

# LERN- UND ENTWICKLUNGSPROZESSE IM KONTEXT DER DIGITALEN TRANSFORMATION

**Glossar für die betriebliche Bildungsarbeit**

Stefanie Hiestand und Kira Rempel



## AUTORINNEN

---

### Prof. Dr. Stefanie Hiestand

Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der Pädagogischen Hochschule Freiburg. Stefanie Hiestand forscht und lehrt zu den Themen individuelle Kompetenz- und betriebliche Organisationsentwicklung sowie Didaktik und Methodik der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Der aktuelle Forschungsschwerpunkt liegt auf digital gestütztem Kompetenzmanagement in der Interaktionsarbeit (Gesundheitswesen).  
stefanie.hiestand@ph-freiburg.de

### M. A. Kira Rempel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Berufspädagogik und Erwachsenenbildung (IfBE) an der Philosophischen Fakultät der Leibniz Universität Hannover. Kira Rempel forscht und lehrt zum Wandel von Lern- und Arbeitsbedingungen im Kontext der Digitalisierung. Der aktuelle Forschungsfokus liegt auf neuen Qualifikationsbedarfen und Lernanforderungen, die sich aus digitalisierten Arbeitskontexten ergeben.

Die **Arbeitsgemeinschaft Engere Mitarbeiter der Arbeitsdirektoren Stahl** (kurz Engere Mitarbeiter Stahl) befasst sich seit mehr als einem halben Jahrhundert mit den drängenden Fragen strukturellen Wandels in der Arbeitswelt.

Der **Fachausschuss „Zukunft der Berufsbildung“** setzt sich aus den Bildungsmanagern nahezu aller relevanten Stahlunternehmen zusammen.

## IMPRESSUM

---

### Herausgeber

Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung (I.M.U.)  
der Hans-Böckler-Stiftung

Georg-Glock-Str. 18, 40474 Düsseldorf  
Telefon +49 (211) 7778-172

[www.mitbestimmung.de](http://www.mitbestimmung.de)

Pressekontakt: Rainer Jung, +49 (211) 7778-15 0  
[rainer-jung@boeckler.de](mailto:rainer-jung@boeckler.de)

Satz: Yuko Stier



## WEITERE TITEL UNTER

---

<https://www.imu-boeckler.de/de/21411.htm>



## MITBESTIMMUNGSPORTAL

---

Der Böckler-Infoservice bietet Mitbestimmungsakteuren spezifisches Handlungs- und Orientierungswissen, u. a. Branchenmonitore, Themenradar, Wissen kompakt, Szenarien Mitbestimmung 2035. Jetzt kostenlos anmelden auf:

[www.mitbestimmung.de](http://www.mitbestimmung.de)



## PRAXISWISSEN BETRIEBSVEREINBARUNGEN

---

Analysen und Gestaltungshilfen, Beispiele aus der Praxis.

[www.boeckler.de/betriebsvereinbarungen](http://www.boeckler.de/betriebsvereinbarungen)

### Redaktion

Sebastian Burdack, Referat Personalmanagement und Mitbestimmung  
Hans-Böckler-Stiftung, Telefon: +49 (211) 7778-180  
[sebastian-burdack@boeckler.de](mailto:sebastian-burdack@boeckler.de)

### Ausgabe

Mitbestimmungspraxis Nr. 38

ISSN 2366-0449

Nachdruck und sonstige Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe zulässig.

## LERN- UND ENTWICKLUNGSPROZESSE IM KONTEXT DER DIGITALEN TRANSFORMATION

### Glossar für die betriebliche Bildungsarbeit

Stefanie Hiestand und Kira Rempel

---

#### ABSTRACT

Agilität, Kompetenzmanagement und (digitales) Lernen sind nur wenige Schlagworte, mit denen sich Unternehmen und insbesondere das berufliche Bildungspersonal im Kontext moderner Arbeit auseinandersetzen müssen. Doch welche Lern- und Entwicklungsprozesse im Kontext der digitalen Transformation finden eigentlich in den Unternehmen statt? Wie lernen Unternehmen und warum ist das Lernen in und bei der Arbeit so wichtig? Das Glossar bietet begriffliche Abgrenzungen, Erklärungen und Systematisierungen, die einen schnellen Einblick in den aktuellen Forschungsstand und darüber hinaus mit praktischen Tipps und konkreten Beispielen aus verschiedenen Betrieben verknüpft. Aus einem interdisziplinären Blick werden unter anderem folgende Fragen aufgegriffen und diskutiert: Wie tickt die Generation Z? Welche (digitalen) Kompetenzanforderungen bestehen und was ist Lernen 4.0? Was ist Selbstwirksamkeit und warum ist es sinnvoll auf diese und die Lernmotivation der Beschäftigten einzugehen?

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Einleitung und Aufbau des Glossars</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>Automatisierung, Digitalisierung und Arbeiten 4.0 – alles das Gleiche oder doch verschieden?</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Arbeit, Lernen und Leben in Balance?</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>Wofür stehen VUCA und Agilität?</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Was hat es mit der Akademisierung von Bildung und Beruf auf sich?</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Wie tickt Generation Z und welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich für die betriebliche Ausbildungsarbeit?</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>Wie lernen Unternehmen und warum ist organisationale Dynamik so wichtig?</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>Welche Aufgaben hat betriebliche Mitbestimmung in Zeiten der digitalen Transformation?</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>Was genau ist betriebliche Weiterbildung und welche Formen gibt es?</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>Welche Ausbildungsformate werden in Deutschland überwiegend genutzt?</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>Welche Aufgaben hat das Berufsbildungspersonal in einer modernen Arbeitswelt?</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>Was genau wird unter beruflicher Handlungskompetenz verstanden und warum ist diese so zentral in der modernen Arbeit?</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>Welche Kompetenzanforderungen bestehen im Kontext der Digitalisierung?</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>Wie kann Lernen in, mit und durch die Arbeit gelingen?</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>Was kennzeichnet resiliente Menschen und kann Resilienz erlernt werden?</b> . . . . .	<b>30</b>
<b>Was wird unter Selbstwirksamkeit verstanden und warum ist sie in der beruflichen Bildungsarbeit so zentral?</b> . . . . .	<b>32</b>
<b>Wie kommt es zu Lernmotivation oder zum Lernwiderstand in der beruflichen Bildungsarbeit?</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>Welche betrieblichen Lernformen gibt es?</b> . . . . .	<b>35</b>
<b>Was wird unter Lernen 4.0 verstanden?</b> . . . . .	<b>38</b>

## VORWORT

Die Arbeitswelt unterliegt im Augenblick einem massiven Wandel. Dieser Wandel geht nicht spurlos an der beruflichen Aus- und Weiterbildung vorbei und dies in mindestens doppelter Hinsicht. Einerseits verändern sich die Inhalte beruflicher Bildung äquivalent zu den veränderten Anforderungen der Arbeitswelt. Andererseits verändern sich auch die Rahmenbedingungen, Werkzeuge, Methoden und die Zielgruppen der Bildung. Um die traditionell hohe Qualität unserer beruflichen Bildung in der Stahlindustrie halten zu können, müssen wir uns dieser mehrfachen Transformation der beruflichen Bildung stellen und die dahinterstehenden Dynamiken verstehen.

Als Fachausschuss „Zukunft der beruflichen Bildung“ der Engeren Mitarbeiter Stahl\* haben wir uns Anfang 2019 in einer Gruppe von Bildungsverantwortlichen aus nahezu allen deutschen Stahlunternehmen nicht nur zu einem fachlichen Erfahrungsaustausch zusammengetan. Unser Ziel war es auch mit Personen in den Dialog zu treten die sich außerhalb unserer Branche mit der Zukunft der beruflichen Bildung auseinandersetzen. So haben wir spannende und instruktive Gespräche und Workshops mit Vertretern von Verbänden und Gewerkschaften, mit Politikern und auch mit Wissenschaftlern führen können. Eine intensive Debatte, die über mehrere Workshops ging, haben wir mit Stefanie Hiestand und Kira Rempel geführt, damals Wissenschaftlerinnen an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover. Die wesentlichen Erkenntnisse sind in diesem Glossar in einem, wie wir finden, interessanten Wechselspiel zwischen Wissenschaft und Praxis zusammengefasst.

Der Kontakt zu den Wissenschaftlerinnen wurde durch die Abteilung Forschungsförderung der Hans-Böckler-Stiftung vermittelt, die auch die Erstellung des Glossars gefördert und begleitet hat.

Dieses Glossar für die betriebliche Bildungsarbeit, das sich mit Lern- und Entwicklungsprozesse im Kontext der digitalen Transformation auseinandersetzt, wendet sich an eine breite Zielgruppe. Es soll der Entwicklung einer gemeinsamen Sicht auf die wesentlichen Treiber dieser vielfältigen Veränderungen für all diejenigen dienen, die an beruflicher Bildung beteiligt sind. Aus unserer Sicht sind das nicht nur die Ausbilderinnen und Ausbilder, die in der Ausbildung tätigen Sozialpädagogen, oder die Ausbildungsbeauftragten im Betrieb. Ebenso die an der beruflichen Bildung beteiligten Mitbestimmungsorgane sollen hierdurch einen ähnlichen begrifflichen Zugang zu den bearbeiteten Themen der Bildung erhalten. Auch die Partner an den beteiligten Lernorten sollen über dieses Glossar angesprochen werden.

Die hier zusammengetragenen Definitionen und Einordnungen repräsentieren die üblicherweise gestellten Fragen von all denjenigen, die sich für zeitgemäße und qualitätvolle Bildung in Zeiten der Transformation interessieren.

Wir wünschen eine anregende Lektüre!



**Gunnar Dachrodt**  
Geschäftsführer  
Deutsche Edelstahlwerke Karrierewerkstatt GmbH



**Cornelis Wendler**  
Leiter Bildung und Personalentwicklung  
SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA



**Danny Tietze**  
Support-Manager  
Personaldienste / Personalentwicklung  
ArcelorMittal Bremen



**Volker Grigo**  
Head of Vocational Training  
thyssenkrupp Steel Europe AG



**Dr. Michaela Kuhnhenne**  
Leiterin Förderschwerpunkte „Bildung in der  
Arbeitswelt“ / „Geschichte der Gewerkschaften“  
Hans-Böckler-Stiftung



**Jan-Paul Giertz**  
Referatsleiter Personalmanagement und Mitbestimmung  
Institut für Mitbestimmung und Unternehmensführung  
Hans-Böckler-Stiftung

## EINLEITUNG UND AUFBAU DES GLOSSARS

Im Zuge der Digitalisierung finden umfangreiche Transformationsprozesse sowohl auf der Ebene des Betriebs als auch auf der Ebene der Beschäftigten statt. Digitalisierung wird als zweistufiger Prozess beschrieben, bei dem zwischen der Ausstattung mit digitalen Arbeitsmitteln (Infrastruktur) und der fortschreitenden inner- und überbetrieblichen Vernetzung differenziert wird (vgl. Stich et al. 2018). Eine umfassende digitale Transformation zeigt sich demnach in der Veränderung betrieblicher Kernprozesse. Diese beziehen sich sowohl auf die Arbeitsorganisation und Arbeitsprozesse als auch auf veränderte Tätigkeiten, Arbeitsmittel, Arbeitsorte und -zeiten sowie die Anforderungen an die Qualifizierung der Beschäftigten (vgl. Gohlke/Jarosch 2019). In wissenschaftlichen und bildungspolitischen Diskursen wird deutlich, dass Entwicklungsprozesse innerhalb der Betriebe meistens einer technischen Logik folgen, während ihre sozialen Folgen weitestgehend unklar bleiben (vgl. Meyer 2019). Dies führt zu Unklarheiten in Bezug auf zukünftige Herausforderungen des digitalen Wandels. Unsicherheiten bestehen ebenfalls in Bezug auf neue Qualifikationsanforderungen, die aus digitalen Veränderungsprozessen resultieren. Problematisch ist hierbei, dass nur in geringem Umfang empirisch gesicherte Erkenntnisse zu den Auswirkungen der Digitalisierung vorliegen.

Aus berufs- und betriebspädagogischer Perspektive gilt es, die Kompetenzentwicklung der Beschäftig-

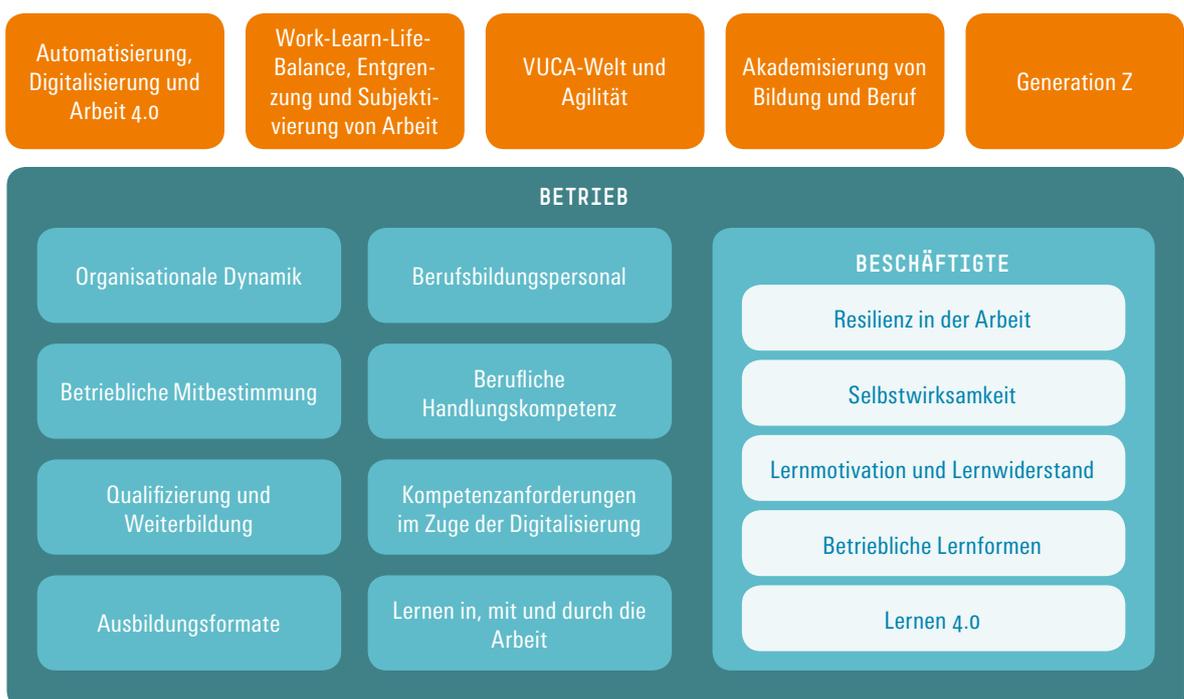
ten (durch z. B. betriebliche Aus- und Weiterbildungsangebote) zu unterstützen und sie somit auf die betrieblichen Veränderungsprozesse vorzubereiten (vgl. u. a. Hirsch-Kreinsen 2017; Spöttl et al. 2016). Die Implementierung von lern- und kompetenzförderlichen Arbeitsstrukturen erlangt hinsichtlich der betrieblichen Qualifizierungs- und individuellen Kompetenzentwicklungsbedarfe im Kontext der Digitalisierung (vgl. u. a. Ahrens 2018; Cernavin 2018; Dehnbostel 2018; Guggemos et al. 2018) eine neue Relevanz. Mit Blick auf den steigenden Automatisierungsgrad innerhalb von Produktionsprozessen bedarf es einer bewussten Gestaltung von Organisations- und Kompetenzentwicklung (vgl. Dehnbostel 2018; Hiestand 2017).

Das vorliegende Glossar ist der Versuch einer systematischen und kompakten Aufarbeitung des aktuellen Forschungs- und Entwicklungsstands sowie zentraler Diskurse und begrifflicher Auseinandersetzungen zu den Herausforderungen und Gestaltungsoptionen individueller Kompetenz- und betrieblicher Organisationsentwicklung im Kontext der digitalen Transformation. Zugleich soll die Identifikation von Unschärfen und Lücken im betrieblichen Kontext durch Reflexionsfragen unterstützt werden.

Das Glossar folgt nicht einer typischen alphabetischen Anordnung, sondern einer inhaltlichen Systematik, die in folgender Abbildung dargestellt ist:

Abbildung 1

### Schematischer Aufbau des Glossars



Quelle: eigene Darstellung

Im Zuge von gesellschaftlichen, bildungspolitischen sowie betriebswirtschaftlichen Entwicklungen ist eine steigende Relevanz hybrider Bildungsformate am Lernort Hochschule zu erkennen (z.B. berufsbegleitende Studiengänge). Diese Verschiebung von Berufsausbildungen in akademische Bildungsangebote bildet unter dem Leitbegriff Akademisierung von Bildung und Beruf einen Gegenstand des Glossars. Durch Entgrenzung und Subjektivierung der Arbeit werden neue Konzepte, wie beispielsweise die Ermöglichung einer Work-Learn-Life-Balance, zunehmend relevanter für die betrieblichen Organisationen und ihre Mitglieder. Darüber hinaus spielt die derzeitige digitale Transformation eine zentrale Rolle in der (inhaltlichen) Gestaltung von beruflichem Bildungsmanagement. Auch der Generationswechsel (Generation Z) und neue Arbeitsmethoden, wie agiles Projektmanagement, beeinflussen berufliches und betriebliches Lernen.

Auf der Ebene des Betriebs werden die institutionellen Rahmenbedingungen im Kontext von Organisationsentwicklungsprozessen in den Fokus genommen. Thematisiert werden neue Anforderungen an das Aus- und Weiterbildungspersonal sowie die Aufgabenbereiche und Handlungsspielräume im Bereich der betrieblichen Mitbestimmung. Ein möglicher Ansatz für Betriebe stellt das Konzept lern- und kompetenzförderlicher Arbeit dar. Abhängig von organisationalen sowie individuellen Merkmalen wirken die Kriterien lern- und kompetenzförderlicher Arbeitsgestaltung unmittelbar an der Schnittstelle zwischen betrieblicher Organisations- und individueller Kompetenzentwicklung und bilden einen konzeptionellen Rahmen für die Gestaltung des Lernorts Betrieb. Um die Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die betriebliche Wettbewerbsfähigkeit erhalten bzw. fördern zu können, bedarf es einer Kompetenzorientierung in der Aus- und Weiterbildung. Im Fokus stehen dabei die berufliche Handlungskompetenz und Kompetenzen, die durch die digitale Transformation an Bedeutung gewinnen.

Um mit den Veränderungen der Arbeitsgestaltung (Strukturen und Prozesse) konstruktiv umgehen zu können, bedarf es nicht nur einer umfassenden Handlungskompetenz, sondern auch individueller Strategien, um resilient zu sein/zu bleiben. Aktuelle Entwicklungen im Kontext digital unterstützter Lernformen und -konzepte werden im Kontext von lehr- bzw. lerntheoretischen Grundlagen sowie unter dem Leitbegriff „Lernen 4.0“ reflektiert. In Ergänzung dazu werden unterschiedliche Lernarten, Lerninteressen und -motive sowie subjektive Lernwiderstände aufgegriffen. Zudem spielt auf der Ebene der Beschäftigten das Konzept der Selbstwirksamkeitsüberzeugung eine bedeutsame Rolle.

Das Glossar dient neben einer begrifflichen Systematisierung auch als Grundlage einer (Neu-)Konzeption betrieblicher Aus- und Weiterbildungsformate, die im Kontext des Arbeitswandels relevant werden. Gerade die berufs- und betriebspädagogische Perspektive auf den Lern- und Entwick-

lungsort Betrieb ermöglicht eine konstruktive Haltung aller Akteure: Es wird eine Grundlage zum proaktiven Umgang mit den Herausforderungen, welche sich im Kontext einer dynamischen und digitalisierten Arbeitswelt bilden, für betriebliche Mitbestimmungsgremien, Aus- und Weiterbildungspersonal, die Verantwortlichen des Personalmanagements sowie für die Führungskräfte, und letzten Endes auch für die Beschäftigten selbst, geschaffen.

## **AUTOMATISIERUNG, DIGITALISIERUNG UND ARBEITEN 4.0 - ALLES DAS GLEICHE ODER DOCH VERSCHIEDEN?**

» Die Anforderungen zum Beispiel im kaufmännischen Bereich steigen stetig. Flexibilität, Sprach- und IT-Kenntnisse gewinnen immer mehr an Bedeutung. Perspektivisch werden die meisten administrativen Tätigkeiten digitalisiert und automatisiert werden. Der Mensch wird für das Organisieren/Managen von komplexen Projekten und Sachverhalten benötigt werden.

*Ernest Datskowski, Personalmanager  
bei ArcelorMittal Bremen*

Als erster Automatisierungsprozess wird bereits der Einsatz von Aquädukten zum automatisierten Wassertransport angeführt. Der amerikanische Ingenieur Frederick Winslow Taylor entwickelte ein neues Produktionskonzept, wobei der Fertigungsprozess in Einzelschritte unterteilt wurde. Hierdurch konnten eine Spezialisierung stattfinden und die Produktivität erheblich gesteigert werden. Henry Ford folgte diesem Konzept und führte die Fließbandfertigung in der Produktion der Ford-Autos ein.

„Automation als Produktionstechnik hat zum Ziel, die menschliche Arbeitskraft in den Funktionen der Bedienung, Steuerung und Überwachung von Maschinen sowie der Kontrolle der Produkte soweit durch Maschinen zu ersetzen, so dass vom Beginn bis zur Beendigung des Arbeitsprozesses keine menschliche Hand das Produkt berührt“ (Pollock 1964, S. 14).

Weitere Produktivitätssteigerungen und der Ausgangspunkt von revolutionären Automatisierungsprozessen konnten durch die Mechanisierung erreicht werden, sodass die gesamte Produktion als automatischer Prozess, also ohne manuellen Eingriff, erfolgte. Grundlegendes Ziel der Automatisierung war bis in die 1960er-Jahre die Beschleunigung und Flexibilisierung betrieblicher Prozesse, die Steigerung der Qualität sowie die Senkung der Kosten. Mit der zunehmenden Automatisierung ging allerdings auch eine Rationalisierung von Arbeitsplätzen einher. Durch veränderte Arbeitsprozesse stellten sich neue Anforderungen an die Arbeitnehmer\*innen, die steuernde und überwachende Tätigkeiten der automatisierten Produktionsabläufe übernehmen mussten.

Automatisierungsprozesse finden sich demnach schon vor dem Einsatz digitaler Technologien. Seit den 1980er-Jahren werden Automatisierungsprozesse strategisch in allen Bereichen der Arbeits- und Lebenswelt eingeführt. Dabei werden nicht nur Maschinen miteinander vernetzt, sondern zunehmend auch der Mensch mit der Maschine (Cyber-physische Systeme). Diese Form der Vernetzung von Automatisierung und Digitalisierung der Produktion wird, seit der Hannover Messe 2011, als Industrie 4.0 bezeichnet. Das Ziel ist die zunehmende Verknüpfung von Systemen der gesamten Wertschöpfungskette sowie die Nutzung selbstlernender, also intelligenter Systeme.

Digitalisierung beschreibt eine Verknüpfung der gesamten Wertschöpfungskette, durch die Erfassung von Daten mithilfe von Sensoren, welche die Analyse und Interpretation der gewonnenen Daten sowie ein netzbasiertes Wissen zur Verfügung stellen. Das Ziel ist, die Verzahnung zwischen physischer und virtueller Welt durch die Interaktion von Produkten, Maschinen oder Anlagen mit Software zu erreichen. Das Ineinandergreifen von automatisierter Hardware und digitaler Software zeigt, dass Automatisierung und Digitalisierung verknüpft, aber nicht synonym sind. Deshalb spricht man auch von digitaler Automatisierung:

„Digitale Automatisierung [umfasst] steigende Rechenleistungen, neue Sensorik, Algorithmen und Programmier-techniken, Bildverarbeitung, Vernetzung und Nutzung riesiger Datenberge, die die Digitalisierung produziert.“ (vgl. Kurz/Rieger 2013, S.12)

Die zentralen Merkmale von Digitalisierung sind die Vernetzung (Connectivity), neue Möglichkeiten der Überwachung (Visibility) sowie der Transparenz von Arbeitsprozessen und Produktionsabläufen (Transparency), die Vorhersehbarkeit (Forecasting Ability) sowie die intelligente Steuerung (Adaptability). Diese neuen Anwendungen zeigen die Bandbreite der Innovationen im Kontext von Industrie 4.0. Digitale Transformation nimmt jedoch auch Einfluss auf wissensintensive, vermeintlich technologieferne Berufe und Jobs, in denen sich verschiedene Ausprägungen der Merkmale finden lassen.

Ziel der Digitalisierungsprozesse ist die umfassende Vernetzung von Maschinen, Produkten und Arbeitsprozessen im „Internet of Things“. Durch Big Data-Analysen kann erwartbares Verhalten von Menschen identifiziert werden, sodass völlig neue Geschäftsmodelle ermöglicht werden. Das größte Potenzial der Digitalisierung wird in dem Nutzen der Datenanalysen in Kombination mit einer kundenorientierten, individualisierten Produktion gesehen, weshalb zunehmend Smart-Anwendungen Einzug in die Lebens- und Arbeitsbereiche halten. Möglich wird dies durch technologische Innovationen, die sich insbesondere in die Bereiche Informations- und Kommunikationstechnologien, Big Data und künstliche Intelligenz einteilen lassen. Die Herausforderungen betrieblicher Digitalisierungsprozesse stellen sich bis heute in der Ermöglichung einer sicheren Datensammlung, -speicherung und -übertragung. Die Unternehmen

müssen eine digitale Infrastruktur mit modernen Formen der Cyber Security implementieren.

Digitalisierung erfolgt umfassend, deshalb wird von einer digitalen Revolution oder Transformation gesprochen, die die gesamten betrieblichen Prozesse verändert. Die Veränderungen durch die eingesetzten Technologien sind branchen- und betriebsumfassend und wandeln Arbeits- und Geschäftsprozesse, Berufsbilder, Arbeitsmodelle sowie Beschäftigungseffekte (z.B. veränderte Tätigkeitsbereiche, Arbeitsprozesse, Arbeitsmittel, Arbeitsort, -zeit, Arbeitsorganisation). Da die Ausprägungen jedoch unterschiedlich sind, ist der Digitalisierungsgrad branchen- und betriebspezifisch. Um eine Systematisierung der Digitalisierung innerhalb von Unternehmen vorzunehmen, hat das Bundesinstitut für Berufsbildung Indikatoren zur Messung von Digitalisierung abhängig von der Einführung neuer Technologien entwickelt. Demnach lässt sich der Digitalisierungsgrad unternehmensspezifisch bestimmen (vgl. Weller/Lukowski/Baum 2018):

- Digitale Informations- und Kommunikationstechnologien
- Internet, Intranet, E-Mail, mobiles Internet, Content-Management-Systeme und vergleichbare computergesteuerte Anlagen und digitale Arbeitsgeräte bzw. -mittel zur Erstellung von Produkten und Dienstleistungen
- Speziell auf Dienstleistungen für Kunden bezogene digitale Technologien
- Speziell auf Vernetzung mit Lieferanten und zwischen Betrieben bezogene digitale Technologien
- Personal- und arbeitsorganisationsbezogene Technologien
- Digitale Technologien, die sich auf Sammlung, Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen beziehen
- Auf die digitale Präsenz und Selbstdarstellung des Betriebs bezogene Anwendungen
- Digitale Technologien, die relativ autonom und unabhängig von der Bedienung durch Beschäftigte arbeiten

Als Herausforderung für Strategieprozesse zur Beschleunigung von Digitalisierung im Unternehmen wird ein Spannungsfeld zwischen der (pro-)aktiven Gestaltung und dem reaktiven Anpassen an den digitalen Wandel identifiziert. Fehlende Best-Practice-Beispiele erschweren die Entscheidungsprozesse der Unternehmen. Darüber hinaus werden weiterhin menschliche Fähigkeiten, wie die Wahrnehmung und Feinmotorik (z. B. koordiniertes Bewegen einzelner Finger, um kleine Dinge zu fertigen), kreative Intelligenz (z. B. Problemlösung) sowie soziale Intelligenz als Grenzen der Digitalisierung gesehen.

