

Betriebliche Unterstützung bei der digitalen Arbeit: positive Effekte auf die Sicherheit im Umgang mit Technologie und auf die psychische Arbeitsfähigkeit älterer Beschäftigter?

Melanie EBENER, Michael STILLER

*Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft
Bergische Universität Wuppertal
Gaußstraße 20, D-42119 Wuppertal*

Kurzfassung: Untersucht wurde, ob betriebliche Unterstützung bei digitaler Arbeit einen positiven Effekt auf die Sicherheit im Umgang damit und die psychische Arbeitsfähigkeit hat. Zweitens wurde untersucht, ob ältere Beschäftigte davon stärker profitieren als jüngere. Grundlage waren repräsentative Querschnittsdaten der Welle 3 der lidA-Studie (2018, N = 3.298, 1959 oder 1965 geboren). Betriebliche Unterstützung hatte einen moderat positiven, Alter einen gering negativen Effekt auf die Sicherheit im Umgang und psychische Arbeitsfähigkeit. Alter moderierte den Effekt von Unterstützung in beiden Modellen nicht. Betriebliche Unterstützung bei digitaler Arbeit hat für Beschäftigte im höheren Erwerbsalter generell eine wichtige Bedeutung. Dass das Alter kein signifikanter Moderator war, könnte am geringen Altersabstand zwischen den Kohorten liegen.

Schlüsselwörter: Digitalisierung, betriebliche Unterstützung, Informations- und Kommunikationstechnologie, Arbeitsfähigkeit, ältere Beschäftigte

1. Hintergrund

Digitale Arbeit nimmt immer weiter zu und geht mit veränderten und neuen Arbeitsanforderungen an die Erwerbstätigen einher (Rothe et al. 2019). Der vermehrte Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Arbeitsalltag kann Beschäftigte verunsichern und auf unterschiedliche Weise deren Wohlbefinden und Arbeitsleistung beeinträchtigen (Day et al. 2012; Lohmann-Haislah 2013). Betriebliche Unterstützung beim Umgang mit digitalen Technologien ist eine von mehreren organisationalen Ressourcen, die diese negativen Effekte nachweislich hemmen kann (z. B. Ragu-Nathan et al. 2008). Unter betrieblicher Unterstützung werden dabei alle Hilfestellungen für Beschäftigte verstanden, die bei der Problemlösung im Umgang mit digitalen Technologien durch den Arbeitgeber ermöglicht werden (Ragu-Nathan et al 2008). Diese können sich unmittelbar auf technische Aspekte im Umgang mit IKT beziehen oder etwa auf veränderte Arbeitsbedingungen in Form von reduziertem Arbeitspensum, damit Beschäftigte ausreichend Zeit für eine bessere Einarbeitung in neue IKT haben.

Das Alter der Beschäftigten wird in diesem Zusammenhang als relevantes Merkmal diskutiert (Berg-Beckhoff et al 2017; Day et al 2012; Gimpel et al 2018). Vor dem Hintergrund eines steigenden Anteils Älterer in der Erwerbsbevölkerung einerseits und der fortschreitenden Digitalisierung andererseits ist diese Frage von großer Bedeutung für die Arbeitswelt. Jedoch sind die gefundenen Effekte des Alters gering und die Befunde teilweise inkonsistent (Berg-Beckhoff et al 2017, S. 161f). Bei Day et al (2012)

zeigten sich keine Zusammenhänge zwischen dem Alter und unterschiedlichen Burn-out-Maßen vor dem Hintergrund der IKT-Nutzung bei 35-jährigen ($SD = 10$ Jahre). Gimpel et al. (2018) fanden bei 25- bis 34-jährigen mehr „digitalen Stress“ als in anderen Altersgruppen. Fuglseth & Sørenbø (2014) fanden einen moderaten positiven Zusammenhang zwischen dem Alter und Faktoren, die Technostress hemmen. Deren Stichprobe ($N = 214$) war im Schnitt 46 Jahre alt, wobei 19 % unter 35 Jahren alt waren, 58 % im Alter zwischen 35 und 55 Jahren und 23 % älter als 55 Jahre alt waren. Grundsätzlich wurden Erwerbstätige im höheren Erwerbsalter bisher jedoch nicht gezielt in solchen Untersuchungen berücksichtigt.

