

## **Fördert arbeitsintegriertes Lernen die Arbeitsfähigkeit? Ergebnisse einer Längsschnittstudie in der Wissensarbeit**

Inga MÜHLENBROCK, Götz RICHTER

*Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)  
Friedrich-Henkel-Weg 1-25, D-44149 Dortmund*

**Kurzfassung:** Für Organisationen werden Bemühungen um eine arbeitsbegleitende Kompetenzentwicklung und um den Erhalt und die Förderung von Arbeitsfähigkeit ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer wichtiger. Zunehmende Veränderungsgeschwindigkeiten z.B. durch Digitalisierungsprozesse und älter werdende Belegschaften erfordern Investitionen in diese Bereiche. Ergebnisse einer Beschäftigtenbefragung im verwaltenden Dienstleistungsbereich ( $N = 185$ ) zeigen in längsschnittlichen Analysen, dass subjektives Kompetenzerleben die positiven Effekte lernförderlicher Aufgabengestaltung sowohl auf die Arbeitsfähigkeit als auch auf die selbstberichtete Gesundheit vermittelt. Implikationen für die Praxis werden diskutiert.

**Schlüsselwörter:** arbeitsintegriertes Lernen, lernförderliche Arbeitsgestaltung, Digitalisierung, Arbeitsfähigkeit, Gesundheit, Kompetenz

### **1. Einleitung**

Für Organisationen gewinnt das arbeitsintegrierte Lernen an Bedeutung, da z.B. Digitalisierungsprozesse betriebliche Veränderungsgeschwindigkeiten erhöhen und eine begleitende Kompetenzentwicklung erfordern. Berufliche Kompetenzen werden nicht nur durch formelle Lernangebote erworben (z.B. mittels Weiterbildungen), sondern überwiegend durch informelle Wege, die sowohl zur Anpassungsfähigkeit von Organisationen als auch zur persönlichen Weiterentwicklung und zum Wohlbefinden der Beschäftigten beitragen (Dehnbostel 2015). In Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen ist die Digitalisierung bereits heute teilweise weit fortgeschritten mit digitalen Geräten und Systemen. Ein Kernelement der Wissensarbeit ist die Sachbearbeitung. Sie ist eine Funktionsbezeichnung und beschreibt Tätigkeiten, die in fast allen Organisationen vorkommen und durch ein breites Aufgabenspektrum gekennzeichnet sind. Die Sachbearbeitung ist meist für ein spezielles Fachgebiet verantwortlich, für das umfassende Fachkenntnisse erforderlich sind. Die Einzelfallbearbeitung spielt dabei eine große Rolle.

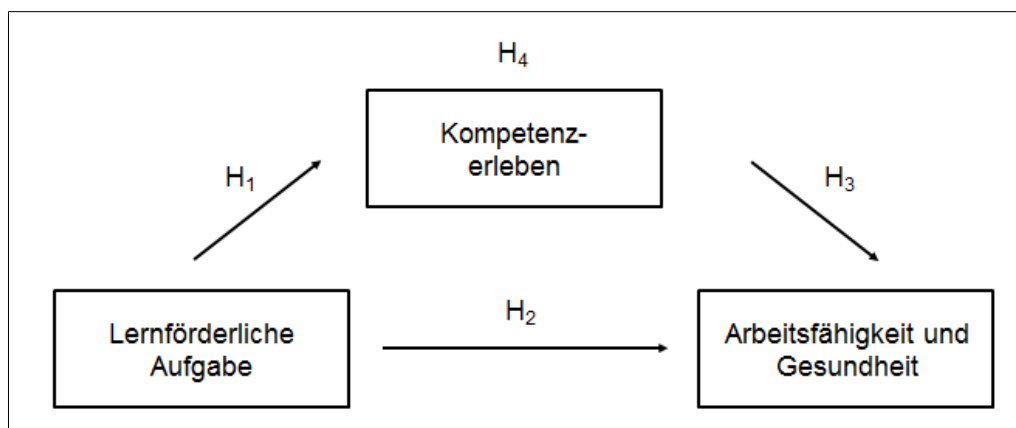
Arbeitsintegriertes Lernen kann sowohl auf individueller Ebene, Teamebene als auch auf organisationaler Ebene stattfinden (u.a. Noe et al. 2014). Auf der individuellen Ebene ist die Gestaltung der Tätigkeit bedeutsam. Ausgehend von der Handlungsregulationstheorie (Hacker, 2015) gelten Tätigkeiten als lernförderlich, die zeitlichen und inhaltlichen Entscheidungsspielraum über die Art und Weise ermöglichen, wie Aufgaben erledigt werden (Handlungsspielraum). Sie enthalten außerdem vollständige, ganzheitliche Aufträge (d.h. planende, steuernde, ausführende und kontrollierende Elemente) und fördern damit einen dynamischen, kognitiv anfordernden Prozess (Vollständigkeit). Sie bieten dadurch verschiedene Teiltätigkeiten und bieten