Im Zuge der Digitalisierung veränderte Technologien, Produkte, Organisationsstrukturen und Prozessketten führen zu neuen Arbeitsprozessen, Tätigkeiten und Anforderungen an die Arbeitnehmer\*innen. Diese Form der Arbeit – in der intelligenten und vernetzten Arbeitswelt – wird als Arbeiten 4.0 bezeichnet. Ent-

lang der bereits etablierten Stufen von Industrie 1.0 bis Industrie 4.0 werden die Wandlungsprozesse von Arbeit simultan Arbeiten 1.0 bis Arbeiten 4.0 zugeordnet (vgl. BMAS 2015, S. 33f.).

**Arbeit 1.0:** Die Anfänge der Industrialisierung (Einführung der Dampfmaschine und mechanischer Produktionsanlagen) Ende des 18. Jahrhunderts führen zu den ersten Formen der Organisation von Arbeit und stellen damit den Beginn der Entwicklung von berufsförmig organisierter Arbeit dar.

**Arbeit 2.0:** Ende des 19. Jhd. beginnt umfassende Massenproduktion, prominentestes Beispiel ist die Automobilproduktion von Henry Ford, bei der eine sukzessive Steigerung der Produktivität menschlicher Arbeit vollzogen wird. Durch die Aufteilung des Arbeitsprozesses in einzelne für den/die Arbeitnehmer\*in repetitive Tätigkeiten wird die Fließbandarbeit entwickelt.

**Arbeit 3.0:** Zunehmende Automatisierungsprozesse seit den 1970er-Jahren verändern erneut die Arbeit. Informationstechnologien und der Einsatz von Elektronik ermöglichten die Internationalisierung der Märkte. Damit einher geht der starke Zuwachs von Dienstleistungen.

**Arbeit 4.0:** Seit Beginn des 21. Jhd. sind umfassende Wandlungsprozesse branchen- und abteilungsübergreifend festzustellen. Zunehmende Vernetzung und Mensch-Maschine-Kollaboration ermöglichen innovative Arbeitsprozesse, Produkte und Dienstleistungen. Gleichzeitig verändern sich kulturelle und gesellschaftliche Werte und damit der Anspruch an die Arbeit.

Durch die digitale Vernetzung und das Interagieren in der globalisierten Arbeitswelt wird Arbeiten in weltweiter Kooperation ermöglicht. Dies fordert von den Arbeitnehmer\*innen Fachwissen, interkulturelle Kompetenz sowie Fremdsprachenkenntnisse als Basis für interkulturelles Denken und Handeln. Arbeiten 4.0 zeigt sich branchen- und betriebsspezifisch unterschiedlich. Als Beispiel für die Veränderung von Verwaltungstätigkeiten kann „Einkauf 4.0“ angeführt werden. Operative Einkaufsprozesse können durch IT-Technologien komplett digitalisiert werden, sodass die Berechnung, Verbuchung, Statistik und Kontrolle der gewünschten Informationen und Daten durch digital gestützte Systeme erfolgen. Digitalisierungs- und Automatisierungsprozesse innerhalb der industriellen Produktion werden als Industrie 4.0 bezeichnet. Die Vernetzung der gesamten Wertschöpfungskette der Produktion führt zu einem vermehrten Einsatz von Mensch-Maschine-Kollaborationen, die einerseits zur mentalen und ergonomischen Entlastung für Fachkräfte beitragen (können). Andererseits müssen Fachkräfte in der Lage sein, große Mengen an Informationen und Daten zu analysieren, zu bearbeiten sowie für die Optimierung von Arbeits- und ganzen Geschäftsprozessen nutzen zu können. Für die Bewältigung von beruflichen Arbeitsaufgaben erforderlich sind das Verstehen von Prozesszusammenhängen, Fä-

higkeiten zur technischen Instandhaltung von Maschinen und Systemen sowie das Wissen zur Diagnose von Störmeldungen und einer damit einhergehenden Fehlerbehebung in vernetzten Anlagen und Systemen. Hier zeigen sich deutlich erhöhte kognitive Anforderungen. Derart komplexe Vernetzungen von Hard- und Software sind von einzelnen Arbeitnehmern kaum zu überwachen, daher bedarf es vermehrt interdisziplinärer Teams. Durch die wachsende Zusammenarbeit in Teamstrukturen als Form der Arbeit 4.0 werden methodische, soziale und personale Kompetenzen (siehe berufliche Handlungskompetenz) immer wichtiger.

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern ist die Produktion meines Unternehmens digital gestützt automatisiert?
- Welche Herausforderungen und Chancen sehe ich bezüglich Arbeit 4.0 und der betrieblichen Ausbildungsarbeit? Inwiefern bereiten wir unsere Auszubildenden und Mitarbeiter\*innen auf eine moderne Arbeitswelt vor? Welche Ressourcen werden dafür benötigt?

## ARBEIT, LERNEN UND LEBEN IN BALANCE?

„*Vertrauen schafft Erfolg*‘ – durch mobiles Arbeiten und die dazugehörige Flexibilität eröffnen sich weitreichende Chancen. Die besten Ideen müssen nicht unbedingt am Arbeitsplatz in der Firma kommen, sie können auch da kommen, wo man keine Arbeitskleidung tragen muss. Die Arbeitsweise hat sich in den letzten Jahren teils stark verändert und auch technologisch hat sich einiges getan, deshalb sollte man da, wo es möglich ist, mobiles Arbeiten ermöglichen.

*Christian Salm, Ausbilder Industriemechaniker AG der Dillinger Hüttenwerke*

Durch Veränderungen in der Arbeitswelt, demografische Entwicklungen und gewandelte Lebensmodelle haben sich tiefgreifende Wandlungsprozesse in den Sphären Arbeiten, Lernen und Leben ergeben. Als Folge dessen werden Beschäftigte mit sehr unterschiedlichen Vereinbarkeitsproblematiken konfrontiert: Mit den modernen Arbeitsstrukturen gehen verstärkte Anforderungen an Selbststeuerung, Selbstkontrolle und Selbstvermarktung der eigenen Arbeitskraft einher (vgl. Pongratz/Voß 2004). Eine klare Grenzziehung zwischen Arbeits- und Freizeit sowie zwischen Arbeitsmitteln und privaten Ressourcen wird für die Beschäftigten nicht zuletzt durch

betriebliche Rahmenbedingungen wie Vertrauensarbeitszeit oder mobiles Arbeiten immer schwieriger. Die zunehmende Komplexität von Arbeitsprozessen erfordert zudem, dass sich Beschäftigte kontinuierlich – und ein Leben lang – weiterbilden, um so beschäftigungsfähig zu bleiben. Lebenslanges Lernen im Kontext der Arbeit ist Voraussetzung und Herausforderung zugleich: Einerseits wird Lernen mit Arbeiten gleichgesetzt, d.h. es wird in, mit und durch die Arbeit gelernt (*learning by doing*), andererseits besteht die Notwendigkeit, zwischen Lern- und Arbeitsprozess zu differenzieren. Moderne Arbeit bringt in ihrer Struktur (z. B. durch große Handlungsspielräume) zwar grundsätzlich förderliche Voraussetzungen für das Lernen mit, jedoch resultieren daraus auch Lernhindernisse. Beispielsweise besteht häufig keine ausreichende Wechselwirkung zwischen formellem und informellem Lernen (siehe *betriebliche Lernformen*). Dies ist dann der Fall, wenn z. B. das Erfahrungswissen von Beschäftigten nicht in Weiterbildungsmaßnahmen eingebunden wird oder der Lerntransfer von abstraktem Wissen in die konkrete Tätigkeit gering ist.

Die Vereinbarkeit der drei Bereiche ist nicht eindimensional zu betrachten, da es durch die vielgestaltigen Formen von Arbeit, Lebensentwürfen und Lernbiografien zu den unterschiedlichsten Konstellationen der Bereiche Arbeiten, Lernen und Leben kommen kann. Eine Beschäftigte, die beispielsweise ein berufsbegleitendes Studium aufgenommen hat, wird andere Strategien der Vereinbarkeit favorisieren als ein Beschäftigter, welcher gerade eine Familie gegründet hat oder einer Pflegetätigkeit im Privatleben nachkommen muss. Balance wird also subjektiv sehr unterschiedlich bewertet und ist abhängig von der jeweiligen Lebensphase oder -situation (vgl. Syrek et al. 2014). Ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen den drei Bereichen – im Sinne einer *Work-Learn-Life-Balance* – herzustellen und zu erhalten, ist jedoch nicht ausschließlich eine individuelle Herausforderung, sondern es bedarf gesellschaftlicher und betrieblicher Strukturen, diese Balancefindung zu fördern (z. B. durch Arbeitszeitmodelle, Betreuungsmöglichkeiten, Weiterbildungswege etc.). Beschäftigte werden daher angehalten, „private Ressourcen zu stärken, damit sie den wachsenden Anforderungen standhalten können. Arbeitgeber werden komplementär dazu aufgefordert, Serviceangebote bereitzustellen, die verhindern, dass Vereinbarungskonflikte das individuelle Leistungsvermögen und damit die Arbeit beeinträchtigen“ (vgl. Haunschild 2013, S. 11). (siehe *Resilienz im Arbeitsprozess*)

Die gegenwärtig stattfindenden Veränderungen von Arbeit bedingen eine zunehmende Auflösung bzw. Entgrenzung von Strukturen betrieblich organisierter Arbeit. Neue Kooperationsformen, wie enthierarchisiertes und projektorientiertes Arbeiten in abteilungsübergreifenden Gruppen und eine selbstverantwortliche Arbeits- und Lerngestaltung, sind die Folge. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, die oftmals durch Ad-hoc-Aufgaben und geringe Standardisierung gekennzeichnet sind.

Statistiken des Gesundheitswesens zeigen, dass in den letzten Jahren vor allem psychische Belastungen, die auf arbeitsbezogenen Stress zurückzuführen sind, stetig zugenommen haben. Als eine zentrale Stressquelle erweisen sich die ständige Erreichbarkeit und die Entgrenzung von Arbeit, also die Auflösung der Grenzen zwischen den Sphären Privatleben und Arbeit. So werden beispielsweise auch in der Freizeit arbeitsbezogene Ideen gesammelt sowie berufliche E-Mails gelesen und bearbeitet (zeitliche Entgrenzung). Oder auch andersrum werden im beruflichen Kontext private Nachrichten gelesen und bearbeitet. Mobile Arbeit – sei es beim Kunden oder im Homeoffice – trägt dazu bei, dass auch eine örtliche Entgrenzung erfolgt. Das bedeutet, dass Grenzziehungen zwischen Arbeits- und Freizeit sowie zwischen Arbeits- und Wohnort erodieren (vgl. Hiestand/Haunschild 2014). Beschäftigte und Betriebe stehen vor der Herausforderung, „Freiräume zur Gestaltung von Arbeitszeit, -ort und -organisation zu erhalten wie auch Schutz vor einem Übermaß an Entgrenzung, Flexibilisierung und Arbeitsverdichtung zu finden“ (Maschke et al. 2014, S. 157).

Aktuelle Diskurse zur Veränderung der Arbeitswelt stimmen weitestgehend darin überein, dass sich bisher bekannte Muster der abhängigen Arbeit auflösen und es zu einer kontinuierlichen Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen kommt. Infolge dieses Prozesses werden regulierende Strukturen mehr und mehr aufgelöst. Diese Erosion alter Strukturen führt dazu, dass sich neue Strukturen herausbilden. Dies schlägt sich auf unterschiedlichen sozialen Ebenen nieder, beispielsweise in der Entstandardisierung von Erwerbsbiografien, der Entgrenzung kooperativer Arbeitsstrukturen, der Zunahme flexibler Arbeitszeitmodelle oder einer subjektivierten Arbeit.

Subjektivierung von Arbeit bedeutet, dass die Subjektivität jedes einzelnen Beschäftigten in den betrieblichen Arbeitsprozess verstärkt involviert ist: Einerseits können Subjekte ihre Persönlichkeit, ihre Gefühle, ihre geschlechtliche Identität, ihre privaten Netzwerke, ihre Kreativität und Leidenschaft sowie ihre Kompetenzen in die Arbeit einbringen und ihre subjektiven Ansprüche an die Arbeit herantragen (vgl. Moldaschl/Voß 2003; Voß 2010). Neben einer finanziellen Absicherung stehen dabei Bedürfnisse wie Sinn, Erfüllung, Entfaltung und Spaß im Fokus.

Andererseits fordert Arbeit einen steigenden Anteil der Subjektivität von Individuen ein: Veränderte betriebliche Strukturen, die durch eine Zunahme von Informations- und Kommunikationstechnik (Digitalisierung), Dienstleistungs- und Wissensarbeit sowie Entgrenzung (*Work-Life-Balance*, mobiles Arbeiten) entstehen, erhöhen den funktionalen Bedarf der Betriebe nach subjektiven Leistungen (vgl. Kleemann 2012). Beschäftigte sind aufgefordert, ihre umfassende berufliche Handlungskompetenz in die Arbeit einzubringen, ebenso wie ihre Gefühle und Kreativität.

Böhle (2009) macht in diesem Kontext deutlich, dass subjektivierendes Arbeitshandeln bzw. sinnliche Empfindungen und Wahrnehmungen in hochtechnisierten Systemen bedeutsam sind, denn ein unver-

zichtbarer Erfolgsfaktor in der Produktion ist das Erfahrungswissen der Beschäftigten. Es befähigt sie unter anderem, bei Störungen des Produktionsprozesses regulativ einzugreifen. Erfahrungswissen basiert zum einen auf spezifischem Kontextwissen (siehe **berufliche Handlungskompetenz**) und zum anderen auf komplexen sinnlich-körperlichen Wahrnehmungen (z. B. Orientierung an Geräuschen beim Verarbeitungsprozess oder haptisches Gespür für Material). Mit der Zunahme der Subjektivierung der Arbeitskraft gewinnen daher die Aspekte Selbststeuerung, Reflexivität, Erfahrungslernen an Bedeutung (siehe **berufliche Handlungskompetenz**, siehe **Selbstwirksamkeit**).

Eine „prototypische“ Form der Entgrenzung und Subjektivierung der Arbeit ist der Arbeitskraftunternehmer von Pongratz und Voß (2004). Dieser zeichnet sich aus durch

- verstärkte Selbst-Kontrolle (selbstständige Planung, Steuerung und Überwachung der eigenen Tätigkeit) – ganz nach dem Motto: „Wie Sie die Arbeit machen, ist uns egal – Hauptsache das Ergebnis stimmt!“
- verstärkte Selbst-Ökonomisierung (zweckgerichtete „Produktion“ und „Vermarktung“ der eigenen Fähigkeiten und Leistungen – auf dem Arbeitsmarkt wie innerhalb von Betrieben) – ganz nach dem Motto: „Sie bleiben nur so lange, wie Sie nachweisen und sicherstellen, dass Sie gebraucht werden und Profit erwirtschaften!“
- verstärkte Selbst-Rationalisierung (bewusste Durchorganisation von Alltag und Lebensverlauf/Tendenz zur Verbetrieblichung von Lebensführung) – ganz nach dem Motto: „Wir brauchen Sie voll und ganz und zu jeder Zeit – und dazu müssen Sie Ihr Leben voll im Griff haben!“

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Habe ich selbst eine ausgeglichene Work-Learn-Life-Balance? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?
- Inwiefern ist Work-Learn-Life-Balance ein Thema bei uns im Unternehmen?
- Welche Kompetenzen brauchen Beschäftigte, um eine ausgewogene Work-Learn-Life-Balance für sich zu generieren? Welche betrieblichen Rahmenbedingungen unterstützen eine solche Balance?
- Inwiefern besteht bei uns eine Entgrenzung und/oder Subjektivierung von Arbeit?
- Inwiefern weise ich oder meine Kolleg\*innen Aspekte des Arbeitskraftunternehmers auf?

## WOFÜR STEHEN VUCA UND AGILITÄT?

„Gerade unsere Reaktionen auf die COVID-19-Krise und wie wir damit umgehen, hat doch gezeigt, wie flexibel und agil wir reagieren können, wenn wir müssen. Wenn wir jetzt die richtigen Schlüsse ziehen und bereit sind, das Gelernte auch umzusetzen, mache ich mir um fehlende Agilität keine Sorgen mehr. Ich glaube der Hauptaspekt ist, mutig zu sein, Dinge neu zu denken und umzusetzen: Wenn es dann mal nicht klappt: Lerne daraus und mach es beim zweiten Mal besser!“

Volker Grigo, Head of Vocational Training, thyssenkrupp Steel

Unter dem Stichwort VUCA-Welt werden „Veränderungen in einer digitalen Welt beschrieben, auf die Unternehmen und Organisationen reagieren müssen, um langfristig überleben zu können“ (Moskaliuk 2019, S.1). VUCA setzt sich im Englischen aus den Worten volatility, uncertainty, complexity und ambiguity zusammen. Übersetzt meint das Akronym VUCA: Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität. Insgesamt beschreibt diese Welt damit eine Realität, die unbeständig, unsicher, komplex und mehrdeutig ist.

Volatilität beschreibt das Maß der Flüchtigkeit von Dingen (vgl. Rascher 2019) und somit, dass sich Rahmenbedingungen ständig ändern und neue Aufgaben entstehen, die schnelle Entscheidungen fordern. Sie steht für Instabilität: Faktoren, die früher über Monate und Jahre stabil waren, können heute z. B. kurzfristig zwischen Minimum und Maximum hin- und herspringen.

Daraus ergibt sich Unsicherheit. Unsicherheit bezeichnet die Unvorhersagbarkeit von Ereignissen. Je mehr „Überraschungen“ das jeweilige Umfeld und die Rahmenbedingungen beinhalten, desto unsicherer sind diese (vgl. Rascher 2019). So muss gehandelt werden, auch ohne die vollständige Lage überblicken zu können. Es fehlen Informationen – Ursachen und Wirkungen sind oft unklar. Außerdem sind bisherige Erfahrungen und Strategien nicht mehr oder nur begrenzt auf die neue Situation anwendbar (vgl. Moskaliuk 2019).

Komplexität beschreibt die Menge und die Art an Informationen, die berücksichtigt werden müssen. Sie wird durch die Anzahl von Einflussfaktoren und deren gegenseitige Abhängigkeit bestimmt. Es gibt viele Aspekte, die zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflussen. Diese sind zumindest teilweise bekannt oder können vorhergesagt werden; es ist aber nicht möglich, alle Aspekte zu verarbeiten und für eine Entscheidung zu nutzen (vgl. Rascher 2019). Der Begriff „komplex“ unterscheidet sich von der Beschreibung, dass etwas „kompliziert“ ist, insofern, als komplexe Situationen Überraschungen enthalten, während komplizierte Dinge in ihrer Vielfalt vorhersagbar sind. Komplexe Systeme, wie Teams in einer Organisation, bestehen aus lebendigen Individuen, sodass die Interaktion zwischen einzelnen Teilen permanent für Veränderungen sorgt (vgl. ebd.).

Ambiguität beschreibt die Mehrdeutigkeit einer Situation oder Information. Die Bewertung einer Situation kann mehrdeutig sein, auch wenn Informationen vorhanden sind und alles vorhersagbar erscheint. Die Ambiguität bezieht sich somit auf die Mehr- oder Doppeldeutigkeit einer Situation. Es kommt zu einem Konflikt zwischen zwei oder mehr widersprüchlichen Entscheidungsoptionen, die jeweils Vor- und Nachteile haben. Da Vorerfahrungen mit ähnlichen Situationen fehlen, kann nicht oder nur eingeschränkt vorhergesagt werden, welche Entscheidung zum gewünschten Ergebnis führen wird (vgl. Moskaliuk 2019). Ein hohes Maß an Ambiguität beinhalten beispielsweise Kommunikationssituationen. Hier bietet sich das Vier-Ohren-Modell von Friedrich Schulz von Thun als Beispiel an. Was vom Sender einer Botschaft ursprünglich als reine Sachfrage gemeint war („Was ist denn das Grüne in der Suppe?“), provoziert aufseiten des Empfängers der Botschaft eine auf den ersten Blick unverständliche Reaktion („Wenn es dir nicht passt, kannst du das nächste Mal ja selbst kochen!“) (vgl. Schulz v. Thun 2010).

VUCA beschreibt somit die veränderten Bedingungen, mit denen Unternehmen und Beschäftigte in der digitalisierten Arbeitswelt umgehen müssen. Organisationen und ihre Mitglieder sind aufgefordert, diesen permanenten Wandel aktiv zu gestalten (siehe **Resilienz im Arbeitsprozess**, siehe **berufliche Handlungskompetenz**).

Für diejenigen Beschäftigten, die schwer mit diesen Herausforderungen umgehen können, diese aber erfüllen müssen und dabei immer weniger auf Routineabläufe zurückgreifen können, führen die veränderten Arbeitsbedingungen oft zu Stresserleben und zu psychischen Belastungen (vgl. Heller 2019). Die VUCA Arbeits- und Lebensumwelt fordert neue Fähigkeiten und Fertigkeiten (siehe **Kompetenzanforderungen in der Digitalisierung**):

- flexibel mit ungewissen Situationen umgehen zu können,
- Entscheidungen im ambivalenten Umfeld reflexiv zu treffen,
- Scheitern als eine mögliche Option zu akzeptieren,
- seine Bedürfnisse, Stärken und Schwächen wahrzunehmen und regulativ zu steuern,
- offen zu sein für einen stetigen Wandel.

Flexibilität, Selbstregulation, Reflexivität, Resilienz und Ambiguitätstoleranz werden vielfach als Zukunftskompetenzen deklariert (siehe **Kompetenzanforderungen in der Digitalisierung**). In diesem Zusammenhang wird auch eine Flexibilität von Organisationen gefordert (siehe **organisationale Dynamik**). Unter dem Schlagwort Agilität findet diese Anwendung im Projekt- und Prozessmanagement von Unternehmen.

Agilität wird zumeist die Fähigkeit zugeordnet, direkt und flexibel auf eine schnelllebigere Umwelt reagieren zu können, also eine effektive Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen. Agilität äußert sich konkret in einer höheren „Reagibilität auf (kritische) Entwicklungen in der Umwelt, gesteiger-

te Fähigkeit zur kontinuierlichen Selbstveränderung, schnellere Entscheidungsfindung, Nutzung verteilten Wissens, Selbstorganisation in netzwerkförmigen Strukturen“ (vgl. Brückner et al. 2016, S. 383). Die Herausforderung durch Veränderung erfordert also vom Individuum die Fähigkeit, neue Aufgaben zu bewältigen; die Entscheidungsfindung setzt ein gewisses Maß an Personal- und Methodenkompetenz voraus.

Agiles Prozessmanagement und agiles Projektmanagement werden zumeist synonym verwendet. Die Prinzipien und Techniken, auf denen agiles Prozessmanagement beruht, orientieren sich am Prozessgeschehen. Projekte sind ein größerer Rahmen für Prozesse und treffen damit nicht den Kern einer agilen Arbeitsweise. Begründen lässt sich der synonyme Gebrauch in der häufigen Anwendung des agilen Prozessmanagements in Form von Projekten als Pilotinitiativen. Agiles Projektmanagement versteht sich demzufolge als Management von Projekten, die ihrerseits auf agiles Prozessmanagement bauen (vgl. Preußig 2018).

Agiles Prozessmanagement wird als gegensätzliche Arbeitsweise zur traditionellen von Hierarchie geprägten Organisationsstruktur verstanden. Hofert (2018) beschreibt agile Organisationsstrukturen als „Holokratie“, also eine partizipative und transparente Entscheidungsfindung, welche sich in einer partizipativen Zusammenarbeit (auf Augenhöhe) zwischen Mitarbeiter\*innen und Führungskräften niederschlägt. Agile Vorgehensmodelle zielen auf die intrinsische Motivation ab und richten sich an Begabungen und Stärken der Beschäftigten aus.

Das agile Manifest gilt als Fundament agiler Prozessmethodik. Es enthält Werte und Prinzipien, auf denen eine agile Arbeitsweise aufbaut (vgl. Borowski/Henning 2011). Die Autoren des Manifests betonen in der Einleitung, dass alle aufgeführten Werte wichtig seien, jedoch jeweils die erstgenannten von höherer Gewichtung. Demnach seien Individuen und Interaktionen wichtiger als Prozesse und Werkzeuge; funktionierende Prozesse seien wichtiger als umfangreiche Dokumentationen; Zusammenarbeit mit dem Kunden sei wichtiger als Vertragsverhandlungen und auf Änderungen reagieren zu können, sei wichtiger, als einen Plan zu verfolgen (vgl. Agilemanifesto 2019).

Aus diesen Werten resultieren Prinzipien: Neben kunden- und erfolgsorientierten Prinzipien beinhalten sie die Schaffung von Vertrauen, um Mitarbeiter\*innen zu motivieren, die direkte Kommunikation, funktionierende Prozesse als Maßstab für Erfolg, selbstorganisierende Teams und eine regelmäßige Selbstreflexion. Diese Prinzipien sind Gestaltungsableitungen der Werte. Um Organisationsstrukturen agil zu gestalten, gibt es inzwischen eine Vielzahl an Methoden. Der Klassiker und noch immer das Vorzeigemodell ist Scrum. Die Gründer selbst definieren Scrum als „ein Rahmenwerk, innerhalb dessen Menschen komplexe adaptive Aufgabenstellungen angehen können, und durch das sie in die Lage versetzt werden, produktiv und kreativ Produkte mit höchstmöglichem Wert auszuliefern“ (Schwaber/Sutherland 2017, S. 3).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern erleben wir in unserem Betrieb Aspekte der VUCA-Welt?
- Welche Kompetenzen brauchen wir und vor allem unsere Auszubildenden, um sich in einer VUCA-Welt behaupten zu können und diese aktiv zu gestalten?
- Welche Vor- und Nachteile bietet eine agile Arbeitsweise?

## WAS HAT ES MIT DER AKADEMISIERUNG VON BILDUNG UND BERUF AUF SICH?

» Im Hinblick auf die Rekrutierung wird sich die klassische Bewerbersuche auf das *Procedere Ausschreibung-Bewerbung-Einstellung* reduzieren. In der Zukunft wird es für uns notwendiger sein, zum einen proaktiver im Expertenbereich zu rekrutieren. Zum anderen wird es noch wichtiger werden, Experten frühzeitig zu binden, gerade durch z.B. studentische Beschäftigungen.

*Jannis Kästingschäfer, Personalmanager bei ArcelorMittal Bremen*

Die Akademisierung von Bildung und Beruf zeichnet sich durch eine formale Verschiebung von dualer Berufsausbildung zu akademischen Bildungsangeboten aus. Treiber dieser Entwicklung ist eine gestiegene Nachfrage der jungen Erwachsenen nach akademischen sowie dualen Studiengängen. Die Anzahl der Absolventen\*innen bestätigt eine Expansion der hochschulischen Bildung, die als Akademisierung bezeichnet wird. Öffentlichkeitswirksam wurde diese Tendenz 2013, als die Anzahl der Studienanfänger\*innen erstmalig die Zahl derjenigen, die eine duale Berufsausbildung beginnen, überstieg (vgl. BMBF 2014).

Neben der traditionellen dualen Berufsausbildung entstehen immer mehr private und öffentliche Hochschulen, die durch berufsbegleitende und duale (Fern-) Studienangebote eine Möglichkeit der Verbindung von Lernen und Arbeiten bieten. Diese Angebote erheben den Anspruch auf hohe Flexibilität in Bezug auf Zeit, Ort, Inhalt, Methode und Struktur (vgl. Baumhauer et al. 2018). Praxisorientierte Studiengänge entstehen an Fachhochschulen, womit sie neben den staatlichen Universitäten erheblich an Bedeutung gewinnen. Die steigende Attraktivität der akademischen Bildungswege zeigt sich nicht mehr nur durch eine steigende Anzahl an Studienanfänger\*innen, sondern auch durch eine hohe Anzahl an Akademikern auf dem Arbeitsmarkt. Branchenübergreifend

lässt sich feststellen, dass sich der Stellenwert der dualen Ausbildung durch akademische Bildungsangebote verändert. Es zeigen sich Verdrängungseffekte insbesondere durch duale Studiengänge. Absolventen der Berufsausbildung stehen damit theoretisch in Konkurrenz zu den Absolventen akademischer Bildungswege. Der Blick in die betriebliche Praxis zeigt allerdings, dass die Rekrutierungsprozesse der Unternehmen weiterhin auch auf Fachkräftegewinnung über eine duale Berufsausbildung abzielen. Für die Tätigkeitsbereiche von Absolventen\*innen einer dualen Berufsausbildung besteht weiterhin keine Konkurrenz, da der Praxisanteil der dual Studierenden für die Ausführung dieser Fachkrafttätigkeiten zu gering ist (vgl. Elsholz et al. 2018).

