

Arbeitsfähigkeit und Kompetenzentwicklung im digitalen Wandel

Online-Ringvorlesung "Transformationen der Arbeitswelt"

Dr. Götz Richter

BAuA, Gruppe 1.1 „Arbeitszeit und Organisation“

Meine Agenda

- **Kompetenz, Arbeitsfähigkeit, digitaler Wandel**
- **Arbeitsgestaltung und Kompetenzförderung sind Treiber für organisationale Resilienz und Veränderungskompetenz in der digitalen Transformation**
- **Sie erfahren heute, wie**
 - gesund und „balanciert“ gestaltete Arbeit Lernen und Kompetenzaufbau ermöglicht,
 - Kompetenzaufbau Selbstwirksamkeit, Gesundheit und Veränderungskompetenz der Beschäftigten fördert,
 - Führungskräfte diesen Ressourcenaufbau ihrer Mitarbeiter/innen unterstützen.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Bundeseinrichtung mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben
(Ressortforschungseinrichtung)

- **Ziel: Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit und menschengerechte Gestaltung der Arbeit**



Meine Perspektiven



2013



2016



2020



2021

Die Ausgangssituation



Veränderung hat viele Facetten

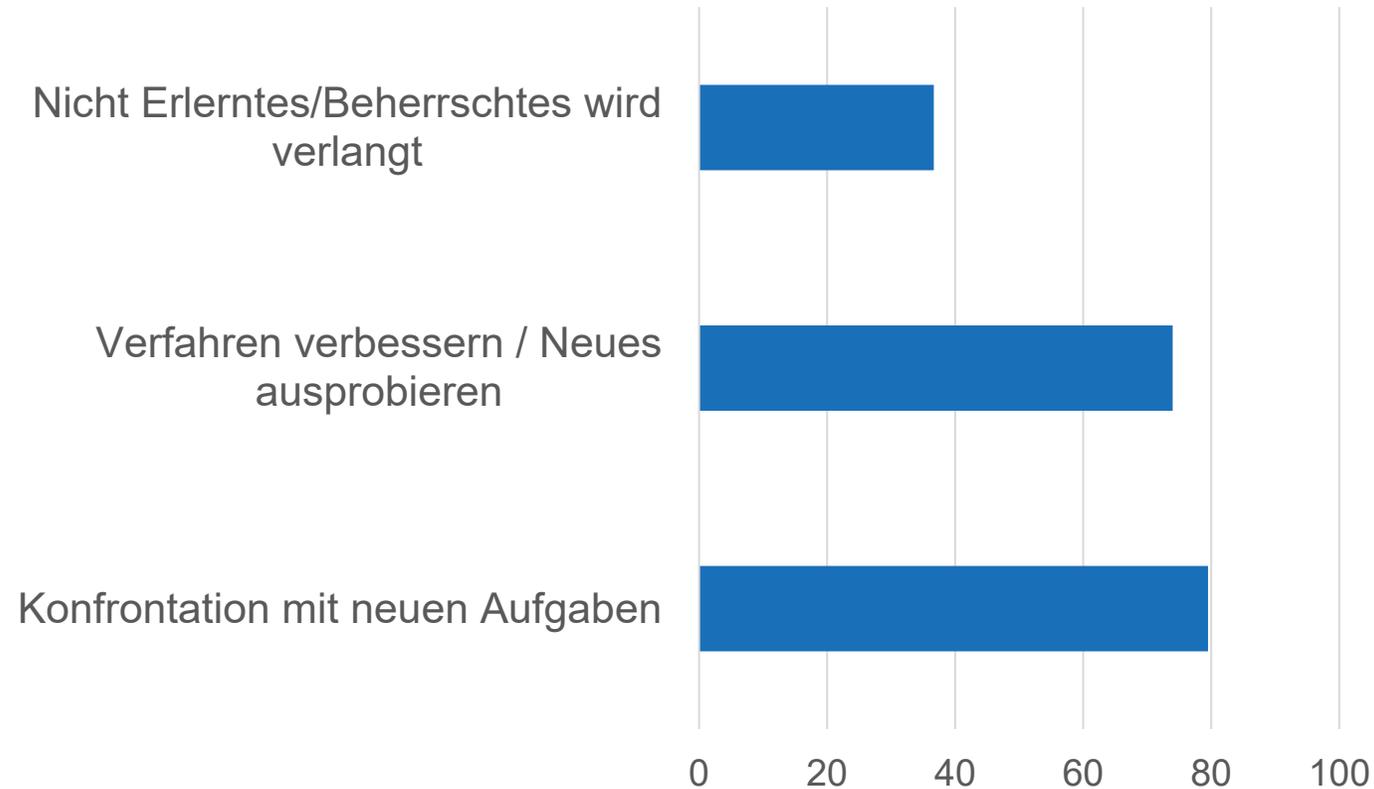
- Gesellschaftliche Ursachen
 - Demografischer Wandel
 - Globalisierung
 - Pandemie Bekämpfung
 - Home-Office
 - Videokonferenzen
 - Internethandel
- Klimawandel
 - Dekarbonisierung



Digitale Transformation der Arbeitswelt hat viele Facetten

- Digitalisierung im Betrieb
 - Automatisierung oder Autonomisierung
 - Digitale Assistenzsysteme
 - Datifizierung (Kuhlmann 2021)

Hohe Anforderungen an Kompetenz weit verbreitet



Quelle: BIBB/BAuA Erwerbstätigenbefragung

Begriffliche Grundlagen

Frage

**Was verstehen Sie unter
„Arbeitsfähigkeit“ bzw. was assoziieren
Sie mit diesem Begriff?**

Konzept „Arbeitsfähigkeit“

– **Grundideen**

- Arbeitsunfähigkeit - Arbeitsfähigkeit
- Arbeitsfähigkeit – Beschäftigungsfähigkeit
- Anforderungen – Ressourcen
- Passung

