	eigene Items	8
Ergänzungsteil: Big-5, Perfektionismus, Fehlerkultur	Schupp und Gerlitz (2008) Altstötter-Gleich und Bergemann (2006) Schupp und Gerlitz (2008) eigene Items	23

Zur Erfassung der Kernkonstrukte wurden theoretisch fundierte Messinstrumente aus der Forschungsliteratur ausgewählt, für die von den Autoren/-innen zumindest zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften berichtet wurden.

Die Erfassung der demographischen Situation und der beruflichen Anforderungen erfolgt mit Items, die aus der BIBB / BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018 adaptiert wurden. Weiterhin wurden eigene Items zu Erfassung der ICT-bezogenen Arbeitsplatzsituation und der Arbeitszeiten aufgenommen. Einige Items gehen über die Zielsetzung der Modellprüfung im engen Sinne hinaus, sind aber für die Einschätzung des beruflichen Kontextes der Befragten von Bedeutung.

Mit Hinblick auf die Corona-Situation wurden auch Fragen in einem besonderen Antwortformat entwickelt. Die Fragen beziehen sich einerseits auf die Kernkonstrukte und zielen andererseits auf einen Vergleich der persönlichen Situation vor- und nach dem Auftreten von Corona ab. Beispiele für derartige Items sind: „Wann hatten Sie eine bessere berufliche Beziehung zu Ihrer Vorgesetzten / Ihrem Vorgesetzten?“ oder „Wann hatten Sie mehr Stress beim berufsbedingten Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien?“.

Außerdem wurden drei qualitative Fragen mit einem offenen Antwortformat zu Digitalem Stress vor dem Hintergrund der allgemeinen psychologischen Stressforschung erarbeitet und aufgenommen. Diese offenen Fragen beziehen sich auf drei bedeutsame Hinsichten im Prozess der Stressentstehung bzw. Stressverarbeitung und ergänzen damit die Items im geschlossenen Antwortformat insofern, als dass sie qualitativ neue Aspekte von Digitalem Stress aufdecken können. Die offenen Fragen zielen auf (1) ICT-Stressoren bei der Arbeit (2) Stressreaktionen beim Einsatz von ICT und (3) Bewältigungsstrategien im Kontext der ICT-Anwendung.

Tabelle 3: offene Fragen

Konstrukt	Instruktionstext
ICT-Stressoren	Was stresst Sie beim beruflichen Einsatz von Software und digitalen Technologien am meisten? Ein oder mehrere Stichwörter genügen.
ICT-Stressreaktionen (körperlich, kognitiv, emotional, behavioral)	Bei Menschen zeigt sich Stress unterschiedlich. Bei manchen drückt sich Stress körperlich aus, bei manchen eher gedanklich, in Form von Gefühlen oder Verhaltensweisen. Wie zeigt sich Stress bei Ihnen, wenn Sie beruflich mit Software und Digitalen Technologien umgehen?
ICT-Bewältigung (Copingstrategien)	Welche Strategien wenden Sie an, um mit Digitalem Stress umzugehen? Ein oder mehrere Stichworte genügen.

6 Implementierung des Befragungsinstrumentes als Online-Fragebogen

Das Befragungsinstrument (Abschnitt 5) wurde mit der Befragungssoftware LimeSurvey als Online-Fragebogen implementiert.² Zum Aufbau des Fragebogens, den verwendeten Item-Formulierungen und Instruktionstexten sowie zu den Anforderungen des Datenschutzes wurden am BIBB Rückmeldungen eingeholt und eingearbeitet. Nach mehreren Überarbeitungsschritten und unter Berücksichtigung von Kriterien der psychologischen Fragebogenkonstruktion wurde der Online-Fragebogen schließlich finalisiert und steht zum Einsatz bereit.