Die dualen Studiengänge ermöglichen den Unternehmen allerdings alternative Qualifizierungswege und betriebsinterne Aufstiegsmöglichkeiten. Die gezielte Entwicklung von Führungskräften bei gleichzeitiger betrieblicher Sozialisation ist nun sowohl für Auszubildende als auch dual Studierende möglich. Es lässt sich also festhalten, dass sich betriebliche Hierarchien und Aufstiegswege innerhalb der Betriebe verändern. Die klassischen Wege vom Absolvieren einer dualen Ausbildung mit anschließender Aufstiegsfortbildung als relevante Voraussetzung für Führungspositionen stehen faktisch in Konkurrenz mit den Absolventen dualer Studiengänge, da die Tätigkeiten bzw. die Aufgaben und Verantwortlichkeiten beruflich Fortgebildeter und Bachelor-Absolventen\*innen sich im Betrieb ähneln. Die Folge sind geringere Aufstiegsmöglichkeiten für beruflich-betrieblich Qualifizierte, die aber dennoch weiterhin bestehen (vgl. ebd.).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Bieten wir im Unternehmen duale Studiengänge an?
- Inwiefern haben wir ein Lern- und Betreuungskonzept für dual Studierende?
- Welche Konflikte entstehen in der Ausbildung und im beruflichen Einsatz?

## WIE TICKT GENERATION Z UND WELCHE HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN ERGEBEN SICH FÜR DIE BETRIEBLICHE AUSBILDUNGSARBEIT?

» Die Rolle der Ausbilderin wird sich fundamental verändern, vom Habitus des „Mehr Wissens“ und der „Wissensvermittlerin“ werden wir uns mehr zu Lernprozessbegleitern wandeln müssen: von der Vormacherin zur Bessermacherin, die über mehr Prozesskenntnisse verfügt und Expertin in der Didaktik ist. Die Azubis lassen sich von uns auch nicht mehr alles sagen, wir müssen da schon überzeugen. Das berührt uns im Kern, weil wir das eben auch anders gelernt haben. Wenn wir das schlau anstellen, kann das eine ganz neue Dynamik entfachen!

Anja Tilp, Ausbildungsleiterin Elektrotechnik, thyssenkrupp Steel

Nie zuvor haben in Deutschland so viele Generationen innerhalb eines Unternehmens zusammengearbeitet wie heute. Gründe dafür sind, dass die Älteren später in den Ruhestand gehen und die Jüngeren früher ins Berufsleben starten, da sie jung das Abitur absolvieren, der Wehrdienst abgeschafft wurde und das Studium komprimiert abgeschlossen wird (vgl. Bund 2014). Auch innerhalb der Ausbildungskohorten selbst lässt sich eine Heterogenität hinsichtlich des Alters feststellen: Die Ausbildungsjahrgänge umfassen Auszubildende mit 15 Jahren (Hauptschulabschluss), mit 16 Jahren (mittlere Reife) und mit höherem Alter (beispielsweise Auszubildende mit Hochschulzugangsberechtigung oder nach diversen schulischen Schleifen im „Übergangssystem“ oder nach einem Abbruch eines Studiums oder einer beruflichen Neuorientierung). Dies führt manchmal zu Konflikten, da unterschiedliche Werte und Einstellungen im Arbeitskontext aufeinandertreffen. Die „neueste“ Generation, die in den Arbeitsmarkt eintritt, ist die Generation Z. Bei der Generation Z handelt es sich um die jungen Menschen, die nach 1995 geboren sind. Die meisten Vertreter dieser Generation befinden sich noch in der Ausbildung.

Neben einer verstärkten Nutzung von Medien wird die Generation Z auch durch Multikulturalisierung, Wohlstandspolarisierung und differenzierte Bildungsmöglichkeiten geprägt (vgl. Scholz 2014). Vertreter\*innen der Generation Z sprechen der Nachhaltigkeit und einem gesundheitsbewussten Lebensstil einen hohen Wert zu. Umwelt- und Naturschutz stellen für die junge Generation eine wichtige gesellschaftliche Priorität dar (vgl. Scholz/Grotefend 2019). Sie wollen die Welt verändern und haben ein verstärktes politisches Interesse. Trotzdem sind sie im Vergleich zur Generation Y vermehrt eher Realisten als Optimisten. Dies zeigt sich an den Teilnahmen der Freitagsdemonstrationen „Fridays for Future“, einem weltweiten Schülerprotest gegen den Klimawandel und die mangelhafte Umsetzung der Klimaziele seitens Politik und Gesellschaft.

Die Generation Z will im Beruf klare Zielvorgaben und regelmäßiges Feedback. Auch die Anerkennung der geleisteten Arbeit ist von hoher Wichtigkeit. Außerdem bevorzugen sie eine ergebnisorientierte Führung. Laut der Shell Jugendstudie 2019 sowie der McDonald's Ausbildungsstudie 2019 sind Vertreter\*innen der Generation Z an einer Berufstätigkeit interessiert, die ihnen Spaß bereitet, einen sicheren Arbeitsplatz und die Möglichkeit bietet, sich durch Arbeit selbst entfalten zu können. Dabei sind eine gute Work-Life-Balance, die Sinnhaftigkeit der Arbeit und ein harmonisches Betriebsklima ebenso relevant, wie die Anerkennung und Karrieremöglichkeiten im Betrieb. Hinzu kommen die Wünsche nach einem hohen Einkommen und genügend Freizeit.

Unternehmen sind einerseits mit diesen vielfältigen Ansprüchen und teilweise gegensätzlichen Zielen, wie beispielsweise hohem Einkommen und umfangreicher Freizeit, konfrontiert. Der vorherrschende Fachkräftemangel führt andererseits zu einem starken Wettbewerb um qualifizierte Fachkräfte. Unternehmen versuchen, die berufliche Erstausbildung daher attraktiv zu gestalten und werben gezielt um Auszubildende (vgl. Hiestand/Stege 2020).

Die Generation Z konzentriert sich stärker auf den Sinn und Zweck ihrer Arbeit als andere Generationen. Groß geworden mit dem technologischen Wandel und unmittelbarem Zugriff auf riesige Datenmengen, können die Mitglieder der Generation Z mit großen Informationsmengen umgehen und sich selbst schnell neues Wissen aneignen. Bereits in der bisherigen Forschungslage zeigte sich u.a., dass die Auszubildenden der Generation Z bei der Arbeit engagiert und leistungsbereit sind, gleichzeitig jedoch auch sehr viel Wert auf ihre Freizeit legen. Bei der Arbeit erhoffen sie sich finanzielle, soziale und materielle Anreize, jedoch sind ihnen Spaß, Sicherheit und Selbstverwirklichung wichtiger (vgl. Shell Deutschland Holding 2019; McDonald's Deutschland LLC 2019). Der Generation Z sind in der Berufsausbildung die praktischen Erfahrungen beim Arbeiten und die Einbindung in betriebliche Prozesse wichtig. Zudem ist die Bindung zum Ausbildungspersonal und zur Belegschaft im Betrieb ausschlaggebend für die Lernmotivation der Auszubildenden. Ein herablassender Umgangston und eine monotone Arbeitstätigkeit hemmen die Motivation (siehe Lernmotivation und Lernwiderstand). Dem schulischen Lernen, das explizit mit Wissensvermittlung in Verbindung gebracht wird, kommt eine untergeordnete Bedeutung für die Berufsausbildung zu. Das Lernen im Betrieb verbinden sie hingegen vor allem mit der Berufsrealität und -praxis sowie einer selbstständigen Arbeitsweise (vgl. Hiestand/Stege 2020).

Diese veränderten Bedürfnisse der Generation Z wirken sich auf die Gestaltung der Berufsausbildung aus. So liegen die zentralen Herausforderungen angesichts der Generation Z in der Gestaltung des Arbeitsplatzes und des Umgangs miteinander. Die Berücksichtigung individueller Dispositionen, Fähigkeiten, Interessen und Kompetenzen sowie klare Strukturen und feste Ansprechpartner\*innen sind nötig, um den

Auszubildenden ein Gefühl der Wertschätzung und Sicherheit zu geben. Wesentlich hierfür ist der Umgang des Ausbildungspersonals mit den Auszubildenden der Generation Z (siehe **Berufsbildungspersonal**). Eine wichtige Aufgabe besteht darin, die Werte und Erwartungen der Beschäftigten mit denen der jungen Menschen der Generation Z in Einklang zu bringen.

Für den Ausbildungsbetrieb besteht insofern Handlungsbedarf, dem Ausbildungspersonal die erforderliche Unterstützung in Form von Professionalisierung und Handlungsmöglichkeiten zukommen zu lassen. Dabei geht es vor allem darum, zeitliche, materielle, räumliche Ressourcen für die betriebliche Ausbildungsarbeit bereitzustellen und das Ausbildungspersonal auf einen Rollenwechsel (von der Wissensvermittlung hin zur Lernprozessbegleitung) vorzubereiten (siehe **Berufsbildungspersonal**). Die Auszubildenden der Generation Z tendieren dazu, dem Ausbildungspersonal auf Augenhöhe zu begegnen. Sie bevorzugen eine flache Hierarchiestruktur im Betrieb. Für das Ausbildungspersonal besteht eine Herausforderung darin, eine Balance zwischen der weisungsbefugten Funktion als Anleiter\*in und einer prozessbegleitenden Funktion als Ansprechpartner\*in auf Augenhöhe zu finden. Für eine wertschätzende, lernmotivierende Begleitung der Auszubildenden sind vor allem soziale und personale Kompetenzen relevant. Die Ausbilder\*innen müssen zudem über

- Diagnose- und Beratungskompetenzen verfügen, um die Auszubildenden gezielt und individuell in ihrem Entwicklungsprozess unterstützen zu können,
- ein umfassendes Didaktikwissen und Methodenrepertoire verfügen, um die betriebliche Ausbildung gezielt kompetenzförderlich gestalten zu können,
- Konflikt- und Kritikfähigkeit verfügen, um ein Beziehungsmanagement im Betrieb leisten zu können.

Unter Letzteren werden konkret die Fähigkeit und Fertigkeit verstanden, die Gruppendynamik a) zwischen den Auszubildenden, b) zwischen Ausbildungspersonal und Auszubildenden und c) zwischen Auszubildenden und den restlichen Beschäftigten anderer Generationen aktiv zu gestalten (vgl. Hiestand/Stege 2020).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern decken sich die Beschreibungen über die Generation Z mit meinen persönlichen Erfahrungen?
- Bestehen bei uns im Unternehmen Generationskonflikte? Was lässt sich tun, um diesen sinnvoll begegnen zu können?
- Inwiefern haben wir unsere Ausbildung

auf die Bedürfnisse der Generation Z angepasst?

- Inwiefern agiert unser Ausbildungspersonal als Wissensvermittler\*in und inwiefern als Lernprozessbegleiter\*in?

## WIE LERNEN UNTERNEHMEN UND WARUM IST ORGANISATIONALE DYNAMIK SO WICHTIG?

» *Damit ein Unternehmen dynamisch und innovativ sein kann, benötigt es die entsprechenden Mitarbeiter\*innen, die querdenken. Als auch die Strukturen, die eine Vernetzung der Bereiche und Mitarbeiter auch über eine betriebliche Organisationsstruktur zulassen. Voraussetzung ist allerdings die psychologische Sicherheit, dass jede/r Mitarbeiter\*in offen ihre Ideen bzw. Erfahrungen ansprechen kann, ohne dass sie Einschränkungen zu befürchten haben.*

*Cornelis Wendler, Leiter Bildung und Personalentwicklung SHS*

Der organisationalen (betrieblichen) Dynamik liegen vier grundsätzliche Aspekte zugrunde (vgl. Felsch 2010):

- 1 Organisationen sind integriert in einen größeren sozialen Kontext und in Netzwerke sozialer Beziehungen.
- 2 Die Organisationsdynamik ist nicht nur durch den aktuellen Kontext geprägt, sondern auch durch die organisationale Historie.
- 3 Organisationsmitglieder (Beschäftigte) werden durch ihre Handlungen, die vor allem durch Gewohnheiten und Wertvorstellungen geprägt sind, Teil des sozialen Kontextes. Dieser soziale Kontext beeinflusst wiederum die zukünftigen Handlungen und Entscheidungen der organisationalen Akteure.
- 4 Komplexität und Widersprüchlichkeiten von individuellem Handeln und organisationalem Wandel müssen in Modelle der Organisationsdynamik integriert werden.

Es gibt eine Vielzahl an Modellen und Theorien – seien es ressourcenorientierte Ansätze (z. B. Resource-Based-View oder Dynamic Capabilities), Ansätze zur Pfadabhängigkeit oder zum organisationalen Lernen. Bei Letzterem ist der Leitgedanke, dass individuelles Lernen durch Reflexion und Kommunikation innerhalb der Organisation und zwischen ihren Mitgliedern zu organisationalem Lernen (organisationaler Dynamik) führt. „Organisationales Lernen findet statt,

wenn einzelne in einer Organisation eine problematische Situation erleben und sie im Namen der Organisation untersuchen. Sie erleben eine überraschende Nichtübereinstimmung zwischen erwarteten und tatsächlichen Aktionsergebnissen und reagieren darauf mit einem Prozess von Gedanken und weiteren Handlungen“ (Argyris/Schön 1999, S. 31). Dabei werden drei Lernebenen unterschieden (vgl. ebd.):

- 1 Das Single-loop-learning beschreibt ein Anpassungslernen an veränderte Umweltbedingungen auf der Grundlage von Reflexionsprozessen über die konkrete Handlung: Es werden operative Anpassungen vorgenommen, wenn beispielsweise ein Soll- und Ist-Vergleich von Zielsetzung und Zielerreichung (z. B. nach einem Produktionszyklus) nicht übereinstimmen. Dabei werden die grundlegenden Annahmen (handlungsleitende Theorien/Rahmenbedingungen) der Organisation nicht infrage gestellt. Es erfolgen also reine Verhaltensanpassungen, damit der Ist-Zustand dem Soll-Zustand entspricht.  
*Beispiel: Ein\*e Arbeiter\*in in der Produktion muss pro Stunde 150 Teile anfertigen. Er/Sie schafft aber nur 140 Stück. Daraufhin arbeitet er/sie schneller, ohne seinen/ihren Handlungsablauf zu verändern.*
- 2 Auch bei der nächsten Lernebene, dem Double-loop-learning, stimmen Soll- und Ist-Zustand nicht überein. Doch um dies zu beheben, erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit den handlungsleitenden Theorien, also eine Reflexion über die Bedingungen (Strukturen) der Handlung. Auslöser für ein solches Lernen können beispielsweise sinkende Marktanteile sein. Die organisationale Grundüberzeugung wird dabei als Ursache für die Probleme angesehen und daher modifiziert.  
*Beispiel: Da das schnellere Arbeiten nicht ausreicht, um die erforderlichen 150 Stück zu fertigen, versucht der/die Beschäftigte im zweiten Schritt, die Rahmenbedingungen zu verändern: Er/sie verändert die Anordnung der benötigten Werkzeuge und Materialien und fasst einzelne Handgriffe zu einem zusammen.*
- 3 Mit der letzten Ebene, dem Deutero-learning, ist gemeint, dass der Lernprozess selbst auch Gegenstand des organisationalen Lernens ist: Durch einen kontinuierlichen Prozess des „Lernens zu lernen“ ist eine stetige Optimierung der beiden anderen Lernebenen möglich. Lernerfolge und -misserfolge werden dadurch diagnostiziert und reflektiert, was das Lernverhalten entsprechend verändert bzw. weiterentwickeln kann.

Anzumerken ist jedoch, dass hier kein Automatismus vorliegt. Ob das gesamte Unternehmen von den Ideen einzelner Beschäftigter profitiert und lernt (als Bottom-up-Prozess), hängt davon ab, wie funktional diese Idee für die anderen Beschäftigten ist und wie sie für andere Organisationsmitglieder sichtbar wird. Erst

wenn mehrere Mitarbeiter\*innen, und infolge dessen auch das Management, diese übernehmen, kommt es zu einem Wandel von Unternehmenskultur, Strukturen und/oder Prozessen.

Organisationsentwicklung durch Bottom-up-Prozesse findet meist im Kontext der direkten Arbeitsprozesse statt und bezieht sich auf den Arbeitsablauf (z. B. Priorisierung der Tätigkeit, Neustrukturierung der Teamarbeit, Kommunikationsveränderungen, Änderung des Produktionsablaufs), die Arbeitsumgebung (z. B. Anordnung von Werkmitteln, Nutzung von betrieblichen Ressourcen) oder die Arbeitsform (z. B. neue Tätigkeiten, Weglassen „unnützer Handgriffe“). Um dies auszuweiten und zu systematisieren, hat sich in den letzten Jahrzehnten das Konzept der kontinuierlichen Verbesserungsprozesse in den betrieblichen Organisationen etabliert.

Unterstützend bei Bottom-up-Veränderungen wirkt es, wenn Führungskräfte Vertrauen in die Kompetenzen ihrer Mitarbeiter\*innen setzen: Das Gefühl, Fehler machen zu dürfen, beeinflusst die Kreativität und den Mut zu unkonventionellen Lösungsstrategien positiv. Schlüsselgröße ist dabei ein positives Lernklima. Dies äußert sich beispielsweise, indem Beschäftigte persönliche und/oder fachliche Defizite offen ansprechen können, ohne, dass negative Folgen wie z. B. Gehaltseinbußen oder andere Sanktionen befürchtet werden müssen. Ähnliches wird auch unter dem Schlagwort „psychologische Sicherheit“ diskutiert, worunter das Wissen verstanden wird, dass keine Bestrafung oder Demütigung erfolgt, wenn sich Beschäftigte mit Fragen, Bedenken oder dem Aufzeigen von Fehlern an ihre Kolleg\*innen und Führungskräfte wenden. Ein ausgeprägtes Kooperations- und Partizipationsverhalten seitens der Führungskräfte wirkt motivierend und erhöht die Veränderungsbereitschaft und -energie der Beschäftigten (vgl. Hieband 2018).

Neben der Bottom-up-Dynamik erfolgen in der betrieblichen Praxis überwiegend Organisationsveränderungen, die top-down entschieden und durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird in der strategischen Managementliteratur auch auf die Prozesse von Exploitation, Exploration und Ambidextrie verwiesen. Exploitation wird „regelmäßig mit einer effizienzorientierten und somit routinierten Ressourcenverwertung assoziiert, während unter dem Begriff der Exploration jegliche Aspekte subsumiert werden, in denen sich eine gewisse Veränderungsfähigkeit widerspiegelt, die zur Erneuerung von Ressourcen unumgänglich scheint“ (Wollersheim 2010, S. 7). Mit Ambidextrie ist die Fähigkeit von Unternehmen gemeint, beide Aspekte – einerseits die Nutzung von vorhandenen (unternehmensinternen) und andererseits die Erkundung von neuen Ressourcen – situationsadäquat auszubalancieren. Durch eine Längsschnittstudie konnte aufgezeigt werden, dass diese Balance förderlich für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung ist und somit die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen stärkt. Ein dynamisches Verständnis von (betrieblichen) Routinen beinhaltet, im Sinne der

Ambidextrie, erstens Auswahlmöglichkeiten aus einem Repertoire an Handlungsmustern und zweitens, die Auswahlregeln verändern zu können. Ambidextrie beschreibt daher die Fähigkeit „bestehende Routinen anpassen beziehungsweise aufbrechen und gegebenenfalls entsprechende neue Routinen bilden zu können“ (Wollersheim 2010, S.12). Voraussetzung hierfür sind die Fähigkeiten, Fertigkeiten und das Wissen der Beschäftigten und deren Bereitschaft, diese kompetent anzuwenden (siehe **berufliche Handlungskompetenz**).

Oft scheitern Top-down-Change-Prozesse in der betrieblichen Praxis, da den Beschäftigten beispielsweise der Nutzen und die Konsequenzen der Veränderung nicht ersichtlich sind. Auch stetige Reorganisationsprozesse ermüden die Veränderungsenergie der Mitarbeiter\*innen. Gerade Letzteres gilt es, bei der digitalen Transformation zu berücksichtigen.

Strukturelle bzw. organisationale Veränderungen werden meist von den Beschäftigten als Anlass für eine Weiterentwicklung von Kompetenzen wahrgenommen. Diese individuelle Entwicklung auf Basis von Organisationsentwicklungsprozessen wird jedoch von den Beschäftigten in der betrieblichen Praxis nicht unmittelbar als persönliche Entwicklungschance bewertet, sondern teils als Anpassungszwang verstanden (siehe **Lernmotivation und Lernwiderstand**). Dies spiegelt sich z. B. in ablehnenden Haltungen gegenüber Veränderungsmaßnahmen wider. Die Intensität des Widerstands gegen Organisationsentwicklung ist dabei abhängig von (vgl. Hiestand 2017):

### 1 dem Begleitungsprozess der Top-down-Maßnahmen.

Die Veränderungen werden nachhaltig umgesetzt und ferner als persönliche Entwicklungschance gesehen, wenn ein entsprechender Begleitprozess erfolgt, also aus Sicht der Beschäftigten ausreichend Informationen zu diesen Maßnahmen vermittelt werden. Dabei sollten der individuelle und betriebliche Nutzen bzw. der Sinn der Maßnahme transportiert sowie Unsicherheiten hinsichtlich potenziell negativer Folgen (wie z. B. Prestigeverlust, Dequalifizierung, verstärkte Kontrolle, zusätzliche Arbeit etc.) abgebaut werden.

### 2 der wahrgenommenen Notwendigkeit der Top-down-Maßnahmen.

Besteht z. B. ein Engpass, personell oder hinsichtlich des Produktionsverfahrens, dann wird die Organisationsmaßnahme von den Beschäftigten umgesetzt, da von ihnen der unmittelbare Nutzen der Veränderung, wie beispielsweise Arbeitserleichterung oder Qualitätsoptimierung, wahrgenommen wird. Aber auch persönlicher Nutzen, der durch die Veränderung entstehen kann, fördert die Veränderungsenergie und -bereitschaft der Beschäftigten bei betrieblichen Change-Prozessen.

### 3 der Variationsfähigkeit der Top-down-Maßnahmen.

Kann die Maßnahme abteilungsspezifisch oder individuell angepasst werden, besteht meist

geringerer Widerstand. Muss sie im Gegensatz dazu unverändert umgesetzt werden, fühlen sich die Beschäftigten nicht eingebunden und reagieren verstärkt mit Ablehnung.

Neben Begleitprozessen, Partizipationsmöglichkeiten und Nutzenüberzeugungen bedarf es zudem Anstoß und Raum für Reflexion, um die Bewusstwerdung der individuellen Fähigkeiten, Fertigkeiten und des Wissens zu ermöglichen, um so Lernchancen in den Prozessen der Organisationsentwicklung erkennen zu können (siehe **Selbstwirksamkeit**).

(Lern-) Situationen, die individuelles und kollektives Lernen verbinden (wie Qualitätszirkel, KVP-Gruppen oder Communities of Practice) und methodischer Support in Form von didaktisch geschultem betrieblichen Bildungspersonal (siehe **Berufsbildungspersonal**) stellen weitere förderliche Faktoren für organisationales Lernen dar. Betriebliches pädagogisch professionelles Bildungspersonal ist in der Lage, durch verschiedene Personalentwicklungstools, wie z. B. Lessons-learned-Workshops, kollegiale Beratung und Lernstationen, Prozesse der Selbstreflexion, der strukturellen Reflexion und kollektiven Reflexion anzuregen und mit den Strukturen der Organisation zu verknüpfen, also die Potenziale der Ambidextrie zu nutzen, indem Top-down- und Bottom-up-Prozesse wechselseitig aufeinander bezogen werden können (vgl. Hiestand 2018).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern finden bei uns im Betrieb Bottom-up-Prozesse statt?
- Inwiefern kommt es zu Widerstand bei Top-down-Prozessen?
- Wie könnte es uns gelingen, beide Veränderungsprozesse aufeinander abzustimmen? Was braucht es dazu?
- Inwiefern empfinden die Beschäftigten organisationale Dynamik als Anpassungszwang und inwiefern als Lern- und Entwicklungschance? Wie könnten wir Letzteres noch umfanglicher ermöglichen?

## WELCHE AUFGABEN HAT BETRIEBLICHE MITBESTIMMUNG IN ZEITEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION?

» Die Aufgabe der Mitbestimmung bei diesem Thema ist es, den Arbeitnehmern die Ängste und Bedenken zu nehmen. Man sollte ihnen das Gefühl geben, dass sie nicht allein sind in der digitalen Welt und sie begleiten, wenn sie damit einverstanden sind. Es sollte auch darauf geachtet werden, dass alle Arbeitnehmer, also auch die geringer qualifizierten Arbeitnehmer, mitgenommen werden. Die Arbeitnehmer sind sich unsicher, denn sie wissen nicht, was eine Digitalisierung für ihre Tätigkeit oder für ihren Arbeitsplatz bedeutet, deshalb finde ich eine gute Kommunikation zu diesem Thema von Anfang an sehr wichtig und die Möglichkeit, dass die Arbeitnehmer mit eingebunden werden bzw. mitgestalten können.

Nadine Tumminelli, Sprecherin Ausschuss Bildung AG der Dillinger Hüttenwerke

Die digitale Transformation ist allumfassend und hat grundlegende Auswirkungen auf alle Unternehmensfunktionen, somit auch auf den Bereich der betrieblichen Mitbestimmung. Die primäre Aufgabe der Betriebsräte ist die Anwendung der Beteiligungsrechte in Bezug auf Gesetze, Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen gemäß § 80 BetrVG. Weiterhin haben die Akteure der betrieblichen Mitbestimmung spezielle Beteiligungsrechte, die soziale, personelle und wirtschaftliche Angelegenheiten umfassen.

Die Digitalisierung bedingt komplexer werdende Aufgabengebiete der Betriebsräte: Neben den klassischen Aufgaben (BetrVG) kommen vermehrt die Überwachung der Einführung neuer Technologien hinzu. Veränderungs- und Umstellungsprozesse sind mitbestimmungspflichtig, sobald diese einen Einfluss auf die Beschäftigten nehmen. Dafür ist ein kritischer Umgang der Betriebsräte mit Digitalisierungsthemen und Industrie 4.0 notwendig. Die Geschwindigkeit und Komplexität von Transformationsprozessen müssen überwacht und die Folgen im besten Fall bereits abgeschätzt werden. Die Arbeit muss unter den Bedingungen von Digitalisierung neu gestaltet werden. Betriebsräte müssen abwägen, inwieweit innovative Technologien notwendige Automatisierungsprozesse darstellen und auf welche Weise der Einsatz dieser die Beschäftigten nicht überfordert. Insbesondere diese Technikfolgenabschätzung stellt eine zentrale Herausforderung an die Betriebsräte im Zuge der Digitalisierung. Dafür bedarf es eines frühen Einbeziehens der betrieblichen Mitbestimmung bei den Themen Technikeinsatz, Arbeitszeit, Personalplanung, Datenschutz, Gesundheitsschutz sowie Aus- und Weiterbildung. In diesen Arbeitsbereichen zeigen sich bereits grundlegende Veränderungen. Komplexe, verdichtete Arbeitsprozesse stellen erhöhte Leistungsanforderungen, die sich durch Stress äußern und zu psychischen Überbelastungen führen. Diese Anzeichen müssen

frühzeitig erkannt werden und sind wachsende Handlungsfelder des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Im Bereich des Datenschutzes geht es insbesondere um eine Sensibilisierung der Mitarbeiter für den sicheren Umgang mit Daten, Programmen und digitalen Arbeitsmitteln (z. B. Datenbrillen).

Die größte Herausforderung für die betriebliche Mitbestimmung stellt sich durch die Unbestimmtheit der zukünftigen Entwicklungsprozesse digitalisierter Arbeit und damit verbundenen Qualifizierungsbedarfen. Dadurch sind kaum pauschale Regelungen und Lösungen möglich. Unterschiedliche Digitalisierungsgrade innerhalb der Branchen, heterogene Arbeitsanforderungen und insbesondere die subjektiven Wahrnehmungen und Bewertungen von Arbeit durch die Beschäftigten erfordern innovative Lösungen durch die Betriebsräte.