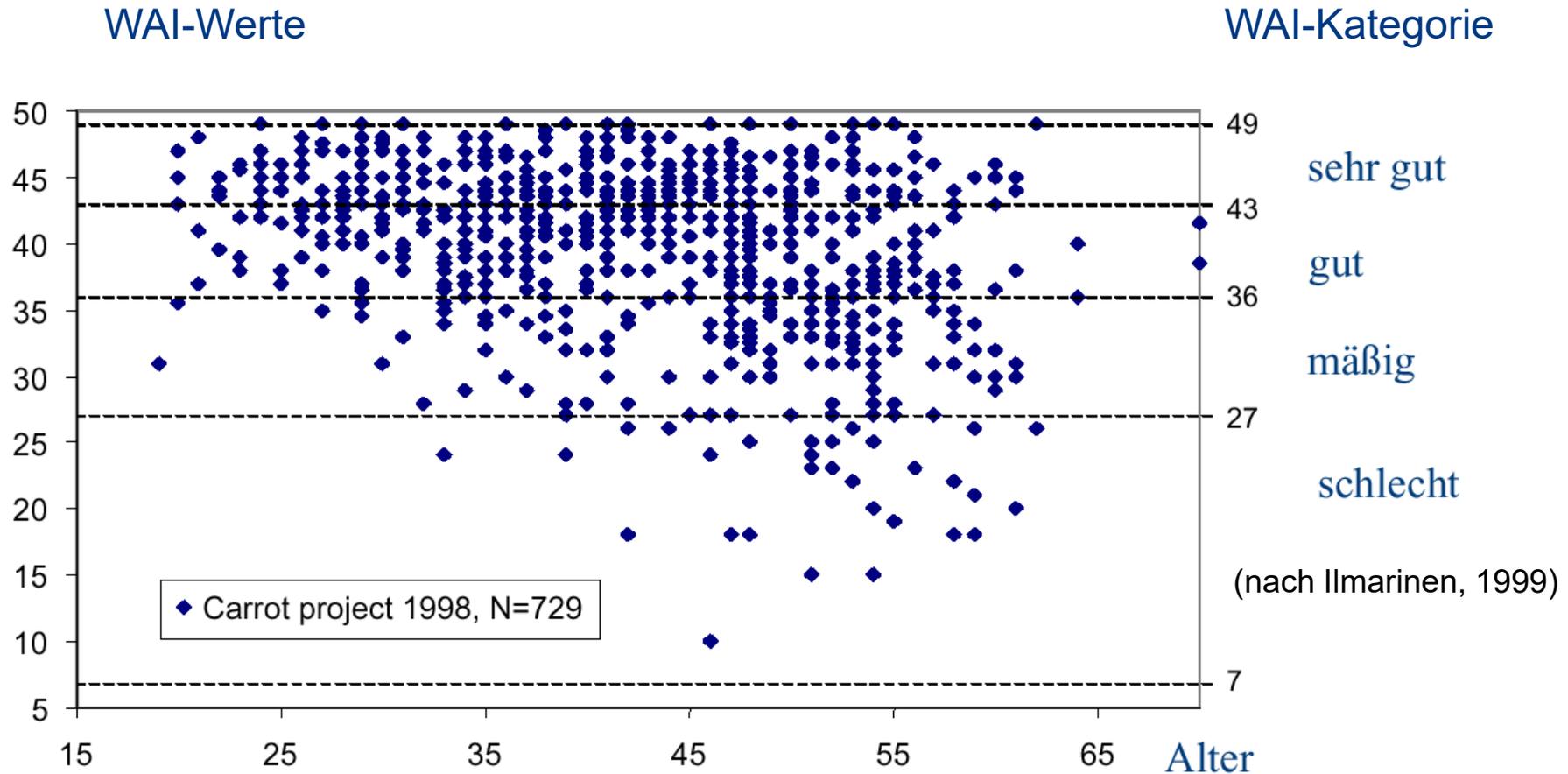
Vereinfachtes Schema zu Anforderungen, Ressourcen und Beanspruchungen



Zeit- und Termindruck (1), ohne Unterstützung und Anerkennung vom Vorgesetzten (2), löst zunächst eine vermehrte Hormonausschüttung (3) aus, wir werden unruhig, vielleicht auch ängstlich. Im Normalfall ist die Aufgabe, die Anforderung jedoch bald erledigt, der Zeitdruck lässt nach, wir entspannen und erholen uns am Abend, während des Nachtschlafes oder am Wochenende. Bei ständigem Zeit- und Termindruck hält jedoch die Erregungsreaktion an. Dieser dauerhafte hochtourige Zustand führt dann irgendwann zu Erschöpfung und kann Bluthochdruck oder Depressionen (4) nach sich ziehen.

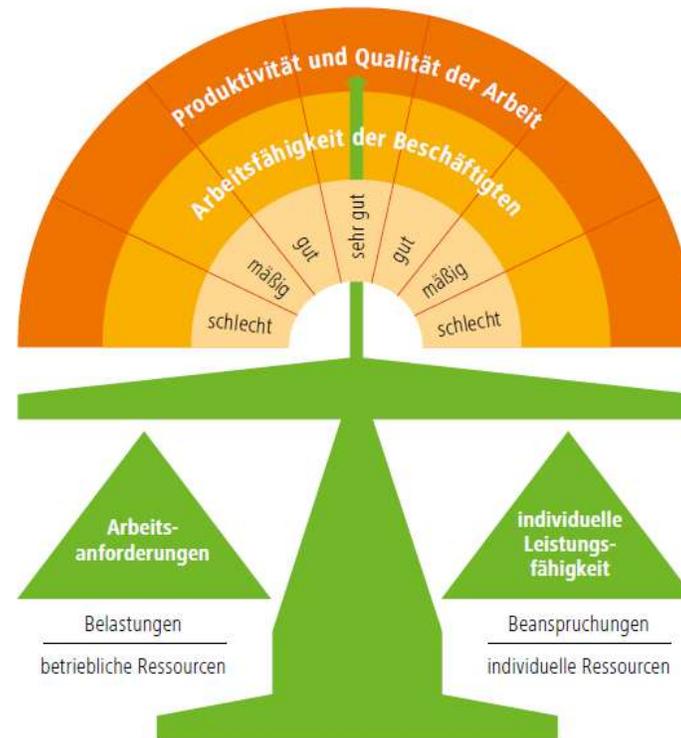
Quelle: Lohmann-Haislah 2013

Arbeitsfähigkeit und Alter



Arbeitsfähigkeit als Balance

Arbeitsfähigkeit als Balance zwischen individueller Leistungsfähigkeit und Arbeitsanforderungen