Dieser Beitrag untersucht deswegen, ob betriebliche IT-Unterstützung bei älteren Beschäftigten einen positiven Effekt auf die Sicherheit im Umgang mit digitalen Technologien und die psychische Arbeitsfähigkeit hat. Zudem soll geprüft werden, ob das Alter diesen Zusammenhang derart moderiert, dass ältere Beschäftigte stärker von dieser Unterstützung profitieren als jüngere.

2. Methode

Zur Prüfung dieser Annahmen wurde für die beiden abhängigen Variablen subjektive Sicherheit im Umgang mit IKT und psychische Arbeitsfähigkeit jeweils eine hierarchische lineare Regressionsanalyse mit IBM SPSS 25 durchgeführt. Im ersten Schritt wurden die Kontrollvariablen Bildung und Geschlecht eingeführt, im zweiten Schritt die interessierenden Prädiktoren betriebliche IT-Unterstützung und Alter der Beschäftigten. Im dritten Schritt wurde der Interaktionsterm aus diesen beiden Variablen in das Modell eingeführt. Die Prädiktoren wurden hierfür im Vorfeld mittelwertzentriert.

2.1 Stichprobe

Grundlage waren CAPI-Querschnittsdaten aus der Welle 3 der lidA(leben in der Arbeit)-Studie aus dem Jahr 2018. LidA ist eine prospektive Kohortenstudie und untersucht Aspekte von Arbeit, Alter, Gesundheit und Erwerbsteilhabe im höheren Erwerbsalter mit dem Ziel, den Übergang vom Erwerbsleben in den Ruhestand besser nachvollziehen zu können. Für die vorliegenden Analysen wurden insgesamt $N = 3.298$ Erwerbstätige der Geburtsjahrgänge 1959 (44.3 %) und 1965 (55.7 %) aus allen Berufsgruppen selektiert, wobei diese mindestens für eine Stunde pro Woche einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nachgingen. Hiervon waren 45.5 % männlich und 54.5 % weiblich. Die Daten sind repräsentativ für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte dieser Alterskohorten in Deutschland zum Zeitpunkt der Studienplanung im Jahr 2009 (Steinwede et al. 2018).

2.2 Konstrukte

Das Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich) und das Alter der Beschäftigten (0 = Kohorte 1965, 1 = Kohorte 1959) wurden dichotom erhoben. Der Bildungsgrad wurde über den Bildungs-Ausbildungsscore nach Jöckel et al. (1998) 8-stufig operationalisiert.

Zur Erfassung betriebliche IT-Unterstützung wurden zwei Items aus einem Instrument von Day et al (2012) in modifizierter Form entnommen (Erhalt von Programm-Updates und technischer Unterstützung). Ergänzt wurden die Aspekte „Einarbeitung“

und „ausreichend zur Verfügung gestellte Zeit während der Einarbeitung“. Das Antwortformat war fünfstufig von 1 = „trifft sehr zu“ bis 5 = „trifft überhaupt nicht zu“. Die Items wurden zur besseren Interpretierbarkeit so rekodiert, dass hohe Skalenwerte eine hohe Ausprägung von IT-Unterstützung repräsentierten, und gemittelt. Die interne Konsistenz war bei vier Items mit Cronbachs $\alpha = .83$ hoch.

Die abhängigen Variablen wurden jeweils mit Einzelitems erfasst. Die wahrgenommene Sicherheit im Umgang mit digitaler Technologie wurde mit der Frage „Alles in allem: wie sicher fühlen Sie sich im Umgang mit der digitalen Technologie an Ihrem Arbeitsplatz?“ 11-stufig von 0 = „ganz und gar unsicher“ bis 10 = „ganz und gar sicher“ erfasst. Die psychische Arbeitsfähigkeit wurde mit dem zweiten Item der Komponente 2 des „work ability index“ (WAI; Tuomi et al 1998) gemessen. Der Wortlaut war „Wie schätzen Sie ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die psychischen Arbeitsanforderungen ein?“. Das Antwortformat war fünfstufig von 1 = „sehr gut“ bis 5 = „sehr schlecht“ und wurde für eine bessere Interpretierbarkeit der Ergebnisse für die Analysen invers kodiert. Für die Validität der gesamten Komponente 2 des WAI legten Ebenner & Hasselhorn (2019) empirische Belege vor.