Ahlers (2018) identifiziert auf Grundlage der WSI Betriebsrätebefragung weitere Unterstützungspotenziale. Unternehmen fordern einerseits einen digitalen Wandel, für den sie andererseits die nötigen betrieblichen Rahmenbedingungen nicht setzen: Es bedarf einer ausreichenden Bereitstellung von Personal, flexibler Arbeitszeitregelungen, mehr Zeitsouveränität sowie einer umfassenderen Gesundheitspolitik. Arbeitsverdichtung und steigender Leistungsdruck erfordern laut Einschätzung der befragten Betriebsräte mehr Personal, damit die Arbeit flexibel, aber auch gesundheitsschonend gestaltet werden kann und trotzdem betriebliche Bedarfe gedeckt sind (vgl. ebd.).

Digitalisierungsprozesse stellen neue Anforderungen an die Betriebsräte, wodurch sich deren Zuständigkeiten und Aufgabenbereiche weiter ausdifferenzieren. Digitalisierung benötigt die Beteiligung des Betriebsrats, da bei Veränderungsprozessen im Unternehmen vielfach die im Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) verankerten Mitbestimmungsrechte berührt werden. Beteiligungsmöglichkeiten im Rahmen von digitalisierter Arbeit stellen sich auf Grundlage folgender Paragraphen:

- § 90 Abs. 1 Nr. 3 BetrVG – Planung von Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufen und der Arbeitsplätze (§ 90 Abs. 1 Nr. 4 BetrVG). Beeinflussen digitale Transformationsprozesse also Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufe oder Arbeitsplätze, müssen dem Betriebsrat alle zugehörigen Dokumente vorgelegt werden.
- § 92 BetrVG – Personalplanung. Beteiligungsmöglichkeiten im Zuge der Digitalisierung bestehen für Betriebsräte, wenn Entscheidungen den Personaleinsatz betreffen.
- § 97 Abs. 2 BetrVG – Änderung von durchzuführenden Tätigkeiten der Arbeitnehmer\*innen oder Veränderung der notwendigen Kenntnisse für den Arbeitsplatz. Nehmen Digitalisierungsprozesse Einfluss auf die Tätigkeiten der Arbeitnehmer\*innen, haben Betriebsräte ein erzwingbares Mitbestimmungsrecht. Dies betrifft auch die Qualifizierung, wenn die Beschäftigten in Form von Anpassungsqualifizierung an die veränderten Bedarfe des Arbeitsplatzes herangeführt werden.

Möglichkeiten der Interessenvertretung ohne Betriebsrat stellen andere Vertretungsorgane (AVO) als betriebliche Mitarbeitervertretung dar. Im Gegensatz zu der hundertjährigen Geschichte der betrieblichen Mitbestimmung durch die rechtliche Verankerung von Betriebsräten in der Verfassung 1919 und dem Betriebsrätegesetz (1920 in der Weimarer Republik), finden die AVOs erst seit den 1990er-Jahren größere Aufmerksamkeit. Die betrieblichen Vertretungsorgane haben keine gesetzliche Grundlage und können zusätzlich zu dem Betriebsrat bestehen (vgl. Ertelt et al. 2017).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Wie ist bei uns im Betrieb die Mitbestimmung gestaltet?
- Inwiefern sind die Prozesse der digitalen Transformation Thema der betrieblichen Mitbestimmungsarbeit?
- Welche Herausforderungen und Chancen liegen in unserer betrieblichen Mitbestimmungsform und den Arbeitsschwerpunkten?

## WAS GENAU IST BETRIEBLICHE WEITERBILDUNG UND WELCHE FORMEN GIBT ES?

» Anhand eines Abgleichs von Soll-Anforderungsprofilen und Ist-Profilen der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lassen sich Qualifizierungsbedarfe am genauesten ermitteln. Dies gelingt nur, wenn jede Stelle über ein Anforderungsprofil verfügt, welches mit entsprechenden Qualifikationen belegt ist.

Danny Tietze, Support Manager  
bei ArcelorMittal Bremen

Das strategische und operative Bildungsmanagement definieren gemeinsam die Handlungsfelder betrieblicher Bildungsarbeit und bestimmen zuständige Akteure für die Planung, Organisation und Durchführung von Bildungsangeboten. Dies umfasst auf strategischer Ebene langfristige Bildungs- und Qualifikationsziele im Sinne von Organisations- und Personalentwicklungsmaßnahmen und auf operativer Ebene die konkreten Qualifizierungsmaßnahmen und die Auswahl des zuständigen Berufsbildungspersonals. „Gegenstand der Betrieblichen Bildungsarbeit sind prinzipiell alle Trainings-, Qualifizierungs- und Berufsbildungsmaßnahmen, die unmittelbar im Unternehmen stattfinden oder von diesem finanziert, veran-

lasst, durchgeführt oder verantwortet werden“ (vgl. Dehnbostel 2018, S. 495).

Aktuelle Herausforderungen der betrieblichen Bildungsarbeit sind Wandlungsprozesse innerhalb der Arbeit und die hohe Dynamik der Entwicklung von innovativen Technologien und Verfahren. Einmal erworbenes berufsspezifisches Wissen ist demnach nicht mehr für die gesamte Beschäftigungszeit gültig, sondern muss sukzessive an die veränderten Bedingungen angepasst werden. Insbesondere technologische Veränderungen werden zu neuen Lerninhalten und müssen durch Anpassungsqualifizierungen, in denen das Wissen und Können der Beschäftigten an die aktuellen betrieblichen Bedarfe angepasst werden, neu erlernt werden. Das bedeutet, den Auslöser für Qualifizierung stellen veränderte Arbeitsanforderungen, die meistens mit neuen Technologien einhergehen, dar. Deshalb wird von technikinduzierten Qualifizierungsmaßnahmen gesprochen. Die betriebliche Weiterbildung aber an den aktuell vorzufindenden technologischen Entwicklungen auszurichten, reicht aufgrund der hohen Dynamik technischer Innovationen nicht mehr aus. Da Digitalisierungsprozesse im Sinne der Prozessoptimierung andauern werden, die dafür benötigten Qualifizierungen jedoch noch nicht absehbar sind, wird ein kontinuierliches, lebenslanges Lernen unabdingbar. Als notwendig erachtet werden die Entwicklung fachlicher, methodischer, sozialer sowie personaler Kompetenzen, um flexibel auf neue (noch unbestimmte) Anforderungen reagieren zu können und damit handlungsfähig zu bleiben (siehe berufliche Handlungskompetenz). Nach Erpenbeck und Sauter (2015) geht es um die Fähigkeiten zum selbstorganisierten, kreativen Handeln unter Unsicherheit.

Der Technikeinsatz, die Gestaltung von Arbeit sowie die Entwicklung von Kompetenzen sind die drei Säulen der modernen Arbeitswelt, die bei der Planung und Organisation von betrieblicher Weiterbildung berücksichtigt werden müssen. In den Betrieben findet daher ein Perspektivwechsel von der Vermittlung von Wissen zu der Ermöglichung von Kompetenzentwicklung statt. Dieses neue Verständnis von (betrieblicher) Weiterbildung, das sich stärker an den individuellen Bedarfen der Beschäftigten orientiert, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der betrieblichen Bedarfe, benötigt neue Formen der betrieblichen Weiterbildung, die auch informelle Weiterbildungskonzepte umfassen (vgl. Brüssig/Leber 2005, S. 9), (siehe Tabelle 1).

Zusammenfassend ist das „Neue“ der betrieblichen Bildungsarbeit eine Verschiebung zu einer Lernerzentrierung. Die Lernanforderungen an jeden Einzelnen sind durch die Digitalisierung noch umfassender geworden und bedürfen neuer Lernformen und Lernorte, um lebenslanges Lernen zu unterstützen. Wird Lernen über Formen der betrieblichen Weiterbildung hinaus strategisch im Unternehmen implementiert und Teil der Kultur, spricht man von einer Lernkultur. Betriebliche Lernkultur zeichnet sich durch dezentrale Verantwortungen, das Einbeziehen von Mitarbeiter\*innen durch die Führungspersonen sowie eine Atmosphäre der Wertschätzung und Feed-

Tabelle 1

## Formelle versus informelle Weiterbildung

formelle Weiterbildung	innerbetrieblich kollektiv	– betriebsinterne Kurse
	außerbetrieblich kollektiv	– betriebsexterne Kurse
informelle Weiterbildung	innerbetrieblich individuell	– Information, Unterweisung – Mentoring
	innerbetrieblich kollektiv	– Qualitätszirkel – Job-Rotation – Gruppenarbeit
	außerbetrieblich individuell	– Lesen von Fachliteratur
	außerbetrieblich kollektiv	– Messebesuche, Tagungen

Quelle: eigene Darstellung nach Brussig/Leber 2005, S. 9

I.M.U.

backoffenheit aus (vgl. Arnold/Stroh 2018, S.414). Im Sinne der Lernenden Organisation wird Lernen Teil der Organisationsentwicklung und findet in allen Abteilungen Berücksichtigung (siehe *organisationale Dynamik*). Das Lernen wird somit an den Arbeitsort verlagert (siehe *Lernen in, mit und durch die Arbeit*). Arbeitsintegrierte Lernformen und das Konzept Lernen im Prozess der Arbeit finden zunehmend Beachtung.

Die Veränderungen der Arbeitswelt sind insbesondere durch kurze Innovationszyklen digitaler Technologien geprägt, die unweigerlich zu einem Passungsproblem mit standardisierten Qualifizierungsangeboten führen. Um dynamisch wandelnden betrieblichen Bedarfen mit passenden Bildungsmaßnahmen zu begegnen, sind neue Gestaltungsansätze in der Angebotsplanung notwendig.

Standardisierte Qualifizierungsangebote decken meistens weder unternehmensspezifische Bedarfe noch individuelle Entwicklungsbedürfnisse der Arbeitnehmer\*innen. Um standardisierte Bildungsprogramme zu flexibilisieren, ist ein Wechsel von angebotsorientierter Weiterbildung zu nachfrageorientierter Weiterbildung mit Lernprozessbegleitung notwendig. So kann die Angebotsplanung die Entwicklung unternehmensspezifischer Themen berücksichtigen und auf individualisierte Bedarfe, durch z. B. altersspezifische Angebote (z. B. Lernen mit digitalen Medien), orts- und zeitunabhängige Lernangebote (z. B. E-Learning; cloudbasiertes Lernen), Arbeiten 4.0 (z. B. Arbeiten und Lernen in virtuellen Räumen; Arbeiten mit digitalen Assistenzsystemen) eingehen. Doch wie kann die Angebotsplanung unter den Bedingungen von Digitalisierung aussehen?

Ein möglicher Ansatz könnte sein, Bildungsangebote entlang der zwei zentralen Stränge Unternehmen und Beschäftigte zu planen: Arbeitsprozessanalysen können zur Ermittlung des Anforderungsprofils eines

Arbeitsplatzes herangezogen werden. Unter Berücksichtigung der Tätigkeiten und Arbeitsaufgaben werden Arbeitsanforderungen pro Arbeitsplatz identifiziert, die dann in der Angebotsplanung berücksichtigt werden können.

Um individuelle Entwicklungsbedürfnisse für die Anforderungen des Arbeitsplatzes sowie die eigene Persönlichkeitsentwicklung der Beschäftigten zu identifizieren, empfiehlt sich die Durchführung von Bedarfsanalysen. Aus der Verknüpfung von Arbeitsprozessanalysen und partizipativen Bedarfsermittlungen kann ein Qualifizierungskonzept entwickelt werden. Weiterbildung im Sinne von betrieblichem Kompetenzmanagement muss über Qualifikationen hinausgedacht werden.

Ein derzeit diskutierter Ansatz zur Flexibilisierung des Weiterbildungsangebots ist die Modularisierung. Dabei werden einzelne Lernbausteine entwickelt, die zusammengesetzt ein Qualifizierungsmodul ergeben. Der Vorteil für die Arbeitnehmer\*innen liegt darin, dass eine individuelle Auswahl der Module möglich ist und so bestehendes Teilwissen gezielt ergänzt werden kann. Die Modularisierung reduziert nicht die Lerneinheiten, sondern strukturiert sie neu. So können heterogene Lernvoraussetzungen (z. B. Berufserfahrung) berücksichtigt werden und Weiterbildungsbedarfe gezielter durch passgenaue Module abgedeckt werden. Durch die Modularisierung werden mehr Flexibilität, eine höhere Durchlässigkeit zwischen einzelnen Weiterbildungsformaten, eine höhere Wirtschaftlichkeit und auch eine bessere Vereinbarkeit der Weiterbildung mit der Berufstätigkeit und Familie fokussiert. Der teils geringe Standardisierungsgrad in der Weiterbildung, im Gegensatz zur Ausbildung, kann unternehmensspezifisch genutzt werden, um eigene Lernmodule zu entwickeln. Kritisch anzumerken ist, wenn Lernmodule nur auf das Unternehmen zugeschnitten sind, sind sie nicht in andere Arbeitskontexte übertragbar und bei einem Arbeitsplatz bzw. Unternehmenswechsel nutzlos. Die Modularisierung von Weiterbildung wird also auch kritisch betrachtet: Zum einen hinsichtlich der überbetrieblichen Verwertbarkeit von Weiterbildung und andererseits bezüglich der Beruflichkeit. Beruflichkeit beschreibt ein abstraktes Organisationsprinzip von Arbeit, Erwerb und Qualifikation und bildet eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung sozialer Identitäten, welche entweder individuell oder als Gruppe entfaltet werden können (siehe *Selbstwirksamkeit*). Ein zentraler Bestandteil des Berufskonzepts ist die Beruflichkeit, welche einem fragmentierten Modulverständnis entgegenläuft, denn diese ist mehr als die Summe der Einzelfunktionen (Module).

Eine Konzipierung des Weiterbildungsangebots umfasst neben der strukturellen Gestaltung der Lernmodule auch die Auswahl der Lernform und Methoden sowie der Lehrperson und des Lernorts. Klassische seminarförmige Weiterbildungssettings erweitern sich immer mehr um Formen des arbeitsplatznahen Lernens sowie digital gestützte Lernformen. Der Einsatz von Serious Games (siehe *Lernen 4.0*) kann

durch spielerisches Lernen oder durch Lernen an Simulationen zu einer gesteigerten Lernmotivation führen. Kooperationsverbände können genutzt werden, um sowohl inhaltlich als auch personell (z.B. Trainer, Coaches, Lernprozessbegleiter) eine breite Angebotspalette zu schaffen, sodass ein Mix aus Weiterbildungssettings entsteht. Auch können Synergien durch Vernetzung der Beschäftigten in kollektiven Lernprozessen geschaffen und für das Unternehmen genutzt werden. Die Angebotsplanung kann Weiterbildungsmöglichkeiten, deren Fokus auf Lernen im Prozess der Arbeit liegt, systematisch nutzen, um somit den Fokus von Qualifikation auf Kompetenzentwicklung zu legen.

Die bisher aufgeführten Lernformen können auch anders systematisiert werden – beispielsweise aus betriebswirtschaftlicher Perspektive: Maßnahmen into-the-job sollen zukünftige und bestehende Fachkräfte für das Unternehmen gewinnen. Die Maßnahmen on-the-job und along-the-job sind ähnlich und werden sowohl am Arbeitsplatz als auch im Laufe der Beschäftigungsdauer angewendet. Personalentwicklungsmaßnahmen near-the-job befinden sich in der Regel noch im Unternehmen, aber finden nicht am eigenen Arbeitsplatz statt (z.B. Lerninseln). Schulungen, Workshops und Seminare, die außerhalb der Organisation stattfinden, sind Maßnahmen off-the-job. Zur Begleitung aus dem Berufsleben finden Maßnahmen wie Altersteilzeit oder Ruhestandsvorbereitungen out-off-the-job statt.

## WELCHE AUSBILDUNGSFORMATE WERDEN IN DEUTSCHLAND ÜBERWIEGEND GENUTZT?

» *Organisation ist alles! ... und die Zeit der zu erlernenden Ausbildungsinhalte knapp. Ein schneller und unkomplizierter Kommunikationsaustausch ist daher unerlässlich und eine gute Unterstützung für Auszubildende und Ausbilder. Mithilfe von Tablets und Smartphones in Verbindung mit Microsoft Office „Teams“ haben die Auszubildenden viele Möglichkeiten, sich schnell und unkompliziert selbst zu organisieren und sich unter den Ausbildern und den Kollegen auszutauschen.*

*Henning Lürssen, Ausbilder bei ArcelorMittal Bremen*

Seit den 1980er-Jahren nehmen digitale Technologien stetig Einzug in die Arbeitswelt und führen zu neuen Qualifikationsanforderungen. Um diesen Anforderungen flexibel begegnen zu können, bestehen in der Ausbildung verschiedene Modelle, die Formen der Lernortkooperation im dualen System zwischen Schule und Betrieb sowie gegebenenfalls Bildungsanbietern beschreiben. Eine Möglichkeit ist die räumliche Ergänzung des Ausbildungsbetriebs durch die Kooperation in sogenannten Ausbildungsverbänden. Diese können sich folgendermaßen ausgestalten (vgl. Dehnbostel 2010, S.66):

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern findet bei uns im Betrieb Weiterbildung statt? Ist diese eher informell oder formell?
- Wie würden meine Kolleg\*innen und ich unsere Lernkultur im Team und im Unternehmen beschreiben?
- Welche Lernformen nutzen wir im Betrieb oft und welche kaum? Inwiefern könnte/sollte diesbezüglich ein Wandel erfolgen?

**Ausbildungsverbund mit Leitbetrieb:** Die Verantwortung für die Ausbildung liegt beim Leitbetrieb. Für bestimmte Inhalte oder Phasen der Ausbildung kooperiert der Leitbetrieb mit Partnerbetrieben, die als ergänzende Ausbildungsstätten geführt werden.

**Ausbildungsverbund als Konsortium:** Im Konsortium bilden mehrere Betriebe ergänzende Ausbildungsstätten. Jeder Betrieb stellt Auszubildende ein und übernimmt die Ausbildungsvergütung. Nach vorgegeben Zeiträumen rotieren die Auszubildenden zwischen den Betrieben.

**Ausbildungsverbund als Verein:** Wenn keine Ausbildungsbefähigung bei kleinen Betrieben vorliegt, können sich diese zu einem Verein zusammenschließen. Die Betriebe zahlen Vereinsbeiträge, die den betrieblichen Teil der Ausbildung finanzieren. Für die Steuerung der Ausbildung wird ein Koordinator des Vereins benannt.

**Ausbildungsverbund über Delegation:** Bei diesem Modell werden Ausbildungsmodulare oder einzelne Lerneinheiten meistens aus fachlichen Gründen ausgelagert und damit an externe Betriebe oder Bildungsanbieter delegiert. Somit können breit gefasste Grundmodule des ersten Ausbildungsjahres mehrerer Ausbildungsgänge zusammengelegt werden. Dieses Modell nennt man daher auch „Auftragsausbildung“.

Diese Modelle des Ausbildungsverbundes orientieren sich an festen strukturellen und didaktischen Verbindlichkeiten und geben den Lernenden somit kaum Möglichkeiten der Selbststeuerung. Durch die Anforderungen der Digitalisierung werden jedoch Selbststeuerungs- und Selbstorganisationsoptionen für Beschäftigte in der Arbeit und beim Lernen zunehmend wichtiger. Diese Prinzipien werden in flexibleren Aus- und Weiterbildungsnetzwerken verfolgt, die neben den Ausbildungsverbänden eine Möglichkeit der Flexibilisierung von Ausbildung bilden. Hierbei kooperieren verschiedene Lernorte miteinander, die im Bereich der Aus- und/oder Weiterbildung ein Netzwerk gründen. Zentrales Kriterium des Ausbildungsnetzwerks ist die „Förderung und Durchführung von Kompetenzentwicklungsprozessen, Qualifizierungs- und Berufsbildungsmaßnahmen“ (Dehnbostel 2010, S.69), welches das gemeinsame Ziel der verschiedenen Lernorte darstellt. Das Ausbildungsnetzwerk lässt sich durch Reduzierung oder Ergänzung von Lernorten flexibel und prozessbezogen modifizieren.

#### Reflexionsfragen für die Praxis

- Welche Ausbildungsformate nutzen wir?
- Inwiefern könnten/sollten wir auch ein anderes Ausbildungsformat nutzen? Welche Chancen würden sich daraus für unseren Betrieb ergeben? Mit welchen Hindernissen wäre zu rechnen und wie könnte man diesen begegnen?

## WELCHE AUFGABEN HAT DAS BERUFSBILDUNGSPERSONAL IN EINER MODERNEN ARBEITSWELT?

» Die Rolle des Berufsbildungspersonals wird in Zukunft mehr die Form eines Gestalters und Ermöglichers von Bildung annehmen. Nicht mehr die direkte Vermittlung von Wissen wird die Hauptrolle spielen, sondern wir müssen dem Lernenden ermöglichen, selbstbestimmt zu lernen. Selbstbestimmt heißt hier zeitlich unabhängig, auf den individuellen Bedarf und die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten abgestimmt.

Cornelis Wendler, Leiter Bildung und Personalentwicklung SHS

Berufsbildungspersonal, also betriebliches Ausbildungspersonal, Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen, pädagogische Fachkräfte (z.B. Sozialpädagogen\*innen) sowie Personal in der Weiterbildung (Coaches, Trainer\*innen, Dozent\*innen,

Personalentwickler\*innen) stehen durch veränderte Lernanforderungen und gewandelte Werte der Lernenden vor neuen Herausforderungen (siehe **Generations Z**, siehe **Automatisierung, Digitalisierung und Arbeiten 4.0**). Zentrale Anforderung an das Berufsbildungspersonal ist die Ermöglichung von Kompetenzentwicklung durch die Unterstützung von Lernprozessen. Dies setzt einen grundlegenden Wandel der Rolle des Lehrers/der Lehrerin zu einem Lernprozessbegleiter/einer Lernprozessbegleiterin voraus. Damit geht einher, dass Lehrende nicht mehr alleinige Wissensträger sind, sondern durch die umfassende Verbreitung von Kommunikations- und Informationstechnologien die Zugänge zu Wissen und Informationen für jeden gegeben sind.

Beispielsweise sind Aufgaben von Lernprozessbegleitungen, die fachlichen und gruppendynamischen Prozesse zu begleiten und zu evaluieren, Lernsettings (Material, Raum, etc.) didaktisch aufzubereiten, Rückkopplung an abstraktes Wissen zu ermöglichen, Feedback zu geben (Einzel- und Gruppenfeedback), durch verschiedene Fragetechniken Lernende zur Reflexion anzuregen, bei der Entwicklung von Lernaufträgen und -zielen zu unterstützen und einzuschätzen, wann interveniert werden muss und wann auch „Fehlermachen“ und konflikthaltige Gruppenprozesse lernwirksam sind.

Neue Anforderungen, die sich an Aus- und Weiterbildung, Personalentwicklung sowie die Mitbestimmung stellen, bestehen in der Entwicklung eines Verständnisses über die Differenz der Wissensvermittlung und des Kompetenzerwerbs. Während Wissensbestände vermittelt werden, kann der Erwerb von Kompetenzen nur ermöglicht werden, sodass es bei der Lernprozessbegleitung auf eine ermöglichungs-didaktische Gestaltung von Lehr-Lernsettings ankommt. Die Lernprozesse werden dabei von pädagogischem Personal begleitet und die Lernenden darin unterstützt, Lernstrategien und -ziele zu entwickeln. Der Ausgangspunkt für die Lernprozessbegleitung ist eine Feststellung des individuellen Lernbedarfs, um vorhandene Stärken und Schwächen sowie Wissensbestände zu identifizieren. Bei großen Lerngruppen, und damit heterogenen Bedarfen, ist dies ein zeitintensiver Prozess und damit eine große Herausforderung für Unternehmen. An die Bedarfsanalyse schließt sich die Entwicklung des eigentlichen Lernprozesses an, dazu zählen die Auswahl des Lernwegs (z.B. Bestimmung des Anforderungsgrads) sowie das Vereinbaren von Lernzielen. Nach diesen Schritten werden die Lernaufgaben aufbereitet und an den Lernenden übergeben. Der anschließende Lernprozess wird nun begleitet. Abschließend erfolgt eine Auswertung des Lernprozesses (vgl. Buschmeyer 2015).

Individualisierungstendenzen in Aus- und Weiterbildung bedürfen pädagogisch geschulten Personals und begründen den vermehrten Einsatz von Lernprozessbegleiter\*innen, die im Sinne der betrieblichen Bedarfe, aber insbesondere für die individuelle Entwicklung der Arbeitnehmer\*innen, zuständig sind. Führungskräfte und betriebliches Aus- und Weiter-

bildungspersonal werden zu Prozessbegleiter\*innen individueller Lernprozesse, aber auch betrieblicher Veränderungsprozesse (siehe **organisationale Dynamik**). Ihnen kommen die Aufgaben der Initiierung, Ermöglichung und Koordination von Lernen im Arbeitsprozess zu. Arbeiten und Lernen verzahnen sich zunehmend, sodass Präsenzveranstaltungen dafür genutzt werden sollten, eine Reflexion der eigenen Lernprozesse bei den Arbeitnehmer\*innen anzuregen, zu begleiten sowie Lerntechniken zu vermitteln, die den Lernenden die Selbstorganisation erleichtern.

Im Zuge der Digitalisierung stellen sich neue Kompetenzanforderungen (z. B. mediale und medienpädagogische Kompetenzen) an das Berufsbildungspersonal, das somit vor der doppelten Herausforderung der eigenen Kompetenzentwicklung und der Lernprozessbegleitung steht (siehe **Kompetenzanforderungen in der Digitalisierung**). Unterstützungsansätze für das Berufsbildungspersonal könnten die Implementierung von Peer-Learning-Strukturen sein, die Kooperation mit Kompetenzzentren sowie das Bereitstellen von Werkzeugen und Materialien.

Für die Professionalisierung des betrieblichen Bildungspersonals hat sich in Deutschland ein dreistufiges Qualifizierungssystem etabliert:

- 1 Fachkraft mit Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO)
- 2 Geprüfte\*r Aus- und Weiterbildungspädagog\*in
- 3 Geprüfte\*r Berufspädagog\*in

Die AEVO wurde zuletzt 2009 novelliert und soll eine Eignung der Ausbilder garantieren, die zu einem höheren Ausbildungsstandard beiträgt. Sie ist damit die qualifikatorische Mindestvoraussetzung für die Arbeit als Ausbilder im Betrieb. Mit dieser Novellierung ging die Einführung zweier Fortbildungsmöglichkeiten einher: des/der Geprüften Aus- und Weiterbildungspädagog\*in (Fachwirt\*in/Meister\*in) sowie des/der Geprüften Berufspädagog\*in. Die Fortbildungsmöglichkeiten bauen aufeinander auf und stellen daher ein Stufensystem dar. Die Zulassung zu der jeweiligen Qualifikationsstufe erfolgt nach einer Kammerprüfung (vgl. Ulmer/Gutschow 2013).

Im Betrieb ist eines der häufigsten Qualifizierungsmodelle der Ausbilder\*innen die Meisterprüfung oder das Absolvieren der Ausbildereignungsverordnung (AEVO). Der Qualifikationsnachweis der AEVO umfasst 120 Stunden mit Lerneinheiten, unter anderem zu berufspädagogischen Themen. In einigen Ausbildungskonzepten werden die vorgeschriebenen 120 Stunden teils unterschritten. In Anbetracht der dynamischen Wandlungsprozesse der Arbeitswelt und Bedürfnisse der Arbeitnehmer\*innen zeigt sich hier eine Unvereinbarkeit zwischen den immer komplexer werdenden Anforderungen und der Dauer zur Entwicklung berufspädagogischer Kompetenzen.

Die Weiterbildung ist hingegen wenig standardisiert, sodass Weiterbildner\*innen häufig heterogene Kompetenzprofile aufweisen (vgl. Dehnbostel 2018, S. 497). Berufsbildungspersonal in der Weiterbildung

weist häufig umfassendes Fachwissen und ein hohes Qualifikationsprofil auf, das höher liegt als das der Zielgruppe. Damit ist das Berufsbildungspersonal den Lernenden formal überstellt. Eine abgeschlossene pädagogische Ausbildung oder vergleichbare Praxiserfahrungen sind meistens kein Bestandteil des Kompetenzprofils. (Betriebs-)Pädagogische Studiengänge bereiten größtenteils auf leitende und planende Tätigkeiten in der Weiterbildung vor, sodass lehrende Tätigkeiten meistens von Trainer\*innen mit hohem Fachwissen übernommen werden (vgl. Wißhak et al. 2020).