Quelle: Giesert/Reiter/Reuter 2013: S. 9

Quelle: INQA 2018, S. 17

Frage

**Was verstehen Sie unter „Kompetenz“
bzw. was assoziieren Sie mit diesem
Begriff?**

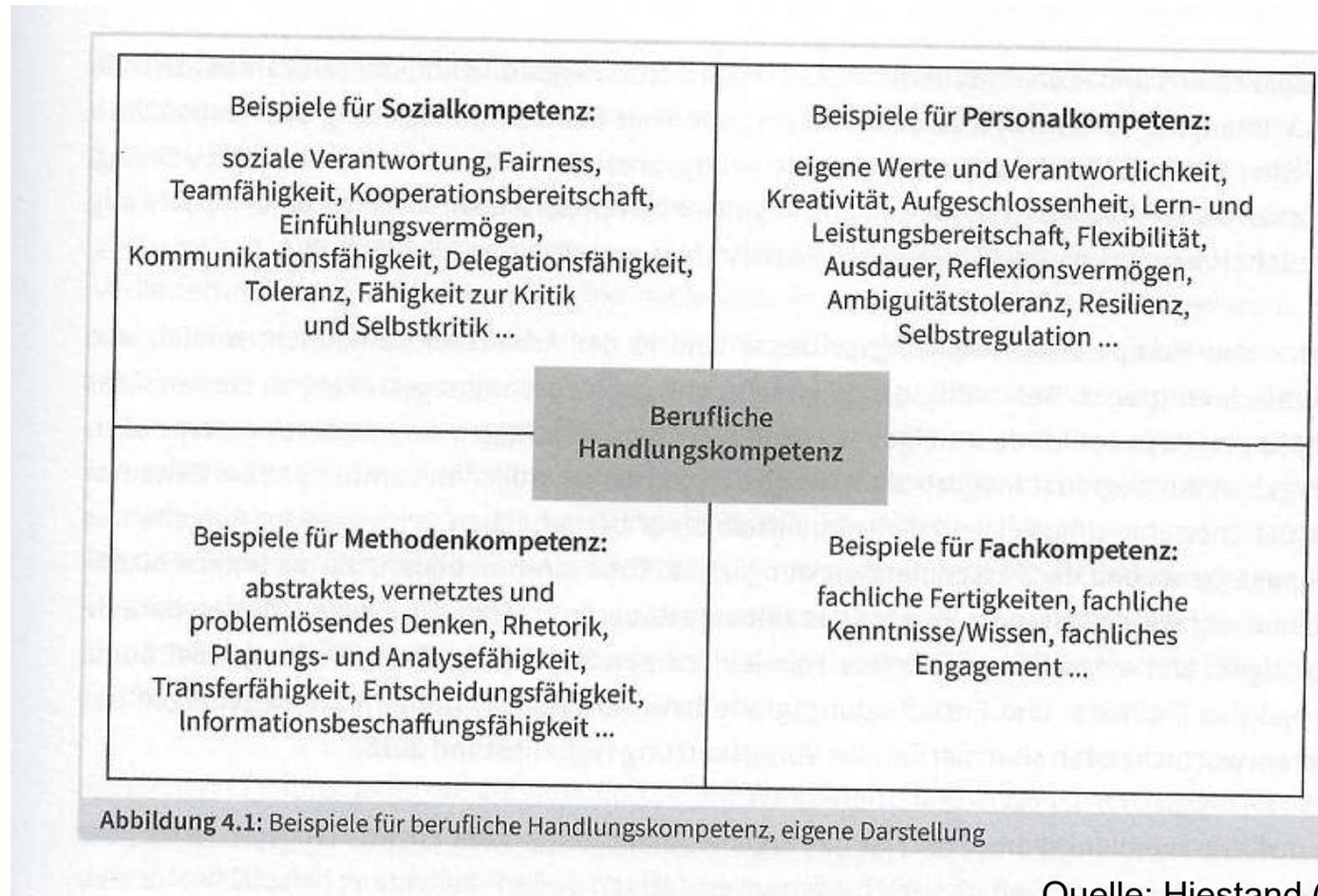
Konzept Kompetenz

- Der inflationäre Gebrauch des Kompetenzbegriffes steht jedoch nicht in Relation zu seiner semantischen Schärfe. In vielen Publikationen wird Kompetenz synonym zu Qualifikation oder Fähigkeit benutzt. Der Begriff Kompetenz ist in den 1990er Jahren vor allem in der Berufsbildungsforschung und der Berufspädagogik als Gegenbegriff zu Qualifikation eingeführt worden. Im Mittelpunkt stehen dabei Subjektorientierung, Dynamik, Ganzheitlichkeit und Selbstorganisation. Kompetenz wird im Sinne von Handlungsfähigkeit verstanden und stellt eine individuelle Disposition zur Bewältigung spezifischer Aufgaben und Situationen dar. Als Grundlage aktueller Diskussionen dient vorwiegend die von der KMK vorgeschlagene Differenzierung zwischen Personal-, Sozial- sowie Fach- und Methodenkompetenz, die zusammen zur beruflichen Handlungskompetenz führen sollen.
- Nach der KMK-Definition aus dem Jahr 2000 bezeichnet Kompetenz den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen.

Konzept Kompetenz

- In der europäischen Berufsbildungsdiskussion bildet der Kompetenzbegriff die Grundlage für die Einordnung in die acht Stufen des Europäischen Qualifikationsrahmens (EQR), bei denen nach Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenz unterschieden wird. Im EQR wird Kompetenz im Sinne der Übernahme von Verantwortung und Selbstständigkeit beschrieben.
- Im Vergleich zu Deutschland ist für den angelsächsischen Raum die langjährige Debatte um die Relation von "competence" und "competency" prägend, die in Verbindung mit der rollenbezogenen gegenüber der arbeitsplatzbezogenen Auffassung von Kompetenz steht. Entscheidend für den Kompetenzbegriff im englischsprachigen Raum ist zudem die starke Orientierung an Arbeitsplatzanforderungen. Kennzeichnend für den französischen Raum ist die Orientierung an humankapitaltheoretischen Überlegungen, deren Kern weniger die ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung, sondern die Frage nach der Entwicklung von Humanressourcen ist.