Abwechslung und motivierende Anregung (Anforderungsvielfalt). Darüber hinaus erfordern lernförderliche Tätigkeitsbedingungen wechselseitige soziale Unterstützung und führen zu regelmäßigen, konstruktiven Rückmeldungen über die Arbeit (Transparenz).

## 2. Lernförderliche Aufgabengestaltung, Kompetenz und Arbeitsfähigkeit

Arbeitspsychologische Modelle postulieren Zusammenhänge zwischen Arbeitsressourcen und arbeitswissenschaftlich relevanten Variablen, wie Wohlbefinden und Leistung (Bakker & Demerouti 2007; Hackman & Oldham 1976). Analysen bestätigen, dass Kompetenzentwicklung und Lernen im Arbeitskontext zu einem wesentlichen Teil von Arbeitsgestaltungsmerkmalen beeinflusst werden (Taris & Kompier 2005; Humphrey et al. 2007). Charakteristika wie z.B. Autonomie oder Anforderungsvielfalt gelten dabei als motivationale Merkmale, die über das psychologische Erleben von Bedeutung oder Verantwortung positiv mit Wohlbefinden, Gesundheit, Leistung, Arbeitsmotivation und -zufriedenheit assoziiert sind (Humphrey et al. 2007). Die Bedeutung von Kompetenzmanagement und Arbeitsgestaltung wird anhand von Untersuchungen in der Produktions- bzw. Facharbeit unterstrichen (Bergmann & Wilczek 2000; Frieling et al. 2006).

Neben der Notwendigkeit kontinuierlicher Kompetenzentwicklung gewinnen der Erhalt der Arbeitsfähigkeit und Gesundheit im Zuge alternder Belegschaften und spürbaren Fachkräftemangels ebenfalls an Bedeutung (u.a. Mühlenbrock 2017). Empirische Studien belegen positive Zusammenhänge zwischen lernorientierten Merkmalen der Arbeitsgestaltung und der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit (Humphrey et al. 2007; Rau 2004; van den Berg et al. 2009).



**Abbildung 1:** Übersicht der erwarteten Zusammenhänge zwischen lernförderlicher Aufgabengestaltung, Arbeitsfähigkeit bzw. Gesundheit und Kompetenzerleben (Mediator H<sub>4</sub>)

Im Zuge der Verlängerung des Erwerbslebens wird die kontinuierliche Weiterentwicklung von Wissen und Kompetenzen zu einer immer wichtigeren Voraussetzung für die Arbeitsfähigkeit (Ilmarinen 2006) - der Erhalt von Arbeitsfähigkeit und Gesundheit wird mit der persönlichen Ressource der Kompetenzentwicklung verknüpft die als persönliche Ressource verstanden wird (z.B. Ilmarinen 2009). Das Erleben eigener Kompetenz ist dabei eng verknüpft mit dem Konzept der Selbstwirksamkeitserwartung und positiv assoziiert mit Gesundheitsmerkmalen (Schwarzer & Fuchs 1996). Aufgrund der klar definierten Zusammenhänge zwischen Aufgabengestaltung und Kompetenzerleben (s.o.) wird davon ausgegangen, dass Aufgaben-

merkmale nicht nur direkt auf Arbeitsfähigkeit und Gesundheit wirken, sondern auch durch das individuelle Kompetenzerleben vermittelt werden (Nielsen et al. 2009).