Pädagogische Professionalisierungsbedarfe der betrieblichen Bildungsarbeit lassen sich sowohl bei Aus- als auch bei Weiterbildner\*innen identifizieren. Die Herausforderung in der Professionalisierung von Aus- und Weiterbildner\*innen liegt bei der jeweiligen Einzelperson und im Unternehmen. Professionalisierungsentwicklung ist abhängig von der Eigeninitiative sowie der strukturellen Verankerung von pädagogischen Zielsetzungen.

#### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern arbeite ich als Lernprozessbegleiter\*in?
- Wie professionalisiere ich mich? Welche Unterstützung wünsche ich mir bei diesem Prozess?

## WAS GENAU WIRD UNTER BERUFLICHER HANDLUNGSKOMPETENZ VERSTANDEN UND WARUM IST DIESE SO ZENTRAL IN DER MODERNEN ARBEIT?

» *Lebenslanges Lernen ist unerlässlich, um in der Gesellschaft, die immer schnelllebiger wird und somit auch die Wirtschaft beeinflusst, Schritt halten zu können. Eine berufliche Weiterentwicklung geht mit der Bereitschaft zum Lebenslangen Lernen einher, stetige Veränderungen fordern ständiges Lernen und Weiterentwicklung.*

Danny Tietze, Support Manager  
bei ArcelorMittal Bremen

Anfang der 1970er-Jahre wurde in der Bundesrepublik der Begriff Kompetenz erstmals durch den Deutschen Bildungsrat auf breiter Basis diskutiert. Die Abgrenzung des Qualifikations- vom Kompetenzbegriff war für dessen Bestimmung grundlegend. Kompetenzen umfassen Fähigkeiten, Kenntnisse, Fertigkeiten, Wissen, Einstellungen und Werte, deren Erwerb,

Entwicklung und Verwendung sich auf die gesamte Lebenszeit eines Menschen beziehen (vgl. Dehnboitel 2015). Qualifikation bezieht sich demgegenüber auf die Erfüllung konkreter Nachfrage und Anforderungen des Arbeitsmarktes. Der Kompetenzbegriff ist dagegen subjektbezogen, da er sozial-kommunikative, aktionale und persönliche Handlungsdispositionen umfasst. Qualifikationen sind tätigkeitsbezogen (vgl. Arnold/Schüssler 2001). Sie sind fachbezogene Kenntnisse und Teil von Kompetenzen: „Es gibt keine Kompetenzen ohne Fertigkeiten, ohne Wissen, ohne Qualifikationen. Aber Fertigkeiten, Wissen, Qualifikationen „sind“ keine Kompetenzen, sondern nur Grundbestandteile davon. Sonst gäbe es nicht so viel hochqualifizierte Inkompetente“ (Erpenbeck/Sauter 2013, S. 32).

Kompetenzentwicklung kann nur durch das Subjekt selbst stattfinden, d.h. Kompetenzen können nicht vermittelt, sondern es kann lediglich ein Rahmen geschaffen werden, innerhalb dessen jeder einzelne Mitarbeiter und jede einzelne Mitarbeiterin aus sich selbst heraus Kompetenzen entwickeln. Doch um dies ermöglichen, bedarf es unter anderem einer lernanregenden Gestaltung, die sowohl die Lernmotivation und den -widerstand als auch die Selbstwirksamkeit der Lernenden berücksichtigt. Zudem sollte es ermöglicht werden, auch Erfahrungs- und abstraktes Wissen zu erwerben, da beide elementare Bestandteile von Kompetenzen sind.

Kompetenzen befähigen das Individuum zu einer kreativen, individuellen und autonomen Handlung. Dementsprechend ist eine kompetente Handlung auch dann möglich, wenn Wissen oder Fähigkeiten nicht in einer speziellen oder der gesamten Situation greifen.

Kompetenz gliedert sich auf in kompetent sein (Können), also eine Befähigung zu besitzen, in Kompetenz haben, also in das Dürfen (Verantwortungsbereich) und in die Bereitschaft, kompetent im beruflichen und betrieblichen Alltag zu handeln (Wollen). Wenn Beschäftigte z. B. einen Widerspruch zwischen ihren eigenen Werten und der betrieblichen Führungs- und Unternehmenskultur wahrnehmen, kann es dazu führen, dass sie nicht in dem Umfang kompetent handeln, zu dem sie eigentlich befähigt sind. Im Extremfall kann es zur inneren Kündigung kommen.

Berufliche Handlungskompetenz basiert auf dem Zusammenspiel von Handlungsfähigkeit und -bereitschaft sowie auf Persönlichkeitsmerkmalen und Werten und Normen, welche unser Handeln stark prägen. Die berufliche Handlungskompetenz, also die „Befähigung der Auszubildenden zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Kontexten“ (vgl. Ertl/Sloane 2005, S. 4) stellt das übergeordnete Ziel der Ausbildung im dualen System dar und soll vollständige Handlungen im Arbeitsprozess ermöglichen.

Die berufliche Handlungskompetenz setzt sich aus verschiedenen Teilkompetenzen zusammen:

- Unter Fachkompetenz werden die Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft von Beschäftigten ver-

standen, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens berufstypische Aufgaben, Probleme und Sachverhalte zielorientiert, selbstständig, methodengeleitet und eigenverantwortlich bewältigen zu können sowie das Ergebnis zu beurteilen. *Beispiele für Fachkompetenz: Fachliche Fertigkeiten, fachliche Kenntnisse/Wissen, fachliches Engagement.*

- Personalkompetenz (oder Humankompetenz oder Selbstkompetenz) meint die Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft zur Reflexion der eigenen Handlung und Selbstregulation. Zudem zählt die reflexive Entfaltung der persönlichen Wertvorstellungen im Kontext gesellschaftlicher Entwicklung zur Personalkompetenz.

*Beispiele für Personalkompetenz: Eigene Werte und Verantwortlichkeit, Kreativität, Aufgeschlossenheit, Lern- und Leistungsbereitschaft, Flexibilität, Ausdauer, Reflexionsvermögen, Ambiguitätstoleranz, Resilienz, Selbstregulation (Zeitmanagement).*

- Sozialkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft, soziale Beziehungen und Interessen zu erfassen, zu verstehen und zu gestalten sowie sich mit anderen verantwortungsbewusst und rational auseinanderzusetzen und zu verständigen. Die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität ist hier insbesondere einzubeziehen.

*Beispiele für Sozialkompetenz: Soziale Verantwortung, Fairness, Teamfähigkeit, Kooperationsbereitschaft, Einfühlungsvermögen, Kommunikationsfähigkeit, Delegationsfähigkeit, Toleranz, Fähigkeit zur Kritik und Selbstkritik.*

- Je nach pädagogischer Perspektive zählt die Methodenkompetenz zu der beruflichen Handlungskompetenz oder liegt als Basiskompetenz quer zu den anderen Teilkompetenzen. Methodenkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft zur Anwendung von Verfahrensweisen und Techniken, die der Gestaltung der eigenen Arbeit und der Arbeit in der Gruppe sowie der Persönlichkeitsentwicklung und der Entwicklung sozialer Beziehungen dienen.

*Beispiele für Methodenkompetenz: Abstraktes, vernetztes und problemlösendes Denken, Rhetorik, Planungs- und Analysefähigkeit, Transferfähigkeit, Entscheidungsfähigkeit, Informationsbeschaffungsfähigkeit.*

An dieser Einteilung beruflicher Handlungskompetenz in Dimensionen und Teilbereiche wird im wissenschaftlichen Diskurs Kritik geübt, da „in zunehmendem Maße z. B. auch Begriffe wie Veränderungskompetenz, Problemlösekompetenz, Medienkompetenz etc. Eingang finden“ (Ertl/Sloane 2005). Die Fähigkeit zur Problemlösung wird oftmals als fächerübergreifende Kompetenz neben selbstreguliertem Lernen und sozialer Kompetenz genannt.

Bestimmte Kompetenzen, wie beispielsweise Ambiguitätstoleranz, Planungs- und Entscheidungsfähigkeit oder soziale Verantwortung, lassen sich im

besonderen Maße am Lernort Betrieb entwickeln (siehe *Lernen in, mit und durch die Arbeit*). Die betriebliche Gemeinschaft der Beschäftigten, also die Kollektivität und die sozialen Interaktionen, fördern individuelle Reflexionsprozesse und damit auch die Änderung von Deutungs- und Handlungsmustern. Eine reflexive Kompetenzentwicklung bedeutet daher nicht nur, dass Beschäftigte zukünftige arbeitsimmanente Problemstellungen eigenständig und zielorientiert lösen können, sondern auch, dass die individuelle Selbstlernkompetenz gesteigert wird.

Gillen (2013) führt sechs Leitkriterien zur Kompetenzentwicklung an: Der Subjektbezug (1) bezieht sich darauf, dass Kompetenzen nicht unabhängig vom Individuum betrachtet werden und nur von diesem selbst entwickelt werden können. Das zweite Kriterium ist der Entwicklungsbezug (2) und beschreibt das Lebenslange Lernen. Dies bedeutet, dass sich Kompetenzen sowohl in der gesamten Lebens- als auch Arbeitszeit entwickeln. In der Interaktion (3) und der Bewältigung konkreter Situationen entwickeln sich Kompetenzen. So können z. B. Widersprüche und Störungen beim Aufbau neuer Kompetenzen helfen. Zur Interaktion zählen auch die Kooperation (4) und Kommunikation mit anderen Personen. Der Austausch und Umgang mit Mitmenschen werden als wesentliche Bedingung für die Kompetenzentwicklung angesehen. Kriterium Nummer (5) ist die Erfahrung. Kompetenzentwicklung vollzieht sich, indem Individuen mit ihrer Umwelt interagieren. Die Reflexion (6) ist das letzte Leitkriterium für die Kompetenzentwicklung. Reflexion unterstützt dabei, informelle Lernprozesse bewusst zu machen und das Kompetenzniveau zu erhöhen.

Bei der Gestaltung bzw. Implementierung betrieblicher Strukturen, welche die Entwicklung von Kompetenzen anregen, ist die reflexive Verknüpfung von formalen (organisiertes Lernen) und informellen Lernprozessen (Lernen über Erfahrung) bzw. von Theorie- und Erfahrungswissen zu berücksichtigen (siehe *betriebliche Lernformen*). Eine individuelle Steuerung des Lernprozesses ist für die Kompetenzentwicklung zentral. Sie ist in diesem Kontext einerseits entscheidende Voraussetzung, da Kompetenzen aus subjektiven Lern- und Entwicklungsprozessen resultieren, die nur schwer fremdbestimmt werden können. Die Notwendigkeit der Selbstorganisation des Lernens liegt andererseits darin, dass hier über vorher festgelegte Ziele hinausgegangen wird und sich Selbstorganisationsdispositionen als konkrete Kompetenz entwickeln (siehe *betriebliche Lernformen*).

Die Vielfältigkeit der beruflichen Handlungskompetenz birgt Herausforderungen für die Kompetenzerfassung. Durch die ganzheitliche Ausrichtung der beruflichen Handlungskompetenz (Fach-, Sozial-, Personal- und Methodenkompetenz) ist diese nur schwer messbar und zertifizierbar. Hinzu kommt, dass heutige Berufsbiografien nicht mehr linear verlaufen, formale Zeugnisse schwieriger zu deuten sind und die Erfassung von personengebundenen Kompetenzen damit kontinuierlich anspruchsvoller wird.

Grundsätzlich wird bei der Kompetenzerfassung zwischen summativ-bilanzierendem Zweck und formativ-gestaltendem Zweck unterschieden. Die Kompetenzerfassung folgt einem summativ-bilanzierenden Zweck, wenn die Erfassung von beruflicher Handlungskompetenz zur Dokumentation bzw. für die Bewertung und Einordnung von Kompetenzen, z. B. anhand von Zertifikaten, dient. Diese Art der Kompetenzerfassung unterscheidet sich vom formativ-gestaltenden Zweck, bei dem Selbsteinsicht, Beratung sowie Weiterentwicklung im Vordergrund stehen. „Der Zweck der Messung beeinflusst die Methode der Kompetenzerfassung. Ein für die individuelle Beratung und Kompetenzentwicklung auf zukünftige Maßnahmen ausgerichtetes Messverfahren wird anders konzipiert sein als ein Prüfungsverfahren, das einen vorstrukturierten Lernprozess abschließt“ (Wick 2009, S. 27).

In der Regel unterscheidet man zwischen drei Erfassungsklassen, die für berufsbezogene Kompetenzdiagnostik zum Einsatz kommen (vgl. Sauter/Staudt 2016):

- Beobachtungsverfahren: Tätigkeitsanalyse/Arbeitsproben/(computergestützte) Simulationen/Assessment Center,
- Befragungsverfahren: Selbstbeschreibung/Fremdbeschreibung/(qualitative oder quantitative) Interviews/Mitarbeitergespräch/Gruppendiskussion/biografische Methoden (z. B. Kompetenzbilanz oder Kompetenzreflektor),
- Testverfahren: Wissensabfrage/Qualifikationsüberprüfung/kompetenzorientierte Tests.

Für die Erfassung von Kompetenzen bietet sich die Beurteilung von individuellem Handeln in prototypischen Situationen, individueller Erarbeitung und Reflexion der Kompetenzdomäne an. Der Gesamtprozess der Messung sollte der Komplexität der zu erfassenden Kompetenz gerecht werden, die zu bewältigende Aufgabe widerspiegeln und individuell und kontextuell Spezifisches erfassen können (vgl. Kaufhold 2006).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Was verstehen wir unter Kompetenzen?
- Inwiefern berücksichtigen wir bei der Kompetenzentwicklung das Zusammenspiel von Können (Befähigung), Dürfen (Verantwortungsbereich) und Wollen (Bereitschaft)?
- Inwiefern fokussieren wir eine Kompetenzentwicklung bei unseren Weiterbildungsmöglichkeiten und inwiefern den Zuwachs von Qualifikationen?
- Welche Kompetenzerfassungssystematik verfolgen wir im Betrieb? Was läuft dabei gut und was könnte verbessert werden?

## WELCHE KOMPETENZANFORDERUNGEN BESTEHEN IM KONTEXT DER DIGITALISIERUNG?

„Die Rolle des Berufsbildungspersonals verändert sich kontinuierlich in Richtung Digitalisierung, Vernetzung, Selbstorganisiertes Lernen, Medienkompetenz und vor allen Dingen IT-Kompetenz. Ich als Ausbilder habe in Zukunft noch mehr die Funktion eines Coachs und gleichzeitig eines Lernenden, denn vieles von diesen Kompetenzen ist neu und muss selbst erlernt werden. Die heterogener werdenden Azubis tun ihres dazu, da digitale Medien immer noch keine Selbstverständlichkeit sind. Fehlendes Equipment, fehlende Vernetzung und hohe Hürden von IT müssen genommen werden und behindern so den Alltag im Betrieb.“

Marc-Oliver Bach, Ausbilder Elektro AG der Dillinger Hüttenwerke

Der Europäische Rat (2018), als politisches Gremium, definiert acht Schlüsselkompetenzen, die im Rahmen von Lebenslangem Lernen ständig weiterentwickelt werden sollen. Diese Kompetenzen sind elementare Fähigkeiten und Fertigkeiten, die von Beginn der Kindheit an entwickelt werden. Darüber hinaus stellen sie eine Basis an Kompetenzen dar, anhand derer eine Systematisierung unternehmens- und berufsspezifisch im Sinne des betrieblichen Kompetenzmanagements erfolgen kann.

- 1 Lese- und Schreibkompetenz: Fähigkeit, mündlich und schriftlich Kommunikationssituationen zu bewältigen bzw. Kommunikationsverhalten an Situation anzupassen
- 2 Mehrsprachigenkompetenz: Wortschatz- und Grammatikkenntnisse in verschiedenen Sprachen
- 3 Mathematische Kompetenz und Kompetenz in Naturwissenschaften, Informatik und Technik: mathematische Prinzipien und Prozesse in Alltagssituationen und bei der Arbeit anwenden (z. B. finanzielle Kompetenzen), Argumentationsketten verstehen, Verständnis von Wissenschaft, Informatik und Technik
- 4 Digitale Kompetenz: reflektierte, kritische und aufgeschlossene Interaktion mit digitalen Technologien
- 5 Persönliche, soziale und Lernkompetenz: körperliche und mentale Gesundheit, gesunder Lebensstil, Lernstrategien entwickeln, eigene Fähigkeiten ermitteln, eigenes Leben, Arbeiten und Lernen selbstständig organisieren, Berufsweg und soziale Interaktionen effektiv gestalten können, Resilienz, problemlösungsorientierte Einstellung
- 6 Bürgerkompetenz: Verständnis über gesellschaftliche Werte, kritisches Verständnis der globalen Entwicklungen, Fähigkeit, Beziehungen zu anderen einzugehen zur nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft

- 7 Unternehmerische Kompetenz: Kreativität, kritisches Denken, Problemlösung, Eigeninitiative, Durchhaltevermögen, Fähigkeit zur Teamarbeit
- 8 Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit: Kenntnis anderer Kulturen und Sprachen, Empathie

Ständige Veränderungen durch die hohe Dynamik von Innovationszyklen nehmen immer wieder Einfluss auf die Arbeits- und Lebenswelt und fordern Handlungen und Entscheidungen von den Menschen. Es bedarf also neuer Kompetenzen, um auch in unvorhergesehenen, neuen Situationen selbstorganisiert zu agieren und damit handlungsfähig zu bleiben.

Es existiert weder in der Wissenschaft noch in der Wirtschaft ein allgemeingültiges Verständnis, welche Kompetenzanforderungen sich genau stellen. Festzuhalten ist, dass sich die neuen Anforderungsprofile branchen-, betriebs- und berufsspezifisch zeigen. Die Kultusministerkonferenz listet in ihrer Strategie zur Bildung in der digitalen Welt (2016) Beispiele neuer Kompetenzanforderungen auf. Diese umfassen die Fähigkeit der Nutzung digitaler Lernumgebungen und des Internets, die Arbeit mit digitalen Arbeitsmitteln und -techniken, informatische Kenntnisse sowie die Fähigkeit zur kritischen Reflexion im Umgang mit Medien.

Vergleicht man Einschätzungen zu neuen Kompetenzanforderungen verschiedener Branchen und Berufsgruppen, kann folgender Querschnitt festgehalten werden (vgl. Kultusministerkonferenz 2016). Diese Kompetenzen, untergliedert nach Kompetenzdimensionen, zeigen sich durch neue Anforderungen der Arbeit 4.0:

- **Fach- und Methodenkompetenz**  
Problemlösekompetenz, Abstraktionsvermögen, analytische Fähigkeiten, systemisches Denken, Organisationsfähigkeit
- **Sozialkompetenz**  
Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Kooperation, Selbstorganisation (als Gruppe), Konfliktlösungsfähigkeit
- **Personal-/Selbstkompetenz**  
Selbstorganisation (als Individuum)/Selbstmanagement, Eigeninitiative, Lernbereitschaft, Offenheit für Veränderungen

Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln (2016) hat die Einschätzung von Unternehmen mit über 1000 Beschäftigten zu zentralen Kompetenzen erhoben. In einem zweiten Schritt wurden die Kompetenzanforderungen mit betrieblichen Gestaltungsmöglichkeiten von Kompetenzentwicklung durch die Personalentwicklung (PE) sowie der Weiterbildung (WB) in Beziehung gesetzt. Daraus ergibt sich eine Zuordnung von Instrumenten der Personalentwicklung und Qualifizierungsmethoden zu Kompetenzanforderungen im Kontext digitalisierter Arbeit (siehe Tabelle 2).

Weitere Schlüsselkompetenzen stellen digitale Kompetenzen dar. Aus den Anforderungen an

## Matching Kompetenzen – PE/WB

Kompetenzanforderungen	PE-Instrumente/WB-Methoden
Planungs- und Organisationsfähigkeit/ Selbstständigkeit	Coaching/Mentoring (PE) Projektmanagement/Führung (WB)
Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit	Coaching/Mentoring (PE), Job-Rotation (PE) Kommunikations-/Persönlichkeitstraining (WB)
Handwerkliches Geschick	Altersgemischte Teams (PE) Lernförderliche Arbeitsgestaltung (PE) Job-Rotation (PE)
Betriebliches/berufliches Erfahrungswissen	Wissenstransfersysteme (PE) Altersgemischte Teams (PE) Lernförderliche Arbeitsgestaltung (PE) Job-Rotation (PE)
Technisches Fachwissen	Wissenstransfersysteme (PE) Qualifizierung (WB)
Kaufmännisches/ betriebswirtschaftliches Fachwissen	Wissenstransfersysteme (PE) Qualifizierung (WB)
IT-Fachwissen/Softwareprogrammierung	Wissenstransfersysteme (PE) Qualifizierung (WB)
Online-Kompetenzen	Wissenstransfersysteme (PE) Altersgemischte Teams (PE) Lernförderliche Arbeitsgestaltung (PE) Job-Rotation (PE)

Quelle: eigene Darstellung nach Hammermann / Stettes 2016

**I.M.U.**

Arbeitnehmer\*innen, die sich im Kontext der Digitalisierung stellen, werden erforderliche Kompetenzen zur Bewältigung dieser abgeleitet. Neue Anforderungen entstehen abhängig von den jeweiligen Tätigkeiten, welche Arbeitnehmer\*innen ausführen müssen; diese sind jedoch betriebsbedingt unterschiedlich. Digitale Kompetenzen sind somit branchen-, häufig sogar betriebsbezogen und setzen sich aus Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen zusammen, die zum Teil auch vor der Digitalisierung wichtige Bestandteile der Arbeitswelt waren. Unter dem Schlagwort digitale Kompetenzen werden also die Kompetenzen gesammelt, die für das Arbeiten und Leben in der digitalen Welt als besonders relevant eingestuft werden.

Die Kultusministerkonferenz (KMK) beschließt in ihrer Strategie zur „Bildung in der digitalen Welt“ sechs Kompetenzbereiche, die als digitale Kompetenzen gefasst werden:

#### 1 Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren

Die Möglichkeit der Digitalisierung, alle Informationen zu jeder Zeit abrufen zu können, führt im gleichen Zug zu der Herausforderung, diese Informationen und Daten filtern, überprüfen und bewerten zu können. Dieser Kompetenzbereich bündelt Kompetenzen, die benötigt werden, um Informationen zielführend zu suchen und zu filtern, zu bewerten sowie sicher und strukturiert zu speichern. Dazu zählen Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie die Entwicklung und Nutzung

von Suchstrategien sowie die Identifizierung relevanter Quellen. Darüber hinaus ist die Fähigkeit der Analyse, Interpretation und kritischen Bewertung von Daten und Informationsquellen eine Kernkompetenz in der digitalen Welt.

*Kompetenzen-Bsp.: Selbstmanagement und Selbstorganisation*

#### 2 Kommunizieren und Kooperieren

Kommunizieren und Kooperieren umfasst die Kenntnis von digitalen Kommunikationsmöglichkeiten sowie die Fähigkeit, diese situationspezifisch auszuwählen. Zu diesem Kompetenzbereich zählen aber auch die Fähigkeiten, Fertigkeiten und das Wissen, seine Verhaltensweisen entsprechend digitaler Interaktions- und Kommunikationsräume anzupassen, ethische Prinzipien zu kennen und kulturelle Vielfalt zu berücksichtigen und somit interkulturell kompetent zu agieren.

*Kompetenzen-Bsp.: Interkulturelle Kompetenz, internationales Denken und Handeln*

#### 3 Produzieren und Präsentieren

Digitale Kompetenzen im Bereich Produzieren und Präsentieren beziehen sich auf das Entwickeln, Weiterverarbeiten sowie Integrieren von digitalen Informationen/Inhalten/Produkten, die geplant, gestaltet, präsentiert, veröffentlicht sowie anschließend weiterverarbeitet werden müssen. Dabei betont die KMK, dass dabei stets die Urheber- und Nutzungsrechte berücksichtigt und

Persönlichkeitsrechte beachtet werden müssen.  
*Kompetenzen-Bsp.: Personale berufliche Handlungsfähigkeit*

#### 4 **Schützen und sicher agieren**

Der Kompetenzbereich zielt auf den sicheren und verantwortungsvollen Umgang in digitalen Umgebungen. Dabei gilt es, die persönlichen Daten, also die Privatsphäre, zu schützen. Dies kann erreicht werden, wenn einem die Risiken des Nutzens digitaler Räume bewusst sind und ausreichend Maßnahmen für die Datensicherheit ergriffen werden. Dies gelingt durch umfassende Sicherheitseinstellungen sowie weiterer Jugendschutz- und Verbrauchermaßnahmen. Zum schützenswerten Bereich zählt ebenfalls die Natur, sodass beim Einsatz digitaler Technologien stets die Umweltauswirkungen berücksichtigt werden sollen.

*Kompetenzen-Bsp.: Sensibilität im Umgang mit Daten*

#### 5 **Problemlösen und Handeln**

Der Umgang mit digitalen Technologien erfordert eine hohe Problemlösefähigkeit, um technische Probleme identifizieren und Lösungsstrategien entwickeln zu können. Dabei zählt zur Entwicklung digitaler Kompetenzen auch das Erkennen eigener Defizite bei der Nutzung digitaler Werkzeuge und eine Strategie, um diese zu beseitigen. Selbstreflexion ist demnach eine Kompetenz, die in der digitalen Welt von Bedeutung ist. Die KMK weist ausdrücklich darauf hin, dass das Finden, Bewerten und Nutzen digitaler Lernmöglichkeiten auch zur Kompetenzentwicklung im Kontext mit Digitalisierung beitragen.

*Kompetenzen-Bsp.: Selbstreflexion und Problemlösefähigkeit*

#### 6 **Analysieren und Reflektieren**

Der Kompetenzbereich Analysieren und Reflektieren bezieht sich auf den Umgang mit und die Nutzung von Medien. Dazu zählen die Analyse der Wirkung von Medien in der digitalen Welt und das damit einhergehende Abwägen der Chancen und Risiken des Mediengebrauchs. Die Fähigkeit zum Verstehen und Reflektieren von Medien in der digitalen Welt wird damit zu einem weiteren Bestandteil der digitalen Kompetenz.

*Kompetenzen-Bsp.: Kritischer Umgang mit digital vernetzten Medien und analytische Kompetenz*

wiefern verfüge ich über digitale Kompetenz? Was gelingt mir im Arbeits- und Privatkontext bereits gut und wo sehe ich für meine Ausbildertätigkeit noch Entwicklungsmöglichkeiten?

- Welche Kompetenzen sind in der Zukunft besonders wichtig? Inwiefern fördern (ermöglichen) wir diese in unserer Aus- und Weiterbildung?

## WIE KANN LERNEN IN, MIT UND DURCH DIE ARBEIT GELINGEN?

» Der Betrieb kann dann zum Lernort werden, wenn wir endlich verstanden haben, dass Arbeiten und Lernen nicht voneinander zu trennen sind. Jede neue unbekannte Situation im betrieblichen Alltag erfordert neues Wissen, welches sofort angewendet werden muss. Hier müssen die Möglichkeiten in den Betrieben geschaffen werden, Wissen auch verfügbar und abrufbar zu machen.

*Cornelis Wendler, Leiter Bildung und Personalentwicklung SHS*

Der Bedeutungszuwachs von Lernen in der Arbeit (siehe **betriebliche Lernformen**) ist zurückzuführen auf einen seit den 1980er-Jahren zunehmenden Einsatz neuer Technologien sowie die stattfindende Initiierung von neuen Arbeits- und Organisationskonzepten, welche eine umfassende Kompetenzentwicklung der Arbeitnehmer\*innen verlangen. Dehnbostel (2015) stellt sieben Dimensionen auf, die ein Lernen im Prozess der Arbeit fördern:

- 1 Aufgaben mit möglichst vielen zusammenhängenden Einzelhandlungen im Sinne der vollständigen Handlung und der Projektmethode ermöglichen den Beschäftigten eine selbstständige Planung, Lösung und Reflexion von Arbeitsaufgaben, die sowohl implizites als auch reflexives Lernen fördern.
- 2 Ausreichende Freiheits- und Entscheidungsgrade in der Arbeit, d. h. unterschiedliche Möglichkeiten, kompetent zu handeln, ermöglichen Beschäftigten ein selbstgesteuertes Arbeiten und informelles Lernen, da beispielsweise verschiedene Alternativen ausprobiert werden können.
- 3 Eine komplexe Arbeitsaufgabe erfordert kreative Lösungswege, die eine Verknüpfungsleistung von Theorie- und Erfahrungswissen ermöglichen, was unter anderem zur Entwicklung von Kompetenzen führen kann. Die Problem- und Komplexitätserfahrung ist abhängig vom Umfang und der Vielschichtigkeit der Arbeit sowie vom Grad der Unbestimmtheit und Vernetzung.