3. Ergebnisse

Die Teilnehmenden in der lidA-Studie gaben ein mittleres Maß an betrieblicher IT-Unterstützung an ($M = 3.4$, $SD = 1.0$). Die psychische Arbeitsfähigkeit lag bei $M = 3.9$, $SD = 0.8$. Die Sicherheit im Umgang mit IKT ($M = 7.5$, $SD = 1.9$) lag eher im oberen Skalenbereich.

Tabelle 1: Hierarchische lineare Regressionen für subjektive Sicherheit und psychische Arbeitsfähigkeit bei Kontrolle für Geschlecht und Bildungsniveau (Unterstützung und Alter wurden mittelwertzentriert); * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

Subjektive Sicherheit im Umgang mit IT (n = 2.958)									
Variable	Schritt 1			Schritt 2			Schritt 3		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
Geschlecht	-0.08	0.07	-.02	-0.14*	0.07	-.04	-0.14*	0.07	-.04
Bildung	0.12***	0.02	.11	0.11***	0.02	.10	0.11***	0.02	.10
Unterstützung				0.52***	0.03	.27	0.52***	0.03	.27
Alter				-0.17**	0.07	-.05	-0.17**	0.07	-.05
Unterstützung x Alter							-0.00	0.07	-.00
adj. R²			.01			.09			.09

Fortsetzung Tabelle 1:

Variable	Psychische Arbeitsfähigkeit (n = 3.022)								
	Schritt 1			Schritt 2			Schritt 3		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
Geschlecht	-0.04	0.03	-.03	-0.06	0.03	-.03	-0.06	0.03	-.03
Bildung	0.05***	0.01	.10	0.04***	0.01	.09	0.04***	0.01	.09
Unterstützung				0.14***	0.02	.17	0.14***	0.02	.17
Alter				-0.09**	0.03	-.05	-0.09**	0.03	-.05
Unterstützung x Alter							-0.02	0.03	-.02
adj. R²		.01			.04			.04	

In den hierarchischen Regressionsanalysen zeigte sich, dass betriebliche Unterstützung einen nahezu mittleren positiven Effekt auf die subjektive Sicherheit hatte (siehe Tabelle 1). Das Alter hatte einen sehr geringen negativen Effekt auf das gleiche Outcome. Jedoch moderierte Alter den Effekt von IT-Unterstützung auf die subjektive Sicherheit nicht, $B = -0.00$, $SE = 0.07$, $p = .968$.

Ein vergleichbares Zusammenhangsmuster zeigte sich auch bei der psychischen Arbeitsfähigkeit: Betriebliche IT-Unterstützung hatte einen geringen positiven Effekt, und das Alter einen sehr geringen negativen Effekt. Auch hier moderierte das Alter den Effekt von IT-Unterstützung auf die psychische Arbeitsfähigkeit entgegen der Annahme nicht, $B = -0.02$, $SE = 0.03$, $p = .437$. Der Anteil an aufgeklärter Varianz der Outcomes ist in beiden Modellen mit 9 % und 4 % jeweils nicht sehr hoch.

4. Diskussion

Die Ergebnisse dieses Beitrags heben die generelle Bedeutung einer umfassenden betrieblichen Unterstützung bei der digitalen Arbeit für ältere Beschäftigte hervor, da beide Alterskohorten in vergleichbarer Weise hiervon profitierten, jedoch insgesamt nur zu einem geringen bis mittleren Maß.