Der Nachweis von Effekten lernförderlicher Arbeitsmerkmale auf Kompetenzerleben, psychische Arbeitsfähigkeit und Gesundheit steht für den Verwaltungsbereich im Längsschnitt nach Wissen der Autorenschaft aus. Im Folgenden werden daher die teilweise im Querschnitt nachgewiesenen Zusammenhänge über zwei Messzeitpunkte hinweg mittels dieser Hypothesen untersucht (s. Abb. 1):

Eine lernförderliche Arbeitsgestaltung wirkt sich positiv auf individuelles Kompetenzerleben aus. (*Hypothese 1*). Eine lernförderliche Arbeitsgestaltung wirkt sich positiv auf Arbeitsfähigkeit und Gesundheit der Beschäftigten aus (*Hypothese 2*). Kompetenzerleben ist positiv mit Arbeitsfähigkeit und Gesundheit der Beschäftigten assoziiert (*Hypothese 3*). Kompetenzerleben mediiert den Zusammenhang zwischen lernförderlicher Arbeitsgestaltung und Arbeitsfähigkeit bzw. Gesundheit (*Hypothese 4*).

### 3. Methode

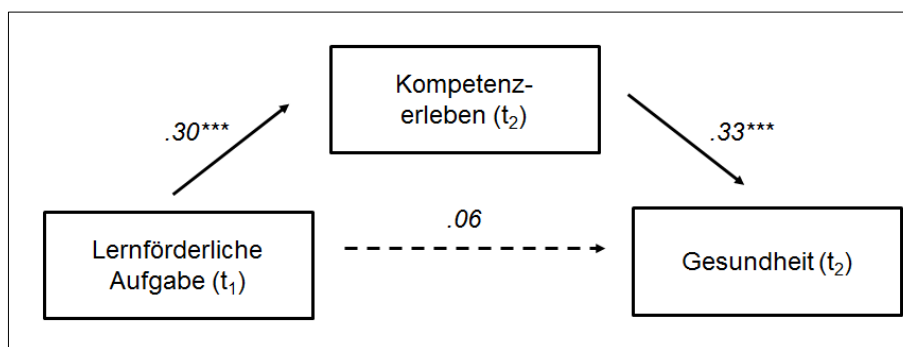
Als empirische Datengrundlage dienen Erhebungen aus einem umfangreichen Forschungsprojekt der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA). Darin wurden u.a. 538 Beschäftigte der Sachbearbeitung aus elf Unternehmen per Online-Erhebung befragt. An der zweiten Erhebungswelle nach elf Monaten haben 184 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilgenommen (34% Rücklauf). Davon sind 82% in der öffentlichen Verwaltung und 18% in Banken bzw. Versicherungen tätig. Das Durchschnittsalter der Stichprobe beträgt 43,5 Jahre ( $SD = 11,1$ ) und der Frauenanteil 67%. Als höchster Ausbildungsabschluss wurde von 43% eine Berufsausbildung angegeben, von 40% ein Fachhochschul- und von 17% ein Universitätsabschluss.

Lernförderliche Aufgabengestaltung wurde mithilfe des „Fragebogens zu lernrelevanten Merkmalen der Arbeitsaufgabe“ anhand von 24 Items erfasst (Richter & Wardanjan 2000; z.B. „Meine Arbeit führe ich nicht nur aus, sondern plane, koordiniere und überprüfe sie auch selbst“;  $\alpha = .89$  für  $t_1$  und  $t_2$ ). Die Dimensionen umfassen Vollständigkeit, Handlungsspielraum, Anforderungsvielfalt und Transparenz. Die berufliche Kompetenzeinschätzung erfolgte anhand von 24 Items des Kompetenz-Reflexions-Inventars mit den Subdimensionen Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (Kauffeld et al. 2007; z.B. „Probleme und Veränderungsbedarf in meinem Fachgebiet zu erkennen fällt mir leicht“;  $\alpha = .90$  für  $t_1$  und  $\alpha = .91$  für  $t_2$ ). Sowohl der allgemeine Gesundheitszustand („Wenn Sie den besten denkbaren Gesundheitszustand mit 10 Punkten bewerten und den schlechtesten denkbaren mit 0 Punkten. Wie viele Punkte vergeben Sie dann für Ihren derzeitigen Gesundheitszustand?“) als auch die Arbeitsfähigkeit in Bezug auf psychische Arbeitsanforderungen („Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die psychischen Arbeitsanforderungen ein?“) wurden mithilfe des Work-Ability-Index gemessen (Hasselhorn & Freude 2007). Psychische Arbeitsfähigkeit ging als zentrale Variable in die Auswertungen aufgrund der im Verwaltungsbereich vorherrschenden Arbeitsanforderungen ein.