Kompetenzdimensionen



Quelle: Hiestand (2020), S. 57

Kriterien lern- und kompetenzförderlicher Arbeitsgestaltung

Dimension	Kurzcharakteristik
(1) Vollständige Handlung/ Projekt-orientierung	Zusammenhängende Aufgabenbearbeitung im Sinne der vollständigen Handlung und der Projektmethode; erweiterte Kontexte im Zuge der Digitalisierung
(2) Handlungsspielraum	Freiheits- und Entscheidungsgrade in der Arbeit und damit verbundene Möglichkeiten für selbstgesteuertes und kompetentes Handeln
(3) Problem- und Komplexitätserfahrung	Innere und äußere Erfahrungen unter anspruchsvollen Qualifikationsanforderungen; Unbestimmtheit, virtuelle Erweiterung und Vernetzung erhöhen Problem- und Komplexitätserfahrungen unter Reduzierung herkömmlich sinnlicher Erfahrungen
(4) Soziale Unterstützung/ Kollaboration	Sozialbeziehungen, Interaktionen und Kommunikation in der Arbeit; Abhängigkeit von Arbeitskonzepten, Unternehmens- und Lernkultur; Erweiterung im Zuge der Digitalisierung
(5) Individuelle Entwicklung	Wechselbeziehungen zwischen Qualifikationsanforderungen und Kompetenzentwicklung; Partizipation, Selbststeuerung und Kompetenzbilanzen stärken die Subjektivierung
(6) Professionalisierung	Expertise- und Wissenszuwachs durch erfolgreiche Handlungsstrategien, digitale Vernetzung und Weiterbildung
(7) Reflexivität	Möglichkeiten der strukturellen und Selbstreflexivität; digitale Kompetenz verstärkt Reflexivität

Quelle: Dehnbostel (2018), S. 289

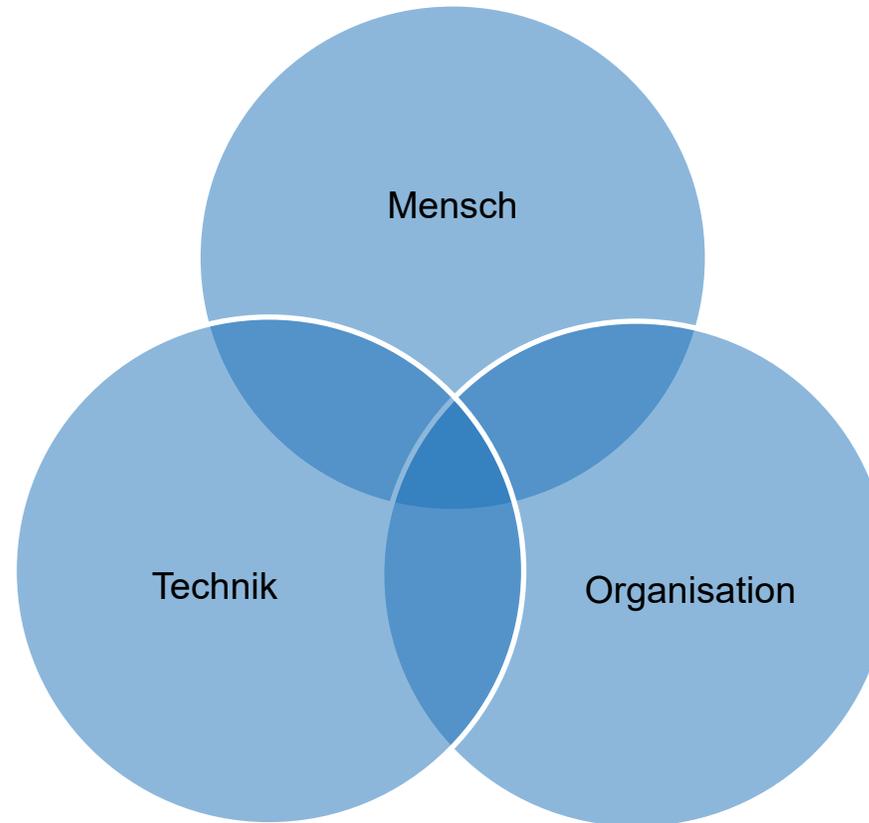
Fokus Lernen

Vom Lernen zur Kompetenzförderung

- **Formelles und formalisiertes Lernen**
- **Informelles Lernen**
- **Berufliche Kompetenzen**
 - umfassen „Fähigkeiten, Kenntnisse, Fertigkeiten, Wissen, Einstellungen und Werte, deren Erwerb, Entwicklung und Verwendung sich auf die gesamte Lebenszeit eines Menschen bezieht“ (Dehnbostel, 2015, S.16)
- **Arbeitsintegriertes Lernen als präventive Strategie**



Digitale Transformation braucht Erfahrungswissen



Quelle: Ulich, Eberhard: Arbeitspsychologie (S. 83–94). Stuttgart 2005: Schäffer-Poeschel

Erfahrungsgeleitet-subjektivierendes Handeln

Gefühl und Gespür für Technik, das Erahnen einer Störung, ein besonderer Riecher bei der Fehlersuche oder das Lesen zwischen den Zeilen

Ist ein Bündel aus Fach-, Methoden- und persönlichen Kompetenzen

Ist erforderlich

- Bei Defekten und Störungen in den informationstechnischen Systemen
- um in uneindeutigen und ungewissen Situationen erfolgreich Ziele zu erreichen und Probleme zu lösen (Böhle 2013)