Der Online-Fragebogen wurde zur Prüfung des in Abschnitt 4 vorgestellten Forschungsmodells erstellt. Potenzielle Teilnehmer/-innen müssen vor dem Zugriff auf den Online-Fragebogen zunächst den Teilnahme- und Datenschutzbedingungen³ zustimmen und eine Reihe von vorgeschalteten

² Zur Implementierung wurde LimeSurvey Version 3.25.21 verwendet.

³ Abgestimmt mit dem BIBB-Datenschutzbeauftragtem am 30.06.2021.

Fragen beantworten. Aufgrund dieser Fragen entscheidet sich, ob potenzielle Teilnehmer/-innen zu der für die Befragung relevanten Zielgruppe gehören. Falls dies nicht der Fall ist, wird eine Teilnahme an der Online-Befragung ausgeschlossen. Damit die Befragungsergebnisse zur Prüfung des Forschungsmodells genutzt werden können, ist eine präzise Festlegung von Inklusionskriterien notwendig. Daher wurden die in Tabelle 4 aufgeführten Inklusionskriterien für die Online-Befragung erarbeitet:

Tabelle 4: Inklusionskriterien Online-Fragebogen

Inklusionskriterium	Formulierung des Inklusionskriteriums im Online-Fragebogen
sozialversicherungspflichtiges Angestelltenverhältnis Arbeitszeit: 20 Stunden pro Woche oder mehr	Neben meiner Tätigkeit bei Clickworker befinde ich mich in einem sozialversicherungspflichtigem Anstellungsverhältnis im Umfang von mindestens 20 Stunden pro Woche.
Anstellungsverhältnis mit einer eindeutig zugeordneten Führungskraft (das heißt bspw. keine Freelancer)	In meinem sozialversicherungspflichtigen Anstellungsverhältnis habe ich eine Vorgesetzte oder einen Vorgesetzten, die/der mir gegenüber weisungsbefugt ist.
Bürotätigkeit	Ich übe meine sozialversicherungspflichtige berufliche Tätigkeit überwiegend in einem Büro oder im Homeoffice aus.
beruflicher Einsatz von ICT ist zentral für die Bearbeitung der beruflichen Aufgaben	Digitale Technologien bzw. Informations- und Kommunikationstechnologien sind für mich Arbeitsmittel, die ich für meine berufliche Haupttätigkeit unbedingt benötige.

Die Online-Befragung wurde so implementiert, dass nach Bearbeitung aller Eingabemöglichkeiten ein Zeichencode angezeigt wird, mithilfe dessen die Teilnehmer/-innen über eine Cloud-Working Plattform an ihre Incentive-Zahlung gelangen. Dieses Verfahren wird in Abschnitt 8 näher beschrieben.

7 Zur Auswahl eines geeigneten multivariaten Verfahrens

In diesem Abschnitt werden methodische Überlegungen zur Auswahl eines geeigneten statistischen Verfahrens zur Prüfung des Forschungsmodells (Abschnitt 4) mit Online-Befragungsdaten (Abschnitt 6) ausgeführt.

Strukturgleichungsmodelle und nichtlineare Interaktionsterme

Zunächst wurde die theoretische Möglichkeit des Einsatzes von Strukturgleichungsmodellen geprüft und hierzu die einschlägige Methodenliteratur herangezogen (Acock, 2013; Brown et al., 2014; Brown, 2015; Byrne, 2016; Hair et al., 2017; Reinecke, 2014; Schumacker & Marcoulides, 1998; Weiber & Mülhhaus, 2014).