Die Datenanalyse anhand der im Folgenden berichteten Mediationsmodelle erfolgte mittels MPlus 7.4. Dabei wurde für Alter, Geschlecht und Ausbildungsabschluss kontrolliert. Die Signifikanzprüfung der Effekte wurde zusätzlich mithilfe asymmetrischer Konfidenzintervalle vorgenommen, die durch bias-corrected Bootstrapping ( $N=10.000$ ) geschätzt wurden, da die Verwendung konventioneller Tests zur Signifikanzprüfung indirekter Effekte problematisch sein kann (Geiser 2011).

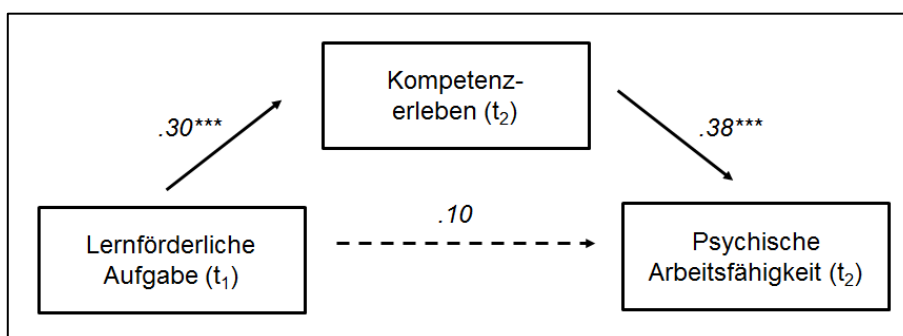
#### 4. Ergebnisse

Lernförderliche Tätigkeitsbedingungen wirken sich wie erwartet in der Längsschnittbetrachtung positiv auf die Kompetenzeinschätzung der Beschäftigten aus und bestätigen damit Hypothese 1 (s. Abb. 2 und 3). Ausgehend von den bisherigen querschnittsbezogenen Erkenntnissen zur Wirkung lernförderlicher Arbeit (s.o.) wurde erwartet, dass sich jene Bedingungen auch positiv auf die spätere Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten auswirken. Dieser direkte Effekt ist für beide abhängigen Variablen ausgeblieben (Ablehnung der Hypothese 2). Jedoch ist ein signifikanter Zusammenhang zwischen Kompetenz und Gesundheit bzw. Arbeitsfähigkeit zu erkennen, was Hypothese 3 bestätigt. Diese standardisierten Koeffizienten fallen leicht höher aus als die Koeffizienten des Pfades zwischen lernförderlicher Aufgabengestaltung und Kompetenzerleben (s. Abb. 2 und 3).



**Abbildung 2:** Zusammenhang zwischen lernförderlicher Arbeitsgestaltung und selbstberichteter Gesundheit mediiert durch Kompetenz (standardisierte Effekte,  $N = 184$ ,  $***p < .001$ )

Der indirekte Effekt lernförderlicher Tätigkeitsbedingungen auf Gesundheit bzw. Arbeitsfähigkeit durch Kompetenzerleben konnte für beide abhängigen Variablen belegt werden (Bestätigung der Hypothese 4). Da beide direkten Effekte von lernförderlicher Aufgabengestaltung ausgeblieben sind, zeigen beide Modelle totale Mediatoreffekte. Der Gesamteffekt des Mediationsmodells für Gesundheit als abhängige Variable beträgt  $.16$  ( $p < .05$ , standardisierte Koeffizienten), für den indirekten Effekt  $.10$  ( $p < .01$ ). Das Mediationsmodell mit psychischer Arbeitsfähigkeit als Kriterium weist stärkere Effekte auf: Hier zeigt sich ein Gesamteffekt von  $.21$  ( $p < .05$ ) und ein indirekter Effekt von  $.11$  ( $p < .01$ ). Die Prüfung der direkten Effekte auf Arbeitsfähigkeit bzw. Gesundheit zeigte in beiden Fällen nicht signifikante Ergebnisse.