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern beobachte ich eine Kompetenzverschiebung durch die digitale Transformation?
- Wenn ich an die Kategorisierung der KMK bezüglich digitaler Kompetenz denke, in-

- 4 Die soziale Interaktion zwischen Organisationsmitgliedern fordert und fördert nicht nur die Kommunikationsfähigkeit der Beschäftigten, sondern liefert auch Anregungen und Hilfestellungen mit und durch Kolleginnen und Kollegen zu kreativen Lösungen von arbeitsbedingten Herausforderungen.
- 5 Arbeitsaufgaben sollen dem Entwicklungsstand des Einzelnen entsprechen, d.h. sie dürfen ihn nicht unter- oder überfordern, da sonst die Arbeits- und Lernmotivation sinken.
- 6 Eine Verbesserung der beruflichen Handlungskompetenz ist bedingt durch die Erarbeitung erfolgreicher Handlungsstrategien im Verlauf einer professionellen Entwicklung (Entwicklung vom Novizen zum Experten).
- 7 Möglichkeiten einer strukturellen und einer Selbstreflexivität fördern und fordern die Findung von alternativen Lösungswegen (informelles Lernen) und neuen Verhaltensweisen (Änderung der Deutungs- und Handlungsmuster).

Zentral für eine kompetenzförderliche Arbeitsstruktur ist zudem die individuelle Schaffung einer Balance zwischen Routine und einer kooperativen, kreativen Arbeitsweise. Routine trägt im Arbeitsalltag zur mentalen Entlastung bei und stärkt die individuelle Selbstwirksamkeit. Doch nimmt diese Arbeitsform überhand, kommt es zu erhöhten Flüchtigkeitsfehlern, Demotivation, fehlender Identifikation mit der Arbeit und Unterforderung bis hin zum Boreout. Kreative und konzeptionelle Arbeitseinheiten und das Lösen von bisher unbekanntem und neuartigen Problemen und Aufgaben, also ein situiertes Lernen im Kontext von Arbeit, werden in der Regel von den Beschäftigten nicht als belastend, sondern als lernförderlich und motivierend empfunden, allerdings unter der Voraussetzung, dass folgende Faktoren gegeben sind (vgl. Hiestand 2017):

- 1 Ein von den Beschäftigten als ausreichend wahrgenommener Handlungsspielraum in Kombination mit hinreichenden zeitlichen Ressourcen ermöglicht ein gründliches Analysieren und Ausprobieren alternativer Lösungswege, was motivierend hinsichtlich der individuellen Kompetenzentwicklung wirkt. Die Möglichkeit des selbstständigen Analysierens fördert ein problemlösendes, abstraktes und vernetztes Denken sowie die Fähigkeit, Informationen zu beschaffen und Entscheidungen zu treffen. In diesem Kontext wirkt der Freiraum, selbstgesteuert im Arbeitsprozess zu agieren und selbstgesteuert zu lernen, positiv auf das individuelle Lernverhalten, d.h. auf die Lernbereitschaft und das Engagement von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.
- 2 Vertrauen des Vorgesetzten in die Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und das Gefühl, Fehler machen zu dürfen, beeinflussen die Kreativität und den Mut zu unkonventionellen Lösungsstrategien positiv, was vor allem

auch ein organisationales Lernen ermöglicht (siehe **organisationale Dynamik**). Deutungs- und Handlungsmuster, explizite und implizite Regeln sowie betriebliche Ressourcen werden von den Beschäftigten infrage gestellt und damit die Möglichkeit geschaffen, organisationale Muster (Strukturen) zu reflektieren und zu verändern, da die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter keine Angst vor Repressalien haben müssen. Schlüsselgröße ist dabei ein positives Lernklima. Dieses äußert sich beispielsweise, indem Beschäftigte persönliche fachliche Defizite offen ansprechen können, ohne dass negative Folgen wie z. B. Gehaltseinbußen befürchtet werden müssen. Ein ausgeprägtes Kooperations- und Partizipationsverhalten seitens der Führungskräfte sowie eine gelebte Feedbackkultur wirken motivierend und erhöhen die Veränderungsenergie der Beschäftigten.

- 3 Regelmäßiges Feedback durch Vorgesetzte sowie durch Kollegen und Kolleginnen fungiert als förderlicher Begleitprozess für die individuelle Entwicklung von Kompetenzen. Das Feedback wirkt als stetiger Anstoß zur Selbstreflexion der eigenen Handlung und als Quelle neuer Ideen. Die Reflexion über sich selbst, d.h. konkret über das eigene Verhalten und Agieren im Arbeitsprozess, innerhalb des Teams oder in der Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen sowie mit Kundinnen und Kunden, wirkt sich förderlich auf den individuellen Lernprozess in der Arbeit aus. Instrumente wie Mentoring, kollegiale Beratung und Community of Practice können beispielsweise diese Reflexions- und Lernprozesse gezielt flankieren.
- 4 Die Möglichkeit zur persönlichen Entfaltung nimmt in positiver Weise Einfluss auf die individuellen Lern- und Entwicklungsprozesse. Mit individueller Entfaltung sind sowohl formale als auch informelle Weiterbildung gemeint, aber auch persönliche Karrieremöglichkeiten (vertikal, aber vor allem horizontal) und Prozesse der Persönlichkeitsentwicklung. Die Möglichkeit zur persönlichen Entfaltung im Kontext von Arbeit wird von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern häufig als sinnstiftend wahrgenommen. Zudem erhöhen als ausreichend wahrgenommene Entfaltungsmöglichkeiten die Veränderungsbereitschaft und -energie der Beschäftigten sowie auch ihre Selbstwirksamkeit. Dabei gilt es, das jeweilige Lerntempo und die private Lebenssituation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu berücksichtigen. Gerade Beschäftigte, die im Privatbereich gefordert sind, z. B. durch Erziehung von Kleinkindern, Hausbau oder Pflege eines Angehörigen, können oder wollen temporär ihre Lern- und Entwicklungsprozesse nicht maximieren. Sind jedoch Zielvereinbarungen, und damit auch das Gehalt, an diese Lern- und Entwicklungsprozesse gekoppelt, führt dies zu Spannungen und widerständigen Handlungen und wirkt

sich negativ auf die Veränderungsenergie aus. Ziel ist es, eine individuelle Work-Learn-Life-Balance zu ermöglichen.

- 5 Selbstgesteuerte Lernprozesse, welche ein weiterer zentraler Baustein einer kompetenzförderlichen Arbeitsgestaltung sind, implizieren, dass Lernende ihr eigenes Lerntempo berücksichtigen und dadurch externe Zeitvorgaben nur begrenzt möglich sind (siehe **betriebliche Lernformen**). Durch diese unterschiedlichen Lerntempi bzw. Zeitaufonomie entsteht „Ungleichzeitigkeit“ innerhalb einer betrieblichen Organisation. Aufgabe des Managements ist es somit, dass Unternehmen Strukturen bilden, welche auch die unterschiedlichen Geschwindigkeiten im Prozess des selbstgesteuerten Lernens ihrer Beschäftigten berücksichtigen. Um ein selbstgesteuertes Handeln zu gewährleisten, sind also Handlungsspielräume (objektive Freiheits- und Entscheidungsgrade; Autonomie) nötig. Klare Regelungen der Verantwortlichkeiten sind hierfür eine Voraussetzung.

Aber: Warum wird Arbeit nicht zwangsläufig kompetenzförderlich gestaltet, obwohl dies doch sinnvoll wäre?

Das Dilemma für betriebliche Organisationen besteht zum einen darin, dass Träger von Kompetenzen (Beschäftigte), die in bestimmten arbeitsimmanenten Prozessen eines Unternehmens erworben wurden, aufgrund individueller Karriereplanung und der gestiegenen Beschäftigungsfähigkeit abwandern können. Jedoch können kompetente Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen an das Unternehmen gebunden werden, indem weitere Kompetenzentwicklungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz ermöglicht werden. Das Versprechen des Arbeitgebers, Strukturen und Ressourcen für die individuelle Kompetenzentwicklung zur Verfügung zu stellen, ist dabei eine effektive Maßnahme zur Mitarbeiter\*innenbindung.

Zum anderen liegt das Dilemma darin begründet, dass der Nutzen von Investitionen in lern- und kompetenzförderliche Arbeitsplätze zeitlich zumeist stark verzögert auftritt, da aufgrund fehlender Klarheit über zukünftige Anforderungen keine Vorhersage darüber gemacht werden kann, wann welche Kompetenz entscheidend sein wird. Darüber hinaus lässt sich der Return on Investment von individuellen und kollektiven Lernprozessen nur schwer quantifizieren.

Doch gerade in der Verknüpfung von Kompetenz- und Organisationsentwicklungsprozessen nimmt die Arbeitsgestaltung eine zentrale Funktion ein: Sind partizipative Prozesse vorgesehen und wird die Arbeit von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als herausfordernd und kreativ wahrgenommen, dann fördert dies Selbstreflexion und strukturelle Reflexion (vgl. Lash 1996) sowie kollektive Reflexion in den Teams. Dies wiederum führt zu einer Veränderung der individuellen und gemeinschaftlichen Arbeitsweise, durch die individuelle und kollektive Kompetenzen entwickelt werden können. Anpassungen an veränderte Arbeitsstrukturen werden so zur Lernchance

und zur Möglichkeit der persönlichen Entfaltung. Damit können beispielsweise irreversible Kosten und die Fehleranfälligkeit reduziert sowie die Selbstkontrolle, die Ambiguitätstoleranz und die Problemlösefähigkeit erhöht werden. Darüber hinaus können diese Umstände zu einer Steigerung der Lernmotivation und Lernbereitschaft der Beschäftigten sowie auch zu einer Erhöhung des Engagements hinsichtlich betrieblicher Innovationen und Veränderungsprozesse beitragen, was sich mittel- bis langfristig positiv auf die Produktivität auswirkt (siehe **organisationale Dynamik**).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern ist unsere Arbeit kompetenzförderlich gestaltet?
- Was läuft bei uns gut? Wo sehe ich Verbesserungsbedarf?
- Wie könnte ich meine Arbeit lernförderlicher gestalten?

## WAS KENNZEICHNET RESILIENTE MENSCHEN UND KANN RESILIENZ ERLERNT WERDEN?

» *Außer- und überfachliche Kompetenzen sind für unsere Organisation und Weiterentwicklung essenziell – wir legen sehr viel Wert auf ihre Entwicklung, z. B. auf das Kommunikationsverhalten, Perspektivübernahme und, spätestens im Zuge der Diskussion über Arbeitssicherheit und Gesundheit, auch darauf, dass wir gegenseitig aufeinander Acht geben. Das fängt natürlich erst einmal damit an, dass wir auf uns selbst Acht geben. Das Gute ist, dass wir an unserer Resilienz arbeiten können. Sie kann wachsen, deshalb fangen wir schon in der Erstausbildung damit an, die persönlichen Ressourcen unserer Mitarbeitenden zu aktivieren, damit wir sie achtsamer und widerstandsfähiger machen!*

*Dr. Katja Werperts, Head of Recruiting, Learning and Development, thyssenkrupp steel*

Resilienz ist die dynamische Fähigkeit eines Menschen, mit herausfordernden Umständen und Situationen umzugehen (vgl. Fröhlich-Gildhoff/Rönnau-Böse 2015). Resilienz wird abgeleitet von *resilire* (lat. zurückspringen/abprallen) und beschreibt individuelle Eigenschaften und Fähigkeiten, die es ermöglichen, sich bei belastenden Situationen bis hin zu Krisen anzupassen. Diese werden, ohne persönlichen Schaden davonzutragen, bewältigt und das Individuum kann aufgrund der Erfahrungen daran innerlich

wachsen (vgl. Heller 2019). Das bedeutet, dass ein Individuum die Kompetenz innehat, effektiv mit bedrückenden Lebensumständen und daraus resultierenden negativen Folgen umgehen zu können. Resilienz wird als aktiver Prozess des Organismus beschrieben, dem vielfältige dynamische Wechselwirkungen zwischen Individuum und Umwelt zugrunde liegen (vgl. Kalisch 2017; Brogert 2013). So wirkt das Individuum nicht nur verändernd auf seine Umwelt (z. B. betriebliche Strukturen, Kommunikationskultur, Kolleg\*innen, materielle Ressourcen, Freunde und Familie) ein, sondern diese nimmt Einfluss auf die Entwicklung des Individuums – sie bedingen sich also gegenseitig. Dies gilt auch hinsichtlich Resilienz: Psychische Gesundheit ist das Resultat eines Anpassungs- und Lernprozesses, Krisen mithilfe seiner persönlichen Ressourcen zu bewältigen und an ihnen zu wachsen.

Resilienz kann in drei Dimensionen unterteilt werden: Zunächst sind Menschen mit einer ausgeprägten Resilienz weniger anfällig für Auswirkungen von belastenden Situationen und damit resistenter gegenüber Stress (Resilienz als Stressresistenz). Außerdem erholen sie sich schneller von Krisen und einschneidenden Ereignissen (Resilienz als schnelle Regeneration) und können ihr Verhalten nach und in Belastungssituationen durch ihre Erfahrungen auf ähnliche, zukünftige Situationen anpassen (Resilienz als Rekonfiguration) (vgl. Bengel/Lyssenko 2012).

Die Resilienz wird durch verschiedene innere und äußere Schutzfaktoren förderlich beeinflusst: „Zu den inneren Schutzfaktoren zählen Eigenschaften und Verhaltensweisen, die in einem selbst liegen, Haltung, Glaubenssätze und Überzeugungen. Die äußeren Schutzfaktoren beziehen sich auf das Umfeld einer Person, stabile Beziehungen, Bildung und eine entsprechende Lebens- und Arbeitskultur. Das Gute ist, dass man Resilienz erlernen und trainieren kann“ (Stoll 2019, S. 252). Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass Resilienz, wie jede andere Kompetenz auch, nicht universell einsetzbar ist: Beispielsweise verfügen einige Menschen über eine hohe Resilienz im beruflichen Kontext, im privaten Umfeld jedoch über eine geringe. Oder die Ausprägung der Resilienz verändert sich im Zeitverlauf aufgrund von bestimmten Ereignissen (körperliche Veränderungen, Mutter- oder Vaterschaft etc.).

Gruhl (2014) verweist auf sieben Faktoren, die zur Ausbildung (Erlernen) von Resilienz hilfreich sind. Die ersten drei Faktoren sind Aspekte der Haltung eines Menschen, also seiner individuellen Deutungsmuster.

- 1 Resiliente Menschen sind optimistisch. Sie vertreten die Einstellung, dass eine herausfordernde Situation zeitlich begrenzt ist und überwunden werden kann. Sie versuchen, in diesen herausfordernden Situationen etwas Positives zu sehen.
- 2 Akzeptanz bedeutet, unvermeidbare Dinge und Situationen möglichst ohne Wertung anzunehmen. Resiliente Menschen akzeptieren die aktuelle Situation, d. h. sie nehmen sich Zeit und reflektieren die Situation – sie erkennen, was sie

an der Situation verändern können und was nicht und akzeptieren diese Umstände.

- 3 Resiliente Menschen sind lösungsorientiert. Sie blicken nach vorn, aktivieren Ressourcen und versuchen, Verbesserungen zu erreichen, wo dies möglich ist.

Die folgenden vier Faktoren beschreiben Fähigkeiten, die jeder Mensch zu einem gewissen Anteil in sich trägt. Sie sind individuell sehr unterschiedlich ausgeprägt. Zur Entwicklung bedarf es Aufmerksamkeit und Bewusstsein für die einzelnen Faktoren.

- 1 Menschen mit ausgeprägter Resilienz gehen davon aus, dass ihre Zukunft nicht vollständig plan- und vorhersehbar ist. Sie reagieren auf diese nicht planbaren Teile mit einer Varianz der eigenen Handlungsfähigkeit. Diese macht eine flexible Zukunftsgestaltung möglich.
- 2 Wer überzeugt ist, dass er/sie kein\*e einsame\*r Held\*in sein muss, sondern dass Freunde oder Familie bzw. Kolleg\*innen helfen werden, wenn es nötig wird, ist resilienter. Menschen, die Krisen widerstandsfähig begegnen, kennen ihre Stärken und Schwächen und ergänzen ihre Ressourcen mit den Kenntnissen und Fertigkeiten anderer, indem sie Netzwerke bilden und Beziehungen gestalten.
- 3 Resiliente Menschen übernehmen Verantwortung für ihre eigenen Gedanken, Gefühle und Handlungen und können dabei ihren Einflussbereich gut einschätzen. Sie begeben sich nicht in eine „Opferrolle“ bzw. treten schnell aus dieser wieder heraus, da sie den grundlegenden Antrieb haben, möglichst viel Kontrolle über das eigene Leben zu besitzen.
- 4 Resiliente Menschen besitzen die Fähigkeit, sich im Hinblick auf unterschiedliche Befindlichkeiten und Situationen angemessen zu steuern, sich je nach Bedarf zu aktivieren oder zu beruhigen. Durch die Regulierung der Gefühle kann man seinen Gemütszustand in Balance bringen und beispielsweise unter großem Druck ruhig und gelassen bleiben. Resiliente Menschen verfügen über ein hohes Maß an Selbstregulation.

Faller (2013) macht jedoch in ihren Ausführungen deutlich, dass jemand, der die Förderung von Resilienz überwiegend auf der persönlichen Ebene ansiedelt, also arbeitsbedingte psychische Überlastungssymptome primär als individuelle Anpassungsstörungen definiert, Gestaltungspotenzial verschenke: „Eine fundierte und am heutigen Erkenntnisstand ausgerichtete Resilienzförderung bedeutet nichts anderes, als einen Organisationsentwicklungsprozess zu realisieren, der darauf ausgerichtet ist, den gemeinsamen Arbeitskontext zum Thema zu machen und im Rahmen eines moderierten Kommunikationsprozesses Lösungen zu finden, die von allen Beteiligten getragen werden können“ (Faller 2013, S. 106). Im Fokus stehen dabei betriebliche Partizipationsprozesse und

eine Unternehmenskultur, die individuelle und kollektive Entwicklung proaktiv ermöglicht – z. B. durch Fehlerkultur und Lerninfrastruktur (siehe Selbstwirksamkeit, siehe berufliche Handlungskompetenz).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern findet das Thema Resilienz bei uns im Betrieb Beachtung?
- Inwiefern wird Resilienz in der Aus- und Weiterbildung gefördert?
- Was könnten wir tun, um unsere eigene Resilienz und die unserer Kolleg\*innen zu fördern?
- Welche betrieblichen Strukturen und Rahmenbedingungen tragen zur Resilienz der Beschäftigten bei oder beeinträchtigen diese?

## WAS WIRD UNTER SELBSTWIRKSAMKEIT VERSTANDEN UND WARUM IST SIE IN DER BERUFLICHEN BILDUNGSARBEIT SO ZENTRAL?

» Ich bin der Überzeugung, schwierige oder unbekannte Arbeitsaufgaben aus eigener Kraft lösen zu können, weil ich einen großen Ehrgeiz habe, der mich antreibt, dies selbstständig zu bewältigen. Ich selbst bin der Meinung, dass es immer und überall schwierige Aufgaben gibt, die eine Lösung erfordern und warum sollte diese Lösung nicht von mir kommen? Dies gibt einem ein gutes Gefühl, wenn man von der Arbeit nach Hause kommt und man stolz auf sich sein kann, was man geleistet hat.

J. Hoffmann, Auszubildende Anlagenmechanikerin  
3. Ausbildungsjahr

Selbstwirksamkeit beschreibt die subjektive Überzeugung, Erwartung und Beurteilung sowie neue oder herausfordernde Situationen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können (vgl. Bandura 1994). Damit ist die Selbstwirksamkeit zwar mit dem Selbstbewusstsein eines Menschen verknüpft, jedoch nicht identisch. Nach Palm (2014) ist Selbstbewusstsein das Bewusstsein des Menschen, ein selbstdenkendes Wesen zu sein. Es bildet sich als Ergebnis der Anerkennung durch andere heraus und steht in Abhängigkeit eines Gegenüberstehenden. Damit ist Selbstbewusstsein einerseits ein aktives Resultat innerer Denkprozesse, z. B. als Antwort auf die Frage „Wer bin ich?“. Andererseits entsteht es durch die Zuschreibungen von anderen Menschen. Also durch das, was

uns von anderen über die eigene Persönlichkeit gesagt oder anderweitig kommuniziert wird.

Selbstwirksamkeit ist bereichsspezifisch. Dies bedeutet konkret, dass z. B. eine Auszubildende aufgrund ihrer Sozialisation eine geringe Selbstwirksamkeit in naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern in der Berufsschule hat. Unabhängig davon ist die Auszubildende eine selbstbewusste junge Frau.

Selbstwirksamkeit muss nicht mit den tatsächlichen Kompetenzen übereinstimmen. Die subjektive Überzeugung bzw. Selbsteinschätzung, problemhaltige Situationen aus eigener Kraft (Kompetenzen) meistern zu können, kann entweder über- oder unterschätzt werden. Beispielsweise hat die oben erwähnte Auszubildende eine geringe Selbstwirksamkeitsüberzeugung in naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächern, da sie denkt, dass MINT-Fächer nichts für Mädchen wären – Mädchen seien gut in Sprachen. Tatsächlich erhält die Auszubildende gute Noten in Mathematik, Physik und Chemie. Doch sie schreibt diese guten Leistungen nicht ihren Kompetenzen zu, sondern denkt, dass sie einfach Glück in den Prüfungen hatte und die Lehrer\*innen ihr wohlgesonnen sind.

Selbstwirksamkeit bezeichnet das Vertrauen in die eigene Kompetenz, auch schwierige Handlungen in Gang zu setzen und zu Ende führen zu können. Sie beschreibt einen Vorgang, bei dem die Folgen des individuellen Handelns den eigenen Fähigkeiten und/oder den eigenen Anstrengungen zugeschrieben werden (vgl. Schwarzer/Jerusalem 2002). Werden positive Handlungserfolge wiederholt den eigenen Kompetenzen zugesprochen, wächst nach und nach eine Überzeugung von der Wirksamkeit eigener Fähigkeiten und Anstrengungen.

Selbstwirksamkeit beeinflusst unsere Lern- und Leistungsziele. Die individuelle Selbstwirksamkeitsüberzeugung nimmt Einfluss auf vier Handlungsaspekte einer Person (vgl. Urton 2017):

- 1 auf unser Denken, also ob unsere Gedanken von Lösungsmöglichkeiten oder von Gedanken des Scheiterns bestimmt sind,
- 2 auf unsere Gefühle, also ob wir in herausfordernden Situationen Angst und Stress oder Zuversicht erleben,
- 3 auf unsere Motivation, also ob wir uns bei der Bewältigung von Aufgaben anstrengen oder nicht,
- 4 auf unsere Situationsauswahl, also ob wir uns in für uns zu bewältigende Situationen begeben oder Situationen aufsuchen, bei denen wir eine Bewältigung von vornherein als unwahrscheinlich annehmen.

Die vier Handlungsaspekte zeigen, dass Selbstwirksamkeit eine zentrale Rolle bei der Planung und Durchführung von Handlungen spielt. Personen mit einer hohen individuellen Selbstwirksamkeitserwartung sehen das Lösen schwieriger Aufgaben eher als Herausforderung an, stecken sich unabhängig von ih-

ren tatsächlichen Fähigkeiten hohe Lern- und Leistungsziele und wenden größere Anstrengungen sowie mehr Ausdauer bei der Bewältigung von Aufgaben auf, als Menschen mit niedriger Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Die individuelle Selbstwirksamkeitserwartung einer Person wirkt sich zudem auf den Umgang mit Misserfolgen und die Erholung nach Rückschlägen aus. Gerade in Prozessen der Aus- und Weiterbildung ist es daher sinnvoll, die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Teilnehmer\*innen zu berücksichtigen und gezielt zu fördern, da so auch die Lernbereitschaft positiv beeinflusst wird.

Selbstwirksamkeits- (-wahrnehmung, oder -überzeugung) kann gezielt gefördert werden. Obwohl sich in Rahmen von Sozialisationsprozessen zunehmend konsistente und selbstverstärkende Kompetenzüberzeugungen herausbilden, lassen sich Selbstwirksamkeitseinschätzungen in Lehr-/Lernsituationen verändern und sind somit dynamisch. Vier Aspekte nehmen ins Besondere Einfluss auf die Selbstwirksamkeitsüberzeugung einer Person (vgl. Bandura 1994; Lefrançois 2015):

- 1 Die eigenen Erfolgserfahrungen nehmen den stärksten Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung einer Person. Dabei ist entscheidend, dass die persönlichen Erfolgserfahrungen dem eigenen Lernengagement und den eigenen Anstrengungen sowie Fähigkeiten zugeschrieben werden. Menschen, die Erfolge und Misserfolge hingegen unkontrollierbaren Faktoren wie Glück oder Aufgabenschwierigkeit zusprechen, werden mit geringerer Wahrscheinlichkeit ihr Verhalten zur Grundlage einer Selbstbeurteilung persönlicher Erfolge machen. Schließlich ist es ja nicht ihre Schuld, dass die Aufgabe zu schwer war, oder sie die falschen Inhalte gelernt haben, oder, wie im Fall der oben beschriebenen Auszubildenden, sie einfach nur Glück in der schriftlichen Physikprüfung hatte.
- 2 Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können zudem durch stellvertretende Erfahrungen positiv beeinflusst werden. Entscheidend ist hierbei, dass Menschen die Möglichkeit erhalten, ein Verhalten zu beobachten, welches sie als nachahmungswert ansehen. Einen besonders guten Effekt erzielen Verhaltensmodelle von Personen, mit denen sich die Betrachterin oder der Betrachter identifizieren kann. Das erfolgt insbesondere dann, wenn bestimmte Persönlichkeitsmerkmale wie das Alter und das Geschlecht übereinstimmen. Deshalb entwickeln beispielsweise Kinder, die bessere Leistungen als ihre Peers zeigen, eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung. Dass sie von Älteren oder Erfahreneren übertroffen werden können, ist für ihre Selbstwirksamkeitsbeurteilung jedoch wenig relevant.
- 3 Menschen können in einem Gespräch (Feedback) ihre Kompetenzen verdeutlicht bekommen und verbal überzeugt werden, Aufgaben/Situationen zu meistern, die sie sich üblicherweise

nicht zutrauen. Diese Wirkung könnte darauf zurückzuführen sein, dass die betreffende Person die Überredung als Beweis dafür ansieht, dass andere sie für kompetent halten. Allerdings besitzt dieser Effekt keine Langfristigkeit, wenn sich die Kompetenzzuschreibungen nicht auch durch Erfolgserfahrungen im Alltag bestätigen lassen.

- 4 Die Wahrnehmung eigener Gefühle ermöglicht es, die Selbstwirksamkeit zu beeinflussen. Einige Menschen, die vor einer Prüfung aufgeregt sind, sehen diese Emotion als hilfreich für ihre Leistung an. Andere können sie als negativ interpretieren. Die persönliche Interpretation von Emotionen in anstrengenden Situationen kann Einfluss darauf nehmen, ob wir uns als selbstwirksam erleben oder nicht.

Neben diesen vier Aspekten gibt es zahlreiche weitere Faktoren, die in Lehr-/Lernsituationen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitserwartung nehmen. Beispielsweise ein lernförderliches Klima, offene und kooperative Lehr-/Lernarrangements, in denen selbstgesteuertes Lernen gefördert wird, ein aufbauendes, aufgabenbezogenes und zeitnahes Feedback, Möglichkeiten zur Selbstreflexion sowie eine hohe Resilienz und Selbstregulation beeinflussen unsere Selbstwirksamkeitsüberzeugung positiv. Auch die Unterstützung beim Setzen von smarten Nahzielen und die Förderung von Bewältigungsstrategien üben einen positiven Einfluss auf die Selbstwirksamkeit von Lernenden aus. Innere Kritik in Form von Selbstzweifeln und innerer sowie äußerer Stress besitzen hingegen einen negativen Einfluss (vgl. Barysch 2016; Barouti 2018).