Strukturgleichungsmodelle (SEM) bieten die Möglichkeit latente Faktoren zu berechnen, d.h. Faktoren, die aus mehreren Indikatoren bestehen und simultan Zusammenhänge zwischen mehreren latenten Faktoren zu bestimmen. Bei der Berechnung von latenten Faktoren wird die gemeinsame Kovarianz der Indikatoren herausfaktoriert, weshalb Autoren/-innen, die SEM einsetzen, inhaltlich-interpretativ häufig davon ausgehen, dass sich auf diesem Weg empirisch bedingte Messfehler „herausrechnen“ lassen und die Faktorwerte damit nahe am „wahren Wert“ der gemessenen Variable liegen. In der Forschungspraxis wurden Strukturgleichungsmodelle verschiedentlich in der Technostress-Forschung eingesetzt (Komorowski & Vieten, 2021). Hierbei ist zu bemerken, dass es sich bei den dort verwendeten Modellen um Mediationsmodelle handelt. Eine analoge Anwendung dieses Vorgehens im Rahmen des in diesem Discussion Papers vorgestellten Forschungsmodells kann nicht unmittelbar erfolgen, da das JD-R Modell nicht von Mediationen, sondern von Moderationen ausgeht. Bei Moderationsanalysen werden Interaktionen mit Produkttermen modelliert. Im Rahmen von SEM müssten also Produkte von latenten Faktorvariablen betrachtet werden (Schumacker & Marcoulides, 1998). Solche, dann nicht mehr linearen Terme, können etwa im Rahmen der Statistik-Software Stata SEM-Builder nicht behandelt werden. Wie in der angewandten Forschung mit nichtlinearen latenten Produktvariablen umgegangen werden sollte, wie die Produktbildungsvorschrift gewählt werden sollte (hier gibt es unterschiedliche theoretische Möglichkeiten) und wie diese zu interpretieren sind ist eine offene Forschungsfrage (Klein & Moosbrugger, 2000; Marsh et al., 2004). Vor diesem Hintergrund erscheint es empfehlenswert, die statistische Prüfung des Forschungsmodells mit der in der Forschungsliteratur etablierten moderierten hierarchischen multiplen Regressionsanalyse durchzuführen.

8 Teilnehmerrekrutierung über Erwerbsarbeitsplattformen

Eine interessante Möglichkeit zur Rekrutierung von Teilnehmer/-innen für Online-Befragungen besteht in der Verwendung von Erwerbsarbeitsplattformen (Cloud-Working Plattformen). In der Literatur wurde gezeigt, dass sich über diesen Rekrutierungsweg wissenschaftlich belastbare Ergebnisse erzielen lassen (Berinsky et al., 2012).

Incentive-Zahlungen

Auf Erwerbsarbeitsplattformen kann das Ausfüllen eines Online-Fragebogens als Arbeitsauftrag vergeben werden. Durch die Entlohnung eines solchen Auftrages wird ein finanzieller Anreiz (Incentive) für die Teilnahme an einer Befragung geschaffen. Aus einer US-amerikanischen Untersuchung geht hervor, dass bei wissenschaftlichen Befragungen auf der Plattform Amazon mTurk Incentives in Höhe von durchschnittlich 0,14 US-Dollar pro Minute gezahlt wurden (Berinsky et al., 2012).

Messqualität und Heterogenität der Stichprobe

Die Rekrutierung von Befragungsteilnehmenden über Erwerbsarbeitsplattformen wirft Fragen nach der Qualität der Befragungsdaten auf. Eine aktuelle Untersuchung zur Fragebogenforschung des Research and Expertise Center for Survey Methodology (RECSM) zeigte, dass die Messqualität bei monetären Anreizen nicht zu bedeutsamen Verzerrungen führte (RECSM, 2021). Eine andere Frage hinsichtlich der Datenqualität geht in die Richtung der demographischen Zusammensetzung der Nutzenden von Erwerbsarbeitsplattformen. Recherchen im Rahmen dieses Discussion Papers zeigen, dass die demographische Diversität der Nutzenden von Erwerbsarbeitsplattformen erstaunlich hoch ist (Baethge et al., 2019; Leimeister et al., 2016). Diese Studien zeigen, dass Plattformarbeiter in Deutschland sich – entgegen einer verbreiteten Meinung – nicht in prekären Erwerbssituationen befinden, sondern hinsichtlich des Nettoeinkommens eher besser als der Bevölkerungsdurchschnitt gestellt sind. In den meisten Fällen erfolgt Plattformarbeit als Nebenerwerbstätigkeit, die die Haupttätigkeit nur ergänzt (Baethge et al., 2019). Zudem sind der letztgenannten Studie nach Plattformarbeiter/-innen durchschnittlich 41 Jahre alt, leben in einer Partnerschaft und sind höher gebildet. Aufgrund der diversen demographischen Zusammensetzung erscheint damit die Nutzung von Erwerbsarbeitsplattformen für Befragungen als eine sehr interessante Möglichkeit zur Teilnehmerrekrutierung.