**Abbildung 3:** Zusammenhang zwischen lernförderlicher Arbeitsgestaltung und psychischer Arbeitsfähigkeit mediiert durch Kompetenz (standardisierte Effekte,  $N = 184$ ,  $***p < .001$ )

## 5. Diskussion und Fazit

Die längsschnittliche Untersuchung von Beschäftigten im Verwaltungsbereich untermauert sowohl die Bedeutung des arbeitsintegrierten Lernens mittels lernförderlicher Aufgabenmerkmale als auch von Kompetenzerleben für die psychische Arbeitsfähigkeit und Gesundheit. Lernförderliche Tätigkeitsbedingungen wirken dabei positiv auf die selbsteingeschätzte Kompetenz der Beschäftigten und diese ihrerseits förderlich auf die Beschäftigtengesundheit und ihre Arbeitsfähigkeit. Für die Sachbearbeitung erscheint dieser Zusammenhang plausibel, da standardisierbare Teilaufgaben weiter von der EDV übernommen werden und die Einzelfallbearbeitung im Zuge der Digitalisierung wichtiger wird und weitergehende Kompetenzen erfordert. Bei diesem Anforderungsprofil ist eine kontinuierliche Kompetenzentwicklung wesentlich, die durch arbeitsbezogene Ressourcen der Aufgabe, wie Autonomie, Anforderungsvielfalt oder Transparenz befördert werden kann. Der Effekt lernförderlich gestalteter Arbeit zeigt sich für die psychische Arbeitsfähigkeit etwas stärker als für die allgemeine Gesundheit. Dies überrascht nicht, da mit der allgemeinen Gesundheit auch körperliche Beanspruchungen verbunden werden, die an Büroarbeitsplätzen wenig verbreitet sind.

Die nicht nachgewiesenen direkten Effekte von lernförderlicher Aufgabengestaltung überraschen. Da sie in Querschnittsanalysen ( $t_1$ ) des Projektes jedoch belegt wurden (Richter et al. 2018), sollten zukünftige Auswertungen den Einfluss der Stichprobengröße oder systematischer Dropouts prüfen. Eine weitere Limitation besteht in der Single-Item Erfassung der Kriteriumsvariablen und der Tatsache, dass die Daten ausschließlich aus Beschäftigteneinschätzungen stammen. Eine Stärke der Untersuchung ist allerdings die Erhebung zu mehreren Messzeitpunkten mit der Möglichkeit, Mediatoreffekte zu prüfen. Zukünftige Forschung sollte deshalb vermehrt auch für andere Stichproben Längsschnittuntersuchungen anstreben, um die Prozesse über den Zeitverlauf analysieren zu können.

Im Verwaltungsbereich obliegt die Arbeitsgestaltung üblicherweise den Beschäftigten selbst oder wird durch ihre operativen Führungskräfte gesteuert. Da eine begleitende Kompetenzentwicklung zunehmend auch Aufgabe von Führungskräften ist (Seufert et al. 2013), sollten nicht nur Beschäftigte für die positiven Effekte proaktiver Arbeitsgestaltung befähigt werden (Rudolph et al. 2017), sondern auch operative Führungskräfte. Diese können durch die Schaffung von Lernumgebungen arbeitsintegriertes Lernen und Kompetenzentwicklung ihrer Beschäftigten befördern (Richter et al. 2018) und außerdem den Erhalt der Arbeitsfähigkeit begünstigen. Da die kontinuierliche Weiterentwicklung arbeitsbezogener Fähigkeiten zu einer immer wichtiger werdenden Voraussetzung für die Arbeitsfähigkeit wird, sollten Beschäftigte wie Führungskräfte dahingehend strategisch und operativ unterstützt werden.

## 6. Literatur

- Bakker AB, Demerouti E (2007) The job demands-resources model: State of the art. *Journal of managerial psychology*, 22(3): 309-328.
- Bergmann B, Wilczek S (2010) Zusammenhänge zwischen Alter und dem Selbstkonzept beruflicher Kompetenz bei Facharbeitern. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 54: 191-198.
- Dehnhostel P (2015) Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb. Hohengehren: Schneider.
- Frieling E, Bernard H, Bigalk D, Müller RF (2006) Lernen durch Arbeit. Entwicklung eines Verfahrens zur Bestimmung der Lernmöglichkeiten am Arbeitsplatz. Münster: Waxmann.
- Geiser O (2011) Datenanalyse mit MPlus. Wiesbaden: Springer.