Lernförderliche Arbeitsbedingungen



Lernförderliche Arbeitsgestaltung meint Tätigkeitsbedingungen, die „im Arbeitsalltag bei der Arbeitsausführung Lernprozesse begünstigen“ bzw. lerngünstige Voraussetzungen schaffen (Handlungsspielraum, vollständige Handlungen, Anforderungsvielfalt, sozialer Austausch) (Dehnbostel)

Führungskräfte als Gatekeeper



Operative Führungskräfte

- weisen in Aufgaben ein, verteilen Teilaufgaben,
- geben Feedback,
- sind Ansprechpartner bei Qualitätsproblemen und Fehlern
- sind Lernvorbilder und Lernbegleiter/innen

Operative Führungskräfte

- in der Produktion sind Vorarbeiter, Schichtleiter oder Meister,
- im Handwerk sind es Altgesellen oder Meister,
- im Bürotätigkeiten sind es Team-, Abschnitts- und Bereichsleiter/innen,
- in der Logistik sind es häufig Disponentinnen /en,
- in der Pflege übernehmen PDL diese Funktion,
- im Handel Marktleiter/innen

Arbeitsintegriertes Lernen ist wichtigste Form der Weiterbildung

Formen der betrieblichen Weiterbildung

Tabelle 1

Anteil der Unternehmen in Prozent, 2007 bis 2019

	2007	2010	2013	2016	2019
Lehrveranstaltungen	76,0	75,1	77,9	78,4	81,1
Informationsveranstaltungen	74,0	68,8	74,9	79,4	80,7
Lernen im Prozess der Arbeit	71,3	68,2	77,1	78,2	85,1
Selbstgesteuertes Lernen mit Medien	69,8	63,0	72,5	76,5	77,9
Weiterbildung insgesamt	83,4	83,2	86,0	84,7	87,9
Fallzahl	1.729	2.254	1.845	1.706	1.340

Quellen: IW-Weiterbildungserhebungen 2008; 2012; 2014; 2017; 2020; Institut der deutschen Wirtschaft

Gestaltung der digitalen Transformation

Verwirklichung lernförderlicher Arbeitsbedingungen



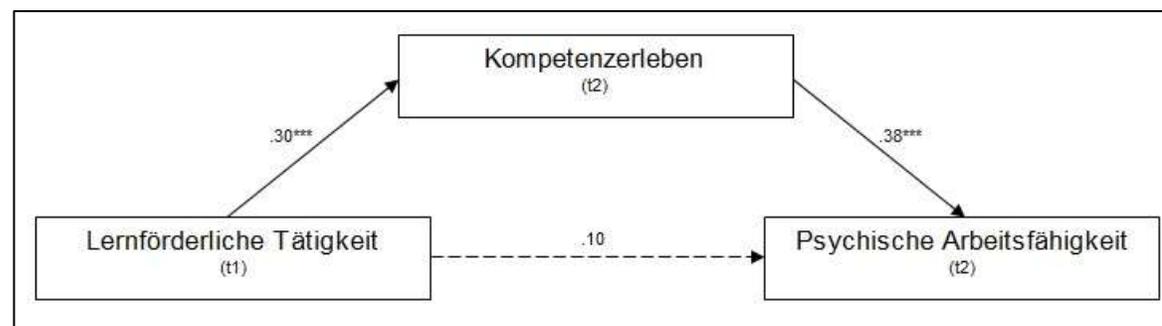
Erfolgsfaktor 1: Lernförderliche Arbeitsgestaltung durch operative Führungskräfte

Lernförderliche Aufgaben sind besonders wichtig für

- Kompetenz (fachlich, methodisch, sozial, selbst)
- Arbeitszufriedenheit
- Bindung an die Organisation der Beschäftigten

Kompetenzerleben als Schlüssel

- Kompetenz vermittelt die positiven Effekte von lernförderlichen Aufgaben sowohl für das Gesundheitserleben als auch für die psychische Arbeitsfähigkeit. (Mediationseffekte)