Auswahl einer Erwerbsarbeitsplattform für Online-Befragungen

Zur Teilnehmerrekrutierung wurden neben der US-amerikanischen Plattform Amazon mTurk verschieden deutschsprachige Dienste betrachtet. Zur Prüfung des Forschungsmodells bzw. für ähnliche Forschungsarbeiten, die sich auf eine deutschsprachige Population beziehen, erscheint die Erwerbsarbeitsplattform Clickworker (Clickworker, 2021) besonders geeignet. Die Betreiber der Plattform geben eine Anzahl von 2,8 Millionen registrierten Erwerbsarbeitenden an (davon 12% aus deutschsprachigen Ländern), auf die bei Befragungen zurückgegriffen werden kann (Clickworker Community, 2021). Bei der Auftragsvergabe (bzw. des Angebotes der Befragungsteilnahme) können bestimmte Zielgruppen aufgrund eigener Vorgaben adressiert werden.

Ein Vorteil der Clickworker Erwerbsarbeitsplattform besteht darin, dass die Qualität der Arbeit aufgrund bereits erledigter Arbeitsaufgaben mittels eines internen Bewertungssystems (Anwender/-innen Rating) gemessen wird. In Abhängigkeit der Höhe dieses Rating Scores, haben Erwerbstätige Zugriff auf mehr Arbeitsaufträge. Insofern wird für die Nutzenden der Plattform ein Anreiz dafür geschaffen, die Arbeitsaufträge bzw. Fragebögen gewissenhaft zu bearbeiten. Dies stellt einen bemerkenswerten Vorteil der Befragungsmethode dar, der bei anderen anonymen Befragungsmethoden nicht gegeben ist.

Bei der Rekrutierung über eine Erwerbsarbeitsplattform müssen die in Deutschland geltenden Datenschutzbestimmungen eingehalten werden. Die Nutzung der deutschem Recht unterliegenden Cloud-Working Plattform Clickworker.de der Clickworker GmbH in Nordrhein-Westfalen erscheint für den beschriebene Einsatzzweck geeignet. Befragungen über diese Plattform können durchgeführt werden, ohne dass in der Infrastruktur des Betreiber Befragungsdaten gespeichert werden. Dies liegt darin begründet, dass die Möglichkeit besteht, dass Nutzer/-innen der Plattform auf eine extern gehostete Online-Befragungssoftware weitergeleitet werden können.

Auszahlung der Incentives

Um ausreichend Teilnehmer/-innen für die Befragung gewinnen, kann mit Incentive-Zahlungen ein Anreiz zur Teilnahme geschaffen werden. Die technische Auszahlung der Incentives lässt sich bei Verwendung des LimeSurvey-Fragebogen (Abschnitt 6) und der Clickworker.de Plattform wie folgt umsetzen:

Nachdem die Befragungsteilnehmer/-innen den Datenschutzbestimmungen zugestimmt haben, die Fragen zu den Inklusionskriterien beantwortet haben sowie die den eigentlichen Online-Fragebogen ordnungsgemäß bearbeitet haben, erhalten Sie abschließend einen Befragungs-Code. Mit diesem Befragungs-Code können sich die Befragungsteilnehmer/-innen ihren Incentive-Geldbetrag in ihrem

persönlichen Clickworker.de Profil gutschreiben lassen. Die Auszahlung des Geldbetrages auf ein reguläres Geldkonto kann dann von den Befragungsteilnehmer/-innen über die Clickworker.de Plattform veranlasst werden.