- Hacker W (2015) Lern-, gesundheits- und leistungsförderliche Arbeitsgestaltung in kleinen und mittleren Unternehmen – Warum und wie? Projektbericht 86. Dresden: Technische Universität.
- Hackman JR, Oldham GR (1976) Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16(2): 250-279.
- Hasselhorn HM, Freude G (2007) Der Work Ability Index - ein Leitfaden. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Humphrey SE, Nahrgang JD, Morgeson FP (2007) Integrating motivational, social, and contextual work design features: a meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of applied psychology*, 92(5): 1332.
- Ilmarinen J (2006) Towards a longer work career: Ageing and quality of life in the European Union. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, Ministry of Social Affairs and Health.
- Ilmarinen J (2009) Work ability—a comprehensive concept for occupational health research and prevention. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 35(1): 1-5.
- Kauffeld S, Grote S, Henschel A (2007) Das Kompetenz-Reflexions-Inventar (KRI); in: Erpenbeck J, von Rosenstiel L (Hrsg): *Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 337-347.
- Mühlenbrock I (2017) *Alterns- und altersgerechte Arbeitsgestaltung. Grundlagen und Handlungsfelder für die Praxis*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Nielsen K, Yarker J, Randall, R., & Munir, F. (2009). The mediating effects of team and self-efficacy on the relationship between transformational leadership, and job satisfaction and psychological well-being in healthcare professionals: A cross-sectional questionnaire survey. *International journal of nursing studies*, 46(9): 1236-1244.
- Noe RA, Clarke, AD, Klein HJ (2014) Learning in the twenty-first-century workplace. *Annu Rev Organ Psychol Organ Behav*, 1(1): 245-275.
- Rau R (2004) Lern- und gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung: eine empirische Studie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48(4): 181-192.
- Richter F, Wardanjan B (2000) Die Lernhaltigkeit der Abreitsaufgabe. Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zu lernrelevanten Merkmalen der Arbeitsaufgabe (FLMA), in: *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 54(3-4): 175-183.
- Richter G, Mühlenbrock I, Ribbat M (2018) Lernförderliche Arbeitsgestaltung in der Sachbearbeitung – eine Aufgabe für Team- und Gruppenleitungen? *ARBEIT*, 27(4): 317–343.
- Rudolph CW, Katz, IM, Lavigne KN, Zacher H (2017) *J Voc Beh*, 102: 112-138.
- Schwarzer R, Fuchs R (1996) Self-efficacy and health behaviours. In Conner M, Norman P (Eds.), *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. Maidenhead: Open University Press. 163-196.
- Seufert S, Fandel-Meyer T, Meier C, Diesner I, Fäckeler S, Raatz S (2013) Informelles Lernen als Führungsaufgabe: Problemstellung, explorative Fallstudien und Rahmenkonzept. *scil*.
- Taris TW, Kompier MA (2004) Job characteristics and learning behavior: Review and psychological mechanisms. In Perrewé PL, Ganster DC (Eds.), *Research in occupational stress and well being: Vol. 4. Exploring interpersonal dynamics*. US: Elsevier. 127-166.
- van den Berg TI, Elders LA, de Zwart BC, Burdorf A (2009) The effects of work-related and individual factors on the Work Ability Index: a systematic review. *Occ env med* 66(4): 211-220.



Gesellschaft für  
Arbeitswissenschaft e.V.

## **Arbeit interdisziplinär analysieren – bewerten – gestalten**

65. Kongress der  
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

Professur Arbeitswissenschaft  
Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme  
Technische Universität Dresden

Institut für Arbeit und Gesundheit  
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

27. Februar – 1. März 2019

---

## **GfA-Press**

---

**Bericht zum 65. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 27. Februar – 1. März 2019**

**Professur Arbeitswissenschaft, Institut für Technische Logistik und Arbeitssysteme,  
Technische Universität Dresden;  
Institut für Arbeit und Gesundheit, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Dresden**

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.  
Dortmund: GfA-Press, 2019  
ISBN 978-3-936804-25-6

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 Konferenzband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen,
- den Konferenzband 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**

© 2019 fröse multimedia, Frank Fröse

[office@internetkundenservice.de](mailto:office@internetkundenservice.de) · [www.internetkundenservice.de](http://www.internetkundenservice.de)