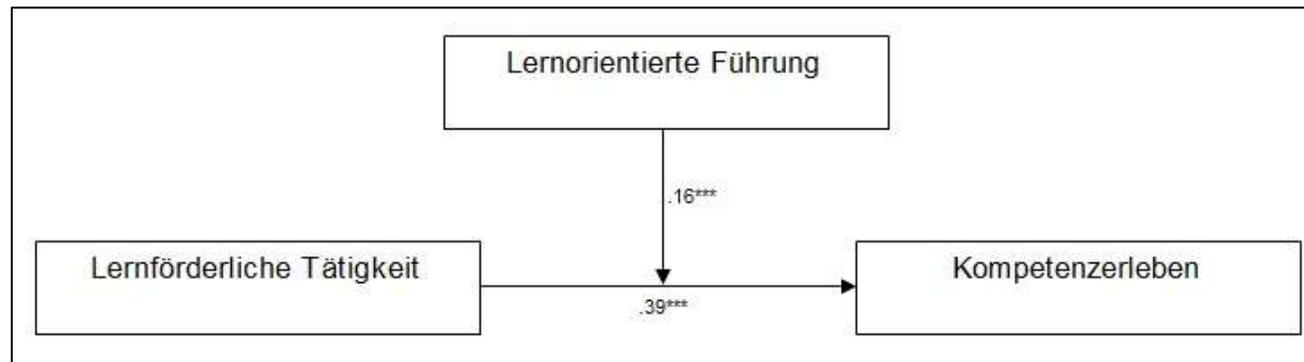


Richter / Ribbat / Mühlenbrock 2020

Erfolgsfaktor 2: unterstützende Führung

Lernorientierte Führung verstärkt positive Effekte lernförderlicher Tätigkeiten

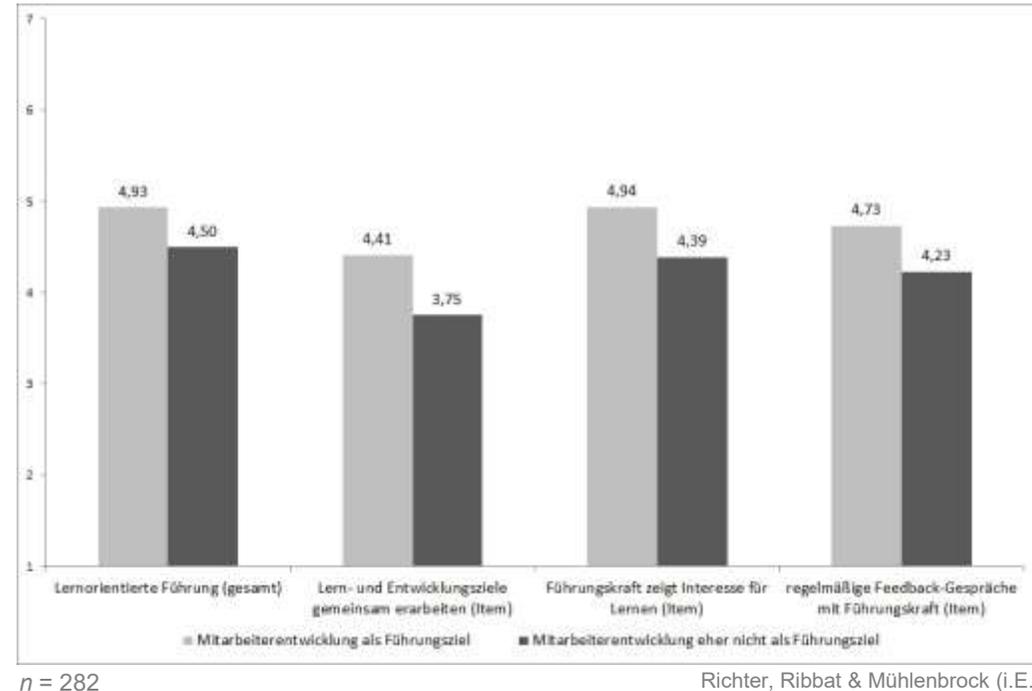
- z.B. FK lässt an neuen Erfahrungen teilhaben, vereinbart gemeinsam mit Mitarbeiter/in Lern- & Entwicklungsziele, führt regelmäßig Feedbackgespräche
- Je lernorientierter die Führung, desto stärker das Kompetenzerleben durch lernförderliche Tätigkeiten. (Moderationseffekt)



Richter / Ribbat / Mühlenbrock 2020

Erfolgsfaktor 3: Operative Führungskräfte haben Doppelrolle

- Führungskräfte sind der entscheidende Treiber einer lernförderlichen Arbeitsgestaltung
- Die Förderung des arbeitsintegrierten Lernens sollte zum Aufgabenprofil der Führungskräfte zählen
- Dazu brauchen FK Unterstützung
 - In Pionierunternehmen nutzen FK bestehende Formate zum Austausch über lernförderliche Arbeitsgestaltung
- Voraussetzung sind die erforderlichen Ressourcen (Zeit, Expertise, Budget) (Richter/Mühlenbrock/Ribbat 2018)



Richter / Ribbat / Mühlenbrock 2020

Summary

- Hohe Veränderungs- und Leistungsdynamik
- Digitale Transformation fordert von Organisationen und Beschäftigte Gestaltung
- lernförderliche Arbeitsgestaltung fördert die Kompetenzen
- Arbeitsintegriertes Lernen ist eine präventive Strategie und stärkt die Ressourcen der Beschäftigten
- Operative Führungskräfte sind Gatekeeper zum Lernen bei der Arbeit
- Führungskräfte brauchen Auftrag zur Lernförderung und Unterstützung

Schlussfolgerungen



Fachkräftestrategie der Bundesregierung

- „Die überwiegende Zahl der Menschen, die im Jahr 2030 erwerbstätig sein werden, sind schon heute in Arbeit. Daher **müssen jetzt die Weichenstellungen erfolgen, um die Erwerbstätigen in ihren Veränderungs- und Anpassungsprozessen aktiv begleiten und unterstützen zu können**. Eine zentrale Antwort auf den vor allem digital getriebenen Strukturwandel ist deshalb die Weiterbildung der jetzt im Berufsleben stehenden Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Gemeinsam müssen wir dafür sorgen, dass alle Erwerbstätigen die Möglichkeit haben, sich die erforderlichen Kompetenzen und Qualifikationen anzueignen. Dies erhöht einerseits die Partizipationschancen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auf dem Arbeitsmarkt der digitalen Zukunft. Dies ermöglicht andererseits vor allem aber auch Betrieben und Unternehmen trotz des zunehmenden demografischen Wandels, die Fachkräfte zu finden, die sie für die digitale Transformation in ihren Betrieben benötigen.“ (Beschluss der Bundesregierung vom 19.12.2018)

– Rat der Arbeitswelt

- Der Lernort Betrieb spielt eine entscheidende Rolle, um alle Beschäftigtengruppen am lebenslangen Lernen zu beteiligen. Um Hemmschwellen abzubauen, empfiehlt der Rat **arbeitsplatzbezogene Beratungs- und Mentoringprogramme** zu fördern sowie die Beteiligungsmöglichkeiten für die betriebliche Mitbestimmung zu stärken.

Sozialpartner

TARIF KOMMT VON AKTIV

Für ein faires Miteinander!

Deswegen:
Zukunftstarifvertrag
Digitalisierung

ver di

Drei Regelungsfelder

ver di

Beschäftigungssicherung

Qualifizierung

Gestaltung neuer Arbeitsformen

ARBEITEN 4.0

MUT UND OFFENHEIT FÜR VERÄNDERUNG

KONTEXT

Die Digitalisierung ist ein Megatrend, der sämtliche Lebensbereiche erfasst. Mittlerweile wird auch leidenschaftlich über die Folgen des Einsatzes digitaler Technologien für die Arbeitswelt diskutiert. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) etwa beflügelt Heilsversprechen und Horrorfantasien gleichermaßen: Visionen von einer sorgen-, vielleicht gar arbeitsfreien Welt stehen Dystopien von der Totalüberwachung des Menschen im Stil von Orwells „1984“ gegenüber. Und doch gilt: Niemand kann seriöse Aussagen darüber treffen, wie wir morgen tatsächlich arbeiten werden. Mut und Offenheit sind die beiden Kardinaltugenden im Umgang mit einer offenen und immer auch chancenreichen Zukunft – das gilt ganz besonders für Führungskräfte.