Das genannte Verfahren hat den Vorteil, dass die Vielzahl der notwendigen Micro-Payments vom Plattformbetreiber abgewickelt werden. Die Summe aller Incentive-Zahlungen muss durch den Anbieter der Online-Befragung im Vorfeld an Clickworker.de gezahlt werden. Eine Übersicht zum Befragungsablauf und der beteiligten Infrastruktur gibt Abbildung 6.

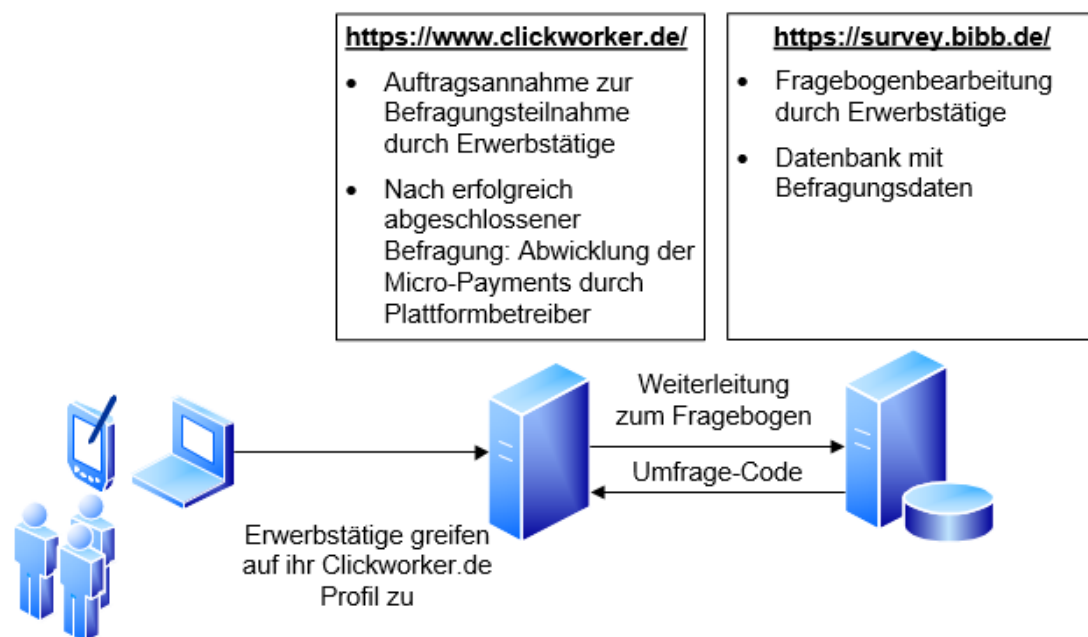


Abbildung 6: Befragungsablauf und IT-Infrastruktur

9 Resümee

In diesem Discussion Paper wurde ein Forschungsmodell zur Untersuchung des Zusammenhanges von Digitalem Stress und Burnout unter Einbeziehung von Moderatorvariablen vorgeschlagen. Zur Prüfung des Modells wurde ein Erhebungsinstrument entwickelt und als Online-Fragebogen implementiert. Schließlich wurde ein Rekrutierungsweg über eine Erwerbsarbeitsplattform unter Verwendung von Anreizzahlungen beschrieben.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass das vorgestellte Forschungskonzept einen psychologischen Zugang bietet, um die Folgen der Digitalisierung für die Erwerbsarbeit besser zu verstehen. Bei der Erarbeitung des Forschungsmodells wurde Wert auf eine theoretische Fundierung