Die Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Lehrkräften und Berufsbildungspersonal nimmt Einfluss auf Lehr-/Lernsettings. Die Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Lehrkräften und Berufsbildungspersonal stellt eine bedeutsame personale Ressource für den Umgang mit Belastungen dar und wirkt damit der Entstehung von Burnout entgegen. Außerdem steht sie im Zusammenhang mit einer offenen Einstellung gegenüber Bildungsreformen und der Umsetzung neuer Richtlinien. Lehrkräfte und Berufsbildungspersonal mit hoher Selbstwirksamkeit gestalten zudem einen insgesamt herausfordernderen Unterricht bzw. Trainings, unterstützen die Lernenden bei der Erzielung von Lernfortschritten und haben mehr Geduld und Zuwendung für lernschwache Teilnehmende. Das kann dadurch erklärt werden, dass sie sich selbst mehr zutrauen, stärker motiviert sind und eine hohe Verantwortung für einen verständlichen und erfolgreichen Unterricht bzw. ein solches Training empfinden (vgl. Pätzold/Stein 2007; Schmitz/Schwarzer 2002).

Die Stärkung der eigenen Selbstwirksamkeitserwartung bringt viele positive Aspekte mit sich. Neben den bereits erwähnten kann z.B. eine hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugung Emotionen positiv beeinflussen und dadurch das menschliche Denk- und Verhaltensrepertoire erweitern. Das kann zu einem Anstieg kreativer Gedanken sowie zu innovativen Hand-

lungen führen. Diese wiederum können zu einem Anstieg neuer individueller Ressourcen führen, die sich auf unterschiedliche Lebensbereiche ausweiten, wodurch eine Aufwärtsspirale positiver Emotionen entstehen kann. Personen mit hoher Selbstwirksamkeitserwartung sind zudem beim Lösen schwieriger Aufgaben stressresistenter, weniger ängstlich und ihr Immunsystem funktioniert besser. Darüber hinaus trägt eine hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugung zu einer guten psychischen Anpassung an neue Situationen bei, wodurch Individuen weniger Stress in diesen Situationen empfinden (vgl. Barysch 2016).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern berücksichtigen wir bei der Aus- und Weiterbildung die Selbstwirksamkeitsüberzeugung der Beschäftigten?
- Wie würde ich meine Selbstwirksamkeit einschätzen? Warum hoch, mittel oder niedrig? Woran mache ich das fest?
- Wie könnten wir die Selbstwirksamkeit unserer Beschäftigten und des Bildungspersonals erhöhen?

## WIE KOMMT ES ZU LERNMOTIVATION ODER ZUM LERNWIDERSTAND IN DER BERUFLICHEN BILDUNGSARBEIT?

» Wenn ich einen Sinn in dem finde, was ich tue, in der Arbeit oder in der Ausbildung, dann bin ich auch bereit, auf andere, vielleicht kurzfristig attraktive, Tätigkeiten zu verzichten. Gerade die nachhaltige Vermittlung eines Sinns wird für uns auf dem Ausbildungsmarkt im Kampf um die besten Talente zunehmend erfolgskritisch, gerade für die Stahlindustrie! Unsere Pionierprojekte zur grünen Stahlproduktion durch Wasserstoff bei thyssenkrupp zahlen auch darauf ein!  
*Volker Grigo, Head of Vocational Training, thyssenkrupp Steel*

Motivation bzw. Motive sind Beweggründe. Lernmotivation kann als ein Sammelbegriff für alle emotionalen und kognitiven Prozesse verstanden werden, die dem Lernenden helfen, etwas Neues zu lernen.

Die Ausprägung der Lernmotivation eines Lernenden ist abhängig von der wechselnden Beziehung zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen (Fähigkeiten, Motivationsausprägung) des Lernenden und den Anreizen der Situation selbst, die durch den Lehrenden beeinflusst werden. Ein Mensch hat oft sehr unterschiedliche Gründe, sich etwas Neues anzueignen.

Unterschieden werden kann zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation. Die intrinsische Motivation ist sachbezogen, d. h., es wird aus Freude am Thema und am Lernen selbst gelernt. Sachbezogene Anreize können etwas sein, wie Lösungs- und Problemfreude, eine bessere Work-Life-Balance, Spannung und Abwechslung. Die Lernhandlung wird um ihrer selbst willen durchgeführt, weil diese als interessant, spannend oder herausfordernd betrachtet wird. Die Handlung dient dabei selbst als Belohnung (vgl. Schiefele/Schreyer 1994).

Zur extrinsischen Motivation zählen die Faktoren, die von außen oder sachfremden Quellen wirken. Häufig ist die extrinsische Motivation an Zweckzusammenhänge gebunden. Der Zweck kann hier das Streben nach Leistung, Geltung und Besitz oder Belohnung sein. Hier wird die Motivation nicht aus der Tätigkeit selbst hergeleitet, sondern aus dem, was erreicht wird.

Empirisch lassen sich intrinsische und extrinsische Motive nur in seltenen Fällen eindeutig trennen. Ob ein Lerninhalt uns wichtig und interessant erscheint, hängt von biografischen Erfahrungen ab, die wir damit gemacht haben, aber auch von dem Verwendungsinteresse an diesem Thema und von der Wertigkeit, die diesem Inhalt in dem sozialen Umfeld beigemessen wird.

„Ob Erwachsene motiviert sind, sich lernend mit sich selbst und ihrer Welt zu beschäftigen, ist eine Frage der Wirklichkeitskonstruktion. Konstruiert werden erstens der Lernanlass und die damit verbundene Lernaufgabe, zweitens das Selbstkonzept als Lernender („was kann ich, was traue ich mir zu?“) und drittens das Lernangebot (welche Lernmöglichkeiten existieren?)

Ob ein Ereignis als mögliches Lernprojekt interpretiert wird, hängt von mehreren Bedingungsfaktoren ab:

- Relevanz und Dauer: Ist das Thema für die Person relevant und beeinflusst es das Leben längerfristig?
- Interessantheit und Lerngehalt: Ist es kognitiv interessant, emotional befriedigend (u. U. auch „zumutbar“) und lernhaltig, d. h. enthält es „Wissenswertes“ und „Lernbares“?
- Beeinflussbarkeit: Erweitert eine Lernaktivität die Handlungs- und Problemlösungsmöglichkeiten?
- Bildungswert: Ist das Thema identitätsrelevant? Ist es emotional befriedigend?
- Soziale Anerkennung: Wird das Lernprojekt von Bezugspersonen unterstützt, ist es sozial akzeptiert?“ (Siebert 2006, S. 82)

Motivation besteht aus einer Verbindung mehrerer Einzelmotive, die sich im besten Fall verstärken. In der Regel sind die Motive unterschiedlich ausgerichtet und häufig auch gegensätzlich. Motivkonflikte entstehen, wenn gegensätzliche Motive aufeinandertreffen. In der Weiterbildung entstehen z. B. Ambivalenzen, wenn das Thema zwar interessant ist, zugleich aber

an frühere unbefriedigende Seminarteilnahmen erinnert. Ebenfalls können Konflikte entstehen, wenn die Teilnahme an einem Seminar mit einer privaten Verpflichtung, wie dem Fußballtraining, kollidiert.

Lernwiderstände sind genauso „normal“ wie Lernmotive. Wir alle entwickeln Widerstände gegen manche Lernherausforderungen und Lernzumutungen. Angesichts der Fülle des Wissens und der wünschenswerten Kompetenzen neigen viele zur Resignation: „Wer kann das alles lernen?“

Lernwiderstände entstehen, wenn Vermeidungstendenzen stärker sind als Annäherungstendenzen und wenn Menschen sich bedroht fühlen und Abwehrmechanismen entwickeln. Insofern werden die Erwartungen nach lebenslangem Lernen und permanenter Veränderung manchmal auch als Zumutung, als Überforderung, als Verunsicherung erlebt. Auch die Veränderungen durch die digitale Transformation in der Arbeit können bei den Beschäftigten Lernwiderstände hervorrufen, da diese als Bedrohung wahrgenommen werden.

Lernwiderstände können sich nach Faulstich (2013) vielfältig und in unterschiedlichen Zusammenhängen ausdrücken: Beispielsweise im Umgang mit Medien und Materialien, indem diese nicht verstanden oder sogar abgelehnt werden. Auch bei Kommunikationsproblemen zwischen Lehrkraft und Lernendem kann es zu Widerstandshandlungen kommen. Zudem nehmen der Gruppenkontext (Heterogenität, Sympathie) und die räumlichen sowie zeitlichen Bedingungen Einfluss auf den Lernwiderstand und/oder die Lernmotivation.

Lernaufforderungen, die nicht als Bereicherung, sondern als Bedrohung empfunden werden, rufen Vermeidungsreaktionen hervor. Dies gilt auch dann, wenn diese Lernangebote pädagogisch „gut gemeint“ sind. Oft wird vergessen, dass Lernen auch stets mit Entlernen verbunden ist, also dem bewussten Entschluss, bisheriges Wissen zu überdenken und durch neues Wissen zu ersetzen. Das führt manchmal zu Identitätsverlusten. Menschen fühlen sich in ihrer bisherigen Lebensweise und Wahrnehmung der eignen Identität von neuen Lerninhalten bedroht. Sie sind noch nicht bereit, bestimmte Lerninhalte/Wissen, das sie vor langer Zeit gelernt haben, aufzugeben und durch neues Wissen zu ersetzen. Sie haben das Gefühl, dass ihre bisherige Arbeits- und Lebensweise dadurch geschmälert / gemindert wird.

Lernwiderstände sieht Faulstich (2013) in der Biografie der Adressaten verankert und die Lösung sehen sie nicht in der methodischen Anpassung, sondern in der Reflexion deren Ursprungs. Gründe für oder gegen Lernen finden sich in Erfahrungen, Werthaltungen, Abschlüssen, Interessen und Erwartungen. Diese gilt es zu ergründen, wenn Lernwiderstände bestehen. Der Einbezug biografischer Einflüsse stößt das Subjekt zur Reflexion an, kann dessen Selbstverantwortung und Eigeninitiative stärken, sowie Entwicklungsperspektiven konkretisieren. Die eigene Identifikation des Subjekts mit dem Lernauftrag führt zu einem motivierten Herangehen und selbst-

storganisiertem Lernen. Auch Lernanreize und Lernbegleitung haben auf den Lernprozess eine positive Auswirkung (siehe **Berufsbildungspersonal**).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern berücksichtigen wir bei der Aus- und Weiterbildung die Lernmotivation und ggf. auch die Lernwiderstände der Beschäftigten?
- Wie würde ich meine Lernmotivation einschätzen? Warum hoch, mittel oder niedrig? Woran mache ich das fest?
- Wie könnten wir einem ggf. vorhandenen Lernwiderstand in unserem Betrieb begegnen?
- Gibt es generationale Unterschiede (beispielsweise Generation Z)?

## WELCHE BETRIEBLICHEN LERNFORMEN GIBT ES?

» In unserem Stahlwerk haben wir vor einigen Jahren das Thema „Lernen im Prozess der Arbeit“ eingeführt. Mitarbeiter wurden zu Lernprozessbegleitern ausgebildet, die ihre Kolleginnen und Kollegen bei Lernprozessen unterstützen. Zudem wurden eigene Räumlichkeiten, sogenannte Lernwerkräume, eingerichtet.

Cornelis Wendler, Leiter Bildung und Personalentwicklung SHS

Informelles Lernen erfährt seit den 1990er-Jahren eine sukzessive Aufwertung. Die Entstehung des informellen Lernens liegt jedoch schon weit zurück und beschreibt die ursprünglichste Form des Lernens, das Lernen als natürliche „Begleiterscheinung“ des Alltags. Diese Form des Lernens wurde durch erste Unterrichtformen formalisiert (vgl. Rohs 2020).

Hohe Relevanz erfuhr das informelle Lernen durch drei Entwicklungsstränge: Erstens kam es in Folge der zunehmenden Standardisierung der Ausbildung zu einem bis heute andauernden Passungsproblem zwischen den Lerninhalten und den Anforderungen im Betrieb, sodass es informeller Lernprozesse am Arbeitsplatz bedarf. Zweitens unterliegen die Arbeitsprozesse und -anforderungen an die Arbeitnehmer\*innen im Kontext von Digitalisierung dynamischen Wandlungsprozessen, die flexible und agile Anpassungen der Lerninhalte benötigen. Es bedarf demnach flexiblerer Lernmöglichkeiten im Arbeitsprozess, die informelles Lernen einschließen. Und drittens wurden Verfahren entwickelt, die erworbene Kompetenzen durch infor-

melles Lernen identifizieren, validieren und messen. Die Anerkennung informell erworbener Kompetenzen ermöglicht Individuen Durchlässigkeit im Ausbildungssystem, den Unternehmen verbesserte Personalentwicklungsstrategien und der Gesellschaft eine Vereinbarkeit von Arbeiten, Lernen und Leben. Zusätzlich wurde das informelle Lernen im Zuge der Diskussionen um Lebenslanges Lernen strategisch verankert, z.B. in der nationalen Weiterbildungsstrategie 2019:

„Formales Lernen findet in Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen statt und führt zu anerkannten Abschlüssen und Qualifikationen“ (Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2000, S. 9f.).

„Beim informellen Lernen [handelt es sich] nicht notwendigerweise um ein intentionales Lernen, weshalb es auch von den Lernenden selbst unter Umständen gar nicht als Erweiterung ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten wahrgenommen wird“ (ebd.).

Dieser definitorischen Abgrenzung von formalem und informellem Lernen wurden noch weitere Merkmale zugeordnet, die eine Trennung dieser Lernarten weiter vereinfachen (siehe **Tabelle 3**).

Für die berufliche Bildung ist eine Verknüpfung von informellem und formalem Lernen relevant, um Erfahrungswissen zu generieren und mit dem Fachwissen in Beziehung setzen zu können. Nur in der Verbindung von informellem und formalem Lernen ist die Entwicklung von umfassender beruflicher Handlungskompetenz möglich (vgl. Dehnbostel 2016, S. 357). Möglichkeiten zur Nutzung informellen Lernens in der beruflichen Aus- und Weiterbildung stellen beispielsweise arbeitsintegrierte Lernformen dar (siehe **Lernen in, mit und durch die Arbeit**), die die alltagsbegleitenden, natürlich mitlaufenden Lernprozesse sichtbar machen. Eine Herausforderung liegt dabei in der Entwicklung eines Verständnisses der Arbeitnehmer\*innen über informelles Lernen. Dies erfordert Reflexionsprozesse, die unterstützt und begleitet werden müssen.

Zu betrieblichen Kompetenzentwicklungsmaßnahmen zählen das Lernen im Prozess der Arbeit, „klassische“ Qualifizierungsmaßnahmen in Seminarform und arbeitsintegrierte Lernformen.

Arbeitsintegrierte Lernformen stellen eine Möglichkeit der Verbindung von Arbeits- und Lernort dar, sodass Lernprozesse im Arbeitsprozess strukturell verankert werden und somit organisiert stattfinden. Das Ziel arbeitsintegrierter Lernformen ist das Lernen in und durch die Arbeit (siehe **Lernen in, mit und durch die Arbeit**). Durch das Lernen im gewohnten Arbeitskontext soll der Lerntransfer in den Arbeitsprozess erleichtert werden.

Merkmale der arbeitsintegrierten Lernformen sind die abgegrenzte Lernzeit und eine bewusste Lehr- und Lernintention. Der Arbeitsort wird temporär zum Lernort. Bei arbeitsintegrierten Lernformen sind die Lehrenden häufig Führungskräfte, Kollegen oder betriebliche Experten. Seltener finden diese Lernformen durch die Begleitung von Berufsbildungspersonal statt (vgl. Elsholz 2018). Durch die Verknüpfung des eigenen Erfahrungswissens am Arbeitsort mit neuem Fach- und Erfahrungswissen von Kollegen, Vorgesetzten oder Experten gelingt eine neue Form der systematischen Aneignung von Wissen. Arbeitsintegrierte Lernformen bilden demnach den Kontext der Wissensvermittlung und der Ermöglichung von Kompetenzentwicklung.

Lernformen, die integriert in die Arbeit stattfinden, lassen sich abhängig von dem Verhältnis von Arbeits- und Lernort unterschiedlich einstufen (vgl. Dehnbostel 2007):

- Lernen im realen Arbeitsprozess
- Lernen durch Begleitung, Unterweisung und Instruktion am Arbeitsplatz
- Lernen durch Integration von informellem und formalem Lernen
- Lernen durch Arbeitssimulation und didaktisch aufbereitete Arbeitsinhalte

**Tabelle 3**

**Merkmale informellen und formalen Lernens**

	<b>Informelles Lernen</b>	<b>Formales Lernen</b>
<b>Intention des Lernens</b>	Problemlösung	Lernziel
<b>Lernunterstützung</b>	nicht organisiert, nur auf Nachfrage	organisiertes pädagogisches Angebot
<b>Steuerung der Lernziele, -inhalte, -zeit</b>	größtenteils selbstbestimmt	größtenteils fremdgesteuert
<b>Lerngegenstand</b>	ganzheitlich	fokussiert
<b>Bewusstheit</b>	größtenteils unbewusstes Lernen	bewusstes Lernen
<b>Lernergebnis</b>	Erfahrungswissen	Theoriewissen

Quelle: eigene Darstellung nach Rohs 2020, S. 445

Folgende Qualifizierungskonzepte und Lernorganisationsformen können für arbeitsintegrierte Lernformen genutzt werden:

- Communities of Practice
- Lernprozessbegleitung
- Coaching, Mentoring
- Qualitätszirkel
- Lerninsel
- Lernfabriken

Herausforderungen, die durch digitale Transformationsprozesse entstehen, sind veränderte Arbeits- und damit auch Lernprozesse. Arbeit wird zunehmend kollaborativ (z.B. interdisziplinäre Teams, aber auch Mensch-Maschine-Kollaborationen), was die Anpassung bestehender Lernstrukturen fordert.

Die digitale Transformation verändert bestehende Lernorte und schafft neue virtuelle Lernorte. Ein beispielhaftes Konzept, das eine Verknüpfung von Arbeiten und Lernen unter den Bedingungen der Digitalisierung vorsieht, ist das „Social Workplace Learning“ (vgl. Erpenbeck/Sauter 2016). Die Merkmale für eine nachhaltige Implementierung des Lernkonzepts sind folgende:

- Entwicklung eines kompetenzorientierten Bildungsauftrags, der in der Unternehmensstrategie verankert ist
- Gleichstellung von Kompetenzentwicklung mit anderen Inhalten und Zielen der Unternehmensstrategie
- Entwicklung von Kompetenzmodellen, die betriebliche und individuelle Bedarfe abdecken, da Lernprozesse gemeinsame Veränderungsprozesse von Arbeitnehmer\*innen und der Organisation sind
- Verknüpfung von Arbeits- und Lernprozessen innerhalb eines Lernrahmens, sodass selbstorganisiertes Lernen möglich ist
- Nutzung von E-Learning oder Blended-Learning mit Einsatz von Podcasts und Lernvideos, um orts- und zeitunabhängige Lernmöglichkeiten zu schaffen
- Implementierung von Wissensmanagementtools zur Verwaltung von Erfahrungswissen
- Ermöglichung von Gruppenlernprozessen und Erfahrungsaustausch durch den Einsatz von Communities of Practice

Durch neue Lernanforderungen im Zuge der sich dynamisch wandelnden Arbeitswelt bedarf es neuer Lernformen, die den Arbeitnehmer\*innen mehr Autonomie im Lernprozess geben. Dies ist zunehmend relevant, weil die Arbeitnehmer\*innen mit ihren heterogenen Kompetenzprofilen verschiedene Lernbedürfnisse besitzen. Selbstorganisiertes Lernen wird durch konkrete Anforderungssituationen und Probleme am Arbeitsplatz ermöglicht. In Zusammenarbeit mit pädagogischem Berufsbildungspersonal (z. B. einem Trainer oder Coach) bestimmt der/die Arbeitnehmer\*in

ein Kompetenzziel. Die Erarbeitung der Lösung findet durch Interaktion und Kommunikation mit dem Lehrenden und oder Kollegen statt und bietet den Beschäftigten die Möglichkeit, selbstorganisierte Lernwege auszuwählen. Trotz eines vorab vereinbarten Lernziels bestimmen die Lernenden beim selbstorganisierten Lernen den Lernweg, die Lernmethoden, die einzelnen Lernschritte sowie die zeitliche Rahmung selbst.

„Selbstorganisiertes Lernen beginnt mit der Identifikation eigener Lern-/Handlungsbedarfe, auf deren Basis sich dann konkrete, individuelle Lernziele planen lassen. Sind diese gesetzt, ist es möglich, persönliche Lerninhalte festzulegen und dafür eigene technische und fachliche Ressourcen auszuwählen. [...] Durch eine vorgesehene Lernprozessreflexion werden die beschriebenen Schritte noch einmal beleuchtet, bewertet und das Potenzial zur Verbesserung identifiziert“ (Hoberg/Gohlke 2011, S.64).

Die Herausforderung des selbstorganisierten Lernens liegt für die Lernenden in der Entwicklung von Lernstrategien in nicht selbst geplanten und organisierten Situationen. Dafür bedarf es einer Lernprozessbegleitung (siehe *Berufsbildungspersonal*), die die Lernenden im Finden ihres individuellen Lernwegs unterstützt und Orientierungsmöglichkeiten gibt. In Form von Keywords kann eine Richtung vorgegeben werden, die zur Unterstützung der Erreichung fachlicher Lernziele dienen kann.

Beispiele für Lernformen, die insbesondere Selbstorganisation und Interaktion fördern, sind Communities of Practice, Mentoring oder Coaching. Darüber hinaus sind kollaboratives Lernen und die Erstellung von User-generated Content Gestaltungsmöglichkeiten für selbstorganisierte Lernprozesse im Betrieb.

- 1 Beim kollaborativen Lernen arbeiten die Lernenden gemeinsam an der Entwicklung eines Lösungswegs oder tauschen sich über die individuellen Lernergebnisse aus. Eine Zusammenarbeit steigert dabei die Lernmotivation. Unternehmen können bewusst die verschiedenen Perspektiven der Lernenden nutzen und aktiv den Austausch von Erfahrungswissen fördern (vgl. Hoberg/Gohlke 2011).
- 2 User-generated Content umfasst das Erstellen von Dokumenten, indem Lerninhalte von Lernenden selbstständig entwickelt werden. Ziel ist die Ermöglichung des bewussten Reflektierens des Lernprozesses durch das Aufbereiten von Sachverhalten und die Entwicklung eigener Beispiele und Erklärungen. Durch die Bereitstellung der Lerninhalte auf einer Lernplattform begünstigt User-generated Content den Erfahrungsaustausch und kann damit als Wissensmanagement genutzt werden. Es stellt eine Ergänzung der formalisierten Lerninhalte durch von Lernenden erstellte Inhalte dar (vgl. ebd.).

### Reflexionsfragen für die Praxis

- Inwiefern fördern/flankieren wir informelles Lernen?
- Welche Lernorganisationsformen nutzen wir? Welche könnten/sollten wir zukünftig nutzen (vor allem hinsichtlich der Kompetenzveränderungen durch die digitale Transformation)?
- Wie könnte bei uns Social Workplace Learning gelingen? Benötigen wir spezielle Ressourcen dafür?
- Inwiefern lernen meine Kolleg\*innen und ich selbstorganisiert? Wie könnten wir diesen Prozess noch intensivieren?

## WAS WIRD UNTER LERNEN 4.0 VERSTANDEN?

»Virtual Reality dient in der Ausbildung bei ArcelorMittal Bremen dazu, um vorausschauender zu arbeiten. Mittels Videos können sich die Auszubildenden auf eine bevorstehende Arbeitssituation physisch, psychisch und technisch besser vorbereiten und somit ihre Arbeit und Ausrüstung genauestens planen, um somit Risiken besser zu kalkulieren.

Henning Lürssen, Ausbilder bei ArcelorMittal Bremen

Die umfassenden Transformationsprozesse, die Veränderungen in der Lebens- und Arbeitswelt nach sich ziehen, stellen ebenfalls neue Anforderungen an die Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen. Durch die enge Verknüpfung von Arbeiten und Lernen im Rahmen der dualen Berufsausbildung ist es naheliegend, dass solche Wandlungsprozesse auch das Lernen inkludieren. Lernprozesse können durch die Nutzung von digitalen Technologien immer weiter mit der Arbeit verknüpft werden. Wenn Lernen im Arbeitsprozess stattfindet, kann der Lerntransfer erleichtert werden, dafür bieten sich arbeitsintegrierte Lernformen und Konzepte, wie Lernen im Prozess der Arbeit an. Lernen 4.0 bietet die Chance, Lernen weiter zu flexibilisieren, damit zu individualisieren und beispielsweise durch Simulation und Lernen im Arbeitsprozess weiter so praxisnah wie möglich zu gestalten. Für die Individualisierung sowie für orts- und zeitunabhängiges Lernen bieten sich digital gestützte Lernformate, wie z. B. Blended Learning an. Bei diesem Lernkonzept verbinden sich Präsenzformate mit E-Learning Angeboten.

Das Lernen 4.0 beschreibt den Einfluss der Digitalisierung auf das Lernen in Form von Lernziel, Inhalt sowie der gewählten Methoden. Digitalisierung nimmt

in zwei Funktionen Einfluss auf das Lernen. Zum einen in Form von digitalisierten Arbeitsinstrumenten, die Veränderungen der Gestaltung des Arbeitsprozesses nach sich ziehen. Die Digitalisierung der Arbeitswelt stellt hier den Lernanlass dar. Zum anderen wird die Digitalisierung zu einem Lerninstrument, da sie neue Formen der Gestaltung der beruflichen Lernprozesse ermöglicht (vgl. Euler/Wilbers 2018, S. 2). Beispiele für Digitalisierung als Lerninstrument sind das Smarte Lernen beispielsweise durch Quiztools oder mobiles Lernen durch Mikro-Lerneinheiten.

Klassische Formate (z. B. Fachbücher, Gruppenarbeit) haben weiterhin Vorrang in der beruflichen Erstausbildung und Weiterbildung. Digitale Formate finden in Form von fachspezifischer Software, der Nutzung des Internets für Recherchen, der Anwendung von Lernprogrammen (z. B. Game-based Learning; Serious Games; Educational Games) oder der Entwicklung von Lernplattformen Einzug in die Aus- und Weiterbildung (vgl. ebd.). Auch Lernsimulationen werden als sinnvolle Möglichkeit zum Training an technischen Systemen oder Fahren von Nutzfahrzeugen, Führen von Maschinen oder computerbasierten Trainingsspielen gesehen. Diese Form des Lernens 4.0 ermöglicht beinahe realitätsnahes Lernen.

Beispiele für digitale Formate sind Onlinekurse, Lernplattformen, Web-Ressourcen, Video-Meeting-Tools oder Live-Engagement-Tools. Diese Formate unterstützen textbasierte Lehr-/Lernmaterialien durch die Anreicherung mit Videos oder interaktiven Elementen wie Multiple-Choice-Aufgaben. Je nach Einsatz der digitalen Technologien wird stärker individuelles Lernen oder kooperatives Lernen ermöglicht:

#### – Massive Open Online Courses (MOOCs)

MOOCs sind online frei zugängliche Kurse, für die die Lernenden keine Zugangsvoraussetzungen benötigen. Die Wissensvermittlung findet durch aufbereitete Informationsmaterialien, Videos und Austauschforen statt. Dieses virtuelle Format legt den Fokus auf eine sehr große Nutzergruppe, deren Mitglieder durch Austauschprozesse voneinander lernen können. Damit sind MOOCs ein Beispiel für Peerlearning und sind im Arbeitskontext besonders geeignet für kollektive Lernprozesse über Abteilungs-, Unternehmens- oder Ländergrenzen hinweg.

#### – Lernplattformen

Lernplattformen sind digitale Plattformen, die Lernmöglichkeiten bereitstellen. Häufig sind sie sowohl als Internetanwendung als auch als App nutzbar. Damit sind sie ein Beispiel für individuelles, selbstgesteuertes Lernen, da die Lernenden den Ort, die Zeit sowie die Lerngeschwindigkeit selbst steuern können. Bei starker fachsystematischer Ausrichtung mit relevanten Lerninhalten bedarf es, aufgrund komplexer Inhalte, eines Lernprozessbegleiters (z. B. Google Classroom, Moodle, Canvas, aNewSpring).

### Das IM FLOVVV Modell

Reflexionsfragen zum Einsatz eines digitalen Tools



Quelle: eigene Darstellung nach Burchert et al. 2018

I.M.U.

#### – Web-Ressourcen

Die häufigste Form individuellen Lernens ist die Nutzung von frei zugänglichen Web-Ressourcen. Dazu zählen Wikis oder Blogs, Podcasts oder auch Videoangebote, wie Youtube oder TED Talks.