Dass das Alter diese Effekte nicht moderierte, kann daran liegen, dass der Altersabstand zwischen den beiden IIdA-Kohorten mit nur sechs Jahren zu gering war. Zukünftige Studien sollten hier größere Abstände (z.B. 35 vs. 50 Jahre) oder andere Kontraste wählen, um Alterseffekte untersuchen zu können. Zweitens könnte der Zusammenhang zwischen Alter und psychologischen Outcomes bei der digitalen Arbeit auch nicht-linearer Art sein (vgl. Berg-Beckhoff et al 2017, S. 164). Drittens könnten im höheren Erwerbsalter Prozesse stattgefunden haben, die die Passung zwischen Person und IT-Aspekten der Arbeitssituation tendenziell erhöht haben, sei es durch „job crafting“ (Gestaltung und Auswahl der eigenen Tätigkeitsinhalte) seitens des Beschäftigten, sei es durch „Schon“-Maßnahmen des Arbeitgebers. In einer solchen Situation mit guter Passung wäre von betrieblicher IT-Unterstützung kein deutlicher zusätzlicher Effekt zu erwarten. Derartige Phänomene können mit den hier vorliegenden Querschnittsdaten nicht überprüft werden.

Eine wesentliche Bedeutung der vorliegenden Ergebnisse ist in der Repräsentativität der Stichprobe und damit der Belastbarkeit der gefundenen Effekte bei älteren Erwerbstätigen in Deutschland zu sehen. Diese müssten zu gegebener Zeit im Längsschnitt überprüft werden, um Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge zu ermöglichen.

5. Literatur

- Berg-Beckhoff G, Nielsen G, Ladekjær Larsen E (2017) Use of information communication technology and stress, burnout, and mental health in older, middle-aged, and younger workers – results from a systematic review. *Int J Occup Environ Health* 23:160-171.
- Day A, Paquet S, Scott N, Hambley L (2012) Perceived information and communication technology (ICT) demands on employee outcomes: The moderating effect of organizational ICT support. *J Occ Health Psychol* 17:473-491.
- Ebener M, Hasselhorn HM (2019) Validation of short measures of work ability for research and employee surveys. *Int J Environ Res Public Health* 16:3386.
- Fuglseth AM, Sørrebø Ø (2014) The effects of technostress with the context of employee use of ICT. *Comput Human Behav* 40:161-70.
- 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. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Jöckel K-H, Babitsch B, Bellach B-M, Bloomfield K, Hoffmeyer-Zlotnik J, Winkler J et al (1998) Messung und Quantifizierung soziographischer Merkmale in epidemiologischen Studien. In: W Ahrens, B-M Bellach & K-H Jöckel (Hrsg.) Messung und Quantifizierung soziographischer Merkmale in epidemiologischen Studien (RKI-Schrift 1/98). München: MMV Medizin Verlag.
- Lohmann-Haislah A (2013) Stressreport Deutschland 2012 – Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg).
- Ragu-Nathan TS, Tarafdar M, Ragu-Nathan BS, Tu Q (2008) The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Inf Syst Res* 19:417-433.
- Rothe I, Wischniewski S, Tegtmeier P, Tisch A (2019) Arbeiten in der digitalen Transformation – Chancen und Risiken für die menschengerechte Arbeitsgestaltung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft* 73:246-251.
- Steinwede J, Ruiz Marcos J, Kleudgen M (2018) Methodenbericht lidA Welle 3. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola A, Katajarinne L, Tulkki A (1998) Work ability index (2nd ed.). Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health (FIOH).

Förderhinweis: Die Untersuchung wurde gefördert mit Mitteln der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV, FP-0403). Die Verantwortung für den Text liegt allein bei den Autoren.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

Digitale Arbeit, digitaler Wandel, digitaler Mensch?

66. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

TU Berlin
Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme

HU Berlin
Professur Ingenieurpsychologie

16. – 18. März 2020, Berlin

GfA-Press

Bericht zum 66. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 16. – 18. März 2020

**TU Berlin, Fachgebiet Mensch-Maschine-Systeme
HU Berlin, Professur Ingenieurpsychologie**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.
Dortmund: GfA-Press, 2020
ISBN 978-3-936804-27-0

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.
Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**
Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet:

- den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Kongressband oder Teile daraus in Print- und/oder Nonprint-Medien (Webseiten, Blog, Social Media) zu verbreiten.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Screen design und Umsetzung

© 2020 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de