in der Arbeits- und Organisationspsychologie sowie der psychologischen Stressforschung gelegt. Dies stellt einerseits eine theoretische Anschlussfähigkeit her, bedeutete aber auch, dass zur empirischen Modellprüfung nicht auf die etablierten und großangelegten Befragungen wie bspw. das Sozio-ökonomische Panel (SOEP) zurückgegriffen werden konnte. Dies liegt einfach darin begründet, dass die erforderlichen Fachkonzepte in den verfügbaren Befragungen nicht erhoben wurden. Daher wurde ein eigener Zugang zu Befragungsdaten vorgestellt. Die Abwicklung von Befragungen über Erwerbsarbeitsplattformen stellt sich als eine vielversprechende Möglichkeit zur Erhebung von belastbaren Befragungsdaten dar. Neben einer zügigen und kostengünstigen Umsetzbarkeit, ermöglicht die Rekrutierung von Befragungsteilnehmenden über Erwerbsarbeitsplattformen den Aufbau von Panels und kann darüber hinaus auch für Ad-hoc Befragungen bspw. im Rahmen einer agilen Projektführung eingesetzt werden.

10 Literaturverzeichnis

- Acock, A. C. (2013). *Discovering structural equation modeling using Stata*. A Stata Press Publication. StataCorp LP.
- Altstötter-Gleich, C. & Bergemann, N. (2006). Testgüte einer deutschsprachigen Version der Mehrdimensionalen Perfektionismus Skala von Frost, Marten, Lahart und Rosenblate (MPS-F). *Diagnostica*, 52(3), 105–118.
- Baethge, C. B., Boberach, M., Hoffmann, A., Wintermann, O. (2019). *Plattformarbeit in Deutschland*. Bertelsmann Stiftung.
- Bakker, A. B. & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.
- Berinsky, A. J., Huber, G. A. & Lenz, G. S. (2012). Evaluating Online Labor Markets for Experimental Research: Amazon.com's Mechanical Turk. *Political Analysis*, 20(3), 351–368.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research. Methodology in the social sciences*. The Guilford Press.
- Brown, R., Duck, J. & Jimmieson, N. (2014). E-mail in the workplace: The role of stress appraisals and normative response pressure in the relationship between e-mail stressors and employee strain. *International Journal of Stress Management*, 21(4), 325–347.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Third Edition (3. Aufl.)*. *Multivariate Applications Series*. Taylor and Francis.
- Clickworker. (2021). *Clickworker Erwerbsarbeits-Plattform*. <https://www.clickworker.de/>
- Clickworker Community. (2021). *Informationen zur Crowd*. <https://www.clickworker.de/unsere-crowd-die-clickworker/>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The Job Demands-Resources Model of Burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512.
- Demerouti, E. & Nachreiner, F. (1998). Zur Spezifität von Burnout für Dienstleistungsberufe: Fakt oder Artefakt. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 52(2), 82–89.
- Franzkowiak, P. (2018). Soziale Unterstützung. <https://doi.org/10.17623/BZGA:224-i110-2.0>
- Gimpel, H., Lanzl, J., Manner-Romberg, T. & Nüske, N. (2018). *Digitaler Stress in Deutschland.: Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien*. Hans-Böckler-Stiftung.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Richter, N. F. & Hauff, S. (2017). *Partial Least Squares Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Verlag Franz Vahlen.
- Hautzinger, M., Joormann, J. & Keller, F. (2005). *Skala Dysfunktionaler Einstellungen*. Hogrefe.