FAKTEN

Auch die chemisch-pharmazeutische Industrie befindet sich in einem Prozess der digitalen Transformation. „Chemie 4.0“ wird von Digitalisierung und Nachhaltigkeit geprägt sein. Es zeichnen sich neue Anwendungsfelder ab, die nicht nur Effizienzgewinne, sondern auch innovative Geschäftsmodelle hervorbringen werden, u.a. vorausschauende Instandhaltung („Predictive Maintenance“), Präzisionslandwirtschaft („Digital Farming“), im 3D- oder sogar 4D-Druck hergestellte Produkte in der Medizintechnik. Digitale Technologien können in der Chemie 4.0 in neuer Weise zur Schonung von Ressourcen beitragen („zirkuläre Wirtschaft“).

UNSER STANDPUNKT

Herausforderungen als Chance begreifen

- Die künftige Arbeitswelt ist für uns keine Bedrohung, sondern ein Gestaltungsraum, mit dem sich Arbeits- und Privatleben besser in Einklang bringen lassen.
- Die bisherigen Transformationen in Branchen, Berufsbildern und Tätigkeiten – Arbeiten 1.0 bis 3.0 – konnten immer gemeistert werden. Davon ist auch für Arbeiten 4.0 auszugehen.

Verantwortung stärken, Vertrauen stiften

- **Bildung:** ist der Schlüssel für die Innovationskraft einer sich digitalisierenden Chemie. Die technologieoffenen Ausbildungsordnungen bedürfen aber keiner aktionistischen Anpassung. Weiterbildung muss sich am betrieblichen Bedarf orientieren.
- **Moderne und flexible Arbeitsformen:** Die Digitalisierung der Arbeitswelt verlangt Zeit- und Ortsflexibilität sowie eine lebensphasenorientierte Ausgestaltung von Arbeitszeit.
- **Gesunde Arbeit:** Die Eigenverantwortung und die Gesundheitskompetenz der Beschäftigten müssen gestärkt werden.
- **Daten:** sind der Rohstoff der digitalen Ökonomie; sie sind Ressource für effizientere betriebliche Abläufe und neue Geschäftsmodelle. Der verantwortungsvolle Umgang mit Daten ist erfolgskritisch, denn er stiftet Vertrauen in digitale Technologie.

Ausprobieren statt regulieren

- Mit Toolbox Arbeiten 4.0 und Readiness-Check Chemie 4.0 hat der BAVC ein Unterstützungsangebot für die Unternehmen der Branche entwickelt, mit dem sich „Arbeiten 4.0“ in die betriebliche Praxis umsetzen lässt.
- Das innovative Sozialpartner-Format WÖRK@Industry4.0 von BAVC und IG BCE hat zahlreiche Produkte für die Chemie-Arbeitswelt der Zukunft entwickelt, u.a. Leitbild und „Praxis-Leitfaden zu Führung 4.0“.
- Statt die digitale Transformation präventiv – und womöglich fehlgeleitet – zu regulieren, brauchen wir eine Haltung des „einfach mal machen“ und ständigen Nachsteuerns. Keine Lösung ist je final.

Sozialversicherungen

- Aktivitäten von Arbeitslosen-, Renten-, Kranken- und Unfallversicherung stärker aufeinander abstimmen
- Präventionsdilemma überwinden
 - Beitragslogik und enge Zuständigkeiten erschweren präventive Perspektiven
 - Gewachsene Strukturen erschweren Zusammenarbeit

Betriebe

► **These 3: Rechtzeitig in Kompetenz und Qualifikation investieren.**

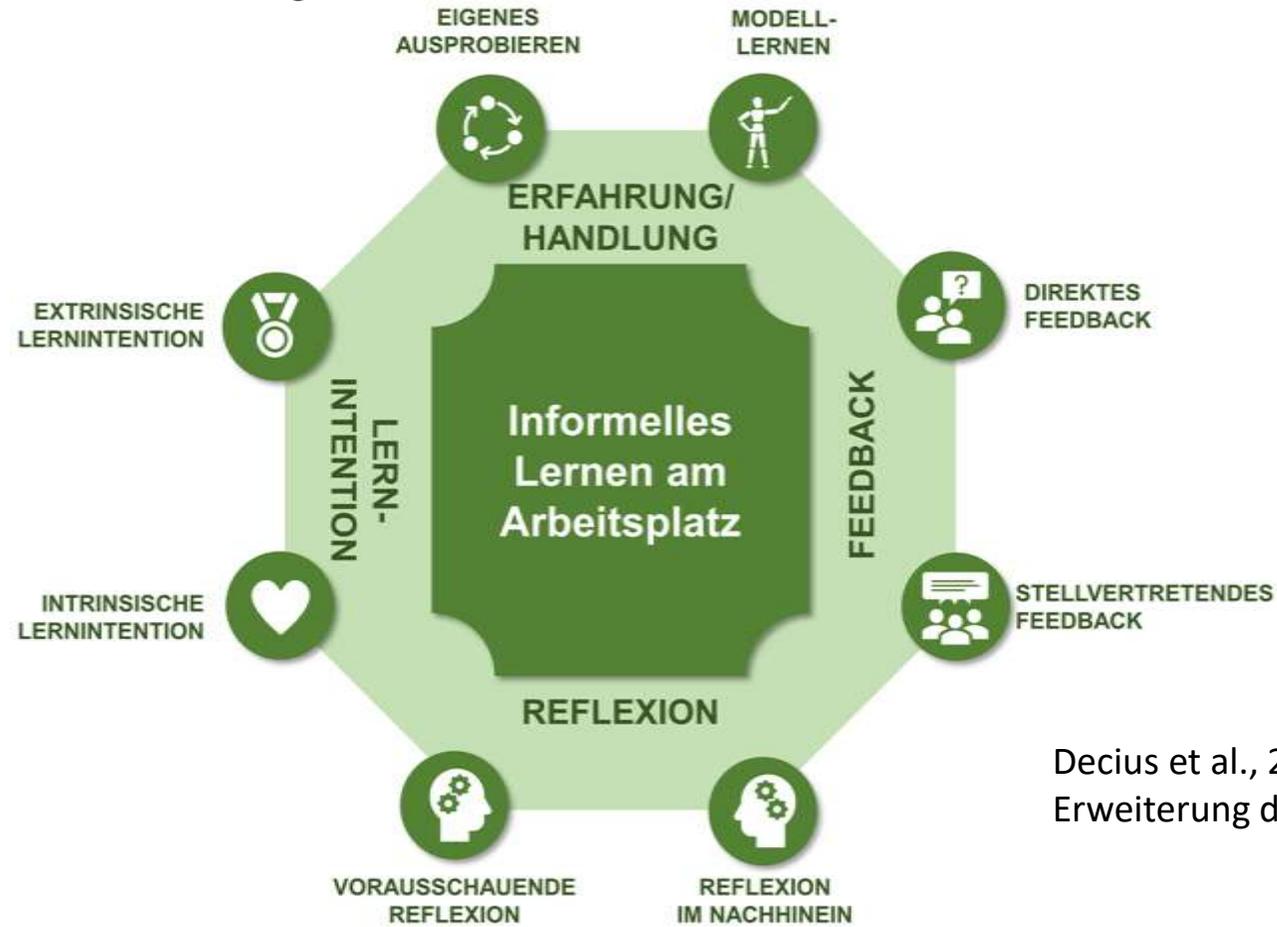
Analyse:

Nach Prognosen von Trendforschern muss sich unsere Gesellschaft vom Ideal einer sehr langen Beschäftigung bei einem Arbeitgeber verabschieden. Der wirtschaftliche Wandel wird wesentlich flexiblere Organisationen hervorbringen und von den Beschäftigten auch noch mehr Flexibilität verlangen. Phasen der Beschäftigung mit Tätigkeits-, Betriebs- und Berufswechseln können von Phasen der Arbeitslosigkeit oder der Weiterbildung unterbrochen werden. Hierfür ist die Entwicklung entsprechender Kompetenzen und Einstellungen erforderlich, ohne die diese Herausforderung nicht bewältigt werden kann.

Handlungsempfehlung:

Die Betriebe sollten die Beschäftigten durch lernförderliche Arbeitsgestaltung auf die zunehmende Veränderungsdynamik vorbereiten. Die Bundesagentur für Arbeit ist ebenfalls gefordert, diese Prozesse durch Angebote an Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu unterstützen, die ihre Beschäftigungsfähigkeit verbessern wollen. Dies könnte beispielsweise durch ein Bonussystem im Falle von Arbeitslosigkeit geschehen, um auf diese Weise die Motivation der Versicherten selbst zu erhöhen, in Weiterbildung zu investieren. Lernförderliche Arbeitsgestaltung und die Förderung formeller Weiterbildung müssen als komplementäre Strategien zur Stärkung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit verwirklicht werden. Fachkräftesicherung bedeutet, die Ressourcen des Arbeitsmarktes gezielt weiterzuentwickeln.

Das Oktagon-Modell des informellen Lernens



Decius et al., 2019: <https://doi.org/10.1002/hrdq.21368> (Open Access)
Erweiterung des Dynamischen Modells von Tannenbaum et al., 2010

Wirken Sie mit

- **INQA Fachkreis Demografie**

- <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Kooperation/INQA-Kompetenz-gewinnt.html>

- **Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung**

- <https://www.abwf.de>

- **Das Demographie Netzwerk e.V**

- <https://www.demographie-netzwerk.de/>

Frage

Was ist hängen geblieben? Welchen Begriff oder Sachverhalt nehmen Sie mit?

Literatur und Quellen

- Böhle, F. (2013): Digitalisierung braucht Erfahrungswissen. <http://denk-doch-mal.de/wp/fritz-boehle-digitalisierung-erfordert-erfahrungswissen/>
- Cernavin, O. (2018): Ansätze für eine lernförderliche Arbeitsgestaltung 4.0. In: Arbeit, Band 27, Heft 4, S. 295 ff
- Dehnbostel, P. (2015): Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb. Baltmannsweiler: Schneider.
- Dehnbostel, P. (2018): Lern- und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung in der digitalisierten Arbeitswelt. In: Arbeit, Band 27, Heft 4, S. 269 ff
- Hiestand, S. (2020): Verknüpfung von Kompetenz- und Organisationsentwicklung. In: Richter, G. (Hrsg.): Lernen in der digitalen Transformation der Arbeit. Schäffer Poeschel Verlag
- INQA 2018 (Hrsg.): Eine Familie stellt sich vor. WAI-basierte Instrumente – Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit wiederherstellen, erhalten und fördern.
- Lohmann-Haislah, A. (2013): Stressreport Deutschland 2012. Psychische Anforderungen, Ressourcen und Befinden. Dortmund und Berlin
- Kuhlmann, M. (2021): Digitalisierung und Arbeit – Befunde aus der arbeitssoziologischen Forschung. In: Dehnbostel, P./Richter, G./Schröder, T./Tisch, A.: Kompetenzentwicklung in der digitalen Arbeitswelt. Schäffer Poeschel Verlag (im Erscheinen)
- Rat der Arbeitswelt (2021): Vielfältige Ressourcen stärken – Zukunft gestalten. https://www.arbeitswelt-portal.de/fileadmin/user_upload/awb_2021/210517_Arbeitsweltbericht_bf.pdf
- Ribbat, M. (2020): Führungskräfte als Gatekeeper für arbeitsintegriertes Lernen: Mit Learning Contracts die Gestaltung des digitalen Wandels ermöglichen. In: Richter, G. (Hg.): Lernen in der digitalen Transformation. Wie arbeitsintegriertes Lernen in der betrieblichen Praxis gelingt. Schäffer Poeschel Verlag
- Richter G., Ribbat, M., Mühlenbrock, I. (2020): Lernförderliche Arbeitsgestaltung im Dienstleistungssektor am Beispiel der Sachbearbeitung: Die doppelte Rolle der Führungskraft. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2020. DOI: 10.21934/baua:fokus20191127