#### – Video-Meeting-Tools

Video-Meeting-Tools, wie beispielsweise Zoom, Google Meet und Webex, ermöglichen ein synchrones, kollaboratives Arbeiten am PC oder Smartphone. Durch Videotelefonie, die Option des Bildschirmteilens sowie Gruppen-Chats stellen Video-Meeting-Tools eine Form kollaborativen Lernens am Arbeitsplatz dar.

#### – Live-Engagement-Tools/Gamingtools

Live-Engagement-Tools sind Anwendungen, in denen beispielsweise Multiple-Choice-Aufgaben erstellt werden können oder an bereits fertigen Quizen teilgenommen werden kann. Die Antwortmöglichkeiten beschränken sich meistens auf „richtig“ oder „falsch“, weshalb sich dieses Tool für das Abfragen von Fachbegriffen eignet. Ziel ist es, die Lernmotivation der Nutzer zu steigern, indem ein Wettbewerb zwischen ihnen entsteht. Eine besondere Form von Live-Engagement sind Gamingtools, die Wissen spielerisch vermitteln sollen (z. B. Kahoot, Quizlet).

Herausforderungen, die sich bei den verschiedenen Formen des Lernens 4.0 zeigen, sind das heterogene Vorwissen der Lernenden, die hohe Komplexität der Lerninhalte, fehlende Lernmotivation durch eine geringe Relevanzzuschreibung des Lernens, Lernwiderstände, Transfer in die Praxis (Lernwirksamkeit) sowie Möglichkeiten des selbstorganisierten Lernens. Je nach Lernform zeigen sich die Problemstellungen weniger ausgeprägt, doch können sie zusammenfas-

send an dieser Stelle aufgelistet werden. Die Herausforderungen von Lehr-/Lernsituationen in Präsenzform bestehen demnach auch in digitalen Lernsettings. Um den Lernenden die bestmöglichen Lernwege zu bieten, empfiehlt es sich, die Sinnhaftigkeit des Einsatzes digitaler Anwendungen stets zu überprüfen, um eine Überfrachtung durch digitale Lernformate zu umgehen. Wissenschaftler haben dafür das IM FLOVVV Modell entwickelt (vgl. Burchert et al. 2018). Anhand von Reflexionsfragen kann der Einsatz eines digitalen Tools bewertet werden (siehe *Abbildung 2*).

Ziel von Lehr-/Lernkontexten ist die Unterstützung der Entwicklung von Handlungskompetenz, dies erfordert das Zulassen verschiedener Lösungsansätze und -wege. Den Lernenden sollte es ermöglicht werden, die Lösungen zu finden sowie verschiedene Ansätze zu diskutieren. Digital gestützte Lernprogramme umfassen bisher kaum verschiedene Ergebnisvarianten, da diese aufwendig und zusätzlich programmiert werden müssen. Die bisher gängigen Softwareanwendungen und Applikationen berücksichtigten diese Ergebnisvariationen kaum, sondern umfassen einen vorgegebenen Lösungsweg.

#### Reflexionsfragen für die Praxis

- Welche Tools des Lernens 4.0 nutzen wir?
- Welche könnten/sollten wir zukünftig nutzen? Wo sehe ich dabei Chancen und wo Hindernisse? Wie könnte diesen begegnet werden?

- Ahlers, E. (2018):** Forderungen der Betriebsräte für die Arbeitswelt 4.0, Policy Brief 20, 02/2018, WSI.
- Ahrens, D. (2018):** Lernmöglichkeiten in vermeintlich lernfeindlichen Arbeitsumgebungen. In: Denk-doch-Mal.de. Das Online Magazin, H. 2, S. 1–6, <http://denk-doch-mal.de/wp/daniela-ahrens-lernmoeglichkeiten-in-vermeintlich-lernfeindlichen-arbeitsumgebungen>.
- Agile Manifesto 2019:** online unter: <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2019/09/agile-manifesto-download-2019.pdf>.
- Argyris, C./Schön, D. (1999):** Die Lernende Organisation. Grundlagen, Methode, Praxis, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Arnold, R./Schüssler, I. (2001):** Entwicklung des Kompetenzbegriffs und seine Bedeutung für die Berufsbildung und für die Berufsforschung. In: Franke, G. (Hrsg.): Komplexität und Kompetenz – ausgewählte Fragen der Kompetenzforschung, Bielefeld: Bundesinstitut für Berufsbildung, S. 52–74.
- Arnold, R./Stroh, C. (2018):** Neue Methoden betrieblicher Bildungsarbeit. In: Arnold, R./Lipsmeier, A./Rohs, M.: Handbuch Berufsbildung, Wiesbaden: Springer, S. 411–425.
- Bandura, A. (1994):** Self-Efficacy, Stanford University.
- Barouti, I. (2018):** Selbstwirksamkeit aufbauen. Wie Sie Herausforderungen aus eigener Kraft bewältigen, Freiburg: Haufe.
- Barysch, K. N. (2016):** Selbstwirksamkeit. In: Frey, D. (Hrsg.): Psychologie der Werte, Berlin, Heidelberg: Springer, S. 202–209.
- Baumhauer, M./Beutnagel, B./Dittmann C./Meyer, R. (2018):** Berufsbegleitende Studiengänge im MINT-Sektor. Zwischen Anspruch und Wirklichkeit, Study 375, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Bengel, J./Lyssenko, L. (2012):** Resilienz und psychologische Schutzfaktoren im Erwachsenenalter: Stand der Forschung zu psychologischen Schutzfaktoren von Gesundheit im Erwachsenenalter, BZgA Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung, Band 43, Köln.
- Böhle, F. (2009):** Erfahrungswissen – Erfahren durch objektivierendes und subjektivierendes Handeln. In: Bolder, A./Dobiascht, R. (Hrsg.): Eigen-Sinn und Widerstand: Kritische Beiträge zum Kompetenzentwicklungsdiskurs, Wiesbaden: Springer, S. 70–88.
- Brogert, S. (2013):** Resilienz im Projektmanagement: Bitte anschnallen, Turbulenzen! Erfolgskonzepte adaptiver Projekte, Wiesbaden: Springer.
- Borowski, E./Henning, K. (2011):** Agile Prozessgestaltung und Erfolgsfaktoren in komplexen Prozessen. In: Jeschke, S./Isenhardt, I./Hees, F./Henning, K. (2011): Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering, Wiesbaden: Springer, S. 35–37.
- Brückner, F./Von Ameln, F. (2016):** Agilität. In: Gruppe, Interaktion, Organisation – Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO), 47 (2016) 4, S. 383–386.
- Brussig, M./Leber, U. (2005):** Betriebliche Determinanten formeller und informeller Weiterbildung im Vergleich. In: Zeitschrift für Personalforschung (ZfP) 19(2005), Mering: Rainer Hampp Verlag, S. 5–24.
- Bund, K. (2014):** Glück schlägt Geld. Generation Y: Was wir wirklich wollen, Hamburg: Murmann.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015):** Grünbuch Arbeiten 4.0, Berlin.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2014):** Berufsbildungsbericht 2014, <https://lit.bibb.de/vufind/Record/DS-167785>.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2015):** Grünbuch Arbeiten 4.0, Berlin.
- Burchert, J./Grobe, R./Setzepfand, L./Schuster, S./Fläschner, E. (2018):** Reflexionsfragen zum Einsatz digitaler Medien: IM FLOVV, <https://www.lernen-neu-denken.de/2018/08/06/reflexionsfragen-zum-einsatz-digitaler-medien-im-flovv>.
- Buschmeyer, J. (2015):** Kompetenzlernen und Lernprozessbegleitung, München: GAB München.
- Cernavin, O. (2018):** Ansätze für eine lernförderliche Arbeitsgestaltung 4.0. In: Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 27, H. 4, S. 295–315.
- Dehnbostel, P. (2007):** Lernen im Prozess der Arbeit, Münster: Waxmann Verlag.
- Dehnbostel, P. (2010):** Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dehnbostel, P. (2015):** Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dehnbostel, P. (2016):** Informelles Lernen in der betrieblichen Bildungsarbeit. In: Rohs, M. (Hrsg.): Handbuch Informelles Lernen, Wiesbaden: Springer, S. 343–364.
- Dehnbostel, P. (2018):** Der Betrieb als Lernort. In: Arnold, R. et al.: Handbuch Berufsbildung, Wiesbaden: Springer, S. 485–501.
- Dehnbostel, P. (2018):** Lern- und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung in der digitalisierten Arbeitswelt. In: Arbeit. Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik 27, H. 4, S. 269–294.
- Elsholz, U./Jaich, R./Neu, A. (2018):** Folgen der Akademisierung der Arbeitswelt, Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung, Study 401.
- Erpenbeck, J./Sauter, W. (2013):** So werden wir lernen!, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Erpenbeck, J./Sauter, W. (2015):** Wissen, Werte und Kompetenzen in der Mitarbeiterentwicklung. Ohne Gefühle geht in der Bildung gar nichts, Wiesbaden: Springer.
- Erpenbeck, J./Sauter, W. (2016):** Stoppt die Kompetenzkatastrophe! Wege in eine neue Bildungswelt, Berlin/Heidelberg: Springer.
- Ertel, S./Hirsch, B./Schnabel, C. (2017):** Betriebsräte und andere Formen der betrieblichen Mitarbeitervertretung – Substitutede oder Komplemente? In: Industrielle Beziehungen, 24(3), S. 296–320, [www.jstor.org/stable/26368540](http://www.jstor.org/stable/26368540).
- Ertl, H./Sloane, P. F. E. (2005) (Hrsg.):** Kompetenzerwerb und Kompetenzbegriff in der Berufsbildung in internationaler Perspektive. Detmold. Agilemanifesto: Manifest für agile Softwareentwicklung, <https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>.
- Euler, D./Wilbers, K. (2018):** Berufsbildung in digitalen Lernumgebungen. In: Arnold, R. et al.: Handbuch Berufsbildung, Wiesbaden: Springer, S. 427–438.
- Faller, G. (2013):** Mit Resilienz gegen Arbeitsstress? Eine konstruktiv-kritische Auseinandersetzung. In: Schröder, L./Urban, H.-J. (Hrsg.): Jahrbuch Gute Arbeit. Anti-Stress-Initiativen: Impulse aus Praxis und Wissenschaft, Frankfurt a. M.: Bund Verlag, S. 101–107.

- Faulstich, P. (2013):** Menschliches Lernen. Eine kritisch-pragmatische Lerntheorie, Bielefeld: transcript Verlag.
- Felsch, A. (2010):** Organisationsdynamik. Zur Konstruktion organisationaler Handlungssysteme als kollektive Akteure, Wiesbaden: Springer.
- Fröhlich-Gildhoff, K./Rönnau-Böse, M. (2015):** Resilienz und Resilienzförderung über die Lebensspanne, Stuttgart: utb.
- Gillen, J. (2013):** Kompetenzorientierung als didaktische Leitkategorie in der beruflichen Bildung – Ansatzpunkte für eine Systematik zur Verknüpfung curriculärer und methodischer Aspekte. In: Kremer, H./Fischer, M./Tramm, T. (Hrsg.): Didaktik beruflicher Bildung. bwp@, Ausgabe Nr. 24. Juni 2013, [www.bwpat.de/ausgabe24/gillen\\_bwpat24.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe24/gillen_bwpat24.pdf).
- Gohlke, P./Jarosch, J. (2019):** Digitale Lernräume in der überbetrieblichen Ausbildung gestalten – Kollaboratives Lernen fördern. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis (2019) 3, S. 30–33.
- Gruhl, M. (2014):** Resilienz – die Strategie der Stehauf-Menschen: Krisen meistern mit innerer Widerstandskraft, Freiburg: Herder.
- Guggemos, M./Jacobs, J. C./Kagermann, H./Spath, D. (2018) (Hrsg.):** Die digitale Transformation gestalten: Lebenslanges Lernen fördern. Empfehlungen des Human-Resources-Kreises von acatech und der Jacobs Foundation sowie der Hans-Böckler-Stiftung, München, [https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/10/acatech\\_DISKUSSION\\_LebenslangesLernen\\_WEB-1.pdf](https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/10/acatech_DISKUSSION_LebenslangesLernen_WEB-1.pdf).
- Hammermann, A./Stettes, O. (2016):** Qualifikationsbedarf und Qualifizierung. Anforderungen im Zeichen der Digitalisierung. In: IW policy paper 3(2016), S. 25.
- Haunschild, A. (2013):** Work, Life, Balance. Ein kritischer Blick auf die Debatte zum Verhältnis von Arbeit und Leben, Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. Jg. 42, Heft 1, Bielefeld, S. 8–13.
- Hauser-Ditz, A./Hertwig, M./Pries, L. (2006):** Betriebsräte und andere Vertretungsorgane im Vergleich – Strukturen, Arbeitsweisen und Beteiligungsmöglichkeiten. In: WSI Mitteilungen 9/2006.
- Heller, J. (2019) (Hrsg.):** Resilienz für die VUCA-Welt. Individuelle und organisationale Resilienz entwickeln, Wiesbaden: Springer.
- Hiestand, S./Haunschild, A. (2014):** Die Entgrenzung von Arbeit, Lernen und Leben in der Wissensarbeit – Tendenzen, Belastungen und Vereinbarkeitsproblematik. In: Antoni, C.H./Friedrich, P./Haunschild, A./Josten, M./Meyer, R. (Hrsg.): Work-Learn-Life-Balance in der Wissensarbeit, Wiesbaden: Springer, S. 39–55.
- Hiestand, S. (2017):** BITS & BIER: Eine empirische Analyse im Brauwesen und in der IT-Branche zur Verknüpfung individueller Kompetenz- und betrieblicher Organisationsentwicklung, Augsburg/München: Rainer Hampp.
- Hiestand, S. (2018):** Lernort Betrieb ‚reloaded‘ – Zur Bedeutung einer lern- und kompetenzförderlichen Arbeitsgestaltung. In: Johns, H./Vedder, G. (Hrsg.): Organisation von Arbeit und berufs begleitendem Lernen, Augsburg/München: Rainer Hampp, S. 95–114.
- Hiestand, S./Stege, J. (2020):** Arbeiten und Lernen für „ein gechilltes Leben“ – betriebliche Ausbildung und Generation Z. In: Berufsbildung. Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog, Heft 182, 74. Jg., Detmold, S. 13–16.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2017):** Industrie und Arbeit 4.0: Entwicklungstrends und Gestaltungsperspektiven. In: Vassiliadis, M. (Hrsg.): Digitalisierung und Industrie 4.0. Technik allein reicht nicht aus, Hannover: IG BCE, S. 117–135.
- Hoberg, A./Gohlke, P. (2011):** Selbstorganisiertes Lernen 2.0. Ein neues Lernkonzept für die berufliche Weiterbildung. In: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik 277 (2011).
- Hofert, S. (2018):** Agiler führen – Einfache Maßnahmen für bessere Teamarbeit, mehr Leistung und höhere Kreativität, Wiesbaden: Springer.
- Kalisch, R. (2017):** Der resiliente Mensch: Wie wir Krisen erleben und bewältigen. Neueste Erkenntnisse aus Hirnforschung und Psychologie, Berlin: Piper.
- Kaufhold, M. (2006):** Kompetenz und Kompetenzerfassung. Analyse und Beurteilung von Verfahren der Kompetenzmessung, Wiesbaden: Springer.
- Kleemann, F. (2012). Subjektivierung von Arbeit:** eine Reflexion zum Stand des Diskurses. In: Arbeits- und industriepsychologische Studien, Jg. 5 (2012), Heft 2, S. 6–20.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2000):** Memorandum über lebenslanges Lernen. Brüssel: Kommission der Europäischen Gemeinschaften, [https://www.hrk.de/uploads/tx\\_szconvention/memmode.pdf](https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/memmode.pdf).
- Kultusministerkonferenz (2017):** Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“; Beschluss vom 08.12.2016.
- Kurz, C./Rieger, F. (2013):** Arbeitsfrei: Eine Entdeckungsreise zu den Maschinen, die uns ersetzen, München: Riemann Verlag.
- Lash, S. (1996):** Reflexivität und ihre Doppelungen: Struktur, Ästhetik und Gemeinschaft. In: Beck, U./Lash, S./Giddens, A. (Hrsg.): Reflexive Modernisierung, Frankfurt a. M.: edition suhrkamp, S. 195–286.
- Lefrançois, G. R. (2015):** Psychologie des Lernens, Heidelberg: Springer.
- Maschke, M./Nies, G./Vogl, G. (2014):** Mobile Arbeit: zwischen Autonomie und Fremdbestimmung. In: WSI Mitteilungen, Ausgabe 02/2014, S. 156–159.
- McDonald’s Deutschland LLC. (2019):** Die McDonald’s Ausbildungsstudie 2019. Kinder der Einheit – same same but (still) different!
- Meyer, R. (2019):** „Beruflichkeit 4.0“ – Qualifizierung für die Arbeit von heute und morgen. Herausforderungen und Handlungsoptionen. In: Kohlrausch, B./Schildmann, C./Voss, D. (Hrsg.): Industrie 4.0 und Digitalisierung von Arbeit. Neue Arbeit – neue Ungleichheiten, Weinheim: Betz Juventa.
- Moldaschl, M./Voß, G. (2003):** Subjektivierung von Arbeit, München/Mehringen: Rainer Hampp.
- Moskaliuk, J. (2019):** Beratung für gelingende Leadership 4.0. Praxis-Tools und Hintergrundwissen für Führungskräfte, Wiesbaden: Springer.
- Palm, W. (2014):** Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen, Karlsruhe: Klett Cotta.
- Pätzold, G./Stein, B. (2007):** Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit in seiner Bedeutung für selbstgesteuertes Lernen. In: Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online 2007 (13), [https://www.bwpat.de/ausgabe13/paetzold\\_stein\\_bwpat13.shtml](https://www.bwpat.de/ausgabe13/paetzold_stein_bwpat13.shtml).
- Pollock, F. (1964):** Automation: Materialien zur Beurteilung der ökonomischen und sozialen Folgen, Frankfurt a. M.: Europäische Verlagsanstalt.
- Pongratz, H. J./Voß, G. G. (2004):** Arbeitskraftunternehmer – Erwerbsorientierung in entgrenzten Arbeitsformen, Berlin: edition sigma.
- Preußig, J. (2018):** Agiles Projektmanagement – Agilität und Scrum im klassischen Projektumfeld, Freiburg: Haufe.

**Rascher, S. (2019):** Just Culture in Organisationen. Wie Piloten eine konstruktive Fehler- und Vertrauenskultur schaffen, Wiesbaden: Springer.

**Rat für Nachhaltige Entwicklung (2019):** Leben 4.0 – Wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit zusammenpassen, <https://www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuelles/leben-4-0-wie-digitalisierung-und-nachhaltigkeit-zusammenpassen>.

**Rohs, M. (2020):** Informelles Lernen und berufliche Bildung. In: Arnold, R. et al. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildung, Wiesbaden: Springer, S. 441–454.

**Sauter, W./Staudt, A. (2016):** Kompetenzmessung in der Praxis. Mitarbeiterpotentiale erfassen und analysieren, Wiesbaden: Springer.

**Schiefele, U./Schreyer, I. (1994):** Intrinsische Lernmotivation und Lernen: ein Überblick zu Ergebnissen der Forschung. In: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 8. Postprints der Universität Potsdam, Humanwissenschaftliche Reihe; 61, S. 1–13.

**Schmitz, G. S./Schwarzer, R. (2002):** Individuelle und kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. In: Jerusalem, M./Hopf, D. (Hrsg.): Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen, Zeitschrift für Pädagogik, 44. Heft, Weinheim, S. 192–214.

**Scholz, C. (2014):** Generation Z. Wie sie tickt, was sie verändert und warum sie uns alle ansteckt, Weinheim: Wiley.

**Scholz, C./Grotefend, L.-D. (2019):** Generation Z und warum sie uns so interessiert. In: Scholz, C./Grotefend, L.-D. (Hrsg.): Generation Z im Vier-Länder-Vergleich. Ein empirischer Vergleich von Deutschland, den Niederlanden, Österreich und Schweiz. Reihe: Strategie- und Informationsmanagement, Band 36, Augsburg/München, S. 1–11.

**Schulz von Thun, F. (2010):** Miteinander reden 1: Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation, Hamburg: rororo.

**Schwaber, K./Sutherland, J. (2017):** Scrumguides, <https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html>.

**Schwarzer, R./Jerusalem, M. (2002):** Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In: Jerusalem, M./Hopf, D. (Hrsg.): Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. Zeitschrift für Pädagogik, 44. Heft, Weinheim, S. 28–53.

**Shell Deutschland Holding (2019):** Jugend 2019. Eine Generation meldet sich zu Wort, Weinheim/Basel: Julius Beltz.

**Siebert, H. (2006):** Lernmotivation und Bildungsbeteiligung, Bielefeld: die-bonn.

**Spöttl, G./Gorltd, C./Windelband, L./Grantz, T./Richter, T. (2016):** Industrie 4.0 – Auswirkungen auf Aus- und Weiterbildung in der M+E Industrie. Eine bayme vbm Studie. München, [https://www.baymevbm.de/Redaktion/Freizugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2016/Downloads/baymevbm\\_Studie\\_Industrie-4-0.pdf](https://www.baymevbm.de/Redaktion/Freizugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2016/Downloads/baymevbm_Studie_Industrie-4-0.pdf).

**Stich, V./Gudergan, G./Senderek, R. (2018):** Arbeiten und Lernen in der digitalisierten Welt. In: Hirsch-Kreinsen, H./Ittermann, P./Niehaus, J. (Hrsg.): Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen, Baden-Baden: Nomos, S. 143–172.

**Stoll, E. (2019):** Resilienz – die innere Kraft. In: Schenk, D./Buchenau, P. (Hrsg.): Chefsache Assistenz. Effiziente Chefentlastung im Office 4.0, Wiesbaden: Springer, S. 251–274.

**Syrek, C. J./Apostel, E./Müller, J. K./Antoni, C. H. (2014):** Wie Work-Learn-Life-Balance gelingen kann: Handlungsstrategien zur Förderung der Vereinbarkeit. In: Antoni, C.H./Friedrich, P./Haunschild, A./Josten, M./Meyer, R. (Hrsg.): Work-Learn-Life-Balance in der Wissensarbeit, Wiesbaden: Springer, S. 123–148.

**Ulmer, P./Gutschow, K. (2013):** Die novellierte Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO) von 2009 – Hintergründe, Umsetzung, Positionen, Bielefeld: Bertelsmann.

**Ulmer, P./Gutschow, K. (Hrsg.):** Die novellierte Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO) von 2009, Bielefeld: Bertelsmann.

**Urton, K. (2017):** Selbstwirksamkeitserwartung – Was bedingt sie und wie kann sie gefördert werden? In: Potsdamer Zentrum für empirische Inklusionsforschung (ZEIF), 2017 (3), [https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/inklusion/PDFs/ZEIF-Blog/Urton\\_2017\\_Selbstwirksamkeitserwartung.pdf](https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/inklusion/PDFs/ZEIF-Blog/Urton_2017_Selbstwirksamkeitserwartung.pdf).

**Voß, G.G. (2010):** Subjektivierung und Mobilisierung. Und: Was könnte Odysseus zum Thema „Mobilität“ beitragen? In: Götz, I./Lemberger, B./Lehnert, K./Schondelmayer, S. (Hrsg.): Mobilität und Mobilisierung. Arbeit im sozioökonomischen, politischen und kulturellen Wandel, Frankfurt a. M.: Campus, S. 95–138.

**Weller, S./Lukowski, F./Baum, M. (2018):** Digitalisierung in Betrieben und betriebliche Ausbildung – Ergebnisse aus dem BBB-Qualifizierungspanel. In: Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.): Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2019, S. 210–213, <https://www.bibb.de/datenreport/de/2019/104407.php>.

**Wick, A. (2009):** Kontextabhängigkeit der Auswahl und Brauchbarkeit von Messverfahren zur Diagnose beruflicher Kompetenzen. In: REPORT Zeitschrift für Weiterbildungsforschung, 32. Jahrgang, Heft 3/2009, Bielefeld, S. 24–34.

**Wißhak, S./Bonnes, C./Keller, I./Barth, D./Hochholdinger, S. (2020):** Qualifikationen von Lehrenden in der beruflich-betrieblichen Weiterbildung. In: Zeitschrift für Bildungsforschung.

**Wollersheim, J. (2010):** Exploration und Exploitation als zwei Seiten einer Medaille: Eine systematische Zusammenführung bestehender Konzepte zur Förderung von Ambidextrie in Unternehmen. In: Stephan, M./Kerber, W. (Hrsg.): „Ambidextrie“: Der unternehmerische Drahtseilakt zwischen Ressourcenexploration und -exploitation, München/Mehring: Rainer Hampp, S. 3–26.



Alle Links wurden zuletzt  
am 29.02.2021 geprüft

## A

**Agilität** 4, 6, 11, 12, 40, 41

**Akademisierung** 4, 6, 7, 13, 40

**Andere Vertretungsorgane (AVO)** 19, 41

**Arbeiten 4.0** 4, 7, 8, 9, 20, 40

**Arbeitsintegrierte Lernformen** 20, 36

**Ausbildung** 5, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 31, 34, 35, 38, 41, 42

**Ausbildungsformate** 4, 6, 21, 22

**Ausbildungsverbund** 21

**Aus- und Weiterbildungspersonal** 7, 22

**Automatisierung** 4, 6, 7, 8

## B

**Beruflichkeit** 20, 41

**Berufsbildungspersonal** 4, 6, 22, 23, 33, 36, 37

**Betriebliche Mitbestimmung** 6

**Betriebsrat** 18, 19

## D

**Digitale Kompetenzen** 27, 28

**Digitale Technologien** 8

**Digitalisierung** 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 36, 37, 38, 41, 42

## E

**Entgrenzung** 6, 7, 10, 11, 41

## F

**Fachkompetenz** 24

**Führungskräfte** 7, 16, 22, 29, 36, 41

## G

**Generation Z** 6, 41, 42

## H

**Handlungskompetenz, berufliche** 7, 9, 10, 11, 12, 17, 19, 24, 32

## K

**Kompetenzanforderungen** 4, 6, 12, 23, 26, 27

**Kompetenzdiagnostik** 25

**Kompetenzen** 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 40, 42

**Kompetenzentwicklung** 6, 7, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 36, 37

## L

**Lernen**  
    **formal** 36  
    **informell** 29, 36, 38

**Lernen 4.0** 4, 6, 7, 21, 38

**Lernen im Prozess der Arbeit** 20, 21, 28, 35, 36, 38, 40

**Lernformen, betriebliche** 6, 10, 25, 28, 30

**Lernmotivation** 4, 6, 14, 17, 21, 24, 29, 30, 34, 35, 37, 39, 42

**Lernort** 7, 25, 28, 36, 37, 40, 41

**Lernprozessbegleitung** 15, 20, 22, 23, 37, 40

**Lern- und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung** 40

**Lernwiderstand** 4, 6, 14, 34, 35, 41

## M

**Methodenkompetenz** 12, 24, 25, 26

**Motivation**  
    **extrinsisch** 34  
    **intrinsisch** 12, 34

## O

**Organisationales Lernen** 15

**Organisationsentwicklung** 2, 6, 16, 17, 20, 41

## P

**Personalentwicklung** 5, 15, 22, 27, 28, 35

**Personalkompetenz** 24

**Professionalisierung** 15, 23

**Projektmanagement** 7, 12, 27, 40, 41

**Prozessmanagement** 12

## Q

**Qualifizierung** 6, 18, 19, 27, 41

## R

**Reflexion** 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 35, 41

**Resilienz** 4, 6, 10, 12, 24, 26, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42

## S

**Schlüsselkompetenzen** 26, 27

**Selbstwirksamkeit** 4, 6, 11, 17, 20, 24, 29, 32, 33, 34, 40, 41, 42

**Social Workplace Learning** 37, 38

**Sozialkompetenz** 24, 26

**Subjektivierung** 6, 7, 10, 11, 41, 42

## U

**Unternehmenskultur** 16, 24, 32

## V

**VUCA** 4, 6, 11, 12, 13, 41

## W

**Weiterbildung, betriebliche** 4, 19

**Wissen** 2, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 19, 22, 24, 27, 28, 35, 36, 39, 40

**Work-Learn-Life-Balance** 6, 7, 10, 11, 30, 41, 42

[WWW.BOECKLER.DE](http://WWW.BOECKLER.DE)