- Heinrichs, M., Stächele, T. & Domes, G. (2015). *Stress und Stressbewältigung. Fortschritte der Psychotherapie: Band 58*. Hogrefe.
- Kaluza, G. (2018). *Stressbewältigung: Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung (4. Aufl.)*. Psychotherapie. Springer Berlin Heidelberg.
- Karasek, R. & Theorell, T. (1999). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Basic Books.
- Khedhaouria, A. & Cucchi, A. (2019). Technostress creators, personality traits, and job burnout: A fuzzy-set configurational analysis. *Journal of Business Research*, 101, 349–361.
- Klein, A. & Moosbrugger, H. (2000). Maximum likelihood estimation of latent interaction effects with the LMS method. *Psychometrika*, 65(4), 457–474.
- Komorowski, T. (2019). *Multiple Rollenanforderungen und Strategien der Selektion, Optimierung und Kompensation in den Lebensbereichen der Arbeit und des Privatlebens [M.Sc. Thesis]*. Fernuniversität in Hagen.
- Komorowski, T. & Vieten, D. (im Druck). *Technostress, Persönlichkeit und die Folgen von Technostress: Ein Literaturreview* (Fachbeiträge im Internet). Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Company.
- Leimeister, J. M., Durward, D. & Zogaj, S. (2016). *Crowd Worker in Deutschland: Eine empirische Studie zum Arbeitsumfeld auf externen Crowdsourcing-Plattformen*. Hans-Böckler-Stiftung. Reihe Praxiswissen Betriebsvereinbarungen. Hans-Böckler-Stiftung.
- Marsh, H. W., Wen, Z. & Hau, K.-T. (2004). Structural equation models of latent interactions: evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction. *Psychological Methods*, 9(3), 275–300.
- Martin, R., Epitropaki, O., Thomas, G. & Topakas, A. (2010). A Review of Leader-Member Exchange Research: Future Prospects and Directions. In G. P. Hodgkinson & J. K. Ford (Hrsg.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology: Vol. 25, 2010* (S. 35–88). Wiley-Blackwell.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory* (2nd ed.).
- Meijman, T. F. & Mulder, G. (1998). Psychological aspects of workload. In *Handbook of work and organizational psychology (2nd ed.)*. *Handbook of work and organizational: Work psychology, Vol. 2* (S. 5–33). Taylor & Francis.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.
- RECSM Research and Expertise Centre for Survey Methodology (UPF). (2021). https://www.upf.edu/web/survey/home/asset_publisher/wEFy912Df739/content/id/237599_249/maximized
- Reinecke, J. (2014). *Strukturgleichungsmodelle in den Sozialwissenschaften* (2., aktualisierte und erweiterte Auflage). De Gruyter Oldenbourg.

- Rojas, R., Geissner, E. & Hautzinger, M. (2015). DAS-18 Form A und Form B. *Diagnostica*, 61(4), 173–183.
- Schumacker, R. E. & Marcoulides, G. A. (1998). *Interaction and Nonlinear Effects in Structural Equation Modeling*. Taylor and Francis.
- Schupp, J. & Gerlitz, J.-Y. (2008). *Big Five Inventory-SOEP (BFI-S)*. <https://doi.org/10.6102/zis54>
- Schyns, B. (2002). Überprüfung einer deutschsprachigen Skala zum Leader-Member-Exchange-Ansatz. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 23(2), 235–245.
- Siegrist, J., Starke, D., Chandola, T., Godin, I., Marmot, M., Niedhammer, I. & Peter, R. (2004). The measurement of effort–reward imbalance at work: European comparisons. *Social Science & Medicine*, 58(8), 1483–1499.
- Sonnentag, S. (2020). Mentale Auszeiten und Erholung. *Organisationsentwicklung*, 3, 17–20.
- Sonnentag, S. & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36(1), 72-103.
- Sonnentag, S., Venz, L. & Casper, A. (2017). Advances in recovery research: What have we learned? What should be done next? *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 365–380.
- Srivastava, S. C., Chandra, S. & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355–401.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.
- Weiber, R. & Mühlhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung: Eine anwendungsorientierte Einführung in die Kausalanalyse mit Hilfe von AMOS, SmartPLS und SPSS (2. Aufl.)*. Springer-Lehrbuch. Springer Gabler.